

2023 MODULE DESCRIPTION

BACHELOR PROGRAM
AGRICULTURAL ENGINEERING
FACULTY OF AGRICULTURE
HASANUDDIN UNIVERSITY
2023





UNIVERSITAS HASANUDIN
FAKULTAS MIPA
PRODI BIOLOGI/UPU-MKU

Kode
Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT = 3 sks		SEMESTER	Tgl Penyusunan
BIOLOGI DASAR	18Y02111103	MATA KULIAH DASAR	T= 2	P= 1	1	24 Mei 2023
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator MK		Ketua PRODI	
Sub Direktorat Koordinasi Perkuliahan Bersama	Dr. Ambeng, M.Si Dr. Rosana Agus, M.Si Mustika Tuwo, SSI, M.Si		Dr. Ambeng, M.Si		Dr. Magdalena Litaay, M.Sc.	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	CPL-P1	Mahasiswa mampu menganalisis konsep dan prinsip dalam biologi tingkat molekuler, seluler dan organisme.				
	CPL-KK2	Mahasiswa mampu menganalisis prinsip dan konsep biologi terkait dengan interaksi dengan lingkungan dan evolusinya.				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPMK1	Mahasiswa mampu menganalisis konsep dasar pada organisme, dan interaksi organisme dengan lingkungan.				
	CPMK2	Mahasiswa mampu menganalisis konsep metabolisme, reproduksi, koordinasi organisme dan penerapan bioteknologi pada pengembangan ilmu pengetahuan pada bidang masing-masing.				
	Sub-CPMK					
	CPMK1	1. Mahasiswa mampu menganalisis peranan dan hubungan biologi dengan disiplin ilmu lainnya serta mampu menyebutkan ciri-ciri kehidupan. 2. Mahasiswa mampu mengevaluasi perbedaan struktur dan fungsi organ sel. 3. Mahasiswa mampu mengevaluasi prinsip-prinsip ekologi dan hubungannya dengan ilmu-ilmu lain, serta konsep ekosistem. 4. Mahasiswa mampu mengevaluasi hirarkhi taksonomi dan fungsi klasifikasi pada organisme.				
	CPMK2	1. 1. Mahasiswa mampu menganalisis konsep metabolisme mesel, baik pada proses katabolisme maupun pada proses anabolisme. 2. 2. Mahasiswa mampu menganalisis dasar fisika hereditas, proses pembelahan sel dan pewarisan sifat pada hukum mendel. 3. 3. Mahasiswa mampu menganalisis konsep reproduksi pada tumbuhan dan hewan. 4. 4. Mahasiswa mampu mengevaluasi sistem koordinasi pada hewan dan tumbuhan. 5. 5. Mahasiswa mampu mengevaluasi proses homeostasis pada sistem sirkulasi dan ekskresi baik pada hewan berdarah panas maupun hewan berdarah dingin. 6. Mahasiswa mampu mengkreasi pengetahuan dasar pada bidang bioteknologi.				
Deskripsi Singkat MK	Deskripsi singkat mata kuliah biologi dasar meliputi konsep-konsep dasar biologi, unit dasar kehidupan, metabolisme, pembelahan sel, pewarisan sifat, reproduksi pada organisme, sistem koordinasi pada organisme, dan homeostatis serta pengetahuan tentang ekologi, klasifikasi dan dasar-dasar dalam					

	bioteknologi.	
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendahuluan 2. Konsep dasar biologi 3. Unit dasar kehidupan 4. Metabolisme sel (Katabolisme) 5. Metabolisme sel (Anabolisme) 6. Hukum mendel: pembelahan sel & pewarisan sifat 7. Sistem reproduksi tumbuhan 8. Sistem reproduksi hewan 9. Sistem koordinasi Tumbuhan 10. Sistem koordinasi Hewan 11. Homeostasis: sirkulasi & ekskresi 12. Ekologi 13. Klasifikasi makhluk hidup 14. Dasar-dasar bioteknologi 	
Pustaka	Utama:	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bahan Ajar/ Materi Biologi dasar pada Sikola. 2. Campbell, <i>et al.</i> 2003. <i>Biologi Jilid 1</i>. Jakarta: Erlangga. 3. Campbell, <i>et al.</i> 2003. <i>Biologi jilid 2</i>. Jakarta: Erlangga. 4. Campbell, <i>et al.</i> 2003. <i>Biologi jillid 3</i>. Jakarta: Erlangga. 	
	Pendukung :	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Barrett, J.M., 1986. <i>Biologi</i>. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey. 2. Odum, E, P., 1998. <i>Dasar-Dasar Ekologiedisi ketiga</i>. UGM Press: Yogyakarta 3. Rompas, Y., Rampe, H.L., dan Rumondor, M.J. 2011. Struktur Sel Epidermis dan Stomata Daun Beberapa Tumbuhan Suku Orchidaceae. <i>Jurnal Bioslogos</i>. 1(1): 13-19. 4. Novitasari, R. 2017. Proses Respirasi Seluler pada Tumbuhan. <i>Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Biologi</i>. UNY: FMIPA Biologi. 5. Wolf, J.B., Smith, A. C.F., dan Lorenz, A. 2022. Mendel's laws of heredity on his 200th birthday: What have we learned by considering exceptions?<i>Heredity</i>. 129: 1-3. 6. Pereira, A. M., dan Coimbra, S. 2019. Advances in plant reproduction: from gametes to seeds. <i>Journal of Experimental Botany</i>. 70(11): 2933-2936. 7. Moore, S.G. dan Hasier, J.F., 2017. A 100-Year Review: Reproductive Technologies in Dairy Science. <i>Journal of Dairy Science</i>. 100(12): 10314-10331. 8. Afrilianti, C., Sataral, M., Eljonnahdi, dan Fahri, F. 2019. Deskripsi Dan Habitat Mycalesis Perseus Fabricius, 1775 (Rhopalocera: Nymphalidae) Spesies Kosmopolitan Di Gunung Tompotika, Sulawesi. <i>Journal of Dcience and Technology</i>. 8(2): 134-137. 9. Kusmana, C., dan Hikmat, A. 2015. Keanekaragaman Hayati Flora di Indonesia. <i>Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan</i>. 5(2): 187-198. 10. Mauerhofer, L.M., Pappenreiter, P., Paulik, C., Selfert, A. H., Bernacchi, S., dan Rittmann, S.K.M.R. 2019. Methods for quantification of growth and 	

		productivity in anaerobic Microbiology and Biotechnology. <i>Folia Microbiol.</i> 64: 321-260.					
Dosen Pengampu		Dr. Ambeng, M.Si dan Tim Dosen Biologi					
Matakuliahsyarat		-					
Pekank e-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Penilaian		Bantuan Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu menganalisis peranan dan hubungan biologi dengan disiplin ilmu lainnya.	Menganalisis lingkup kegiatan dan materi mata kuliah Biologi Dasar.		<ul style="list-style-type: none"> Bentuk: Kuliah Metode: Studi Kasus {1x(2 x 50")}	Tugas: <ul style="list-style-type: none"> Melakukan pendaftaran sebagai peserta MK pada LMS Mempelajari skenario pembelajaran BM (2x60")	Kontrak Kuliah, Pembentukan Kelompok, dan Materi Pendahuluan	-

2	<p>Mahasiswa mampu menganalisis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konsep, peranandan hubungan biologi dengan disiplin ilmu lainnya serta mampu menyebutkan ciri-ciri kehidupan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menganalisis materi tentang defenisi biologi • Mampu menganalisis peranan biologi dan hubungannya dengan disiplin ilmu lainnya • Mampu menganalisis ciri-ciri kehidupan • Mampu menganalisis keanekaragaman hayati dan sejarah perkembangan biologi 	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menganalisis 4 konsep/teori tentang konsep dasar biologi 	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk: Kuliah • Metode: Studi kasus <p>{1x(2 x 50")}</p>	<p>PT + BM [(1+1)x(2x60")]</p> <p>Tugas: Peserta kuliah membaca minimal 2 referensi dan membuat rangkuman tentang konsep dasar biologi</p>	<p>Referensi Utama: nomor 1 dan 2 Referensi Pendukung : nomor 2</p>	4%
3	<p>Mahasiswa mampu menganalisis materi tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sel • Perkembangan teori sel • Struktur dasar sel dan fungsi • Sel prokariotik • Sel eukariotik 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menganalisis perkembangan teori sel • Mampu mengevaluasi perbedaan struktur dasar sel dan fungsinya • Mampu menganalisis mengenai sel prokariotik • Mampu menganalisis mengenai sel eukariotik 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menganalisis 7 konsep/teori tentang unit dasar kehidupan 	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk: Kuliah dan Praktikum • Metode: Diskusi Kelompok dan Project Based Learning (PBL) TM <p>{1x(2 x 50")}</p>	<p>PT + BM [(1+1)x(2x60")]</p> <p>Tugas: Peserta kuliah membaca minimal 2 referensi dan membuat rangkuman tentang unit dasar kehidupan.</p>	<p>Referensi Utama: nomor 1 dan 2 Referensi Pendukung : nomor 2 dan 3</p>	7%
4	<p>Mahasiswa mampu menganalisis materi tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Katabolisme: Respirasi (oksidasi biologis), Glikolisis, Dekarboksilasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menganalisis proses respirasi (oksidasi biologis) • Mampu menganalisis proses glikolisis dan dekarboksilasi oksidatif piruvat • Mampu menganalisis konsep siklus krebs (siklus asam sitrat) dan system transport electron 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menganalisis 7 konsep/teori tentang metabolisme sel (katabolisme) 	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk: Kuliah • Metode: Studi kasus TM <p>(2 x 50")</p>	<p>PT + BM [(1+1)x(2x60")]</p> <p>Tugas: Peserta kuliah membaca minimal 2 referensi dan</p>	<p>Referensi Utama: nomor 1 dan 3 Referensi Pendukung : nomor 4</p>	5%

	<p>oksidatif piruvat, Siklus krebs (siklus asam sitrat), Sistem transpor electron, Fermentasi, Oksidasi β asam lemak, dan Hidrolisis protein.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menganalisis konsep fermentasi • Mampu menganalisis konsep oksidasi β asam lemak • Mampu menganalisis konsep hidrolisis protein 			membuat rangkuman tentang metabolisme-Katabolisme		
5	<p>Mahasiswa mampu menganalisis materi tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anabolisme: Biosintesis lemak, Biosintesis asam amino, dan Fotosintesis. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menganalisis konsep biosintesis lemak • Mampu menganalisis konsep biosintesis asam amino • Mampumengevaluasi konsep fotosintesis 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menganalisis 6 konsep/teori tentang metabolisme sel (Anabolisme) 	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk: Kuliah dan Praktikum • Metode: Diskusi Kelompok dan Project Based Learning (PBL) TM (2 x 50") 	<p>PT + BM [(1+1)x(2x60")]</p> <p>Tugas: Peserta kuliah membaca minimal 2 referensi dan membuat rangkuman tentang Anabolisme</p>	<p>Referensi Utama: nomor 1 dan 3</p> <p>Referensi Pendukung : nomor 4</p>	7%
6	<p>Mahasiswa mampu menganalisis materi tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dasar fisik hereditas • Teori tentang kromosom: Mitosis dan Meiosis • Mekanisme penurunan sifat • Hukum mendel 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menganalisis dasar fisik hereditas dan teori tentang kromosom • Mampu menganalisis proses mitosis dan proses meiosis • Mampu menganalisis mekanisme penurunan sifat dan mengenai hukum mendel 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menganalisis 7 konsep/teori tentang hukum mendel, pembelahan sel dan pewarisan sifat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk: Kuliah • Metode: Studi kasus TM (2 x 50") 	<p>PT + BM [(1+1)x(2x60")]</p> <p>Tugas: Peserta kuliah membaca minimal 2 referensi dan membuat rangkuman tentang Hukum mendel Pembelahan Sel & Pewarisan Sifat</p>	<p>Referensi Utama: nomor 1 dan 2</p> <p>Referensi Pendukung : nomor 5</p>	6%

7	<p>Mahasiswa mampu menganalisis materi tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reproduksi tumbuhan secara seksual (Generatif) • Daur Hidup Bryophyta (Lumut) • Daur Hidup Pteridophyta (Paku-Pakuan) • Daur hidup Gymnospermae • Daur hidup Angiospermae • Reproduksi tumbuhan Secara Aseksual (Vegetatif) 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu mengevaluasi konsep oksidasi reproduksi tumbuhan secara seksual (generating) • Mampu menganalisis daur hidup bryophyta (lumut) • Mampu menganalisis daur hidup pteridophyta (paku-pakuan) • Mampu menganalisis daur hidup gymnospermae • Mampu menganalisis daur hidup angiospermae • Mampu mengevaluasi konsep reproduksi tumbuhan secara aseksual (vegetative) 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menganalisis 7 konsep/teori tentang reproduksi tumbuhan 	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk: Kuliah dan Praktikum • Metode: Diskusi Kelompok dan Project Based Learning (PBL) TM (2 x 50") 	<p>PT + BM [(1+1)x(2x60")]</p> <p>Tugas: Peserta kuliah membaca minimal 2 referensi dan membuat rangkuman tentang reproduksi pada tumbuhan</p>	<p>Referensi Utama: nomor 1 dan 3 Referensi Pendukung : nomor 6</p>	7%
8	<p>Mahasiswa mampu mengevaluasi soal-soal yang berkaitan dengan materi II – VII.</p>	<p>Mahasiswa mampu mengevaluasi soal-soal/ pertanyaan dengan baik dan benar</p>	<p>Setiap jawaban yang benar memiliki point 2,5</p>	TM	-	<p>UTS. Pokok bahasan kuliah Materi II–VII (40 soal)</p>	8%
9	<p>Mahasiswa mampu menganalisis materi tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reproduksi aseksual pada hewan • Reproduksi seksual hewan vertebrata dan avertebrata • Spermatogenesis dan Oogenesis • Fertilisasi (fertilisasi eksternal) 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menganalisis dan menerapkan reproduksi aseksual pada hewan vertebrata dan avertebrata • Mampu menganalisis dan menerapkan reproduksi seksual pada hewan vertebrata dan avertebrata • Mampu menganalisis konsep spermatogenesis • Mampu menganalisis konsep oogenesis 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menganalisis 6 konsep/teori tentang sistem reproduksi hewan 	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk: Kuliah dan Praktikum • Metode: Diskusi Kelompok dan Project Based Learning (PBL) TM (2 x 50") 	<p>PT + BM [(1+1)x(2x60")]</p> <p>Tugas: Peserta kuliah membaca minimal 2 referensi dan membuat rangkuman tentang sistem reproduksi</p>	<p>Referensi Utama: nomor 1 dan 4 Referensi Pendukung : nomor 7 dan 8</p>	7%

	danfertilisasi internal) • Hermaproditisme	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menganalisis proses fertilisasi internal dan eksternal • Mampu menganalisis konsep hermaproditisme 			hewan		
10	<p>Mahasiswa mampu menganalisis materi tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistem koordinasi pada tumbuhan • Gerakan pertumbuhan • Mekanisme fototropisme • Hormon tumbuhan (Fitohormon) • Proses pembungaan • Faktor-faktor yang mempengaruhi Pembungaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menganalisis system koordinasi pada tumbuhan • Mampu menganalisis gerakan pertumbuhan • Mampu menganalisis mekanisme fototropisme • Mampu mengevaluasi adanya pengaruh hormone pada tumbuhan (fitohormon) pada sistem koordinasi tumbuhan • Mampu menganalisis mengenai proses pembungaan • Mampu menganalisis factor-faktor yang mempengaruhi pembungaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menganalisis 6 konsep/teori tentang sistem koordinasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk: Kuliah dan Praktikum • Metode: Diskusi Kelompok dan Project Based Learning (PBL) TM (2 x 50") 	<p>PT + BM [(1+1)x(2x60")]</p> <p>Tugas: Peserta kuliah membaca minimal 2 referensi dan membuat rangkuman tentang sistem koordinasi pada tumbuhan</p>	<p>Referensi Utama: nomor 1 dan 3</p> <p>Referensi Pendukung : nomor 6</p>	7%
11	<p>Mahasiswa mampu menganalisis materi tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistem koordinasi pada hewan (sistem saraf) • Evolusi sistem saraf • Organisasi sistem saraf vertebrata • Impuls saraf 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu mengevaluasi konsep sistem koordinasi pada hewan (sistem saraf) • Mampu menganalisis evolusi system saraf • Mampu menganalisis organisasi system saraf vertebrata • Mampu menganalisis impuls saraf 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menganalisis 5 konsep/teori tentang sistem koordinasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk: Kuliah • Metode: Studi kasus TM (2 x 50") 	<p>PT + BM [(1+1)x(2x60")]</p> <p>Tugas: Peserta kuliah membaca minimal 2 referensi dan membuat rangkuman tentang sistem koordinasi pada hewan</p>	<p>Referensi Utama: nomor 1 dan 4</p> <p>Referensi Pendukung : nomor 7 dan 8</p>	6%
12	Mahasiswa mampu menganalisis materi	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu mengevaluasi proses homeostasis suhu pada hewan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menganalisis 6 	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk: Kuliah dan 	<p>PT + BM [(1+1)x(2x60")]</p>	<p>Referensi Utama: nomor 1 dan 4</p>	7%

	<p>tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Homeostasis, • Hewan berdarah dingin • Hewan berdarah panas • Sistem sirkulasi • Tipe-tipe sistem sirkulasi • Jantung • Sistem ekskresi • Penanggulangan masalah air • Ginjal manusia 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menganalisis hewan berdarah dingin • Mampu menganalisis hewan berdarah panas • Mampu menganalisis system sirkulasi • Mampu menganalisis tipe-tipe system sirkulasi • Mampu menganalisis mengenai jantung • Mampu menganalisis mengenai system ekskresi • Mampu menganalisis proses penanggulangan masalah air pada ginjal manusia 	<p>konsep/teori tentang homeostasis: sirkulasi dan ekskresi</p>	<p>Praktikum</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metode: Diskusi Kelompok dan Project Based Learning (PBL) TM (2 x 50") 	<p>Tugas: Peserta kuliah membaca minimal 2 referensi dan membuat rangkuman tentang homeostasis</p>	<p>Referensi Pendukung : nomor 1 dan 2</p>	
13	<p>Mahasiswa mampu menganalisis materi tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Azas-azas lingkungan • Definisi ekologi dan hubungannya dengan ilmu lain serta ekosistem • Ruang lingkup ekologi • Ekosistem • Aliran energi dalam ekosistem • Rantai makanan & jaring makanan • Populasi dan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menganalisis azas-azas lingkungan • Mampu mengevaluasi prinsip-prinsip ekologi dan hubungannya dengan ilmu-ilmu lain serta ekosistem • Mampu mengevaluasi konsep ruang lingkup ekologi • Mampu mengevaluasi konsep ekosistem • Mampu menganalisis proses aliran energy dalam ekosistem • Mampu menganalisis mengenai rantai makanan dan jaringan makanan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menganalisis 6 konsep/teori tentang ekologi 	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk: Kuliah dan Praktikum • Metode: Diskusi Kelompok dan Project Based Learning (PBL) TM (2 x 50") 	<p>PT + BM [(1+1)x(2x60")]</p> <p>Tugas: Peserta kuliah membaca minimal 2 referensi dan membuat rangkuman tentang ekologi</p>	<p>Referensi Utama: nomor 1 dan 3 Referensi Pendukung : nomor 9</p>	7%


	komunitas	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menganalisis mengenai populasi dan komunitas 					
14	<p>Mahasiswa mampu menganalisis materi tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistematik hewan • Sejarah dan fungsi sistematik • Hirarki taksonomi • Klasifikasi tumbuhan dan tatanama tumbuhan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menganalisis mengenai sistematik hewan • Mampu menganalisis sejarah dan fungsi sistematik • Mampu mengevaluasi susunan hirarki taksonomi dan fungsi klasifikasi • Mampu mengevaluasi susunan klasifikasi tumbuhan dan tatanama tumbuhan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menganalisis 5 konsep/teori tentang klasifikasi makhluk hidup 	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk: Kuliah dan Praktikum • Metode: Diskusi Kelompok dan Project Based Learning (PBL) TM (2 x 50") 	<p>PT + BM [(1+1)x(2x60")]</p> <p>Tugas: Peserta kuliah membaca minimal 2 referensi dan membuat rangkuman tentang klasifikasi makhluk hidup</p>	<p>Referensi Utama: nomor 1 dan 3</p> <p>Referensi Pendukung : nomor 6</p>	7%
15	<p>Mahasiswa mampu menganalisis materi tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definisi Bioteknologi, • Hubungan Bioteknologi dengan disiplin ilmu lainnya, • Sejarah singkat perkembangan bioteknologi, • Jenis bioteknologi, • Peran bioteknologi 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menganalisis dasar-dasar bioteknologi • Dapat menganalisis definisi bioteknologi • Mampu menganalisis hubungan bioteknologi dengan disiplin ilmu lainnya • Mampu menganalisis sejarah singkat perkembangan bioteknologi • Mampu mengevaluasi jenis-jenis bioteknologi • Mampu mengkreasikan peran bioteknologi 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menganalisis 6 konsep/teori tentang dasar-dasar bioteknologi 	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk: Kuliah dan Praktikum • Metode: Diskusi Kelompok dan Project Based Learning (PBL) TM (2 x 50") 	<p>PT + BM [(1+1)x(2x60")]</p> <p>Tugas: Peserta kuliah membaca minimal 2 referensi dan membuat rangkuman tentang dasar-dasar bioteknologi</p>	<p>Referensi Utama: nomor 1 dan 4</p> <p>Referensi Pendukung : nomor 10</p>	7%
16	Mahasiswa mampu mengevaluasi Soal-soal yang berkaitan dengan	Mahasiswa mampu mengevaluasi soal-soal/ pertanyaan dengan baik dan	Setiap jawaban yang benar memiliki point 2,5	TM		UAS. Pokok Bahasan Kuliah Materi IX –	8%

						xv	
--	--	--	--	--	--	-----------	--

materi IX - XV.	benar				(40 soal)	
-----------------	-------	--	--	--	------------------	--

Catatan :

1. Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI) adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. CPL yang dibebankan pada mata kuliah adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. CP Mata kuliah (CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. Indikator penilaian kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. Kreteria Penilaian adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. Bentuk penilaian: tes dan non-tes.
8. Bentuk pembelajaran: Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. Metode Pembelajaran: Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. Materi Pembelajaran adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. Bobot penilaian adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

	UNIVERSITAS HASANUDDIN DIREKTORAT PENDIDIKAN SUB DIREKTORAT KPB				Kode Dokumen	
	RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER					
MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
FISIKA DASAR 1	18H02110863	Basic Science	T=2	P=1	1	13 Mei 2023
OTORISASI KETUA SUB DIREKTORAT KPB	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua Sub Direktorat KPB	
	Dr. Sri Dewi Astuty, S.Si., M.Si.		Prof. Dr. Paulus Lobo Gareso, M.Sc.		Rahmatullah, S.IP., M.Si.	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	Pengetahuan Ket. Umum 1 Ket. Umum 2	Menguasai secara mendalam Konsep teoritis fisika klasik dan kuantum Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur Mampu berpikir kritis, sistematis, inovatif, berintegritas, dan mampu berkomunikasi secara efektif, serta dapat bekerja secara mandiri maupun dalam tim dengan menggunakan IPTEKS yang humanis				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPMK-1	Mahasiswa mampu menganalisis hukum-hukum Fisika klasik dan modern menggunakan persamaan matematis untuk mendapatkan solusi dari permasalahan fisika yang berkaitan dengan konsep besaran dan satuan, kinematika dan dinamika, kerja dan energi, momentum, elastisitas, gerak osilasi, fluida dan panas (P)				
	CPMK-2	Mahasiswa mampu mendemonstrasikan percobaan untuk mendapatkan data fenomena fisika sesuai dengan prosedur dalam diktat praktikum dan merelevansikan kesimpulan hasil pengamatan dengan penerapan (KU1)				
	CPMK-3	Mahasiswa mampu mendeskripsikan penerapan konsep mekanika, kerja dan energi, momentum, elastisitas, osilasi, fluida dan panas dalam kehidupan sehari-hari, industri atau pemanfaatan teknologi (KU2)				
Sub-CPMK						
Sub-CPMK 1	Mahasiswa membedakan konsep besaran, satuan dan dimensi dalam persamaan fisika terkait konsep mekanika, kerja dan energi, momentum, elastisitas, osilasi, fluida dan panas yang akan dianalisis menggunakan operasi matematika serta analisis grafik (CPMK1) .					
Sub-CPMK 2	Mahasiswa menunjukkan pemahamannya melalui praktikum dan analisis problem set terhadap kasus fenomena benda terkait konsep mekanika, kerja dan energi, momentum, elastisitas, osilasi, fluida dan panas, percobaan Modulus Young, percobaan Gerak Osilasi, percobaan Pendinginan Newton, percobaan Viskositas Cairan dan percobaan Tegangan Permukaan (CPMK2)					

	Sub-CPMK 3 Sub-CPMK 4	Mahasiswa mendeskripsikan penerapan konsep mekanika, kerja dan energi, momentum, elastisitas, osilasi, fluida dan panas dalam kehidupan sehari-hari, dalam industri atau pemanfaatan dalam teknologi melalui aktivitas diskusi (CPMK3). Mahasiswa menunjukkan pemahamannya melalui ujian praktikum berdasarkan percobaan Modulus Young, percobaan Gerak Osilasi, percobaan Pendinginan Newton, percobaan Viskositas Cairan dan percobaan Tegangan Permukaan (CPMK1, CPMK2)
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini disajikan pada tahun pertama mahasiswa baru di Universitas Hasanudddin. Bagian awal dari matakuliah ini, mahasiswa diarahkan untuk mengenali konsep besaran, satuan dan dimensi sebagai variabel fisika yang terintegrasi dalam operasi matematika meliputi diferensial, integral dan fungsi grafik. Materi kajian teori yang dibahas meliputi kajian cabang fisika terdiri dari aspek kinematika dan dinamika partikel, Hukum-hukum Newton tentang gaya, kerja dan energi, hukum kekekalan momentum, prinsip elastisitas bahan, osilator harmonik, fluida statis dan dinamis, suhu dan kalor serta hukum-hukum termodinamika. Matakuliah fisika ini dilaksanakan dengan dua bentuk pembelajaran yaitu tatap muka mengkaji teori dan melakukan praktikum, yang keduanya menggunakan metode problem based learning, case study, collaborative dan project based.	
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	<p>Tatap Muka (Teori)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Besaran, satuan dan dimensi 2. Kinematika Partikel 3. Dinamika Partikel 4. Kerja dan Energi 5. Momentum Linier dan Tumbukan 6. Momentum sudut dan Inersia 7. Elastisitas 8. Osilator Harmonik 9. Fluida Statis 10. Fluida Dinamis 11. Suhu dan Kalor 12. Termodinamika <p>Tatap Muka (Praktikum)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Percobaan Dasar Pengukuran dan Ketidakpastian 2. Percobaan Modulus Young 3. Percobaan Gerak Osilasi 4. Percobaan Tegangan Permukaan 5. Percobaan Viskositas Cairan 6. Percobaan Pendinginan Newton 	
Pustaka	Utama :	

1. Halliday & Resnick, Fisika Jilid 1, Terjemahan (Erwin Sucipto & Pantur Silaban), Jakarta, Erlangga 1994
2. Penuntun Praktikum

	Pendukung :
	Artikel Ilmiah
Dosen Pengampu	TIM Dosen pengajar bidang Fisika
Matakuliah syarat	-

Penjabaran RPS pada setiap minggu dalam satu semester

M g k e -	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahap belajar)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran (BP), Metode Pembelajaran (MP), Penugasan Mahasiswa (Tugas), [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa membedakan konsep besaran, satuan dan dimensi dalam persamaan fisika terkait konsep mekanika, kerja dan energi, momentum, elastisitas, osilasi, fluida dan panas yang akan dianalisis menggunakan operasi matematika serta analisis grafik.	Aktivitas Latihan Soal/Homework <ul style="list-style-type: none"> - Ketuntasan problem set (4 soal) - Ketepatan penulisan besaran dan satuan - Keruntutan dan kejelasan penyelesaian soal - Tepat waktu 	Bentuk : non tes Kriteria : Aktivitas Latihan Soal/Homework <ul style="list-style-type: none"> - Semua nomor selesai, rumus tepat, penyelesaian soal terurut dan dilengkapi satuan = 1,25/soal - Problem set tuntas, rumus tepat tapi uraian dan satuan tidak lengkap = 0,5/soal - Terlambat = total nilai minus 1. 	BP (Kuliah), MP (Mandiri), Tugas (Mahasiswa mengerjakan problem set/modul). TM [1x2x50"]	Tugas (Mahasiswa mengakses SIKOLA dan mendownload modul Latihan soal). BM [1x2x60"] PT [1x2x60"]	<ul style="list-style-type: none"> - Modul dan Tugas Mahasiswa di SIKOLA - Materi (1) Besaran, Satuan dan Dimensi 	5

2-4	Mahasiswa menunjukkan pemahamannya melalui praktikum dan analisis problem set terhadap kasus fenomena benda terkait konsep mekanika serta kerja dan energi.	<p><i>Aktivitas tanya jawab</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Wawasan luas dan relevan 	<p>Bentuk : non tes Kriteria :</p> <p><i>Aktivitas tanya jawab</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Jawaban tepat disertai contoh = 1/minggu 	<p>BP (Kuliah), MP (Mandiri), Tugas (Mahasiswa menjawab Pertanyaan dosen, mengerjakan problem set/modul,</p>	<p>Tugas (Mahasiswa mengakses SIKOLA dan Google, mengumpulkan problem set/modul) PT [3x2x60"] BM [3x2x60"]</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Modul dan Tugas Mahasiswa di SIKOLA - Materi (2) Kinematika partikel 	15
-----	---	--	---	---	---	---	----

		<p>Aktivitas Latihan Soal/Homework</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ketuntasan problem set (2 soal) - Ketepatan penulisan besaran dan satuan - Keruntutan dan kejelasan penyelesaian soal - Tepat waktu 	<ul style="list-style-type: none"> - Jawaban tidak tepat = 0,5/minggu <p>Aktivitas Latihan Soal/Homework</p> <ul style="list-style-type: none"> - Semua nomor selesai, rumus tepat, penyelesaian soal terurut dan dilengkapi satuan = 2/soal - Problem set tuntas, rumus tepat tapi uraian dan satuan tidak lengkap = 1/soal - Terlambat = total nilai minus 1. 	<p>menyelesaikan percobaan). TM [3x2x50"]</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Materi (3) Dinamika Partikel - Materi (4) Kerja dan Energi 	
5-6	<p>Mahasiswa menunjukkan pemahamannya melalui praktikum dan analisis problem set terhadap kasus fenomena benda terkait konsep momentum, percobaan Modulus Young, percobaan Gerak Osilasi, percobaan Pendinginan Newton, percobaan Viskositas Cairan dan percobaan Tegangan Permukaan.</p>	<p>Aktivitas tanya jawab</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wawasan luas dan relevan <p>Aktivitas Latihan Soal/Homework</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ketuntasan problem set (2 soal) - Ketepatan penulisan besaran dan satuan - Keruntutan dan kejelasan penyelesaian soal - Tepat waktu 	<p>Bentuk : non tes Kriteria :</p> <p>Aktivitas tanya jawab</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jawaban tepat disertai contoh = 1/minggu - Jawaban tidak tepat = 0,5/minggu <p>Aktivitas Latihan Soal/Homework</p> <ul style="list-style-type: none"> - Semua nomor selesai, rumus tepat, penyelesaian soal terurut dan dilengkapi satuan = 2/soal - Problem set tuntas, rumus tepat tapi uraian dan satuan tidak lengkap = 1/soal - Terlambat = total nilai minus 1. 	<p>BP (Kuliah, praktikum), MP (Mandiri, colaborative), Tugas (Mahasiswa menjawab Pertanyaan dosen, mengerjakan problem set/modul, menyelesaikan percobaan). TM [2x2x50"]</p>	<p>Tugas (Mahasiswa mengakses SIKOLA dan Google, mengumpulkan problem set/modul) PT [2x2x60"] BM [2x2x60"]</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Modul dan Tugas Mahasiswa di SIKOLA - Materi (2) Kinematika partikel - Materi (3) Dinamika Partikel - Materi (4) Kerja dan Energi - Materi (5) Momentum Linier dan Tumbukan - Materi (6) Momentum Sudut dan Benda Tegar - Percobaan Dasar Pengukuran dan Ketidakpastian 	<p>10 teori 40 prak (5 poin teori/minggu + 20 poin nilai praktikum/percobaan/minggu)</p>

		<p>Aktivitas Praktikum</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kelengkapan dokumen Ketepatan penulisan besaran dan satuan - Keruntutan dan kejelasan penyelesaian soal - Tepat waktu (draft laporan dan tugas pendahuluan) = 10 poin/percobaan - Penyelesaian tugas responsi = 10 poin/percobaan - Penguasaan prosedur percobaan 15 poin/percobaan - Kerjasama TIM = 10 poin/percobaan - Ketuntasan Pengolahan data = 20 poin/percobaan - Relevansi kesimpulan dan penerapan nyata dari hasil pengamatan dalam laporan praktikum = 30 poin/percobaan - Tepat waktu pengumpulan laporan = 5 poin/percobaan 	<p>Aktivitas Praktikum</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memenuhi semua ketentuan penilaian praktikum = 100 poin/percobaan. - Penilaian yang tidak maksimum disesuaikan dengan penetapan poin setiap indikator. - Terlambat mengumpulkan laporan = total nilai minus 5 poin/percobaan 	<p><i>Pada saat praktikum, mahasiswa menyelesaikan percobaan pada hari yang berbeda dengan kelas teori</i></p> <p>Tugas (Mahasiswa mengikuti jalannya praktikum dan membuat laporan praktikum). TM [2x1x170 menit]</p>	<p><i>Minggu praktikum, mahasiswa menyiapkan kelengkapan syarat praktikum</i> (Tugas mahasiswa menyelesaikan tugas pendahuluan dan draft laporan praktikum). PT [2x1x170"] BM [2x1x170"]</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Percobaan Modulus Young - Percobaan Gerak Osilasi - Percobaan Tegangan Permukaan - Percobaan Viscositas cairan - Percobaan Pendinginan Newton 	
7	Mahasiswa menunjukkan pemahamannya dalam bentuk analisis soal terhadap kasus fenomena benda terkait konsep mekanika, kerja dan energi, momentum, elastisitas, osilasi,	<ul style="list-style-type: none"> - Ketuntasan problem set (6 soal) - Ketepatan penulisan besaran dan satuan - Keruntutan dan kejelasan penyelesaian soal 	<p>Bentuk : tes</p> <p>Kriteria :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Semua nomor selesai, rumus tepat, penyelesaian soal terurut dan dilengkapi satuan = 2,5/soal 	<p>BP (Responsi/UTS), MP (Mandiri), Tugas (Mahasiswa menyelesaikan tes formatif). <i>Jika UTS dilaksanakan melalui SIKOLA</i> TM [1x2x50"]</p>	<p>Tugas (Mahasiswa menyelesaikan tes formatif). <i>Jika UTS dilaksanakan melalui SIKOLA</i> BM [1x2x60"] PT [1x2x60"]</p>	<p>Rujukan : Tugas- tugas problem set dan wawasan tanya jawab materi pada minggu 1-6</p>	15

	fluida dan panas, melalui evaluasi tengah semester		- Problem set tuntas, rumus tepat tapi uraian dan satuan tidak lengkap = 1,25/soal				
<p>Minggu 8 – 16 diberikan kewenangan kepada dosen / TIM kelas paralel melakukan jenis aktivitas di kelas dan dapat menyesuaikan penilaian, pada minggu ke-16 mahasiswa dalam rangkaian praktek mengikuti Ujian Praktikum untuk penilaian unsur 25%.</p>							
8-15	<p>- Mahasiswa mendeskripsikan penerapan konsep elastisitas, osilasi, fluida dan panas dalam kehidupan sehari-hari, dalam industri atau pemanfaatan teknologi melalui aktivitas diskusi, praktikum dan analisis soal.</p>	<p>Aktivitas presentasi dan diskusi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kreativitas penyusunan PPT dan makalah = 10 poin - Attitude dalam presentasi = 15 poin - Penguasaan wawasan dan pengetahuan terhadap kajian presentasi kelompok = 35 poin - Tanggapan Pertanyaan = 30 poin - Aktif diskusi = 5 poin <p>Aktivitas Latihan Soal/Homework</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ketuntasan problem set (2 soal/materi) - Ketepatan penulisan besaran dan satuan - Keruntutan dan kejelasan penyelesaian soal - Tepat waktu 	<p>Bentuk : non tes Kriteria :</p> <p>Aktivitas presentasi dan diskusi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memenuhi semua ketentuan penilaian presentasi dalam kelompoknya = 100 poin/mahasiswa - Penilaian yang tidak maksimum disesuaikan dengan penetapan poin setiap indikator. <p>Aktivitas Latihan Soal/Homework</p> <ul style="list-style-type: none"> - Semua nomor selesai, rumus tepat, penyelesaian soal terurut dan dilengkapi satuan = 2/soal - Problem set tuntas, rumus tepat tapi uraian 	<p>BP (Kuliah/Seminar, Praktikum), MP (mandiri, Collaborative), <i>Jika Kuliah maka TM [8x2x50"]</i> <i>Jika Seminar maka TM [8x2x170"]</i></p> <p>Tugas (Mahasiswa melakukan presentasi dalam kelompoknya dan mengerjakan problem set/modul).</p>	<p>Tugas (Mahasiswa mengakses SIKOLA dan mengumpulkan problem set/modul serta mendownload referensi untuk penyusunan makalah diskusi sesuai penetapan topik kajian kelompoknya). <i>Jika Kuliah maka BM [8x2x60"]</i> <i>PT [8x2x60"]</i> <i>Jika Seminar maka BM [8x2x170"]</i> <i>PT [8x2x170"]</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Modul dan Tugas Mahasiswa di SIKOLA - Materi (7) Elastisitas - Materi (8) Osilator Harmonik - Materi (9) Fluida Statis - Materi (10) Fluida Dinamis - Materi (11) Suhu dan Kalor - Materi (12) Termodinamika - Percobaan Dasar Pengukuran dan Ketidakpastian - Percobaan Modulus Young - Percobaan Gerak Osilasi - Percobaan Tegangan Permukaan - Percobaan Viscositas cairan 	<p>35 seminar 20 tugas soal 40 prak <i>(2,5 poin nilai tugas/minggu + 35 poin seminar bagi mahasiswa penyaji atau 5 poin /minggu jika tanya jawab + 20 poin nilai praktikum /percobaan/minggu)</i></p>

		<p>Aktivitas Praktikum</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kelengkapan dokumen - Ketepatan penulisan besaran dan satuan - Keruntutan dan kejelasan penyelesaian soal - Tepat waktu (draft laporan dan tugas pendahuluan) = 10 poin/percobaan - Penyelesaian tugas responsi = 10 poin/percobaan - Penguasaan prosedur percobaan 15 poin/percobaan - Kerjasama TIM = 10 poin/percobaan - Ketuntasan Pengolahan data = 20 poin/percobaan - Relevansi kesimpulan dan penerapan nyata dari hasil pengamatan dalam laporan praktikum = 30 poin/percobaan - Tepat waktu pengumpulan laporan = 5 poin/percobaan 	<p>dan satuan tidak lengkap = 1/soal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Terlambat = total nilai minus 1. <p>Aktivitas Praktikum</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memenuhi semua ketentuan penilaian praktikum = 100 poin/percobaan. - Penilaian yang tidak maksimum disesuaikan dengan penetapan poin setiap indikator. <p>Terlambat mengumpulkan laporan = total nilai minus 5 poin/percobaan</p>	<p>Pada saat praktikum, mahasiswa menyelesaikan percobaan pada hari yang berbeda dengan kelas teori</p> <p>Tugas (Mahasiswa mengikuti jalannya praktikum dan membuat laporan praktikum). TM [4x1x170"]</p>	<p>Minggu praktikum, mahasiswa menyiapkan kelengkapan syarat praktikum</p> <p>(Tugas mahasiswa menyelesaikan tugas pendahuluan dan draft laporan praktikum). PT [4x1x170"] BM [4x1x170"]</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Percobaan Pendinginan Newton 	
16	Mahasiswa menunjukkan pemahamannya melalui ujian praktikum berdasarkan	<ul style="list-style-type: none"> - Ketuntasan ujian praktikum (5 soal) 	<p>Bentuk : ujian praktikum Kriteria :</p>	<p>BP (Ujian Praktikum), MP (Mandiri),</p>		<p>Rujukan : Laporan praktikum semua percobaan</p>	5

	percobaan Modulus Young, percobaan Gerak Osilasi, percobaan Pendinginan Newton, percobaan Viskositas Cairan dan percobaan Tegangan Permukaan	<ul style="list-style-type: none"> - Keluasan wawasan dan penguasaan materi percobaan - Ketepatan dan sistematika jawaban 	<ul style="list-style-type: none"> - Semua nomor selesai, jawaban sejalan dengan fenomena/konsep percobaan = 1/soal - Ujian praktek tuntas, tapi uraian tidak lengkap/sistematis = 0,5/soal 	Tugas (Mahasiswa menyelesaikan ujian praktek). TM [1x2x50"] BM [1x2x60"] PT [1x2x60"]			
							100

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut. **CPMK** diturunkan dari **CPL**.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut. **subCPMK** diturunkan dari **CPMK**.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator- indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk/Teknik penilaian:** tes (quiz, laporan, dll) dan atau non-tes (unjuk kerja, diskusi, presentasi, dll).
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah; Responsi dan Tutorial; Seminar; Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan; Penelitian, Perancangan, atau Pengembangan; Pelatihan Militer; Pertukaran Pelajar; Magang; Wirasusaha; dan/atau bentuk lain Pengabdian Kepada Masyarakat.
9. **Metode Pembelajaran:** Diskusi kelompok (*Small Group Discussion*), Simulasi (*Role-Play & Simulation*), Studi Kasus (*Case Study*), Pembelajaran kooperatif (*Cooperative learning*), Pembelajaran kolaboratif (*Collaborative Learning*), Pembelajaran Berbasis Projek (*Project-based Learning*), Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem-based Learning*) atau metode pembelajaran lainnya yang dapat secara efektif memfasilitasi pemenuhan capaian pembelajaran lulusan.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub- CPMK tsb., dan totalnya 100%.

12. **TM**=Tatap Muka, **PT**=Penugasan Terstruktur, **BM**=Belajar Mandiri.

- Komponen penilaian teori sebanyak 75% dengan ketentuan total indikator penilaian seluruh aktivitas mahasiswa sebanyak 100 poin sehingga rumus menentukan score teori :

$$\text{Score} = \left(\frac{\text{Jumlah total bobot teori}}{100} \right) \times 75$$

- Komponen penilaian praktek sebanyak 25% dengan ketentuan total indikator penilaian seluruh kegiatan praktikum, pengumpulan laporan hingga ujian akhir sebanyak 100 poin sehingga rumus menentukan score praktek :

$$\text{Score} = \left(\left(\frac{\text{mean bobot praktek}}{100} \right) \times 20 \right) + \left(\left(\frac{\text{Jumlah total bobot ujian sidang}}{100} \right) \times 5 \right)$$

- Total penilaian keseluruhan :
Total score = teori + praktek

Contoh :

Minggu	Aktivitas Teori	Poin	Aktivitas Praktek	Poin	Mean	Bobot
1	Tugas modul 4 soal @ 1,25 poin	5	Percobaan 1	85	85	(85/100)*20 = 17
2-4	Tugas modul 2 soal/materi @ 2 poin	12	Percobaan 2	85		
	Tanya jawab 3 materi @ 1 poin	3	Percobaan 3	85		
5-6	Tugas modul 2 soal/materi @ 2 poin	8	Percobaan 4	85		
	Tanya jawab 2 materi @ 1 poin	2	Percobaan 5	85		
7	Evaluasi Mid Test 6 soal @ 2,5 poin	10	Percobaan 6	85		
8-15	Tugas modul 2 soal/materi @ 2 poin	20	Ujian Praktek	5	5	5
	Seminar	25				
Total teori		90	Total Praktek			22

Total score = teori + praktek = (90 * 75%) + 22 = 89,5 → A



**UNIVERSITAS HASANUDDIN
DIREKTORAT PENDIDIKAN
SUB DIREKTORAT KPB**

SILABUS SINGKAT

MATA KULIAH	Nama	Fisika Dasar I
	Kode	18H02110863
	Kredit	3
	Semester	1

DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini disajikan pada tahun pertama mahasiswa baru di Universitas Hasanuddin. Bagian awal dari matakuliah ini, mahasiswa diarahkan untuk mengenali konsep besaran, satuan dan dimensi sebagai variabel fisika yang terintegrasi dalam operasi matematika meliputi diferensial, integral dan fungsi grafik. Materi kajian teori yang dibahas meliputi kajian cabang fisika terdiri dari aspek kinematika dan dinamika partikel, Hukum-hukum Newton tentang gaya, kerja dan energi, hukum kekekalan momentum, prinsip elastisitas bahan, osilator harmonik, fluida statis dan dinamis, suhu dan kalor serta hukum-hukum termodinamika. Matakuliah fisika ini dilaksanakan dengan dua bentuk pembelajaran yaitu tatap muka mengkaji teori dan melakukan praktikum, yang keduanya menggunakan metode problem based learning, case study, collaborative dan project based.

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)

1	Mahasiswa mampu menganalisis hukum-hukum Fisika klasik dan modern menggunakan persamaan matematis untuk mendapatkan solusi dari permasalahan fisika yang berkaitan dengan konsep besaran dan satuan, kinematika dan dinamika, kerja dan energi, momentum, elastisitas, gerak osilasi, fluida dan panas.
2	Mahasiswa mampu mendemonstrasikan percobaan untuk mendapatkan data fenomena fisika sesuai dengan prosedur dalam diktat praktikum dan merelevansikan kesimpulan hasil pengamatan dengan penerapan.
3	Mahasiswa mampu mendeskripsikan penerapan konsep mekanika, kerja dan energi, momentum, elastisitas, osilasi, fluida dan panas dalam kehidupan sehari-hari, dalam industri atau pemanfaatan teknologi.

SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (Sub-CPMK)

1	Mahasiswa membedakan konsep besaran, satuan dan dimensi dalam persamaan fisika terkait konsep mekanika, kerja dan energi, momentum, elastisitas, osilasi, fluida dan panas yang akan dianalisis menggunakan operasi matematika serta analisis grafik.
2	Mahasiswa menunjukkan pemahamannya melalui praktikum dan analisis problem set terhadap kasus fenomena benda terkait konsep mekanika, kerja dan energi, momentum, elastisitas, osilasi, fluida dan panas, percobaan Modulus Young, percobaan Gerak Osilasi, percobaan Pendinginan Newton, percobaan Viskositas Cairan dan percobaan Tegangan Permukaan
3	Mahasiswa mendeskripsikan penerapan konsep mekanika, kerja dan energi, momentum, elastisitas, osilasi, fluida dan panas dalam kehidupan sehari-hari, dalam industri atau pemanfaatan teknologi melalui aktivitas seminar.
4	Mahasiswa menunjukkan pemahamannya melalui ujian praktikum berdasarkan percobaan Modulus Young, percobaan Gerak Osilasi, percobaan Pendinginan Newton, percobaan Viskositas Cairan dan percobaan Tegangan Permukaan

MATERI PEMBELAJARAN

	Materi Teori
1	Besaran, satuan dan dimensi
2	Kinematika Partikel
3	Dinamika Partikel
4	Kerja dan Energi

5	Momentum Linier dan Tumbukan
6	Momentum sudut dan Inersia
7	Elastisitas
8	Osilator Harmonik
9	Fluida Statis
10	Fluida Dinamis
11	Suhu dan Kalor
12	Termodinamika
	Materi Praktek
1	Percobaan Dasar Pengukuran dan Ketidakpastian
2	Percobaan Modulus Young
3	Percobaan Gerak Osilasi
4	Percobaan Tegangan Permukaan
5	Percobaan Viscositas Cairan
6	Percobaan Pendinginan Newton
PUSTAKA	
	PUSTAKA UTAMA
	1. Halliday & Resnick, Fisika Jilid 1, Terjemahan (Erwin Sucipto & Pantur Silaban), Jakarta, Erlangga 1994 2. Penuntun Praktikum
	PUSTAKA PENDUKUNG
	Artikel Ilmiah
PRASYARAT (Jika ada)	
-	



**UNIVERSITAS HASANUDDIN
DIREKTORAT PENDIDIKAN
SUB DIREKTORAT KPB**

RENCANA PENUGASAN TERSTRUKTUR

MATA KULIAH	Fisika Dasar I				
KODE	18H02110863	sks	3	SEMESTER	1
DOSEN PENGAMPU	TIM DOSEN FISIKA				
BENTUK TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas				
Penyelesaian Modul	PEKAN 1				
JUDUL TUGAS					
Modul Besaran, Satuan dan Dimensi					
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH					
Mahasiswa membedakan konsep besaran, satuan dan dimensi dalam persamaan fisika terkait konsep mekanika, kerja dan energi, momentum, elastisitas, osilasi, fluida dan panas yang akan dianalisis menggunakan operasi matematika serta analisis grafik.					
DISKRIPSI TUGAS					
Mahasiswa menuntaskan soal dalam modul dengan penggunaan konsep besaran dan satuan yang tepat serta analisis operasi matematika yang jelas					
METODE Pengerjaan Tugas					
1. Belajar mandiri 2. Penelusuran literatur dari SIKOLA 3. Menemukan contoh lain yang relevan					
BENTUK DAN FORMAT LUARAN					
a. Obyek Garapan: Soal Modul b. Bentuk Luaran: Kertas kerja					
INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN					
Indikator - Ketuntasan problem set (4 soal) atau dapat dikondisikan - Ketepatan penulisan besaran dan satuan - Keruntutan dan kejelasan penyelesaian soal - Tepat waktu					
Kriteria dan bobot penilaian - Semua nomor selesai, rumus tepat, penyelesaian soal terurut dan dilengkapi satuan = 1,25/soal - Problem set tuntas, rumus tepat tapi uraian dan satuan tidak lengkap = 0,5/soal - Terlambat = total nilai minus 1.					
BOBOT TOTAL TUGAS PEKAN 1					
5					
JADWAL PELAKSANAAN					
Pekan 1		Tentatif semester berjalan			
LAIN-LAIN					
-					
DAFTAR RUJUKAN					
Halliday & Resnick, Fisika Jilid 1, Terjemahan (Erwin Sucipto & Pantur Silaban), Jakarta, Erlangga 1994					



**UNIVERSITAS HASANUDDIN
DIREKTORAT PENDIDIKAN
SUB DIREKTORAT KPB**

RENCANA PENUGASAN TERSTRUKTUR

MATA KULIAH	Fisika Dasar I				
KODE	18H02110863	sks	3	SEMESTER	1
DOSEN PENGAMPU	TIM DOSEN FISIKA				
BENTUK TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas				
Penyelesaian Modul	PEKAN 2 - 4				
JUDUL TUGAS					
1. Modul Kinematika Partikel 2. Modul Dinamika Partikel 3. Modul Kerja dan Energi					
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH					
Mahasiswa menunjukkan pemahamannya melalui praktikum dan analisis problem set terhadap kasus fenomena benda terkait konsep mekanika, kerja dan energi, momentum, elastisitas, osilasi, fluida dan panas, percobaan Modulus Young, percobaan Gerak Osilasi, percobaan Pendinginan Newton, percobaan Viskositas Cairan dan percobaan Tegangan Permukaan					
DISKRIPSI TUGAS					
Mahasiswa menuntaskan soal dalam modul dengan penggunaan konsep hukum-hukum newton, konsep energi dan momentum secara tepat serta analisis operasi matematika yang jelas.					
METODE Pengerjaan Tugas					
1. Belajar mandiri 2. Penelusuran literatur dari SIKOLA 3. Menemukan contoh lain yang relevan					
BENTUK DAN FORMAT LUARAN					
a.Obyek Garapan: Soal Modul b.Bentuk Luaran: Kertas kerja					
INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN					
Indikator <ul style="list-style-type: none">- Ketuntasan problem set (2 soal/materi) atau dapat dikondisikan- Ketepatan penulisan besaran dan satuan- Kerunutan dan kejelasan penyelesaian soal- Tepat waktu Kriteria dan bobot penilaian <ul style="list-style-type: none">- Semua nomor selesai, rumus tepat, penyelesaian soal terurut dan dilengkapi satuan = 2/soal- Problem set tuntas, rumus tepat tapi uraian dan satuan tidak lengkap = 1/soal- Terlambat = total nilai minus 1. BOBOT TOTAL TUGAS PEKAN 2 - 4 12					
JADWAL PELAKSANAAN					
Pekan 2 - 4			Tentatif semester berjalan		
LAIN-LAIN					
-					

DAFTAR RUJUKAN			
Halliday & Resnick, Fisika Jilid 1, Terjemahan (Erwin Sucipto & Pantur Silaban), Jakarta, Erlangga 1994			
		UNIVERSITAS HASANUDDIN DIREKTORAT PENDIDIKAN SUB DIREKTORAT KPB	
RENCANA PENUGASAN TERSTRUKTUR			
MATA KULIAH	Fisika Dasar I		
KODE	18H02110863	sks 3	SEMESTER 1
DOSEN PENGAMPU	TIM DOSEN FISIKA		
BENTUK TUGAS		WAKTU Pengerjaan Tugas	
Penyelesaian Modul		PEKAN 5 - 6	
JUDUL TUGAS			
1. Modul Momentum Linier dan Tumbukan 2. Modul Momentum Sudut dan Benda Tegar			
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH			
Mahasiswa menunjukkan pemahamannya melalui praktikum dan analisis problem set terhadap kasus fenomena benda terkait konsep mekanika, kerja dan energi, momentum, elastisitas, osilasi, fluida dan panas, percobaan Modulus Young, percobaan Gerak Osilasi, percobaan Pendinginan Newton, percobaan Viskositas Cairan dan percobaan Tegangan Permukaan			
DISKRIPSI TUGAS			
Mahasiswa menuntaskan soal dalam modul dengan penggunaan konsep hukum-hukum newton, konsep energi dan momentum secara tepat serta analisis operasi matematika yang jelas.			
METODE Pengerjaan Tugas			
1. Belajar mandiri 2. Penelusuran literatur dari SIKOLA 3. Menemukan contoh lain yang relevan			
BENTUK DAN FORMAT LUARAN			
a. Obyek Garapan: Soal Modul b. Bentuk Luaran: Kertas kerja			
INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN			
Indikator			
- Ketuntasan problem set (2 soal/materi) atau dapat dikondisikan			
- Ketepatan penulisan besaran dan satuan			
- Keruntutan dan kejelasan penyelesaian soal			
- Tepat waktu			
Kriteria dan bobot penilaian			
- Semua nomor selesai, rumus tepat, penyelesaian soal terurut dan dilengkapi satuan = 2/soal			
- Problem set tuntas, rumus tepat tapi uraian dan satuan tidak lengkap = 1/soal			
- Terlambat = total nilai minus 1.			
BOBOT TOTAL TUGAS PEKAN 2 - 4			
8			
JADWAL PELAKSANAAN			
Pekan 2 - 4		Tentatif semester berjalan	
LAIN-LAIN			

-			
DAFTAR RUJUKAN			
Halliday & Resnick, Fisika Jilid 1, Terjemahan (Erwin Sucipto & Pantur Silaban), Jakarta, Erlangga 1994			
		UNIVERSITAS HASANUDDIN DIREKTORAT PENDIDIKAN SUB DIREKTORAT KULIAH PERTAMA BERSAMA	
RENCANA PENUGASAN TERSTRUKTUR			
MATA KULIAH	Fisika Dasar I		
KODE	18H02110863	sks	3
		SEMESTER	1
DOSEN PENGAMPU	TIM DOSEN FISIKA		
BENTUK TUGAS		WAKTU Pengerjaan Tugas	
Penyelesaian Modul		PEKAN 5 - 6	
JUDUL TUGAS			
1. Modul Momentum Linier dan Tumbukan 2. Modul Momentum Sudut dan Benda Tegar			
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH			
Mahasiswa menunjukkan pemahamannya melalui praktikum dan analisis problem set terhadap kasus fenomena benda terkait konsep mekanika, kerja dan energi, momentum, elastisitas, osilasi, fluida dan panas, percobaan Modulus Young, percobaan Gerak Osilasi, percobaan Pendinginan Newton, percobaan Viskositas Cairan dan percobaan Tegangan Permukaan			
DISKRIPSI TUGAS			
Mahasiswa menuntaskan soal dalam modul dengan penggunaan konsep hukum-hukum newton, konsep energi dan momentum secara tepat serta analisis operasi matematika yang jelas.			
METODE Pengerjaan Tugas			
1. Belajar mandiri 2. Penelusuran literatur dari SIKOLA 3. Menemukan contoh lain yang relevan			
BENTUK DAN FORMAT LUARAN			
a.Obyek Garapan: Soal Modul b.Bentuk Luaran: Kertas kerja			
INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN			
Indikator			
<ul style="list-style-type: none"> - Ketuntasan problem set (2 soal/materi) atau dapat dikondisikan - Ketepatan penulisan besaran dan satuan - Keruntutan dan kejelasan penyelesaian soal - Tepat waktu 			
Kriteria dan bobot penilaian			
<ul style="list-style-type: none"> - Semua nomor selesai, rumus tepat, penyelesaian soal terurut dan dilengkapi satuan = 2/soal - Problem set tuntas, rumus tepat tapi uraian dan satuan tidak lengkap = 1/soal - Terlambat = total nilai minus 1. 			
BOBOT TOTAL TUGAS PEKAN 5 - 6			
8			
JADWAL PELAKSANAAN			

Pekan 5 - 6	Tentatif semester berjalan
LAIN-LAIN	
-	
DAFTAR RUJUKAN	



**UNIVERSITAS HASANUDDIN
DIREKTORAT PENDIDIKAN
SUB DIREKTORAT KPB**

RENCANA PENUGASAN TERSTRUKTUR

MATA KULIAH	Fisika Dasar I				
KODE	18H02110863	sks	3	SEMESTER	1
DOSEN PENGAMPU	TIM DOSEN FISIKA				
BENTUK TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas				
Penyusunan Materi Presentasi Kelompok	PEKAN 8 - 15 (satu minggu sebelum jadwal presentasi kelompok)				
JUDUL TUGAS					
1. Kelompok 1 : Konsep Elastisitas Bahan dan Penerapannya 2. Kelompok 2 : Konsep Gerak Osilasi dan Penerapannya 3. Kelompok 3 : Sifat dan Karakteristik Fluida 4. Kelompok 4 : Konsep analisis Fluida Statis dan Penerapannya 5. Kelompok 5 : Konsep analisis Fluida Dinamis dan Penerapannya 6. Kelompok 6 : Konsep Suhu dan Kalor serta Prinsip Azas Black dan Penerapannya 7. Kelompok 7 : Konsep Hantaran Kalor dan penerapannya 8. Kelompok 8 : Konsep Hukum-hukum termodinamika ke-1, 2, dan 3					
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH					
1. Mahasiswa menelusuri literatur artikel ilmiah hasil penelitian yang menggunakan prinsip dan studi kasus fisika dalam kajian artikel tersebut. 2. Mahasiswa melakukan presentasi oral tentang penerapan dalam kehidupan sehari-hari, dalam industri atau pemanfaatan dalam teknologi terkait konsep elastisitas bahan, fluida dinamis serta suhu dan kalor.					
DISKRIPSI TUGAS					
1. Mahasiswa menelusuri literatur artikel ilmiah hasil penelitian yang menggunakan prinsip dan studi kasus fisika dalam kajian artikel tersebut (topik disesuaikan dengan pembagian tugas kelompok). 2. Mahasiswa secara bersama-sama TIM kelompok menyusun materi presentasi berupa PPT dan makalah yang dilengkapi dengan link video animasi/aplikasi industri dari topik diskusi yang ditugaskan. 3. Mahasiswa melakukan presentasi oral tentang penerapan dalam kehidupan sehari-hari, dalam industri atau pemanfaatan dalam teknologi terkait konsep elastisitas bahan, fluida dinamis serta suhu dan kalor (topik disesuaikan dengan pembagian tugas kelompok). 4. Mahasiswa penyaji secara bergantian memaparkan materi untuk penilaian individu sedangkan mahasiswa penyimak menyiapkan pertanyaan untuk didiskusikan atau memberikan tanggapan terhadap pertanyaan dari mahasiswa lainnya.					
METODE Pengerjaan Tugas					
1. Collaborative 2. Penelusuran literatur dari SIKOLA dan google					
BENTUK DAN FORMAT LUARAN					

a.Obyek Garapan: Menyusun Makalah dan PPT	
b.Bentuk Luaran: File materi	
INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN	
<p>Indikator</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kreativitas penyusunan PPT dan makalah = 10 poin - Attitude dalam presentasi = 15 poin - Penguasaan wawasan dan pengetahuan terhadap kajian presentasi kelompok = 35 poin - Tanggapan Pertanyaan = 30 poin - Aktif diskusi = 5 poin <p>Kriteria dan bobot penilaian</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memenuhi semua ketentuan penilaian presentasi dalam kelompoknya = 100 poin/mahasiswa - Penilaian yang tidak maksimum disesuaikan dengan penetapan poin setiap indikator. <p>BOBOT TOTAL TUGAS SEMINAR</p> <p>35</p>	
JADWAL PELAKSANAAN	
Pekan 8 - 15	Tentatif semester berjalan
LAIN-LAIN	
-	
DAFTAR RUJUKAN	
Halliday & Resnick, Fisika Jilid 1, Terjemahan (Erwin Sucipto & Pantur Silaban), Jakarta, Erlangga 1994 Artikel Ilmiah	



**UNIVERSITAS HASANUDDIN
DIREKTORAT PENDIDIKAN
SUB DIREKTORAT KPB**

RENCANA PENUGASAN TERSTRUKTUR

MATA KULIAH	Fisika Dasar I				
KODE	18H02110863	sks	3	SEMESTER	1
DOSEN PENGAMPU	TIM DOSEN FISIKA				
BENTUK TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas				
Penyelesaian Modul	PEKAN 8 - 15				
JUDUL TUGAS					
1. Modul Elastisitas 2. Modul Gerak Osilasi 3. Modul Fluida Statis 4. Modul Fluida Dinamis 5. Modul Suhu dan Kalor 6. Modul Hukum-hukum termodinamika					
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH					
Mahasiswa menunjukkan pemahamannya melalui praktikum dan analisis problem set terhadap kasus fenomena benda terkait konsep mekanika, kerja dan energi, momentum, elastisitas, osilasi, fluida dan panas, percobaan Modulus Young, percobaan Gerak Osilasi, percobaan Pendinginan Newton, percobaan Viskositas Cairan dan percobaan Tegangan Permukaan					
DISKRIPSI TUGAS					
Mahasiswa menuntaskan soal dalam modul dengan penggunaan konsep hukum-hukum newton, konsep energi dan momentum secara tepat serta analisis operasi matematika yang jelas.					
METODE Pengerjaan Tugas					
1. Belajar mandiri 2. Penelusuran literatur dari SIKOLA 3. Menemukan contoh lain yang relevan					
BENTUK DAN FORMAT LUARAN					
a.Obyek Garapan: Soal Modul b.Bentuk Luaran: Kertas kerja					
INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN					
Indikator - Ketuntasan problem set (2 soal/materi) atau dapat dikondisikan - Ketepatan penulisan besaran dan satuan - Kerunutan dan kejelasan penyelesaian soal - Tepat waktu					
Kriteria dan bobot penilaian - Semua nomor selesai, rumus tepat, penyelesaian soal terurut dan dilengkapi satuan = 2/soal - Problem set tuntas, rumus tepat tapi uraian dan satuan tidak lengkap = 1/soal - Terlambat = total nilai minus 1.					
BOBOT TOTAL TUGAS PEKAN 8 - 15					
20					
JADWAL PELAKSANAAN					

Pekan 8 - 15	Tentatif semester berjalan
LAIN-LAIN	
-	
DAFTAR RUJUKAN	
Halliday & Resnick, Fisika Jilid 1, Terjemahan (Erwin Sucipto & Pantur Silaban), Jakarta, Erlangga 1994	



UNIVERSITAS HASANUDDIN, FAKULTAS PERTANIAN, PRODI ILMU TANAH

KODE
DOKUMEN

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE MK	Rumpun MK	Bobot (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
Dasar-Dasar Ilmu Tanah	23G05110103	Pertanian	3	1	
Authorization OTORISASI	Pengembangan RPS	Koordinator RMK	Ketua Prodi		
		Prof. Dr. Ir. Sikstus Gusli, M.Sc.	-		
Capaian Pembelajaran (CP)	Capaian Pembelajaran Prodi Ilmu Tanah				
	P	CPL 2	Memahami pengetahuan ilmu tanah dan pertanian serta menerapkan ilmu dan teknologi dalam perencanaan, pengembangan, dan manajemen sumberdaya lahan berbasis benua maritim dalam pembangunan wilayah utamanya di sektor pertanian dan mampu mengimplementasikan dalam dunia kerja.		
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CP-MK) kompetensi umum				
	CPL 2	CPMK1	Mampu menguraikan dasar-dasar pembentukan tanah		
	CPL 2	CPMK2	Mampu menguraikan sifat-sifat fisik, kimia dan biologi tanah untuk kepentingan pertumbuhan dan produksi tanaman yang berkelanjutan, dan untuk kehidupan manusia		
	CPL 2	CPMK3	Mampu menguraikan konservasi dan pengelolaan lahan		
	CPL 2	CPMK4	Mampu menguraikan kepentingan tanah bagi ketersediaan air untuk tumbuhan dan manusia		
	CPL 2	CPMK5	Mampu menguraikan fungsi tanah bagi kehidupan		
	Sub-CPMK (kompetensi khusus)				
	CPMK 1	Sub-CPMK1	Mampu menguraikan kepentingan Ilmu Tanah dalam sistem produksi		
	CPMK 1	Sub-CPMK2	Mampu menjelaskan tanah sebagai suatu sistem, penyusun tanah, dan tanah sebagai media tumbuh tanaman		
	CPMK 1	Sub-CPMK3	Mampu menguraikan proses pembentukan tanah		
	CPMK 2	Sub-CPMK4	Mampu menjelaskan pembentukan mineral, jenis-jenisnya, sifat-sifatnya serta peranannya dalam tanah		
	CPMK 2	Sub-CPMK5	Mampu menjelaskan dan menghitung sifat-sifat fisik dasar dari tanah		
CPMK 2	Sub-CPMK6	Mampu menguraikan sifat-sifat air, retensi dan pergerakannya serta peranannya terhadap ketersediaan unsur hara			

	CPMK 2	Sub-CPMK7	Mampu menguraikan berbagai sifat kimia tanah
	CPMK 3	Sub-CPMK8	Mampu mengidentifikasi sumber bahan organik, proses dekomposisi dan peranannya pada tanah
	CPMK 4	Sub-CPMK9	Mampu menjelaskan tentang sifat-sifat tanah yang memengaruhi ketersediaan hara, peranan hara dan kebutuhan hara bagi tanaman
	CPMK 5	Sub-CPMK10	Mampu menguraikan cara klasifikasi tanah menurut berbagai sistem klasifikasi dan pemetaannya
	CPMK 5	Sub-CPMK11	Mampu menganalisis hubungan produktivitas tanah dan keberlanjutannya dengan pengelolaan tanah
Deskripsi Singkat MK	Matakuliah ini disajikan untuk mahasiswa semester pertama program studi Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin dengan bobot kredit 3 SKS; 2 kredit dalam bentuk kuliah dan diskusi, serta 1 kredit dalam bentuk praktikum di laboratorium dan di lapangan. Pembelajaran matakuliah ini bertujuan memberikan pemahaman terkait proses pembentukan tanah dan bahan penyusun tanah; sifat-sifat fisik, kimia dan biologi tanah bagi kepentingan pertumbuhan dan produksi tanaman, kehidupan organisme lain dan bagi pemanfaatan lahan yang berkelanjutan. Materi yang dipelajari meliputi pengenalan tanah sebagai sumberdaya alam dan kepentingannya; proses pembentukan tanah; bahan penyusun tanah; sifat fisik tanah dan perannya; sifat kimia dan kesuburan tanah serta perannya; sifat biologi dan bahan organik tanah serta perannya; penilaian umum kualitas tanah; serta pengelolaan menunjang fungsi tanah yang berkelanjutan. Matakuliah ini diharapkan memberikan pengetahuan penunjang bagi matakuliah-matakuliah lain yang relevan yang akan diajarkan pada semester-semester lebih lanjut.		
Bahan Kajian/Materi Pembelajaran - pokok bahasan	1. Konsepsi tanah		
	2. Pembentukan tanah		
	3. Mineral dalam tanah		
	4. Sifat fisik tanah		
	5. Air dalam tanah		
	6. Sifat-sifat kimia tanah		
	7. Bahan organik		
	8. Kesuburan tanah dan pemupukan		
	9. Klasifikasi dan survei tanah		
	10. Pengelolaan tanah dan air untuk produktivitas tanah yang tinggi dan berkelanjutan		
Pustaka	Main references (Utama)		
	1	Brady, N. C. 1990. The Nature and Properties of Soils. MacMillan Publishing Company. New York.	
	2	Foth, H.D. 1990. Fundamentals of Soil Science. 8 th ed. John Wiley & Sons. New York.	
	3	Weil, R.R. and Brady, N.C. 2017. The Nature and Properties of Soils. 15 th ed. Pearson. Boston.	
	4	White, R.E. 2006. Principles and Practice of Soil Science. Fourth Edition. Blackwell Publishing. USA.	
	Supporting references (Pustaka pendukung)		
	5	Soil Survey Staff. 1992. Kunci Taksonomi Tanah. USDA.	


	6	Tisdale, S.L, Nelson, W.L. and Beaton, J.D. 1990. Soil Fertility and Fertilizers. 4th ed. Macmillan Publishing Company. New York.					
Learning media (Media Pembelajaran)	Laptop, LCD, white board, laboratory/field visualization and demo equipment & tools						
Teaching Team	Prof. Dr. Ir. Hazairin Zubair, M.S. Prof. Dr.Ir. Dorothea Agnes Rampisela, M.Sc. Dr. Ir. Muh. Jayadi, M.P Dr. Ir. Burhanuddin Rasyid, M.Sc Ir. Masyhur Syafiuddin, M.P. Dr. Rismaneswati, S.P., M.P. Dr. Asmita Ahmad, ST. M.Si. Dr. Sartika Laban, SP., MP. Nirmala Juita, SP.,M.Si Ahmad Fauzan Adzima, SP.,M.Sc Risky Nurhikmayani, S.Si.,M.Sc						
Obligatory prerequisite Cources (Mata Kuliah Syarat)	Tidak ada						
Mg Ke-	Sub-CPMK Kemampuan akhir tiap tahapan belajar	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran – Sub Pokok bahasan (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	Indicator Indikator	Form and Criteria Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (Online)	(7)	(8)
1	Mampu menguraikan tanah sebagai suatu siste, penyusun tanah dan sebagai media tumbuh tanaman dalam sistem produksi	<ul style="list-style-type: none"> - Aktivitas mahasiswa dalam berdiskusi dan - Ketepatan dalam menjawab 	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk: Tugas individu untuk membuat ringkasan kuliah I yang	BP: Kuliah TM MP1: Cooperative dan Collaborative Learning	SIKOLA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kepentingan tanah ▪ Tanah sebagai hasil pelapukan ▪ Tanah sebagai media tumbuh tanaman ▪ Tanah sebagai sistem tiga fase (Refs 1 - 3)	5

		dan menanggapi	dikumpulkan pada kuliah selanjutnya				
2	Mampu menguraikan proses pembentukan tanah		Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk: Tugas per kelompok menampilkan sekuens batuan menjadi tanah yang dijelaskan di minggu berikutnya	PT: Diskusi kelompok		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Batuan dan bahan induk ▪ Proses pelapukan fisik dan kimia ▪ Faktor-faktor pembentuk tanah ▪ Perkembangan profil tanah (Refs 1 - 3)	15
3-4	Mampu menjelaskan pembentukan mineral, jenis, sifat serta peranannya dalam tanah		Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk: Tugas individu menampilkan berbagai bentuk dan jenis mineral yang mudah diperoleh dan ditampilkan pada pertemuan berikutnya	BP: Kuliah + Praktikum TM MP1: Cooperative dan Collaborative Learning MP2: Case Study		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Klasifikasi mineral tanah ▪ Pembentukan mineral ▪ Mineral liat ▪ Peranan mineral tanah (Refs 1 - 5)	15
5-6	Mampu menjelaskan dan menghitung sifat fisik dari tanah	<ul style="list-style-type: none"> - Sistematika tugas paper - Kemutakhiran referensi yang digunakan - Tampilan presentasi/power point - Tampilan presenter - Kemampuan menjawab pertanyaan dan tanggapan 	Kriteria: Ketepatan, sistematika dan kesesuaian Bentuk: Tugas kelompok yang dipresentasikan di kelas, dan penilaian dari tugas makalah yang dikerjakan secara berkelompok. Selain itu, penilaian hasil kerja kelompok di laboratorium dan lapangan.	BM: Tugas Individu PT: Diskusi Kelompok BP2: Praktikum		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tekstur ▪ Struktur ▪ Konsistensi ▪ Porositas ▪ Massa Tanah ▪ Tata udara tanah ▪ Suhu ▪ warna tanah (Refs 1 - 4)	15
7-8	Mampu menguraikan sifat-sifat air, retensi dan pergerakannya serta peranannya terhadap ketersediaan unsur hara					<ul style="list-style-type: none"> ▪ Konsep energi air ▪ Penentuan kandungan air tanah ▪ Retensi dan pergerakan air tanah ▪ Faktor-faktor yang memengaruhi air dalam tanah ▪ Peranan air tanah dalam absorpsi unsur hara. 	10

						(Refs 1 - 4)	
9-10	Mampu menguraikan berbagai sifat kimia tanah	<ul style="list-style-type: none"> - Sistematis a tugas paper - Kemutakhiran referensi yang digunakan - Tampilan presentasi/ power point - Tampilan presenter - Kemampuan menjawab pertanyaan dan tanggapan 	<p>Kriteria: Ketepatan, sistematika dan kesesuaian</p> <p>Bentuk: Penilaian hasil kerja kelompok di laboratorium. Kuis di akhir perkuliahan dan di awal praktikum untuk meningkatkan motivasi mahasiswa</p>	<p>BP: Kuliah +Praktikum</p> <p>TM MP1: Cooperative dan Collaborative Learning</p> <p>MP2: Case Study</p> <p>BM: Tugas Individu</p> <p>PT: Diskusi Kelompok</p> <p>BP2: Praktikum</p>	Video Conference, and SIKOLA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Koloid tanah ▪ Pertukaran kation ▪ Kapasitas tukar kation ▪ Reaksi tanah ▪ Daya sanggah tanah ▪ Kejenuhan basa ▪ Sumber bahan organik ▪ Komposisi bahan organik ▪ Perombakan bahan organik ▪ Humus ▪ Peranan bahan organik <p>(Refs 1 - 4)</p>	10
11	Mampu mengidentifikasi sumber bahan organik, proses dekomposisi, dan peranannya pada tanah					<ul style="list-style-type: none"> ▪ Faktor-faktor yang mempengaruhi ketersediaan hara ▪ Konsep dan bentuk-bentuk hara yang diserap oleh tanaman ▪ Ketersediaan hara dalam tanah ▪ Peranan unsur hara dalam tanah ▪ Kebutuhan hara tanaman <p>(Refs 1 – 4, 6)</p>	10
12	Mampu menjelaskan tentang sifat-sifat tanah yang mempengaruhi ketersediaan hara, peranan hara dan kebutuhan hara bagi tanaman					<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dasar klasifikasi tanah ▪ Kategori klasifikasi tanah ▪ Sistem klasifikasi tanah <p>(Refs 1 – 4, 5)</p>	10
13-16	Mampu menguraikan cara klasifikasi tanah serta menganalisis hubungan produktivitas tanah dan		<p>Kriteria: Ketepatan, sistematika dan kesesuaian</p> <p>Bentuk: Tugas kelompok yang</p>			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Survei dan pemetaan tanah ▪ Persyaratan karakteristik fisik, kimia, dan biologi tanah bagi pertumbuhan & produktivitas tanaman. 	10

	keberlanjutannya dengan pengelolaan tanah		dipresentasikan dikelas, tugas individu dibuat dalam bentuk paper			<ul style="list-style-type: none">▪ Pengelolaan tanah dan air bagi produktivitas tanaman yang berkelanjutan▪ Degradasi tanah dan pengendaliannya (Refs 1 - 4)	
--	---	--	---	--	--	---	--

FORMAT RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (OBE)

	UNIVERSITAS HASANUDDIN Sub Direktorat Koordinasi Perkuliahaan Bersama Mata Kuliah Wajib Umum					Kode Dokumen
	RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER					
MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan	
Bahasa Indonesia	18Y01110902	MKWU	T=2	1 dan 2	13 Mei 2023	
OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK		Kepala Sub Direktorat Koordinasi Perkuliahaan Bersama		
	Drs. Hasan, M. Hum. Dra. St. Nursa'adah, M. Hum. Indarwati, S.S., M. Hum.	Drs. Hasan, M. Hum.		Rahmatullah Jafar S. Ip., M. Si.		
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	KK Ranah dst	CPL1 Mahasiswa mampu menginternalisasi nilai-nilai keagamaan, kebangsaan, keberagaman, dan kemaritiman sebagai insan mandiri yang berkarakter serta memiliki semangat kepekaan sosial, kejuangan, dan kewirausahaan. CPL2 Mahasiswa mampu menganalisis nilai keagamaan, kebangsaan, keberagaman dan kemaritiman untuk mencapai insan mandiri yang berkarakter dengan semangat kepekaan sosial, kejuangan, dan kewirausahaan. CPL3 Mampu berpikir kritis, sistematis, inovatif, berintegritas, dan mampu berkomunikasi secara efektif, serta dapat bekerja secara mandiri maupun dalam tim dengan menggunakan IPTEKS yang humanis.				
	CPL ⇒ Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPL1	CPMK 1 Mahasiswa memiliki kebanggaan menggunakan bahasa Indonesia dalam komunikasi nasional dan internasional yang berkaitan nilai-nilai keagamaan, kebangsaan, keberagaman, dan kemaritiman sebagai insan mandiri yang berkarakter serta memiliki semangat kepekaan sosial, kejuangan, dan kewirausahaan melalui penggunaan bahasa Indonesia.				
	CPL2	CPMK 2 Mahasiswa mampu mengidentifikasi nilai keagamaan, kebangsaan, keberagaman, dan kemaritiman dalam teks berbahasa Indonesia yang sesuai dengan kaidah EYD Edisi V.				
CPL3	CPMK 3 Mahasiswa mampu berpikir kritis, sistematis, inovatif, berintegrasi, berkomunikasi secara efektif, dan dapat bekerja secara mandiri maupun tim dalam menulis karya ilmiah.					
CPMK ⇒ Sub-CPMK						

	<p>CPMK1</p> <p>CPMK2</p> <p>CPMK3</p>	<p>Sub-CPMK 1 Mahasiswa mampu menunjukkan rasa bangga berbahasa Indonesia</p> <p>Sub-CPMK 2 Mahasiswa mampu menguraikan sejarah, kedudukan, fungsi, dan perkembangan bahasa Indonesia</p> <p>Sub-CPMK 3 Mahasiswa mampu membedakan keanekaragaman penggunaan bahasa Indonesia.</p> <p>Sub-CPMK 4 Mahasiswa mampu mengidentifikasi, menganalisis, dan menerapkan kaidah bahasa Indonesia (EYD Edisi V) yang tepat dalam konteks komunikasi lisan dan tulisan pada bidang keagamaan dan kebangsaan dalam keberagaman.</p> <p>Sub-CPMK 5 Mahasiswa mampu memahami dan menunjukkan kalimat efektif dalam teks keagamaan, kebangsaan, keberagaman dan kemaritiman untuk mencapai insan mandiri yang berkarakter dengan semangat kepekaan- sosial, kejuangan, dan kewirausahaan.</p> <p>Sub-CPMK 6 Mahasiswa mampu menyusun kalimat efektif dalam sebuah paragraf yang padu.</p> <p>Sub-CPMK 7 Mahasiswa mampu merumuskan topik karya ilmiah melalui proses berpikir kritis dan inovatif</p> <p>Sub-CPMK 8 Mahasiswa mampu membuat artikel ilmiah, makalah ilmiah, dan proposal penelitian sesuai bidang ilmu masing-masing</p> <p>Sub-CPMK 9 Mahasiswa mampu menganalisis dan mengevaluasi karya ilmiah (skripsi, tesis, dan disertasi) dengan menggunakan pendekatan kritis dan sistematis untuk mengidentifikasi kelemahan dan kelebihan dari karya tersebut.</p> <p>Sub-CPMK 10 Mahasiswa mampu menerapkan sistem pengutipan dan daftar pustaka dalam karya ilmiah.</p>
<p>Deskripsi Singkat MK</p>	<p>Mata kuliah ini membahas kaidah-kaidah bahasa Indonesia baku serta aplikasinya dalam penulisan karya ilmiah. Tujuan yang ingin dicapai setelah mengikuti mata kuliah Bahasa Indonesia, yakni mahasiswa dapat menjelaskan tentang pengetahuan berbahasa dan menerapkan sikap positif terhadap bahasa Indonesia sebagai bahasa negara dan bahasa nasional, serta menumbuhkan kebanggaan menggunakan bahasa Indonesia.</p>	
<p>Materi Pembelajaran</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sejarah, kedudukan, dan fungsi bahasa Indonesia 2. Ragam bahasa Indonesia 3. Ejaan Yang Disempurnakan (EYD) edisi V 4. Kalimat efektif 5. Pembentukan paragraf 6. Perencanaan karya tulis ilmiah (topik judul, dan kerangka karangan) 7. Penulisan karya ilmiah (artikel, makalah, proposal) 8. Penulisan karya ilmiah (skripsi, tesis, disertasi) 9. Sistem pengutipan dan daftar pustaka 	
<p>Pustaka</p>	<p>Utama:</p>	<p>Anggaraini, Asih, dkk.2006. <i>Mengasah Keterampilan Menulis Ilmiah di Perguruan Tinggi</i>. Yogyakarta: Graha Ilmu.</p> <p>Abidin, Yunus, dkk. 2017. <i>Kemahiran Berbahasa Indonesia untuk Perguruan Tinggi</i>. Bandung: PT Bumi Aksara.</p>

	<p>Chaer, Abdul. 2016. <i>Tata Bahasa Praktis Bahasa Indonesia</i>. Jakarta: Rineka Cipta.</p> <p>Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2013. Modul Mata Kuliah Bahasa Indonesia. Jakarta</p> <p>Finoza, Lamuddin. 2001. <i>Komposisi Bahasa Indonesia</i>. Jakarta: Diksi Insan Mulia.</p> <p>Kurniawan, Khaeruddin. 2012. <i>Bahasa Indonesia Keilmuan untuk Perguruan Tinggi</i>. Bandung: PT Refika Aditama.</p> <p>Nurjamal, Daeng, Warta Sumirat, dan Riadi Darwis. 2014. <i>Terampil Berbahasa</i>. Bandung: Alfabeta.</p> <p>Sri Nugraheni, Aninditya dan Muhammad Rohmani. 2011. <i>Belajar Bahasa Indonesia: Upaya Terampil Berbicara dan Menulis Karya Ilmiah</i>. Surakarta: Cakra Media.</p> <p>Wiyanto, Asul. 2004. <i>Terampil Menerapkan Kaidah Ejaan Bahasa Indonesia</i>. Jakarta. Grasindo.</p> <p>Widjono H. S. 2005. <i>Bahasa Indonesia</i>. Jakarta: PT Grasindo.</p>
	<p>Pendukung:</p> <p>Alwi, Hasan, dkk. 2000. <i>Tata Bahasa Baku Bahasa Indonesia</i>: Edisi Ketiga. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.</p> <p>Arifin, E. Zainal. 2006. <i>Dasar-dasar Penulisan Karya Ilmiah</i>. Jakarta: PT Grasindo.</p> <p>Arifin, E. Zainal & S. Amran Tasai. 2008. <i>Cermat Berbahasa Indonesia: untuk Perguruan Tinggi</i>. Jakarta: Akademika Pressindo.</p> <p>Departemen Pendidikan Nasional. 2022. <i>Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia edisi V dan Pedoman Umum Pembentukan Istilah</i>. Jakarta: Pusat Bahasa.</p>
<p>Dosen Pengampu</p>	<p>Drs. H. Hasan Ali, M.Hum.; M. Hum., Prof. Dr. H. Muhammad Darwis, M.S.; Prof. Dr. Hj. Nurhayati, M. Hum.; Prof. Dr. H. Takko Bandung, M.Hum.; Dr. Hj. Asriani Abbas, M. Hum.; Dr. H. Ikhwan M. Said, M. Hum.; Dr. Inriati Lewa, M. Hum.; Dr. H. Kaharuddin, M.Hum.; Drs. H. Yusuf, S.U.; Dra. Haryeni Tamin, M.Hum.; Dra. Hj. Muslimat, M.Hum.; Dra. St. Nursa'adah, M.Hum; Dr. Hj. Munira Hasjim, S.S., M.Hum., Dr. H. Tammase, M.Hum., Dr. H. Dahlan Abubakar, M.Hum.; Dra. Jasmani Tahir, M.Hum.; Dr. Kahar, M.Hum.; Drs. H. Dalyan Tahir, M.Hum.; Dra. Hawariah, M.Hum.; Dra. Ida Affiyanti, M.Hum.; Hj. Indarwati, S.S., M.Hum.; Andi Meirling, A.J., S.S., M.Hum.; Rismayanti, S.S., M.Hum.; Muh. Nur Iman, S.S., M.Hum.; Muttahara, S.S., M.Hum.; Raviqa, S.S., M.Hum.; Nursamsilis, S.S., M.Hum.; Muh. Nawir, S.S., M.Hum.; Ita Rosvita Dahri, S.S., M.Hum.</p>
<p>Matakuliah syarat</p>	<p>-</p>

Pekan Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran (BP), Metode Pembelajaran (MP), Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Teknik & Kriteria	Luring (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu menunjukkan rasa bangga berbahasa Indonesia	<p>Observasi teman yang ditarget:</p> <ol style="list-style-type: none"> rekam/catat pembicaraan tanggal, waktu, tempat uraian singkat <u>laporan minimal 1.500 kata (menggunakan BI sesuai kaidah)</u> 	<p>Teknik: penilaian antar teman</p> <p>Kriteria: 5 : jika 3 indikator 3 : jika 2 indikator 1 : Jika 1 indikator</p>	<p>BPBP: Kuliah</p> <p>PBTM: (1x 2 x 50")</p> <p>MP1: Cooperative (CoL) dan Collaborative Learning (CbL) MP2: CoL dan CbL Forum</p> <p>MP: Experiential Learning</p>	<p>BPBP: Kuliah</p> <p>BM-KM [1 x 2 x 50"] - <u>Registrasi sebagai peserta di SIKOLA</u> - Membaca Modul 1 di SIKOLA pada Alur Pembelajaran Pekan ke-1 - Latihan di Menu Tes Formatif - Quiz di Tes Formatif (<i>Tes Formatif Penguasaan 1</i>)</p> <p>PT [1 x 2 x 50"] - Peserta kuliah melakukan observasi teman dan membuat uraian singkat berdasarkan hasil observasi. - <u>rekam/catat pembicaraan</u> 4. - <u>catat tanggal, waktu, tempat</u> - <u>membuat uraian singkat berdasarkan hasil observasi.</u></p>	<p>Materi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Kontrak perkuliahan Pengenalan RPS Sejarah bahasa Indonesia <p>Pustaka:</p> <ul style="list-style-type: none"> RPS MKU Bahasa Indonesia Modul MK hlm. 2 <p>Laman youtube: https://www.youtube.com/watch?v=-PImvVoFvPk</p>	5
2	Mahasiswa mampu menguraikan sejarah, kedudukan, fungsi, dan perkembangan bahasa Indonesia	<p>Observasi video di youtube <u>tentang Sejarah Bahasa Indonesia:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <u>Bukti rekam video tentang sejarah bahasa lahirnya bahasa Indonesia</u> <u>Bukti catatan transkrip Durasi Video minimal 3 menit</u> <u>Uraian singkat dalam bentuk laporan tentang isi video minimal 1.500 kata</u> <u>3.4.</u> 	<p>Teknik: Observasi</p> <p>Kriteria 5 : jika 3 indikator 3 : jika 2 indikator 1 : Jika 1 indikator</p>	<p>BPBP: Kuliah</p> <p>TMPPBP: (1x 2 x 50")</p> <p>MP1: Cooperative (CoL) dan Collaborative Learning (CbL) MP2: CoL dan CbL Forum</p> <p>KMP: Contextual Learning</p>	<p>BPBP: Kuliah</p> <p>KBM [1 x 2 x 50"] - Membaca Modul 2 di SIKOLA pada Alur Pembelajaran Pekan ke-2 - Latihan di Menu Tes Formatif - Quiz di Tes Formatif (<i>Tes Formatif Penguasaan 2</i>)</p> <p>PT [1 x 2 x 50"] Peserta kuliah melakukan observasi pada video yang</p>	<p>Materi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sejarah bahasa Indonesia Kedudukan dan fungsi bahasa Indonesia Perkembangan bahasa Indonesia <p>Pustaka:</p> <ul style="list-style-type: none"> Buku "Bahasa Indonesia Keilmuan untuk Perguruan Tinggi" Modul MK hlm. 5 <p>Laman youtube:</p>	5

					ada di Youtube dan menulis laporan uraian singkat minimal 1.500 kata sebanyak 300-400 kata	https://www.youtube.com/watch?v=bphZZm6QqEs	
3	Mahasiswa mampu menunjukkan keanekaragaman penggunaan bahasa Indonesia.	<p>Observasi teman yang ditarget:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Bukti</u> rekam/ 2. <u>bukti</u> catatan pembicaraan 3.2. tanggal, waktu, tempat (formal/nonformal) 3.4. uraian singkat (bahasa yang digunakan saat situasi formal dan nonformal) 5. <u>panjang laporan antara 8750 s.d. 1.000 kata</u> 	<p>Kriteria</p> <p>5 : jika 3 indikator 3 : jika 2 indikator 1 : Jika 1 indikator</p>	<p>BPBP: Kuliah</p> <p>TPMP: (1x 2 x 50")</p> <p>MP1: Cooperative (CoL) dan Collaborative Learning (CbL) MP2: CoL dan CbL Forum</p> <p>MP: Contextual Learning</p>	<p>BPBP: Kuliah</p> <p>KBM [1 x 2 x 50"]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Membaca Modul 3 di SIKOLA pada Alur Pembelajaran Pekan ke-3 - Latihan di Menu Tes Formatif <p>--Quiz di Tes Formatif (<i>Tes Formatif Penguasaan 3</i>)</p> <p>PT [1 x 2 x 50"] Peserta kuliah melakukan observasi dan menulis uraian singkat sebanyak 200-300 kata --Tahapan tugas sbb:</p> <p><u>Observasi teman yang ditarget:</u> 1. <u>rekam/catatan pembicaraan</u> 2. <u>tanggal, waktu, tempat (formal/nonformal)</u> 3. <u>uraian singkat (bahasa yang digunakan saat situasi formal dan nonformal)</u></p>	<p>Materi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ragam bahasa Indonesia ilmiah - Laras bahasa Indonesia <p>Pustaka:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Buku "Bahasa Indonesia Keilmuan untuk Perguruan Tinggi" - Modul MK hlm. 6-8 <p>Laman youtube: https://www.youtube.com/watch?v=7kQgD4wWd4M https://www.youtube.com/watch?v=G5is4v2MD6s&list=RDLV7kOgD4wWd4M&index=5</p>	5
4-6	Mahasiswa mampu mengidentifikasi, menganalisis, dan menerapkan kaidah bahasa Indonesia (EYD Edisi V) yang tepat dalam konteks komunikasi lisan dan tulisan pada bidang keagamaan dan kebangsaan dalam keberagaman.	<p>Revisi karangan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Menyimpulkan bacaan/baca karangan dan menyimpulkan</u> 2. Mencatat penulisan huruf, kata, dan tanda baca yang tidak sesuai EYD 3. <u>Menulis kembali karangan tersebut sesuai dengan kaidah EYD Edisi V</u> 3.4. <u>Panjang laporan minimal 1.600 kata</u> 	<p>Kriteria:</p> <p>15: jika <u>43</u> indikator 10: jika <u>32</u> indikator 5 : jika <u>21</u> indikator</p>	<p>BPBP: Responsi dan Tutorial</p> <p>PTM: (3x 2 x 50")</p> <p>MP1: Cooperative (CoL) dan Collaborative Learning (CbL) MP2: CoL dan CbL Forum</p> <p>MP: Pembelajaran Berbasis Masalah</p>	<p>BPBP: Responsi dan Tutorial</p> <p>BM [3 x 2 x 50"]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Membaca Modul 4 di SIKOLA pada Alur Pembelajaran Pekan ke-4 sampai ke-6 - Latihan di Menu Tes Formatif - Quiz di Tes Formatif (<i>Tes Formatif Penguasaan 4-6</i>) <p>PT [3 x 2 x 50"] Peserta kuliah melakukan pengeditan terhadap karangan untuk menyesuaikan dengan kaidah EYD Edisi V</p>	<p>Materi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aturan penulisan huruf - Aturan penulisan kata - Aturan penulisan singkatan - Penulisan angka dan bilangan - Penggunaan tanda baca <p>Pustaka:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Buku "Terampil Menerapkan Kaidah Ejaan Bahasa Indonesia" - Buku "EYD Edisi V" - Modul MK hlm. 9-10 <p>Laman youtube: https://www.youtube.com/watch?v=k1t9ztbE_BE https://www.youtube.com/watch?v=PdERecKSunE</p>	15

7-8	Mahasiswa mampu <u>menyusun</u> <u>rangkaian</u> -kalimat yang efektif	<p>Revisi kalimat-<u>kalimat yang ada dalam karangan</u>:</p> <ol style="list-style-type: none"> Menentukan pola-pola kalimat dalam karangan Menentukan jenis kalimat-kalimat majemuk dalam karya ilmiah <u>2. Menecat kalimat-kalimat tidak efektif yang ditemukan dalam skripsi</u> <u>3. Mengidentifikasi kesalahan pada kalimat yang menyebabkan tidak efektif</u> <u>Menulis kembali menjadi kalimat yang efektif dalam karangan yang utuh.</u> <u>Panjang karangan/laporan minimal 1.700 kata</u> 	<p>Kriteria: 10: Jika 5 indikator 8: jika 4 indikator 6: jika 3 indikator 4: jika 2 indikator 2: jika 1 indikator</p>	<p>BPBP: Seminar</p> <p>TPMPB: (2x 2 x 50")</p> <p>MP1: Cooperative (CoL) dan Collaborative Learning (CbL) MP2: CoL dan CbL Forum</p> <p>MP: Studi kasus</p>	<p>BPB: Seminar</p> <p>KBM [2 x 2 x 50"]</p> <ul style="list-style-type: none"> Membaca Modul 7&8 di SIKOLA pada Alur Pembelajaran Pekan ke-7-4 sampai ke-86 Latihan di Menu Tes Formatif Quiz di Tes Formatif (<i>Tes Formatif Penguasaan 7-8</i>) <p>PT [2 x 2 x 50"]</p> <ul style="list-style-type: none"> Peserta kuliah <u>merevisi isi karangan</u> melakukan <u>identifikasi kalimat-kalimat</u> menentukan <u>pola-polanya</u> menulis <u>embali menjadi kalimat yang efektif</u> membuat <u>uraian laporan minimal 1.700 kata</u> 	<p>Materi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pola-pola kalimat tunggal Pengembangan kalimat (kalimat majemuk) Pengefektifan kalimat <p>Pustaka:</p> <ul style="list-style-type: none"> Buku "Tata Bahasa Praktis Bahasa Indonesia" Modul MK hlm. 11-12 <p>Laman youtube: https://www.youtube.com/watch?v=wKfPJdjiaw https://www.youtube.com/watch?v=u6X6VOhamk</p>	10
9	Mahasiswa mampu membuat dan mengembangkan paragraf	<p>Ketuntasan dalam <u>identifikasi paragraf dalam teks</u>:</p> <ol style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi jenis paragraf dalam teks Menentukan kalimat utama pada setiap paragraf Menulis paragraf berdasarkan tema yang diberikan dosen <u>minimal 300 kata</u>. 	<p>Kriteria 10: jika 3 indikator 6 : jika 2 indikator 3 : Jika 1 indikator</p>	<p>BPBP: Kuliah</p> <p>PBTM: (1x 2 x 50")</p> <p>MP1: Cooperative (CoL) dan Collaborative Learning (CbL) MP2: CoL dan CbL Forum</p> <p>MP: Contextual Learning</p>	<p>BPB: Kuliah</p> <p>BM [1 x 2 x 50"]</p> <ul style="list-style-type: none"> Membaca Modul 9 di SIKOLA pada Alur Pembelajaran Pekan ke-9 Latihan di Menu Tes Formatif Quiz di Tes Formatif (<i>Tes Formatif Penguasaan 9</i>) <p>PT [1 x 2 x 50"]</p> <p>Peserta kuliah melakukan <u>identifikasi paragraf dalam karya ilmiah</u></p>	<p>Materi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pembentukan paragraf Pengembangan paragraf <p>Pustaka:</p> <ul style="list-style-type: none"> Buku "Tata Bahasa Praktis Bahasa Indonesia" Modul MK hlm. 21-26 <p>Laman youtube: https://www.youtube.com/watch?v=C8cacRGSmmY</p>	10
10	Mahasiswa mampu menjelaskan topik, judul, dan kerangka karangan	<ol style="list-style-type: none"> Menuliskan topik sesuai dengan prodi Merumuskan judul sesuai topik Menyusun kerangka karangan berdasarkan judul 	<p>Kriteria: 10: jika 3 indikator 6 : jika 2 indikator 3 : jika 1 indikator</p>	<p>BP: Responsi dan Tutorial</p> <p>TM: (1x 2 x 50")</p> <p>MP1: Cooperative (CoL) dan Collaborative Learning (CbL) MP2: CoL dan CbL Forum</p> <p>MP: Pembelajaran Berbasis Projek (PBL)</p>	<p>BP: Kuliah</p> <p>BM [1 x 2 x 50"]</p> <ul style="list-style-type: none"> Membaca Modul 10 di SIKOLA pada Alur Pembelajaran Pekan ke-10 Latihan di Menu Tes Formatif Quiz di Tes Formatif (<i>Tes Formatif Penguasaan 10</i>) <p>PT [1 x 2 x 50"]</p> <p>Peserta kuliah <u>menuliskan topik, merumuskan judul,</u></p>	<p>Materi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Topik Judul Kerangka karangan <p>Pustaka:</p> <p>Buku "Dasar-dasar Penulisan Karya Ilmiah"</p> <p>Laman youtube: https://www.youtube.com/watch?v=qrdqAhgqX1A</p>	10

					dan menyusun kerangka karangan	https://www.youtube.com/watch?v=2z0DSpTVtNA	
11-12	Mahasiswa mampu menulis karya ilmiah seperti artikel ilmiah, makalah ilmiah, atau proposal penelitian sesuai dengan prodi masing-masing	1. Menulis artikel atau makalah atau proposal (pilih salah satu) 2. Penulisan KTI sesuai dengan format baku 3. Tingkat plagiarisme kurang dari 30%	Kriteria: 20: jika 3 indikator 10: jika 2 indikator 5 : jika 1 indikator	BP: Responsi dan Tutorial TM: (2x 2 x 50") MP1: <i>Cooperative (CoL)</i> dan <i>Collaborative Learning (CbL)</i> MP2: CoL dan CbL Forum MP: <i>Pembelajaran Berbasis Projek (PBL)</i>	BP: Responsi dan Tutorial BM [2 x 2 x 50"] - Membaca Modul 10 di SIKOLA pada Alur Pembelajaran Pekan ke-11 dan 12 - Latihan di Menu Tes Formatif - Quiz di Tes Formatif (<i>Tes Formatif Penguasaan</i> 11-12) PT [2 x 2 x 50"] Peserta kuliah menuliskan karya ilmiah seperti artikel ilmiah, makalah ilmiah, atau proposal penelitian sesuai dengan program studi	Materi: - Artikel ilmiah - Makalah ilmiah - Proposal penelitian Pustaka: - Buku "Dasar-dasar Penulisan Karya Ilmiah" - Cermat Berbahasa Indonesia: untuk Perguruan Tinggi Laman youtube: https://www.youtube.com/watch?v=1YtslWhbvZw https://www.youtube.com/watch?v=IxNFSvHiMOA https://www.youtube.com/watch?v=YjA7Oanr4v4	20
13-14	Mahasiswa mampu menjelaskan perbedaan antara skripsi, tesis, dan disertasi	Ketuntasan dalam: 1. Membaca skripsi, tesis, dan disertasi di perpustakaan 2. Membuat laporan hasil pembacaan	Kriteria: 10: jika 2 indikator 5 : jika 1 indikator	BP: Kuliah TM: (2x 2 x 50") MP1: <i>Cooperative (CoL)</i> dan <i>Collaborative Learning (CbL)</i> MP2: CoL dan CbL Forum MP: <i>Pembelajaran Berbasis Projek (PBL)</i>	BP: Kuliah BM [2 x 2 x 50"] - Membaca Modul 10 di SIKOLA pada Alur Pembelajaran Pekan ke-13 dan 14 - Latihan di Menu Tes Formatif - Quiz di Tes Formatif (<i>Tes Formatif Penguasaan</i> 13-14) PT [2 x 2 x 50"] Peserta kuliah menuliskan laporan singkat minimal 400 kata terkait hasil pembacaan skripsi, tesis, dan disertasi	Materi: - Skripsi - Tesis - Disertasi Pustaka: - Buku "Dasar-dasar Penulisan Karya Ilmiah" - Cermat Berbahasa Indonesia: untuk Perguruan Tinggi Laman youtube: https://www.youtube.com/watch?v=1YtslWhbvZw https://www.youtube.com/watch?v=IxNFSvHiMOA https://www.youtube.com/watch?v=YjA7Oanr4v4	10
15-16	Mahasiswa mampu melakukan pengutipan, menulis rujukan,	1. Mengutip teori dari buku secara langsung 2. Mengutip pendapat ahli dari artikel jurnal	Kriteria: 10: jika 5 indikator 8 : jika 4 indikator 6 : jika 3 indikator 4 : jika 2 indikator	BP: Responsi dan Tutorial	BP: Responsi dan Tutorial BM [2 x 2 x 50"]	Materi: - Sistem pengutipan - Catatan kaki - Daftar pustaka	10

catatan kaki, dan menyusun daftar Pustaka	3. Menulis rujukan dari semua sumber kutipan 4. Menuliskan catatan kaki dari setiap kutipan 5. Menyusun daftar pustakanya	2 : jika 1 indikator	<p>TM: (2x 2 x 50”)</p> <p>MP1: <i>Cooperative (CoL)</i> dan <i>Collaborative Learning (CbL)</i></p> <p>MP2: CoL dan CbL</p> <p>Forum</p> <p>MP: <i>Pembelajaran Berbasis Projek (PBL)</i></p>	<p>- Membaca Modul 10 di SIKOLA pada Alur Pembelajaran Pekan ke-11 dan 12</p> <p>- Latihan di Menu Tes Formatif</p> <p>- Quiz di Tes Formatif (<i>Tes Formatif Penguasaan 11-12</i>)</p> <p>PT [2 x 2 x 50”]</p> <p>Peserta kuliah menuliskan karya ilmiah seperti artikel ilmiah, makalah ilmiah, atau proposal penelitian sesuai dengan program studi</p>	<p>Pustaka:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Buku “Tata Bahasa Praktis Bahasa Indonesia” - Modul MK hlm. 38-42 <p>Laman youtube:</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=9FLPKtW5vRQ</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=j6lVmbgkia4</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=O101-PbnljA</p>
Total					100

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang studinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kriteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.

11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. **TMPB**=~~Tatap Muka~~Proses Belajar, **PT**=Penugasan Terstruktur, **BMKM**=~~Belajar~~Kegiatan Mandiri.



**UNIVERSITAS HASANUDDIN
DIREKTORAT PENDIDIKAN
SUB DIREKTORAT PERKULIAHAN BERSAMA**

**Kode
Dokumen**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
PENDIDIKAN AGAMA KATOLIK		MKWU	T=2 P=0	1	13 Mei 2023
OTORISASI DIREKTORAT PENDIDIKAN SUB DIREKTORAT PERKULIAHAN BERSAMA	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Kepala SubDit Perkuliahan Bersama
	Drs Fredryk Mandey, M.Sc		Drs Fredryk Mandey, M.Sc		
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-UNIVERSITAS yang dibebankan pada MK				
	S	CPL1 Mahasiswa mampu <u>menginternalisasikan</u> nilai-nilai keagamaan dan keimanan Katolik sebagai insan mandiri, berkarakter; dan memiliki semangat kejuangan, kepekaan sosial, dan kewirausahaan			
	P	CPL2 Mahasiswa mampu <u>mengatribusikan</u> nilai-nilai keagamaan dan keimanan Katolik pada dirinya untuk menjadi insan mandiri, berkarakter; bersemangat kejuangan, berkepekaan social, dan berwirausaha			
	U	CPL3 Mahasiswa mampu <u>mengembangkan</u> pemikiran dan tindakan kritis, terstruktur, sistematis, inovatif, integratif; secara mandiri			
	K	maupun kelompok dengan menggunakan IPTEK secara humanis			
	U				
CPL ⇒ Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
CPL1 (S)	CPMK1 Mampu <u>mengintegrasikan</u> secara konsisten kesatuan antara iman Katoliknya dengan perbuatan dalam kehidupan sehari-hari				
CPL2 (PU)	CPMK2 Mampu <u>mengimplementasikan</u> konsep, nilai-nilai, ajaran, dan tradisi iman Katolik dalam kehidupan sehari-hari				
CPL3 (KU)	CPMK3 Mampu <u>mengintegrasikan</u> nilai-nilai, ajaran, dan tradisi iman Katolik dalam upaya membantu menyelesaikan persoalan strategis dalam kehidupan bermasyarakat dan berbangsa				
CPMK ⇒ Sub-CPMK					

CPMK1	Sub-CPMK1 Mahasiswa mampu <u>mengaitkan</u> pengetahuan tentang hakekat, dasar, dan tujuan Pendidikan Agama Katolik secara konsisten dalam kehidupan sehari-hari baik di dalam maupun di luar kampus
CPMK2	<p style="text-align: center;">[CPL-1 (S)]</p> Sub-CPMK2 Mahasiswa mampu <u>mengelaborasi</u> unsur-unsur agama dan iman secara lengkap dan runtut [CPL-2(PU)]
CPMK3	<p>Sub-CPMK3 Mahasiswa mampu <u>menguraikan</u> konsep Wahyu dan Iman sebagai relasi antara Allah dan Manusia; jenis-jenis Wahyu; dan tanggapan manusia atas pewahyuan itu [CPL-2(PU)]</p> <p>Sub-CPMK4 Mahasiswa mampu <u>menguraikan</u> peran Kitab Suci sebagai sumber iman yang pertama dan utama; dan struktur serta isi Kitab Suci [CPL-2(PU)]</p> <p>Sub-CPMK5 Mahasiswa mampu <u>menguraikan</u> konsep Gereja sebagai persekutuan umat beriman; arti dan makna, ciri , tugas, kepemimpinan, bentuk-bentuk Gereja dalam konteks Gereja Katolik [CPL-2(PU)]</p>

		<p>Sub-CPMK6 Mahasiswa mampu <u>menguraikan</u> Sakramen sebagai Tanda dan Sarana Keselamatan dari Allah untuk manusia; arti dan makna Sakramen; jenis-jenis Sakramen; dan manfaat Sakramen [CPL-2(PU)]</p> <p>Sub-CPMK7 Mahasiswa mampu <u>merumuskan</u> secara tepat pandangan dan ajaran Gereja Katolik yang terkait Iman yang memasyarakat</p> <p style="padding-left: 40px;">: Dialog antar umat beragama [CPL-3(KU)]</p> <p>Sub-CPMK8 Mahasiswa mampu <u>merumuskan</u> secara tepat pandangan dan ajaran Gereja Katolik yang terkait dengan persoalan IPTEK dan Lingkungan Hidup [CPL-3(KU)]</p> <p>Sub-CPMK9 Mahasiswa mampu <u>merumuskan</u> secara tepat pandangan dan ajaran Gereja Katolik yang terkait dengan Moral dan Etika Profesi [CPL-3(KU)]</p> <p>Sub-CPMK10 Mahasiswa mampu <u>merumuskan</u> secara tepat pandangan dan ajaran Gereja Katolik yang terkait permasalahan sosial kemasyarakatan [CPL-3(KU)]</p>
<p>Deskripsi Singkat MK</p>	<p>Mata Kuliah Pendidikan Agama Katolik adalah matakuliah wajib universitas dan menjadi dasar pengembangan sikap iman dan takwa mahasiswa Katolik kepada Tuhan Yang Maha Kuasa. Dalam kuliah ini mahasiswa akan mempelajari : Konsep dasar beragama dan beriman; Relasi Wahyu-Iman antara Allah dan Manusia; Kitab Suci dan karya keselamatan Allah yang dimulai dalam diri umat Israel (Perjanjian Lama) dan memuncak pada Yesus Kristus dan karya-Nya (Perjanjian Baru); Gereja Katolik; Sakramen dalam Gereja; Iman yang memasyarakat-Dialog Antar Umat Beragama; Persoalan IPTEK dan lingkungan hidup dalam perspektif iman Katolik; Moral, Etika Profesi, dan masalah sosial terkait. Mata kuliah ini diharapkan memberikan dasar bagi pembentukan karakter keimanan dalam diri mahasiswa dan menjadi pedoman dalam membangun integritas pribadi sebagai seorang yang cendekia dan berakhlak mulia.</p>	
<p>Bahan Kajian</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hakekat, Dasar, Tujuan, dan Manfaat Pendidikan Agama Katolik di Perguruan Tinggi 2. Konsep Dasar Beragama dan Beriman 3. Relasi Wahyu-Iman antara Allah dan Manusia 4. Kitab Suci (Alkitab) : Karya Penyelamatan Allah di mulai kepada Umat Israel (Perjanjian Lama) dan mencapai Puncaknya dalam diri Yesus (Perjanjian Baru) 5. Gereja Katolik 6. Sakramen dalam Gereja Katolik 7. Iman yang memasyarakat : Dialog antar umat beragama dalam perspektif Iman Katolik 8. Moral dan Etika Profesi dalam Perspektif Iman Katolik, 9. Persoalan IPTEKS dan Lingkungan Hidup dalam Pandangan Gereja Katolik, 10. Persoalan Ekonomi, Sosial, Politik, dan Kemasyarakatan : Ajaran Sosial Gereja Katolik 	
<p>Pustaka</p>	<p>Utama:</p>	<p>Kotan, D.B. 2021. Menjadi Saksi Keselamatan – Buku Ajar MK Pendidikan Agama Katolik PTU, Komisi Kateketik</p>

		KWI, Penerbit OBOR Jakarta
	Pendukung:	Kahya, KB. 2007. Materi Pokok Pendidikan Agama Katolik, Komisi Kateketik Keuskupan Agung Makassar --1995. Katekismus Gereja Katolik, Penerbit Nusa Indah, Ende Hardawiryana, R (penerjemah). 2017 (cetakan.13). Dokumen Konsili Vatikan II, Penerbit OBOR Jakarta

		Hardawiryana, R (penerjemah). 2014 (cetakan.3). Katekismus Gereja Katolik, Penerbit Nusa Indah, Ende --. Kompendium Ajaran Sosial Gereja, Penerbit Kanisius, Yogyakarta					
Dosen Pengampu		Tim dosen pengampu mata kuliah					
Matakuliah syarat							
Pekan Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Penilaian		Proses Belajar (PB), Metode Pembelajaran (MP), [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Teknik	Luring (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

1	Mahasiswa mampu <u>mengaitkan</u> pengetahuan tentang hakekat, dasar, dan tujuan Pendidikan Agama Katolik secara konsisten dalam kehidupan sehari-hari baik di dalam maupun di luar kampus	Mampu <u>menunjukkan</u> sikap disiplin, taat aturan, peduli, Kerjasama, dan menghargai, serta konsisten dalam kehidupan sehari- hari sesuai dengan iman Katoliknya	Kriteria <i>Mahasiswa menunjukkan kesesuaian antara nilai-nilai kekatolikan (disiplin,taat aturan,peduli, saling menghormati) yang diyakininya dengan sikap dan tingkah lakunya sehari-hari baik didalam maupun diluar kelas/kampus</i> Teknik Penilaian: Non-test <i>Observasi dan penilaian antar teman</i> Instrumen Penilaian: <i>Lembar Observasi beserta Rubriknya</i>	Proses Belajar (PB) : <i>Kuliah [2x50 menit]</i> Metode Pembelajaran (MP) : <i>Pembelajaran Kolaboratif dan Kooperatif</i>	Penugasan Terstruktur (PT): <i>Mengisi dan memasukkan Biodata [2x60 menit] di Menu Tugas SIKOLA Kegiatan Mandiri (KM): Mahasiswa Membaca Bahan Kuliah 1 di Alur Pembelajaran SIKOLA [2x60 menit]</i>	1. Pengantar 2. Perkenalan 3. Penjelasan Silabus dan Kontrak Perkuliahan 4. Hakekat, Dasar, dan Tujuan Pembelajaran Pendidikan Agama Katolik	5
---	--	---	--	---	--	---	---

			(5)				
2	Mahasiswa mampu <u>mengelaborasi</u> unsur-unsur agama dan iman secara lengkap dan runtut	Mampu <u>mengaitkan</u> unsur-unsur beragama dan beriman yaitu : (1) Kitab Suci, (2) Ajaran, (3) Aturan, (4) Amal-bakti, (5) Stratifikasi/peran pengikut, dan (6) Ritus/Ritual Ibadah	Kriteria: Mahasiswa dapat menguraikan dengan lengkap ke- 6 unsur beriman dan beragama (6) Teknik Penilaian: Test: Test Formatif- 1 (6)	PB : Kuliah [2x50 menit] MP : Pembelajaran Kolaboratif dan Kooperatif	PT : Pembelajaran Kolaboratif: Mahasiswa mendiskusikan dalam kelompok dan membuat kesimpulan eksekutif (executive summary) tentang konsep beriman dan beragama serta elaborasinya dan memasukkan di Menu Tugas SIKOLA (4) KM : Mahasiswa membaca bahan kuliah 2 di alur pembelajaran SIKOLA [2x60 menit]	Konsep Dasar Beragama dan Beriman	10

3	Mahasiswa mampu <u>menguraikan</u> konsep Wahyu dan Iman sebagai relasi antara Allah dan Manusia; jenis-jenis Wahyu; dan tanggapan manusia atas pewahyuan itu	Mampu <u>menelaah</u> jenis-jenis Wahyu berdasarkan kodrat, cakupan, cara dan tempat penyampaian, serta tanggapan manusia atas bentuk pewahyuan tersebut	<p><u>Kriteria</u> Mahasiswa dapat menguraikan dengan lengkap jenis wahyu berdasarkan kodrat, cakupan, cara dan tempat penyampaian, dan tanggapan manusia atas pewahyuan tersebut (8)</p> <p><u>Teknik Penilaian</u> Test: Test Formatif-1 (8)</p>	<p>PB : Kuliah [2x50 menit] MP : Pembelajaran Kolaboratif dan Kooperatif</p>	<p>PT : Pembelajaran Kolaboratif Mahasiswa dalam kelompok membuat kesimpulan eksekutif (executive summary) tentang konsep Wahyu dan Iman serta tanggapan manusia atas pewahyuan itu, dan memasukkannya di Menu Tugas SIKOLA (2)</p> <p>KM : Mahasiswa membaca bahan</p>	Relasi Wahyu-Iman antara Allah dan Manusia	10
---	---	--	--	---	--	---	-----------

					kuliah 3 di alur pembelajaran SIKOLA [2x60 menit]		
4-5	Mahasiswa mampu <u>menguraikan</u> peran Kitab Suci sebagai sumber iman yang pertama dan utama; dan struktur serta isi Kitab Suci	Mampu <u>mengorganisasi</u> kan iman Gereja Katolik akan rencana karya penyelamatan Allah yang dimulai pada umat pilihan Allah dan berlanjut kepada semua orang percaya, melalui Kitab Suci Perjanjian Lama dan Perjanjian Baru	<u>Kriteria:</u> Mahasiswa mampu memerinci dengan tepat ke-4 bagian Kitab Suci Perjanjian Lama dan ke-5 bagian Kitab Suci Perjanjian Baru <u>Teknik</u> <u>Penilaian: Test: Test Formatif- 1 (8)</u>	PB : Kuliah [2(2x50) menit] MP : Pembelajaran Kolaboratif dan Kooperatif	PT : Pembelajaran Kolaboratif Mahasiswa dalam kelompok Membuat kesimpulan eksekutif (executive summary) tentang isi dari sumber iman yang pertama dan utama yaitu kitab suci, dan memasukkannya di Menu Tugas SIKOLA (2) KM : Mahasiswa membaca bahan kuliah 4 di alur pembelajaran SIKOLA [2(2x60) menit]	Kitab Suci Perjanjian Lama dan Perjanjian Baru	10

6	Mahasiswa mampu <u>menguraikan</u> konsep Gereja sebagai persekutuan umat beriman; arti dan makna, ciri , tugas, kepemimpinan, bentuk- bentuk Gereja dalam konteks Gereja Katolik	Mampu <u>mendiferensiasi kan</u> dengan tepat arti Gereja Katolik sebagai persekutuan umat beriman; berciri Satu, Kudus, Katolik, dan Apostolik; memiliki hirarki sebagai bentuk kepemimpinan dalam gereja; dan	Kriteria: Mahasiswa mampu <u>mengatribusika n</u> dengan tepat konsep Gereja sebagai persekutuan umat beriman; arti dan makna, ciri , tugas, kepemimpinan, bentuk-bentuk Gereja dalam konteks Gereja Katolik	PB : Kuliah [2x50 menit] MP : Pembelajaran Kolaboratif dan Kooperatif	PT : Pembelajaran Kolaboratif Mahasiswa dalam kelompok Membuat kesimpulan eksekutif (executive summary) tentang gereja sebagai pesekutuan umat beriman beserta ciri, tugas, kepemimpinan, dan partisipasi umat di dalam gereja.(2) KM : Mahasiswa membaca bahan	Gereja Katolik	10
---	---	---	---	--	--	-----------------------	-----------

		peran serta partisipasi umat dalam kepemimpinan gereja tersebut	Teknik Penilaian: Test : Test Formatif-2 (8)		kuliah 5 di alur pembelajaran SIKOLA [2x60 menit]		
7-8	Mahasiswa mampu <u>menguraikan</u> Sakramen sebagai Tanda dan Sarana Keselamatan dari Allah untuk manusia; arti dan makna Sakramen; jenis-jenis Sakramen; dan manfaat Sakramen	Mampu <u>mendiferensikan</u> arti dan makna sakramen sebagai tanda kehadiran Allah dan sarana keselamatan; sakramen inisiasi sebagai awal keikutsertaan dalam karya penyelamatan Allah, sakramen panggilan hidup sebagai wujud keikutsertaan dalam nyata dalam karya penyelamatan Allah, dan sakramen penyembuhan sebagai tanda nyata kehadiran Allah yang mencintai dan	Kriteria: Mahasiswa mampu <u>menyimpulkan</u> Sakramen sebagai Tanda dan Sarana Keselamatan dari Allah untuk manusia; arti dan makna Sakramen; jenis-jenis Sakramen; dan manfaat Sakramen Teknik Penilaian: Test: Test Formatif-2 (8)	PB : Kuliah [2x50 menit] MP : <i>Pembelajaran Kolaboratif dan Kooperatif</i>	PT : Pembelajaran Kolaboratif Mahasiswa dalam kelompok Membuat kesimpulan eksekutif (executive summary) tentang sakramen sebagai tanda dan sarana keselamatan dari Allah serta arti dan makna, jenis, dan manfaat sakramen (2) KM : Mahasiswa membaca bahan kuliah 6 di alur pembelajaran SIKOLA [2(2x60) menit]	Sakramen dalam Gereja Katolik	(10)

		menyelamatkan					
9	Test Formatif - 1						
10-11	Mahasiswa mampu <u>merumuskan</u> secara tepat pandangan dan ajaran	Mampu <u>mengatasi masalah</u> yang terkait Dialog antar	Kriteria: Mahasiswa mampu mempresentasikan	PB : Seminar [2x50 menit]	PT : Mahasiswa dalam kelompok membuat laporan berisi	Iman yang memasyarakat: Dialog Antar Umat Beragama	15

	<p>Gereja Katolik yang terkait Iman yang memasyarakat : Dialog antar umat beragama</p>	<p>umat beragama sesuai prinsip dan ajaran Gereja Katolik</p>	<p>hasil evaluasi atas kasus dalam Dialog Antar Umat Beragama sesuai pandangan dan ajaran Gereja Katolik Teknik Penilaian: Non-Test: Presentasi dan Diskusi Instrumen Penilaian: Rubrik Laporan dan Presentasi</p>	<p>MP : Pembelajaran Berbasis Masalah</p>	<p>Tinjauan Kritis tentang problematika dan solusi dalam Dialog Antar Agama KM : Mahasiswa membaca bahan kuliah berupa Dokumen Gereja Katolik terkait Dialog Antar Umat Beragama [2(2x60) menit]</p>		
--	--	---	--	--	---	--	--

12	Mahasiswa mampu <u>merumuskan</u> secara tepat pandangan dan ajaran Gereja Katolik yang terkait dengan persoalan IPTEK dan Lingkungan Hidup	Mampu <u>mengatasi permasalahan</u> yang terkait IPTEK dan Lingkungan Hidup sesuai prinsip dan ajaran Gereja Katolik	Kriteria Mahasiswa mampu <u>mempresentasikan</u> Laporan berisi <u>alternatif solusi</u> tentang Permasalahan terkait IPTEK dan Lingkungan Hidup Teknik Penilaian Non-Test: Presentasi dan Diskusi Instrumen Penilaian: Rubrik Laporan (10) dan Presentasi (5)	PB : Seminar [2x50 menit] MP : Pembelajaran Berbasis Masalah	PT : Mahasiswa dalam kelompok membuat laporan berisi tinjauan kritis tentang permasalahan terkait IPTEK dan Lingkungan Hidup dan solusinya berdasarkan pada Ajaran Gereja Katolik tentang IPTEK dan Lingkungan Hidup KM : Mahasiswa membaca bahan kuliah dan Dokumen Gereja Katolik terkait persoalan IPTEK dan Lingkungan Hidup [2x60 menit]	Persoalan IPTEKS dan Lingkungan Hidup	15
13	Mahasiswa mampu <u>merumuskan</u> secara tepat	Mampu <u>mengatasi masalah yang</u>	Kriteria:	PB : Seminar [2x50 menit]	PT : Mahasiswa dalam kelompok membuat	Moral dan Etika Profesi	15

	<p>pandangan dan ajaran Gereja Katolik yang terkait dengan Moral dan Etika Profesi</p>	<p>terkait moral dan etika profesi sesuai prinsip dan ajaran Gereja Katolik</p>	<p>Mahasiswa mampu <u>mempresentasikan</u> Laporan berisi <u>alternatif solusi</u> tentang Permasalahan terkait Moral dan Etika Profesi sesuai prinsip dan ajaran Gereja Katolik Teknik Penilaian: Non-Test: Presentasi dan Diskusi Instrumen Penilaian: Rubrik Laporan (10) dan Presentasi (5)</p>	<p>MP : Pembelajaran Berbasis Masalah</p>	<p>laporan berisi tinjauan kritis tentang kasus terkait Moral dan Etika Profesi serta solusinya berdasarkan pada Ajaran Gereja Katolik tentang Moral dan Etika KM : Mahasiswa membaca bahan kuliah dan Dokumen Gereja Katolik terkait Etika dan Moral Profesi [2x60 menit]</p>		
--	--	---	--	--	---	--	--

14-15	Mahasiswa mampu <u>merumuskan</u> secara tepat pandangan dan ajaran Gereja Katolik yang terkait permasalahan sosial kemasyarakatan	Mampu <u>mengatasi masalah</u> yang terkait permasalahan sosial, politik, dan kemasyarakatan sesuai prinsip dan ajaran Gereja Katolik	Kriteria: Mahasiswa mampu <u>mempresentasikan</u> Laporan berisi <u>alternatif solusi</u> tentang Permasalahan terkait permasalahan sosial kemasyarakatan sesuai prinsip dan ajaran Gereja Katolik Teknik Penilaian: Non-Test:	PB : <i>Seminar [2(2x50) menit]</i> MP : <i>Pembelajaran Berbasis Masalah</i>	PT : Mahasiswa dalam kelompok membuat laporan berisi tinjauan kritis tentang permasalahan terkait bidang sosial, politik, dan kemasyarakatan serta solusinya berdasarkan pada Ajaran Gereja Katolik tentang Sosial, Politik, dan Kemasyarakatan KM : Mahasiswa membaca bahan kuliah dan Dokumen Gereja Katolik terkait	Persoalan Ekonomi, Sosial, Politik, dan Kemasyarakatan : Ajaran Sosial Gereja	15
-------	--	---	--	--	---	--	----


			Presentasi dan Diskusi Instrumen Penilaian: Rubrik Laporan (10) dan Presentasi (5)		pemasalahan Sosial, Politik, dan Hidup Masyarakat [2(2x60) menit]		
16	Test Formatif - 2						

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang studinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut. **CPMK** diturunkan dari **CPL**.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut. **subCPMK** diturunkan dari **CPMK**.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk/Teknik penilaian:** tes (quiz, laporan, dll) dan atau non-tes (unjuk kerja, diskusi, presentasi, dll).
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah; Responsi dan Tutorial; Seminar; Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan; Penelitian, Perancangan, atau Pengembangan; Pelatihan Militer; Pertukaran Pelajar; Magang; Wirasusaha; dan/atau bentuk lain Pengabdian Kepada Masyarakat.
9. **Metode Pembelajaran:** Diskusi kelompok (*Small Group Discussion*), Simulasi (*Role-Play & Simulation*), Studi Kasus (*Case Study*), Pembelajaran kooperatif (*Cooperative learning*), Pembelajaran kolaboratif (*Collaborative Learning*), Pembelajaran Berbasis Projek (*Project-based Learning*), Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem-based Learning*) atau metode pembelajaran lainnya yang dapat secara efektif memfasilitasi pemenuhan capaian pembelajaran lulusan.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat

kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.

12. **PB**=Proses Belajar, **PT**=Penugasan Terstruktur, **KM**=Kegiatan Mandiri.

	UNIVERSITAS HASANUDDIN Fakultas Departemen/Program Studi	
SILABUS SINGKAT		
MATA KULIAH	Nama	PENDIDIKAN AGAMA KATOLIK
	Kode	...
	Kredit	2 SKS
	Semeste	1/2

	r	
--	---	--

DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata Kuliah Pendidikan Agama Katolik adalah matakuliah wajib universitas dan menjadi dasar pengembangan sikap iman dan takwa mahasiswa Katolik kepada Tuhan Yang Maha Kuasa. Dalam kuliah ini mahasiswa akan mempelajari: Konsep dasar beragama dan beriman; Relasi Wahyu-Iman antara Allah dan Manusia; Kitab Suci dan rencana karya penyelamatan Allah yang dimulai dalam diri umat Israel (Perjanjian Lama) dan memuncak pada Yesus Kristus dan karya-Nya (Perjanjian Baru); Gereja Katolik; Sakramen dalam Gereja; Iman yang memasyarakat-Dialog Antar Umat Beragama; Persoalan IPTEK dan lingkungan hidup dalam perspektif iman Katolik; Moral, Etika Profesi, dan masalah sosial terkait. Mata kuliah ini diharapkan memberikan dasar bagi pembentukan karakter keimanan dalam diri mahasiswa dan menjadi pedoman dalam membangun integritas pribadi sebagai seorang yang cendekia dan berakhlak mulia.

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)

1	Mampu <u>mengintegrasikan</u> secara konsisten kesatuan antara iman Katoliknya dengan perbuatan dalam kehidupan sehari-hari
2	Mampu <u>mengimplementasikan</u> konsep, nilai-nilai, ajaran, dan tradisi iman Katolik dalam kehidupan sehari-hari
3	Mampu <u>mengintegrasikan</u> nilai-nilai, ajaran, dan tradisi iman Katolik dalam upaya membantu menyelesaikan persoalan strategis dalam kehidupan bermasyarakat dan berbangsa

SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (Sub-CPMK)


1	Mahasiswa mampu <u>mengaitkan</u> pengetahuan tentang hakekat, dasar, dan tujuan Pendidikan Agama Katolik secara konsisten dalam kehidupan sehari-hari baik di dalam maupun di luar kampus [CPL-1 (S)]
2	Mahasiswa mampu <u>mengelaborasi</u> unsur-unsur agama dan iman secara lengkap dan runtut [CPL-2(PU)]
3	Mahasiswa mampu <u>menguraikan</u> konsep Wahyu dan Iman sebagai relasi antara Allah dan Manusia; jenis-jenis Wahyu; dan tanggapan manusia atas pewahyuan itu [CPL-

	2(PU)]
4	Mahasiswa mampu <u>menguraikan</u> peran Kitab Suci sebagai sumber iman yang pertama dan utama; dan struktur serta isi Kitab Suci [CPL-2(PU)]
5	Mahasiswa mampu <u>menguraikan</u> konsep Gereja sebagai persekutuan umat beriman; arti dan makna, ciri , tugas, kepemimpinan, bentuk-bentuk Gereja dalam konteks Gereja Katolik [CPL- 2(PU)]
6	Mahasiswa mampu <u>menguraikan</u> Sakramen sebagai Tanda dan Sarana Keselamatan dari Allah untuk manusia; arti dan makna Sakramen; jenis-jenis Sakramen; dan manfaat Sakramen [CPL- 2(PU)]

7	Mahasiswa mampu <u>merumuskan</u> secara tepat pandangan dan ajaran Gereja Katolik yang terkait Iman yang memasyarakat : Dialog antar umat beragama [CPL-3(KU)]
8	Mahasiswa mampu <u>merumuskan</u> secara tepat pandangan dan ajaran Gereja Katolik yang terkait dengan persoalan IPTEK dan Lingkungan Hidup [CPL-3(KU)]
9	Mahasiswa mampu <u>merumuskan</u> secara tepat pandangan dan ajaran Gereja Katolik yang terkait dengan Moral dan Etika Profesi [CPL-3(KU)]
10	Mahasiswa mampu <u>merumuskan</u> secara tepat pandangan dan ajaran Gereja Katolik yang terkait permasalahan sosial kemasyarakatan [CPL-3(KU)]
MATERI PEMBELAJARAN	
1	Hakekat, Dasar, Tujuan, dan Manfaat Pendidikan Agama Katolik di Perguruan Tinggi
2	Konsep Dasar Beragama dan Beriman
3	Relasi Wahyu-Iman antara Allah dan Manusia
4	Kitab Suci (Alkitab) : Karya Penyelamatan Allah di mulai kepada Umat Israel (Perjanjian Lama) dan mencapai Puncaknya dalam diri Yesus (Perjanjian Baru)
5	Gereja Katolik
6	Sakramen dalam Gereja Katolik
7	Iman yang memasyarakat : Dialog antar umat beragama dalam perspektif Iman Katolik
8	Moral dan Etika Profesi dalam Perspektif Iman Katolik,
9	Persoalan IPTEKS dan Lingkungan Hidup dalam Pandangan Gereja Katolik,
10	Persoalan Ekonomi, Sosial, Politik, dan Kemasyarakatan : Ajaran Sosial Gereja Katolik
PUSTAKA	
PUSTAKA UTAMA	
	1. Kotan, D.B. 2021. Menjadi Saksi Keselamatan – Buku Ajar MK Pendidikan Agama Katolik PTU, Komisi Kateketik KWI, Penerbit OBOR Jakarta
PUSTAKA PENDUKUNG	

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. Kahya, KB. 2007. Materi Pokok Pendidikan Agama Katolik, Komisi Kateketik Keuskupan Agung Makassar2. Hardawiryana, R (penerjemah). 2017 (cetakan.13). Dokumen Konsili Vatikan II, Penerbit OBOR Jakarta3. Hardawiryana, R (penerjemah). 2014 (cetakan.3). Katekismus Gereja Katolik, Penerbit Nusa Indah, Ende4. . Kompendium Ajaran Sosial Gereja, Penerbit Kanisius, Yogyakarta |
|--|

PRASYARAT (Jika ada)	
Tidak ada	

		Universitas Hasanuddin Fakultas Departemen/Program Studi			
RENCANA PENUGASAN TERSTRUKTUR					
MATA KULIAH	PENDIDIKAN AGAMA KATOLIK				
KODE	sks	2	SEMESTER	1 dan 2
DOSEN PENGAMPU	1. Drs Fredryk Mandey, M.Sc (Koordinator) 2. RD Junarto Timbang 3. Dr Grace T Pontoh, M.Si.,Ak., CA 4. Eko Juarlin, S.Si., M.Si 5. Daud Demmadika', S.Pd				
BENTUK TUGAS			WAKTU Pengerjaan Tugas		
1. Pembelajaran Berbasis Masalah : Laporan Berbentu Tinjauan Kritis (<i>Critical Review Paper</i>)			Pertemuan ke-10 sampai ke-15		

JUDUL TUGAS : “ Gereja Dalam Dunia Modern Saat Ini “

Pandangan dan Ajaran Gereja Katolik tentang: relasi antar umat beragama; Moral dan

Etika; Ilmu Pengetahuan dan Teknologi serta dampaknya terhadap lingkungan hidup; dan masalah-masalah sosial, ekonomi, politik dan kemasyarakatan

SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH
<p>Sub-CPMK 7 : Mahasiswa mampu <u>merumuskan</u> secara tepat pandangan dan ajaran Gereja Katolik yang terkait Iman yang memasyarakat : Dialog antar umat beragama [CPL-3(KU)]</p> <p>Sub-CPMK 8 : Mahasiswa mampu <u>merumuskan</u> secara tepat pandangan dan ajaran Gereja Katolik yang terkait dengan persoalan IPTEK dan Lingkungan Hidup [CPL-3(KU)]</p> <p>Sub-CPMK 9 : Mahasiswa mampu merumuskan secara tepat pandangan dan ajaran Gereja Katolik yang terkait dengan Moral dan Etika Profesi [CPL-3(KU)]</p> <p>Sub-CPMK 10: Persoalan Ekonomi, Sosial, Politik, dan Kemasyarakatan : Ajaran Sosial Gereja Katolik</p>
DISKRIPSI TUGAS
<p>Mahasiswa menyusun laporan dalam bentuk tinjauan kritis (critical review) yang terkait dengan persoalan yang ditemukan dalam masyarakat berhubungan dengan aspek Gereja dalam dunia. Tinjauan kritis itu meliputi :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Persoalan apa yang dijumpai terkait dengan aspek yang ingin dikaji ▪ Alasan mengapa persoalan itu perlu untuk dikaji secara mendalam ▪ Kajian literatur terkini tentang persoalan itu ▪ Bagaimana Pandangan dan Ajaran Gereja Katolik tentang persoalan tersebut ▪ Alternatif solusi yang ditawarkan oleh kelompok beserta justifikasinya
METODE Pengerjaan Tugas
<p>Laporan ditulis dalam bentuk doc/docx dengan format : jumlah kata minimum 750 kata dan maksimum 1000 kata; menggunakan huruf Times New Roman, font 12, margin 1 inch, dan 1.5 spasi. Model sitasi dan penulisan daftar Pustaka adalah APA versi 7.0. Tugas diberi kode Kelompok_Judul Tugas dan dimasukkan dalam menu Tugas di platform SIKOLA sesuai batas waktu pemasukan tugas. Tugas di presentasikan dalam kelas sesuai jadwal yang telah ditentukan.</p>
BENTUK DAN FORMAT LUARAN

<p>a. Objek Garapan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Referensi resmi Gereja Katolik (ditunjukkan dengan <i>Imprimatur</i> dan <i>Nihil Obstat</i>) terkait persoalan yang diangkat beserta analisisnya 2. Jurnal terakreditasi (nasional dan internasional) yang berkaitan dengan tinjauan kritis yang dibuat (berjangka waktu terbit 10 tahun terakhir) <p>b. Bentuk Luaran</p> <p>Laporan berbentuk Tinjauan Kritis (Critical Review) yang dipresentasikan dalam kelas</p>
INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN
Sesuai Rubrik Penilaian Laporan dan Presentasi

JADWAL PELAKSANAAN
1. Pengumpulan Tugas : Pekan ke-11
2. Presentasi Kelompok : Pekan ke-12 sampai 15
LAIN-LAIN
DAFTAR RUJUKAN
1. Katekismus Gereja Katolik
2. Ajaran Sosial Gereja
3. Dokumen Gereja Katolik
4. Rujukan yang ada dalam Daftar Kepustakaan pada Rancangan Pembelajaran

Pengertian 1 sks dalam BENTUK PEMBELAJARAN			Jam
a	Kuliah, Responsi, Tutorial		
	Tatap Muka	Penugasan Terstruktur	Belajar Mandiri
	50 menit/minggu/semester	60 menit/minggu/semester	60 menit/minggu/semester
			2,83
b	Seminar atau bentuk pembelajaran lain yang sejenis		
	Tatap muka		Belajar mandiri
	100 menit/minggu/semester		70 menit/minggu/semester
			2,83
c	Praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, penelitian, pengabdian kepada masyarakat, dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara		
	170 menit/minggu/semester		2,83

No	Metode Pembelajaran Mahasiswa	Kode
1	Small Group Discussion	SGD

2	Role-Play & Simulation	RPS
3	Discovery Learning	DL

No	Metode Pembelajaran Mahasiswa	Kode
4	Self-Directed Learning	SDL
5	Cooperative Learning	CoL
6	Collaborative Learning	CbL
7	Contextual Learning	CtL
8	Project Based Learning	PjBL
9	Problem Based Learning & Inquiry	PBL
10	Atau metode pembelajaran lain, yang dapat secara efektif memfasilitasi pemenuhan capaian pembelajaran lulusan.	



UNIVERSITAS HASANUDDIN
Fakultas Pertanian
Program Studi Teknik Pertanian

Kode Dokument

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Mata Kuliah (MK)	Kode	Rumpun MK	Bobot (sks)		Semester	Tgl Penyusunan
Analisis Sistem	23G04130502	Keteknikan	T= sks	P= sks	1	
Otorisasi LPMPP-UH	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua Prodi	
	Team Teaching				Diyah Yumeina, S.TP, M.Agr, Ph.D	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	P-1	Mampu menerapkan pengetahuan matematik, sains, dan prinsip-prinsip keteknikan dalam bidang pertanian.				
	KK-3	Mampu menganalisis dampak penerapan teknologi dalam bidang pertanian terhadap lingkungan dan masyarakat dengan pendekatan multidisiplin				
	KK-4	Mampu menemukan dan mengembangkan penyelesaian yang efektif terkait keteknikan pertanian.				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPKM)					
	CPMK	Menjelaskan konsep dasar sistem dinamis Memodelkan sistem dinamis Menerapkan model dasar dan baku pada sistem Menguji dan menganalisis model				
	CPL ⇒Sub-CPMK					
	P-1	Mahasiswa mampu menjelaskan Konsep dasar sistem dinamis Mahasiswa mampu memodelkan sistem dinamis				
	KK-3	Mahasiswa mampu melakukan Pengujian Model Mahasiswa mampu menerapkan Model Dasar Mahasiswa mampu menerapkan Model Baku				
KK-4	Mahasiswa mampu menganalisis model sistem pada bidang keteknikan pertanian					
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah ini membahas mengenai penyusunan sistem dinamis dan pemodelan sistem dengan menggunakan model dasar dan model baku. Selain itu dipelajari pula tentang metode pengujian model dan pengambilan keputusan berdasarkan model yang telah disusun dan disimulasikan.					

Bahan Kajian/Pustaka		<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep Dasar Sistem Dinamis 2. Pemodelan Sistem Dinamis 3. Penerapan Model Dasar 4. Penerapan Model Baku 5. Pengujian Model 					
Pustaka		Utama:					
		Muhammadi, Erman Aminullah, Sudhi Soesilo. 2001. Analisis Sistem Dinamis. UMJ Press; Jakarta					
		Pendukung:					
		-					
Dosen Pengampu							
Matakuliah syarat							
Pekan Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Indikator	Kriteria & Bentuk	Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penguasaan Mahasiswa		Materi Pembelajaran	Bobot penilaian (%)
				Luring (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1 - 2	Mahasiswa mampu menjelaskan Konsep dasar sistem dinamis	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjabarkan konsep sistem dan berpikir sistemik • Ketepatan menguraikan struktur dan perilaku sistem • Ketepatan menguraikan perilaku 	Kriteria: Rubrik Penilaian Tugas	BP: Kuliah MP: Discovery Learning Penugasan: Tugas terstruktur		Muhammadi, Erman Aminullah, Sudhi Soesilo. 2001. Analisis Sistem Dinamis. UMJ Press; Jakarta	10

		<p>dinamis dan pola dasar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan simulasi model dan perilaku model 					
3-4	Mahasiswa mampu memodelkan sistem dinamis	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan menggunakan perangkat lunak simulasi • Kemampuan melakukan simulasi model sederhana • Kemampuan melakukan simulasi model skala besar • Kemampuan menggunakan fungsi-fungsi penting simulasi 	Kriteria: Rubrik Penilaian Tugas	<p>BP: Kuliah</p> <p>MP: Discovery Learning</p> <p>Penugasan: Tugas terstruktur</p>		<p>Muhammadi, Erman Aminullah, Sudhi Soesilo. 2001. Analisis Sistem Dinamis. UMJ Press; Jakarta</p>	10
5-7	Mahasiswa mampu menerapkan Model Dasar	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan menyusun model struktur umpan balik positif dan negatif • Kemampuan menyusun model dengan struktur osilasi 	Kriteria: Rubrik Penilaian Tugas	<p>BP: Kuliah</p> <p>MP: Discovery Learning</p> <p>Penugasan: Tugas terstruktur</p>		<p>Muhammadi, Erman Aminullah, Sudhi Soesilo. 2001. Analisis Sistem Dinamis. UMJ Press; Jakarta</p>	15
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengan Semester						
9-11	Mahasiswa mampu	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan menerapkan batas 	Kriteria: Rubrik Penilaian Tugas	BP: Kuliah		<p>Muhammadi, Erman Aminullah, Sudhi</p>	15

	menerapkan Model Baku	<p>keberhasilan pada model</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan memperbaiki model yang gagal • Kemampuan melakukan pemindahan beban model • Kemampuan merubah sasaran yang berubah 		<p>MP: Discovery Learning</p> <p>Penugasan: Tugas terstruktur</p>		Soesilo. 2001. Analisis Sistem Dinamis. UMJ Press; Jakarta	
12-14	Mahasiswa mampu melakukan Pengujian Model	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan memvalidasi model • Kemampuan mengukur sensitivitas model 	Kriteria: Rubrik Penilaian Tugas	<p>BP: Kuliah</p> <p>MP: Discovery Learning</p> <p>Penugasan: Tugas terstruktur</p>		Muhammadi, Erman Aminullah, Sudhi Soesilo. 2001. Analisis Sistem Dinamis. UMJ Press; Jakarta	15
15	Mahasiswa mampu menganalisis model sistem pada bidang keteknikan pertanian	Kemampuan menganalisis dan merumuskan kebijakan berdasarkan hasil simulasi model	Kriteria: Rubrik Penilaian Diskusi dan Presentasi	<p>BP: Presentasi</p> <p>MP: Discovery Learning</p> <p>Penugasan: Tugas terstruktur</p>		Muhammadi, Erman Aminullah, Sudhi Soesilo. 2001. Analisis Sistem Dinamis. UMJ Press; Jakarta	5
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. **TM**=Tatap Muka, **PT**=Penugasan terstruktur, **BM**=Belajar mandiri.

1. Rubrik Penilaian Tugas Analisis Kasus/Studi Kasus

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	≥ 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang permasalahan. Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang permasalahan. Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang permasalahan. Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang permasalahan. Banyak persyaratan tugas yang tidak ada
Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang permasalahan

2. Rubrik Penilaian Praktikum

Kegiatan	Mahasiswa mampu melaksanakan kegiatan Praktikum sesuai Modul Percobaan yang diberikan.	
Kriteria Penilaian	1. Penyediaan alat dan bahan	10%
	2. Merangkai alat dan bahan dengan benar, rapi dan memperhatikan keselamatan kerja	10%
	3. Pengamatan/Pengambilan Data percobaan	20%

	4. Pengolahan data hasil percobaan	20%
	5. Menyimpulkan hasil percobaan	10%
	6. Penyusunan laporan hasil percobaan dalam bentuk tulisan yang rapi	30%

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing-masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Penyediaan alat dan bahan	Menyiapkan alat dan bahan dengan rapi dan lengkap serta mengembalikannya dalam keadaan lengkap dan baik	Menyiapkan alat dan bahan dengan rapi dan lengkap serta mengembalikannya dengan lengkap namun keadaannya kurang rapi	Menyiapkan alat dan bahan dengan lengkap dan rapi, namun tidak mengembalikannya dalam keadaan lengkap dan baik	Menyiapkan alat dan bahan dengan lengkap namun tidak rapi serta mengembalikannya dalam keadaan tidak lengkap dan dalam keadaan kurang baik	Tidak menyiapkan alat dan bahan praktikum	10%

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing-masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Merangkai alat dan bahan dengan benar, rapi dan memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, rapi, dan memperhatikan keselamatan	Rangkaian alat benar, rapi, dan memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, rapi namun tidak memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, tetapi tidak rapi	Rangkaian alat tidak benar	10 %
Pengamatan/Pengambilan Data	cermat, tepat dan bebas interpretasi	cermat, tidak mengandung tidak tepat	cermat, tepat tetapi mengandung interpretasi	tidak cermat, kurang tepat	tidak cermat, tidak tepat (salah)	20 %
Pengolahan data hasil percobaan						20 %
Menyimpulkan hasil percobaan	Kesimpulan sesuai tujuan, singkat, dan logis	Kesimpulan sesuai tujuan, singkat, ada kesimpulan yang tidak sesuai tujuan	Kesimpulan sesuai tujuan, sebagian kesimpulan tidak sesuai tujuan, terlalu panjang	Tidak benar atau tidak sesuai tujuan	Tidak menyimpulkan hasil percobaan	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing-masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Penyusunan laporan hasil percobaan dalam bentuk tulisan yang rapi	Laporan disajikan/tersusun sistematis, jelas, dan lengkap serta rapi	Laporan disajikan/tersusun sistematis, jelas, dan lengkap namun tidak rapi	Laporan disajikan/tersusun kurang sistematis, kurang jelas namun lengkap	Laporan disajikan/tersusun tidak sistematis, tidak jelas, dan tidak lengkap	Tidak membuat laporan	30 %

3. Rubrik Penilaian Tugas Presentasi Mahasiswa

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Penguasaan Materi –PM	Isi mampu menggugah pendengar untuk mengembangkan pikiran.	Isi akurat dan lengkap. Para pendengar menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isi secara umum akurat, tetapi tidak lengkap. Para pendengar bisa mempelajari beberapa fakta yang tersirat, tetapi mereka tidak menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isinya kurang akurat, karena tidak ada data faktual, tidak menambah pemahaman pendengar	Isinya tidak akurat atau terlalu umum. Pendengar tidak belajar apapun atau kadang menyesatkan.	20%
Sistematika – SI	terorganisasi dengan menyajikan fakta yang didukung oleh contoh yang telah dianalisis sesuai konsep	terorganisasi dengan baik dan menyajikan fakta yang meyakinkan untuk mendukung kesimpulan.	Presentasi mempunyai fokus dan menyajikan beberapa bukti yang mendukung kesimpulan.	Cukup fokus, namun bukti kurang mencukupi untuk digunakan dalam menarik kesimpulan	Tidak ada organisasi yang jelas. Fakta tidak digunakan untuk mendukung pernyataan.	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Suara & Ekspresi _SE	Siswa menggunakan suara yang jelas dan volume yang sesuai, pengucapan istilah tepat. Semua penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa jelas. Kadang terlalu cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada dengan benar. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa cukup jelas, tapi ada beberapa yang kurang jelas. Sering cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada kadang kurang tepat. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa pelan, kadang salah mengucapkan istilah. Penonton masih mengalami kesulitan mendengar presentasi.	Siswa bicara seperti bergumam, sering salah mengucapkan istilah, dan suaranya terlalu pelan sehingga penonton yang duduk di belakang tidak dapat mendengar dengan jelas.	10 %
Kepercayaan Diri – KD	Berbicara dengan semangat, menularkan semangat dan antusiasme pada pendengar	Pembicara tenang dan menggunakan intonasi yang tepat, berbicara tanpa bergantung pada catatan, dan berinteraksi secara intensif dengan pendengar. Pembicara selalu kontak mata dengan pendengar.	Secara umum pembicara tenang, tetapi dengan nada yang datar dan cukup sering bergantung pada catatan. Kadang Kadang kontak mata dengan pendengar diabaikan.	Berpatokan pada catatan, tidak ada ide yang dikembangkan di luar catatan, suara monoton	Pembicara cemas dan tidak nyaman, dan membaca berbagai catatan daripada berbicara. Pendengar sering diabaikan. Tidak terjadi kontak mata karena pembicara lebih banyak melihat ke papan tulis atau layar.	20 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing masing kriteria
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Efektifitas alat bantu presentasi – EF	menggunakan alat bantu visual untuk menjelaskan dengan tepat dan memperkuat presentasi	Alat bantu visual siswa mendukung presentasi.	Siswa menggunakan alat bantu visual tapi kurang tepat karena isi yang kurang sistematis atau kurang sesuai kaidah presentasi	Siswa menggunakan alat bantu visual namun kurang mendukung presentasi.	Siswa tidak menggunakan alat peraga ATAU menggunakan alat peraga secara berlebihan dan tidak tepat.	10 %
Kerjasama – KE	Kerjasama grup terlihat solid. Presentasi dilatih dan dipersiapkan dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas dengan pembagian waktu yang baik.	Cukup solid. Presentasi dilatih dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas meski kadang tumpang tindih dengan bagian anggota lain. Manajemen waktu cukup baik.	Cukup solid. Presentasi kurang dilatih, pembagian porsi ada yang tidak seimbang. Manajemen waktu ada yang dominan memakai waktu, sehingga yang berikutnya tergesa-gesa.	Kurang solid. Presentasi kurang dilatih. Ada pembagian porsi presentasi namun masih disertai sedikit miskomunikasi dengan anggota grup.	Tidak solid. Persiapan presentasi kurang. Tidak ada pembagian porsi presentasi yang jelas. Beberapa miskomunikasi dengan anggota grup. Manajemen	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Tanya jawab - TJ (Keaktifan)	Siswa menunjukkan pemahaman mendalam (lebih dari yang dibutuhkan) dengan menjawab semua pertanyaan yang diajukan	Siswa dengan percaya diri menguasai materi dan menjawab banyak pertanyaan dengan disertai beberapa penjelasan yang mendukung.	Siswa kurang yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan kurang mampu menjawab pertanyaan dengan tepat.	Siswa tidak yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan hanya mampu menjawab pertanyaan dasar saja tanpa mampu menjelaskan lebih lanjut.	Siswa tidak memiliki pemahaman informasi, siswa tidak bisa menjawab pertanyaan tentang topik yang dipresentasikan.	20 %

4. Rubrik Penilaian Tugas MAKALAH (KELOMPOK ATAU INDIVIDU)

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor \geq 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Sistematika Laporan – SL	laporan dibuat sesuai sistematika penulisan yang dijelaskan di detail tugas	laporan dibuat dengan benar tetapi kurang jelas	laporan dibuat cukup benar dan kurang jelas	laporan dibuat kurang benar dan kurang jelas	laporan dibuat dengan sistematika yang tidak sesuai yang diminta	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Kelengkapan Laporan - KL	laporan dibuat secara lengkap sesuai petunjuk pembuatan laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan dan kesimpulan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan dan daftar pustaka	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan, daftar pustaka dan lampiran yang diperlukan	20 \$
Kejelasan dan keruntutan penulisan –JR	laporan jelas, dapat dipahami, ditulis secara runtut	laporan jelas, tetapi penulisan kurang runtut	laporan cukup jelas, cukup sesuai dengan keruntutan penulisan, tapi ada beberapa ketidak teraturan	laporan kurang jelas, kurang sesuai dengan keruntutan penulisan	laporan tidak jelas, tidak sesuai dengan keruntutan penulisan	20 %
Validitas Referensi – VR	Mencantumkan referensi yang valid di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	Mencantumkan referensi yang valid tapi di beberapa paragraf, rumus, tabel dan gambar	Ada beberapa referensi yang kurang valid, walau lengkap tercantum di semua paragraf, rumus, tabel dan gambar	Lebih banyak referensi yang kurang valid, kurang tercantum di paragraf, rumus, tabel dan gambar	Tidak menggunakan referensi yang valid dan dominan tidak dicantumkan di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	20%

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Kebenaran konsep ide yang dipaparkan – KI	konsep/ide yang dipaparkan tepat, benar, dan sesuai dengan teori	konsep/ide yang dipaparkan sesuai dengan teori tetapi kurang jelas	konsep/ide yang dipaparkan cukup	konsep/ide yang dipaparkan kurang tepat	konsep/ide yang dipaparkan tidak tepat	30 %

5. Rubrik Penilaian Tugas Mini Proyek

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	≥ 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Banyak persyaratan tugas yang tidak ada
Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi)



UNIVERSITAS HASANUDDIN
Fakultas Pertanian
Program Studi Teknik Pertanian

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Mata Kuliah (MK)	Kode	Rumpun MK	Bobot (sks)		Semester	Tgl Penyusunan
Pengantar Data Sains	23G04130102	Keteknikan	T= sks	P= sks	1	
Otorisasi LPMPP-UH	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua Prodi	
	Team Teaching				Diyah Yumeina, S.TP, M.Agr, Ph.D	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	P-1	Mampu menerapkan pengetahuan matematik, sains, dan prinsip-prinsip keteknikan dalam bidang pertanian.				
	P-2	Mampu menerapkan analisis kuantitatif, teknologi informasi, dan pemikiran kritis dalam profesi keteknikan pertanian.				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPKM)					
	CPMK- 1 CPMK-2	Mahasiswa mampu memahami, dan menjelaskan prinsip-prinsip dasar Data Science Mahasiswa mampu menggunakan teknik statistika untuk data science dengan bantuan perangkat lunak				
	CPL ⇒Sub-CPMK					
	P-1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu menjelaskan Konsep Dasar Data Science 2. Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Pengantar data mining 3. Mahasiswa mampu memahami Pengantar Big Data 4. Mahasiswa mampu menentukan dan mengetahui Analisis Eksplorasi Data 				
	P-2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu membuat Model dan Algoritma 2. Mahasiswa mampu mengetahui dan memahami Teknik-teknik predictive analysis 				

Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Metode data science adalah alat utama untuk memperoleh informasi dalam research, yang ingin membuat keputusan berdasarkan data (data base decision). Perkuliahan ini menawarkan beberapa materi yang menarik sebagai tahap awal dalam mengenal data science, diantaranya pengenalan mengenai apa itu data science, data mining, Big data, pengumpulan data, analisis eksplorasi data, bagaimana melakukan preprocessing, dan membuat model dan algoritma.
Bahan Kajian/Pustaka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep Dasar Data Science 2. Pengantar data mining 3. Pengantar Big Data 4. Pengumpulan Data 5. Preprocessing Data: 6. Analisis Eksplorasi Data 7. Model dan Algoritma 8. Teknik-teknik predictive analysis
Pustaka	Utama:
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Discovering Knowledge in Data : An Introduction to Data Mining; 2005; Daniel T. Larose; Wiley 2. Algoritma Data Mining, 2009, Kusri dan Emha Taufiq Luthfi, Andi Offset 3. Data Science & Big Data Analytics: Discovering, Analyzing, Visualizing and Presenting Data; 2015; EMC Education Services; John Wiley & Sons, Inc 4. Python Data Analytics; 2015; Fabio Nelli; Apress
	Pendukung:
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Systems Analysis and Design, Eleventh Edition; Scott Tilley and Harry Rosenblatt; 2017; Cengage Learning
Dosen Pengampu	
Matakuliah syarat	<ul style="list-style-type: none"> - Matematika Teknik - Statistika dan Rancangan Percobaan - Pemrograman Komputer

Pekan Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penguasaan Mahasiswa		Materi Pembelajaran	Bobot penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu memahami overview dan penguatan mata kuliah (kontrak kuliah)	Mampu memahami overview dan penguatan mata kuliah (kontrak kuliah)	Kriteria: Deskripsi tepat, rasional, dan didukung dengan argumentasi bahasa yang baik Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Discovery Learning		<ul style="list-style-type: none"> - Pembahasan RPS dan kotnrk kuliah - Gambaran umum data science 	5
2	Mahasiswa mampu menjelaskan Konsep Dasar Data Science	Menjelaskan konsep data science	Kriteria: Deskripsi tepat, rasional, dan didukung dengan argumentasi bahasa yang baik Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Discovery Learning		<ul style="list-style-type: none"> - Konsep dasar data science - Perbedaan data science dan artificial intelegence 	5

3-4	Mahasiswa mampu menentukan dan mengetahui Analisis Eksplorasi Data	Memilih dan menggunakan metode explorasi data	Kriteria: Deskripsi tepat, rasional, dan didukung dengan argumentasi bahasa yang baik Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Discovery Learning		<ul style="list-style-type: none"> - Konsep dasar eksplorasi data (Pengertian EDA, - Pembersihan data - Deskripsi dan summarisasi data - Analisis korelasi dan asosiasi - visualisasi, manfaat EDA) - Analisis Kelompok dan Segmentasi, - Interpretasi hasil analisis eksplorasi data 	15
5-7	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Pengantar data mining	menjelaskan defenisi dan jenis-jenis data mining	Kriteria: Deskripsi tepat, rasional, dan didukung dengan argumentasi bahasa yang baik Bentuk: Ujian tulis	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Discovery Learning		<ul style="list-style-type: none"> - Algoritma dan metode data mining - Preprocessing data - Transformasi data - Reduksi data 	20

			Tugas mandiri, Quiz			<ul style="list-style-type: none"> - Penggalian pola - Visualisasi data - Evaluasi model - aplikasi data mining 	
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengan Semester						
9 - 10	Mahasiswa mampu memahami Pengantar Big Data	Menjelaskan Defenisi dan manfaat Big Data	Kriteria: Deskripsi tepat, rasional, dan didukung dengan argumentasi bahasa yang baik Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Discovery Learning		<ul style="list-style-type: none"> - Konsep big data - System penyimpanan dan distribusi data - Teknik pemrosesan data - Algoritma pengolahan big data - Aplikasi big data 	15
11-13	Mahasiswa mampu membuat Model dan Algoritma	Mampu membuat model dan algoritma	Kriteria: Deskripsi tepat, rasional, dan didukung dengan argumentasi bahasa yang baik	Bentuk: Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Case base		<ul style="list-style-type: none"> - Penyusunan Algoritma - Penggunaan software dan data 	20

			Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz				
14-15	Mahasiswa mampu mengetahui dan memahami Teknik-teknik predictive analysis	Mampu mengetahui dan memahami Teknik-teknik predictive analysis	Kriteria: Deskripsi tepat, rasional, dan didukung dengan argumentasi bahasa yang baik Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Discovery Learning Case base		<ul style="list-style-type: none"> - Konsep dasar - persiapan data - pemodelan prediktif - evaluasi model - selsksi fitur - tuning parameter - interpretasi model 	20
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.

5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. **TM**=Tatap Muka, **PT**=Penugasan terstruktur, **BM**=Belajar mandiri.

1. Rubrik Penilaian Tugas Analisis Kasus/Studi Kasus

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	≥ 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang permasalahan. Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang permasalahan. Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang permasalahan. Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang permasalahan. Banyak persyaratan tugas yang tidak ada

Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang permasalahan
---------------	------	---

2. Rubrik Penilaian Praktikum

Kegiatan	Mahasiswa mampu melaksanakan kegiatan Praktikum sesuai Modul Percobaan yang diberikan.	
Kriteria Penilaian	1. Penyediaan alat dan bahan	10%
	2. Merangkai alat dan bahan dengan benar, rapi dan memperhatikan keselamatan kerja	10%
	3. Pengamatan/Pengambilan Data percobaan	20%
	4. Pengolahan data hasil percobaan	20%
	5. Menyimpulkan hasil percobaan	10%
	6. Penyusunan laporan hasil percobaan dalam bentuk tulisan yang rapi	30%

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing-masing kriteria
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Penyediaan alat dan bahan	Menyiapkan alat dan bahan dengan rapi dan lengkap serta mengembalikannya dalam keadaan lengkap dan baik	Menyiapkan alat dan bahan dengan rapi dan lengkap serta mengembalikannya dengan lengkap namun keadaannya kurang rapi	Menyiapkan alat dan bahan dengan lengkap dan rapi, namun tidak mengembalikannya dalam keadaan lengkap dan baik	Menyiapkan alat dan bahan dengan lengkap namun tidak rapi serta mengembalikannya dalam keadaan tidak lengkap dan dalam keadaan kurang baik	Tidak menyiapkan alat dan bahan praktikum	10%
Merangkai alat dan bahan dengan benar, rapi dan memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, rapi, dan memperhatikan keselamatan	Rangkaian alat benar, rapi, dan memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, rapi namun tidak memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, tetapi tidak rapi	Rangkaian alat tidak benar	10 %
Pengamatan/Pengambilan Data	cermat, tepat dan bebas interpretasi	cermat, tidak mengandung tidak tepat	cermat, tepat tetapi mengandung interpretasi	tidak cermat, kurang tepat	tidak cermat, tidak tepat (salah)	20 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing-masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Pengolahan data hasil percobaan						20 %
Menyimpulkan hasil percobaan	Kesimpulan sesuai tujuan, singkat, dan logis	Kesimpulan sesuai tujuan, singkat, ada kesimpulan yang tidak sesuai tujuan	Kesimpulan sesuai tujuan, sebagian kesimpulan tidak sesuai tujuan, terlalu panjang	Tidak benar atau tidak sesuai tujuan	Tidak menyimpulkan hasil percobaan	10 %
Penyusunan laporan hasil percobaan dalam bentuk tulisan yang rapi	Laporan disajikan/tersusun sistematis, jelas, dan lengkap serta rapi	Laporan disajikan/tersusun sistematis, jelas, dan lengkap namun tidak rapi	Laporan disajikan/tersusun kurang sistematis, kurang jelas namun lengkap	Laporan disajikan/tersusun tidak sistematis, tidak jelas, dan tidak lengkap	Tidak membuat laporan	30 %

3. Rubrik Penilaian Tugas Presentasi Mahasiswa

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Penguasaan Materi –PM	Isi mampu menggugah pendengar untuk mengembangkan pikiran.	Isi akurat dan lengkap. Para pendengar menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isi secara umum akurat, tetapi tidak lengkap. Para pendengar bisa mempelajari beberapa fakta yang tersirat, tetapi mereka tidak menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isinya kurang akurat, karena tidak ada data faktual, tidak menambah pemahaman pendengar	Isinya tidak akurat atau terlalu umum. Pendengar tidak belajar apapun atau kadang menyesatkan.	20%
Sistematika – SI	terorganisasi dengan menyajikan fakta yang didukung oleh contoh yang telah dianalisis sesuai konsep	terorganisasi dengan baik dan menyajikan fakta yang meyakinkan untuk mendukung kesimpulan.	Presentasi mempunyai fokus dan menyajikan beberapa bukti yang mendukung kesimpulan.	Cukup fokus, namun bukti kurang mencukupi untuk digunakan dalam menarik kesimpulan	Tidak ada organisasi yang jelas. Fakta tidak digunakan untuk mendukung pernyataan.	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Suara & Ekspresi _SE	Siswa menggunakan suara yang jelas dan volume yang sesuai, pengucapan istilah tepat. Semua penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa jelas. Kadang terlalu cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada dengan benar. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa cukup jelas, tapi ada beberapa yang kurang jelas. Sering cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada kadang kurang tepat. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa pelan, kadang salah mengucapkan istilah. Penonton masih mengalami kesulitan mendengar presentasi.	Siswa bicara seperti bergumam, sering salah mengucapkan istilah, dan suaranya terlalu pelan sehingga penonton yang duduk di belakang tidak dapat mendengar dengan jelas.	10 %
Kepercayaan Diri – KD	Berbicara dengan semangat, menularkan semangat dan antusiasme pada pendengar	Pembicara tenang dan menggunakan intonasi yang tepat, berbicara tanpa bergantung pada catatan, dan berinteraksi secara intensif dengan pendengar. Pembicara selalu kontak mata dengan pendengar.	Secara umum pembicara tenang, tetapi dengan nada yang datar dan cukup sering bergantung pada catatan. Kadang Kadang kontak mata dengan pendengar diabaikan.	Berpatokan pada catatan, tidak ada ide yang dikembangkan di luar catatan, suara monoton	Pembicara cemas dan tidak nyaman, dan membaca berbagai catatan daripada berbicara. Pendengar sering diabaikan. Tidak terjadi kontak mata karena pembicara lebih banyak melihat ke papan tulis atau layar.	20 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing masing kriteria
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Efektifitas alat bantu presentasi – EF	menggunakan alat bantu visual untuk menjelaskan dengan tepat dan memperkuat presentasi	Alat bantu visual siswa mendukung presentasi.	Siswa menggunakan alat bantu visual tapi kurang tepat karena isi yang kurang sistematis atau kurang sesuai kaidah presentasi	Siswa menggunakan alat bantu visual namun kurang mendukung presentasi.	Siswa tidak menggunakan alat peraga ATAU menggunakan alat peraga secara berlebihan dan tidak tepat.	10 %
Kerjasama – KE	Kerjasama grup terlihat solid. Presentasi dilatih dan dipersiapkan dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas dengan pembagian waktu yang baik.	Cukup solid. Presentasi dilatih dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas meski kadang tumpang tindih dengan bagian anggota lain. Manajemen waktu cukup baik.	Cukup solid. Presentasi kurang dilatih, pembagian porsi ada yang tidak seimbang. Manajemen waktu ada yang dominan memakai waktu, sehingga yang berikutnya tergesa-gesa.	Kurang solid. Presentasi kurang dilatih. Ada pembagian porsi presentasi namun masih disertai sedikit miskomunikasi dengan anggota grup.	Tidak solid. Persiapan presentasi kurang. Tidak ada pembagian porsi presentasi yang jelas. Beberapa miskomunikasi dengan anggota grup. Manajemen	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Tanya jawab - TJ (Keaktifan)	Siswa menunjukkan pemahaman mendalam (lebih dari yang dibutuhkan) dengan menjawab semua pertanyaan yang diajukan	Siswa dengan percaya diri menguasai materi dan menjawab banyak pertanyaan dengan disertai beberapa penjelasan yang mendukung.	Siswa kurang yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan kurang mampu menjawab pertanyaan dengan tepat.	Siswa tidak yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan hanya mampu menjawab pertanyaan dasar saja tanpa mampu menjelaskan lebih lanjut.	Siswa tidak memiliki pemahaman informasi, siswa tidak bisa menjawab pertanyaan tentang topik yang dipresentasikan.	20 %

4. Rubrik Penilaian Tugas MAKALAH (KELOMPOK ATAU INDIVIDU)

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor \geq 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Sistematika Laporan – SL	laporan dibuat sesuai sistematika penulisan yang dijelaskan di detail tugas	laporan dibuat dengan benar tetapi kurang jelas	laporan dibuat cukup benar dan kurang jelas	laporan dibuat kurang benar dan kurang jelas	laporan dibuat dengan sistematika yang tidak sesuai yang diminta	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor \geq 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Kelengkapan Laporan - KL	laporan dibuat secara lengkap sesuai petunjuk pembuatan laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan dan kesimpulan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan dan daftar pustaka	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan, daftar pustaka dan lampiran yang diperlukan	20 \$
Kejelasan dan keruntutan penulisan –JR	laporan jelas, dapat dipahami, ditulis secara runtut	laporan jelas, tetapi penulisan kurang runtut	laporan cukup jelas, cukup sesuai dengan keruntutan penulisan, tapi ada beberapa ketidak teraturan	laporan kurang jelas, kurang sesuai dengan keruntutan penulisan	laporan tidak jelas, tidak sesuai dengan keruntutan penulisan	20 %
Validitas Referensi – VR	Mencantumkan referensi yang valid di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	Mencantumkan referensi yang valid tapi di beberapa paragraf, rumus, tabel dan gambar	Ada beberapa referensi yang kurang valid, walau lengkap tercantum di semua paragraf, rumus, tabel dan gambar	Lebih banyak referensi yang kurang valid, kurang tercantum di paragraf, rumus, tabel dan gambar	Tidak menggunakan referensi yang valid dan dominan tidak dicantumkan di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	20%

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Kebenaran konsep ide yang dipaparkan – KI	konsep/ide yang dipaparkan tepat, benar, dan sesuai dengan teori	konsep/ide yang dipaparkan sesuai dengan teori tetapi kurang jelas	konsep/ide yang dipaparkan cukup	konsep/ide yang dipaparkan kurang tepat	konsep/ide yang dipaparkan tidak tepat	30 %

5. Rubrik Penilaian Tugas Mini Proyek

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	≥ 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Banyak persyaratan tugas yang tidak ada
Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi)



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) & PERANGKAT PERANGKAT PEMBELAJARAN

MK. PRAKTIKUM TEKNIK PENGOLAHAN HASIL PERTANIAN & PENGETAHUAN BAHAN TEKNIK

Analisis Pembelajaran, RPS, Rencana Penilaian & Evaluasi,
Silabus Singkat, Rencana Tugas.

Program Studi Teknik Pertanian
Departemen Teknologi pertanian
Fakultas Pertanian
Universitas Hasanuddin

I. CPL, CPMK, Sub-CPMK

A. Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi Teknik Pertanian MK. TPHP dan PBT:

P-1	Mampu menerapkan pengetahuan matematik, sains, dan prinsip-prinsip keteknikan dalam bidang pertanian.
KU-1	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.

B. CPMK:

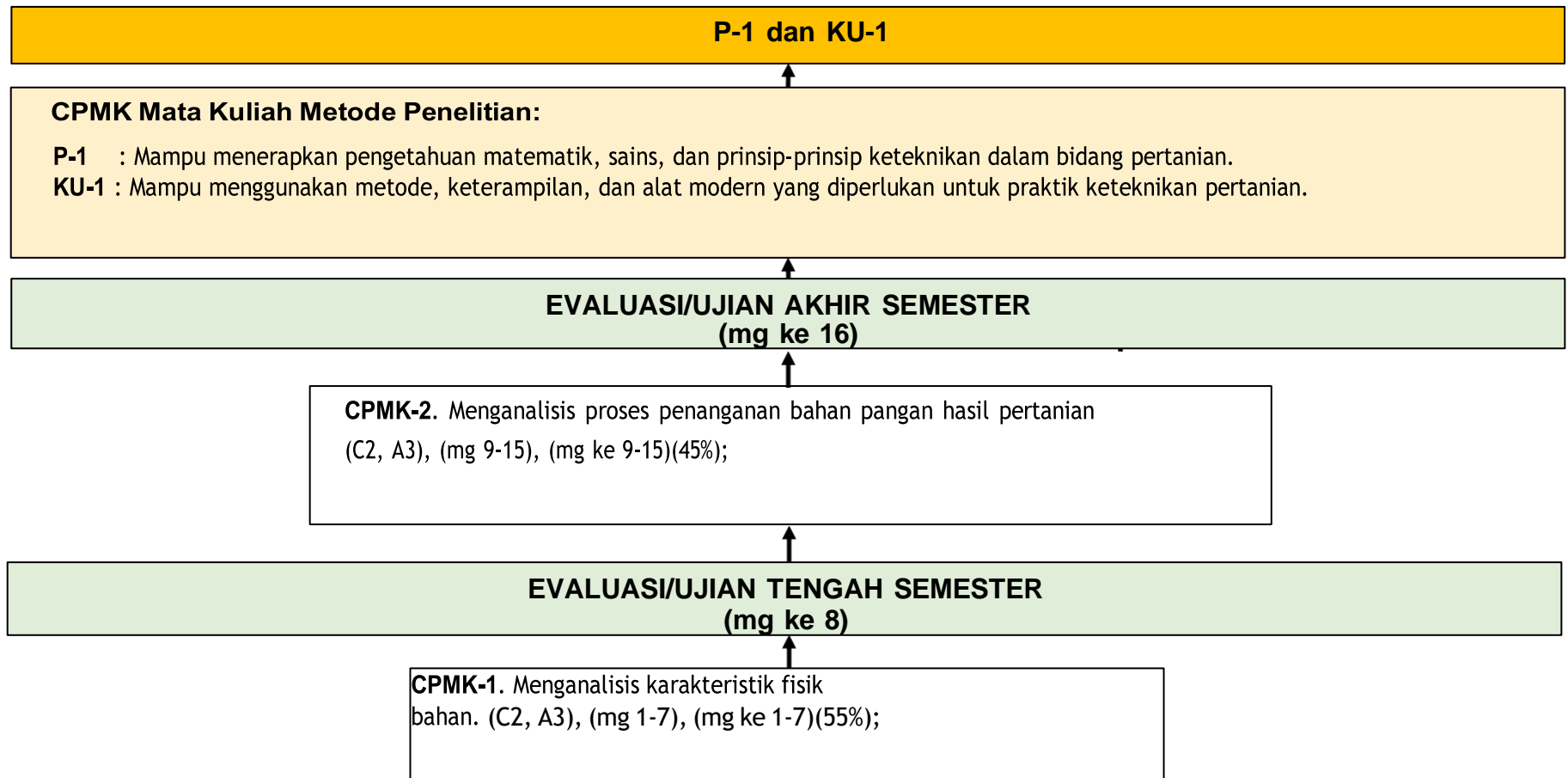
CPMK-1	Menganalisis karakteristik fisik bahan
CPMK-2	Menganalisis proses penanganan bahan pangan hasil pertanian

C. Sub-CPMK:


Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu menganalisis karakteristik optik bahan
Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu menganalisis karakteristik fisik (bentuk bahan)
Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu menganalisis karakteristik reologi bahan
Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu menganalisis proses pengeringan energi surya
Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu menganalisis penyimpanan dingin/beku

II. Analisis Pembelajaran

(gambarkan dalam bentuk diagram alir tahapan-tahapan belajar mahasiswa mulai dari minggu pertama sampai akhir, berdasarkan Sub-CPMK yang telah dijabarkan dari CPNK dan CPL Prodi yang dibebankan pada mata kuliah ini)



III. Rencana Pembelajaran Semester

	UNIVERSITAS HASANUDDIN FAKULTAS PERTANIAN PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN					Kode Dokumen
	RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER					
MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Praktikum TPHP dan PBT	23G04130901	Teknik Pertanian	T=0	P=1	1	8 Oktober 2023
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
			Dr. Gemala Hardinasinta, S.TP		Diyah Yumeina, S.TP, M.Agr, Ph.D	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	P-1	Mampu menerapkan pengetahuan matematik, sains, dan prinsip-prinsip keteknikan dalam bidang pertanian.				
	KU-1	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPMK-1	Menganalisis karakteristik fisik bahan				
	CPMK-2	Menganalisis proses penanganan bahan pangan hasil pertanian				
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)					
	Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu menganalisis karakteristik optik bahan				
	Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu menganalisis karakteristik fisik (bentuk bahan)				
	Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu menganalisis karakteristik reologi bahan				
	Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu menganalisis proses pengeringan energi surya				
	Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu menganalisis penyimpanan dingin/beku				
	Korelasi antara CPL/CPMK terhadap Sub-CPMK					
		P-1 (%)	KU-1 (%)	Bobot penilaian (%)		
	Sub-CPMK1	10		10		
Sub-CPMK2	20		20			
Sub-CPMK3	20		20			
Sub-CPMK4		25	25			

	Sub-CPMK5		25	25			
				100			
Deskripsi Singkat MK	Praktikum ini mempelajari mengenai beberapa karakteristik fisik dari produk hasil pertanian, termasuk diantaranya yaitu sifat optik, bentuk bahan, dan karakteristik reologi serta proses penanganan bahan seperti pengeringan dan penyimpanan dingin/beku.						
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Karakteristik optik bahan 2. Karakteristik fisik (bentuk bahan) 3. Karakteristik reologi bahan 4. Pengeringan energi surya 5. Penyimpanan dingin/beku 						
Pustaka	Utama :						
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Agricultural Process Engineering 2. CIGR Handbook Volume 4: Agro Processing Engineering 3. Solar Drying Technology 4. Ignacio Arana: Physical Properties of Foods: Novel Measurement Techniques and Applications. ISBN: 97 8 1 4398 3537 1 						
	Pendukung :						
Dosen Pengampu	Dr. Gemala Hardinasinta, S.TP						
Matakuliah syarat							
Mg Ke-	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Teknik & Kriteria	Pembelajaran Luring (Offline)	Pembelajaran Daring (Online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

1-3	Mahasiswa mampu menganalisis karakteristik optik bahan	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan mengukur karakteristik optik bahan • Ketepatan menganalisa karakteristik optik bahan 	Kriteria: Rubrik Penilaian Praktikum Bentuk: Observasi Responsi	BP: Praktikum MP: Discovery Learning Penugasan: Laporan Praktikum		Ignacio Arana: Physical Properties of Foods: Novel Measurement Techniques and Applications. ISBN: 97 8 1 4398 3537 1	15
4-6	Mahasiswa mampu menganalisis karakteristik fisik (bentuk bahan)	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menentukan bentuk dari produk hasil pertanian • Ketepatan menghitung luas area dan volume bahan 	Kriteria: Rubrik Penilaian Praktikum Bentuk: Observasi Responsi	BP: Praktikum MP: Discovery Learning Penugasan: Laporan Praktikum		1. Ignacio Arana: Physical Properties of Foods: Novel Measurement Techniques and Applications. ISBN: 97 8 1 4398 3537 1	15
7-9	Mahasiswa mampu menganalisis karakteristik reologi bahan	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menghitung parameter reologi (indeks aliran dan koefisien konsistensi bahan) • Ketepatan menentukan model reologi bahan berdasarkan parameter reologi 	Kriteria: Rubrik Penilaian Praktikum Bentuk: Observasi Responsi	BP: Praktikum MP: Discovery Learning Penugasan: Laporan Praktikum		1. Ignacio Arana: Physical Properties of Foods: Novel Measurement Techniques and Applications. ISBN: 97 8 1 4398 3537 1	15

10-12	Mahasiswa mampu menganalisis proses pengeringan energi surya	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan mendemonstrasikan pengeringan dengan energi surya • Ketepatan mengukur total energi pengeringan 	Kriteria: Rubrik Penilaian Praktikum Bentuk: Observasi Responsi	BP: Praktikum MP: Discovery Learning Penugasan: Laporan Praktikum		<ul style="list-style-type: none"> • CIGR Handbook Volume 4: Agro Processing Engineering • Solar Drying Technology 1.	15	
13-15	Mahasiswa mampu menganalisis	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan mendemons 	Kriteria: Rubrik Penilaian Praktikum Bentuk: Observasi Responsi	BP: Praktikum MP: Discovery Learning Penugasan: Laporan Praktikum		Agricultural Process Engineering	15	
	penyimpanan dingin/beku	trasikan penyimpanan dingin/beku Ketepatan mengevaluasi kualitas bahan selama penyimpanan	Kriteria: Rubrik Penilaian Praktikum Bentuk: Observasi Responsi	MP: Discovery Learning Penugasan: Laporan Praktikum				
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester							

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa

kuantitatif ataupun kualitatif.

7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yang setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yang dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. **TM**=Tatap Muka, **PT**=Penugasan terstruktur, **BM**=Belajar mandiri.

IV. Portofolio Penilaian & Evaluasi Ketercapaian CPL Mahasiswa


Mg	CPL	CPMK (CLO)	Sub-CPMK (LLO)	Indikator	Bentuk Soal - Bobot(%)*	Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mhs (0-100)	$\Sigma((\text{Nilai Mhs}) \times (\text{Bobot}\%))^*$	Ketercapaian CPL pada MK (%)
1-2	P-1	1	1-2		Tugas	10			
3			3-4		Tugas	15			
4-5	P-1	1	5-6		Tugas	15			
6-7			7		PJBL	10			
8	Evaluasi Tengah Semester (ETS)								
9-10	KU-1	2	10		Tugas	15			
11-12			11-12		Tugas	10			
13-14-15			15		PJBL	25			
16	Evaluasi Akhir Semester (EAS)								
Total bobot (%)						100	100		
Nilai akhir mahasiswa ($\Sigma(\text{Nilai Mhs}) \times (\text{Bobot}\%)$)									

Catatan: CLO = Courses Learning Outcomes, LLC = Lesson Learning Outcomes

V. Penilaian Ketercapaian CPL pada MK-Praktikum Gambar Teknik

No	CPL pada MK-Praktikum Gambar Teknik	Nilai Capaian Mhs (0-100)	Ketercapaian CPL pada MK (%)
1	Mampu menerapkan pengetahuan matematik, sains, dan prinsip-prinsip keteknikan dalam bidang pertanian.	80-100	50
2	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.	80-100	50
			100

VI. Silabus Singkat Mata Kuliah

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian	
SILABUS SINGKAT			
MATA KULIAH	Nama	Praktikum TPHP dan PBT	
	Kode	23G04130901	
	Kredit	1	
	Semester	1	
DESKRIPSI MATA KULIAH			
Praktikum ini mempelajari mengenai beberapa karakteristik fisik dari produk hasil pertanian, termasuk diantaranya yaitu sifat optik, bentuk bahan, dan karakteristik reologi serta proses penanganan bahan seperti pengeringan dan penyimpanan dingin/beku.			
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)			
1	Menganalisis karakteristik fisik bahan		
2	Menganalisis proses penanganan bahan pangan hasil pertanian		
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (Sub-CPMK)			
1	Mahasiswa mampu menganalisis karakteristik optik bahan		
2	Mahasiswa mampu menganalisis karakteristik fisik (bentuk bahan)		
3	Mahasiswa mampu menganalisis karakteristik reologi bahan		
4	Mahasiswa mampu menganalisis proses pengeringan energi surya		
5	Mahasiswa mampu menganalisis penyimpanan dingin/beku		
MATERI PEMBELAJARAN			
1	Karakteristik optik bahan		
2	Karakteristik fisik (bentuk bahan)		
3	Karakteristik reologi bahan		
4	Pengeringan energi surya		
5	Penyimpanan dingin/beku		
PUSTAKA			
	PUSTAKA UTAMA		

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Agricultural Process Engineering 2. CIGR Handbook Volume 4: Agro Processing Engineering 3. Solar Drying Technology 4. Ignacio Arana: Physical Properties of Foods: Novel Measurement Techniques and Applications. ISBN: 97 8 1 4398 3537 1
	PUSTAKA PENDUKUNG
	PRASYARAT (Jika ada)

VII.Rencana Tugas

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian			
RENCANA TUGAS MAHASISWA					
MATA KULIAH		Praktikum TPHP dan PBT			
KODE		23G04130901	SKS 1	SEMESTE R	1
DOSEN PENGAMPU		Dr. Gemala Hardinasinta, S.TP			
BENTUK TUGAS			WAKTU Pengerjaan Tugas		
Project Based			2 minggu		
JUDUL TUGAS					
Melakukan pengeringan energi surya					
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH					
Mahasiswa mampu menganalisis proses pengeringan energi surya					
DISKRIPSI TUGAS					
Mahasiswa diminta untuk membentuk kelompok, masing-masing kelompok memilih satu bahan pertanian untuk dijasikan sampel yang akan dikeringkan dengan menggunakan energi surya. Selanjutnya mahasiswa diminta untuk membuat laporan hasil terkait dengan sampel yang digunakan.					
METODE Pengerjaan Tugas					
1. PJBL					
BENTUK DAN FORMAT LUARAN					
a. Obyek Garapan: Hasil pengeringan bahan yang digunakan b. Bentuk Luaran: <ol style="list-style-type: none"> 1. Hasil Pengeringan energi surya 2. Laporan hasil 					
INDIKATOR, KRETERIA DAN BOBOT PENILAIAN					

Indikator:
Kelengkapan alat dan bahan yang digunakan dan hasil praktikum yang dilakukan.
Kreteria:
Laporan Hasil
Bobot
Penilaian:
15 %
JADWAL PELAKSANAAN
Minggu ke-10-12
LAIN-LAIN
-
DAFTAR RUJUKAN
-

VIII. Contoh Lembar Tugas PJBL

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian	
LEMBAR SOAL TUGAS PJBL			
SEMESTER GANJIL Tahun 2023			
Mata Kuliah	Praktikum TPHP dan PBT	Kode/SKS	23G04130901 / 1 SKS
Hari/Tanggal/jam	-	Kelas	A
Dosen Pengampu	Dr. gemala Hardinasinta, S.TP	Ruang	Lab Prodi Teknik Pertanian
Waktu Tugas	2 minggu	TTG Dosen Pengampu	TTG Prodi
Sifat Tugas			
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH			
Sub-CPMK-4: Mahasiswa mampu menganalisis proses pengeringan energi surya			
Soal			Bobot(%)
1	1. Setiap kelompok memilih 1 bahan yang akan dikeringkan menggunakan energi surya. 2. Mengeringkan bahan yang digunakan menggunakan energi surya dengan memperhatikan kadar air bahan. 3. Menimbang bahan yang telah dikeringkan. 4. Membuat laporan, dan 5. Mempresentasikan hasil pengujian.		15

Selamat mengerjakan tugas, dan berusahalah sekuat-kuat nya untuk MELAWAN KEINGINAN BERBUAT CURANG, ini adalah saat yang tepat berlatih berbuat JUJUR, kalau tidak sekarang kapan lagi !!!,
semoga Anda semua sukses, salam.

IX. Rubrik penilaian Praktikum dan Tugas PJBL

1. Rubrik Penilaian Praktikum

Kegiatan	Mahasiswa mampu melaksanakan kegiatan Praktikum sesuai Modul Praktikum yang diberikan.	
Kriteria Penilaian	1. Penyediaan alat dan bahan benar.	10%
	2. Penggunaan peralatan yang benar.	10%
	3. Teknik yang benar.	20%
	4. Perlakuan sesuai dengan perintah tugas.	20%
	5. Hasil pengeringan sesuai dengan kadar air bahan yang digunakan	40%
	Total	100%

2. Rubrik Penilaian Tugas Proyek

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	≥ 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Banyak persyaratan tugas yang tidak ada

Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang Projek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi)
---------------	------	--



UNIVERSITAS HASANUDDIN
Fakultas Pertanian
Program Studi Teknik Pertanian

Kode Dokument

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Mata Kuliah (MK)	Kode	Rumpun MK	Bobot (sks)		Semester	Tgl Penyusunan
Etika Profesi	23G04110102	Teknik Pertanian	T=2	0	1	
Otorisasi LPMPP-UH	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Ketua Prodi
	Team Teaching		Prof. Dr. Ir. Ahmad Munir, M.Eng			Diyah Yumeina, S.TP, M.Agr, Ph.D
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	S-2	Memiliki kapasitas sebagai pembelajar sepanjang hayat dalam profesi keteknikan pertanian.				
	KU-1	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPKM)					
	CPMK	<ul style="list-style-type: none"> • Understand comprehensively the ethical, moral, professional, and ethical codes. • Understand the history, scope and profession of engineers as professionals. • Developing engineering-based creative thinking, and being able to basically solve problems with engineering approaches. • Perform engineering calculations and analysis, communicate it in a commensurate manner. • Understand the details of duties and responsibilities as an engineer. • Understand the responsibilities of engineering graduates to social society and the sustainability of their environment. • Understand the competencies of graduates of agricultural engineering, with reference to national and international standards. • Knowing the mechanism of engineering profession certification • Live the ethics of engineering as a basis for professional development 				
	CPL ⇒Sub-CPMK					
S-2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu memahami konsep dasar etika dalam profesi keteknikan 2. Mahasiswa mampu memahami adab dalam profesi keteknikan 					

	KU-1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu mendemonstrasikan etika dalam profesi keteknikan 2. Mahasiswa mampu mendemonstrasikan adab dalam profesi keteknikan
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	<p>This course provides a conceptual framework that encourages engineers to reflect on how they can best realize the benefits of the application of their skills. In order to do so they need to allow time and effort to assess their immediate professional tasks in a broader human context. One of the reasons for the previous and current lack of such engagement is undoubtedly that the technical core of engineering is intellectually a very demanding activity. The content of learning are: Definition of ethics and engineering, Engineers as a Profession, Issue in ethical engineer, Traditional ethical viewpoints, Ethics in other professions, Reflection, Aspirational Engineering Ethics, and Practical Outcomes in Engineering Education, Institutions, Industry and Work Practices, Positioning Engineering in the Public and Intellectual Mainstreams, Aspirational Role for Engineering in International Political Initiatives and in Ethical Ethos Across Cultures.</p>	
Bahan Kajian/Pustaka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendahuluan (kontrak kuliah) dan pentingnya etika profesi, 2. Beberapa definisi etika, 3. Sumber sumber etika, 4. Adab/etika pembelajar terhadap pengajar, 5. Perbedaan antara etika, 6. Moral dan akhlak, 7. Teori etik, 8. Adab/etika kuliah interaktif, 9. Adab/etika dalam agroindustri, 10. Paradigma kebaikan, 11. Paradigma kebaikan (al birra), 12. Paradigma keikhlasan, 13. Paradigma kebahagiaan, 14. Etika keteknikan (engineering ethics), 15. Etika teknologi pertanian. 	
	Utama:	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ahmad Munir. Diktat Etika Profesi, dipakai dalam Lingkungan sendiri 2. Engineering ethics in practice: a guide for engineers. Published by The Royal Academy of Engineering. 3 Carlton House Terrace. London SW1Y 5DG 3. Minhaajul Muslim. ABU BAKAR JABIR AL JAZAIRY. 	

		Pendukung:					
Dosen Pengampu		Prof. Dr. Ir. Ahmad Munir, M.Eng					
Matakuliah syarat		-					
Pekan Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penguasaan Mahasiswa		Materi Pembelajaran	Bobot penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu memahami, overview dan penguatan mata kuliah (kontrak kuliah) dan menjelaskan pentingnya etika profesi	Mampu memahami, overview dan penguatan mata kuliah (kontrak kuliah) dan menjelaskan pentingnya etika profesi	Kriteria: Explain Ethics and application in engineering Bentuk: Ujian Tulis, Tugas Mandiri, Quiz	• Kuliah	asincronous	Ahmad Munir. Diktat Etika Profesi, dipakai dalam Lingkungan sendiri Engineering ethics in practice: a guide for engineers.	5
2	Mahasiswa mampu menjelaskan beberapa definisi etika	Mampu menjelaskan beberapa definisi etika	Kriteria: explain ethics and profession Bentuk: Ujian Tulis, Tugas Mandiri	• Kuliah -Col	asincronous	Ahmad Munir. Diktat Etika Profesi, dipakai dalam Lingkungan sendiri	5

						Engineering ethics in practice: a guide for engineers.	
3	Mahasiswa mampu menjelaskan sumber sumber etika	Mampu menjelaskan sumber sumber etika	Kriteria: explain souce of ethics Bentuk: Ujian Tulis, Praktikum	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah - Roleplay dan Simulasi 	asincronous	Ahmad Munir. Diktat Etika Profesi, dipakai dalam Lingkungan sendiri Engineering ethics in practice: a guide for engineers.	5
4	Mahasiswa mampu menjelaskan adab/etika pembelajar terhadap pengajar	Mampu menjelaskan adab/etika pembelajar terhadap pengajar	Kriteria: Applicstion of student etiquette toward teacher Bentuk: Ujian Tulis, Praktikum	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah - CbL • Praktikum 	asincronous	Ahmad Munir. Diktat Etika Profesi, dipakai dalam Lingkungan sendiri Engineering ethics in practice: a guide for engineers.	10
5	Mahasiswa mampu menjelaskan perbedaan antara etika, moral dan akhlak	Mampu menjelaskan perbedaan antara etika, moral dan akhlak	Kriteria: explain the different between ethics, moral and akhlaq Bentuk: Ujian Tulis, Praktikum	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah 	asincronous	Minhaajul Muslim	5

6	Mahasiswa mampu menjelaskan teori etik	Mampu menjelaskan teori etik	Kriteria: explain theory of ethics Bentuk: Ujian Tulis, Praktikum	• Kuliah	asincronous	Ahmad Munir. Diktat Etika Profesi, dipakai dalam Lingkungan sendiri Engineering ethics in practice: a guide for engineers.	10
7	Mahasiswa mampu menjelaskan adab/etika kuliah interaktif	Mampu menjelaskan adab/etika kuliah interaktif	Kriteria: explain and apply in Teching and learning ,sincronous learning and a sincronous learning Bentuk: Ujian Tulis, Praktik	• Kuliah	Tugas LMS	Ahmad Munir. Diktat Etika Profesi, dipakai dalam Lingkungan sendiri Engineering ethics in practice: a guide for engineers.	10
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengan Semester						
9	Mahasiswa mampu menjelaskan adab/etika dalam agroindustri	Mampu menjelaskan adab/etika dalam agroindustri	Kriteria: apply ethics in meat industry Bentuk: Ujian Tulis	• Kuliah - SGD	Tugas LMS		10
10	Mahasiswa mampu menjelaskan paradigma kebaikan	Mampu menjelaskan paradigma kebaikan	Kriteria: apply paradigm of kindness and virtue Bentuk:	• Kuliah - CbL dan CoL	asincronous	Ahmad Munir. Diktat Etika Profesi, dipakai dalam Lingkungan sendiri	5

			Ujian Tulis, Quiz, Tugas Mandiri			Engineering ethics in practice: a guide for engineers.	
11	Mahasiswa mampu menjelaskan paradigma kebaikan (al birra)	Mampu menjelaskan paradigma kebaikan (al birra)	Kriteria: apply engineering ethics Bentuk: Ujian Tulis, Quiz, Tugas Mandiri	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah 	asincronous	Ahmad Munir. Diktat Etika Profesi, dipakai dalam Lingkungan sendiri Engineering ethics in practice: a guide for engineers.	5
12	Mahasiswa mampu menjelaskan paradigma keikhlasan	Mampu menjelaskan paradigma keikhlasan	Kriteria: apply ethics in agricultural engineering Bentuk: Ujian Tulis, Quiz, Tugas Mandiri	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah 	asincronous	Ahmad Munir. Diktat Etika Profesi, dipakai dalam Lingkungan sendiri Engineering ethics in practice: a guide for engineers.	5
13	Mahasiswa mampu menjelaskan paradigma kebahagiaan	Mampu menjelaskan paradigma kebahagiaan	Kriteria: apply ethics in agricultural engineering Bentuk: Ujian Tulis, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Praktik Studio 	Tugas LMS:	Ahmad Munir. Diktat Etika Profesi, dipakai dalam Lingkungan sendiri Engineering ethics in practice: a guide for engineers.	10

14	Mahasiswa mampu menjelaskan etika keteknikan (engineering ethics)	Mampu menjelaskan etika keteknikan (engineering ethics)	Kriteria: apply ethics in agricultural technology Bentuk: Ujian Tulis, Quiz, Tugas Mandiri	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah 	asincronous	Ahmad Munir. Diktat Etika Profesi, dipakai dalam Lingkungan sendiri Engineering ethics in practice: a guide for engineers.	5
15	Mahasiswa mampu menjelaskan etika teknologi pertanian	Mampu menjelaskan etika teknologi pertanian	apply ethics in agricultural technology	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah <ul style="list-style-type: none"> ○ PBL ○ Presentasi 	Tugas Kelompok	Ahmad Munir. Diktat Etika Profesi, dipakai dalam Lingkungan sendiri Engineering ethics in practice: a guide for engineers.	10
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.

5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. **TM**=Tatap Muka, **PT**=Penugasan terstruktur, **BM**=Belajar mandiri.

1. Rubrik Penilaian Tugas Analisis Kasus/Studi Kasus

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	≥ 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang permasalahan. Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang permasalahan. Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang permasalahan. Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang permasalahan. Banyak persyaratan tugas yang tidak ada

Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang permasalahan
---------------	------	---

2. Rubrik Penilaian Praktikum

Kegiatan	Mahasiswa mampu melaksanakan kegiatan Praktikum sesuai Modul Percobaan yang diberikan.	
Kriteria Penilaian	1. Penyediaan alat dan bahan	10%
	2. Merangkai alat dan bahan dengan benar, rapi dan memperhatikan keselamatan kerja	10%
	3. Pengamatan/Pengambilan Data percobaan	20%
	4. Pengolahan data hasil percobaan	20%
	5. Menyimpulkan hasil percobaan	10%
	6. Penyusunan laporan hasil percobaan dalam bentuk tulisan yang rapi	30%

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing-masing kriteria
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Penyediaan alat dan bahan	Menyiapkan alat dan bahan dengan rapi dan lengkap serta mengembalikannya dalam keadaan lengkap dan baik	Menyiapkan alat dan bahan dengan rapi dan lengkap serta mengembalikannya dengan lengkap namun keadaannya kurang rapi	Menyiapkan alat dan bahan dengan lengkap dan rapi, namun tidak mengembalikannya dalam keadaan lengkap dan baik	Menyiapkan alat dan bahan dengan lengkap namun tidak rapi serta mengembalikannya dalam keadaan tidak lengkap dan dalam keadaan kurang baik	Tidak menyiapkan alat dan bahan praktikum	10%
Merangkai alat dan bahan dengan benar, rapi dan memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, rapi, dan memperhatikan keselamatan	Rangkaian alat benar, rapi, dan memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, rapi namun tidak memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, tetapi tidak rapi	Rangkaian alat tidak benar	10 %
Pengamatan/Pengambilan Data	cermat, tepat dan bebas interpretasi	cermat, tidak mengandung tidak tepat	cermat, tepat tetapi mengandung interpretasi	tidak cermat, kurang tepat	tidak cermat, tidak tepat (salah)	20 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing-masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Pengolahan data hasil percobaan						20 %
Menyimpulkan hasil percobaan	Kesimpulan sesuai tujuan, singkat, dan logis	Kesimpulan sesuai tujuan, singkat, ada kesimpulan yang tidak sesuai tujuan	Kesimpulan sesuai tujuan, sebagian kesimpulan tidak sesuai tujuan, terlalu panjang	Tidak benar atau tidak sesuai tujuan	Tidak menyimpulkan hasil percobaan	10 %
Penyusunan laporan hasil percobaan dalam bentuk tulisan yang rapi	Laporan disajikan/tersusun sistematis, jelas, dan lengkap serta rapi	Laporan disajikan/tersusun sistematis, jelas, dan lengkap namun tidak rapi	Laporan disajikan/tersusun kurang sistematis, kurang jelas namun lengkap	Laporan disajikan/tersusun tidak sistematis, tidak jelas, dan tidak lengkap	Tidak membuat laporan	30 %

3. Rubrik Penilaian Tugas Presentasi Mahasiswa

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Penguasaan Materi –PM	Isi mampu menggugah pendengar untuk mengembangkan pikiran.	Isi akurat dan lengkap. Para pendengar menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isi secara umum akurat, tetapi tidak lengkap. Para pendengar bisa mempelajari beberapa fakta yang tersirat, tetapi mereka tidak menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isinya kurang akurat, karena tidak ada data faktual, tidak menambah pemahaman pendengar	Isinya tidak akurat atau terlalu umum. Pendengar tidak belajar apapun atau kadang menyesatkan.	20%
Sistematika – SI	terorganisasi dengan menyajikan fakta yang didukung oleh contoh yang telah dianalisis sesuai konsep	terorganisasi dengan baik dan menyajikan fakta yang meyakinkan untuk mendukung kesimpulan.	Presentasi mempunyai fokus dan menyajikan beberapa bukti yang mendukung kesimpulan.	Cukup fokus, namun bukti kurang mencukupi untuk digunakan dalam menarik kesimpulan	Tidak ada organisasi yang jelas. Fakta tidak digunakan untuk mendukung pernyataan.	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Suara & Ekspresi _SE	Siswa menggunakan suara yang jelas dan volume yang sesuai, pengucapan istilah tepat. Semua penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa jelas. Kadang terlalu cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada dengan benar. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa cukup jelas, tapi ada beberapa yang kurang jelas. Sering cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada kadang kurang tepat. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa pelan, kadang salah mengucapkan istilah. Penonton masih mengalami kesulitan mendengar presentasi.	Siswa bicara seperti bergumam, sering salah mengucapkan istilah, dan suaranya terlalu pelan sehingga penonton yang duduk di belakang tidak dapat mendengar dengan jelas.	10 %
Kepercayaan Diri – KD	Berbicara dengan semangat, menularkan semangat dan antusiasme pada pendengar	Pembicara tenang dan menggunakan intonasi yang tepat, berbicara tanpa bergantung pada catatan, dan berinteraksi secara intensif dengan pendengar. Pembicara selalu kontak mata dengan pendengar.	Secara umum pembicara tenang, tetapi dengan nada yang datar dan cukup sering bergantung pada catatan. Kadang Kadang kontak mata dengan pendengar diabaikan.	Berpatokan pada catatan, tidak ada ide yang dikembangkan di luar catatan, suara monoton	Pembicara cemas dan tidak nyaman, dan membaca berbagai catatan daripada berbicara. Pendengar sering diabaikan. Tidak terjadi kontak mata karena pembicara lebih banyak melihat ke papan tulis atau layar.	20 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing masing kriteria
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Efektifitas alat bantu presentasi – EF	menggunakan alat bantu visual untuk menjelaskan dengan tepat dan memperkuat presentasi	Alat bantu visual siswa mendukung presentasi.	Siswa menggunakan alat bantu visual tapi kurang tepat karena isi yang kurang sistematis atau kurang sesuai kaidah presentasi	Siswa menggunakan alat bantu visual namun kurang mendukung presentasi.	Siswa tidak menggunakan alat peraga ATAU menggunakan alat peraga secara berlebihan dan tidak tepat.	10 %
Kerjasama – KE	Kerjasama grup terlihat solid. Presentasi dilatih dan dipersiapkan dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas dengan pembagian waktu yang baik.	Cukup solid. Presentasi dilatih dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas meski kadang tumpang tindih dengan bagian anggota lain. Manajemen waktu cukup baik.	Cukup solid. Presentasi kurang dilatih, pembagian porsi ada yang tidak seimbang. Manajemen waktu ada yang dominan memakai waktu, sehingga yang berikutnya tergesa-gesa.	Kurang solid. Presentasi kurang dilatih. Ada pembagian porsi presentasi namun masih disertai sedikit miskomunikasi dengan anggota grup.	Tidak solid. Persiapan presentasi kurang. Tidak ada pembagian porsi presentasi yang jelas. Beberapa miskomunikasi dengan anggota grup. Manajemen	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Tanya jawab - TJ (Keaktifan)	Siswa menunjukkan pemahaman mendalam (lebih dari yang dibutuhkan) dengan menjawab semua pertanyaan yang diajukan	Siswa dengan percaya diri menguasai materi dan menjawab banyak pertanyaan dengan disertai beberapa penjelasan yang mendukung.	Siswa kurang yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan kurang mampu menjawab pertanyaan dengan tepat.	Siswa tidak yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan hanya mampu menjawab pertanyaan dasar saja tanpa mampu menjelaskan lebih lanjut.	Siswa tidak memiliki pemahaman informasi, siswa tidak bisa menjawab pertanyaan tentang topik yang dipresentasikan.	20 %

4. Rubrik Penilaian Tugas MAKALAH (KELOMPOK ATAU INDIVIDU)

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor \geq 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Sistematika Laporan – SL	laporan dibuat sesuai sistematika penulisan yang dijelaskan di detail tugas	laporan dibuat dengan benar tetapi kurang jelas	laporan dibuat cukup benar dan kurang jelas	laporan dibuat kurang benar dan kurang jelas	laporan dibuat dengan sistematika yang tidak sesuai yang diminta	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor \geq 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Kelengkapan Laporan - KL	laporan dibuat secara lengkap sesuai petunjuk pembuatan laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan dan kesimpulan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan dan daftar pustaka	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan, daftar pustaka dan lampiran yang diperlukan	20 \$
Kejelasan dan keruntutan penulisan –JR	laporan jelas, dapat dipahami, ditulis secara runtut	laporan jelas, tetapi penulisan kurang runtut	laporan cukup jelas, cukup sesuai dengan keruntutan penulisan, tapi ada beberapa ketidak teraturan	laporan kurang jelas, kurang sesuai dengan keruntutan penulisan	laporan tidak jelas, tidak sesuai dengan keruntutan penulisan	20 %
Validitas Referensi – VR	Mencantumkan referensi yang valid di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	Mencantumkan referensi yang valid tapi di beberapa paragraf, rumus, tabel dan gambar	Ada beberapa referensi yang kurang valid, walau lengkap tercantum di semua paragraf, rumus, tabel dan gambar	Lebih banyak referensi yang kurang valid, kurang tercantum di paragraf, rumus, tabel dan gambar	Tidak menggunakan referensi yang valid dan dominan tidak dicantumkan di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	20%

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Kebenaran konsep ide yang dipaparkan – KI	konsep/ide yang dipaparkan tepat, benar, dan sesuai dengan teori	konsep/ide yang dipaparkan sesuai dengan teori tetapi kurang jelas	konsep/ide yang dipaparkan cukup	konsep/ide yang dipaparkan kurang tepat	konsep/ide yang dipaparkan tidak tepat	30 %

5. Rubrik Penilaian Tugas Mini Proyek

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	≥ 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Banyak persyaratan tugas yang tidak ada
Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi)



UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS PERTANIAN
PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN

Kode
Dokument

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Mata Kuliah (MK)	Kode	Rumpun MK	Bobot (sks)		Semester	Tgl Penyusunan
Gambar Teknik	23G04110302	Teknik Pertanian	T= sks	P= sks	1	
Otorisasi LPMPP-UH	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua Prodi	
	Team Teaching		Dr. Ir. Iqbal, STP, M.Si., IPM		Diyah Yumeina, S.TP, M.Agr, Ph.D	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	KU-1	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.				
	KU-2	Mampu merancang peralatan, komponen, atau proses sederhana yang dibutuhkan dalam operasi keteknikan pertanian.				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPKM)					
	CPMK	<ol style="list-style-type: none">1. Mahasiswa mampu menguasai konsep penggambaran teknik dengan benar (P1, KK3).2. Mahasiswa mampu melakukan pengukuran geometris suatu produk untuk keperluan pembuatan gambar teknik (P1, KK3)3. Mahasiswa mampu membaca gambar teknik suatu produk untuk keperluan selanjutnya dalam lingkup teknologi pertanian, seperti rancang bangun, pengendalian mutu, dan perencanaan proses (S5, KU3)4. Mahasiswa mampu membuat gambar teknik suatu produk baik secara manual maupun dengan software gambar (KK3, S5).5. Mahasiswa mampu menganalisis dan memecahkan masalah yang melibatkan gambar teknik (KU3, S5).				
	CPL ⇒ Sub-CPMK					
	KU-1	<ol style="list-style-type: none">1. Mahasiswa mampu memahami overview dan penguatan mata kuliah (kontrak kuliah)2. Mahasiswa mampu menjelaskan fungsi dan penerapan gambar teknik dalam bidang keteknikan pertanian3. Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan alat gambar dan cara penggunaannya4. Mahasiswa mampu menentukan dan mengetahui toleransi linear dan toleransi geometric dalam gambar Teknik				

		5. Mahasiswa mampu mengetahui dan memahami AutoCAD (tools, ukuran dan koordinat gambar)
	KU-2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu memahami dan membuat garis dan huruf dalam gambar Teknik 2. Mahasiswa mampu memahami dan membuat arsiran dan penggunaannya dalam gambar Teknik 3. Mahasiswa mampu membuat Proyeksi Amerika dan Proyeksi Eropa 4. Mahasiswa mampu membuat Gambar Isometri 5. Mahasiswa mampu memberikan ukuran pada gambar Teknik 6. Mahasiswa mampu membuat potongan dan irisan dalam gambar Teknik 7. Mahasiswa mampu mengetahui, mendesain dan mensimulasikan gambar pada AutoCAD baik 2 Dimensi maupun 3 Dimensi
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	<p>Mata kuliah Menggambar Teknik berisi penjelasan-penjelasan tentang pengertian dan fungsi gambar teknik, jenis-jenis garis dan alat-alat gambar <i>hardware</i> dan <i>software</i>, teknik penggambaran konstruksi geometris dan penyajian benda-benda tiga dimensi, gambar proyeksi, cara-cara penggambaran khusus, aturan dasar dan cara-cara memberi ukuran, toleransi linier dan toleransi sudut, serta toleransi geometrik, konfigurasi permukaan dalam gambar, dan penggambaran dengan perangkat lunak aplikasi autocad secara 2D dan 3D. Mata kuliah ini dilaksanakan dengan menjelaskan teori, peragaan secara manual serta melalui video dan <i>software</i>, contoh-contoh soal, dan memberikan tugas mandiri kepada mahasiswa.</p>	
Bahan Kajian/Pustaka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendahuluan (Kontrak kuliah) 2. Fungsi dan penerapan gambar teknik dalam bidang keteknikan pertanian 3. Alat gambar dan cara penggunaannya 4. Garis dan huruf dalam gambar Teknik 5. Jenis arsiran dan penggunaannya dalam gambar Teknik 6. Proyeksi Amerika dan Proyeksi Eropa 7. Gambar Isometri 8. Pemberian ukuran pada gambar Teknik 9. Toleransi linear dan toleransi geometric dalam gambar Teknik 10. Potongan dan irisan dalam gambar Teknik 11. Pengantar AutoCAD (tools, ukuran dan koordinat gambar) 12. AutoCAD 2 Dimensi dan 3 Dimensi 	
Pustaka	Utama:	
	G. Takeshi Sato dan N. Sugiarto Hartanto. 2005. Menggambar Mesin menurut Standar ISO, cetakan kesebelas. Pradnya Paramita. Jakarta.	

		Pendukung:					
		1. Anwari. 1978. Menggambar Mesin. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. 2. Kristie Plantenberg. 2010. Engineering Graphics Essentials with Autocad 2011 Instruction. 3. Robbi. 2012. Solidworks Professional. Penerbit Informatika. Bandung.					
Dosen Pengampu		1. Dr. Ir. Iqbal, STP, M.Si., IPM 2. Dr. Abdul Azis S, STP, M.Si					
Matakuliah syarat							
Pekan Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penguasaan Mahasiswa		Materi Pembelajaran	Bobot penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu memahami overview dan penguatan mata kuliah (kontrak kuliah)	Mampu memahami, overview dan penguatan mata kuliah (kontrak kuliah)	Kriteria: Memahami, overview dan penguatan mata kuliah (kontrak kuliah) Bentuk: Quis, Ujian tulis	Bentuk: Kuliah interaktif + diskusi TM [(1x(2x50"))] Metode: Discovery Learning		Pendahuluan 1. RPS 2. Kontrak Perkuliahan	5
2	Mahasiswa mampu menjelaskan fungsi dan penerapan gambar teknik dalam bidang keteknikan pertanian	Mampu menjelaskan fungsi dan penerapan gambar teknik dalam bidang keteknikan pertanian	Kriteria: menjelaskan fungsi dan penerapan gambar teknik dalam bidang keteknikan pertanian Bentuk: Quis, Ujian tulis	Bentuk: Kuliah interaktif + diskusi TM [(1x(2x50"))] Metode: Discovery Learning		Pendahuluan: 1. Pengertian gambar teknik 2. Fungsi gambar 3. Pengembangan standar gambar 4. Tujuan gambar	5

						Sifat-sifat gambar.	
3	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan alat gambar dan cara penggunaannya	Mampu memahami dan menjelaskan alat gambar dan cara penggunaannya	<p>Kriteria: menjelaskan alat gambar dan cara penggunaannya</p> <p>Bentuk: Quis, Ujian tulis</p>	<p>Bentuk: Kuliah interaktif + diskusi TM [(1x(2x50"))]</p> <p>Metode: Discovery Learning</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengenalan alat gambar 2. Kertas dan ukuran kertas gambar 3. Jenis-jenis pensil 4. Jenis-jenis mistar 	5
4	Mahasiswa mampu memahami dan membuat garis dan huruf dalam gambar Teknik	Mampu memahami dan membuat garis dan huruf dalam gambar Teknik	<p>Kriteria: membuat garis dan huruf dalam gambar Teknik</p> <p>Bentuk: Quis, Ujian tulis</p>	<p>Bentuk: Kuliah interaktif + diskusi TM [(1x(2x50"))]</p> <p>Metode: Discovery Learning</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Penggunaan garis 2. Bentuk huruf 3. Ukuran huruf 4. Menggambar garis 5. Lingkaran dan elips. 	5
5	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan model arsiran dan penggunaannya dalam gambar Teknik	Mampu memahami dan menjelaskan model arsiran dan penggunaannya dalam gambar Teknik	<p>Kriteria: Menjelaskan model arsiran dan penggunaannya dalam gambar Teknik</p> <p>Bentuk: Quis, Ujian tulis</p>	<p>Bentuk: Kuliah interaktif + diskusi TM [(1x(2x50"))]</p> <p>Metode: Discovery Learning</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Jenis-jenis arsiran 2. Ukuran arsiran 	5

6	Mahasiswa mampu membuat Proyeksi Amerika dan Proyeksi Eropa	Mampu membuat Proyeksi Amerika dan Proyeksi Eropa	<p>Kriteria: membuat Proyeksi Amerika dan Proyeksi Eropa</p> <p>Bentuk: Quis, Ujian tulis</p>	<p>Bentuk: Kuliah interaktif + diskusi TM [(1x(2x50"))]</p> <p>Metode: Project based</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Gambar proyeksi amerika 2. Gambar proyeksi eropa 3. Mini projek (membuat gambar alat dengan tampilan proyeksi amerika dan proyeksi eropa) 	10
7	Mahasiswa mampu membuat Gambar Isometri	Mampu membuat Gambar Isometri	<p>Kriteria: membuat Gambar Isometri</p> <p>Bentuk: Quis, Ujian tulis</p>	<p>Bentuk: Kuliah interaktif + diskusi TM [(1x(2x50"))]</p> <p>Metode: Project based</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Gambar isometri 2. Mini projek (membuat gambar alat pertanian dengan tampilan isometri) 	10
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengan Semester						10
9	Mahasiswa mampu memberikan ukuran pada gambar Teknik	Mampu memberikan ukuran pada gambar Teknik	<p>Kriteria: Mampu memberikan ukuran pada gambar Teknik</p> <p>Bentuk: Quis, Ujian tulis</p>	<p>Bentuk: Kuliah interaktif + diskusi TM [(1x(2x50"))]</p> <p>Metode:</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Aturan penggunaan dimensi pada gambar 2. Teknik penerapan dimensi pada gambar 	5

				Discovery Learning			
10	Mahasiswa mampu menentukan dan mengetahui toleransi linear dan toleransi geometric dalam gambar Teknik	Mampu menentukan dan mengetahui Toleransi linear dan toleransi geometric dalam gambar Teknik	<p>Kriteria: Mampu menentukan dan mengetahui Toleransi linear dan toleransi geometric dalam gambar Teknik</p> <p>Bentuk: Quis, Ujian tulis</p>	<p>Bentuk: Kuliah interaktif + diskusi TM [(1x(2x50"))]</p> <p>Metode: Discovery Learning</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Toleransi linear 2. Toleransi geometric 	5
11	Mahasiswa mampu membuat potongan dan irisan dalam gambar Teknik	Mampu membuat potongan dan irisan dalam gambar Teknik	<p>Kriteria: membuat potongan dan irisan dalam gambar Teknik</p> <p>Bentuk: Quis, Ujian tulis</p>	<p>Bentuk: Kuliah interaktif + diskusi TM [(1x(2x50"))]</p> <p>Metode: Project based</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Jenis-jenis model potongan 2. Teknik pemotongan 3. Mini projek (membuat potongan dan irisan pada gambar piston) 	10
12-13	Mahasiswa mampu mengetahui dan memahami AutoCAD (tools, ukuran dan koordinat gambar)	Mampu mengetahui dan memahami AutoCAD (tools, ukuran dan koordinat gambar)	<p>Kriteria: Mampu mengetahui dan memahami AutoCAD (tools, ukuran dan koordinat gambar)</p> <p>Bentuk: Quis, Ujian tulis</p>	<p>Bentuk: Kuliah interaktif + diskusi TM [(1x(2x50"))]</p> <p>Metode: Discovery Learning</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengenalan tools autocad 2. Penentuan ukuran pada autocad 3. Koordinat gambar 	5

14-15	Mahasiswa mampu mengetahui, mendesain dan mensimulasikan gambar pada AutoCAD baik 2 Dimensi maupun 3 Dimensi	Mampu mengetahui, mendesain dan mensimulasikan gambar pada AutoCAD baik 2 Dimensi maupun 3 Dimensi	<p>Kriteria: Mampu mengetahui, mendesain dan mensimulasikan gambar pada AutoCAD baik 2 Dimensi maupun 3 Dimensi</p> <p>Bentuk: Quis, Ujian tulis</p>	<p>Bentuk: Kuliah interaktif + diskusi TM [(1x(2x50"))]</p> <p>Metode: Project based</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gambar 2 dimensi 2. Gambar 3 dimensi 3. Animasi 4. Simulasi 5. Mini projek (membuat gambar 2 dan 3 dimensi, membuat gambar animasi dan gambar simulasi) 	10
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester					10

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.

5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. **TM**=Tatap Muka, **PT**=Penugasan terstruktur, **BM**=Belajar mandiri.

1. Rubrik Penilaian Tugas Analisis Kasus/Studi Kasus

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	≥ 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang permasalahan. Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang permasalahan. Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang permasalahan. Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang permasalahan. Banyak persyaratan tugas yang tidak ada

Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang permasalahan
---------------	------	---

2. Rubrik Penilaian Praktikum

Kegiatan	Mahasiswa mampu melaksanakan kegiatan Praktikum sesuai Modul Percobaan yang diberikan.	
Kriteria Penilaian	1. Penyediaan alat dan bahan	10%
	2. Merangkai alat dan bahan dengan benar, rapi dan memperhatikan keselamatan kerja	10%
	3. Pengamatan/Pengambilan Data percobaan	20%
	4. Pengolahan data hasil percobaan	20%
	5. Menyimpulkan hasil percobaan	10%
	6. Penyusunan laporan hasil percobaan dalam bentuk tulisan yang rapi	30%

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing-masing kriteria
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Penyediaan alat dan bahan	Menyiapkan alat dan bahan dengan rapi dan lengkap serta mengembalikannya dalam keadaan lengkap dan baik	Menyiapkan alat dan bahan dengan rapi dan lengkap serta mengembalikannya dengan lengkap namun keadaannya kurang rapi	Menyiapkan alat dan bahan dengan lengkap dan rapi, namun tidak mengembalikannya dalam keadaan lengkap dan baik	Menyiapkan alat dan bahan dengan lengkap namun tidak rapi serta mengembalikannya dalam keadaan tidak lengkap dan dalam keadaan kurang baik	Tidak menyiapkan alat dan bahan praktikum	10%
Merangkai alat dan bahan dengan benar, rapi dan memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, rapi, dan memperhatikan keselamatan	Rangkaian alat benar, rapi, dan memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, rapi namun tidak memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, tetapi tidak rapi	Rangkaian alat tidak benar	10 %
Pengamatan/Pengambilan Data	cermat, tepat dan bebas interpretasi	cermat, tidak mengandung tidak tepat	cermat, tepat tetapi mengandung interpretasi	tidak cermat, kurang tepat	tidak cermat, tidak tepat (salah)	20 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing-masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Pengolahan data hasil percobaan						20 %
Menyimpulkan hasil percobaan	Kesimpulan sesuai tujuan, singkat, dan logis	Kesimpulan sesuai tujuan, singkat, ada kesimpulan yang tidak sesuai tujuan	Kesimpulan sesuai tujuan, sebagian kesimpulan tidak sesuai tujuan, terlalu panjang	Tidak benar atau tidak sesuai tujuan	Tidak menyimpulkan hasil percobaan	10 %
Penyusunan laporan hasil percobaan dalam bentuk tulisan yang rapi	Laporan disajikan/tersusun sistematis, jelas, dan lengkap serta rapi	Laporan disajikan/tersusun sistematis, jelas, dan lengkap namun tidak rapi	Laporan disajikan/tersusun kurang sistematis, kurang jelas namun lengkap	Laporan disajikan/tersusun tidak sistematis, tidak jelas, dan tidak lengkap	Tidak membuat laporan	30 %

3. Rubrik Penilaian Tugas Presentasi Mahasiswa

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Penguasaan Materi –PM	Isi mampu menggugah pendengar untuk mengembangkan pikiran.	Isi akurat dan lengkap. Para pendengar menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isi secara umum akurat, tetapi tidak lengkap. Para pendengar bisa mempelajari beberapa fakta yang tersirat, tetapi mereka tidak menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isinya kurang akurat, karena tidak ada data faktual, tidak menambah pemahaman pendengar	Isinya tidak akurat atau terlalu umum. Pendengar tidak belajar apapun atau kadang menyesatkan.	20%
Sistematika – SI	terorganisasi dengan menyajikan fakta yang didukung oleh contoh yang telah dianalisis sesuai konsep	terorganisasi dengan baik dan menyajikan fakta yang meyakinkan untuk mendukung kesimpulan.	Presentasi mempunyai fokus dan menyajikan beberapa bukti yang mendukung kesimpulan.	Cukup fokus, namun bukti kurang mencukupi untuk digunakan dalam menarik kesimpulan	Tidak ada organisasi yang jelas. Fakta tidak digunakan untuk mendukung pernyataan.	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Suara & Ekspresi _SE	Siswa menggunakan suara yang jelas dan volume yang sesuai, pengucapan istilah tepat. Semua penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa jelas. Kadang terlalu cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada dengan benar. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa cukup jelas, tapi ada beberapa yang kurang jelas. Sering cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada kadang kurang tepat. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa pelan, kadang salah mengucapkan istilah. Penonton masih mengalami kesulitan mendengar presentasi.	Siswa bicara seperti bergumam, sering salah mengucapkan istilah, dan suaranya terlalu pelan sehingga penonton yang duduk di belakang tidak dapat mendengar dengan jelas.	10 %
Kepercayaan Diri – KD	Berbicara dengan semangat, menularkan semangat dan antusiasme pada pendengar	Pembicara tenang dan menggunakan intonasi yang tepat, berbicara tanpa bergantung pada catatan, dan berinteraksi secara intensif dengan pendengar. Pembicara selalu kontak mata dengan pendengar.	Secara umum pembicara tenang, tetapi dengan nada yang datar dan cukup sering bergantung pada catatan. Kadang Kadang kontak mata dengan pendengar diabaikan.	Berpatokan pada catatan, tidak ada ide yang dikembangkan di luar catatan, suara monoton	Pembicara cemas dan tidak nyaman, dan membaca berbagai catatan daripada berbicara. Pendengar sering diabaikan. Tidak terjadi kontak mata karena pembicara lebih banyak melihat ke papan tulis atau layar.	20 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing masing kriteria
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Efektifitas alat bantu presentasi – EF	menggunakan alat bantu visual untuk menjelaskan dengan tepat dan memperkuat presentasi	Alat bantu visual siswa mendukung presentasi.	Siswa menggunakan alat bantu visual tapi kurang tepat karena isi yang kurang sistematis atau kurang sesuai kaidah presentasi	Siswa menggunakan alat bantu visual namun kurang mendukung presentasi.	Siswa tidak menggunakan alat peraga ATAU menggunakan alat peraga secara berlebihan dan tidak tepat.	10 %
Kerjasama – KE	Kerjasama grup terlihat solid. Presentasi dilatih dan dipersiapkan dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas dengan pembagian waktu yang baik.	Cukup solid. Presentasi dilatih dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas meski kadang tumpang tindih dengan bagian anggota lain. Manajemen waktu cukup baik.	Cukup solid. Presentasi kurang dilatih, pembagian porsi ada yang tidak seimbang. Manajemen waktu ada yang dominan memakai waktu, sehingga yang berikutnya tergesa-gesa.	Kurang solid. Presentasi kurang dilatih. Ada pembagian porsi presentasi namun masih disertai sedikit miskomunikasi dengan anggota grup.	Tidak solid. Persiapan presentasi kurang. Tidak ada pembagian porsi presentasi yang jelas. Beberapa miskomunikasi dengan anggota grup. Manajemen	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Tanya jawab - TJ (Keaktifan)	Siswa menunjukkan pemahaman mendalam (lebih dari yang dibutuhkan) dengan menjawab semua pertanyaan yang diajukan	Siswa dengan percaya diri menguasai materi dan menjawab banyak pertanyaan dengan disertai beberapa penjelasan yang mendukung.	Siswa kurang yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan kurang mampu menjawab pertanyaan dengan tepat.	Siswa tidak yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan hanya mampu menjawab pertanyaan dasar saja tanpa mampu menjelaskan lebih lanjut.	Siswa tidak memiliki pemahaman informasi, siswa tidak bisa menjawab pertanyaan tentang topik yang dipresentasikan.	20 %

4. Rubrik Penilaian Tugas MAKALAH (KELOMPOK ATAU INDIVIDU)

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor \geq 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Sistematika Laporan – SL	laporan dibuat sesuai sistematika penulisan yang dijelaskan di detail tugas	laporan dibuat dengan benar tetapi kurang jelas	laporan dibuat cukup benar dan kurang jelas	laporan dibuat kurang benar dan kurang jelas	laporan dibuat dengan sistematika yang tidak sesuai yang diminta	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor \geq 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Kelengkapan Laporan - KL	laporan dibuat secara lengkap sesuai petunjuk pembuatan laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan dan kesimpulan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan dan daftar pustaka	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan, daftar pustaka dan lampiran yang diperlukan	20 \$
Kejelasan dan keruntutan penulisan –JR	laporan jelas, dapat dipahami, ditulis secara runtut	laporan jelas, tetapi penulisan kurang runtut	laporan cukup jelas, cukup sesuai dengan keruntutan penulisan, tapi ada beberapa ketidak teraturan	laporan kurang jelas, kurang sesuai dengan keruntutan penulisan	laporan tidak jelas, tidak sesuai dengan keruntutan penulisan	20 %
Validitas Referensi – VR	Mencantumkan referensi yang valid di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	Mencantumkan referensi yang valid tapi di beberapa paragraf, rumus, tabel dan gambar	Ada beberapa referensi yang kurang valid, walau lengkap tercantum di semua paragraf, rumus, tabel dan gambar	Lebih banyak referensi yang kurang valid, kurang tercantum di paragraf, rumus, tabel dan gambar	Tidak menggunakan referensi yang valid dan dominan tidak dicantumkan di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	20%

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Kebenaran konsep ide yang dipaparkan – KI	konsep/ide yang dipaparkan tepat, benar, dan sesuai dengan teori	konsep/ide yang dipaparkan sesuai dengan teori tetapi kurang jelas	konsep/ide yang dipaparkan cukup	konsep/ide yang dipaparkan kurang tepat	konsep/ide yang dipaparkan tidak tepat	30 %

5. Rubrik Penilaian Tugas Mini Proyek

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	≥ 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Banyak persyaratan tugas yang tidak ada
Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi)



UNIVERSITAS HASANUDDIN
Fakultas Pertanian
Program Studi Teknik Pertanian

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Mata Kuliah (MK)	Kode	Rumpun MK	Bobot (sks)		Semester	Tgl Penyusunan
Pengantar Teknologi Pertanian	23G04110202	Ilmu Pangan	T=2		1	7/4/2023
Otorisasi LPMPP-UH	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua Prodi	
	Prof. Dr. Ir. Salengke, M.Sc Prof. Dr. Ir. Amran Laga, MS.		Prof. Dr. Ir. Salengke, M.Sc		Diyah Yumeina, S.TP, M.Agr, Ph.D	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	P-1	Mampu menerapkan pengetahuan matematik, sains, dan prinsip-prinsip keteknikan dalam bidang pertanian.				
	K-1	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPKM)					
	CPMK	Mahasiswa mampu menguasai pemahaman dan keterampilan dalam berbagai aspek teknologi pertanian dan penerapannya dalam agroindustri.				
	CPL ⇒Sub-CPMK					
P-1	Mahasiswa mampu memahami, overview dan penguatan mata kuliah (kontrak kuliah) Mahasiswa mampu memahami definisi teknologi pertanian Mahasiswa mampu memahami ruang lingkup pendidikan teknologi pertanian Mahasiswa mampu memahami profil lulusan Mahasiswa mampu memahami dan menganalisis studi kasus Mahasiswa mampu memahami studi kasus lanjutan					
K-1	Mahasiswa mampu menjelaskan sejarah pendidikan teknologi pertanian Mahasiswa mampu memahami teknik pangan /pascapanen					

		Mahasiswa mampu memahami penerapan teknologi pertanian dalam agroindustri
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah ini memberi pengetahuan kepada mahasiswa mengenai bidang-bidang dan topik dalam teknologi pertanian.	
Bahan Kajian/Pustaka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendahuluan (Kontrak kuliah) 2. Definisi Teknologi pertanian 3. Ruang Lingkup Pendidikan Teknologi Pertanian 4. Profil Lulusan 5. Studi kasus 6. Studi kasus lanjutan 7. Sejarah Pendidikan Teknologi Pertanian 8. Alat dan Mesin Pertanian 9. Teknik Pangan/Pascapanen 10. Penerapan Teknologi Pertanian dalam Agroindustri 11. Studi kasus 12. Studi kasus lanjutan 	
Pustaka	Utama:	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. United Nations Commission on Science and Technology for Development: The role of science, technology, and innovation in ensuring food security by 2030. 2. Fresh produce good agricultural practices 3. Good Agricultural Practices and Good Handling Practices 4. Good Agricultural Practices (GAPs) and Good Handling Practices (GHPs): A Framework for Minimizing On-Farm Food Safety Hazards 	
	Pendukung:	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kader, A.A. (2002). Postharvest technology of horticultural crops (3rd ed.). University of California, Agriculture and Natural Resources, Publication 3311, 535p. 2. Basic principles of post-harvest technology of perishable food crop products 	
Dosen Pengampu	Tuliskan nama dosen atau tim dosen pengampu mata kuliah <ol style="list-style-type: none"> 1. Prof. Dr. Ir. Salengke, M.Sc 2. Prof. Dr. Ir. Amran Laga, MS. 	
Matakuliah syarat	Biokimia Pangan dan Fisiologi dan Teknologi Pasca Panen	

Pekan Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penguasaan Mahasiswa		Materi Pembelajaran	Bobot penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu memahami, overview dan penguatan mata kuliah (kontrak kuliah)	Mampu memahami, overview dan penguatan mata kuliah (kontrak kuliah)	Kriteria: Ketepatan pemahaman konsep Bentuk penilaian: Individual berdasarkan kemauan dan kemampuan menjawab	2 x 50 menit perkuliahan tatap muka (15 menit terakhir untuk kuis)		Pengantar Teknologi Pertanian	6
2	Mahasiswa mampu memahami definisi teknologi pertanian	Mampu memahami definisi teknologi pertanian	Kriteria: Ketepatan pemahaman konsep Bentuk penilaian: Individual berdasarkan kemauan dan kemampuan menjawab	2 x 50 menit perkuliahan tatap muka (15 menit terakhir untuk kuis)	Tugas dilaporkan di SIKOLA PT + BM [(2+2)x(2x60'')]	United Nations Commission on Science and Technology for Development: The role of science, technology, and innovation in ensuring food security by 2030	6
3	Mahasiswa mampu memahami ruang lingkup pendidikan teknologi pertanian	Mampu memahami ruang lingkup pendidikan teknologi pertanian	Kriteria: Ketepatan pemahaman konsep Bentuk penilaian: Individual berdasarkan kemauan	2 x 50 menit perkuliahan tatap muka (15 menit terakhir untuk kuis)	Tugas dilaporkan di SIKOLA PT + BM [(2+2)x(2x60'')]	<ul style="list-style-type: none"> • Fresh produce good agricultural practices • Good Agricultural Practices and Good Handling Practices 	6

			dan kemampuan menjawab			<ul style="list-style-type: none"> • Good Agricultural Practices (GAPs) and Good Handling Practices (GHPs): A Framework for Minimizing On-Farm Food Safety Hazards 	
4	Mahasiswa mampu memahami profil lulusan	Mampu memahami profil lulusan	<p>Kriteria: Ketepatan pemahaman konsep</p> <p>Bentuk penilaian: Individual berdasarkan kemauan dan kemampuan menjawab</p>	2 x 50 menit perkuliahan tatap muka (15 menit terakhir untuk kuis)		<ul style="list-style-type: none"> • Kader, A.A. (2002). Postharvest technology of horticultural crops (3rd ed.). University of California, Agriculture and Natural Resources, Publication 3311, 535p. • Basic principles of post-harvest technology of perishable food crop products 	6
5	Mahasiswa mampu memahami dan menganalisis studi kasus	Mampu memahami dan menganalisis studi kasus	<p>Kriteria: Ketepatan pemahaman konsep</p> <p>Bentuk penilaian: Individual berdasarkan kemauan dan kemampuan menjawab</p>	2 x 50 menit perkuliahan tatap muka (15 menit terakhir untuk kuis)	Tugas dilaporkan di SIKOLA PT + BM [(2+2)x(2x60'')]	<ul style="list-style-type: none"> • JICA: Handbook on rice postharvest techniques • Postharvest technology of rice • Maize harvest and 	6

						postharvest practices <ul style="list-style-type: none"> • Corn harvesting, handling, drying, and storage 	
6	Mahasiswa mampu memahami studi kasus lanjutan	Mampu memahami studi kasus lanjutan	Kriteria: Ketepatan pemahaman konsep Bentuk penilaian: Individual berdasarkan kemauan dan kemampuan menjawab	2 x 50 menit perkuliahan tatap muka (15 menit terakhir untuk kuis)		How technology is changing, challenging the food industries	6
7	REVIEW BAHAN UJIAN TENGAH SEMESTER						6
8	UJIAN TENGAH SEMESTER						8
9	Mahasiswa mampu menjelaskan sejarah pendidikan teknologi pertanian	Mampu menjelaskan sejarah pendidikan teknologi pertanian	Kriteria: Ketepatan pemahaman konsep Bentuk penilaian: Individual berdasarkan kemauan dan kemampuan menjawab	2 x 50 menit perkuliahan tatap muka (15 menit terakhir untuk kuis)	Tugas dilaporkan di SIKOLA PT + BM [(2+2)x(2x60'')]	Food Preservation Techniques	6
10	Mahasiswa mampu memahami alat dan mesin pertanian	Mampu memahami alat dan mesin pertanian	Kriteria: Ketepatan pemahaman konsep Bentuk penilaian: Individual berdasarkan kemauan dan kemampuan	2 x 50 menit perkuliahan tatap muka (15 menit terakhir untuk kuis)		Food, Fermentation, and Microorganisms	6

			menjawab				
11	Mahasiswa mampu memahami teknik pangan /pascapanen	Mampu memahami teknik pangan /pascapanen	Kriteria: Ketepatan pemahaman konsep Bentuk penilaian: Individual berdasarkan kemauan dan kemampuan menjawab	2 x 50 menit perkuliahan tatap muka (15 menit terakhir untuk kuis)		Agroindustrial Project Analysis (James E. Austin) – Chapter 1	6
12	Mahasiswa mampu memahami penerapan teknologi pertanian dalam agroindustri	Mampu memahami penerapan teknologi pertanian dalam agroindustri	Kriteria: Ketepatan pemahaman konsep Bentuk penilaian: Individual berdasarkan kemauan dan kemampuan menjawab	2 x 50 menit perkuliahan tatap muka (15 menit terakhir untuk kuis)		Agroindustrial Project Analysis (James E. Austin) – Chapter 4	6
13	Mahasiswa mampu memahami studi kasus	Mampu memahami dan menganalisis studi kasus	Kriteria: Ketepatan pemahaman konsep Bentuk penilaian: Individual berdasarkan kemauan dan kemampuan menjawab	2 x 50 menit perkuliahan tatap muka (15 menit terakhir untuk kuis)	Tugas dilaporkan di LMS PT + BM [(2+2)x(2x60”)]	Agroindustrial Project Analysis (James E. Austin) – Chapter 5	6
14	Mahasiswa mampu memahami studi kasus lanjutan	Mampu memahami studi kasus lanjutan	Kriteria: Ketepatan pemahaman konsep Bentuk penilaian: Individual	2 x 50 menit perkuliahan tatap muka (15 menit terakhir untuk kuis)		Agroindustrial Project Analysis (James E. Austin) – Chapter 3	6

			berdasarkan kemauan dan kemampuan menjawab				
15	REVIEW BAHAN UJIAN FINAL TEST						6
16	FINAL TEST						8

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. **TM**=Tatap Muka, **PT**=Penugasan terstruktur, **BM**=Belajar mandiri.

1. Rubrik Penilaian Tugas Analisis Kasus/Studi Kasus

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	≥ 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang permasalahan. Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang permasalahan. Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang permasalahan. Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang permasalahan. Banyak persyaratan tugas yang tidak ada
Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang permasalahan

0. Rubrik Penilaian Praktikum

Kegiatan	Mahasiswa mampu melaksanakan kegiatan Praktikum sesuai Modul Percobaan yang diberikan.	
Kriteria Penilaian	1. Penyediaan alat dan bahan	10%
	0. Merangkai alat dan bahan dengan benar, rapi dan memperhatikan keselamatan kerja	10%

	0. Pengamatan/Pengambilan Data percobaan	20%
	0. Pengolahan data hasil percobaan	20%
	0. Menyimpulkan hasil percobaan	10%
	6. Penyusunan laporan hasil percobaan dalam bentuk tulisan yang rapi	30%

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing-masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Penyediaan alat dan bahan	Menyiapkan alat dan bahan dengan rapi dan lengkap serta mengembalikannya dalam keadaan lengkap dan baik	Menyiapkan alat dan bahan dengan rapi dan lengkap serta mengembalikannya dengan lengkap namun keadaannya kurang rapi	Menyiapkan alat dan bahan dengan lengkap dan rapi, namun tidak mengembalikannya dalam keadaan lengkap dan baik	Menyiapkan alat dan bahan dengan lengkap namun tidak rapi serta mengembalikannya dalam keadaan tidak lengkap dan dalam keadaan kurang baik	Tidak menyiapkan alat dan bahan praktikum	10%

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing-masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Merangkai alat dan bahan dengan benar, rapi dan memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, rapi, dan memperhatikan keselamatan	Rangkaian alat benar, rapi, dan memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, rapi namun tidak memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, tetapi tidak rapi	Rangkaian alat tidak benar	10 %
Pengamatan/Pengambilan Data	cermat, tepat dan bebas interpretasi	cermat, tidak mengandung tidak tepat	cermat, tepat tetapi mengandung interpretasi	tidak cermat, kurang tepat	tidak cermat, tidak tepat (salah)	20 %
Pengolahan data hasil percobaan						20 %
Menyimpulkan hasil percobaan	Kesimpulan sesuai tujuan, singkat, dan logis	Kesimpulan sesuai tujuan, singkat, ada kesimpulan yang tidak sesuai tujuan	Kesimpulan sesuai tujuan, sebagian kesimpulan tidak sesuai tujuan, terlalu panjang	Tidak benar atau tidak sesuai tujuan	Tidak menyimpulkan hasil percobaan	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing-masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Penyusunan laporan hasil percobaan dalam bentuk tulisan yang rapi	Laporan disajikan/tersusun sistematis, jelas, dan lengkap serta rapi	Laporan disajikan/tersusun sistematis, jelas, dan lengkap namun tidak rapi	Laporan disajikan/tersusun kurang sistematis, kurang jelas namun lengkap	Laporan disajikan/tersusun tidak sistematis, tidak jelas, dan tidak lengkap	Tidak membuat laporan	30 %

3. Rubrik Penilaian Tugas Presentasi Mahasiswa

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Penguasaan Materi –PM	Isi mampu menggugah pendengar untuk mengembangkan pikiran.	Isi akurat dan lengkap. Para pendengar menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isi secara umum akurat, tetapi tidak lengkap. Para pendengar bisa mempelajari beberapa fakta yang tersirat, tetapi mereka tidak menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isinya kurang akurat, karena tidak ada data faktual, tidak menambah pemahaman pendengar	Isinya tidak akurat atau terlalu umum. Pendengar tidak belajar apapun atau kadang menyesatkan.	20%
Sistematika – SI	terorganisasi dengan menyajikan fakta yang didukung oleh contoh yang telah dianalisis sesuai konsep	terorganisasi dengan baik dan menyajikan fakta yang meyakinkan untuk mendukung kesimpulan.	Presentasi mempunyai fokus dan menyajikan beberapa bukti yang mendukung kesimpulan.	Cukup fokus, namun bukti kurang mencukupi untuk digunakan dalam menarik kesimpulan	Tidak ada organisasi yang jelas. Fakta tidak digunakan untuk mendukung pernyataan.	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Suara & Ekspresi _SE	Siswa menggunakan suara yang jelas dan volume yang sesuai, pengucapan istilah tepat. Semua penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa jelas. Kadang terlalu cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada dengan benar. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa cukup jelas, tapi ada beberapa yang kurang jelas. Sering cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada kadang kurang tepat. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa pelan, kadang salah mengucapkan istilah. Penonton masih mengalami kesulitan mendengar presentasi.	Siswa bicara seperti bergumam, sering salah mengucapkan istilah, dan suaranya terlalu pelan sehingga penonton yang duduk di belakang tidak dapat mendengar dengan jelas.	10 %
Kepercayaan Diri – KD	Berbicara dengan semangat, menularkan semangat dan antusiasme pada pendengar	Pembicara tenang dan menggunakan intonasi yang tepat, berbicara tanpa bergantung pada catatan, dan berinteraksi secara intensif dengan pendengar. Pembicara selalu kontak mata dengan pendengar.	Secara umum pembicara tenang, tetapi dengan nada yang datar dan cukup sering bergantung pada catatan. Kadang Kadang kontak mata dengan pendengar diabaikan.	Berpatokan pada catatan, tidak ada ide yang dikembangkan di luar catatan, suara monoton	Pembicara cemas dan tidak nyaman, dan membaca berbagai catatan daripada berbicara. Pendengar sering diabaikan. Tidak terjadi kontak mata karena pembicara lebih banyak melihat ke papan tulis atau layar.	20 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing masing kriteria
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Efektifitas alat bantu presentasi – EF	menggunakan alat bantu visual untuk menjelaskan dengan tepat dan memperkuat presentasi	Alat bantu visual siswa mendukung presentasi.	Siswa menggunakan alat bantu visual tapi kurang tepat karena isi yang kurang sistematis atau kurang sesuai kaidah presentasi	Siswa menggunakan alat bantu visual namun kurang mendukung presentasi.	Siswa tidak menggunakan alat peraga ATAU menggunakan alat peraga secara berlebihan dan tidak tepat.	10 %
Kerjasama – KE	Kerjasama grup terlihat solid. Presentasi dilatih dan dipersiapkan dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas dengan pembagian waktu yang baik.	Cukup solid. Presentasi dilatih dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas meski kadang tumpang tindih dengan bagian anggota lain. Manajemen waktu cukup baik.	Cukup solid. Presentasi kurang dilatih, pembagian porsi ada yang tidak seimbang. Manajemen waktu ada yang dominan memakai waktu, sehingga yang berikutnya tergesa-gesa.	Kurang solid. Presentasi kurang dilatih. Ada pembagian porsi presentasi namun masih disertai sedikit miskomunikasi dengan anggota grup.	Tidak solid. Persiapan presentasi kurang. Tidak ada pembagian porsi presentasi yang jelas. Beberapa miskomunikasi dengan anggota grup. Manajemen	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Tanya jawab - TJ (Keaktifan)	Siswa menunjukkan pemahaman mendalam (lebih dari yang dibutuhkan) dengan menjawab semua pertanyaan yang diajukan	Siswa dengan percaya diri menguasai materi dan menjawab banyak pertanyaan dengan disertai beberapa penjelasan yang mendukung.	Siswa kurang yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan kurang mampu menjawab pertanyaan dengan tepat.	Siswa tidak yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan hanya mampu menjawab pertanyaan dasar saja tanpa mampu menjelaskan lebih lanjut.	Siswa tidak memiliki pemahaman informasi, siswa tidak bisa menjawab pertanyaan tentang topik yang dipresentasikan.	20 %

4. Rubrik Penilaian Tugas MAKALAH (KELOMPOK ATAU INDIVIDU)

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Sistematika Laporan – SL	laporan dibuat sesuai sistematika penulisan yang dijelaskan di detail tugas	laporan dibuat dengan benar tetapi kurang jelas	laporan dibuat cukup benar dan kurang jelas	laporan dibuat kurang benar dan kurang jelas	laporan dibuat dengan sistematika yang tidak sesuai yang diminta	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Kelengkapan Laporan - KL	laporan dibuat secara lengkap sesuai petunjuk pembuatan laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan dan kesimpulan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan dan daftar pustaka	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan, daftar pustaka dan lampiran yang diperlukan	20 \$
Kejelasan dan keruntutan penulisan –JR	laporan jelas, dapat dipahami, ditulis secara runtut	laporan jelas, tetapi penulisan kurang runtut	laporan cukup jelas, cukup sesuai dengan keruntutan penulisan, tapi ada beberapa ketidak teraturan	laporan kurang jelas, kurang sesuai dengan keruntutan penulisan	laporan tidak jelas, tidak sesuai dengan keruntutan penulisan	20 %
Validitas Referensi – VR	Mencantumkan referensi yang valid di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	Mencantumkan referensi yang valid tapi di beberapa paragraf, rumus, tabel dan gambar	Ada beberapa referensi yang kurang valid, walau lengkap tercantum di semua paragraf, rumus, tabel dan gambar	Lebih banyak referensi yang kurang valid, kurang tercantum di paragraf, rumus, tabel dan gambar	Tidak menggunakan referensi yang valid dan dominan tidak dicantumkan di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	20%

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Kebenaran konsep ide yang dipaparkan – KI	konsep/ide yang dipaparkan tepat, benar, dan sesuai dengan teori	konsep/ide yang dipaparkan sesuai dengan teori tetapi kurang jelas	konsep/ide yang dipaparkan cukup	konsep/ide yang dipaparkan kurang tepat	konsep/ide yang dipaparkan tidak tepat	30 %

5. Rubrik Penilaian Tugas Mini Proyek

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	≥ 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Banyak persyaratan tugas yang tidak ada
Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi)



UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS PERTANIAN
PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN

Kode Dokument

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Mata Kuliah (MK)	Kode	Rumpun MK	Bobot (sks)		Semester	Tgl Penyusunan
Tenaga Pertanian	23G04110402	Teknik Pertanian	T=3 sks	P=1 sks	1	
Otorisasi LPMPP-UH	Pengembang RPS	Koordinator RMK			Ketua Prodi	
	Team Teaching	Dr. Abdul Azis, S.TP., M.Si.			Diyah Yumeina, S.TP, M.Agr, Ph.D	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	KU-1	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPKM)					
	CPMK	Mahasiswa mampu memahami konsep tenaga pertanian dan klasifikasinya (KU1) Mahasiswa mampu menjelaskan sistem kerja motor bakar dan motor listrik dalam menghasilkan tenaga KU1 Mahasiswa mampu menjelaskan proses penyaluran tenaga motor bakar dan listrik untuk kegiatan pertanian KU1				
	CPL ⇒Sub-CPMK					
KU-1	<ol style="list-style-type: none">1. Mahasiswa mampu memahami, overview dan penguatan mata kuliah (kontrak kuliah)2. Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan ruang lingkup tenaga pertanian3. Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Sumber dan pemanfaatan tenaga dalam pertanian4. Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Prinsip kerja motor bakar dalam menghasilkan tenaga5. Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan system pengapian dan kelistrikan motor bakar6. Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Sistem pelumasan motor bakar7. Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Sistem bahan bakar motor bakar8. Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan prinsip kerja motor listrik9. Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Sumber dan pemanfaatan energi terbarukan10. Mahasiswa mampu memahami, menjelaskan dan menganalisis system transmisi daya pada traktor					

1	Mahasiswa mampu memahami, overview dan penguatan mata kuliah (kontrak kuliah)	Mampu memahami, overview dan penguatan mata kuliah (kontrak kuliah)	Kriteria: Memahami, overview dan penguatan mata kuliah (kontrak kuliah) Bentuk: Quis, Ujian tulis	Bentuk: Kuliah interaktif + diskusi TM [(1x(2x50"))] Metode: Discovery Learning		Pendahuluan 1. RPS 2. Kontrak Perkuliahan	5
2	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan ruang lingkup tenaga pertanian	Mampu memahami dan menjelaskan ruang lingkup tenaga pertanian	Kriteria: Menjelaskan ruang lingkup tenaga pertanian Bentuk: Quis, Ujian tulis	Bentuk: Kuliah interaktif + diskusi TM [(1x(2x50"))] Metode: Discovery Learning		1. Defenisi tenaga pertanian 2. Jenis-jenis motor	5
3	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Sumber dan pemanfaatan tenaga dalam pertanian	Mampu memahami dan menjelaskan Sumber dan pemanfaatan tenaga dalam pertanian	Kriteria: Menjelaskan Sumber dan pemanfaatan tenaga dalam pertanian Bentuk: Quis, Ujian tulis	Bentuk: Kuliah interaktif + diskusi TM [(1x(2x50"))] Metode: Discovery Learning		1. Sumber tenaga 2. Pemanfaatan tenaga dalam bidang pertanian	5
4-5	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Prinsip kerja motor bakar	Mampu memahami dan menjelaskan Prinsip kerja motor bakar dalam	Kriteria: Menjelaskan Prinsip kerja motor bakar dalam	Bentuk: Kuliah interaktif + diskusi +		1. Jenis-jenis motor bakar 2. Prinsip kerja motor bakar	10

	dalam menghasilkan tenaga	menghasilkan tenaga	menghasilkan tenaga Bentuk: Quis, Ujian tulis	TM [(1x(2x50''))] Metode: Discovery Learning		3. Bagian-bagian motor bakar	
6-7	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan system pengapian dan kelistrikan motor bakar	Mampu memahami dan menjelaskan sistem pengapian dan kelistrikan motor bakar	Kriteria: Menjelaskan sistem pengapian dan kelistrikan motor bakar Bentuk: Quis, Ujian tulis	Bentuk: Kuliah interaktif + diskusi TM [(1x(2x50''))] Metode: Discovery Learning		1. Defenisi pengapian dan kelistrikan 2. Bagian-bagian system pengapian motor bakar 3. Prinsip kerja system pengapian motor bakar 4. Bagian-bagian system kelistrikan 5. Prinsip kerja system kelistrikan motor bakar	5
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengan Semester						10
9-10	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Sistem pelumasan motor bakar	Mampu memahami dan menjelaskan Sistem pelumasan motor bakar	Kriteria: Menjelaskan Sistem pelumasan motor bakar Bentuk: Quis, Ujian tulis	Bentuk: Kuliah interaktif + diskusi TM [(1x(2x50''))] Metode: Discovery Learning		1. Defenisi pelumasan 2. Manfaat pelumasan pada motor bakar 3. Bagian-bagian system pelumasan 4. Prinsip kerja system pelumasan motor bakar	5
11	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Sistem	Mampu memahami dan menjelaskan Sistem bahan bakar motor bakar	Kriteria: Menjelaskan kerja bahan bakar pada motor bakar	Bentuk: Kuliah interaktif +		1. Defenisi 2. Jenis-jenis bahan bakar	5

	bahan bakar motor bakar		Bentuk: Quis, Ujian tulis	diskusi TM [(1x(2x50"))] Metode: Discovery Learning		3. Prinsip kerja bahan bakar pada motor bakar	
12	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan prinsip kerja motor listrik	Mampu memahami dan menjelaskan prinsip kerja motor listrik	Kriteria: Menjelaskan prinsip kerja motor listrik Bentuk: Quis, Ujian tulis	Bentuk: Kuliah interaktif + diskusi TM [(1x(2x50"))] Metode: Discovery Learning		1. Defenisi 2. Jenis-jenis motor listrik 3. Bagian-bagian motor listrik 4. Prinsip kerja motor listrik	5
13-14	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Sumber dan pemanfaatan energi terbarukan	Mampu memahami dan menjelaskan Sumber dan pemanfaatan energi terbarukan	Kriteria: Menjelaskan Sumber dan pemanfaatan energi terbarukan Bentuk: Quis, Ujian tulis	Bentuk: Kuliah interaktif + diskusi + presentasi kelompok TM [(1x(2x50"))] Metode: Discovery Learning		1. Defenisi sumber energi 2. Jenis-jenis sumber energi 3. Prinsip kerja sumber energi terbarukan	10
15	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Sistem transmisi daya pada tractor	Mampu memahami, menjelaskan, dan menganalisis studi kasus tentang masalah sistem transmisi daya pada tractor roda 2 dan 4	Kriteria: Menjelaskan dan menganalisis Sistem transmisi daya pada tractor roda 2 dan 4 Bentuk:	Bentuk: Kuliah interaktif + diskusi + presentasi kelompok TM [(1x(2x50"))]		1. Defenisi transmisi 2. Bagian-bagian transmisi daya pada tractor 2 roda dan 4 roda 3. Prinsip kerja transmisi daya pada tractor 4. Studi kasus	15

			Quis, Ujian tulis	Metode: Case based			
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						20

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. **TM**=Tatap Muka, **PT**=Penugasan terstruktur, **BM**=Belajar mandiri.

1. Rubrik Penilaian Tugas Analisis Kasus/Studi Kasus

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	≥ 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang permasalahan. Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang permasalahan. Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang permasalahan. Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang permasalahan. Banyak persyaratan tugas yang tidak ada
Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang permasalahan

0. Rubrik Penilaian Praktikum

Kegiatan	Mahasiswa mampu melaksanakan kegiatan Praktikum sesuai Modul Percobaan yang diberikan.	
Kriteria Penilaian	1. Penyediaan alat dan bahan	10%
	0. Merangkai alat dan bahan dengan benar, rapi dan memperhatikan keselamatan kerja	10%

	0. Pengamatan/Pengambilan Data percobaan	20%
	0. Pengolahan data hasil percobaan	20%
	0. Menyimpulkan hasil percobaan	10%
	6. Penyusunan laporan hasil percobaan dalam bentuk tulisan yang rapi	30%

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing-masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Penyediaan alat dan bahan	Menyiapkan alat dan bahan dengan rapi dan lengkap serta mengembalikannya dalam keadaan lengkap dan baik	Menyiapkan alat dan bahan dengan rapi dan lengkap serta mengembalikannya dengan lengkap namun keadaannya kurang rapi	Menyiapkan alat dan bahan dengan lengkap dan rapi, namun tidak mengembalikannya dalam keadaan lengkap dan baik	Menyiapkan alat dan bahan dengan lengkap namun tidak rapi serta mengembalikannya dalam keadaan tidak lengkap dan dalam keadaan kurang baik	Tidak menyiapkan alat dan bahan praktikum	10%

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing-masing kriteria
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Merangkai alat dan bahan dengan benar, rapi dan memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, rapi, dan memperhatikan keselamatan	Rangkaian alat benar, rapi, dan memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, rapi namun tidak memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, tetapi tidak rapi	Rangkaian alat tidak benar	10 %
Pengamatan/Pengambilan Data	cermat, tepat dan bebas interpretasi	cermat, tidak mengandung tidak tepat	cermat, tepat tetapi mengandung interpretasi	tidak cermat, kurang tepat	tidak cermat, tidak tepat (salah)	20 %
Pengolahan data hasil percobaan						20 %
Menyimpulkan hasil percobaan	Kesimpulan sesuai tujuan, singkat, dan logis	Kesimpulan sesuai tujuan, singkat, ada kesimpulan yang tidak sesuai tujuan	Kesimpulan sesuai tujuan, sebagian kesimpulan tidak sesuai tujuan, terlalu panjang	Tidak benar atau tidak sesuai tujuan	Tidak menyimpulkan hasil percobaan	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing-masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Penyusunan laporan hasil percobaan dalam bentuk tulisan yang rapi	Laporan disajikan/tersusun sistematis, jelas, dan lengkap serta rapi	Laporan disajikan/tersusun sistematis, jelas, dan lengkap namun tidak rapi	Laporan disajikan/tersusun kurang sistematis, kurang jelas namun lengkap	Laporan disajikan/tersusun tidak sistematis, tidak jelas, dan tidak lengkap	Tidak membuat laporan	30 %

3. Rubrik Penilaian Tugas Presentasi Mahasiswa

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Penguasaan Materi –PM	Isi mampu menggugah pendengar untuk mengembangkan pikiran.	Isi akurat dan lengkap. Para pendengar menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isi secara umum akurat, tetapi tidak lengkap. Para pendengar bisa mempelajari beberapa fakta yang tersirat, tetapi mereka tidak menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isinya kurang akurat, karena tidak ada data faktual, tidak menambah pemahaman pendengar	Isinya tidak akurat atau terlalu umum. Pendengar tidak belajar apapun atau kadang menyesatkan.	20%
Sistematika – SI	terorganisasi dengan menyajikan fakta yang didukung oleh contoh yang telah dianalisis sesuai konsep	terorganisasi dengan baik dan menyajikan fakta yang meyakinkan untuk mendukung kesimpulan.	Presentasi mempunyai fokus dan menyajikan beberapa bukti yang mendukung kesimpulan.	Cukup fokus, namun bukti kurang mencukupi untuk digunakan dalam menarik kesimpulan	Tidak ada organisasi yang jelas. Fakta tidak digunakan untuk mendukung pernyataan.	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Suara & Ekspresi _SE	Siswa menggunakan suara yang jelas dan volume yang sesuai, pengucapan istilah tepat. Semua penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa jelas. Kadang terlalu cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada dengan benar. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa cukup jelas, tapi ada beberapa yang kurang jelas. Sering cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada kadang kurang tepat. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa pelan, kadang salah mengucapkan istilah. Penonton masih mengalami kesulitan mendengar presentasi.	Siswa bicara seperti bergumam, sering salah mengucapkan istilah, dan suaranya terlalu pelan sehingga penonton yang duduk di belakang tidak dapat mendengar dengan jelas.	10 %
Kepercayaan Diri – KD	Berbicara dengan semangat, menularkan semangat dan antusiasme pada pendengar	Pembicara tenang dan menggunakan intonasi yang tepat, berbicara tanpa bergantung pada catatan, dan berinteraksi secara intensif dengan pendengar. Pembicara selalu kontak mata dengan pendengar.	Secara umum pembicara tenang, tetapi dengan nada yang datar dan cukup sering bergantung pada catatan. Kadang Kadang kontak mata dengan pendengar diabaikan.	Berpatokan pada catatan, tidak ada ide yang dikembangkan di luar catatan, suara monoton	Pembicara cemas dan tidak nyaman, dan membaca berbagai catatan daripada berbicara. Pendengar sering diabaikan. Tidak terjadi kontak mata karena pembicara lebih banyak melihat ke papan tulis atau layar.	20 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing masing kriteria
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Efektifitas alat bantu presentasi – EF	menggunakan alat bantu visual untuk menjelaskan dengan tepat dan memperkuat presentasi	Alat bantu visual siswa mendukung presentasi.	Siswa menggunakan alat bantu visual tapi kurang tepat karena isi yang kurang sistematis atau kurang sesuai kaidah presentasi	Siswa menggunakan alat bantu visual namun kurang mendukung presentasi.	Siswa tidak menggunakan alat peraga ATAU menggunakan alat peraga secara berlebihan dan tidak tepat.	10 %
Kerjasama – KE	Kerjasama grup terlihat solid. Presentasi dilatih dan dipersiapkan dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas dengan pembagian waktu yang baik.	Cukup solid. Presentasi dilatih dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas meski kadang tumpang tindih dengan bagian anggota lain. Manajemen waktu cukup baik.	Cukup solid. Presentasi kurang dilatih, pembagian porsi ada yang tidak seimbang. Manajemen waktu ada yang dominan memakai waktu, sehingga yang berikutnya tergesa-gesa.	Kurang solid. Presentasi kurang dilatih. Ada pembagian porsi presentasi namun masih disertai sedikit miskomunikasi dengan anggota grup.	Tidak solid. Persiapan presentasi kurang. Tidak ada pembagian porsi presentasi yang jelas. Beberapa miskomunikasi dengan anggota grup. Manajemen	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Tanya jawab - TJ (Keaktifan)	Siswa menunjukkan pemahaman mendalam (lebih dari yang dibutuhkan) dengan menjawab semua pertanyaan yang diajukan	Siswa dengan percaya diri menguasai materi dan menjawab banyak pertanyaan dengan disertai beberapa penjelasan yang mendukung.	Siswa kurang yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan kurang mampu menjawab pertanyaan dengan tepat.	Siswa tidak yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan hanya mampu menjawab pertanyaan dasar saja tanpa mampu menjelaskan lebih lanjut.	Siswa tidak memiliki pemahaman informasi, siswa tidak bisa menjawab pertanyaan tentang topik yang dipresentasikan.	20 %

4. Rubrik Penilaian Tugas MAKALAH (KELOMPOK ATAU INDIVIDU)

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor \geq 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Sistematika Laporan – SL	laporan dibuat sesuai sistematika penulisan yang dijelaskan di detail tugas	laporan dibuat dengan benar tetapi kurang jelas	laporan dibuat cukup benar dan kurang jelas	laporan dibuat kurang benar dan kurang jelas	laporan dibuat dengan sistematika yang tidak sesuai yang diminta	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor \geq 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Kelengkapan Laporan - KL	laporan dibuat secara lengkap sesuai petunjuk pembuatan laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan dan kesimpulan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan dan daftar pustaka	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan, daftar pustaka dan lampiran yang diperlukan	20 \$
Kejelasan dan keruntutan penulisan –JR	laporan jelas, dapat dipahami, ditulis secara runtut	laporan jelas, tetapi penulisan kurang runtut	laporan cukup jelas, cukup sesuai dengan keruntutan penulisan, tapi ada beberapa ketidak teraturan	laporan kurang jelas, kurang sesuai dengan keruntutan penulisan	laporan tidak jelas, tidak sesuai dengan keruntutan penulisan	20 %
Validitas Referensi – VR	Mencantumkan referensi yang valid di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	Mencantumkan referensi yang valid tapi di beberapa paragraf, rumus, tabel dan gambar	Ada beberapa referensi yang kurang valid, walau lengkap tercantum di semua paragraf, rumus, tabel dan gambar	Lebih banyak referensi yang kurang valid, kurang tercantum di paragraf, rumus, tabel dan gambar	Tidak menggunakan referensi yang valid dan dominan tidak dicantumkan di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	20%

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor \geq 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Kebenaran konsep ide yang dipaparkan – KI	konsep/ide yang dipaparkan tepat, benar, dan sesuai dengan teori	konsep/ide yang dipaparkan sesuai dengan teori tetapi kurang jelas	konsep/ide yang dipaparkan cukup	konsep/ide yang dipaparkan kurang tepat	konsep/ide yang dipaparkan tidak tepat	30 %

5. Rubrik Penilaian Tugas Mini Proyek

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	\geq 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Banyak persyaratan tugas yang tidak ada
Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi)



**UNIVERSITAS HASANUDDIN
DIREKTORAT PENDIDIKAN
SUB DIREKTORAT KOORDINASI PERKULIAHAN BERSAMA**

**KODE
DOKUMEN**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
PANCASILA	18E05110792	MKWU (MK.Wajib Kurikulum)	T=2 P=0	Awal atau Akhir	15 Juni 2023
OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK		Kepala Sub.Direktorat Koord. Perkuliahan Bersama	
	Rahmatullah, S.I.P., M.Si & Dr.Safriadi, S.I.P, M.Si.	Rahmatullah, S.I.P., M.Si.		Rahmatullah, S.IP.,M.Si	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-Mata Kuliah Wajib Umum yang dibebankan pada MK				
	CPL1 (Sikap)	Mahasiswa mampu menginternalisasi nilai-nilai keagamaan, kebangsaan, keberagaman, dan kemaritiman sebagai insan mandiri yang berkarakter serta memiliki semangat kepekaan sosial, kejuangan, dan kewirausahaan			
	CPL2 (Pengetahuan)	Mahasiswa mampu menganalisis nilai keagamaan, kebangsaan, keberagaman dan kemaritiman untuk mencapai insan mandiri yang berkarakter dengan semangat kepekaan social, kejuangan, dan kewirausahaan.			
	CPL → Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)				
	CPL 1	CPMK 1	Mahasiswa mampu menginternalisasi nilai-nilai keberagaman sebagai insan mandiri yang berkarakter.		
	CPL 2	CPMK 2	Mahasiswa mampu menguraikan nilai-nilai keberagaman untuk mencapai insan mandiri yang berkarakter		
	CPMK → Sub-CPMK				
	CPMK 1	Sub CPMK 1	Mampu menginternalisasi tujuan pembelajaran Pendidikan Pancasila di Perguruan Tinggi.		
		Sub CPMK 2	Mampu mengambil hikmah pembelajaran dari Sejarah perumusan Pancasila.		
		Sub CPMK 3	Mampu menginternalisasi Pancasila sebagai Sistem Etika		

CPMK 2	Sub CPMK 4	Mampu menguraikan Pancasila Sebagai Sistem Filsafat
	Sub CPMK 5	Mampu menguraikan Pancasila Sebagai Dasar Negara

		Sub CPMK 6	Mampu menguraikan Pancasila Sebagai Ideologi Negara
		Sub CPMK 7	Mampu menganalisis Pancasila dalam Konteks Ketatanegaraan
		Sub CPMK 8	Mampu menguraikan Pancasila sebagai Sistem Etika
		Sub CPMK 9	Mampu menguraikan Pancasila sebagai Dasar Nilai Pengembangan Ilmu Pengetahuan
		Sub CPMK 10	Mampu menganalisis Pancasila sebagai paradigma pembangunan.
Deskripsi Singkat MK	<p>Mata Kuliah Pendidikan Pancasila adalah mata kuliah pengembangan kepribadian yang menjelaskan tentang landasan dan tujuan, sejarah paham kebangsaan indonesia, pancasila sebagai sistem filsafat, pancasila sebagai ideologi nasional bangsa dan negara indonesia, pancasila dalam konteks kenegaraan RI, pancasila sebagai etika politik dan pancasila sebagai paradigma dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara.</p> <p>Mata Kuliah Pendidikan Pancasila sebagai mata kuliah pengembangan kepribadian menjadi sumber nilai dan pedoman menyelenggarakan program studi untuk mengantarkan mahasiswa sebagai generasi muda yang dapat mengaktualisasi nilai-nilai Pancasila dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara sesuai disiplin ilmunya masing-masing.</p>		
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidikan Pancasila di Perguruan Tinggi 2. Pancasila dalam Arus Sejarah Bangsa Indonesia 3. Pancasila Sebagai Sistem Filsafat 4. Pancasila Sebagai Dasar Negara 5. Pancasila Sebagai Ideologi Negara 6. Pancasila dalam Konteks Ketatanegaraan 7. Pancasila sebagai Sistem Etika 8. Pancasila sebagai Dasar Nilai Pengembangan Ilmu Pengetahuan 9. Pancasila sebagai Paradigma Pembangunan 		
	Utama :		
	1. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, 2016. Materi Ajar Mata Kuliah Pendidikan Pancasila. Jakarta: Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan		
	Pendukung :		

Pustaka	2. Notonagoro. 1994. Pancasila Secara ilmiah Populer. Jakarta: Bumi Aksara. 3. Kaelan. 2000. Pendidikan Pancasila. Yogyakarta: Paradigma. 4. Yudi Latif. 2017. Negara Paripurna. Jakarta: Gramedia 5. Anwar Arifin. 2018. Pancasila Ideologi Tengah tanpa Oposisi. Jakarta: Nufa Citra Mandiri						
Dosen Pengampu	Tim Dosen Pancasila						
Mata Kuliah Syarat	-						
Pekan Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
I	Mampu menginternalisasi tujuan pembelajaran Pendidikan Pancasila di Perguruan Tinggi (CPL1, CPMK 1 & SubCPMK 1)	Ketuntasan Menjelaskan : 1. Landasan Pend.Pancasila di Perguruan Tinggi 2. Tujuan Pembelajaran Pend. Pancasila Khusus Warga Negara Asing (WNA) : Mendeskripsi Bentuk dan Dinamika Pembelajaran Ideologi di negara masing-masing.	KRITERIA : ▪ Tugas Paper ▪ Kehadiran Rubrik Penilaian Kuliah Interaktif (Lampiran 1) BENTUK : Non-Tes	KULIAH Tatap Muka (TM) = (1x2x50 Menit) Metode Pembelajaran (MP) = Kuliah Interaktif Skenario Kuliah Interaktif (Lampiran 2)	Belajar Mandiri (BM) = (1x2x60 Menit) ▪ Mendaftar sebagai Peserta di SIKOLA ▪ Mengakses Menu Alur Pembelajaran SIKOLA Penugasan Terstruktur (PT) = (1x2x60 Menit) Mahasiswa Membuat PAPER (Tugas Individu). Teknis BM dan PT (Lampiran 2)	MATERI PEMBELAJARAN : 1. Kontrak Pembelajaran 2. Landasan dan Tujuan Pembelajaran Pend. Pancasila PUSTAKA : 1. Buku Pendidikan Pancasila Ristek Dikti 2016. BAB I 2. Modul 1 Pend. Pancasila	5

II	Mampu mengambil hikmah pembelajaran dari Sejarah perumusan Pancasila (CPL1, CPMK 1 & SubCPMK 2)	Ketuntasan Menjelaskan : 1. Periode Pengusulan, Perumusan, & Pengesahan Pancasila 2. Sumber Historis, Sosiologis, Politis tentang Pancasila dalam kajian Sejarah Bangsa Indonesia. 3. Dinamika dan Tantangan Pancasila. 4. Essensi dan Urgensi Pancasila dalam Kajian Sejarah Bangsa Indonesia . Khusus Warga Negara Asing (WNA) : Jelaskan Sejarah Negara Masing- masing.	KRITERIA : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tugas Paper ▪ Kehadiran ▪ Penjelasan sesuai poin pada Indikator Rubrik Penilaian Kuliah Interaktif (Lampiran 1) BENTUK : Non-Tes	KULIAH Tatap Muka (TM) = (1x2x50 Menit) Metode Pembelajaran (MP) = Kuliah Interaktif Skenario Kuliah Interaktif (Lampiran 2)	Belajar Mandiri (BM) = (1x2x60 Menit) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Membaca Literatur ▪ Menyimak Video ▪ Mengakses Menu Alur Pembelajaran SIKOLA (PEKAN II) Penugasan Terstruktur (PT) = (1x2x60 Menit) Mahasiswa Membuat PAPER (Tugas Individu). Teknis BM dan PT (Lampiran 2)	MATERI PEMBELAJARAN : Pancasila dalam konteks SEJARAH perjuangan bangsa Indonesia. PUSTAKA : 1. Buku Pendidikan Pancasila Ristek Dikti 2016. BAB II 2. Modul 2 Pend. Pancasila 3. Kaelan. 2000. Pendidikan Pancasila. Yogyakarta: Paradigma.	5
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
III	Mampu Menguraikan Pancasila Sebagai Sistem Filsafat (CPL2, CPMK 2 & SubCPMK 4)	Ketuntasan Menjelaskan : 1. Konsep dan Urgensi Pancasila sebagai Sistem Filsafat. 2. Filsafat Pancasila sebagai Genetivus Objectivus dan Genetivus Subjectivus 3. Landasan Ontologis, Epistemologis, Aksiologis Filsafat Pancasila 4. Sumber Historis, Sosiologis, Politis tentang Pancasila sebagai Sistem Filsafat. 5. Dinamika dan Tantangan Pancasila sebagai Sistem Filsafat. Khusus Warga Negara Asing	KRITERIA : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tugas Paper ▪ Kehadiran ▪ Penjelasan sesuai poin pada Indikator Rubrik Penilaian Kuliah Interaktif (Lampiran 1) BENTUK : Non-Tes	KULIAH Tatap Muka (TM) = (1x2x50 Menit) Metode Pembelajaran (MP) = Kuliah Interaktif Skenario Kuliah Interaktif (Lampiran 2)	Belajar Mandiri (BM) = (1x2x60 Menit) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Membaca Literatur ▪ Menyimak Video ▪ Mengakses Menu Alur Pembelajaran SIKOLA (PEKAN III) Penugasan Terstruktur (PT) = (1x2x60 Menit) Mahasiswa Membuat PAPER (Tugas Individu). Teknis BM dan PT (Lampiran 2)	MATERI PEMBELAJARAN : Pancasila sebagai SISTEM FILSAFAT PUSTAKA : 1. Buku Pendidikan Pancasila Ristek Dikti 2016. BAB V 2. Modul 3 Pend. Pancasila 3. Notonagoro. 1994. Pancasila Secara ilmiah Populer. Jakarta: Bumi Aksara.	5

		(WNA) : Jelaskan Philosophy Bangsa Masing- masing.					
IV	Mampu Menguraikan Pancasila Sebagai Sistem Filsafat (CPL2, CPMK 2 & SubCPMK 4)	<p>1. Menjelaskan Konsep</p> <p>2. Mendeskripsi Realita</p> <p>3. Menganalisis Masalah</p> <p>4. Merumuskan Solusi</p> <p>Hakekat & Pengamalan Sila I dan II.</p> <p>Sub Tema Kelompok dapat dilihat di Menu Alur Pembelajaran SIKOLA.</p> <p>Khusus Warga Negara Asing (WNA) : Mendeskripsi Hakekat dan Pengamalan Nilai Ketuhanan dan Kemanusiaan di negara masing-masing.</p>	<p>KRITERIA :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tugas Makalah ▪ Kehadiran ▪ Presentasi PPt : Ketepatan Ide dan Kejelasan Uraian <p>Rubrik Penilaian Diskusi Kelompok (Lampiran 1)</p> <p>BENTUK : Non-Tes</p>	<p>KULIAH Tatap Muka (TM) = (1x2x50 Menit)</p> <p>Metode Pembelajaran (MP) = Case Study</p> <p>Skenario Diskusi Kelompok (Lampiran 2)</p>	<p>Belajar Mandiri (BM) = (1x2x60 Menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Membaca Literatur ▪ Menyimak Video ▪ Mengakses Menu Alur Pembelajaran SIKOLA (PEKAN IV) <p>Penugasan Terstruktur (PT) = (1x2x60 Menit)</p> <p>Mahasiswa Membuat Makalah, PPt & Video Presentasi (Tugas Kelompok).</p> <p>Teknis BM dan PT (Lampiran 2)</p>	<p>MATERI PEMBELAJARAN : Hakekat dan Pengamalan Nilai Ketuhanan & Kemanusiaan</p> <p>PUSTAKA :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Buku Pendidikan Pancasila Ristek Dikti 2016. BAB V 2. Yudi Latif. 2017. Negara Paripurna. Jakarta: Gramedia BAB II & III 	5

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
V	Mampu Menguraikan Pancasila Sebagai Sistem Filsafat (CPL2, CPMK 2 & SubCPMK 4)	<p>1. Menjelaskan Konsep 2. Mendeskripsi Realita 3. Menganalisis Masalah 4. Merumuskan Solusi</p> <p>Hakekat & Pengamalan Sila III dan IV.</p> <p>Sub Tema Kelompok dapat dilihat di Menu Alur Pembelajaran SIKOLA.</p> <p>Khusus Warga Negara Asing (WNA) : Mendeskripsi Hakekat dan Pengamalan Nilai Persatuan dan Demokrasi di negara masing-masing.</p>	<p>KRITERIA :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tugas Makalah ▪ Kehadiran ▪ Presentasi PPt : Ketepatan Ide dan Kejelasan Uraian <p>Rubrik Penilaian Diskusi Kelompok (Lampiran 1)</p> <p>BENTUK : Non-Tes</p>	<p>KULIAH Tatap Muka (TM) = (1x2x50 Menit)</p> <p>Metode Pembelajaran (MP) = Case Study</p> <p>Skenario Diskusi Kelompok (Lampiran 2)</p>	<p>Belajar Mandiri (BM) = (1x2x60 Menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Membaca Literatur ▪ Menyimak Video ▪ Mengakses Menu Alur Pembelajaran SIKOLA (PEKAN V) <p>Penugasan Terstruktur (PT) = (1x2x60 Menit)</p> <p>Mahasiswa Membuat Makalah, PPt & Video Presentasi (Tugas Kelompok).</p> <p>Teknis BM dan PT (Lampiran 2)</p>	<p>MATERI PEMBELAJARAN : Hakekat dan Pengamalan Nilai Persatuan & Demokrasi</p> <p>PUSTAKA :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Buku Pendidikan Pancasila Ristek Dikti 2016. BAB V 2. Yudi Latif. 2017. Negara Paripurna. Jakarta: Gramedia BAB IV & V 	5

VI	Mampu Menguraikan Pancasila Sebagai Sistem Filsafat (CPL2, CPMK 2 & SubCPMK 4)	<p>1. Menjelaskan Konsep 2. Mendeskripsi Realita 3. Menganalisis Masalah 4. Merumuskan Solusi</p> <p>Hakekat & Pengamalan Sila V.</p> <p>Sub Tema Kelompok dapat dilihat di Menu Alur Pembelajaran SIKOLA.</p> <p>Khusus Warga Negara Asing (WNA) : Mendeskripsi Hakekat dan Pengamalan Nilai Keadilandi negara masing-masing.</p>	<p>KRITERIA :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tugas Makalah ▪ Kehadiran ▪ Presentasi Ppt : Ketepatan Ide dan Kejelasan Uraian <p>Rubrik Penilaian Diskusi Kelompok (Lampiran 1)</p> <p>BENTUK : Non-Tes</p>	<p>KULIAH Tatap Muka (TM) = (1x2x50 Menit)</p> <p>Metode Pembelajaran (MP) = Case Study</p> <p>Skenario Diskusi Kelompok (Lampiran 2)</p>	<p>Belajar Mandiri (BM) = (1x2x60 Menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Membaca Literatur ▪ Menyimak Video ▪ Mengakses Menu Alur Pembelajaran SIKOLA (PEKAN VI) <p>Penugasan Terstruktur (PT) = (1x2x60 Menit)</p> <p>Mahasiswa Membuat Makalah, Ppt & Video Presentasi (Tugas Kelompok).</p> <p>Teknis BM dan PT (Lampiran 2)</p>	<p>MATERI PEMBELAJARAN : Hakekat dan Pengamalan Nilai Keadilan</p> <p>PUSTAKA :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Buku Pendidikan Pancasila Ristek Dikti 2016. BAB V 2. Yudi Latif. 2017. Negara Paripurna. Jakarta: Gramedia BAB VI 	5
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

VII	Mampu menguraikan Pancasila Sebagai Dasar Negara (CPL2, CPMK 2 & SubCPMK 5)	Ketuntasan Menjelaskan : 1. Konsep dan Urgensi Dasar Negara. 2. Esensi dan Urgensi Pancasila sebagai Dasar Negara 3. Sumber Historis, Sosiologis, Politis tentang Pancasila sebagai Dasar Negara. 4. Dinamika dan Tantangan Pancasila sebagai Dasar Negara. Khusus Warga Negara Asing (WNA) : Jelaskan Dasar Negara Masing- masing.	KRITERIA : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tugas Paper ▪ Kehadiran ▪ Penjelasan sesuai poin pada Indikator Rubrik Penilaian Kuliah Interaktif (Lampiran 1) BENTUK : Tes dan Non-Tes	KULIAH Tatap Muka (TM) = (1x2x50 Menit) Metode Pembelajaran (MP) = Kuliah Interaktif Skenario Kuliah Interaktif (Lampiran 2)	Belajar Mandiri (BM) = (1x2x60 Menit) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Membaca Literatur ▪ Menyimak Video ▪ Mengakses Menu Alur Pembelajaran SIKOLA (PEKAN VII) Penugasan Terstruktur (PT) = (1x2x60 Menit) Mahasiswa Membuat PAPER (Tugas Individu). Teknis BM dan PT (Lampiran 2)	MATERI PEMBELAJARAN : Pancasila sebagai DASAR Negara. PUSTAKA : 1. Buku Pendidikan Pancasila Ristek Dikti 2016. BAB III 2. Modul 4 Pend. Pancasila 3. Ali, As'ad Said. 2009. Negara Pancasila Jalan Kemaslahatan Berbangsa. Jakarta: Pustaka LP3ES.	10
VIII	Dapat Menguraikan Pancasila Sebagai Ideologi Negara (CPL2, CPMK 2 & SubCPMK 6)	Ketuntasan Menjelaskan : 1. Konsep dan Urgensi Ideologi Negara. 2. Esensi dan Urgensi Pancasila sebagai Ideologi Negara 3. Sumber Historis, Sosiologis, Politis tentang Pancasila sebagai Ideologi Negara. 4. Dinamika dan Tantangan Pancasila dalam sebagai Ideologi Negara. Khusus Warga Negara Asing (WNA) : Jelaskan Ideologi Negara Masing- masing.	KRITERIA : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tugas Paper ▪ Kehadiran ▪ Penjelasan sesuai poin pada Indikator Rubrik Penilaian Kuliah Interaktif (Lampiran 1) BENTUK : Non-Tes	KULIAH Tatap Muka (TM) = (1x2x50 Menit) Metode Pembelajaran (MP) = Kuliah Interaktif Skenario Kuliah Interaktif (Lampiran 2)	Belajar Mandiri (BM) = (1x2x60 Menit) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Membaca Literatur ▪ Menyimak Video ▪ Mengakses Menu Alur Pembelajaran SIKOLA (PEKAN VIII) Penugasan Terstruktur (PT) = (1x2x60 Menit) Mahasiswa Membuat PAPER (Tugas Individu). Teknis BM dan PT (Lampiran 2)	MATERI PEMBELAJARAN : Pancasila sebagai IDEOLOGI Nasional. PUSTAKA : 1. Buku Pendidikan Pancasila Ristek Dikti 2016. BAB IV 2. Modul 5 Pend. Pancasila 3. E. William- E. Fogel,man, 1978, Isme- isme Dewasa ini, Penerbit Erlangga, Jakarta	5
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

IX	<p>Dapat Menguraikan Pancasila Sebagai Ideologi Negara (CPL2, CPMK 2 & SubCPMK 6)</p>	<p>1. Menjelaskan Konsep 2. Mendeskripsi Realita 3. Menganalisis Masalah 4. Merumuskan Solusi <i>Internalisasi & Aktualisasi Ideologi Pancasila..</i></p> <p><i>Sub Tema Kelompok dapat dilihat di Menu Alur Pembelajaran SIKOLA.</i></p> <p>Khusus Warga Negara Asing (WNA) : Mendeskripsi Internalisasi dan Aktualisasi Ideologi di negara masing-masing.</p>	<p>KRITERIA :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tugas Makalah ▪ Kehadiran ▪ Presentasi PPT : Ketepatan Ide dan Kejelasan Uraian <p>Rubrik Penilaian Diskusi Kelompok (Lampiran 1)</p> <p>BENTUK : Non-Tes</p>	<p>KULIAH Tatap Muka (TM) = (1x2x50 Menit)</p> <p>Metode Pembelajaran (MP) = Case Study</p> <p>Skenario Diskusi Kelompok (Lampiran 2)</p>	<p>Belajar Mandiri (BM) = (1x2x60 Menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Membaca Literatur ▪ Menyimak Video ▪ Mengakses Menu Alur Pembelajaran SIKOLA (PEKAN IX) <p>Penugasan Terstruktur (PT) = (1x2x60 Menit) Mahasiswa Membuat Makalah, PPT & Video Presentasi (Tugas Kelompok).</p> <p>Teknis BM dan PT (Lampiran 2)</p>	<p>MATERI PEMBELAJARAN : Internalisasi & Aktualisasi Ideologi Pancasila</p> <p>PUSTAKA :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Buku Pendidikan Pancasila Ristek Dikti 2016. BAB IV 2. Modul 5 Pend. Pancasila 3. Anwar Arifin. 2018. Pancasila Ideologi Tengah tanpa Oposisi. Jakarta: Nufa Citra Mandiri 	10
X	<p>Dapat Menganalisis Pancasila dalam Konteks Ketatanegaraan (CPL2, CPMK 2 & SubCPMK 7)</p>	<p>Ketuntasan Menjelaskan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kedudukan dan Fungsi Pancasila dalam Ketatanegaraan RI. 2. Hubungan Pancasila dengan Proklamasi Kemerdekaan RI. 3. Hubungan Pancasila dengan Pembukaan UUD 1945. 4. Penjabaran Pancasila dalam Pasal- Pasal UUD NRI 1945. 5. Amandemen Konstitusi. <p>Khusus Warga Negara Asing (WNA) : Jelaskan Hubungan Dasar Negara dengan Konstitusi Negara Masing- masing.</p>	<p>KRITERIA :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tugas Paper ▪ Kehadiran ▪ Penjelasan sesuai poin pada Indikator <p>Rubrik Penilaian Kuliah Interaktif (Lampiran 1)</p> <p>BENTUK : Non-Tes</p>	<p>KULIAH Tatap Muka (TM) = (1x2x50 Menit)</p> <p>Metode Pembelajaran (MP) = Kuliah Interaktif</p> <p>Skenario Kuliah Interaktif (Lampiran 2)</p>	<p>Belajar Mandiri (BM) = (1x2x60 Menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Membaca Literatur ▪ Menyimak Video ▪ Mengakses Menu Alur Pembelajaran SIKOLA (PEKAN X) <p>Penugasan Terstruktur (PT) = (1x2x60 Menit) Mahasiswa Membuat PAPER (Tugas Individu).</p> <p>Teknis BM dan PT (Lampiran 2)</p>	<p>MATERI PEMBELAJARAN : Pancasila dalam konteks KETATANEGARAAN RI.</p> <p>PUSTAKA :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Buku Pendidikan Pancasila Ristek Dikti 2016. BAB III 2. Modul 6 Pend. Pancasila 3. Darmodiharjo Dardji, 1996, Penjabaran Nilai” Pancasila Dalam Sistem Hukum Indonesia, Penerbit Rajawali, Jakarta. 	5

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
XI	Dapat Menganalisis Pancasila dalam Konteks Ketatanegaraan (CPL2, CPMK 2 & SubCPMK 7)	<p>1. Menjelaskan Konsep 2. Mendeskripsi Realita 3. Menganalisis Masalah 4. Merumuskan Solusi</p> <p>Pancasila sebagai Sumber dari segala Sumber Hukum</p> <p>Sub Tema Kelompok dapat dilihat di Menu Alur Pembelajaran SIKOLA.</p> <p>Khusus Warga Negara Asing (WNA) : Mendeskripsi Internalisasi dan Aktualisasi Ideologi di negara masing-masing.</p>	<p>KRITERIA :</p> <ul style="list-style-type: none"> Tugas Makalah Kehadiran Presentasi Ppt : Ketepatan Ide dan Kejelasan Uraian <p>Rubrik Penilaian Diskusi Kelompok (Lampiran 1)</p> <p>BENTUK : Non-Tes</p>	<p>KULIAH Tatap Muka (TM) = (1x2x50 Menit)</p> <p>Metode Pembelajaran (MP) = Case Study</p> <p>Skenario Diskusi Kelompok (Lampiran 2)</p>	<p>Belajar Mandiri (BM) = (1x2x60 Menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> Membaca Literatur Menyimak Video Mengakses Menu Alur Pembelajaran SIKOLA (PEKAN XI) <p>Penugasan Terstruktur (PT) = (1x2x60 Menit) Mahasiswa Membuat Makalah, Ppt & Video Presentasi (Tugas Kelompok).</p> <p>Teknis BM dan PT (Lampiran 2)</p>	<p>MATERI PEMBELAJARAN : Pancasila sebagai Sumber Hukum</p> <p>PUSTAKA :</p> <ol style="list-style-type: none"> Buku Pendidikan Pancasila Ristek Dikti 2016. BAB III Modul 6 Pend. Pancasila UUD 1945 Hasil Amandemen 	10
XII	Dapat Menguraikan Pancasila sebagai Sistem Etika (CPL2, CPMK 2 & SubCPMK 8)	<p>Ketuntasan Menjelaskan :</p> <ol style="list-style-type: none"> Konsep dan Urgensi Etika Bangsa. Esensi dan Urgensi Pancasila sebagai Sistem Etika. Sumber Historis, Sosiologis, Politis tentang Pancasila sebagai Sistem Etika. Dinamika dan Tantangan Pancasila sebagai Sistem Etika. <p>Khusus Warga Negara Asing (WNA) : Jelaskan Sistem Etika Negara Masing- masing.</p>	<p>KRITERIA :</p> <ul style="list-style-type: none"> Tugas Paper Kehadiran Penjelasan sesuai poin pada Indikator <p>Rubrik Penilaian Kuliah Interaktif (Lampiran 1)</p> <p>BENTUK : Non-Tes</p>	<p>KULIAH Tatap Muka (TM) = (1x2x50 Menit)</p> <p>Metode Pembelajaran (MP) = Kuliah Interaktif</p> <p>Skenario Kuliah Interaktif (Lampiran 2)</p>	<p>Belajar Mandiri (BM) = (1x2x60 Menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> Membaca Literatur Menyimak Video Mengakses Menu Alur Pembelajaran SIKOLA (PEKAN XII) <p>Penugasan Terstruktur (PT) = (1x2x60 Menit) Mahasiswa Membuat PAPER (Tugas Individu).</p> <p>Teknis BM dan PT (Lampiran 2)</p>	<p>MATERI PEMBELAJARAN : Pancasila sebagai SISTEM ETIKA.</p> <p>PUSTAKA :</p> <ol style="list-style-type: none"> Buku Pendidikan Pancasila Ristek Dikti 2016. BAB VI Modul 7 Pend. Pancasila Alfian, 1978, Pemikiran Dan Perubahan Politik Indonesia, Gramedia, Jakarta. 	5

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
XIII	Dapat Menginternalisasi Pancasila sebagai Sistem Etika (CPL1, CPMK 1 & SubCPMK 3)	<p>1. Menjelaskan Konsep</p> <p>2. Mendeskripsi Realita</p> <p>3. Menganalisis Masalah</p> <p>4. Merumuskan Solusi</p> <p>Pancasila sebagai Etika Politik</p> <p>Sub Tema Kelompok dapat dilihat di Menu Alur Pembelajaran SIKOLA.</p> <p>Khusus Warga Negara Asing (WNA) :</p> <p>Mendeskripsi Etika Politik di negara masing-masing.</p>	<p>KRITERIA :</p> <ul style="list-style-type: none"> Tugas Makalah Kehadiran Presentasi Ppt : Ketepatan Ide dan Kejelasan Uraian <p>Rubrik Penilaian Diskusi Kelompok (Lampiran 1)</p> <p>BENTUK : Non-Tes</p>	<p>KULIAH Tatap Muka (TM) = (1x2x50 Menit)</p> <p>Metode Pembelajaran (MP) = Case Study</p> <p>Skenario Diskusi Kelompok (Lampiran 2)</p>	<p>Belajar Mandiri (BM) = (1x2x60 Menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> Membaca Literatur Menyimak Video Mengakses Menu Alur Pembelajaran SIKOLA (PEKAN XIII) <p>Penugasan Terstruktur (PT) = (1x2x60 Menit)</p> <p>Mahasiswa Membuat Makalah, Ppt & Video Presentasi (Tugas Kelompok).</p> <p>Teknis BM dan PT (Lampiran 2)</p>	<p>MATERI PEMBELAJARAN : Pancasila sebagai Etika Politik.</p> <p>PUSTAKA :</p> <ol style="list-style-type: none"> Buku Pendidikan Pancasila Ristek Dikti 2016. BAB VI Modul 7 Pend. Pancasila Suseno, Franz, Magnis. 1987. Etika Politik: Prinsip-Prinsip Moral Dasar Modern. PT Gramedia: Jakarta. 	10
XIV	Dapat Menguraikan Pancasila sebagai Dasar Nilai Pengembangan Ilmu Pengetahuan (CPL2, CPMK 2 & SubCPMK 9)	<p>Ketuntasan Menjelaskan :</p> <ol style="list-style-type: none"> Konsep dan Urgensi Dasar Nilai Pengembangan Ilmu. Esensi dan Urgensi Pancasila sebagai Dasar Nilai Pengembangan Ilmu. Sumber Historis, Sosiologis, Politis tentang Pancasila sebagai Dasar Nilai Pengembangan Ilmu. Dinamika dan Tantangan Pancasila sebagai Dasar Nilai Pengembangan Ilmu. <p>Khusus Warga Negara Asing (WNA) : Jelaskan Dasar Pengembangan IPTEK di</p>	<p>KRITERIA :</p> <ul style="list-style-type: none"> Tugas Paper Kehadiran Penjelasan sesuai poin pada Indikator <p>Rubrik Penilaian Kuliah Interaktif (Lampiran 1)</p> <p>BENTUK : Non-Tes</p>	<p>KULIAH Tatap Muka (TM) = (1x2x50 Menit)</p> <p>Metode Pembelajaran (MP) = Kuliah Interaktif</p> <p>Skenario Kuliah Interaktif (Lampiran 2)</p>	<p>Belajar Mandiri (BM) = (1x2x60 Menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> Membaca Literatur Menyimak Video Mengakses Menu Alur Pembelajaran SIKOLA (PEKAN XIV) <p>Penugasan Terstruktur (PT) = (1x2x60 Menit)</p> <p>Mahasiswa Membuat PAPER (Tugas Individu).</p> <p>Teknis BM dan PT (Lampiran 2)</p>	<p>MATERI PEMBELAJARAN : Pancasila sebagai Dasar Nilai Pengembangan Ilmu Pengetahuan</p> <p>PUSTAKA :</p> <ol style="list-style-type: none"> Buku Pendidikan Pancasila Ristek Dikti 2016. BAB VII Modul 8 Pend. Pancasila Prawirohardjo, Soeroso, dkk. 1987. Pancasila sbg Orientasi Pengembangan an Ilmu. Yogyakarta: Badan Penerbit Kedaulatan Rakyat. 	5

		Negara Masing-masing.					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
XV	Dapat Menganalisis Pancasila sebagai Paradigma Pembangunan (CPL2, CPMK 2 & SubCPMK 10)	<p>1. Menjelaskan Konsep</p> <p>2. Mendeskripsi Realita</p> <p>3. Menganalisis Masalah</p> <p>4. Merumuskan Solusi</p> <p>Pancasila sebagai Paradigma Pembangunan</p> <p>Sub Tema Kelompok dapat dilihat di Menu Alur Pembelajaran SIKOLA.</p> <p>Khusus Warga Negara Asing (WNA) :</p> <p>Mendeskripsi Paradigma Pembangunan di negara masing- masing.</p>	<p>KRITERIA :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tugas Makalah ▪ Kehadiran ▪ Presentasi PPt : Ketepatan Ide dan Kejelasan Uraian <p>Rubrik Penilaian Diskusi Kelompok (Lampiran 1)</p> <p>BENTUK : Non-Tes</p>	<p>KULIAH Tatap Muka (TM) = (1x2x50 Menit)</p> <p>Metode Pembelajaran (MP) = Case Study</p> <p>Skenario Diskusi Kelompok (Lampiran 2)</p>	<p>Belajar Mandiri (BM) = (1x2x60 Menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Membaca Literatur ▪ Menyimak Video ▪ Mengakses Menu Alur Pembelajaran SIKOLA <p>Penugasan Terstruktur (PT) = (1x2x60 Menit)</p> <p>Mahasiswa Membuat Makalah, PPt & Video Presentasi (Tugas Kelompok).</p> <p>Teknis BM dan PT (Lampiran 2)</p>	<p>MATERI PEMBELAJARAN : Pancasila sebagai Paradigma Pembangunan.</p> <p>PUSTAKA :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Buku Pendidikan Pancasila Ristek Dikti 2016. BAB VII 2. Modul 9 Pend. Pancasila 3. Sastrapratedja 2001 Pancasila sebagai Visi dan Referensi Kritik Sosial. Yogyakarta: Penerbitan Universitas Sanata Dharma. 	10

XVI	REMEDIAL	
------------	-----------------	--



UNIVERSITAS HASANUDDIN
Fakultas Pertanian
Program Studi Teknik Pertanian

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Mata Kuliah (MK)	Kode	Rumpun MK	Bobot (sks)		Semester	Tgl Penyusunan
Bahasa Inggris Keteknikan	23G04120602	Teknik Pertanian	T=2	P=0	2	
Otorisasi LPMPP-UH	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Ketua Prodi
	Team Teaching					Diyah Yumeina, S.TP, M.Agr, Ph.D
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	S-2	Memiliki kapasitas sebagai pembelajar sepanjang hayat dalam profesi keteknikan pertanian				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPKM)					
	CPMK	Mahasiswa mampu mendemonstrasikan keterampilan berkomunikasi dalam bahasa inggris (reading, writing, listening, speaking) dalam bidang keteknikan pertanian dan aplikasinya				
	CPL ⇒ Sub-CPMK					
S-2	Mahasiswa mampu memahami describing technical functions and listening comprehension. Mahasiswa mampu memahami reading comprehension in technical aspects. Mahasiswa mampu memahami writing comprehension in academic and engineering subjects. Mahasiswa mampu memahami active communication on engineering topics Mahasiswa mampu memahami capacity building in engineering terminologies Mahasiswa mampu menganalisis studi kasus					
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah ini diarahkan untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa Teknik Pertanian dalam membaca, mendengarkan, menulis dan berbicara, fokus pada topik keteknikan dan pertanian. Mata kuliah ini disusun pada berbagai tingkat kemahiran mengintegrasikan keterampilan yang diperlukan untuk meningkatkan bahasa Inggris mahasiswa dan kosa kata bidang keteknikan pertanian. Proses pembelajaran terdiri dari kegiatan individu dan kelompok yang relevan, informatif, menghibur dan menarik. Prestasi siswa dimonitor melalui kuis mingguan dan ujian yang dijadwalkan.					
Bahan Kajian/Pustaka	1. Describing Technical Functions and listening comprehension 2. Reading comprehension in technical aspects					

	3. Writing comprehension in academic and engineering subjects 4. Active communication on Engineering topics 5. Capacity building in Engineering terminologies						
	Utama:						
	Pendukung:						
Dosen Pengampu							
Matakuliah syarat	-						
Pekan Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penguasaan Mahasiswa		Materi Pembelajaran	Bobot penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1-2	Mahasiswa mampu Memahami Describing Technical Functions and listening comprehension.	1. Ketepatan mendeskripsikan fungsi-fungsi keteknikan 2. Ketepatan memahami kalimat yang disampaikan dalam bahasa inggris (<i>listening comprehension</i>)	Kriteria: Rubrik Penilaian Presentasi Bentuk: Observasi Diskusi	BP: Kuliah MP: Discovery Learning Penugasan: Presentasi, Tugas		<ul style="list-style-type: none"> Ibbotson, Mark. 2010. Cambridge English for Engineering with Audio Philips, D, 2001. Longman Complete course for the TOEFL Test.; ETS 2012. Official guide to 	10

						the TOEFL Test, 4th ed. iBT	
3-4	Mahasiswa mampu Memahami Reading comprehension in technical aspects	Ketepatan memahami topik bacaan dalam bahasa Inggris (paper/jurnal Internasional) (<i>reading comprehension</i>)	Kriteria: Rubrik Penilaian Presentasi Bentuk: Observasi Diskusi	BP: Kuliah MP: Discovery Learning Penugasan: Presentasi, Tugas		<ul style="list-style-type: none"> • Ibbotson, Mark. 2010. Cambridge English for Engineering with Audio • Philips, D, 2001. Longman Complete course for the TOEFL Test.; • ETS 2012. Official guide to the TOEFL Test, 4th ed. iBT 	10
5-7	Mahasiswa mampu memahami Writing comprehension in academic and engineering subjects	Ketepatan menyusun kalimat akademik (menulis) dalam bidang keteknikan pertanian (<i>writing comprehension</i>)	Kriteria: Rubrik Penilaian Presentasi Bentuk: Observasi Diskusi	BP: Kuliah MP: Discovery Learning Penugasan: Presentasi, Tugas		<ul style="list-style-type: none"> • Ibbotson, Mark. 2010. Cambridge English for Engineering with Audio • Philips, D, 2001. Longman Complete course for the TOEFL Test.; • ETS 2012. Official guide to the TOEFL Test, 4th ed. iBT 	15
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester						15

9-11	Mahasiswa mampu memahami Active communication on Engineering topics	Ketepatan menyampaikan informasi dalam bidang keteknikan pertanian (<i>listening and speaking</i>) dalam bahasa inggris	<p>Kriteria: Rubrik Penilaian Presentasi</p> <p>Bentuk: Observasi Diskusi</p>	<p>BP: Kuliah</p> <p>MP: Discovery Learning</p> <p>Penugasan: Presentasi, Tugas</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Ibbotson, Mark. 2010. Cambridge English for Engineering with Audio • Philips, D, 2001. Longman Complete course for the TOEFL Test.; • ETS 2012. Official guide to the TOEFL Test, 4rth ed. iBT 	15
12-14	Mahasiswa mampu memahami capacity building in Engineering terminologies	Kemampuan berkomunikasi dalam bahasa inggris secara aktif terkait bidang keteknikan pertanian	<p>Kriteria: Rubrik Penilaian Presentasi</p> <p>Bentuk: Observasi Diskusi</p>	<p>BP: Kuliah</p> <p>MP: Discovery Learning</p> <p>Penugasan: Presentasi, Tugas</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Ibbotson, Mark. 2010. Cambridge English for Engineering with Audio • Philips, D, 2001. Longman Complete course for the TOEFL Test.; • ETS 2012. Official guide to the TOEFL Test, 4rth ed. iBT 	15
15	Mahasiswa mampu menganalisis studi kasus	Kemampuan berkomunikasi dalam bahasa inggris secara aktif terkait	<p>Kriteria: Rubrik Penilaian Presentasi</p>	<p>BP: Kuliah</p> <p>MP: Case based study</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Ibbotson, Mark. 2010. Cambridge English for 	5

		bidang keteknikan pertanian	Bentuk: Observasi Diskusi	Penugasan: Presentasi		Engineering with Audio <ul style="list-style-type: none"> • Philips, D, 2001. Longman Complete course for the TOEFL Test.; • ETS 2012. Official guide to the TOEFL Test, 4th ed. iBT 	
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						15

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.

9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

1. Rubrik Penilaian Tugas Analisis Kasus/Studi Kasus

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	≥ 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang permasalahan. Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang permasalahan. Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang permasalahan. Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang permasalahan. Banyak persyaratan tugas yang tidak ada
Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang permasalahan

2. Rubrik Penilaian Praktikum

Kegiatan	Mahasiswa mampu melaksanakan kegiatan Praktikum sesuai Modul Percobaan yang diberikan.	
Kriteria Penilaian	1. Penyediaan alat dan bahan	10%
	2. Merangkai alat dan bahan dengan benar, rapi dan memperhatikan keselamatan kerja	10%
	3. Pengamatan/Pengambilan Data percobaan	20%
	4. Pengolahan data hasil percobaan	20%

	5. Menyimpulkan hasil percobaan	10%
	6. Penyusunan laporan hasil percobaan dalam bentuk tulisan yang rapi	30%

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing-masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Penyediaan alat dan bahan	Menyiapkan alat dan bahan dengan rapi dan lengkap serta mengembalikannya dalam keadaan lengkap dan baik	Menyiapkan alat dan bahan dengan rapi dan lengkap serta mengembalikannya dengan lengkap namun keadaannya kurang rapi	Menyiapkan alat dan bahan dengan lengkap dan rapi, namun tidak mengembalikannya dalam keadaan lengkap dan baik	Menyiapkan alat dan bahan dengan lengkap namun tidak rapi serta mengembalikannya dalam keadaan tidak lengkap dan dalam keadaan kurang baik	Tidak menyiapkan alat dan bahan praktikum	10%
Merangkai alat dan bahan dengan benar, rapi dan memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, rapi, dan memperhatikan keselamatan	Rangkaian alat benar, rapi, dan memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, rapi namun tidak memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, tetapi tidak rapi	Rangkaian alat tidak benar	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing-masing kriteria
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Pengamatan/Pengambilan Data	cermat, tepat dan bebas interpretasi	cermat, tidak mengandung tidak tepat	cermat, tepat tetapi mengandung interpretasi	tidak cermat, kurang tepat	tidak cermat, tidak tepat (salah)	20 %
Pengolahan data hasil percobaan						20 %
Menyimpulkan hasil percobaan	Kesimpulan sesuai tujuan, singkat, dan logis	Kesimpulan sesuai tujuan, singkat, ada kesimpulan yang tidak sesuai tujuan	Kesimpulan sesuai tujuan, sebagian kesimpulan tidak sesuai tujuan, terlalu panjang	Tidak benar atau tidak sesuai tujuan	Tidak menyimpulkan hasil percobaan	10 %
Penyusunan laporan hasil percobaan dalam bentuk tulisan yang rapi	Laporan disajikan/tersusun sistematis, jelas, dan lengkap serta rapi	Laporan disajikan/tersusun sistematis, jelas, dan lengkap namun tidak rapi	Laporan disajikan/tersusun kurang sistematis, kurang jelas namun lengkap	Laporan disajikan/tersusun tidak sistematis, tidak jelas, dan tidak lengkap	Tidak membuat laporan	30 %

3. Rubrik Penilaian Tugas Presentasi Mahasiswa

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing- masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Penguasaan Materi –PM	Isi mampu menggugah pendengar untuk mengembangkan pikiran.	Isi akurat dan lengkap. Para pendengar menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isi secara umum akurat, tetapi tidak lengkap. Para pendengar bisa mempelajari beberapa fakta yang tersirat, tetapi mereka tidak menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isinya kurang akurat, karena tidak ada data faktual, tidak menambah pemahaman pendengar	Isinya tidak akurat atau terlalu umum. Pendengar tidak belajar apapun atau kadang menyesatkan.	20%
Sistematika – SI	terorganisasi dengan menyajikan fakta yang didukung oleh contoh yang telah dianalisis sesuai konsep	terorganisasi dengan baik dan menyajikan fakta yang meyakinkan untuk mendukung kesimpulan.	Presentasi mempunyai fokus dan menyajikan beberapa bukti yang mendukung kesimpulan.	Cukup fokus, namun bukti kurang mencukupi untuk digunakan dalam menarik kesimpulan	Tidak ada organisasi yang jelas. Fakta tidak digunakan untuk mendukung pernyataan.	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing- masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Suara & Ekspresi - SE	Siswa menggunakan suara yang jelas dan volume yang sesuai, pengucapan istilah tepat. Semua penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa jelas. Kadang terlalu cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada dengan benar. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa cukup jelas, tapi ada beberapa yang kurang jelas. Sering cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada kadang kurang tepat. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa pelan, kadang salah mengucapkan istilah. Penonton masih mengalami kesulitan mendengar presentasi.	Siswa bicara seperti bergumam, sering salah mengucapkan istilah, dan suaranya terlalu pelan sehingga penonton yang duduk di belakang tidak dapat mendengar dengan jelas.	10 %
Kepercayaan Diri - KD	Berbicara dengan semangat, menularkan semangat dan antusiasme pada pendengar	Pembicara tenang dan menggunakan intonasi yang tepat, berbicara tanpa bergantung pada catatan, dan berinteraksi secara intensif dengan pendengar. Pembicara selalu kontak mata dengan pendengar.	Secara umum pembicara tenang, tetapi dengan nada yang datar dan cukup sering bergantung pada catatan. Kadang Kadang kontak mata dengan pendengar diabaikan.	Berpatokan pada catatan, tidak ada ide yang dikembangkan di luar catatan, suara monoton	Pembicara cemas dan tidak nyaman, dan membaca berbagai catatan daripada berbicara. Pendengar sering diabaikan. Tidak terjadi kontak mata karena pembicara lebih banyak melihat ke papan tulis atau layar.	20 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing- masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Efektifitas alat bantu presentasi - EF	menggunakan alat bantu visual untuk menjelaskan dengan tepat dan memperkuat presentasi	Alat bantu visual siswa mendukung presentasi.	Siswa menggunakan alat bantu visual tapi kurang tepat karena isi yang kurang sistematis atau kurang sesuai kaidah presentasi	Siswa menggunakan alat bantu visual namun kurang mendukung presentasi.	Siswa tidak menggunakan alat peraga ATAU menggunakan alat peraga secara berlebihan dan tidak tepat.	10 %
Kerjasama - KE	Kerjasama grup terlihat solid. Presentasi dilatih dan dipersiapkan dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas dengan pembagian waktu yang baik.	Cukup solid. Presentasi dilatih dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas meski kadang tumpang tindih dengan bagian anggota lain. Manajemen waktu cukup baik.	Cukup solid. Presentasi kurang dilatih, pembagian porsi ada yang tidak seimbang. Manajemen waktu ada yang dominan memakai waktu, sehingga yang berikutnya tergesa-gesa.	Kurang solid. Presentasi kurang dilatih. Ada pembagian porsi presentasi namun masih disertai sedikit miskomunikasi dengan anggota grup.	Tidak solid. Persiapan presentasi kurang. Tidak ada pembagian porsi presentasi yang jelas. Beberapa miskomunikasi dengan anggota grup. Manajemen	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing- masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Tanya jawab - TJ (Keaktifan)	Siswa menunjukkan pemahaman mendalam (lebih dari yang dibutuhkan) dengan menjawab semua pertanyaan yang diajukan	Siswa dengan percaya diri menguasai materi dan menjawab banyak pertanyaan dengan disertai beberapa penjelasan yang mendukung.	Siswa kurang yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan kurang mampu menjawab pertanyaan dengan tepat.	Siswa tidak yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan hanya mampu menjawab pertanyaan dasar saja tanpa mampu menjelaskan lebih lanjut.	Siswa tidak memiliki pemahaman informasi, siswa tidak bisa menjawab pertanyaan tentang topik yang dipresentasikan.	20 %

4. Rubrik Penilaian Tugas MAKALAH (KELOMPOK ATAU INDIVIDU)

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor \geq 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Sistematika Laporan – SL	laporan dibuat sesuai sistematika penulisan yang dijelaskan di detail tugas	laporan dibuat dengan benar tetapi kurang jelas	laporan dibuat cukup benar dan kurang jelas	laporan dibuat kurang benar dan kurang jelas	laporan dibuat dengan sistematika yang tidak sesuai yang diminta	

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
						10 %
Kelengkapan Laporan - KL	laporan dibuat secara lengkap sesuai petunjuk pembuatan laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan dan kesimpulan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan dan daftar pustaka	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan, daftar pustaka dan lampiran yang diperlukan	20 %
Kejelasan dan keruntutan penulisan –JR	laporan jelas, dapat dipahami, ditulis secara runtut	laporan jelas, tetapi penulisan kurang runtut	laporan cukup jelas, cukup sesuai dengan keruntutan penulisan, tapi ada beberapa ketidak teraturan	laporan kurang jelas, kurang sesuai dengan keruntutan penulisan	laporan tidak jelas, tidak sesuai dengan keruntutan penulisan	20 %
Validitas Referensi – VR	Mencantumkan referensi yang valid di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	Mencantumkan referensi yang valid tapi di beberapa paragraf, rumus, tabel dan gambar	Ada beberapa referensi yang kurang valid, walau lengkap tercantum di semua paragraf, rumus, tabel dan gambar	Lebih banyak referensi yang kurang valid, kurang tercantum di paragraf, rumus, tabel dan gambar	Tidak menggunakan referensi yang valid dan dominan tidak dicantumkan di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	20%

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Kebenaran konsep ide yang dipaparkan – KI	konsep/ide yang dipaparkan tepat, benar, dan sesuai dengan teori	konsep/ide yang dipaparkan sesuai dengan teori tetapi kurang jelas	konsep/ide yang dipaparkan cukup	konsep/ide yang dipaparkan kurang tepat	konsep/ide yang dipaparkan tidak tepat	30 %

5. Rubrik Penilaian Tugas Mini Proyek

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	≥ 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Banyak persyaratan tugas yang tidak ada
Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi)



UNIVERSITAS HASANUDDIN
Fakultas Pertanian
Program Studi Teknik Pertanian

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Mata Kuliah (MK)	Kode	Rumpun MK	Bobot (sks)		Semester	Tgl Penyusunan
Dasar-Dasar Klimatologi	23G04110702	Teknik Pertanian	T=2	0	2	
Otorisasi LPMPP- UH	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Ketua Prodi
	Team Teaching		Prof. Dr. Ir. Ahmad Munir, M.Eng			Diyah Yumeina, S.TP, M.Agr, Ph.D
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	P-1	Mampu menerapkan pengetahuan matematik, sains, dan prinsip-prinsip keteknikan dalam bidang pertanian.				
	KK-2	Mampu menjalankan usaha perkeayasaan yang terkait dengan bidang pertanian terutama pemodelan pertanian dan agroindustri, baik sebagai produsen maupun penyedia layanan;				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPKM)					
	CPMK					
	CPL ⇒ Sub-CPMK					
	P-1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu memahami konsep dasar klimatologi 2. Mahasiswa mampu memahami fenomena perubahan iklim di muka bumi 				
	KK-2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu menghitung nilai evaporasi dan transpirasi 2. Mahasiswa mampu menerapkan konsep klimatologi pada bidang pertanian 				
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	This course provides a conceptual framework that encourages engineers to reflect on how they can best realize the benefits of the application of their skills. In order to do so they need to allow time and effort to assess their immediate professional tasks in a broader human context. One of					

	the reasons for the previous and current lack of such engagement is undoubtedly that the technical core of engineering is intellectually a very demanding activity. The content of learning are: Definition of ethics and engineering, Engineers as a Profession, Issue in ethical engineer, Traditional ethical viewpoints, Ethics in other professions, Reflection, Aspirational Engineering Ethics, and Practical Outcomes in Engineering Education, Institutions, Industry and Work Practices, Positioning Engineering in the Public and Intellectual Mainstreams, Aspirational Role for Engineering in International Political Initiatives and in Ethical Ethos Across Cultures.						
Bahan Kajian/Pustaka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendahuluan (Kontrak kuliah) 2. Atmospher 3. Cuaca, Iklim dan Perubahan Iklim 4. Hujan 5. Radiasi Matahari 6. Transfer Energi dan Keseimbangan Energi di permukaan bumi 7. Suhu tanah dan suhu atmosfer 8. Kelembaban udara 9. Evaporasi dan Transpirasi 10. Angin 11. Klasifikasi Iklim 						
	<p>Utama:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dasar-dasar Klimatologi, 1994 Benyamin Lakitan <p>Pendukung:</p>						
Dosen Pengampu	Prof. Dr. Ir. Ahmad Munir, M.Eng Dr. Ir. Mahmud Achmad, MP. Dr. Ir. Daniel Useng, M.Eng.Sc						
Matakuliah syarat	-						
Pekan Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penguasaan Mahasiswa		Materi Pembelajaran	Bobot penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)		

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu memahami overview dan penguatan mata kuliah (kontrak kuliah	Mampu memahami overview dan penguatan mata kuliah (kontrak kuliah	Kriteria: Persentase jawaban benar minimal 80% Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode:		Pendahuluan materi dasar-dasar klimatologi	5
2	Mahasiswa mampu mengetahui dan menjelaskan cakupan mengenai Atmospher	mampu mengetahui dan menjelaskan cakupan mengenai Atmospher	Kriteria: Persentase jawaban benar minimal 80% Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Case Based		Atmosher	5
3	Mahasiswa mampu memahami proses terjadinya Cuaca, Iklim dan Perubahan Iklim	Mampu memahami proses terjadinya Cuaca, Iklim dan Perubahan Iklim	Kriteria: Persentase jawaban benar minimal 80% Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Case Based		Cuaca Iklim Perubahan Iklim	5
4	Mahasiswa mampu memahami dan mengetahui proses dan faktor yang mempengaruhi terjadinya hujan	Mampu memahami dan mengetahui proses dan faktor yang mempengaruhi terjadinya hujan	Kriteria: Persentase jawaban benar minimal 80% Bentuk:	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa		Fenomena Hujan	5

			Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Metode: Case Based			
5	Mahasiswa mampu memahami dan mengetahui dampak dari Radiasi Matahari	Mampu memahami dan mengetahui dampak dari Radiasi Matahari	Kriteria: Persentase jawaban benar minimal 80% Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Case Based		Radiasi Matahari dan Dampak yang ditimbulkan	5
6-7	Mahasiswa mampu mengetahui proses terjadinya Transfer Energi dan Keseimbangan Energi di permukaan bumi	Mampu mengetahui proses terjadinya Transfer Energi dan Keseimbangan Energi di permukaan bumi	Kriteria: Persentase jawaban benar minimal 80% Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Case Based		Transfer Energi dan Keseimbangan Energi	10
8	Evaluasi Tengah Semester/ Ujian Tengah Semester						15
9-10	Mahasiswa mampu mengetahui pengertian dan faktor yang mempengaruhi Suhu tanah dan suhu atmosfer	Mampu mengetahui pengertian dan faktor yang mempengaruhi Suhu tanah dan suhu atmosfer	Kriteria: Persentase jawaban benar minimal 80% Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Case Based		Suhu Tanah dan Atmosfer	10
11	Mahasiswa mampu mengetahui pengertian	Mampu mengetahui pengertian dan faktor	Kriteria: Persentase	Bentuk:		Kelembaban Udara	5

	dan faktor yang mempengaruhi kelembaban udara	yang mempengaruhi kelembaban udara	jawaban benar minimal 80% Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Case Based			
12-13	Mahasiswa mampu mengetahui pengertian, proses serta faktor yang mempengaruhi Evaporasi dan Transpirasi	Mampu mengetahui pengertian, proses serta faktor yang mempengaruhi Evaporasi dan Transpirasi	Kriteria: Persentase jawaban benar minimal 80% Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Case Based		Evaporasi Transpirasi Evapotranspirasi	10
14	Mahasiswa mampu mengetahui pengertian dan faktor yang mempengaruhi Angin	Mampu mengetahui pengertian dan faktor yang mempengaruhi Angin	Kriteria: Persentase jawaban benar minimal 80% Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Case Based		Angin	5
15	Mahasiswa mampu mengetahui cara Klasifikasi Iklim	Mampu mengetahui cara Klasifikasi Iklim	Kriteria: Persentase jawaban benar minimal 80% Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Case Based		Klasifikasi Iklim	5

16	Evaluasi Akhir Semester/ Ujian Akhir Semester	15
----	---	----

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.

1. Rubrik Penilaian Tugas Analisis Kasus/Studi Kasus

Grade Capaian	Skor	Uraian
---------------	------	--------

Sangat Baik	≥ 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang permasalahan. Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang permasalahan. Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang permasalahan. Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang permasalahan. Banyak persyaratan tugas yang tidak ada
Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang permasalahan

2. Rubrik Penilaian Praktikum

Kegiatan	Mahasiswa mampu melaksanakan kegiatan Praktikum sesuai Modul Percobaan yang diberikan.	
Kriteria Penilaian	1. Penyediaan alat dan bahan	10%
	0. Merangkai alat dan bahan dengan benar, rapi dan memperhatikan keselamatan kerja	10%
	0. Pengamatan/Pengambilan Data percobaan	20%
	0. Pengolahan data hasil percobaan	20%
	0. Menyimpulkan hasil percobaan	10%
	6. Penyusunan laporan hasil percobaan dalam bentuk tulisan yang rapi	30%

Rubrik Penilaian Tugas Presentasi Mahasiswa

2.

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing-masing kriteria
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Penyediaan alat dan bahan	Menyiapkan alat dan bahan dengan rapi dan lengkap serta mengembalikannya dalam keadaan lengkap dan baik	Menyiapkan alat dan bahan dengan rapi dan lengkap serta mengembalikannya dengan lengkap namun keadaannya kurang rapi	Menyiapkan alat dan bahan dengan lengkap dan rapi, namun tidak mengembalikannya dalam keadaan lengkap dan baik	Menyiapkan alat dan bahan dengan lengkap namun tidak rapi serta mengembalikannya dalam keadaan tidak lengkap dan dalam keadaan kurang baik	Tidak menyiapkan alat dan bahan praktikum	10%
Merangkai alat dan bahan dengan benar, rapi dan memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, rapi, dan memperhatikan keselamatan	Rangkaian alat benar, rapi, dan memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, rapi namun tidak memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, tetapi tidak rapi	Rangkaian alat tidak benar	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing-masing kriteria
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Pengamatan/Pengambilan Data	cermat, tepat dan bebas interpretasi	cermat, tidak mengandung tidak tepat	cermat, tepat tetapi mengandung interpretasi	tidak cermat, kurang tepat	tidak cermat, tidak tepat (salah)	20 %
Pengolahan data hasil percobaan						20 %
Menyimpulkan hasil percobaan	Kesimpulan sesuai tujuan, singkat, dan logis	Kesimpulan sesuai tujuan, singkat, ada kesimpulan yang tidak sesuai tujuan	Kesimpulan sesuai tujuan, sebagian kesimpulan tidak sesuai tujuan, terlalu panjang	Tidak benar atau tidak sesuai tujuan	Tidak menyimpulkan hasil percobaan	10 %
Penyusunan laporan hasil percobaan dalam bentuk tulisan yang rapi	Laporan disajikan/tersusun sistematis, jelas, dan lengkap serta rapi	Laporan disajikan/tersusun sistematis, jelas, dan lengkap namun tidak rapi	Laporan disajikan/tersusun kurang sistematis, kurang jelas namun lengkap	Laporan disajikan/tersusun tidak sistematis, tidak jelas, dan tidak lengkap	Tidak membuat laporan	30 %

3. Rubrik Penilaian Tugas Presentasi Mahasiswa

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Penguasaan Materi –PM	Isi mampu menggugah pendengar untuk mengembangkan pikiran.	Isi akurat dan lengkap. Para pendengar menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isi secara umum akurat, tetapi tidak lengkap. Para pendengar bisa mempelajari beberapa fakta yang tersirat, tetapi mereka tidak menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isinya kurang akurat, karena tidak ada data faktual, tidak menambah pemahaman pendengar	Isinya tidak akurat atau terlalu umum. Pendengar tidak belajar apapun atau kadang menyesatkan.	20%
Sistematika – SI	terorganisasi dengan menyajikan fakta yang didukung oleh contoh yang telah dianalisis sesuai konsep	terorganisasi dengan baik dan menyajikan fakta yang meyakinkan untuk mendukung kesimpulan.	Presentasi mempunyai fokus dan menyajikan beberapa bukti yang mendukung kesimpulan.	Cukup fokus, namun bukti kurang mencukupi untuk digunakan dalam menarik kesimpulan	Tidak ada organisasi yang jelas. Fakta tidak digunakan untuk mendukung pernyataan.	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Suara & Ekspresi _SE	Siswa menggunakan suara yang jelas dan volume yang sesuai, pengucapan istilah tepat. Semua penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa jelas. Kadang terlalu cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada dengan benar. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa cukup jelas, tapi ada beberapa yang kurang jelas. Sering cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada kadang kurang tepat. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa pelan, kadang salah mengucapkan istilah. Penonton masih mengalami kesulitan mendengar presentasi.	Siswa bicara seperti bergumam, sering salah mengucapkan istilah, dan suaranya terlalu pelan sehingga penonton yang duduk di belakang tidak dapat mendengar dengan jelas.	10 %
Kepercayaan Diri – KD	Berbicara dengan semangat, menularkan semangat dan antusiasme pada pendengar	Pembicara tenang dan menggunakan intonasi yang tepat, berbicara tanpa bergantung pada catatan, dan berinteraksi secara intensif dengan pendengar. Pembicara selalu kontak mata dengan pendengar.	Secara umum pembicara tenang, tetapi dengan nada yang datar dan cukup sering bergantung pada catatan. Kadang Kadang kontak mata dengan pendengar diabaikan.	Berpatokan pada catatan, tidak ada ide yang dikembangkan di luar catatan, suara monoton	Pembicara cemas dan tidak nyaman, dan membaca berbagai catatan daripada berbicara. Pendengar sering diabaikan. Tidak terjadi kontak mata karena pembicara lebih banyak melihat ke papan tulis atau layar.	20 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Efektifitas alat bantu presentasi – EF	menggunakan alat bantu visual untuk menjelaskan dengan tepat dan memperkuat presentasi	Alat bantu visual siswa mendukung presentasi.	Siswa menggunakan alat bantu visual tapi kurang tepat karena isi yang kurang sistematis atau kurang sesuai kaidah presentasi	Siswa menggunakan alat bantu visual namun kurang mendukung presentasi.	Siswa tidak menggunakan alat peraga ATAU menggunakan alat peraga secara berlebihan dan tidak tepat.	10 %
Kerjasama – KE	Kerjasama grup terlihat solid. Presentasi dilatih dan dipersiapkan dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas dengan pembagian waktu yang baik.	Cukup solid. Presentasi dilatih dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas meski kadang tumpang tindih dengan bagian anggota lain. Manajemen waktu cukup baik.	Cukup solid. Presentasi kurang dilatih, pembagian porsi ada yang tidak seimbang. Manajemen waktu ada yang dominan memakai waktu, sehingga yang berikutnya tergesa-gesa.	Kurang solid. Presentasi kurang dilatih. Ada pembagian porsi presentasi namun masih disertai sedikit miskomunikasi dengan anggota grup.	Tidak solid. Persiapan presentasi kurang. Tidak ada pembagian porsi presentasi yang jelas. Beberapa miskomunikasi dengan anggota grup. Manajemen	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Tanya jawab - TJ (Keaktifan)	Siswa menunjukkan pemahaman mendalam (lebih dari yang dibutuhkan) dengan menjawab semua pertanyaan yang diajukan	Siswa dengan percaya diri menguasai materi dan menjawab banyak pertanyaan dengan disertai beberapa penjelasan yang mendukung.	Siswa kurang yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan kurang mampu menjawab pertanyaan dengan tepat.	Siswa tidak yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan hanya mampu menjawab pertanyaan dasar saja tanpa mampu menjelaskan lebih lanjut.	Siswa tidak memiliki pemahaman informasi, siswa tidak bisa menjawab pertanyaan tentang topik yang dipresentasikan.	20 %

4. Rubrik Penilaian Tugas MAKALAH (KELOMPOK ATAU INDIVIDU)

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor \geq 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Sistematika Laporan – SL	laporan dibuat sesuai sistematika penulisan yang dijelaskan di detail tugas	laporan dibuat dengan benar tetapi kurang jelas	laporan dibuat cukup benar dan kurang jelas	laporan dibuat kurang benar dan kurang jelas	laporan dibuat dengan sistematika yang tidak sesuai yang diminta	10 %


Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Kelengkapan Laporan - KL	laporan dibuat secara lengkap sesuai petunjuk pembuatan laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan dan kesimpulan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan dan daftar pustaka	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan, daftar pustaka dan lampiran yang diperlukan	20 \$
Kejelasan dan keruntutan penulisan –JR	laporan jelas, dapat dipahami, ditulis secara runtut	laporan jelas, tetapi penulisan kurang runtut	laporan cukup jelas, cukup sesuai dengan keruntutan penulisan, tapi ada beberapa ketidak teraturan	laporan kurang jelas, kurang sesuai dengan keruntutan penulisan	laporan tidak jelas, tidak sesuai dengan keruntutan penulisan	20 %
Validitas Referensi – VR	Mencantumkan referensi yang valid di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	Mencantumkan referensi yang valid tapi di beberapa paragraf, rumus, tabel dan gambar	Ada beberapa referensi yang kurang valid, walau lengkap tercantum di semua paragraf, rumus, tabel dan gambar	Lebih banyak referensi yang kurang valid, kurang tercantum di paragraf, rumus, tabel dan gambar	Tidak menggunakan referensi yang valid dan dominan tidak dicantumkan di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	20%

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Kebenaran konsep ide yang dipaparkan – KI	konsep/ide yang dipaparkan tepat, benar, dan sesuai dengan teori	konsep/ide yang dipaparkan sesuai dengan teori tetapi kurang jelas	konsep/ide yang dipaparkan cukup	konsep/ide yang dipaparkan kurang tepat	konsep/ide yang dipaparkan tidak tepat	30 %

5. Rubrik Penilaian Tugas Mini Proyek

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	≥ 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Banyak persyaratan tugas yang tidak ada
Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi)

RPS MATEMATIKA DASAR (3 SKS)

	UNIVERSITAS HASANUDDIN FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM DEPARTEMEN MATEMATIKA PROGRAM STUDI MATEMATIKA				Kode Dokumen
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER					
MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
MATEMATIKA DASAR	18Y02110103	Basic Science	T=3	2	20 Mei 2023
OTORISASI KETUA SUB DIREKTORAT KPB	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua Sub Direktorat KPB
	Jusmawati Massalesse, S.Si, M.Si Naimah Aris, S.Si, M.Math; Edy Saputra		Jusmawati Massalesse, S.Si, M.Si		Rahmatullah, S.IP., M.Si.
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK				
P1 KU 1	<p>CPL1: Mampu mengaplikasikan konsep-konsep matematika dasar dalam penyelesaian masalah sesuai bidang kajiannya.</p> <p>CPL2: Mahasiswa mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, inovatif, bermutu, dan terukur dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi bidang kerja yang bersangkutan.</p>				
	CPL ⇒ Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)				
CPL1 CPL2	<p>CPMK-1: Mahasiswa mampu mengaitkan konsep-konsep dasar bilangan real, limit dan kekontinuan, turunan, integral, matriks dan sistim persamaan linier serta penggunaannya pada penentuan solusi dan pembuktian sifat yang terkait.</p> <p>CPMK-2: Mahasiswa mampu menerapkan konsep-konsep turunan, integral, dan sistim persamaan linier pada bidang terkait.</p>				
	CPMK ⇒ Sub-CPMK				
CPMK1	<p>Sub-CPMK1: Mahasiswa mampu menggunakan sifat-sifat bilangan dan fungsi riil dalam penentuan domain dan range fungsi, serta himpunan penyelesaian dari ketaksamaan bentuk akar, kuadrat maupun nilai mutlak.</p>				
CPMK1	<p>Sub-CPMK2: Mahasiswa mampu menghasilkan representasi visual dalam bentuk grafik fungsi dan non visual dalam bentuk operasi</p>				

	aljabar dan komposisi fungsi-fungsi.
CPMK1	Sub-CPMK3: Mahasiswa mampu menyelidiki eksistensi limit, kekontinuan, dan keterkaitan keduanya baik secara aljabar maupun secara grafik.

	CPMK1	Sub-CPMK4: Mahasiswa mampu menentukan turunan suatu fungsi melalui pendekatan limit, teorema-teorema turunan atau metode substitusi.
	CPMK1	Sub-CPMK5: Mahasiswa mampu menggunakan konsep limit, Teorema Dasar Kalkulus dan teknik-teknik pengintegralan pada penentuan integral tentu sebagai limit jumlah Riemann dan integral tak tentu dari suatu fungsi.
	CPMK1	Sub-CPMK6: Mahasiswa mampu melakukan kalkulasi terhadap penjumlahan, perkalian dan operasi standar antara dua atau lebih matriks, dan klasifikasi matriks berdasarkan sifat dari elemen-elemennya.
	CPMK1	Sub-CPMK7: Mahasiswa mampu menentukan determinan dan invers matriks, dengan metode Sarrus, metode kofaktor dan metode operasi baris elementer.
	CPMK2	Sub-CPMK 8: Mahasiswa mampu mendemonstrasikan aplikasi turunan I dan turunan ke II pada penentuan interval kemonotonan, titik/nilai ekstrim, titik balik dan kecekungan fungsi melalui visualisasi grafik fungsi.
	CPMK2	Sub-CPMK 9: Mahasiswa mampu mengadaptasi konsep dan aplikasi turunan pada pemecahan masalah optimasi sederhana.
	CPMK2	Sub-CPMK 10: Mahasiswa mampu menerapkan konsep integral pada penentuan luas daerah tertutup yang batas-batasnya merupakan fungsi riil.
	CPMK2	Sub-CPMK 11: Mahasiswa mampu menghasilkan penyelesaian sistem persamaan linier dengan metode determinan, metode invers, metode Gauss dan metode Gauss-Jordan.
Deskripsi Singkat MK	Matakuliah ini membahas tentang sistem bilangan real, fungsi real, limit dan kekontinuan, turunan dan integral, serta matriks dan sistem persamaan linier. Pembahasan tentang sistem bilangan riil, limit dan kekontinuan serta matriks dititik beratkan pada pemahaman konsep, sedangkan turunan, integral dan sistem persamaan linier sudah mencakup penerapan pada kasus-kasus sederhana. Turunan juga digunakan untuk menentukan limit fungsi tak tentu yang biasa dikenal dengan teorema L'Hospital. Matakuliah disajikan dalam bentuk kuliah interaktif dengan penekanan pada penalaran aksiomatik, deduktif dan logis serta sistematis, sedangkan penguatan pemahaman materi diberikan melalui metode diskusi dan kuliah interaktif dan kolaboratif.	

Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistim Bilangan riil: Sifat aljabar bilangan riil, interval dan nilai mutlak. 2. Fungsi Riil: domain, range dan grafik fungsi riil. 3. Limit dan Kekontinuan Fungsi: eksistensi limit dan syarat cukup kekontinuan fungsi. 4. Turunan Fungsi: teorema-teorema turunan, turunan fungsi implisit, dan turunan orde tinggi, Teorema L'Hospital. 5. Aplikasi Turunan: aplikasi turunan pertama dan turunan orde lebih tinggi. 6. Anti Turunan dan Integral Tentu: integral sebagai anti turunan dan integral sebagai limit jumlah Riemann, Teorema-teorema Integral. 7. Teknik Pengintegralan dan Aplikasi Integral: Teknik pengintegralan substitusi, pengintegralan fungsi rasional dan pengintegralan parsial, substitusi trigonometri (optional); luas daerah antara dua kurva. 8. Pengantar Teori Matriks: operasi-operasi matriks, invers dan determinan, operasi baris elementer. 9. Sistim persamaan linier dan aplikasinya: penyelesaian sistim persamaan linier dengan metode determinan, metode invers, metode Gauss dan metode Gauss-Jordan.
Pustaka	Utama :

	<p>[1]. Dale Varberg, Edwin Purcell, and Steve Rigdon, "Calculus", ninth edition, Pearson, 2006.</p> <p>[2]. George B. Thomas, Jr "Thomas Calculus early transcendentals", twelfth editions.</p> <p>[3]. James Stewart, "Calculus Early Transcendentals", sixth edition, Thomson Brooks/Cole, 2008</p> <p>[4]. Howard Anton, Chris Rorres, "Elementary Linear Algebra, Applications version", eleventh edition, Wiley, 2013.</p> <p>[5]. Tim Dosen Matematika, "Matematika Dasar", 2016</p>
	<p>Pendukung: www.khanacademy.org</p>
Dosen Pengampu	Tim Dosen Matematika
Matakuliah syarat	-

Mgg ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran (BP), Metode Pembelajaran (MP), [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Teknik & Kriteria	Luring (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	<p>Sub-CPMK1:</p> <p>Mahasiswa mampu menggunakan sifat-sifat bilangan dan fungsi riil dalam penentuan domain dan range fungsi, serta himpunan penyelesaian dari ketaksamaan</p>	<p>1.1 Ketepatan mengenali himpunan-himpunan bagian dari himpunan bilangan real, sifat, dan operasinya.</p> <p>1.2 Ketepatan uraian dalam menyelesaikan ketaksamaan bentuk akar, kuadrat dan nilai</p>	<p>Teknik:</p> <p>Non Tes:</p> <p>1. Diskusi</p> <p>2 TUGAS I (Mandiri):</p> <p><i>Menyelesaikan soal tentang sifat nilai mutlak dan akar, jarak pada bidang kartesius,</i></p>	<p>BP:</p> <p>Kuliah [1x3x50"]</p> <p>MP:</p> <p>- Kuliah interaktif</p> <p>- Diskusi</p>	<p>KM:</p> <p>Mengakses dan membaca materi pembelajaran sebelum kuliah berlangsung dan menuliskan resume dari materi bacaannya.</p>	<p>Kontrak Kuliah</p> <p>Sistim Bilangan Riil</p> <p>Himpunan bilangan riil, operasi aljabar dan lapangan bilangan real, aksioma dan sifat urutan Bilangan</p>	5

	<p>bentuk akar, kuadrat maupun nilai mutlak. [CPMK1]</p>	<p>mutlak. 1.3 Ketepatan dalam menginterpretasikan nilai mutlak sebagai jarak pada bidang R^2.</p>	<p><i>ketaksamaan nilai mutlak, dan persamaan garis lurus</i></p> <p>Kriteria: Rubrik Analitik</p>		<p>PT:</p> <p>Mengerjakan TUGAS I dan disubmit ke SIKOLA</p> <p>[PT+KM:(1+1)x3x60"]</p>	<p>Riil, interval, Nilai mutlak, Jarak dan garis lurus. [1] hal 1-23 [5] hal 1-14</p>	
--	--	---	--	--	--	---	--

2 & 3	<p>Sub-CPMK2: Mahasiswa mampu menghasilkan representasi visual dalam bentuk grafik fungsi dan non visual dalam bentuk operasi aljabar dan komposisi fungsi-fungsi. [CPMK1)</p>	<p>2.1 Ketepatan dalam menentukan domain, range dan nilai fungsi. 2.2 Kelengkapan dalam menggambarkan grafik fungsi nilai mutlak, fungsi tangga, polinom, dan fungsi transenden. 2.3 Kecermatan menggambarkan grafik fungsi menggunakan rumus pergeseran. 2.4 Ketepatan dalam menuliskan fungsi hasil komposisi. 2.5 Ketepatan dalam menentukan inverse suatu fungsi beserta grafiknya.</p>	<p>Teknik 1. Non tes: <i>Membuat ringkasan materi kuliah</i> 2. Tes tertulis: KUIS I <i>Menentukan domain, range, komposisi dan inverse fungsi, serta menggambar grafik fungsi</i></p> <p>Kriteria Rubrik Analitik</p>	<p>BP: Kuliah [2x3x50”]</p> <p>MP: - Self Directed Learning - Kuliah interaktif</p>	<p>KM: Mengakses dan membaca materi tentang fungsi real dan grafiknya sebelum perkuliahan berlangsung dan membuat resume dari materi bacaannya.</p> <p>PT: Melakukan refleksi dengan mengulas kembali materi fungsi real dan mencatat poin-poin penting, dan mengerjakan soal latihan.</p> <p>[KM+PT: (2+2)x3x60”]</p>	<p>Fungsi Real dan Grafiknya</p> <p>Fungsi, domain dan range, operasi aljabar dan komposisi fungsi, fungsi-fungsi khusus dan polinom, fungsi transenden, grafik fungsi dan pergeserannya terhadap sumbu koordinat. [1]hal 25-54 [2]hal 1-50 [5] hal 15-46</p>	7
-------	--	---	--	---	--	---	---

4-5	<p>Sub-CPMK3: Mahasiswa mampu menyelidiki eksistensi limit dan kekontinuan, serta keterkaitan keduanya baik secara aljabar maupun secara grafik. (CPMK1)</p>	<p>3.1 Ketepatan langkah dan penulisan pada pembuktian eksistensi limit terhadap fungsi-fungsi dengan satu atau beberapa aturan pendefinisian.</p> <p>3.2 Kejelasan uraian pada verifikasi kekontinuan fungsi pada suatu titik.</p> <p>3.3 Keakuratan dalam menggambarkan grafik fungsi yang kontinu, diskontinu, termasuk</p>	<p>Teknik Tes Tertulis: Kuis II <i>Menjawab soal tentang limit dan kekontinuan</i></p> <p>Non Tes: 1. TUGAS II (Kelompok) <i>Membuktikan eksistensi limit melalui limit kiri dan limit kanan, dan kekontinuan dari fungsi dengan satu atau beberapa aturan pendefinisian</i></p> <p>Kriteria: Rubrik Analitik</p>	<p>BP: Kuliah [BP: 2x3x50"]</p> <p>MP: - Case Method - Collaboratif Learning</p>	<p>KM Mempelajari materi limit dan kekontinuan dan menuliskan resume dari materi yg dipelajarinya</p> <p>PT: - Melakukan refleksi dengan mengulas kembali materi limit dan kekontinuan fungsi real, mencatat poin-poin penting,</p>	<p>Limit dan Kekontinuan</p> <p>Limit dan teorema-teorema limit, limit tak hingga dan limit di tak hingga, asimptot datar dan asimptot tegak, kekontinuan fungsi pada titik dan pada interval, kontinuitas fungsi di sebuah selang.</p>	8
-----	---	--	---	---	---	--	---

		diskontinu yang dapat dihapuskan.	<p>2. Diskusi I Mendiskusikan tentang limit tak hingga dan limit di tak hingga, kekontinuan fungsi dan interpretasinya secara geometri</p> <p>Kriteria: Rubrik Skala Persepsi</p>		<p>dan mengerjakan soal latihan.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengerjakan tugas II kemudian disubmit ke SIKOLA. <p>[KM+PT: (2+2)x3x60"]</p>	<p>[1]hal 55-92 [2]hal 66-104 [3]hal 82-130 [5] hal 47-59</p>	
6-7	<p>Sub-CPMK4: Mahasiswa mampu menentukan turunan suatu fungsi melalui pendekatan limit, teorema-teorema turunan atau metode substitusi. (CPMK1)</p>	<p>4.1 Ketepatan menginterpretasikan nilai turunan pertama pada suatu titik.</p> <p>4.2 Keakuratan dalam menentukan turunan pertama, turunan orde tinggi, dan turunan fungsi implisit</p> <p>4.3 Kecermatan dalam menggunakan teorema turunan atau metode substitusi pada penentuan turunan fungsi komposisi</p>	<p>Teknik</p> <p>1. Non Tes: - TUGAS III (Mandiri) <i>Menginterpretasikan nilai turunan pada sebuah titik dan menyelesaikan turunan fungsi komposisi, fungsi implisit dan orde tinggi.</i></p> <p>2. Tes Tertulis: KUIS III <i>Menyelesaikan turunan orde tinggi dari sebuah fungsi implisit atau fungsi komposisi.</i></p> <p>Kriteria: Rubrik Analitik</p>	<p>BP: Kuliah [BP: 2x3x50"]</p> <p>MP: - Self Directed Learning - Kuliah interaktif</p>	<p>KM Mempelajari materi turunan dan menuliskan resume dari materi yg dipelajarinya</p> <p>PT: - Mengulas kembali materi turunan dan mencatat poin-poin penting. - Mengerjakan TUGAS III dan mensubmit hasilnya ke SIKOLA</p> <p>[KM+PT: (2+2)x3x60"]</p>	<p>Turunan</p> <p>Interpretasi geometri dari turunan, Definisi dan teorema dasar turunan, turunan fungsi komposisi, fungsi implisit dan turunan orde tinggi</p> <p>[1]hal 93-145 [2]hal 135-141; 170-174 [3]hal 172-220</p>	10
8	<p>Minggu 8: Ujian Tengah semester (UTS). Validasi hasil penilaian , melakukan evaluasi untuk perbaikan proses pembelajaran selanjutnya.</p>						20

9 - 10	Sub-CPMK 8: Mahasiswa mampu mendemonstrasikan aplikas turunan I dan turunan ke II pada	5.1 Ketepatan dalam menentukan titik stasioner dan titik balik fungsi.	Teknik 1. Tes Tertulis: KUIS IV <i>Menerapkan turunan untuk kemonotonan, kecekungan, ekstrim dan grafik fungsi.</i>	BP: Kuliah [BP: 2x3x50"] MP:	KM Mempelajari materi tentang aplikasi turunan dan menuliskan resume	Aplikasi Turunan Masalah nilai ekstrim, kemonotonan dan	8
--------	--	--	---	---	--	---	----------

<p>penentuan interval kemonotonan, titik/nilai ekstrim, titik balik dan kecekungan fungsi melalui visualisasi grafik fungsi. (CPMK2)</p> <p>Sub-CPMK 9: Mahasiswa mampu mengadaptasi konsep dan aplikasi turunan pada pemecahan masalah optimasi sederhana. (CPMK2)</p>	<p>5.2 Kecermatan dalam menentukan interval kemonotonan, kecekungan dan titik ekstrim fungsi.</p> <p>5.3 Keakuratan dalam menggambarkan grafik fungsi.</p> <p>5.4 Ketepatan dalam memformulasikan masalah optimasi sederhana dan memvisualisasikan secara grafik</p>	<p>2. Non Tes: - TUGAS IV (Kelompok) <i>Menyelesaikan soal turunan dan penerapan turunan.</i></p> <p>Kriteria: Rubrik Analitik</p> <p>3. Non Tes: - DISKUSI II <i>Memecahkan masalah optimasi melalui penerapan turunan I dan II untuk menggambar grafik pada sebuah kasus sederhana.</i></p> <p>Kriteria: Rubrik Skala Persepsi</p>	<p>- Collaboratif Learning - Case Method</p>	<p>dari materi yg dipelajarinya</p> <p>PT:</p> <p>6 Mengulas kembali materi aplikasi turunan dan mencatat poin-poin penting</p> <p>7 Mengerjakan TUGAS S IV dan mensubmit hasilnya ke SIKOLA</p> <p>[KM+PT: (2+2)x3x60"]</p>	<p>kecekungan fungsi, Teorema nilai rata-rata, Bentuk tak tentu dan teorema L'Hospital, menggambar grafik fungsi, aplikasi turunan dalam beberapa bidang terkait. [1]hal 151-165 [2]hal 222-251 [3]hal 270-340 [5] hal 83-120</p>
--	--	--	--	--	---

11-12	<p>Sub-CPMK5: Mahasiswa mampu menggunakan konsep limit, Teorema Dasar Kalkulus dan teknik-teknik pengintegralan pada penentuan integral tentu sebagai limit jumlah Riemann dan integral tak tentu dari suatu fungsi. (CPMK1)</p> <p>Sub-CPMK 10:</p>	<p>6.1 Kejelasan uraian dalam menentukan rumus umum untuk anti turunan suatu fungsi.</p> <p>6.2 Ketepatan dalam menghitung integral tentu menggunakan konsep jumlah Riemann.</p> <p>6.3 Kecermatan menggunakan teknik pengintegralan fungsi rasional dan pengintegralan parsial.</p>	<p>Teknik 1. Tes Tertulis: KUIS V <i>Menyelesaikan soal teknik pengintegralan.</i></p> <p>2. Non Tes: TUGAS V (Mandiri) <i>Menentukan integral sebagai antiturunan, dan menghitung integral tentu sebagai limit jumlah Riemann dan luasan.</i></p> <p>Kriteria:</p>	<p>BP: Kuliah [BP: 2x3x50"]</p> <p>MP: - Self Directed Learning - Kuliah interaktif</p>	<p>KM Mempelajari materi integral dan menuliskan resume dari materi yg dipelajarinya</p> <p>PT: - Mengulas kembali materi Integral dan mencatat poin-poin penting - Mengerjakan TUGAS V dan mensubmit hasilnya ke SIKOLA</p>	<p>Integral</p> <p>Integral Jumlah Riemann, integral tentu dan integral tak tentu, metode pengintegralan fungsi rasional, pengintegralan parsial, luas daerah antara dua kurva. [1] hal 215-270 & 275-280 [2] hal 297-342</p>	8
-------	--	--	---	---	--	--	----------

	Mahasiswa mampu menerapkan konsep integral pada penentuan luas daerah tertutup yang batas-batasnya merupakan fungsi riil. (CPMK2)	6.4 Kejelasan uraian pada penentuan luasan suatu daerah tertutup yang dibatasi oleh kurva- kurva.	Rubrik Analitik		[KM+PT: (2+2)x3x60"]	[3] hal 354-82-130 [5] hal 132-141	
13	<p>Sub-CPMK6: Mahasiswa mampu melakukan kalkulasi terhadap penjumlahan, perkalian dan operasi standar antara dua atau lebih matriks, dan klasifikasi matriks berdasarkan sifat dari elemen- elemennya. (CPMK1)</p> <p>Sub-CPMK7: Mahasiswa mampu menentukan determinan dan invers matriks, dengan metode Sarrus, metode kofaktor dan metode operasi baris elementer. (CPMK1)</p>	<p>7.1 Ketepatan menentukan hasil operasi penjumlahan dan perkalian antara dua atau lebih matriks, perkalian skalar dengan matriks serta operasi- operasi standar lain.</p> <p>7.2 Ketepatan menggunakan metode Sarrus, metode kofaktor dan operasi baris elementer pada penentuan determinan</p> <p>7.3 Kemahiran dalam menentukan inverse matriks</p>	<p>Teknik: Non Tes : TUGAS VI-A <i>Menentukan determinan dan invers matriks dengan beberapa metode</i></p> <p>Kriteria: Rubrik Analitik</p>	<p>BP: Kuliah [1x3x50"]</p> <p>MP: - Kuliah Interaktif</p>	<p>KM Mempelajari materi matriks dan menuliskan resume dari materi yg dipelajarinya</p> <p>PT: - Mengulas kembali materi matriks khususnya tentang determinan dan invers dan mencatat poin- poin penting - Mengerjakan TUGAS VI-A dan mensubmit hasilnya ke SIKOLA</p> <p>[KM+PT: 2x3x60"]</p>	<p>Matriks</p> <p>Operasi penjumlahan dan perkalian matriks, jenis- jenis matriks bujur sangkar, operasi baris elementer, invers dan determinan. [4] hal 25-53; 67-73 [5] hal 143-158</p>	6

		menggunakan metode adjoint dan operasi baris elementer					
14-15	Sub-CPMK 11: Mahasiswa mampu menghasilkan penyelesaian sistim persamaan linier dengan metode	8.1 Ketepatan penyelesaian dari sebuah sistim persamaan linier, baik menggunakan metode determinan, invers,	Teknik: 1.Tes Tertulis: KUIS VI <i>Menyelesaikan sebuah sistim persamaan linier dengan metode invers,</i>	BP: Kuliah [2x3x50"] MP:	KM Mempelajari materi sistim persamaan linier dan menuliskan resume	Sistim Persamaan linier Penyelesaian SPL dengan metode	8

	<p>determinan, metode invers, metode Gauss dan metode Gauss-Jordan. (CPMK2)</p>	<p>metode Gauss maupun metode Gauss Jordan. 8.2 Kejelasan langkah dan ketelitian berhitung dalam menyelesaikan sebuah sistim persamaan linier</p>	<p><i>determinan, Gauss dan Gauss-Jordan</i></p> <p>Kriteria: Rubrik Analitik</p> <p>2.Non Tes: - TUGAS VI-B <i>Menentukan penyelesaian sistim persamaan linier dengan beberapa metode</i></p> <p>- DISKUSI III <i>Pemecahan sebuah masalah sederhana sebagai sebuah masalah sistim persamaan linier</i></p> <p>Kriteria: Rubrik Skala Persepsi</p>	<p>- Kuliah interaktif - Case Method</p>	<p>dari materi yg dipelajarinya</p> <p>PT:</p> <p>- Mengulas kembali materi sistim persamaan linier dengan berfokus pada metode-metode penyelesaian yang melibatkan matriks.</p> <p>- Mengerjakan TUGAS VI B dan mensubmit hasilnya ke SIKOLA</p> <p>[KM+PT: (2+2)x3x60"]</p>	<p>invers, metode determinan, metode Gauss dan metode Gauss Jordan</p> <p>[4]hal 2-8; 61-66; 84-95 [5]hal 159-184 www.khanacademy.org</p>	
<p>Minggu 16: Ujian Akhir Semester (UAS) , validasi hasil penilaian, penentuan nilai akhir peserta kuliah.</p>							<p>20</p>

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang

digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.

3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut. **CPMK** diturunkan dari **CPL**.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut. **subCPMK** diturunkan dari **CPMK**.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.

6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator- indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk/Teknik penilaian:** tes (quiz, laporan, dll) dan atau non-tes (unjuk kerja, diskusi, presentasi, dll).
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah; Responsi dan Tutorial; Seminar; Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan; Penelitian, Perancangan, atau Pengembangan; Pelatihan Militer; Pertukaran Pelajar; Magang; Wirasusaha; dan/atau bentuk lain Pengabdian Kepada Masyarakat.
9. **Metode Pembelajaran:** Diskusi kelompok (*Small Group Discussion*), Simulasi (*Role-Play & Simulation*), Studi Kasus (*Case Study*), Pembelajaran kooperatif (*Cooperative learning*), Pembelajaran kolaboratif (*Collaborative Learning*), Pembelajaran Berbasis Projek (*Project-based Learning*), Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem-based Learning*) atau metode pembelajaran lainnya yang dapat secara efektif memfasilitasi pemenuhan capaian pembelajaran lulusan.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub- CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. **TM=Tatap Muka**(PB=Proses Belajar), **PT=Penugasan Terstruktur**, **BM=Belajar Mandiri** KM =Kegiatan Mandiri

1. SILABUS MATEMATIKA DASAR (3 SKS)

	UNIVERSITAS HASANUDDIN Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Departemen Matematika/ Program Studi Matematika	
	SILABUS SINGKAT	
MATA KULIAH	Nama	Matematika Dasar
	Kode	18Y02110103
	Kredit	3 SKS
	Semester	1
DESKRIPSI MATA KULIAH		
<p>Matakuliah ini membahas tentang sistim bilangan real, fungsi real, limit dan kekontinuan, turunan dan integral, serta matriks dan sistim persamaan linier. Pembahasan tentang sistim bilangan riil, limit dan kekontinuan serta matriks dititik beratkan pada pemahaman konsep, sedangkan turunan, integral dan sistim persamaan linier sudah mencakup penerapan pada kasus-kasus sederhana. Turunan juga digunakan untuk menentukan limit fungsi tak tentu yang biasa dikenal dengan teorema L'Hospital. Matakuliah disajikan dalam bentuk kuliah interaktif dengan penekanan pada penalaran aksiomatik, deduktif dan logis serta sistematis, sedangkan penguatan pemahaman materi diberikan melalui metode diskusi dan kuliah interaktif dan kolaboratif.</p>		
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)		
CPMK-1	Mahasiswa mampu mengaitkan konsep-konsep dasar bilangan real, limit dan kekontinuan, turunan, integral, matriks dan sistim persamaan linier serta penggunaannya pada penentuan solusi dan pembuktian sifat yang terkait. (CPL-1)	
CPMK-2	Mahasiswa mampu menerapkan konsep-konsep turunan, integral, dan sistim persamaan linier pada bidang terkait. (CPL-2)	
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (Sub-CPMK)		


Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu menggunakan sifat-sifat bilangan dan fungsi riil dalam penentuan domain dan range fungsi, serta himpunan penyelesaian dari ketaksamaan bentuk akar, kuadrat maupun nilai mutlak.
------------------	--

Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu menghasilkan representasi visual dalam bentuk grafik fungsi dan non visual dalam bentuk operasi aljabar dan komposisi fungsi-fungsi.
Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu menyelidiki eksistensi limit, kekontinuan, dan keterkaitan keduanya baik secara aljabar maupun secara grafik .
Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu menentukan turunan suatu fungsi melalui pendekatan limit, teorema-teorema turunan atau metode substitusi.
Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu menggunakan konsep limit, Teorema Dasar Kalkulus dan teknik-teknik pengintegralan pada penentuan integral tentu sebagai limit jumlah Riemann dan integral tak tentu dari suatu fungsi.
Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu melakukan kalkulasi terhadap penjumlahan, perkalian dan operasi standar antara dua atau lebih matriks, dan klasifikasi matriks berdasarkan sifat dari elemen-elemennya.
Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu menentukan determinan dan invers matriks, dengan metode Sarrus, metode kofaktor dan metode operasi baris elementer.
Sub-CPMK8	Mahasiswa mampu mendemonstrasikan aplikas turunan I dan turunan ke II pada penentuan interval kemonotonan, titik/nilai ekstrim, titik balik dan kecekungan fungsi melalui visualisasi grafik fungsi.
Sub-CPMK9	Mahasiswa mampu mengadaptasi konsep dan aplikasi turunan pada pemecahan masalah optimasi sederhana.
Sub-CPMK10	Mahasiswa mampu menerapkan konsep integral pada penentuan luas daerah tertutup yang batas-batasnya merupakan fungsi riil.
Sub-CPMK11	Mahasiswa mampu menghasilkan penyelesaian sistim persamaan linier dengan metode determinan, metode invers, metode Gauss dan metode Gauss-Jordan.
MATERI PEMBELAJARAN	
1	Sistim Bilangan riil: Sifat aljabar bilangan riil, interval dan nilai mutlak.

2	Fungsi Riil: domain, range dan grafik fungsi riil.
3	Limit dan Kekontinuan Fungsi: eksistensi limit dan syarat cukup kekontinuan fungsi.
4	Turunan Fungsi: teorema-teorema turunan, turunan fungsi implisit, dan turunan orde tinggi, Teorema L'Hospital
5	Aplikasi Turunan: Aplikasi turunan pertama dan turunan orde lebih tinggi.
6	Anti Turunan dan Integral Tentu: integral sebagai anti turunan dan integral sebagai limit jumlah Riemann, Teorema-teorema Integral.

7	Teknik Pengintegralan dan Aplikasi Integral: Teknik pengintegralan substitusi, pengintegralan fungsi rasional dan pengintegralan parsial; luas daerah antara dua kurva.
8	Pengantar Teori Matriks: operasi-operasi matriks, invers dan determinan, operasi baris elementer.
9	Sistim persamaan linier dan aplikasinya: penyelesaian sistim persamaan linier dengan metode determinan, metode invers, metode Gauss dan metode Gauss-Jordan. Sistim Bilangan riil.
PUSTAKA	
	PUSTAKA UTAMA
	[1]. Dale Varberg, Edwin Purcell, and Steve Rigdon, "Calculus", ninth edition, Pearson, 2006. [2]. George B. Thomas, Jr "Thomas Calculus early transcendentals", twelfth editions. [3]. James Stewart, "Calculus Early Transcendentals", sixth edition, Thomson Brooks/Cole, 2008 [4]. Howard Anton, Chris Rorres, "Elementary Linear Algebra, Applications version", eleventh edition, Wiley, 2013. [5]. Tim Dosen Matematika, "Matematika Dasar", 2016
	PUSTAKA PENDUKUNG
	www.khanacademy.org
PRASYARAT (Jika ada)	
Tidak ada	

2. RENCANA PENUGASAN MATAKULIAH

	UNIVERSITAS HASANUDDIN Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Departemen Matematika/ Program Studi Matematika				
	RENCANA PENUGASAN TERSTRUKTUR				
MATA KULIAH	Matematika Dasar				
KODE	18Y02110103	sks	3	SEMESTE R	1
DOSEN PENGAMPU	TIM Dosen Matematika Dasar				
BENTUK TUGAS		WAKTU Pengerjaan Tugas			
Home Work		Minggu I,IV,VI,X, XII dan XIII			
JUDUL TUGAS					
1. Tugas I : Sistim Bilangan Real 2. Tugas II : Limit dan Kekontinuan 3. Tugas III : Penerapan Turunan 4. Tugas IV : Integral Tentu dan Tak Tentu 5. Tugas V : Aplikasi Turunan 6. Tugas VI : Matriks dan Sistim Persamaan Linier					
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH					

TUGAS I:

- Mahasiswa mampu menggunakan sifat-sifat bilangan dan fungsi riil dalam penentuan domain dan range fungsi, serta himpunan penyelesaian dari ketaksamaan bentuk akar, kuadrat maupun nilai mutlak. [Sub-CPMK1;CPMK1]

TUGAS II:

- Mahasiswa mampu menyelidiki eksistensi limit, kekontinuan, dan keterkaitan keduanya baik secara aljabar maupun secara grafik. (Sub-CPMK3; CPMK1)

TUGAS III:

- Mahasiswa mampu menentukan turunan suatu fungsi melalui pendekatan limit, teorema-teorema turunan atau metode substitusi. (Sub-CPMK4; CPMK1)

TUGAS IV:

- Mahasiswa mampu mendemonstrasikan aplikasi turunan I dan turunan ke II pada penentuan interval kemonotonan, titik/nilai ekstrim, titik balik dan kecekungan fungsi melalui visualisasi grafik fungsi. (Sub-CPMK8; CPMK2)

TUGAS V:

- Mahasiswa mampu menggunakan konsep limit, Teorema Dasar Kalkulus dan teknik-teknik pengintegralan pada penentuan integral tentu sebagai limit jumlah Riemann dan integral tak tentu dari suatu fungsi. (Sub-CPMK8; CPMK2)

TUGAS VI:

- Mahasiswa mampu menentukan determinan dan invers matriks, dengan metode Sarrus, metode kofaktor dan metode operasi baris elementer. (Sub-CPMK7; CPMK1)
- Mahasiswa mampu menghasilkan penyelesaian sistem persamaan linier dengan metode determinan, metode invers, metode Gauss dan metode Gauss-Jordan. (Sub-CPMK11; CPMK2)

DISKRIPSI TUGAS

TUGAS I:

Menyelesaikan soal tentang sifat nilai mutlak dan akar, jarak pada bidang kartesius, ketaksamaan nilai mutlak, dan persamaan garis lurus:

- *Problem Set 0.2: No. 15, 24,30,63*
- *Problem Set 0.3: No.39 dan 42*

Sumber:

[1] Dale Varberg, Edwin Purcell, and Steve Rigdon, "Calculus", ninth edition, Pearson, 2006.

TUGAS II:

Membuktikan eksistensi limit melalui limit kiri dan limit kanan, dan kekontinuan dari fungsi dengan satu atau beberapa aturan pendefinisian:

- *Problem Set 1.5: No. 21, 39 dan 45*
- *Problem Set 1.6: No.7, 25,32*
- *Problem Set 1.7: No.12,24,29, 35*

Sumber:

[1] Dale Varberg, Edwin Purcell, and Steve Rigdon, "Calculus", ninth edition, Pearson, 2006.

TUGAS III:

Menguraikan dan menginterpretasikan nilai turunan pada sebuah titik dan menyelesaikan turunan fungsi komposisi, fungsi implisit dan orde tinggi

- *Problem Set 2.1: No.8*

- **Problem Set 2.3:** No.45
- **Problem Set 2.5:** No.16 dan 38
- **Problem Set 2.6:** No.21 dan 29

Sumber:

[1] Dale Varberg, Edwin Purcell, and Steve Rigdon, "Calculus", ninth edition, Pearson, 2006.

TUGAS IV:

Menyelesaikan soal penerapan turunan pada penentuan kemonotonan, kecekungan, titik dan nilai ekstrim, serta grafik suatu fungsi polinom berderajat minimal 3.

fungsi komposisi, fungsi implisit dan orde tinggi

- **Problem Set 3.1:** No.8 dan 9
- **Problem Set 3.2:** No.23 dan 33
- **Problem Set 3.3:** No.28, 32 dan 43
- **Problem Set 3.4:** No.13, 19 dan 35

Sumber:

[1] Dale Varberg, Edwin Purcell, and Steve Rigdon, "Calculus", ninth edition, Pearson, 2006.

TUGAS V:

Menyelesaikan integral sebagai antiturunan, integral tentu sebagai limit jumlah Riemann; serta penerapannya pada luasan daerah tertutup.

- **Exercises 5.2:** No.44
- **Exercises 5.4:** No.47 dan 50
- **Exercises 5.5:** No.14 dan 67
- **Exercises 5.6:** No.59 dan 68

Sumber:

[2] George B. Thomas, Jr "Thomas Calculus early transcendentals", twelfth editions.

TUGAS VI:

Menyelesaikan permasalahan determinan, invers matriks dan sistim persamaan linier melalui beberapa metode.

- **Exercise Set 1.6:** No 10 dan 12
- **Exercise Set 1.5:** No 8, 29 dan 30
- **Exercise Set 2.2:** No 11 dan 26
- **Exercise Set 2.3:** No 33

[4] Howard Anton, Chris Rorres, "Elementary Linear Algebra, Applications version",

eleventh edition,
Wiley, 2013.

METODE Pengerjaan Tugas

1. Tugas dikerjakan secara mandiri atau kelompok
2. Ditulis tangan dengan rapi atau diketik
3. Dituliskan secara terstruktur, dengan langkah pengerjaan dimulai dengan menuliskan:
 - Diketahui: (tuliskan komponen/unsur-unsur yang diberikan pada soal atau konsep yang digunakan untuk mendukung penemuan solusi)
 - Ditanyakan: (tuliskan apa yang dijawab/ditemukan penyelesaiannya)
 - Pembahasan: tuliskan uraian yang melibatkan konsep-konsep yang mendukung dalam menjawab pertanyaan
 - Kesimpulan: tuliskan jawaban atas pertanyaan yang diajukan pada soal penugasan.
4. Hasil Penugasan dikumpulkan di laman Sikola (menu TUGAS) pada kelas Matakuliah Matematika Dasar (3 SKS)

BENTUK DAN FORMAT LUARAN

a. Obyek Garapan:

- Exercise atau Latihan Soal pada akhir Chapter dari referensi/pustaka utama.

b. Bentuk Luaran:

1. Hasil penugasan mandiri: TUGAS I, III, V dan VI
2. Hasil penugasan kelompok: TUGAS II dan IV

c. Format Luaran:

- Worksheet dalam bentuk file pdf dari hasil scan dokumen yang ditulis tangan atau yang diketik menggunakan Microsoft word.

INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN

Indikator: Ketepatan, kejelasan, kelengkapan dan sistematika penulisan

Kriteria: Rubrik Analitik

TUGAS I	TUGAS II	TUGAS III	TUGAS IV	TUGAS V	TUGAS VI	Total
Bobot 10	10	10	10	10	10	60
$\text{Bobot} = \frac{\text{Bobot}}{\text{Total}} \times Y; \quad Y := \text{proporsi nilai tugas}$						

JADWAL PELAKSANAAN

TUGAS I	Minggu I perkuliahan, dikerjakan dalam 1 minggu
TUGAS II	Minggu IV perkuliahan, dikerjakan dalam 1 minggu

TUGAS III	Minggu VI perkuliahan, dikerjakan dalam 1 minggu
-----------	--

TUGAS IV	Minggu X perkuliahan, dikerjakan dalam 1 minggu
TUGAS V	Minggu XII perkuliahan, dikerjakan dalam 1 minggu
TUGAS IV	Minggu XIII perkuliahan, dikerjakan dalam 1 minggu
LAIN-LAIN	
Toleransi keterlambatan pengumpulan tugas maksimal 2 hari. Proporsi nilai tugas adalah 20% - 30% dari seluruh komponen penilaian matakuliah.	
DAFTAR RUJUKAN	
<p>[1]Dale Varberg, Edwin Purcell, and Steve Rigdon, "Calculus", ninth edition, Pearson, 2006.</p> <p>[2]George B. Thomas, Jr "Thomas Calculus early transcendentals", twelfth editions.</p> <p>[3]James Stewart, "Calculus Early Transcendentals", sixth edition, Thomson Brooks/Cole, 2008</p> <p>[4]Howard Anton, Chris Rorres, "Elementary Linear Algebra, Applications version", eleventh edition, Wiley, 2013.</p> <p>[5]Tim Dosen Matematika, "Matematika Dasar", 2016</p>	

4. RUBRIK PENILAIAN

A. RUBRIK ANALITIK

NO.	Grade KRITERIA	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Bobot	Nilai Total
		<i>Skor</i> ≥ 80	<i>Skor</i> ≥ 60	<i>Skor</i> ≥ 40	<i>Skor</i> < 40	100%	
1	Ketepatan/ keakuratan	Menerapkan konsep, notasi atau operasi matematika secara tepat.	Menggunakan konsep, notasi atau operasi matematika yang cukup relevan	Terdapat konsep, notasi atau operasi matematika yang digunakan secara kurang tepat	Konsep, notasi atau operasi matematika yang digunakan tidak tepat	20%	
		Melakukan perhitungan dengan tepat dan akurat.	Melakukan perhitungan dengan sedikit kesalahan	Melakukan perhitungan dengan beberapa kesalahan	Melakukan perhitungan dengan banyak kesalahan	20%	
2	Sistematika/Logika penulisan 20%	Penulisan dilakukan secara terstruktur, logis dan efisien.	Penulisan dilakukan cukup terstruktur dan cukup logis, tetapi terdapat penambahan yang tidak perlu	Penulisan dilakukan dengan kurang terstruktur atau kurang logis.	Penulisan dilakukan dengan tidak terstruktur atau tidak logis	20%	
3	Kelengkapan 20%	Menuliskan secara lengkap komponen yang diperlukan dalam menjawab pertanyaan	Menuliskan hampir semua komponen yang diperlukan dalam menjawab pertanyaan	Menuliskan komponen yang diperlukan dalam menjawab pertanyaan namun kurang lengkap	Tidak menuliskan atau hanya sedikit menuliskan komponen-komponen yang diperlukan dalam menjawab pertanyaan	20%	

4	Kejelasan 20%	Jawaban diberikan dengan penalaran matematika yang jelas, terinci dan mudah dipahami	Jawaban diberikan dengan penalaran matematika yang cukup jelas dan namun tidak terinci	Jawaban diberikan dengan penalaran matematika yang kurang jelas	Jawaban diberikan dengan penalaran matematika yang tidak jelas	20%	
NILAI AKHIR : $\sum \text{Nilai Total} = \sum (20\% \times \text{Score})$							

B. RUBRIK SKALA PERSEPSI

GRADE	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Bobot
	<i>Skor ≥ 80</i>	<i>Skor ≥ 65</i>	<i>Skor ≥ 45</i>	<i>Skor < 45</i>	100%
KRITERIA	Terlibat secara aktif dalam diskusi dan menguasai materi dengan baik	Terlibat aktif dalam diskusi dan cukup menguasai materi	Terlibat cukup aktif meskipun kurang menguasai materi	Kurang aktif dalam diskusi, kurang menguasai materi	100%
NILAI AKHIR = <i>Score</i> x 100%					

=====

=====



UNIVERSITAS HASANUDDIN
DIREKTORAT PENDIDIKAN
SUB DIREKTORAT KOORDINASI PERKULIAHAN BERSAMA

Kode
Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
KEWARGANEGARAAN	18E05110782	MKWU (MK.Wajib Kurikulum)	T=2	P=0	Awal atau Akhir	15 Juni 2023
OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK			Kepala SubDit Koord. Perkuliahan Bersama	
	Rahmatullah, S.I.P., M.Si & Dr.Safriadi, S.I.P, M.Si.	Dr.Safriadi, S.I.P, M.Si.			Rahmatullah, S.IP.,M.Si	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-Mata Kuliah Wajib Umum yang dibebankan pada MK					
	CPL1 (Sikap)	Mahasiswa mampu menginternalisasi nilai-nilai keagamaan, kebangsaan, keberagaman, dan kemaritiman sebagai insan mandiri yang berkarakter serta memiliki semangat kepekaan sosial, kejuangan, dan kewirausahaan.				
	CPL2 (Pengetahuan)	Mahasiswa mampu menganalisis nilai keagamaan, kebangsaan, keberagaman dan kemaritiman untuk mencapai insan mandiri yang berkarakter dengan semangat kepekaan social, kejuangan, dan kewirausahaan.				
	CPL3 (Keterampilan)	Mampu berpikir kritis, sistematis, inovatif, berintegritas, dan mampu berkomunikasi secara efektif, serta dapat bekerja secara mandiri maupun dalam tim dengan menggunakan IPTEKS yang humanis.				
	CPL → Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPL 1	CPMK 1	Mahasiswa mampu menginternalisasi nilai-nilai kebangsaan sebagai insan mandiri yang berkarakter.			
	CPL 2	CPMK 2	Mahasiswa mampu menguraikan nilai-nilai kebangsaan untuk mencapai insan mandiri yang berkarakter.			
	CPL 3	CPMK 3	Mahasiswa memiliki keterampilan kewarganegaraan (civic skill) yang mampu berpikir kritis, sistematis, inovatif, berintegritas, dan mampu berkomunikasi secara efektif, serta dapat bekerja secara mandiri maupun dalam tim dengan menggunakan IPTEKS yang humanis.			
	CPMK → Sub-CPMK					
	CPMK 1	Sub CPMK 1	Mampu Menginternalisasi tujuan pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan di Perguruan Tinggi.			
	Sub CPMK 2	Mampu menginternalisasi demokrasi Indonesia yang bersumber dari Pancasila dan UUD NRI 1945				
CPMK 2	Sub CPMK 3	Mampu menganalisis esensi dan urgensi identitas nasional dan integrasi nasional sebagai salah satu determinan dalam pembangunan bangsa dan parameter persatuan dan kesatuan bangsa dalam wadah NKRI				
	Sub CPMK 4	Mampu menganalisis konsistensi dan koherensi antar norma yang terkandung dalam konstitusi di Indonesia dalam konteks kehidupan berbangsa dan bernegara di Indonesia.				

		Sub CPMK 5	Mampu menguraikan demokrasi Indonesia yang bersumber dari Pancasila dan UUD NRI 1945 sebagai wahana penyelenggaraan negara yang sejahtera dan berkeadilan.
		Sub CPMK 6	Mampu menguraikan dinamika historis konstitusional, sosial-politik, kultural, serta konteks kontemporer penegakan hukum yang berkeadilan.
		Sub CPMK 7	Mampu menganalisis penegakan Hak Asasi Manusia di Indonesia.
		Sub CPMK 8	Mampu menguraikan dinamika historis, dan urgensi Wawasan Nusantara sebagai konsepsi dan pandangan kolektif keberbangsaan dan kebernegeraan Indonesia dalam konteks pergaulan dunia.
		Sub CPMK 9	Mampu menganalisis urgensi dan tantangan ketahanan nasional bagi Indonesia dalam membangun komitmen kolektif yang kuat dari seluruh komponen bangsa untuk mengisi kemerdekaan Indonesia.
	CPMK 3	Sub CPMK 10	Mampu menerapkan harmoni kewajiban dan hak negara dan warga negara dalam tatanan kehidupan demokrasi Indonesia yang bersumbu pada kedaulatan rakyat dan musyawarah untuk mufakat
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Pendidikan Kewarganegaraan bertujuan untuk memantapkan kepribadian mahasiswa agar secara konsisten mampu mewujudkan nilai-nilai dasar keagamaan dan kebudayaan, rasa kebangsaan dan cinta tanah air sepanjang hayat dalam menguasai, menerapkan dan mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni yang dimilikinya dengan rasa tanggung jawab		
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidikan Kewarganegaraan di Perguruan Tinggi 2. Identitas & Integrasi Nasional 3. Sistem Konstitusi 4. Hak dan Kewajiban Warga Negara 5. Demokrasi dan Hak Asasi manusia 6. Negara Hukum dan Tindak Pidana Korupsi 7. Geopolitik Indonesia 8. Geostrategi Indonesia 		
Pustaka	<p>Utama :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nurwardani, dkk, (2016). Pendidikan Kewarganegaraan untuk Perguruan Tinggi. Jakarta: Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia. <p>Pendukung :</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Tim Dosen Pend. Kewarganegaraan, (2014), Modul Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan, UPT MKU Unhas. 3. Sammy ferrijayan, dkk, (2014) , Modul Wawasan Kebangsaan dan Nilai-Nilai Dasar Bela Negara, Lembaga Administarsi Negara RI. 		
Dosen Pengampu Kelas	Tim Dosen Kewarganegaraan		
Matakuliah syarat	-		

Pekan Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
I	Mampu menginternalisasi tujuan pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan di Perguruan Tinggi (CPL1, CPMK 1 & SubCPMK 1)	<p>Ketuntasan Menjelaskan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Landasan Pend. Kewarganegaraan di Perguruan Tinggi 2. Tujuan Pembelajaran Pend. Kewarganegaraan <p>Khusus Warga Negara Asing (WNA) : Mendeskripsi Bentuk dan Dinamika Pend.Kewarganegaraan di negara masing-masing.</p>	<p>KRITERIA :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tugas Paper ▪ Kehadiran <p>Rubrik Penilaian Kuliah Interaktif (Lampiran 1)</p> <p>BENTUK : Non-Tes</p>	<p>KULIAH Tatap Muka (TM) = (1x2x50 Menit)</p> <p>Metode Pembelajaran (MP) = Kuliah Interaktif</p> <p>Skenario Kuliah Interaktif (Lampiran 2)</p>	<p>Belajar Mandiri (BM) = (1x2x60 Menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mendaftar sebagai Peserta di SIKOLA ▪ Mengakses Menu Alur Pembelajaran SIKOLA <p>Penugasan Terstruktur (PT) = (1x2x60 Menit) Mahasiswa Membuat PAPER (Tugas Individu).</p> <p>Teknis BM dan PT (Lampiran 2)</p>	<p>MATERI PEMBELAJARAN :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrak Pembelajaran 2. Skenario Pembelajaran 3. latar belakang dan tujuan pembelajaran Pend. Kewarganegaraan <p>PUSTAKA :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ BUKU Pendidikan Kewarganegaraan Ristek Dikti 2016. (Bab 1) ✓ MODUL Pendidikan Kewarganegaraan (Modul 1) 	5

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
II	Memiliki kemampuan menganalisis esensi dan urgensi identitas nasional dan integrasi nasional sebagai salah satu determinan dalam pembangunan bangsa dan parameter persatuan dan kesatuan bangsa dalam wadah NKRI (CPL2, CPMK 2 & SubCPMK 3)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan Konsep dan urgensi identitas nasional 2. Mampu menjelaskan Sumber historis, sosiologis, politik identitas nasional 3. Mampu menjelaskan Dinamika dan tantangan identitas nasional 4. Mampu menjelaskan Konsep dan urgensi integrasi nasional 5. Mampu menjelaskan Sumber historis, sosiologis, politik integrasi nasional 6. Mampu menjelaskan Dinamika dan tantangan integrasi nasional <p>Khusus Warga Negara Asing (WNA) :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Deskripsikan Identitas Negara masing-masing. 2. Jelaskan Dinamika dan Tantangan Integrasi Negara masing-masing. 	<p>KRITERIA :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tugas Paper ▪ Kehadiran ▪ Penjelasan sesuai poin pada Indikator <p>Rubrik Penilaian Kuliah Interaktif (Lampiran 1)</p> <p>BENTUK : Non-Tes</p>	<p>KULIAH Tatap Muka (TM) = (1x2x50 Menit)</p> <p>Metode Pembelajaran (MP) = Kuliah Interaktif (Lampiran 2)</p> <p>Skenario Kuliah Interaktif (Lampiran 2)</p>	<p>Belajar Mandiri (BM) = (1x2x60 Menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Membaca Literatur ▪ Menyimak Video ▪ Mengakses Menu Alur Pembelajaran SIKOLA <p>Penugasan Terstruktur (PT) = (1x2x60 Menit) Mahasiswa Membuat PAPER (Tugas Individu).</p> <p>Teknis BM dan PT (Lampiran 2)</p>	<p>MATERI PEMBELAJARAN : IDENTITAS dan INTEGRASI NASIONAL</p> <p>PUSTAKA :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ BUKU Pendidikan Kewarganegaraan Ristek Dikti 2016. (Bab 2 & 3) ✓ MODUL Pendidikan Kewarganegaraan (Modul 2 & 9) 	5
III	Memiliki kemampuan menganalisis esensi dan urgensi identitas nasional dan integrasi nasional sebagai salah satu determinan dalam pembangunan bangsa dan parameter persatuan dan kesatuan bangsa dalam wadah NKRI (CPL2, CPMK 2 & Sub CPMK 3)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan Konsep 2. Mendeskripsi Realita 3. Menganalisis Masalah 4. Merumuskan Solusi <p>Upaya mewujudkan Integrasi Nasional dengan Realita Indonesia merupakan Sub Tema Kelompok dapat dilihat di Menu Alur Pembelajaran SIKOLA.</p> <p>Khusus Warga Negara Asing (WNA) : Mendeskripsi Strategi mewujudkan Integrasi Bangsa di negara masing-masing.</p>	<p>KRITERIA :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tugas Makalah ▪ Kehadiran ▪ Presentasi Ppt : Ketepatan Ide dan Kejelasan Uraian <p>Rubrik Penilaian Diskusi Kelompok (Lampiran 1)</p> <p>BENTUK : Non-Tes</p>	<p>KULIAH Tatap Muka (TM) = (1x2x50 Menit)</p> <p>Metode Pembelajaran (MP) = Case Study (Lampiran 2)</p> <p>Skenario Diskusi Kelompok (Lampiran 2)</p>	<p>Belajar Mandiri (BM) = (1x2x60 Menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Membaca Literatur ▪ Menyimak Video ▪ Mengakses Menu Alur Pembelajaran SIKOLA <p>Penugasan Terstruktur (PT) = (1x2x60 Menit) Mahasiswa Membuat Makalah, PPT & Video Presentasi (Tugas Kelompok).</p> <p>Teknis BM dan PT (Lampiran 2)</p>	<p>MATERI PEMBELAJARAN : Urgensi Identitas Nasional untuk mewujudkan Integrasi Nasional</p> <p>PUSTAKA :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ BUKU Pendidikan Kewarganegaraan Ristek Dikti 2016. (Bab 2, 3 & 10) ✓ MODUL Pendidikan Kewarganegaraan (Modul 2 & 9) 	10

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
IV	<p>Mahasiswa memiliki komitmen secara personal dan sosial, serta mampu menganalisis dan mengkreasi konsistensi dan koherensi antar nilai dan norma yang terkandung dalam konstitusi di Indonesia dalam konteks kehidupan berbangsa dan bernegara di Indonesia.</p> <p>(CPL2, CPMK 2 & Sub CPMK 4)</p>	<ol style="list-style-type: none"> Konsep dan Urgensi Konstitusi dalam Kehidupan Berbangsa-Negara Sumber Historis, Sosiologis, dan Politik tentang Konstitusi dalam Kehidupan Berbangsa-Negara Indonesia Esensi Konstitusi dalam Kehidupan Berbangsa-Negara Dinamika dan Tantangan Konstitusi dalam Kehidupan Berbangsa-Negara Indonesia <p>Khusus Warga Negara Asing (WNA) : Jelaskan Konstitusi Negara masing-masing :</p> <ol style="list-style-type: none"> Konsep Esensi dan Urgensi 	<p>KRITERIA :</p> <ul style="list-style-type: none"> Tugas Paper Kehadiran Penjelasan sesuai poin pada Indikator <p>Rubrik Penilaian Kuliah Interaktif (Lampiran 1)</p> <p>BENTUK : Non-Tes</p>	<p>KULIAH Tatap Muka (TM) = (1x2x50 Menit)</p> <p>Metode Pembelajaran (MP) = Kuliah Interaktif (Lampiran 2)</p> <p>Skenario Kuliah Interaktif (Lampiran 2)</p>	<p>Belajar Mandiri (BM) = (1x2x60 Menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> Membaca Literatur Menyimak Video Mengakses Menu Alur Pembelajaran SIKOLA <p>Penugasan Terstruktur (PT) = (1x2x60 Menit) Mahasiswa Membuat PAPER (Tugas Individu).</p> <p>Teknis BM dan PT (Lampiran 2)</p>	<p>MATERI PEMBELAJARAN : SISTEM KONSTITUSI</p> <p>PUSTAKA :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ BUKU Pendidikan Kewarganegaraan Ristek Dikti 2016. (Bab 4) ✓ MODUL Pendidikan Kewarganegaraan (Modul 3) 	5
V	<p>Mahasiswa memiliki komitmen secara personal dan sosial, serta mampu menganalisis dan mengkreasi konsistensi dan koherensi antar nilai dan norma yang terkandung dalam konstitusi di Indonesia dalam konteks kehidupan berbangsa dan bernegara di Indonesia.</p> <p>(CPL2, CPMK 2 & Sub CPMK 4)</p>	<ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan Konsep Mendeskripsi Realita Menganalisis Masalah Merumuskan Solusi <p>UUD 1945 sebagai Hukum Dasar penyelenggaraan kehidupan Berbangsa dan bernegara.</p> <p>Sub Tema Kelompok dapat dilihat di Menu Alur Pembelajaran SIKOLA.</p> <p>Khusus Warga Negara Asing (WNA) : Mendeskripsi Dinamika dan Tantangan Konstitusi di negara masing-masing.</p>	<p>KRITERIA :</p> <ul style="list-style-type: none"> Tugas Makalah Kehadiran Presentasi PPt : Ketepatan Ide dan Kejelasan Uraian <p>Rubrik Penilaian Diskusi Kelompok (Lampiran 1)</p> <p>BENTUK : Non-Tes</p>	<p>KULIAH Tatap Muka (TM) = (1x2x50 Menit)</p> <p>Metode Pembelajaran (MP) = Case Study (Lampiran 2)</p> <p>Skenario Diskusi Kelompok (Lampiran 2)</p>	<p>Belajar Mandiri (BM) = (1x2x60 Menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> Membaca Literatur Menyimak Video Mengakses Menu Alur Pembelajaran SIKOLA <p>Penugasan Terstruktur (PT) = (1x2x60 Menit) Mahasiswa Membuat Makalah, PPT & Video Presentasi (Tugas Kelompok).</p> <p>Teknis BM dan PT (Lampiran 2)</p>	<p>MATERI PEMBELAJARAN : UUD 1945 sebagai Hukum Dasar penyelenggaraan kehidupan Berbangsa dan bernegara.</p> <p>PUSTAKA :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ BUKU Pendidikan Kewarganegaraan Ristek Dikti 2016. (Bab 4 & 10) ✓ MODUL Pendidikan Kewarganegaraan (Modul 3) 	10

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
VI	Mahasiswa mampu menerapkan harmoni kewajiban dan hak negara dengan warga negara dalam tatanan kehidupan demokrasi Indonesia yang bersumbu pada kedaulatan rakyat dan musyawarah untuk mufakat. (CPL3, CPMK 3 & Sub CPMK 10)	<ol style="list-style-type: none"> Konsep dan urgensi harmoni kewajiban dan hak negara dan warga negara Sumber historis, sosiologis, politik tentang harmoni kewajiban dan hak negara dan Warga Negara Indonesia Dinamika dan tantangan harmoni kewajiban dan hak negara dan warga negara <p>Khusus Warga Negara Asing (WNA) : Jelaskan Hak dan Kewajiban Warga Negara di bidang (Ekonomi, Politik, Pendidikan dan Pertahanan Keamanan) negara masing-masing.</p>	<p>KRITERIA :</p> <ul style="list-style-type: none"> Tugas Paper Kehadiran Penjelasan sesuai poin pada Indikator <p>Rubrik Penilaian Kuliah Interaktif (Lampiran 1)</p> <p>BENTUK : Non-Tes</p>	<p>KULIAH Tatap Muka (TM) = (1x2x50 Menit)</p> <p>Metode Pembelajaran (MP) = Kuliah Interaktif</p> <p>Skenario Kuliah Interaktif (Lampiran 2)</p>	<p>Belajar Mandiri (BM) = (1x2x60 Menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> Membaca Literatur Menyimak Video Mengakses Menu Alur Pembelajaran SIKOLA <p>Penugasan Terstruktur (PT) = (1x2x60 Menit) Mahasiswa Membuat PAPER (Tugas Individu).</p> <p>Teknis BM dan PT (Lampiran 2)</p>	<p>MATERI PEMBELAJARAN : HAK dan KEWAJIBAN WARGA NEGARA</p> <p>PUSTAKA :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ BUKU Pendidikan Kewarganegaraan Ristek Dikti 2016. (Bab 5) ✓ MODUL Pendidikan Kewarganegaraan (Modul 4) 	5
VII	Mampu menganalisis penegakan Hak Asasi Manusia di Indonesia. (CPL2, CPMK 2 & Sub CPMK 7)	<ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan Konsep Mendeskripsi Realita Menganalisis Masalah Merumuskan Solusi <p>Penegakan Hak Asasi Manusia dalam bingkai Harmoni Hak & Kewajiban Warga Negara.</p> <p>Sub Tema Kelompok dapat dilihat di Menu Alur Pembelajaran SIKOLA.</p> <p>Khusus Warga Negara Asing (WNA) : Mendeskripsi Penegakan Hak Asasi Manusia di negara masing-masing.</p>	<p>KRITERIA :</p> <ul style="list-style-type: none"> Tugas Makalah Kehadiran Presentasi Ppt : Ketepatan Ide dan Kejelasan Uraian <p>Rubrik Penilaian Diskusi Kelompok (Lampiran 1)</p> <p>BENTUK : Non-Tes</p>	<p>KULIAH Tatap Muka (TM) = (1x2x50 Menit)</p> <p>Metode Pembelajaran (MP) = Case Study</p> <p>Skenario Diskusi Kelompok (Lampiran 2)</p>	<p>Belajar Mandiri (BM) = (1x2x60 Menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> Membaca Literatur Menyimak Video Mengakses Menu Alur Pembelajaran SIKOLA <p>Penugasan Terstruktur (PT) = (1x2x60 Menit) Mahasiswa Membuat Makalah, Ppt & Video Presentasi (Tugas Kelompok).</p> <p>Teknis BM dan PT (Lampiran 2)</p>	<p>MATERI PEMBELAJARAN : Penegakan HAM dalam bingkai Harmoni Hak & Kewajiban Warga Negara</p> <p>PUSTAKA :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ BUKU Pendidikan Kewarganegaraan Ristek Dikti 2016. (Bab 5, 7 & 10) ✓ MODUL Pendidikan Kewarganegaraan (Modul 4 & 6) 	5

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
VIII	<p>Mahasiswa mampu menganalisis dan mengkreasi peta konseptual dan/atau operasional problematika interaksi antar hakikat, instrumentasi, dan praksis demokrasi Indonesia yang bersumber dari Pancasila dan UUD NRI 1945 sebagai wahana penyelenggaraan negara yang sejahtera dan berkeadilan.</p> <p>(CPL2, CPMK 2 & Sub CPMK 5)</p>	<ol style="list-style-type: none"> Konsep dan urgensi demokrasi yang bersumber dari Pancasila Sumber historis, sosiologis, dan politik tentang demokrasi yang bersumber dari Pancasila Dinamika dan tantangan demokrasi yang bersumber dari Pancasila <p>Khusus Warga Negara Asing (WNA) : Jelaskan Demokrasi Negara masing-masing :</p> <ol style="list-style-type: none"> Konsep Esensi dan Urgensi Bentuk 	<p>KRITERIA :</p> <ul style="list-style-type: none"> Tugas Paper Kehadiran Penjelasan sesuai poin pada Indikator <p>Rubrik Penilaian Kuliah Interaktif (Lampiran 1)</p> <p>BENTUK : Non-Tes</p>	<p>KULIAH Tatap Muka (TM) = (1x2x50 Menit)</p> <p>Metode Pembelajaran (MP) = Kuliah Interaktif</p> <p>Skenario Kuliah Interaktif (Lampiran 2)</p>	<p>Belajar Mandiri (BM) = (1x2x60 Menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> Membaca Literatur Menyimak Video Mengakses Menu Alur Pembelajaran SIKOLA <p>Penugasan Terstruktur (PT) = (1x2x60 Menit) Mahasiswa Membuat PAPER (Tugas Individu).</p> <p>Teknis BM dan PT (Lampiran 2)</p>	<p>MATERI PEMBELAJARAN : DEMOKRASI INDONESIA</p> <p>PUSTAKA :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ BUKU Pendidikan Kewarganegaraan Ristek Dikti 2016. (Bab 6) ✓ MODUL Pendidikan Kewarganegaraan (Modul 5) 	5
IX	<p>Mampu menginternalisasi demokrasi Indonesia yang bersumber dari Pancasila dan UUD NRI 1945 (CPL1, CPMK 1 & Sub CPMK 2)</p>	<ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan Konsep Mendeskripsi Realita Menganalisis Masalah Merumuskan Solusi <p>Praksis Demokrasi Indonesia berlandaskan Nilai Pancasila dan UUD NRI 1945.</p> <p>Sub Tema Kelompok dapat dilihat di Menu Alur Pembelajaran SIKOLA.</p> <p>Khusus Warga Negara Asing (WNA) : Mendeskripsi Pelaksanaan (Dinamika dan Tantangan) Demokrasi di negara masing-masing.</p>	<p>KRITERIA :</p> <ul style="list-style-type: none"> Tugas Makalah Kehadiran Presentasi PPT : Ketepatan Ide dan Kejelasan Uraian <p>Rubrik Penilaian Diskusi Kelompok (Lampiran 1)</p> <p>BENTUK : Non-Tes</p>	<p>KULIAH Tatap Muka (TM) = (1x2x50 Menit)</p> <p>Metode Pembelajaran (MP) = Case Study</p> <p>Skenario Diskusi Kelompok (Lampiran 2)</p>	<p>Belajar Mandiri (BM) = (1x2x60 Menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> Membaca Literatur Menyimak Video Mengakses Menu Alur Pembelajaran SIKOLA <p>Penugasan Terstruktur (PT) = (1x2x60 Menit) Mahasiswa Membuat Makalah, PPT & Video Presentasi (Tugas Kelompok).</p> <p>Teknis BM dan PT (Lampiran 2)</p>	<p>MATERI PEMBELAJARAN : Praksis Demokrasi Indonesia berlandaskan Nilai Pancasila dan UUD NRI 1945</p> <p>PUSTAKA :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ BUKU Pendidikan Kewarganegaraan Ristek Dikti 2016. (Bab 6 & 10) ✓ MODUL Pendidikan Kewarganegaraan (Modul 5) 	10

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
X	<p>Mampu menguraikan dinamika historis konstitusional, sosial-politik, kultural, serta konteks kontemporer penegakan hukum yang berkeadilan. (CPL2, CPMK 2 & Sub CPMK 6)</p>	<ol style="list-style-type: none"> Konsep dan Urgensi Penegakan Hukum yang Berkeadilan Sumber Historis, Sosiologis, Politis tentang Penegakan Hukum yang Berkeadilan di Indonesia Dinamika dan Tantangan Penegakan Hukum yang Berkeadilan Indonesia <p>Khusus Warga Negara Asing (WNA) : Jelaskan Rule of Law Negara masing-masing :</p> <ol style="list-style-type: none"> Konsep dan Urgensi Penegakannya 	<p>KRITERIA :</p> <ul style="list-style-type: none"> Tugas Paper Kehadiran Penjelasan sesuai poin pada Indikator <p>Rubrik Penilaian Kuliah Interaktif (Lampiran 1)</p> <p>BENTUK : Non-Tes</p>	<p>KULIAH Tatap Muka (TM) = (1x2x50 Menit)</p> <p>Metode Pembelajaran (MP) = Kuliah Interaktif</p> <p>Skenario Kuliah Interaktif (Lampiran 2)</p>	<p>Belajar Mandiri (BM) = (1x2x60 Menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> Membaca Literatur Menyimak Video Mengakses Menu Alur Pembelajaran SIKOLA <p>Penugasan Terstruktur (PT) = (1x2x60 Menit) Mahasiswa Membuat PAPER (Tugas Individu).</p> <p>Teknis BM dan PT (Lampiran 2)</p>	<p>MATERI PEMBELAJARAN : RULE OF LAW</p> <p>PUSTAKA :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ BUKU Pendidikan Kewarganegaraan Ristek Dikti 2016. (Bab 7) ✓ MODUL Pendidikan Kewarganegaraan (Modul 6) 	5
XI	<p>Mampu menguraikan dinamika historis, dan urgensi Wawasan Nusantara sebagai konsepsi dan pandangan kolektif kebangsaan dan kebernegeraan Indonesia dalam konteks pergaulan dunia. (CPL2, CPMK 2 & Sub CPMK 8)</p>	<ol style="list-style-type: none"> Konsep dan urgensi Wawasan Nusantara sumber historis, sosiologis, dan politik tentang Wawasan Nusantara Esensi Wawasan Nusantara <p>Khusus Warga Negara Asing (WNA) : Jelaskan Konsep & Urgensi Geopolitik di negara masing-masing.</p>	<p>KRITERIA :</p> <ul style="list-style-type: none"> Tugas Paper Kehadiran Penjelasan sesuai poin pada Indikator <p>Rubrik Penilaian Kuliah Interaktif (Lampiran 1)</p> <p>BENTUK : Non-Tes</p>	<p>KULIAH Tatap Muka (TM) = (1x2x50 Menit)</p> <p>Metode Pembelajaran (MP) = Kuliah Interaktif</p> <p>Skenario Kuliah Interaktif (Lampiran 2)</p>	<p>Belajar Mandiri (BM) = (1x2x60 Menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> Membaca Literatur Menyimak Video Mengakses Menu Alur Pembelajaran SIKOLA <p>Penugasan Terstruktur (PT) = (1x2x60 Menit) Mahasiswa Membuat PAPER (Tugas Individu).</p> <p>Teknis BM dan PT (Lampiran 2)</p>	<p>MATERI PEMBELAJARAN : WAWASAN NUSANTARA</p> <p>PUSTAKA :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ BUKU Pendidikan Kewarganegaraan Ristek Dikti 2016. (Bab 8) ✓ MODUL Pendidikan Kewarganegaraan (Modul 7) 	5

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
XII	Mampu menguraikan dinamika historis, dan urgensi Wawasan Nusantara sebagai konsepsi dan pandangan kolektif keberbangsaan dan kebernegeraan Indonesia dalam konteks pergaulan dunia. (CPL2, CPMK 2 & Sub CPMK 8)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan Konsep 2. Mendeskripsi Realita 3. Menganalisis Masalah 4. Merumuskan Solusi Perwujudan Wawasan Nusantara sebagai satu kesatuan Ekonomi, Politik, Sosbud, dan Hankam. Sub Tema Kelompok dapat dilihat di Menu Alur Pembelajaran SIKOLA. Khusus Warga Negara Asing (WNA) : Mendeskripsi Penerapan Geopolitik di negara masing-masing.	KRITERIA : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tugas Makalah ▪ Kehadiran ▪ Presentasi Ppt : Ketepatan Ide dan Kejelasan Uraian Rubrik Penilaian Diskusi Kelompok (Lampiran 1) BENTUK : Non-Tes	KULIAH Tatap Muka (TM) = (1x2x50 Menit) Metode Pembelajaran (MP) = Case Study Skenario Diskusi Kelompok (Lampiran 2)	Belajar Mandiri (BM) = (1x2x60 Menit) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Membaca Literatur ▪ Menyimak Video ▪ Mengakses Menu Alur Pembelajaran SIKOLA Penugasan Terstruktur (PT) = (1x2x60 Menit) Mahasiswa Membuat Makalah, Ppt & Video Presentasi (Tugas Kelompok). Teknis BM dan PT (Lampiran 2)	MATERI PEMBELAJARAN : Perwujudan Wawasan Nusantara sebagai satu kesatuan Ekonomi, Politik, Sosbud, dan Hankam. PUSTAKA : <ul style="list-style-type: none"> ✓ BUKU Pendidikan Kewarganegaraan Ristek Dikti 2016. (Bab 8 & 10) MODUL Pendidikan Kewarganegaraan (Modul 7) 	10
XIII	Mampu menganalisis urgensi dan tantangan ketahanan nasional bagi Indonesia dalam membangun komitmen kolektif yang kuat dari seluruh komponen bangsa untuk mengisi kemerdekaan Indonesia. (CPL2, CPMK 2 & Sub CPMK 9)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep dan urgensi ketahanan nasional dan bela negara. 2. Sumber Historis, sosiologis, politik tentang ketahanan nasional dan bela negara 3. Dinamika dan tantangan ketahanan nasional dan bela Negara Khusus Warga Negara Asing (WNA) : Jelaskan Konsep & Urgensi Geostrategi di negara masing-masing.	KRITERIA : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tugas Paper ▪ Kehadiran ▪ Penjelasan sesuai poin pada Indikator Rubrik Penilaian Kuliah Interaktif (Lampiran 1) BENTUK : Non-Tes	KULIAH Tatap Muka (TM) = (1x2x50 Menit) Metode Pembelajaran (MP) = Kuliah Interaktif Skenario Kuliah Interaktif (Lampiran 2)	Belajar Mandiri (BM) = (1x2x60 Menit) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Membaca Literatur ▪ Menyimak Video ▪ Mengakses Menu Alur Pembelajaran SIKOLA Penugasan Terstruktur (PT) = (1x2x60 Menit) Mahasiswa Membuat PAPER (Tugas Individu). Teknis BM dan PT (Lampiran 2)	MATERI PEMBELAJARAN : KETAHANAN NASIONAL PUSTAKA : <ul style="list-style-type: none"> ✓ BUKU Pendidikan Kewarganegaraan Ristek Dikti 2016. (Bab 9) ✓ MODUL Pendidikan Kewarganegaraan (Modul 8) 	5

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
XIV	Mampu menganalisis urgensi dan tantangan ketahanan nasional bagi Indonesia dalam membangun komitmen kolektif yang kuat dari seluruh komponen bangsa untuk mengisi kemerdekaan Indonesia. (CPL2, CPMK 2 & Sub CPMK 9)	<ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan Konsep Mendeskripsi Realita Menganalisis Masalah Merumuskan Solusi <p>Bela Negara sebagai Upaya mewujudkan Ketahanan Nasional. Sub Tema Kelompok dapat dilihat di Menu Alur Pembelajaran SIKOLA.</p> <p>Khusus Warga Negara Asing (WNA) : Mendeskripsi Perwujudan Bela Negara di negara masing-masing.</p>	<p>KRITERIA :</p> <ul style="list-style-type: none"> Tugas Makalah Kehadiran Presentasi PPt : Ketepatan Ide dan Kejelasan Uraian <p>Rubrik Penilaian Diskusi Kelompok (Lampiran 1)</p> <p>BENTUK : Non-Tes</p>	<p>KULIAH Tatap Muka (TM) = (1x2x50 Menit)</p> <p>Metode Pembelajaran (MP) = Diskusi Kelompok</p> <p>Skenario Diskusi Kelompok (Lampiran 2)</p>	<p>Belajar Mandiri (BM) = (1x2x60 Menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> Membaca Literatur Menyimak Video Mengakses Menu Alur Pembelajaran SIKOLA <p>Penugasan Terstruktur (PT) = (1x2x60 Menit) Mahasiswa Membuat Makalah, PPT & Video Presentasi (Tugas Kelompok).</p> <p>Teknis BM dan PT (Lampiran 2)</p>	<p>MATERI PEMBELAJARAN : Bela Negara sebagai Upaya mewujudkan Ketahanan Nasional</p> <p>PUSTAKA :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ BUKU Pendidikan Kewarganegaraan Ristek Dikti 2016. (Bab 9 & 10) MODUL Pendidikan Kewarganegaraan (Modul 8) 	10
XV	Mampu menginternalisasi tujuan pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan di Perguruan Tinggi (CPL1, CPMK 1 & SubCPMK 1)	<ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan Konsep Mendeskripsi Realita Menganalisis Masalah Merumuskan Solusi <p>Pentingnya Pend.Kewarganegaraan dlm Kehidupan Bermasy, Berbangsa & Bernegara. Sub Tema Kelompok dapat dilihat di Menu Alur Pembelajaran SIKOLA.</p> <p>Khusus Warga Negara Asing (WNA) : Mendeskripsi Konsep dan Urgensi Pend.Kewarganegaraan di negara masing-masing.</p>	<p>KRITERIA :</p> <ul style="list-style-type: none"> Tugas Makalah Kehadiran Presentasi PPt : Ketepatan Ide dan Kejelasan Uraian <p>Rubrik Penilaian Diskusi Kelompok (Lampiran 1)</p> <p>BENTUK : Non-Tes</p>	<p>KULIAH Tatap Muka (TM) = (1x2x50 Menit)</p> <p>Metode Pembelajaran (MP) = Case Study</p> <p>Skenario Diskusi Kelompok (Lampiran 2)</p>	<p>Belajar Mandiri (BM) = (1x2x60 Menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> Membaca Literatur Menyimak Video Mengakses Menu Alur Pembelajaran SIKOLA <p>Penugasan Terstruktur (PT) = (1x2x60 Menit) Mahasiswa Membuat Makalah, PPT & Video Presentasi (Tugas Kelompok).</p> <p>Teknis BM dan PT (Lampiran 2)</p>	<p>MATERI PEMBELAJARAN : Pentingnya Pend.Kewarganegaraan dlm Kehidupan Bermasy, Berbangsa & Bernegara</p> <p>PUSTAKA :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ BUKU Pendidikan Kewarganegaraan Ristek Dikti 2016. (Bab1 & 10) ✓ MODUL Pendidikan Kewarganegaraan (Modul 1) 	5
XVI	REMEDIAL						



UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS PERTANIAN
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

Kode
Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Dasar-Dasar Agronomi	23G01110703	Pertanian	T=2	P=1	Genap	15 Mei 2023
OTORISASI Ketua Departemen	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
	Prof. Dr. Ir. Elkawakib Syam'un, MP.		Prof. Dr. Ir. Elkawakib Syam'un, MP.		Dr. Ir. Abd. Haris Bahrun, M.Si.	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	CPL1	Menginternalisasi nilai-nilai keagamaan, kebangsaan, norma, dan etika akademik secara bertanggung jawab dalam menjalankan profesinya S1				
	CPL2	Mendemonstrasikan pemahaman prinsip-prinsip dan pertumbuhan tanaman dalam suatu ekosistem pertanian untuk diterapkan dalam agroteknologi P1				
	CPL3	Menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang sesuai bidang keahliannya KU1				
	CPL4	Memilih dan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam perencanaan, perancangan, pelaksanaan, dan evaluasi produksi tanaman dalam kegiatan budidaya pertanian KU2				
	CPL5	Melakukan penelitian dan mendesiminasi hasilnya secara lisan dan tertulis KU3				
	CPL6	Menerapkan teknologi budidaya tanaman yang berorientasi pada peningkatan produksi, efisiensi, kualitas dan keberlanjutan yang sesuai dengan GAP (Good Agricultural Practice) KK1				
	CPL7	Mengevaluasi dan menerapkan sistem teknologi budidaya tanaman yang efektif, produktif, dan efisien serta bertanggung jawab untuk menyelesaikan masalah di bidang Agroteknologi KK2				
	CPL8	Melakukan dan melestarikan usaha produksi tanaman dengan menerapkan prinsip sistem pertanian yang berkelanjutan dengan memanfaatkan teknologi terkini secara kreatif dan inovatif KK3				
	CPL9	Melakukan survei dan analisis untuk membuat perencanaan peningkatan kualitas lahan secara ekologis dan estetis menuju pengelolaan lahan dan lanskap yang fungsional dan berkelanjutan KK4				
CPL ⇒ Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)						
CPL2	CPMK1 Mampu memahami dasar-dasar faktor tumbuh tanaman					
CPL6	CPMK2 Mampu memahami teknik budidaya tanaman yang lestari dan berkelanjutan					
	CPMK3 Mampu memahami fase-fase pertumbuhan tanaman					
	CPMK4 Mampu melakukan pembiakan tanaman secara konvensional dan modern					
	CPMK5 Mampu memahami pemanfaatan bioteknologi dalam meningkatkan produksi tanaman					
CPMK ⇒ Sub-CPMK						

	CPMK1 CPMK2 CPMK3 CPMK4 CPMK5	subCPMK1 Mampu menjelaskan pengertian, prinsip dasar istilah penting agronomi subCPMK2 Mampu mengklasifikasikan tanaman berdasarkan habitus, kedudukan daun, adaptasi iklim, respon dan kegunaannya subCPMK3 Mampu menjelaskan penggunaan energi dan faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap produksi tanaman subCPMK4 Mampu membedakan antara pertanian konvensional dan pertanian ramah lingkungan subCPMK5 Mampu menjelaskan persiapan tanam (persiapan lahan, jarak tanam) dan penentuan pola tanam subCPMK6 Mampu membedakan jenis-jenis pupuk dan menjelaskan teknik pemupukan dan menghitung kebutuhan pupuk subCPMK7 Mampu menjelaskan tentang teknik pemeliharaan tanaman yang meliputi pengairan dan pemangkasan subCPMK8 Mampu menjelaskan penentuan waktu dan cara panen tanaman serta menghitung produktivitas subCPMK9 Mampu menjelaskan pertumbuhan dan perkembangan tanaman serta menganalisis tumbuh tanaman subCPMK10 Mampu menjelaskan pembiakan tanaman secara generatif dan tipe kecambah subCPMK11 Mampu melakukan perbanyakan vegetatif secara alami dan buatan (konvensional dan modern) subCPMK12 Mampu menjelaskan pemanfaatan bioteknologi dalam bidang pertanian
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Dasar-dasar Agronomi merupakan matakuliah yang disajikan pada semester 1 dan 2 meliputi pengertian dasar dan ruang lingkup agronomi, sistem pertanian di Indonesia, tanaman dan faktor lingkungan, fase-fase pertumbuhan tanaman, upaya peningkatan produksi dan faktor penghambatnya, perbanyakan tanaman modern dan konvensional, pengelolaan lahan dan lingkungan, teknik-teknik budidaya serta bioteknologi pada bidang pertanian.	
Bahan Kajian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengertian, prinsip dasar istilah penting agronomi 2. Klasifikasikan tanaman berdasarkan habitus, kedudukan daun, adaptasi iklim, respon dan kegunaannya 3. Penggunaan energi dan faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap produksi tanaman 4. Pertanian konvensional dan pertanian ramah lingkungan 5. Persiapan tanam (persiapan lahan, jarak tanam) dan penentuan pola tanam 6. Jenis-jenis pupuk dan menjelaskan teknik pemupukan dan menghitung kebutuhan pupuk 7. Teknik pemeliharaan tanaman yang meliputi pengairan dan pemangkasan 8. Penentuan waktu dan cara panen tanaman serta menghitung produktivitas 9. Pertumbuhan dan perkembangan tanaman 10. pembiakan tanaman secara generatif dan tipe kecambah 11. Perbanyakan vegetatif secara alami dan buatan (konvensional dan modern) 12. Pemanfaatan bioteknologi dalam bidang pertanian 	
Pustaka	Utama:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Endress, R. 1994. Plant cell Biotechnology. Springer-Verlag. Berlin. Heidelberg. New York. 2. Gardner, F.P., R.B. Pearce, dan R.L. Mitchell. 1985. Physiology of Crop Plants. The Iowa State University Press, Ames, Iowa. 3. Hartman, H.T. and D. E. Kester. 1983. Plant Principles and Practices. Prentice-Hall, Inc. 4. Hay, R.K.M., A.J. Walker. 1992. An introduction to the physiology of crop yield. Longman Scientific & Technical England. 5. Harjadi, S.S. 2002. Pengantar Agronomi. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 6. Jumin, H.B. 2005. Dasar-Dasar Agronomi. PT raja Grafindo Persada. Jakarta.

		<p>7. Lakitan, B. 1996. Fisiologi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. PT. RajaGrafindo Persada Jakarta.</p> <p>8. Nasir. 2001. Bioteknologi Pertanian. Penerbit PT. Grafindo Jakarta.</p> <p>9. Sennang, N.R., dkk. 2013. Pengantar Agronomi. Heksa Utama. Makassar.</p> <p>10. Sri Setyati H. 1989. Pengantar Agronomi. PT. Gramedia Jakarta.</p> <p>11. Sutanto, R. 2002. Penerapan Pertanian Organik. Pemasarakatan dan Pengembangan. Penerbit Kanisius Yogyakarta</p> <p>12. Syamsu Sadjad. 1984. Dasar-dasar Agronomi, Departemen Agronomi Fakultas Pertanian IPB.</p>					
		Pendukung:					
		<p>1. Gilick & Pasternak. 1994. Molecular Biotechnology. ASM Press.</p> <p>2. Grant E Isaac. 2002. Agricultural Biotechnology and Transatlantic Trade: Regulatory Barriers to GM Crops (CDROM)</p>					
Dosen Pengampu		<p>1. Prof. Dr. Ir. Elkawakib Syam'un, MP.</p> <p>2. Prof. Dr. Ir. Kaimuddin, M.Si.</p> <p>3. Prof. Dr. Ir. Muh. Farid BDR, MP.</p> <p>4. Dr. Ir. Amir Yassi, M.Si.</p> <p>5. Dr. Ir. Katriani Mantja, MP.</p> <p>6. Prof. Ir. Rinaldi Sjahril, M.Agr., PhD.</p> <p>7. Prof. Dr. Ir. Nasaruddin, MS.</p> <p>8. Dr. Ir. Feranita Haring, MP.</p> <p>9. Ifayanti Ridwan Saleh, SP., MP, PhD.</p> <p>10. Dr. Ir. Asmiaty Sahur, MP.</p> <p>11. Dr. Ir. Rafiuddin, MP.</p> <p>12. Dr. Ir. Tigin Dariati, MP.</p> <p>13. Dr. Ir. Novaty Eny Dunga, MP.</p> <p>14. Dr. Ir. Syatrianty A. Syaiful, MS</p> <p>15. Dr. Hari Iswoyo, SP., MA.</p> <p>16. Dr. Ir. Abdul Haris B., M.Si.</p> <p>17. Dr. Ir. Nurfaida, M.Si.</p> <p>18. Dr. Cri Wahyuni Brahmiyanti, SP., M.Si.</p> <p>19. Nuniek Widiyani, SP., MP.</p> <p>20. Dwi Lestari, S.Si., M.Si.</p>					
Matakuliah syarat							
Pekan Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran (BP), Metode Pembelajaran (MP), [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Teknik & Kriteria	Luring (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)		

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu Menjelaskan pengertian, prinsip dasar istilah penting agronomi	<ul style="list-style-type: none"> - Mendefinisikan pengertian agronomi dan istilah-istilah dalam agronomi - menjelaskan lingkup ilmu yang menunjang agronomi serta kaitannya dengan kebudayaan dan ekonomi 	<p>Kriteria: Ketepatan dan penguasaan</p> <p>Bentuk: Tugas individu untuk membuat ringkasan kuliah I yang dikumpulkan pada kuliah selanjutnya</p>	Kuliah (70 menit) + Diskusi + Tanya jawab (30 menit)	SIKOLA	<ul style="list-style-type: none"> - Tata tertib perkuliahan - Pemilihan ketua kelas - Cara penilaian kelulusan - Penjelasan materi perkuliahan dan praktikum (Laboratorium, kebun & lapangan) - Pengertian agronomi - Tujuan mempelajari agronomi - Istilah penting dalam agronomi - Tanaman dalam kaitannya dengan kebudayaan dan kemajuan ekonomi (Ref. 1, 7, dan 13) 	3
2	Mampu mengklasifikasikan tanaman berdasarkan habitus, kedudukan daun, adaptasi iklim, respon dan kegunaannya	<ul style="list-style-type: none"> - Aktivitas mahasiswa dalam berdiskusi dan - Ketepatan dalam menjawab dan menanggapi 	<p>Kriteria: Ketepatan dan penguasaan</p> <p>Bentuk: Tugas individu untuk membuat ringkasan kuliah II yang dikumpulkan pada kuliah selanjutnya</p>	Kuliah (70 menit) + Diskusi + Tanya jawab (30 menit) Diskusi kelompok (<i>Small Group Discussion</i>)	SIKOLA	<ul style="list-style-type: none"> - Aspek pemuliaan - Aspek fisiologi - Aspek ekologi - Ruang lingkup agronomi - Struktur tanaman dan fungsinya - Klasifikasi berdasarkan habitus - Klasifikasi berdasarkan lama penyinaran - Klasifikasi berdasarkan siklus hidup - Klasifikasi berdasarkan sifat metabolismenya (Ref. 2, 4, 7, dan 13) 	4
3	Mampu menjelaskan penggunaan energi dan faktor lingkungan yang	<ul style="list-style-type: none"> - Aktivitas mahasiswa dalam berdiskusi dan 	<p>Kriteria: Ketepatan dan penguasaan</p>	Kuliah (70 menit) + Diskusi + Tanya jawab (30 menit)	SIKOLA	<ul style="list-style-type: none"> - Penggunaan energi dalam pertanian (energi dalam pertumbuhan tanaman, 	5

	berpengaruh terhadap produksi tanaman	- Ketepatan dalam menjawab dan menanggapi	Bentuk: Tugas individu untuk membuat ringkasan kuliah III yang dikumpulkan pada kuliah selanjutnya	(Case study)		keefisienan penggunaan energi, keefisienan fotosintesis) - Sirkulasi dan peranan air dalam tanaman (Ref. 2, 4, 7, 10, dan 13)	
4	Mampu membedakan antara pertanian konvensional dan pertanian ramah lingkungan	- Aktivitas mahasiswa dalam berdiskusi dan - Ketepatan dalam menjawab dan menanggapi	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk: Tugas individu untuk membuat ringkasan kuliah IV yang dikumpulkan pada kuliah selanjutnya	Kuliah (70 menit) + Diskusi + Tanya jawab (30 menit) Diskusi kelompok (<i>Small Group Discussion</i>)	SIKOLA	Pengertian: Ramah lingkungan Pupuk organik Pupuk hayati Pupuk hijau Pertanian konvensional dan Pertanian ramah lingkungan	5
5	Mampu menjelaskan persiapan tanam (Persiapan lahan, jarak tanam) dan penentuan pola tanam	- Aktivitas mahasiswa dalam berdiskusi dan - Ketepatan dalam menjawab dan menanggapi	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk: Tugas individu untuk membuat ringkasan kuliah V yang dikumpulkan pada kuliah selanjutnya	Kuliah (70 menit) + Diskusi + Tanya jawab (30 menit)	SIKOLA	- Kerapatan tanaman/ populasi tanaman (hub. dengan kompetensi) - Monokultur dan tumpang sari - Pola tanam - Menghitung populasi tanaman per satuan luas (Ref. 3, 4, 7, dan 13)	6
6	Mampu membedakan jenis-jenis pupuk dan menjelaskan teknik pemupukan dan menghitung kebutuhan pupuk	- Aktivitas mahasiswa dalam berdiskusi dan - Ketepatan dalam menjawab dan menanggapi	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk: Tugas individu untuk membuat ringkasan kuliah VI yang dikumpulkan pada kuliah selanjutnya	Kuliah (70 menit) + Diskusi + Tanya jawab (30 menit) (Case study)	SIKOLA	- Pengertian pupuk, pemupukan dan pemupukan berimbang - Hara yang dibutuhkan tanaman, kegunaan, dan gejala kekurangan - Klasifikasi pupuk dan sifat pupuk - Dasar pertimbangan dalam pemupukan - Jumlah kebutuhan dan cara pemberian pupuk	10

						an-organik (Ref. 3, 6, 10, dan 14)	
7	Mampu menjelaskan tentang teknik pemeliharaan tanaman yang meliputi pengairan dan pemangkasan	<ul style="list-style-type: none"> - Aktivitas mahasiswa dalam berdiskusi dan - Ketepatan dalam menjawab dan menanggapi 	<p>Kriteria: Ketepatan dan penguasaan</p> <p>Bentuk: Tugas individu untuk membuat ringkasan kuliah VII yang dikumpulkan pada kuliah selanjutnya</p>	Kuliah (70 menit) + Diskusi + Tanya jawab (30 menit)	SIKOLA	<p>Pemeliharaan meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengaturan pengairan 2. Pemangkasan: <ul style="list-style-type: none"> - Bentuk - Produksi - Pemeliharaan 	6
8	Mampu menjelaskan penentuan waktu dan cara panen tanaman serta menghitung produktivitas	<ul style="list-style-type: none"> - Aktivitas mahasiswa dalam berdiskusi dan - Ketepatan dalam menjawab dan menanggapi 	<p>Kriteria: Ketepatan dan penguasaan</p> <p>Bentuk: Tugas individu untuk membuat ringkasan kuliah VII yang dikumpulkan pada kuliah selanjutnya</p>	Kuliah (70 menit) + Diskusi + Tanya jawab (30 menit) (Case study)	SIKOLA	<p>Penentuan waktu dan cara panen (tanaman semusim, dua musim dan tahunan)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indeks panen - Produksi dan produktivitas; (Pengertian serta cara menentukan produksi dan produktivitas) (Ref. 1, 4, 7, 10 dan 13) 	8
9-10	Mampu menjelaskan pertumbuhan dan perkembangan tanaman serta menganalisis tumbuh tanaman	<ul style="list-style-type: none"> - Aktivitas mahasiswa dalam berdiskusi dan - Ketepatan dalam menjawab dan menanggapi 	<p>Kriteria: Ketepatan dan penguasaan</p> <p>Bentuk: Tugas individu untuk membuat ringkasan kuliah VIII yang dikumpulkan pada kuliah selanjutnya</p>	Kuliah (70 menit) + Diskusi + Tanya jawab (30 menit) Diskusi kelompok (<i>Small Group Discussion</i>)	SIKOLA	<p>Pengertian:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pertumbuhan - Perkembangan <p>Fase- fase pertumbuhan tanaman</p>	11
11	Mampu menjelaskan pembiakan tanaman secara generatif dan tipe kecambah	<ul style="list-style-type: none"> - Aktivitas mahasiswa dalam berdiskusi dan - Ketepatan dalam menjawab dan menanggapi 	<p>Kriteria: Ketepatan dan penguasaan</p> <p>Bentuk: Tugas individu untuk membuat ringkasan kuliah IX yang</p>	Kuliah (70 menit) + Diskusi + Tanya jawab (30 menit)	SIKOLA	<ul style="list-style-type: none"> - Tujuan pembiakan - pembiakan secara generative (Pengertian, kelas perkecambahan, tipe kecambah, penyemaian benih secara <i>in-vivo</i> dan <i>in-vitro</i>, pembibitan dan penanaman 	9

			dikumpulkan pada kuliah selanjutnya			serta kelebihan dan kekurangannya) (Ref. 1, 2, 4, 7, 8, 10, dan 13)	
12	Mampu melakukan perbanyak vegetatif secara alami dan buatan (konvensional dan modern)	<ul style="list-style-type: none"> - Aktivitas mahasiswa dalam berdiskusi dan - Ketepatan dalam menjawab dan menanggapi 	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk: Tugas individu untuk membuat ringkasan kuliah IX yang dikumpulkan pada kuliah selanjutnya	Kuliah (70 menit) + Diskusi + Tanya jawab (30 menit) Diskusi kelompok (<i>Small Group Discussion</i>)	SIKOLA	Kelebihan dan kekurangan perbanyak tanaman menggunakan organ vegetatif alami: Corm, sucker, rizhome, stolon, bulb, root.	5
13	Mampu melakukan perbanyak vegetatif secara alami dan buatan (konvensional dan modern)	<ul style="list-style-type: none"> - Aktivitas mahasiswa dalam berdiskusi dan - Ketepatan dalam menjawab dan menanggapi 	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk: Tugas individu untuk membuat ringkasan kuliah IX yang dikumpulkan pada kuliah selanjutnya	Kuliah (70 menit) + Diskusi + Tanya jawab (30 menit) Diskusi kelompok (<i>Small Group Discussion</i>)	SIKOLA	Kelebihan dan kekurangan pembiakan tanaman secara vegetative buatan secara <i>in-vivo</i> : cutting, air layerage. Pemiakan secara generative +vegetative (Kelebihan dan kekurangannya, budding, grafting, approach grafring) secara <i>in-vivo</i> (Ref. 1, 5, 9, 11, dan 12)	8
14	Mampu melakukan perbanyak vegetatif secara alami dan buatan (konvensional dan modern)	<ul style="list-style-type: none"> - Aktivitas mahasiswa dalam berdiskusi dan - Ketepatan dalam menjawab dan menanggapi 	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk: Tugas individu untuk membuat ringkasan kuliah IX yang dikumpulkan pada kuliah selanjutnya	Kuliah (70 menit) + Diskusi + Tanya jawab (30 menit) (Case study)	SIKOLA	Kelebihan dan kekurangan pembiakan tanaman secara vegetative buatan secara <i>in-vitro</i> . Pemiakan secara generative +vegetative (Pengertian, kelebihan dan kekurangannya <i>in-vitro</i> (Ref. 1, 5, 9, 11, dan 12)	11
15	Mampu menjelaskan pemanfaatan bioteknologi dalam bidang pertanian	Ketepatan dalam menjelaskan tentang peran bioteknologi terhadap produksi tanaman	Ketepatan dalam menjelaskan tentang fase-fase pertumbuhan tanaman secara baik dan benar	Tatap muka, Diskusi kelas, Presentasi	SIKOLA	Bioteknologi hubungannya dengan produksi tanaman (Ref. 1, 8, 10, 13)	9

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut. **CPMK** diturunkan dari **CPL**.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut. **subCPMK** diturunkan dari **CPMK**.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk/Teknik penilaian:** tes (quiz, laporan, dll) dan atau non-tes (unjuk kerja, diskusi, presentasi, dll).
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah; Responsi dan Tutorial; Seminar; Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan; Penelitian, Perancangan, atau Pengembangan; Pelatihan Militer; Pertukaran Pelajar; Magang; Wirasusaha; dan/atau bentuk lain Pengabdian Kepada Masyarakat.
9. **Metode Pembelajaran:** Diskusi kelompok (*Small Group Discussion*), Simulasi (*Role-Play & Simulation*), Studi Kasus (*Case Study*), Pembelajaran kooperatif (*Cooperative learning*), Pembelajaran kolaboratif (*Collaborative Learning*), Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project-based Learning*), Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem-based Learning*) atau metode pembelajaran lainnya yang dapat secara efektif memfasilitasi pemenuhan capaian pembelajaran lulusan.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. **TM**=Tatap Muka, **PT**=Penugasan Terstruktur, **BM**=Belajar Mandiri.



**Kampus
Merdeka**
INDONESIA JAYA



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) & PERANGKAT PERANGKAT PEMBELAJARAN

MK. PRAKTIKUM GAMBAR TEKNIK

Analisis Pembelajaran, RPS, Rencana Penilaian & Evaluasi,
Silabus Singkat, Rencana Tugas.

Program Studi Teknik Pertanian
Departemen Teknologi pertanian
Fakultas Pertanian
Universitas Hasanuddin

I. CPL, CPMK, Sub-CPMK

A. Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi Teknik Pertanian MK. Praktikum Gambar Teknik::

CPL-5	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.
CPL-6	Mampu merancang peralatan, komponen, atau proses sederhana yang dibutuhkan dalam operasi keteknikan pertanian.

B. CPMK:

CPMK1	Mahasiswa mampu menjelaskan metode, keterampilan dalam membuat gambar teknik secara manual
CPMK2	Mahasiswa mampu menjelaskan metode, keterampilan dalam membuat gambar teknik secara aplikasi

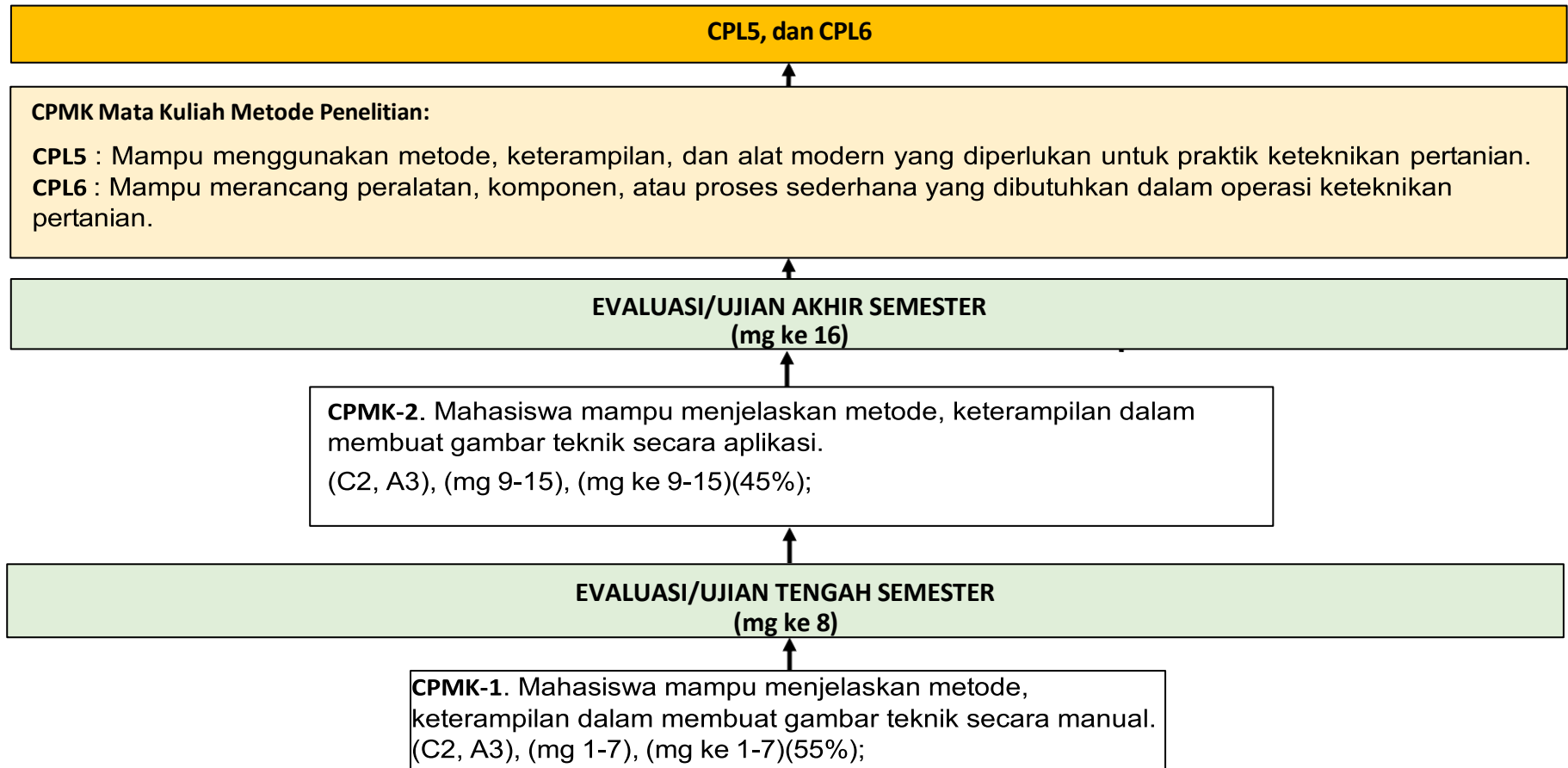
C. Sub-CPMK:

Sub-CPMK1	Mahasiswa memahami ruang lingkup praktikum Menggambar Teknik.
Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menggunakan alat-alat gambar serta memahami fungsi alat-alat gambar.
Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu menjelaskan dan membuat gambar huruf dan angka secara terstruktur.
Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu menjelaskan fungsi dan kegunaan jenis-jenis arsiran yang digunakan dalam menggambar teknik.
Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu memahami dan mengerjakan teknik penggambaran proyeksi amerika dan eropa
Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu menjelaskan dan membuat model pemotongan dan menerapkan Teknik pemotongan pada gambar yang dibuat
Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu menguraikan dan menerapkan penggunaan dimensi pada gambar serta membuat mini proyek gambar manual
Sub-CPMK8	Mahasiswa mampu melaksanakan proses penginstalan secara benar dan mampu menjelaskan teknik penggambaran dengan perangkat lunak solid work.
Sub-CPMK9	Mahasiswa mampu Menjelaskan dan menggunakan teknik penggambaran dengan perangkat lunak solid work untuk gambar part 3 dimensi dan mengetahui cara mengeditnya.


Sub-CPMK10	Mahasiswa mampu Menjelaskan dan menggunakan teknik penggambaran dengan perangkat lunak solid work untuk assembly
Sub-CPMK11	Mahasiswa mampu Menjelaskan dan menggunakan teknik penggambaran dengan perangkat lunak solid work untuk drawing
Sub-CPMK12	Mahasiswa mampu Menjelaskan dan menggunakan teknik penggambaran dengan perangkat lunak solid work untuk perintah animasi.
Sub-CPMK13	Mahasiswa mampu membuat gambar drawing dan animasi untuk projek gambar alat pertanian dengan aplikasi solidworks

II. Analisis Pembelajaran

(gambarakan dalam bentuk diagram alir tahapan-tahapan belajar mahasiswa mulai dari minggu pertama sampai akhir, berdasarkan Sub-CPMK yang telah dijabarkan dari CPNK dan CPL Prodi yang dibebankan pada mata kuliah ini)



III. Rencana Pembelajaran Semester

	UNIVERSITAS HASANUDDIN FAKULTAS PERTANIAN PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN					Kode Dokumen
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Praktikum Gambar Teknik	23G04111001	Teknik Pertanian	T=0	P=1	2	8 Oktober 2023
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	CPL-5	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.				
	CPL-6	Mampu merancang peralatan, komponen, atau proses sederhana yang dibutuhkan dalam operasi keteknikan pertanian.				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPMK1	Mahasiswa mampu menjelaskan metode, keterampilan dalam membuat gambar teknik secara manual				
	CPMK2	Mahasiswa mampu menjelaskan metode, keterampilan dalam membuat gambar teknik secara aplikasi				
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)					
	Sub-CPMK1	Mahasiswa memahami ruang lingkup praktikum Menggambar Teknik.				
	Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menggunakan alat-alat gambar serta memahami fungsi alat-alat gambar.				
	Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu menjelaskan dan membuat gambar huruf dan angka secara terstruktur.				
	Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu menjelaskan fungsi dan kegunaan jenis-jenis arsiran yang digunakan dalam menggambar teknik.				
	Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu memahami dan mengerjakan teknik penggambaran proyeksi amerika dan eropa				
	Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu menjelaskan dan membuat model pemotongan dan menerapkan Teknik pemotongan pada gambar yang dibuat				
	Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu menguraikan dan menerapkan penggunaan dimensi pada gambar serta membuat mini projek gambar manual				
Sub-CPMK8	Mahasiswa mampu melaksanakan proses penginstalan secara benar dan mampu menjelaskan teknik penggambaran dengan					

	perangkat lunak solid work.																																																												
Sub-CPMK9	Mahasiswa mampu Menjelaskan dan menggunakan teknik penggambaran dengan perangkat lunak solid work untuk gambar part 3 dimensi dan mengetahui cara mengeditnya.																																																												
Sub-CPMK10	Mahasiswa mampu Menjelaskan dan menggunakan teknik penggambaran dengan perangkat lunak solid work untuk assembly																																																												
Sub-CPMK11	Mahasiswa mampu Menjelaskan dan menggunakan teknik penggambaran dengan perangkat lunak solid work untuk drawing																																																												
Sub-CPMK12	Mahasiswa mampu Menjelaskan dan menggunakan teknik penggambaran dengan perangkat lunak solid work untuk perintah animasi.																																																												
Sub-CPMK13	Mahasiswa mampu membuat gambar drawing dan animasi untuk proyek gambar alat pertanian dengan aplikasi solidworks																																																												
Korelasi antara CPL/CPMK terhadap Sub-CPMK																																																													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>CPL5 (%)</th> <th>CPL6 (%)</th> <th>Bobot penilaian (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sub-CPMK1</td> <td>5</td> <td></td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Sub-CPMK2</td> <td>5</td> <td></td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Sub-CPMK3</td> <td>10</td> <td></td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Sub-CPMK4</td> <td>5</td> <td></td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Sub-CPMK5</td> <td>10</td> <td></td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Sub-CPMK6</td> <td>10</td> <td></td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Sub-CPMK7</td> <td>10</td> <td></td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Sub-CPMK8</td> <td></td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Sub-CPMK9</td> <td></td> <td>10</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Sub-CPMK10</td> <td></td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Sub-CPMK11</td> <td></td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Sub-CPMK12</td> <td></td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Sub-CPMK13</td> <td></td> <td>15</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>		CPL5 (%)	CPL6 (%)	Bobot penilaian (%)	Sub-CPMK1	5		5	Sub-CPMK2	5		5	Sub-CPMK3	10		10	Sub-CPMK4	5		5	Sub-CPMK5	10		10	Sub-CPMK6	10		10	Sub-CPMK7	10		10	Sub-CPMK8		5	5	Sub-CPMK9		10	10	Sub-CPMK10		5	5	Sub-CPMK11		5	5	Sub-CPMK12		5	5	Sub-CPMK13		15	15				100
	CPL5 (%)	CPL6 (%)	Bobot penilaian (%)																																																										
Sub-CPMK1	5		5																																																										
Sub-CPMK2	5		5																																																										
Sub-CPMK3	10		10																																																										
Sub-CPMK4	5		5																																																										
Sub-CPMK5	10		10																																																										
Sub-CPMK6	10		10																																																										
Sub-CPMK7	10		10																																																										
Sub-CPMK8		5	5																																																										
Sub-CPMK9		10	10																																																										
Sub-CPMK10		5	5																																																										
Sub-CPMK11		5	5																																																										
Sub-CPMK12		5	5																																																										
Sub-CPMK13		15	15																																																										
			100																																																										
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Menggambar Teknik berisi penjelasan-penjelasan tentang pengertian dan fungsi gambar teknik, jenis-jenis garis dan alat-alat gambar <i>hardware</i> dan <i>software</i> , teknik penggambaran konstruksi geometris dan penyajian benda-benda tiga dimensi, gambar proyeksi, cara-cara penggambaran khusus, aturan dasar dan cara-cara memberi ukuran, toleransi linier dan toleransi sudut, serta toleransi geometrik, konfigurasi permukaan dalam gambar, dan penggambaran dengan perangkat lunak aplikasi solidwork secara 2D dan 3D. Mata kuliah ini dilaksanakan dengan menjelaskan teori, peragaan secara manual serta melalui video dan <i>software</i> , contoh-contoh soal, dan memberikan tugas mandiri kepada																																																												

	mahasiswa.						
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendahuluan Pengantar praktikum 2. Pengenalan Peralatan gambar 3. Gambar Huruf dan Angka 4. Arsiran 5. Gambar teknik proyeksi 6. Potongan (irisan) 7. Dimensi 8. Projek Base: Gambar Manual Objek Peralatan Pertanian 9. Pengenalan dan Penginstalan aplikasi solidwork 10. Part Gambar 2D 11. Part Gambar 3D 12. Assembly/Penggabungan gambar 13. Drawing 						
	<ol style="list-style-type: none"> 14. Animasi sederhana dan Simulasi sederhana 15. Projek Base: Gambar Aplikasi dan Video Animasi Objek Peralatan Pertanian 						
Pustaka	Utama :						
	G. Takeshi Sato dan N. Sugiarto Hartanto. 2005. Menggambar Mesin menurut Standar ISO, cetakan kesebelas. Pradnya Paramita. Jakarta						
	Pendukung :						
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anwari. 1978. Menggambar Mesin. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. 2. Kristie Plantenberg. 2010. Engineering Graphics Essentials with Autocad 2011 Instruction. 3. Robbi. 2012. Solidworks Professional. Penerbit Informatika. Bandung. 						
Dosen Pengampu	Muhammad Rizal, S.TP., M.Si.						
Matakuliah syarat	Gambar Teknik						
Mg Ke-	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Teknik & Kriteria	Pembelajaran Luring (Offline)	Pembelajaran Daring (Online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

1	Mahasiswa memahami ruang lingkup praktikum Menggambar Teknik.	Kelengkapan dan kebenaran penjelasan tentang ruang lingkup praktikum gambar teknik	Teknik: Tugas pendahuluan.	Bentuk: Praktikum 1. Ceramah 2. Diskusi kelas 3. Penugasan 4. Peragaan dan contoh-contoh Metode: Waktu: 170 menit/minggu		Pendahuluan: 1. Pengertian Gambar teknik 2. Fungsi Gambar 3. Pengembangan Standar gambar 4. Tujuan gambar 5. Sifat-sifat gambar	5
2	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menggunakan alat-alat	Kelengkapan dan kebenaran penjelasan dalam	Teknik: Tugas pendahuluan, dan respon.	Bentuk: Praktikum 1. Ceramah 2. Diskusi kelas		1. Pengenalan alat gambar	5
	gambar serta memahami fungsi alat-alat gambar.	menggunakan alat-alat gambar serta memahami fungsi alat-alat gambar.		3. Penugasan 4. Peragaan dan contoh - contoh Metode: Waktu: 170 menit/minggu		2. Kertas dan ukuran kertas gambar 3. Jenis-jenis pensil 4. Jenis-jenis mistar	

3	Mahasiswa mampu menjelaskan dan membuat gambar huruf dan angka secara terstruktur.	Kelengkapan gambar dan kebenaran penerapan gambar huruf dan angka secara terstruktur.	Teknik: Tugas pendahuluan, Kuis dan Laporan hasil gambar manual.	Bentuk: Praktikum 1. Ceramah 2. Diskusi kelas 3. Penugasan 4. Peragaan dan contoh-contoh Metode: Waktu: 170 menit/minggu		1. Penggunaan garis 2. Bentuk huruf 3. Ukuran huruf 4. Menggambar garis 5. Lingkaran dan elips	10
4	Mahasiswa mampu menjelaskan fungsi dan kegunaan jenis-jenis arsiran yang digunakan dalam menggambar teknik.	Kelengkapan gambar dan kebenaran penerapan arsiran yang digunakan dalam menggambar	Teknik: Tugas pendahuluan, Kuis dan Laporan hasil gambar manual.	Bentuk: Praktikum 1. Ceramah 2. Diskusi kelas 3. Penugasan 4. Peragaan dan contoh-contoh Metode: Waktu: 170 menit/minggu		1. Defenisi arsiran 2. Tujuan arsiran 3. Jenis-jenis arsiran 4. Ukuran arsiran	5

5	Mahasiswa mampu memahami dan mengerjakan teknik penggambaran proyeksi amerika dan eropa	Kelengkapan gambar dan kebenaran penggambaran proyeksi amerika dan eropa.	Teknik: Tugas pendahuluan, Kuis dan Laporan hasil gambar manual.	Bentuk: Praktikum 1. Ceramah 2. Diskusi kelas 3. Penugasan 4. Peragaan dan contoh-contoh Metode: Waktu: 170 menit/minggu		1. Defenisi Proyeksi gambar 2. Gambar proyeksi amerika 3. Gambar proyeksi eropa	10
6	Mahasiswa mampu menjelaskan dan membuat model pemotongan dan menerapkan teknik pemotongan pada gambar yang dibuat	Kelengkapan gambar dan kebenaran penerapan teknik pemotongan pada gambar	Teknik: Tugas pendahuluan, Kuis dan Laporan hasil gambar manual.	Bentuk: Praktikum 1. Ceramah 2. Diskusi kelas 3. Penugasan 4. Peragaan dan contoh-contoh Metode: Waktu: 170 menit/minggu		1. Jenis-jenis model potongan 2. Teknik pemotongan	10
7	Mahasiswa mampu Membuat gambar dan menerapkan penggunaan dimensi pada projek gambar manual	Kelengkapan gambar dan kebenaran penerapan dimensi pada gambar dan mini projek	Teknik: Tugas pendahuluan, Kuis dan Laporan hasil gambar manual.	Bentuk: Praktikum 1. Ceramah 2. Diskusi kelas 3. Penugasan 4. Peragaan dan contoh-contoh Metode:		Pembuatan gambar dan menerapkan penggunaan dimensi pada projek gambar manual	10

				PJBL				
				Waktu: 170 menit/minggu				
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester							
9	Mahasiswa mampu melaksanakan proses penginstalan secara benar dan mampu menjelaskan teknik penggambaran dengan perangkat lunak solid work.	Kelengkapan dan kebenaran penjelasan penginstalan perangkat lunak solid work.	Teknik: Tugas pendahuluan, Kuis dan Laporan hasil gambar Aplikasi.	Bentuk: Praktikum 1. Ceramah 2. Diskusi kelas 3. Penugasan 4. Peragaan dan contoh-contoh Metode: Waktu: 170 menit/minggu		<ol style="list-style-type: none"> 1. Penginstalan aplikasi solid work 2. Pengenalan bagian elemen jendela solid work. 3. Prinsip penggambaran dalam solid work. 4. Cara mengakses perintah solid work. 5. Alat bantu dalam penggambaran solid work 	5	

10,11	Mahasiswa mampu Menjelaskan dan menggunakan teknik penggambaran dengan perangkat lunak solid work untuk gambar part 3 dimensi dan mengetahui cara mengeditnya.	Kelengkapan gambar dan kebenaran penjelasan teknik penggambaran dengan perangkat lunak solid work untuk gambar part 3 dimensi dan mengetahui cara mengeditnya.	Teknik: Tugas pendahuluan, Kuis dan Laporan hasil gambar Aplikasi.	Bentuk: Praktikum 1. Ceramah 2. Diskusi kelas 3. Penugasan 4. Peragaan dan contoh-contoh Metode: Waktu: 170 menit/minggu		1. Membuat objek 3 dimensi 2. Teknik pembuatan objek 3 dimensi. 3. Editing objek 3 dimensi	10
		mengeditnya.					
12	Mahasiswa mampu Menjelaskan dan menggunakan teknik penggambaran dengan perangkat lunak solid work untuk assembly	Kelengkapan gambar dan kebenaran penjelasan teknik penggambaran dengan perangkat lunak solid work untuk assembly	Teknik: Tugas pendahuluan, Kuis dan Laporan hasil gambar Aplikasi.	Bentuk: Praktikum 1. Ceramah 2. Diskusi kelas 3. Penugasan 4. Peragaan dan contoh-contoh Metode: Waktu: 170 menit/minggu		1. Cara pemanggilan part gambar. 2. Teknik penggabungan part 3 dimensi.	5

13	Mahasiswa mampu Menjelaskan dan menggunakan teknik penggambaran dengan perangkat lunak solid work untuk drawing	Kelengkapan gambar dan kebenaran penjelasan teknik penggambaran dengan perangkat lunak solid work untuk drawing	Teknik: Tugas pendahuluan, Kuis dan Laporan hasil gambar Aplikasi.	Bentuk: Praktikum 1. Ceramah 2. Diskusi kelas 3. Penugasan 4. Peragaan dan contoh-contoh Metode: Waktu: 170 menit/minggu		1. Mengatur format kerja drawing. 2. Cara pemanggilan gambar yang akan didrawing. 3. Pengaturan tampilan gambar drawing.	5
14	Mahasiswa mampu Menjelaskan dan menggunakan teknik penggambaran dengan perangkat lunak solid work untuk perintah animasi.	Kelengkapan gambar dan kebenaran penjelasan teknik penggambaran dengan perangkat lunak	Teknik: Tugas pendahuluan, Kuis dan Laporan hasil gambar Aplikasi.	Bentuk: Praktikum 1. Ceramah 2. Diskusi kelas 3. Penugasan 4. Peragaan dan contoh-contoh		1. Animasi Exploded 2. Animasi Collapse 3. Animasi Rotate model 4. Animasi Rotate Motor	5
		solid work untuk perintah animasi.		Metode: Waktu: 170 menit/minggu			

15	Mahasiswa mampu membuat gambar drawing dan animasi untuk projek gambar alat pertanian dengan aplikasi solidworks	Kelengkapan gambar dan kebenaran penjelasan teknik penggambaran mini projek dengan perangkat lunak solid work.	Teknik: Tugas pendahuluan, Kuis dan Laporan hasil gambar Aplikasi.	Bentuk: Praktikum 1. Ceramah 2. Diskusi kelas 3. Penugasan 4. Peragaan dan contoh-contoh Metode: PJBL Waktu: 170 menit/minggu		Pembuatan gambar dan penerapan penggunaan dimensi pada projek gambar aplikasi dan pembuatan animasi dari gambar projek yang ditugaskan.	15
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator- indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Teknik penilaian:** tes dan non-tes.

8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yang setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yang dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. **PB**=Proses Belajar, **PT**=Penugasan Terstruktur, **KM**=Kegiatan Mandiri.

IV. Portofolio Penilaian & Evaluasi Ketercapaian CPL Mahasiswa


Mg	CPL	CPMK (CLO)	Sub-CPMK (LLO)	Indikator	Bentuk Soal - Bobot(%)*)	Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mhs (0-100)	$\Sigma((\text{Nilai Mhs}) \times (\text{Bobot}\%)*))$	Ketercapaian CPL pada MK (%)
1-2	5	1	2		Tugas Gambar	10			
3-4			3-4		Tugas Gambar	15			
5-6			5-6		Tugas Gambar	20			
7			7		PJBL	10			
8	Evaluasi Tengah Semester (ETS)								
9-10	6	2	10		Tugas Gambar	15			
11-12			11-12		Tugas Gambar	10			
13-14-15			15		PJBL	25			
16	Evaluasi Akhir Semester (EAS)								
Total bobot (%)						100	100		
Nilai akhir mahasiswa ($\Sigma(\text{Nilai Mhs}) \times (\text{Bobot}\%)$)									

Catatan: CLO = Courses Learning Outcomes, LLC = Lesson Learning Outcomes

V. Penilaian Ketercapaian CPL pada MK-Praktikum Gambar Teknik

No	CPL pada MK-Praktikum Gambar Teknik	Nilai Capaian Mhs (0-100)	Ketercapaian CPL pada MK (%)
1	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.		50
2	Mampu merancang peralatan, komponen, atau proses sederhana yang dibutuhkan dalam operasi keteknikan pertanian.		50
			100

VI. Silabus Singkat Mata Kuliah

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian
SILABUS SINGKAT		
MATA KULIAH	Nama	Praktikum Gambar Teknik
	Kode	23G04111001
	Kredit	1
	Semester	2
DESKRIPSI MATA KULIAH		
<p>Mata kuliah Menggambar Teknik berisi penjelasan-penjelasan tentang pengertian dan fungsi gambar teknik, jenis-jenis garis dan alat-alat gambar <i>hardware</i> dan <i>software</i>, teknik penggambaran konstruksi geometris dan penyajian benda-benda tiga dimensi, gambar proyeksi, cara-cara penggambaran khusus, aturan dasar dan cara-cara memberi ukuran, toleransi linier dan toleransi sudut, serta toleransi geometrik, konfigurasi permukaan dalam gambar, dan penggambaran dengan perangkat lunak aplikasi solidwork secara 2D dan 3D. Mata kuliah ini dilaksanakan dengan menjelaskan teori, peragaan secara manual serta melalui video dan <i>software</i>, contoh-contoh soal, dan memberikan tugas mandiri kepada mahasiswa.</p>		
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)		
1	Mahasiswa mampu menjelaskan metode, keterampilan dalam membuat gambar teknik secara manual	
2	Mahasiswa mampu menjelaskan metode, keterampilan dalam membuat gambar teknik secara aplikasi	
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (Sub-CPMK)		
1	Mahasiswa memahami ruang lingkup praktikum Menggambar Teknik.	
2	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menggunakan alat-alat gambar serta memahami fungsi alat-alat gambar.	

3	Mahasiswa mampu menjelaskan dan membuat gambar huruf dan angka secara terstruktur.
4	Mahasiswa mampu menjelaskan fungsi dan kegunaan jenis-jenis arsiran yang digunakan dalam menggambar teknik.
5	Mahasiswa mampu memahami dan mengerjakan teknik penggambaran proyeksi amerika dan eropa
6	Mahasiswa mampu menjelaskan dan membuat model pemotongan dan menerapkan Teknik pemotongan pada gambar yang dibuat
7	Mahasiswa mampu menguraikan dan menerapkan penggunaan dimensi pada gambar serta membuat mini projek gambar manual
8	Mahasiswa mampu melaksanakan proses penginstalan secara benar dan mampu menjelaskan teknik penggambaran dengan perangkat lunak solid work.
9	Mahasiswa mampu Menjelaskan dan menggunakan teknik penggambaran dengan perangkat lunak solid work untuk gambar part 3 dimensi dan mengetahui cara mengeditnya.
10	Mahasiswa mampu Menjelaskan dan menggunakan teknik penggambaran dengan perangkat lunak solid work untuk assembly
11	Mahasiswa mampu Menjelaskan dan menggunakan teknik penggambaran dengan perangkat lunak solid work untuk drawing
12	Mahasiswa mampu Menjelaskan dan menggunakan teknik penggambaran dengan perangkat lunak solid work untuk perintah animasi.
13	Mahasiswa mampu membuat gambar drawing dan animasi untuk projek gambar alat pertanian dengan aplikasi solidworks
MATERI PEMBELAJARAN	
1	Pendahuluan: (Pengertian Gambar Teknik, Fungsi Gambar, Pengembangan Standar gambar, Tujuan gambar, dan Sifat-sifat gambar
2	Pengenalan alat gambar, Kertas dan ukuran kertas gambar, Jenis-jenis pensil, dan Jenis-jenis

	mistar.
3	Penggunaan garis, Bentuk huruf, Ukuran huruf, Menggambar garis, Lingkaran dan elips.
4	Defenisi arsiran, Tujuan arsiran, Jenis-jenis arsiran, dan Ukuran arsiran.
5	Defenisi Proyeksi gambar, Gambar proyeksi amerika, dan Gambar proyeksi eropa
6	Jenis-jenis model potongan dan Teknik pemotongan
7	Pembuatan gambar dan penerapkan penggunaan dimensi pada projek gambar manual
8	Penginstalan aplikasi solid work, Pengenalan bagian elemen jendela solid work, Prinsip penggambaran dalam solid work, Cara mengakses perintah solid work, dan Alat bantu dalam penggambaran solid work
9	Membuat objek 2 dimensi dan 3 dimensi, Teknik pembuatan objek 2 dimensi dan 3 dimensi dan Editing objek 2 dimensi dan 3 dimensi.
10	Cara pemanggilan part gambar, dan Teknik penggabungan part 3 dimensi.
11	Mengatur format kerja drawing, Cara pemanggilan gambar yang akan didrawing dan Pengaturan tampilan gambar drawing.
12	Animasi Exploded, Animasi Collapse, Animasi Rotate model, dan Animasi Rotate Motor
13	Pembuatan gambar, penerapan penggunaan dimensi pada projek gambar aplikasi, dan pembuatan animasi dari gambar projek yang ditugaskan.
PUSTAKA	
PUSTAKA UTAMA	
	G. Takeshi Sato dan N. Sugiarto Hartanto. 2005. Menggambar Mesin menurut Standar ISO, cetakan kesebelas. Pradnya Paramita. Jakarta
PUSTAKA PENDUKUNG	
	1. Anwari. 1978. Menggambar Mesin. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. 2. Kristie Plantenberg. 2010. Engineering Graphics Essentials with Autocad 2011 Instruction. 3. Robbi. 2012. Solidworks Professional. Penerbit Informatika. Bandung.
PRASYARAT (Jika ada)	

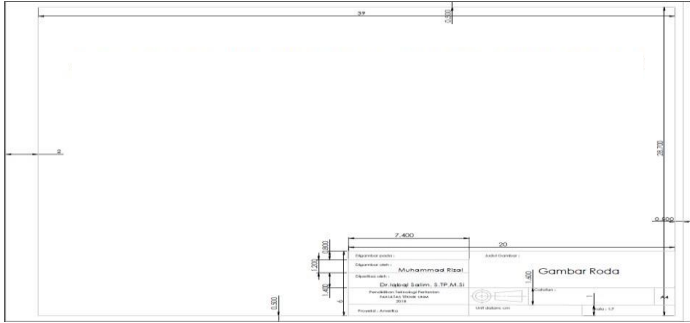
VII. Rencana Tugas

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian			
RENCANA TUGAS MAHASISWA					
MATA KULIAH	Praktikum Gambar Teknik				
KODE	23G04111001	SKS	1	SEMESTER	2
DOSEN PENGAMPU	Muhammad Rizal, S.TP., M.Si				
BENTUK TUGAS			WAKTU Pengerjaan Tugas		
PJBL			3 minggu		
JUDUL TUGAS					
PJBL Gambar Aplikasi Mesin Pertanian					
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH					
Mahasiswa mampu membuat gambar drawing dan animasi untuk proyek gambar alat pertanian dengan aplikasi solidworks					
DISKRIPSI TUGAS					
objek gambar yang dikerjakan berdasarkan pilihan mahasiswa, proyek ini dikerjakan secara berkelompok, digambar dengan menggunakan aplikasi solidwork, gambar yang dibuat ditampilkan dalam lembar kerja drawing dengan tampilan gambar 2 dimensi diberi ukuran, terdiri dari 3 tampakan gambar yaitu samping, atas, dan depan. Gambar 3 dimensi ditampilkan dengan metode isometri.					
METODE Pengerjaan Tugas					
1. PJBL					
BENTUK DAN FORMAT LUARAN					

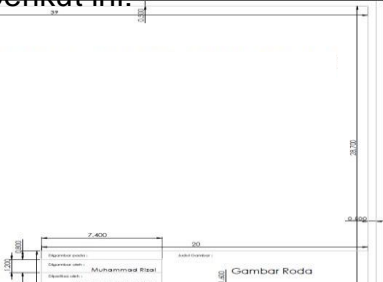
<p>a. Obyek Garapan:</p> <p>b. Bentuk Luaran:</p> <p>1. Laporan hasil gambar aplikasi</p>
INDIKATOR, KRETERIA DAN BOBOT PENILAIAN
Indikator:
Kelengkapan gambar dan kebenaran penjelasan teknik penggambaran mini proyek dengan perangkat lunak solid work.
Kreteria:
Laporan Hasil Gambar Aplikasi
Bobot Penilaian:
15 %
JADWAL PELAKSANAAN
Minggu ke-7 dan minggu ke-15
LAIN-LAIN
-
DAFTAR RUJUKAN
-

VIII. Contoh Lembar Tugas PJBL

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian	
LEMBAR SOAL TUGAS PJBL			
SEMESTER GANJIL Tahun 2023			
Mata Kuliah	Praktikum Gambar Teknik	Kode/SKS	23G04111001/ 1 SKS
Hari/Tanggal/jam	-	Kelas	A
Dosen Pengampu	Muhammad Rizal	Ruang	Lab Prodi Teknik Pertanian
Waktu Tugas	3 minggu	TTG Dosen Pengampu	TTG Prodi
Sifat Tugas			
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH			
Sub-CPMK-7: Mampu membuat gambar dan menerapkan penggunaan dimensi pada projek gambar manual			
Soal			Bobot(%)

1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Setiap kelompok memilih 1 alat pertanian yang akan digunakan sebagai objek gambar. 2. Buat gambar tampilan 2 dimensi objek tersebut dengan tampakan gambar (tampak atas, tampak samping, dan tampak depan). 3. Buat gambar 3 dimensi objek tersebut dengan tampilan gambar trimetri. 4. Point 1-3 di gambar secara manual pada kertas A1 dengan menggunakan peralatan gambar teknik, gambar dibuat berdasarkan template gambar lembar kerja berikut ini: 	55
		
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH		
Sub-CPMK-15: Mampu membuat gambar drawing dan animasi untuk proyek gambar alat pertanian dengan aplikasi solidworks		
Soal	Bobot(%)	

1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Setiap kelompok memilih 1 alat pertanian yang akan digunakan sebagai objek gambar. 2. Buat gambar tampilan 2 dimensi objek tersebut dengan tampakan gambar (tampak atas, tampak samping, dan tampak depan). 3. Buat gambar 3 dimensi objek tersebut dengan tampilan gambar trimetri. 4. Point 1-3 di gambar menggunakan aplikasi solidework pada kertas A1 dengan, gambar dibuat berdasarkan template gambar lembar kerja berikut ini: 	45
<p style="text-align: center;">Selamat mengerjakan tugas, dan berusaha sekuat-kuat nya untuk MELAWAN KEINGINAN BERBUAT CURANG, ini adalah saat yang tepat berlatih berbuat JUJUR, kalau tidak sekarang kapan lagi !!!, semoga Anda semua sukses, salam.</p>		



IX. Rubrik penilaian Praktikum dan Tugas PJBL

1. Rubrik Penilaian Praktikum

Kegiatan	Mahasiswa mampu melaksanakan kegiatan Praktikum sesuai Modul Praktikum yang diberikan.	
Kriteria Penilaian	1. Penyediaan alat dan bahan gambar benar.	10%
	2. Penggunaan peralatan gambar yang benar.	10%
	3. Teknik gambar yang benar.	20%
	4. Gambar sesuai dengan perintah tugas.	20%
	5. Hasil gambar yang rapi dan bersih serta sesuai dengan kaidah gambar Teknik	40%
	Total	100%

2. Rubrik Penilaian Tugas Projek

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	≥ 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang Projek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang Projek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang Projek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang Projek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Banyak persyaratan tugas yang tidak ada
Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang Projek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi)



**Kampus
Merdeka**
INDONESIA JAYA



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) & PERANGKAT PERANGKAT PEMBELAJARAN

MK. PRAKTIKUM LISTRIK DAN ELEKTRIFIKASI

Analisis Pembelajaran, RPS, Rencana Penilaian & Evaluasi,
Silabus Singkat, Rencana Tugas.

Program Studi Teknik Pertanian
Departemen Teknologi pertanian
Fakultas Pertanian
Universitas Hasanuddin

I. CPL, CPMK, Sub-CPMK

A. Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi Teknik Pertanian MK. Praktikum Rangkaian Listrik dan Elektrifikasi:

P-1	Mampu menerapkan pengetahuan matematik, sains, dan prinsip-prinsip keteknikan dalam bidang pertanian.
KU-1	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.

B. CPMK:

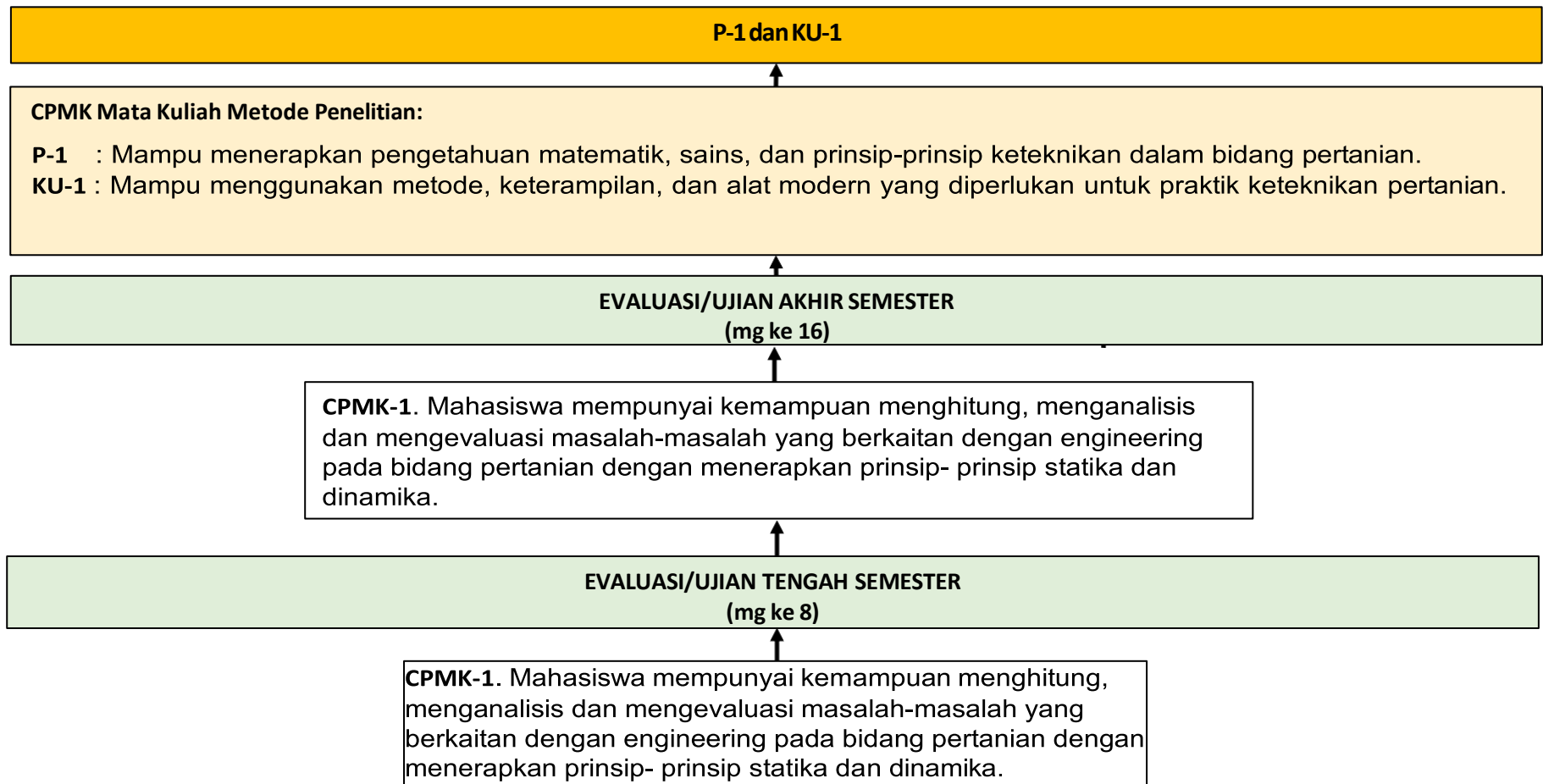
CPMK	Mahasiswa mempunyai kemampuan menghitung, menganalisis dan mengevaluasi masalah-masalah yang berkaitan dengan engineering pada bidang pertanian dengan menerapkan prinsip-prinsip statika dan dinamika.
------	---

C. Sub-CPMK:


Sub-CPMK1	Mahasiswa memahami ruang lingkup praktikum rangkaian listrik dan elektrifikasi
Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan komponen rangkaian listrik
Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu menjelaskan jenis Kabel dan rangkaian listrik
Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu menjelaskan cara mengukur tegangan, tahanan dan arus
Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menganalisis sumber listrik AC dan DC
Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menganalisis Rangkaian Beban 1 fasa
Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menganalisis Rangkaian Beban 3 fasa
Sub-CPMK8	Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami proses yang terjadi pada Heater
Sub-CPMK9	Mahasiswa mampu menjelaskan proses yang terjadi pada suatu Motor listrik
Sub-CPMK10	Mahasiswa mampu menjelaskan dan merancang suatu alat penerangan
Sub-CPMK11	Mahasiswa mampu mendesain, merancang dan membuat mini proyek Rangkaian Listrik Energi terbarukan

II. Analisis Pembelajaran

(gambarakan dalam bentuk diagram alir tahapan-tahapan belajar mahasiswa mulai dari minggu pertama sampai akhir, berdasarkan Sub-CPMK yang telah dijabarkan dari CPNK dan CPL Prodi yang dibebankan pada mata kuliah ini)



III. Rencana Pembelajaran Semester

		UNIVERSITAS HASANUDDIN FAKULTAS PERTANIAN PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN				Kode Dokumen	
		RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER					
MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Praktikum Rangkaian Listrik dan Elektrifikasi		23G04110901	Teknik Pertanian	T=0	P=1	2	8 Oktober 2023
OTORISASI		Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
				Muhammad Tahir Sapsal, S.TP., M.Si.		Diyah Yumeina, S.TP, M.Agr, Ph.D	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK						
	P-1	Mampu menerapkan pengetahuan matematik, sains, dan prinsip-prinsip keteknikan dalam bidang pertanian					
	KU-1	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.					
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)						
	CPMK1	Mahasiswa mempunyai kemampuan menghitung, menganalisis dan mengevaluasi masalah-masalah yang berkaitan dengan engineering pada bidang pertanian dengan menerapkan prinsip- prinsip statika dan dinamika.					
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)						
	Sub-CPMK1	Mahasiswa memahami ruang lingkup praktikum rangkaian listrik dan elektrifikasi					
	Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan komponen rangkaian listrik					
	Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu menjelaskan jenis Kabel dan rangkaian listrik					
	Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu menjelaskan cara mengukur tegangan, tahanan dan arus					
	Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menganalisis sumber listrik AC dan DC					
	Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menganalisis Rangkaian Beban 1 fasa					
	Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menganalisis Rangkaian Beban 3 fasa					
	Sub-CPMK8	Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami proses yang terjadi pada Heater					
Sub-CPMK9	Mahasiswa mampu menjelaskan proses yang terjadi pada suatu Motor listrik						
Sub-CPMK10	Mahasiswa mampu menjelaskan dan merancang suatu alat penerangan						
Sub-CPMK11	Mahasiswa mampu mendesain, merancang dan membuat mini proyek Rangkaian Listrik Energi terbarukan						
Korelasi antara CPL/CPMK terhadap Sub-CPMK							

		P-1 (%)	KU-1 (%)	Bobot penilaian (%)
	Sub-CPMK1	5		5
	Sub-CPMK2	10		10
	Sub-CPMK3	10		10
	Sub-CPMK4		5	5
	Sub-CPMK5		5	5
	Sub-CPMK6		10	10
	Sub-CPMK7		10	10
	Sub-CPMK8		5	5
	Sub-CPMK9		5	5
	Sub-CPMK10		10	10
	Sub-CPMK11		25	25
				100
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini mengenalkan mahasiswa pada kode dan aturan-aturan kelistrikan dan membahas transmisi tegangan rendah (220 V dan 380 V), Sumber AC dan DC, Sirkuit DC, AC 1 dan 3 fasa, prosedur pengujian, metode perhitungan kebutuhan daya listrik dan factor koreksi daya, metode instalasi listrik, distribusi beban (pemanas listrik, motor listrik, pencahayaan). Mata kuliah ini termasuk praktek laboratorium untuk instalasi listrik AC 1 dan 3 fasa untuk motor listrik, pencahayaan dan lampu.			
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendahuluan (Kontrak kuliah) 2. Mengukur tegangan, tahanan dan arus 3. Pengenalan sumber listrik AC dan DC 4. Pengenalan komponen rangkaian listrik 5. Kabel dan rangkaian listrik 6. Rangkaian Beban 1 fasa 7. Rangkaian beban 3 fasa 8. Heater 9. Motor listrik 10. Penerangan 11. Mini proyek 			
Pustaka	Utama :	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bovay, H.E 1981. Handbook of Mechanical and Electrical Systems for Buildings. McGraw-Hill Book Company 2. Lister, E.C. 1980. Electric Circuits and Machine. McGraw-Hill Book Company. 3. Mullin, R.C and R.L. Smith, 1992. Electrical Wiring Commercial. Sixth Edition. Delmar Publishing Inc. 4. Seidman, A.H., H. Mahrous, and T.G. Hicks 1983. Handbook of Electric Power Calculations. McGraw-Hill Book Company. 5. Turner, W.C. 1982. Energy Management Handbook. John Wiley & Son. New York. 		
	Pendukung :			

Dosen Pengampu		Muhammad Tahir Sapsal, STP., M.Si Dr. Abdul Azis, S.TP., M.Si Muhammad Rizal, S.TP., M.Si					
Matakuliah syarat							
Mg Ke-	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Teknik & Kriteria	Pembelajaran Luring (Offline)	Pembelajaran Daring (Online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa memahami ruang lingkup praktikum rangkaian listrik dan elektrifikasi	Mampu memahami ruang lingkup praktikum rangkaian listrik dan elektrifikasi	Kriteria: Memahami, overview dan penguatan mata kuliah (kontrak kuliah) Bentuk: Tugas, Respon, dan Laporan	Bentuk: Praktikum [(1x(1x50”))] Metode: Discovery Learning Waktu: 170 menit/minggu		1. Klasifikasi listrik, 2. Satuan-satuan dalam listrik	5
2,3	Mahasiswa mampu menjelaskan cara mengukur, menghitung, tegangan, tahanan dan arus	Mampu menjelaskan cara mengukur tegangan, tahanan dan arus	Kriteria: Menjelaskan cara mengukur tegangan, tahanan dan arus Bentuk: Tugas, Respon, dan Laporan	Bentuk: Praktikum [(1x(1x50”))] Metode: Discovery Learning Waktu: 170 menit/minggu		1. Multimeter 2. Tahanan 3. Tegangan 4. Kuat arus	10

4,5	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menganalisis sumber listrik AC dan DC	Mampu menjelaskan dan menganalisis sumber listrik AC dan DC	Kriteria: Menjelaskan dan menganalisis sumber listrik AC dan DC Bentuk: Tugas, Respon, dan Laporan	Bentuk: Praktikum [(1x(1x50”))] Metode: Discovery Learning Waktu: 170 menit/minggu		1. Listrik DC dan AC (1 fase dan 3 fase) dan tempat penggunaan 2. Daya listrik (daya nyata, reaktif, dan semu) dan beban-beban penyebab daya semu. 3. Metode koreks i/Kompensasi	10
						1. faktor daya (teoritis dan empiris)	
6	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan komponen rangkaian listrik	Mampu memahami dan menjelaskan komponen rangkaian listrik	Kriteria: Menjelaskan komponen rangkaian listrik Bentuk: Tugas, Respon, dan Laporan	Bentuk: Praktikum [(1x(1x50”))] Metode: Discovery Learning Waktu: 170 menit/minggu		1. Jenis-jenis Komponen rangkaian listrik 2. Fungsi komponen rangkaian listrik	5

7	Mahasiswa mampu menjelaskan jenis Kabel dan rangkaian listrik	Mampu menjelaskan jenis Kabel dan rangkaian listrik	Kriteria: Menjelaskan jenis Kabel dan rangkaian listrik Bentuk: Tugas, Respon, dan Laporan	Bentuk: Praktikum [(1x(1x50”))] Metode: Discovery Learning Waktu: 170 menit/minggu		1. Jenis kabel 2. Menghitung ukuran kabel berdasarkan tahanan murni, tahanan murni dan induktansi kawat untuk tegangan rendah	5
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester						
9	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menganalisis Rangkaian Beban 1 fasa	Mampu menjelaskan dan menganalisis Rangkaian Beban 1 fasa	Kriteria: Menjelaskan dan menganalisis Rangkaian Beban 1 fasa Bentuk: Tugas, Respon, dan Laporan	Bentuk: Praktikum [(1x(1x50”))] Metode: Discovery Learning Waktu: 170 menit/minggu		1. Rangkaian listrik 1 fasa 2. Alat-alat bantu distribusi listrik 1 3. Perhitungan nilai arus alat bantu listrik	10
10	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menganalisis Rangkaian Beban 3 fasa	Mampu menjelaskan dan menganalisis Rangkaian Beban 3 fasa	Kriteria: Menjelaskan dan menganalisis Rangkaian Beban 3 fasa Bentuk: Tugas, Respon, dan Laporan	Bentuk: Praktikum [(1x(1x50”))] Metode: Discovery Learning Waktu: 170 menit/minggu		1. Rangkaian listrik 3 fasa 2. Alat-alat bantu distribusi listrik 3 fasa 3. Perhitungan nilai arus alat bantu	10

						listrik	
11	Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami proses yang terjadi pada Heater.	Mampu menjelaskan dan memahami proses yang terjadi pada Heater.	<p>Kriteria: Menjelaskan dan memahami proses yang terjadi pada Heater.</p> <p>Bentuk: Tugas, Respon, dan Laporan</p>	<p>Bentuk: Praktikum [(1x(1x50”))]</p> <p>Metode: Discovery Learning</p> <p>Waktu: 170 menit/minggu</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Jenis heater dan fungsinya 2. Rangkaian heater satu dan tiga phase 3. Menghitung energi hasil koversi 4. Penerapan heater untuk mesin pemanas 	5

12	Mahasiswa mampu menjelaskan proses yang terjadi pada suatu Motor listrik	Mampu menjelaskan proses yang terjadi pada suatu Motor listrik	Kriteria: Menjelaskan proses yang terjadi pada suatu Motor listrik Bentuk: Tugas, Respon, dan Laporan	Bentuk: Praktikum [(1x(1x50”))] Metode: Discovery Learning Waktu: 170 menit/minggu		1. Macam-macam motor listrik, ciri-ciri, fungsi dan kegunaannya 2. Karakteristik motor listrik (volt, arus, daya, dan frekwensi listrik, rpm, efisiensi, faktor daya, duty, serta rangkaian dalam)	5
						3. Memanfaatkan motor listrik 4. (cara menstar, memin dahkan tenaga, dan membuat rangkaian luar	

13	Mahasiswa mampu menjelaskan dan merancang suatu alat penerangan	Mampu mengetahui dan merancang suatu alat penerangan	Kriteria: Menjelaskan dan merancang suatu alat penerangan Bentuk: Tugas, Respon, dan Laporan	Bentuk: Praktikum [(1x(1x50”))] Metode: Discovery Learning Waktu: 170 menit/minggu		1. Tipe-tipe lampu, ciri-ciri, karakteristik, fungsi dan kegunaannya 2. Standar penerangan ruang (kerja bengkel, proses produksi, sortasi, grading, dll.) 3. Menghitung kebutuhan penerangan ruang dan daya listriknya	10
14,15	Mahasiswa mampu mendesain, merancang dan membuat mini projek Rangkaian Listrik Energi terbarukan	Mampu mendesain, merancang dan membuat mini projek	Kriteria: Mendesain, merancang dan membuat mini projek Bentuk: Tugas, Respon, dan Laporan	Bentuk: Praktikum [(1x(1x50”))] Metode: Project based Waktu: 170 menit/minggu		1. Mini projek	25
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator- indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yang setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yang dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. **TM**=Tatap Muka, **PT**=Penugasan terstruktur, **BM**=Belajar mandiri.

IV. Portofolio Penilaian & Evaluasi Ketercapaian CPL Mahasiswa


Mg	CPL	CPMK (CLO)	Sub-CPMK (LLO)	Indikator	Bentuk Soal - Bobot(%)*)	Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mhs (0-100)	$\Sigma((\text{Nilai Mhs}) \times (\text{Bobot\%})^*)$	Ketercapaian CPL pada MK (%)
1	P-1	1	1		Tugas	5			
2-3			2		Tugas	10			
4-5			3		Tugas	10			
6			4		Tugas	5			
7			5		Tugas	5			
8	Evaluasi Tengah Semester (ETS)								
9	KU-1	1	6		Tugas	10			
10			7		Tugas	10			
11			8		Tugas	5			
12			9		Tugas	5			
13			10		Tugas	10			
14-15			11		PJBL	25			
16	Evaluasi Akhir Semester (EAS)								
Total bobot (%)						100	100		
Nilai akhir mahasiswa ($\Sigma(\text{Nilai Mhs}) \times (\text{Bobot\%})$)									

Catatan: CLO = Courses Learning Outcomes, LLC = Lesson Learning Outcomes

V. Penilaian Ketercapaian CPL pada MK-Praktikum Gambar Teknik

No	CPL pada MK-Praktikum Gambar Teknik	Nilai Capaian Mhs (0-100)	Ketercapaian CPL pada MK (%)
1	Mampu menerapkan pengetahuan matematik, sains, dan prinsip-prinsip keteknikan dalam bidang pertanian.	80-100	25
2	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.	80-100	75
			100


VI. Silabus Singkat Mata Kuliah

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian
SILABUS SINGKAT		
MATA KULIAH	Nama	Praktikum Rangkaian Listrik dan Elektrifikasi
	Kode	23G04120901
	Kredit	1
	Semester	2
DESKRIPSI MATA KULIAH		
<p>Mata kuliah ini mengenalkan mahasiswa pada kode dan aturan-aturan kelistrikan dan membahas transmisi tegangan rendah (220 V dan 380 V), Sumber AC dan DC, Sirkuit DC, AC 1 dan 3 fasa, prosedur pengujian, metode perhitungan kebutuhan daya listrik dan factor koreksi daya, metode instalasi listrik, distribusi beban (pemanas listrik, motor listrik, pencahayaan). Mata kuliah ini termasuk praktek laboratorium untuk instalasi listrik AC 1 dan 3 fasa untuk motor listrik, pencahayaan dan lampu.</p>		
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)		
1	Mahasiswa mempunyai kemampuan menghitung, menganalisis dan mengevaluasi masalah- masalah yang berkaitan dengan engineering pada bidang pertanian dengan menerapkan prinsip-prinsip statika dan dinamika.	
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (Sub-CPMK)		
1	Mahasiswa memahami ruang lingkup praktikum rangkaian listrik dan elektrifikasi	
2	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan komponen rangkaian listrik	
3	Mahasiswa mampu menjelaskan jenis Kabel dan rangkaian listrik	
4	Mahasiswa mampu menjelaskan cara mengukur tegangan, tahanan dan arus	
5	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menganalisis sumber listrik AC dan DC	
6	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menganalisis Rangkaian Beban 1 fasa	
7	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menganalisis Rangkaian Beban 3 fasa	
8	Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami proses yang terjadi pada Heater	

9	Mahasiswa mampu menjelaskan proses yang terjadi pada suatu Motor listrik
10	Mahasiswa mampu menjelaskan dan merancang suatu alat penerangan
11	Mahasiswa mampu mendesain, merancang dan membuat mini proyek Rangkaian Listrik Energi terbarukan
MATERI PEMBELAJARAN	
1	Pendahuluan (Kontrak kuliah)
2	Mengukur tegangan, tahanan dan arus
3	Pengenalan sumber listrik AC dan DC
4	Pengenalan komponen rangkaian listrik
5	Kabel dan rangkaian listrik
6	Rangkaian Beban 1 fasa
7	Rangkaian beban 3 fasa
8	Heater
9	Motor listrik
10	Penerangan
11	Mini proyek
PUSTAKA	
	PUSTAKA UTAMA
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bovay, H.E 1981. Handbook of Mechanical and Electrical Systems for Buildings. McGraw-Hill Book Company 2. Lister, E.C. 1980. Electric Circuits and Machine. McGraw-Hill Book Company. 3. Mullin, R.C and R.L. Smith, 1992. Electrical Wiring Commercial. Sixth Edition. Delmar Publishing Inc. 4. Seidman, A.H., H. Mahrous, and T.G. Hicks 1983. Handbook of Electric Power Calculations. McGraw-Hill Book Company. 5. Turner, W.C. 1982. Energy Management Handbook. John Wiley & Son. New York.
	PUSTAKA PENDUKUNG
PRASYARAT (Jika ada)	

VII.

Rencana Tugas____

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian			
RENCANA TUGAS MAHASISWA					
MATA KULIAH	Praktikum Rangkaian Listrik dan Elektrifikasi				
KODE	23G04110901	SKS	1	SEMESTER	2
DOSEN PENGAMPU	Muhammad Rizal, S.TP., M.Si.				
BENTUK TUGAS			WAKTU Pengerjaan Tugas		
Projek Based			3 minggu		
JUDUL TUGAS					
Projek Based merakit rangkaian listrik energi terbarukan					
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH					
Mahasiswa mampu mendesain, merancang dan membuat mini projek Rangkaian Listrik Energi terbarukan					
DISKRIPSI TUGAS					
Menentukan 1 energi terbarukan yang akan dibuat, mendesain sistem rangkaian listrik, merakit sistem rangkaian listrik dengan energi terbarukan yang digunakan, uji fungsional rancangan rangkaian listrik yang dibuat, menganalisis hasil energi yang diperoleh, membuat laporan, dan presentasi hasil laporan.					
METODE Pengerjaan Tugas					
1. PJBL					
BENTUK DAN FORMAT LUARAN					

<p>a. Obyek Garapan: energi terbarukan, desain rangkaian listrik, dan merakit sistem yang dibuat.</p> <p>b. Bentuk Luaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hasil rangkaian alat 2. Laporan hasil
INDIKATOR, KRETERIA DAN BOBOT PENILAIAN
<p>Indikator: Kelengkapan desain rangkaian Listrik dan uji fungsional alat</p> <p>Kreteria: Laporan Hasil</p> <p>Bobot Penilaian: 25 %</p>
JADWAL PELAKSANAAN
Minggu ke-14-16
LAIN-LAIN
-
DAFTAR RUJUKAN
-

VIII. Contoh Lembar Tugas PJBL

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian	
LEMBAR SOAL TUGAS PJBL			
SEMESTER GENAP Tahun 2023			
Mata Kuliah	Praktikum Rangkaian Listrik dan Elektrifikasi	Kode/SKS	23G04110901/ 1 SKS
Hari/Tanggal/jam	-	Kelas	
Dosen Pengampu	Muhammad Rizal, S.TP., M.Si.	Ruang	Lab Prodi Teknik Pertanian
Waktu Tugas	3 minggu	TTG Dosen Pengampu	TTG Prodi
Sifat Tugas			
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH			
Sub-CPMK-11: Mahasiswa mampu mendesain, merancang dan membuat mini proyek Rangkaian Listrik Energi terbarukan			
Soal			Bobot(%)
1	1. Menentukan 1 energi terbarukan yang akan dibuat 2. Mendesain sistem rangkaian listrik 3. Merakit sistem rangkaian listrik dengan energi terbarukan yang digunakan 4. Uji fungsional rancangan rangkaian listrik yang dibuat. 5. Membuat laporan, dan 6. Presentasi hasil laporan.		25

Selamat mengerjakan tugas, dan berusahalah sekuat-kuat nya untuk MELAWAN KEINGINAN BERBUAT CURANG, ini adalah saat yang tepat berlatih berbuat JUJUR, kalau tidak sekarang kapan lagi !!!, semoga Anda semua sukses, salam.

IX. Rubrik penilaian Praktikum dan Tugas PJBL

1. Rubrik Penilaian Praktikum

Kegiatan	Mahasiswa mampu melaksanakan kegiatan Praktikum sesuai Modul Percobaan yang diberikan.	
Kriteria Penilaian	1. Penyediaan alat dan bahan	10%
	2. Merangkai alat dan bahan dengan benar, rapi dan memperhatikan keselamatan kerja	10%
	3. Pengamatan/Pengambilan Data percobaan	20%
	4. Pengolahan data hasil percobaan	20%
	5. Menyimpulkan hasil percobaan	10%
	6. Penyusunan laporan hasil percobaan dalam bentuk tulisan yang rapi	30%

2. Rubrik Penilaian Tugas Proyek

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	≥ 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Banyak persyaratan tugas yang tidak ada
Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi)



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) & PERANGKAT PERANGKAT PEMBELAJARAN

MK. RANGKAIAN LISTRIK DAN ELEKTRIFIKASI

Analisis Pembelajaran, RPS, Rencana Penilaian & Evaluasi,
Silabus Singkat, Rencana Tugas.

Program Studi Teknik Pertanian
Departemen Teknologi pertanian
Fakultas Pertanian
Universitas Hasanuddin

I. CPL, CPMK, Sub-CPMK

A. Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi Teknik Pertanian MK. Rangkaian Listrik dan Elektrifikasi::

P-1	Mampu menerapkan pengetahuan matematik, sains, dan prinsip-prinsip keteknikan dalam bidang pertanian.
P-2	Mampu menerapkan analisis kuantitatif, teknologi informasi, dan pemikiran kritis dalam profesi keteknikan pertanian.
KU-1	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.

B. CPMK:

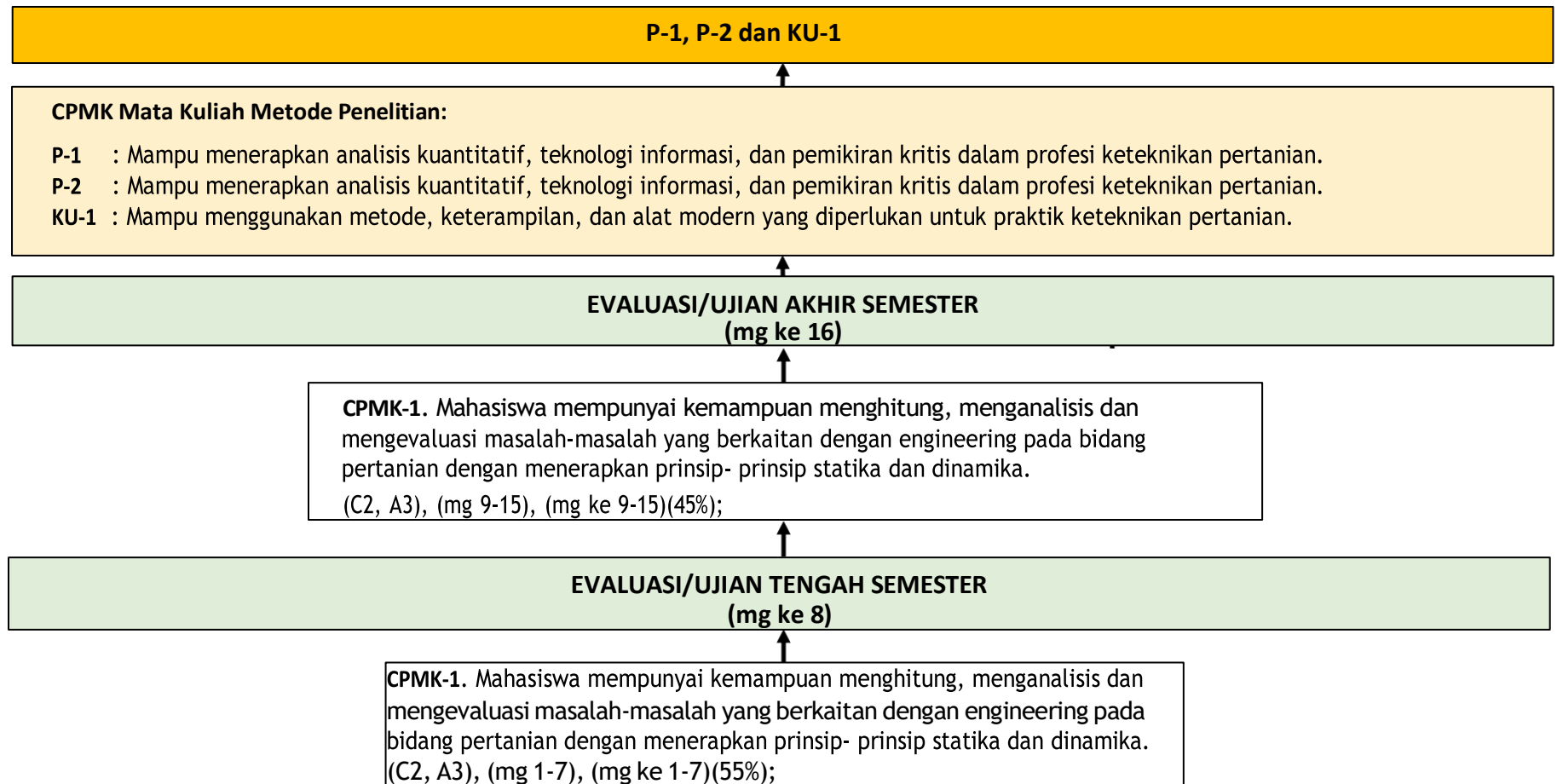
CPMK1	Mahasiswa mempunyai kemampuan menghitung, menganalisis dan mengevaluasi masalah-masalah yang berkaitan dengan engineering pada bidang pertanian dengan menerapkan prinsip- prinsip statika dan dinamika.
-------	--

C. Sub-CPMK:


Sub-CPMK1	Mahasiswa memahami Ruang lingkup, klasifikasi listrik, satuan-satuan dalam listrik
Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan listrik AC dan DC
Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu memahami distribusi tenaga listrik
Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu memahami kabel dan perhitungan ukuran kabel
Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu memahami pemanas listrik dan rangkaian heater
Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu memahami motor listrik
Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu memahami, menjelaskan dan menghitung kebutuhan listrik untuk penerangan, lampu, cahaya dan warna serta penggunaan penerangan

II. Analisis Pembelajaran

(gambarkan dalam bentuk diagram alir tahapan-tahapan belajar mahasiswa mulai dari minggu pertama sampai akhir, berdasarkan Sub-CPMK yg telah dijabarkan dari CPNK dan CPL Prodi yg dibebankan pd mata kuliah ini)



III. Rencana Pembelajaran Semester

	UNIVERSITAS HASANUDDIN FAKULTAS PERTANIAN PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN					Kode Dokumen
	RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER					
MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Rangkaian Listrik dan Elektrifikasi	23G04110802	Teknik Pertanian	T=2	P=0	2	8 Oktober 2023
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
			Dr. Ir. Abdul Waris, MT.		Diyah Yumeina, S.TP, M.Agr, Ph.D	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	P-1	Mampu menerapkan pengetahuan matematik, sains, dan prinsip-prinsip keteknikan dalam bidang pertanian.				
	P-2	Mampu menerapkan analisis kuantitatif, teknologi informasi, dan pemikiran kritis dalam profesi keteknikan pertanian.				
	KU-1	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPMK1	Mahasiswa mempunyai kemampuan menghitung, menganalisis dan mengevaluasi masalah-masalah yang berkaitan dengan engineering pada bidang pertanian dengan menerapkan prinsip- prinsip statika dan dinamika.				
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)					
	Sub-CPMK1	Mahasiswa memahami Ruang lingkup, klasifikasi listrik, satuan-satuan dalam listrik				
	Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan listrik AC dan DC				
	Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu memahami distribusi tenaga listrik				
	Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu memahami kabel dan perhitungan ukuran kabel				
	Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu memahami pemanas listrik dan rangkaian heater				
	Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu memahami motor listrik				
	Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu memahami, menjelaskan dan menghitung kebutuhan listrik untuk penerangan, lampu, cahaya dan warna serta penggunaan penerangan				
	Korelasi antara CPL/CPMK terhadap Sub-CPMK					
		P-1(%)	P-2 (%)	KU-1 (%)	Bobot penilaian (%)	
	Sub-CPMK1	5			5	
	Sub-CPMK2	5			5	
	Sub-CPMK3		5		5	

	Sub-CPMK4		15		15	
	UTS		15		15	
	Sub-CPMK5			10	10	
	Sub-CPMK6			10	10	
	Sub-CPMK7			15	15	
	UAS			20	20	
					100	
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini mengenalkan mahasiswa pada kode dan aturan-aturan kelistrikan dan membahas transmisi tegangan rendah (220 V dan 380 V), Sumber AC dan DC, Sirkuit DC, AC 1 dan 3 fasa, prosedur pengujian, metode perhitungan kebutuhan daya listrik dan factor koreksi daya, metode instalasi listrik, distribusi beban (pemanas listrik, motor listrik, pencahayaan). Mata kuliah ini termasuk praktek laboratorium untuk instalasi listrik AC 1 dan 3 fasa untuk motor listrik, pencahayaan dan lampu.					
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengertian, ruang lingkup, klasifikasi dan satuan listrik 2. Listrik AC dan DC 3. Distribusi tenaga listrik 4. Kabel dan perhitungan ukuran kabel 5. Pemanas listrik 6. Rangkaian heater 7. Motor listrik 8. Kebutuhan listrik untuk penerangan 9. lampu 10. Cahaya dan warna 11. Penggunaan penerangan 					
Pustaka	Utama :					
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bovay, H.E 1981. Handbook of Mechanical and Electrical Systems for Buildings. McGraw-Hill Book Company 2. Lister, E.C. 1980. Electric Circuits and Machine. McGraw-Hill Book Company. 3. Mullin, R.C and R.L. Smith, 1992. Electrical Wiring Commercial. Sixth Edition. Delmar Publishing Inc. 4. Seidman, A.H., H. Mahrous, and T.G. Hicks 1983. Handbook of Electric Power Calculations. McGraw-Hill Book Company. 5. Turner, W.C. 1982. Energy Management Handbook. John Wiley & Son. New York. 					
	Pendukung :					
Dosen Pengampu	Dr. Ir. Abdul Waris, MT. Dr. Abdul Azis, STP., M.Si Muhammad Tahir Sapsal, STP., M.Si. Muhammad Rizal, S.TP., M.Si					
Matakuliah syarat						

Mg Ke-	Sub-Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Teknik & Kriteria	Pembelajaran Luring (Offline)	Pembelajaran Daring (Online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu memahami Pengertian, ruang lingkup, klasifikasi dan satuan listrik	Mampu memahami Pengertian, ruang lingkup, klasifikasi dan satuan listrik	<p>Kriteria: Mampu menjelaskan klasifikasi listrik, satuan-satuan dalam listrik</p> <p>Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz</p>	<p>Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa</p> <p>Metode: Discovery Learning</p> <p>Waktu: 2 x 50 menit</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Klasifikasi listrik, 2. Satuan-satuan dalam listrik 	5
2,3	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan listrik AC dan DC	Mampu memahami dan menjelaskan konsep listrik AC dan DC	<p>Kriteria: Mampu mengklasifikasikan listrik dan sumber listrik</p> <p>Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz</p>	<p>Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa</p> <p>Metode: Discovery Learning</p> <p>Waktu: 2 x 50 menit</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Listrik DC dan AC (1 fase dan 3 fase) dan tempat penggunaan 2. Daya listrik (daya nyata, reaktif, dan semu) dan beban-beban penyebab daya semu. 3. Metode koreksi/Kompensasi 4. faktor daya (teoritis dan empiris) 	5

4,5	Mahasiswa mampu memahami distribusi tenaga listrik	Mampu memahami distribusi tenaga listrik	Kriteria: Menghitung daya listrik tegangan rendah internal dan eksternal Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi, Contoh Penugasan Mahasiswa Metode: Discovery Learning Waktu: 2 x 50 menit		1. Rangkaian listrik 1 fase 2. Rangkaian listrik 3 fase 3. Alat-alat bantu distribusi listrik 1 dan 3 fase 4. Perhitungan nilai arus alat bantu listrik	5
6,7	Mahasiswa mampu memahami kabel dan perhitungan ukuran kabel	Mampu memahami kabel dan perhitungan ukuran kabel	Kriteria: Menjelaskan jenis kabel dan menghitung ukuran kabel berdasarkan tahanannya Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi, Praktek Metode: Discovery Learning Waktu: 2 x 50 menit		1. Jenis kabel 2. Menghitung ukuran kabel berdasarkan tahanan murni, tahanan murni dan induktansi kawat untuk tegangan rendah	15
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengan Semester						15
9,10	Mahasiswa mampu memahami pemanas listrik dan rangkaian heater	Mampu memahami pemanas listrik dan rangkaian heater	Kriteria: Mampu menjelaskan dan menghitung beban listrik pada heater Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi, Praktek Metode: Discovery Learning Waktu: 2 x 50 menit		1. Jenis heater dan fungsinya 2. Rangkaian heater satu dan tiga phase 3. Menghitung energi hasil koversi 4. Penerapan heater untuk mesin 1. pemanas	10
11	Mahasiswa mampu memahami motor listrik	Mampu memahami motor listrik	Kriteria: Mampu menjelaskan dan menghitung beban listrik	Bentuk: Kuliah Diskusi, Praktek		1. Macam-macam motor listrik, ciri-ciri,	10

			<p>berdasarkan karakteristik motor listrik</p> <p>Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz</p>	<p>Metode: Discovery Learning</p> <p>Waktu: 2 x 50 menit</p>		<p>fungsi dan kegunaannya</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Karakteristik motor listrik (volt, arus, daya, dan frekwensi listrik, rpm, efisiensi, faktor daya, duty, serta rangkaian dalam) 3. Memanfaatkan motor listrik (cara menstar, memin dahkan tenaga, dan membuat rangkaian luar 	
12-15	<p>Mahasiswa mampu memahami, menjelaskan dan menghitung kebutuhan listrik untuk penerangan, lampu, cahaya dan warna serta penggunaan penerangan</p>	<p>Mampu memahami, menjelaskan dan menghitung kebutuhan listrik untuk penerangan, lampu, cahaya dan warna serta penggunaan penerangan</p>	<p>Kriteria: Mampu menjelaskan dan menghitung beban listrik pada berbagai tipe lampu penerangan</p> <p>Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz</p>	<p>Bentuk: Kuliah Diskusi, Contoh kasus, Penugasan Mahasiswa</p> <p>Metode: Case Based</p> <p>Waktu: 2 x 50 menit</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Tipe-tipe lampu, ciri-ciri, karakteristik, fungsi dan kegunaannya 2. Standar penerangan ruang (kerja bengkel, proses produksi, sortasi, grading, dll.) 3. Menghitung kebutuhan penerangan 	15

						ruang dan daya listriknya		
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester							20

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. **TM**=Tatap Muka, **PT**=Penugasan terstruktur, **BM**=Belajar mandiri.

IV. Portofolio Penilaian & Evaluasi Ketercapaian CPL Mahasiswa

Mg	CPL	CPMK (CLO)	Sub-CPMK (LLO)	Indikator	Bentuk Soal - Bobot(%)*1)	Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mhs (0-100)	$\Sigma((\text{Nilai Mhs}) \times (\text{Bobot}\%)*1)$	Ketercapaian CPL pd MK (%)
1	P-1	1	1		Tugas	5			
2,3			2		Tugas	5			
4-5	P-2	1	3		Tugas	5			
6-7			4		Tugas	15			
8	Evaluasi Tengah Semester (ETS)					15			
9-10	KU-1	1	5		Tugas	10			
11			6		Tugas	10			
13-15			7		PBL	15			
16	Evaluasi Akhir Semester (EAS)					20			
Total bobot (%)						100	100		
Nilai akhir mahasiswa ($\Sigma(\text{Nilai Mhs}) \times (\text{Bobot}\%)$)									

Catatan: CLO = Courses Learning Outcomes, LLC = Lesson Learning Outcomes

V. Penilaian Ketercapaian CPL pada MK-Praktikum Gambar Teknik


No	CPL pd MK-Praktikum Gambar Teknik	Nilai Capaian Mhs (0-100)	Ketercapaian CPL pd MK (%)
1	Mampu menerapkan pengetahuan matematik, sains, dan prinsip-prinsip keteknikan dalam bidang pertanian.	80-100	10
2	Mampu menerapkan analisis kuantitatif, teknologi informasi, dan pemikiran kritis dalam profesi keteknikan pertanian.	80-100	35
3	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.	80-100	55
			100

VI. Silabus Singkat Mata Kuliah

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian
SILABUS SINGKAT		
MATA KULIAH	Nama	Rangkaian Listrik dan Elektrifikasi
	Kode	23G04110802
	Kredit	2
	Semester	2
DESKRIPSI MATA KULIAH		
<p>Mata kuliah ini mengenalkan mahasiswa pada kode dan aturan-aturan kelistrikan dan membahas transmisi tegangan rendah (220 V dan 380 V), Sumber AC dan DC, Sirkuit DC, AC 1 dan 3 fasa, prosedur pengujian, metode perhitungan kebutuhan daya listrik dan factor koreksi daya, metode instalasi listrik, distribusi beban (pemanas listrik, motor listrik, pencahayaan). Mata kuliah ini termasuk praktek laboratorium untuk instalasi listrik AC 1 dan 3 fasa untuk motor listrik, pencahayaan dan lampu.</p>		
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)		
1	Mampu menerapkan pengetahuan matematik, sains, dan prinsip-prinsip keteknikan dalam bidang pertanian.	
2	Mampu menerapkan analisis kuantitatif, teknologi informasi, dan pemikiran kritis dalam profesi keteknikan pertanian.	
3	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.	
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (Sub-CPMK)		
1	Mahasiswa memahami Ruang lingkup, klasifikasi listrik, satuan-satuan dalam listrik	
2	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan listrik AC dan DC	
3	Mahasiswa mampu memahami distribusi tenaga listrik	
4	Mahasiswa mampu memahami kabel dan perhitungan ukuran kabel	
5	Mahasiswa mampu memahami pemanas listrik dan rangkaian heater	
6	Mahasiswa mampu memahami motor listrik	
7	Mahasiswa mampu memahami, menjelaskan dan menghitung kebutuhan listrik untuk penerangan, lampu, cahaya dan warna serta penggunaan penerangan	

MATERI PEMBELAJARAN	
1	Pengertian, ruang lingkup, klasifikasi dan satuan listrik
2	Listrik AC dan DC
3	Distribusi tenaga listrik
4	Kabel dan perhitungan ukuran kabel
5	Pemanas listrik
6	Rangkaian heater
7	Motor listrik
8	Kebutuhan listrik untuk penerangan
9	Lampu
10	Cahaya dan Warna
11	Penggunaan Penerangan
PUSTAKA	
PUSTAKA UTAMA	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bovay, H.E 1981. Handbook of Mechanical and Electrical Systems for Buildings. McGraw-Hill Book Company 2. Lister, E.C. 1980. Electric Circuits and Machine. McGraw-Hill Book Company. 3. Mullin, R.C and R.L. Smith, 1992. Electrical Wiring Commercial. Sixth Edition. Delmar Publishing Inc. 4. Seidman, A.H., H. Mahrous, and T.G. Hicks 1983. Handbook of Electric Power Calcularions. McGraw-Hill Book Company. 5. Turner, W.C. 1982. Energy Management Handbook. Jonh Wiley & Son. New York.
PUSTAKA PENDUKUNG	
PRASYARAT (Jika ada)	

VII. Rencana Tugas

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian			
RENCANA TUGAS MAHASISWA					
MATA KULIAH	Rangkaian Listrik dan Elektrifikasi				
KODE	23G04110802	SK	2	SEMESTER	2
DOSEN PENGAMPU	Dr. Ir. Abdul Waris, MT.				
BENTUK TUGAS			WAKTU Pengerjaan Tugas		
Case Based			2 minggu		
JUDUL TUGAS					
Case Based menghitung beban listrik pada berbagai tipe lampu penerangan					
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH					
Mahasiswa mampu memahami, menjelaskan dan menghitung kebutuhan listrik untuk penerangan, lampu, cahaya dan warna serta penggunaan penerangan					
DISKRIPSI TUGAS					
Menentukan alat penerangan, menghitung kebutuhan listrik, membuat laporan, dan presentasi hasil laporan.					
METODE Pengerjaan Tugas					
1. PBL					
BENTUK DAN FORMAT LUARAN					
a. Obyek Garapan: rangkaian listrik, uji fungsional, dan perhitungan kebutuhan listrik. b. Bentuk Luaran: <ol style="list-style-type: none"> Laporan hasil 					
INDIKATOR, KRETERIA DAN BOBOT PENILAIAN					
Indikator: Kelengkapan desain rangkaian Listrik, uji fungsional alat, dan kebenaran hasil hitungan.					

Kreteria: Laporan Hasil Bobot Penilaian: 15 %
JADWAL PELAKSANAAN
Minggu ke-12-15
LAIN-LAIN
-
DAFTAR RUJUKAN
-

VIII. Contoh Lembar Tugas PBL

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian	
LEMBAR SOAL TUGAS PBL			
SEMESTER GENAP Tahun 2023			
Mata Kuliah	Rangkaian Listrik dan Elektrifikasi	Kode/SKS	23G04110802/2 SKS
Hari/Tanggal/jam	-	Kelas	
Dosen Pengampu	Dr. Ir. Abdul Waris, MT.	Ruang	
Waktu Tugas	4 minggu	TTG Dosen Pengampu	TTG Prodi
Sifat Tugas			
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH			
Sub-CPMK-7: Mahasiswa mampu memahami, menjelaskan dan menghitung kebutuhan listrik untuk penerangan, lampu, cahaya dan warna serta penggunaan penerangan			
Soal			Bobot(%)
1	1. Setiap kelompok Menentukan alat penerangan. 2. Menghitung kebutuhan listrik. 3. Membuat laporan 4. Presentasi hasil laporan		15
Selamat mengerjakan tugas, dan berusaha sekuat-kuat nya untuk MELAWAN KEINGINAN BERBUAT CURANG, ini adalah saat yg tepat berlatih berbuat JUJUR, kalau tidak sekarang kapan lagi !!!, semoga Anda semua sukses, salam.			

IX. Rubrik penilaian Tugas

1. Rubrik Penilaian Tugas Analisis Kasus/Studi Kasus

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	≥ 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang permasalahan. Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang permasalahan. Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang permasalahan. Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang permasalahan. Banyak persyaratan tugas yang tidak ada
Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang permasalahan

2. Rubrik Penilaian Tugas Presentasi Mahasiswa

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Penguasaan Materi -PM	Isi mampu menggugah pendengar untuk mengembangkan pikiran.	Isi akurat dan lengkap. Para pendengar menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isi secara umum akurat, tetapi tidak lengkap. Para pendengar bisa mempelajari beberapa fakta yang tersirat, tetapi mereka tidak menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isinya kurang akurat, karena tidak ada data faktual, tidak menambah pemahaman pendengar	Isinya tidak akurat atau terlalu umum. Pendengar tidak belajar apapun atau kadang menyesatkan.	20%
Sistematika - SI	terorganisasi dengan menyajikan fakta yang didukung oleh contoh yang telah dianalisis sesuai konsep	terorganisasi dengan baik dan menyajikan fakta yang meyakinkan untuk mendukung kesimpulan.	Presentasi mempunyai fokus dan menyajikan beberapa bukti yang mendukung kesimpulan.	Cukup fokus, namun bukti kurang mencukupi untuk digunakan dalam menarik kesimpulan	Tidak ada organisasi yang jelas. Fakta tidak digunakan untuk mendukung pernyataan.	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing masing kriteria
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Suara & Ekspresi _SE	Siswa menggunakan suara yang jelas dan volume yang sesuai, pengucapan istilah tepat. Semua penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa jelas. Kadang terlalu cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada dengan benar. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa cukup jelas, tapi ada beberapa yang kurang jelas. Sering cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada kadang kurang tepat. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa pelan, kadang salah mengucapkan istilah. Penonton masih mengalami kesulitan mendengar presentasi.	Siswa bicara seperti bergumam, sering salah mengucapkan istilah, dan suaranya terlalu pelan sehingga penonton yang duduk di belakang tidak dapat mendengar dengan jelas.	10 %
Kepercayaan Diri - KD	Berbicara dengan semangat, menularkan semangat dan antusiasme pada pendengar	Pembicara tenang dan menggunakan intonasi yang tepat, berbicara tanpa bergantung pada catatan, dan berinteraksi secara intensif dengan pendengar. Pembicara selalu kontak mata dengan pendengar.	Secara umum pembicara tenang, tetapi dengan nada yang datar dan cukup sering bergantung pada catatan. Kadang Kadang kontak mata dengan pendengar diabaikan.	Berpatokan pada catatan, tidak ada ide yang dikembangkan di luar catatan, suara monoton	Pembicara cemas dan tidak nyaman, dan membaca berbagai catatan daripada berbicara. Pendengar sering diabaikan. Tidak terjadi kontak mata karena pembicara lebih banyak melihat ke papan tulis atau layar.	20 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing masing kriteria
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Efektifitas alat bantu presentasi - EF	menggunakan alat bantu visual untuk menjelaskan dengan tepat dan memperkuat presentasi	Alat bantu visual siswa mendukung presentasi.	Siswa menggunakan alat bantu visual tapi kurang tepat karena isi yang kurang sistematis atau kurang sesuai kaidah presentasi	Siswa menggunakan alat bantu visual namun kurang mendukung presentasi.	Siswa tidak menggunakan alat peraga ATAU menggunakan alat peraga secara berlebihan dan tidak tepat.	10 %
Kerjasama - KE	Kerjasama grup terlihat solid. Presentasi dilatih dan dipersiapkan dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas dengan pembagian waktu yang baik.	Cukup solid. Presentasi dilatih dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas meski kadang tumpang tindih dengan bagian anggota lain. Manajemen waktu cukup baik.	Cukup solid. Presentasi kurang dilatih, pembagian porsi ada yang tidak seimbang. Manajemen waktu ada yang dominan memakai waktu, sehingga yang berikutnya tergesa-gesa.	Kurang solid. Presentasi kurang dilatih. Ada pembagian porsi presentasi namun masih disertai sedikit miskomunikasi dengan anggota grup.	Tidak solid. Persiapan presentasi kurang. Tidak ada pembagian porsi presentasi yang jelas. Beberapa miskomunikasi dengan anggota grup. Manajemen	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Tanya jawab - TJ (Keaktifan)	Siswa menunjukkan pemahaman mendalam (lebih dari yang dibutuhkan) dengan menjawab semua pertanyaan yang diajukan	Siswa dengan percaya diri menguasai materi dan menjawab banyak pertanyaan dengan disertai beberapa penjelasan yang mendukung.	Siswa kurang yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan kurang mampu menjawab pertanyaan dengan tepat.	Siswa tidak yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan hanya mampu menjawab pertanyaan dasar saja tanpa mampu menjelaskan lebih lanjut.	Siswa tidak memiliki pemahaman informasi, siswa tidak bisa menjawab pertanyaan tentang topik yang dipresentasikan.	20 %

3. Rubrik Penilaian Tugas MAKALAH (KELOMPOK ATAU INDIVIDU)

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Sistematika Laporan – SL	laporan dibuat sesuai sistematika penulisan yang dijelaskan di detail tugas	laporan dibuat dengan benar tetapi kurang jelas	laporan dibuat cukup benar dan kurang jelas	laporan dibuat kurang benar dan kurang jelas	laporan dibuat dengan sistematika yang tidak sesuai yang diminta	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor \geq 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Kelengkapan Laporan - KL	laporan dibuat secara lengkap sesuai petunjuk pembuatan laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan dan kesimpulan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan dan daftar pustaka	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan, daftar pustaka dan lampiran yang diperlukan	20 %
Kejelasan dan keruntutan penulisan –JR	laporan jelas, dapat dipahami, ditulis secara runtut	laporan jelas, tetapi penulisan kurang runtut	laporan cukup jelas, cukup sesuai dengan keruntutan penulisan, tapi ada beberapa ketidak teraturan	laporan kurang jelas, kurang sesuai dengan keruntutan penulisan	laporan tidak jelas, tidak sesuai dengan keruntutan penulisan	20 %
Validitas Referensi – VR	Mencantumkan referensi yang valid di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	Mencantumkan referensi yang valid tapi di beberapa paragraf, rumus, tabel dan gambar	Ada beberapa referensi yang kurang valid, walau lengkap tercantum di semua paragraf, rumus, tabel dan gambar	Lebih banyak referensi yang kurang valid, kurang tercantum di paragraf, rumus, tabel dan gambar	Tidak menggunakan referensi yang valid dan dominan tidak dicantumkan di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	20%
Kebenaran konsep ide yang dipaparkan – KI	konsep/ide yang dipaparkan tepat, benar, dan sesuai dengan teori	konsep/ide yang dipaparkan sesuai dengan teori tetapi kurang jelas	konsep/ide yang dipaparkan cukup	konsep/ide yang dipaparkan kurang tepat	konsep/ide yang dipaparkan tidak tepat	30 %



UNIVERSITAS HASANUDDIN
Fakultas Pertanian
Program Studi Teknik Pertanian

Kode
Dokument

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Mata Kuliah (MK)	Kode	Rumpun MK	Bobot (sks)		Semester	Tgl Penyusunan
Matematika Teknik	23G04110503	Teknik Pertanian	T=2	P = 1	2	
Otorisasi LPMPP-UH	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Ketua Prodi
	Team Teaching		Dr. Gemala Hardinasinta, S.TP.			Diyah Yumeina, S.TP, M.Agr, Ph.D
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	P-1	Mampu menerapkan pengetahuan matematik, sains, dan prinsip-prinsip keteknikan dalam bidang pertanian.				
	P-2	Mampu menerapkan analisis kuantitatif, teknologi informasi, dan pemikiran kritis dalam profesi keteknikan pertanian.				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPKM)					
	CPMK	Mahasiswa mampu merumuskan persamaan (fungsi) matematika dan penyelesaiannya serta dapat mengaplikasikan metode penyelesaian yang telah dirumuskan (CPL-3) Mahasiswa mampu memberikan solusi secara kuantitatif terhadap masalah yang berkaitan dengan keteknikan Pertanian. (CPL-4) Mahasiswa mampu menerapkan persamaan matematika dalam kasus desain alat, komponen atau proses sederhana dalam bidang keteknikan pertanian (CPL-5) Mahasiswa mampu memberikan solusi optimal dalam kasus bidang pertanian (CPL-10).				
	CPL ⇒ Sub-CPMK					
	CPL-3	1. Mahasiswa mampu merumuskan persamaan matematika untuk penyelesaian masalah dalam bidang keteknikan pertanian 2. Mahasiswa mampu merumuskan penyelesaian matematika 3. Mahasiswa mampu menerapkan penyelesaian matematika dalam memecahkan kasus dalam bidang keteknikan pertanian.				
	CPL-4	Mahasiswa mampu menyelesaikan masalah keteknikan pertanian dengan menggunakan pendekatan kuantitatif.				

	CPL-5	Mahasiswa mampu menerapkan fungsi atau persamaan matematika dalam mendesain dalam bidang keteknikan pertanian
	CPL-10	Mahasiswa mampu merumuskan penyelesaian secara matematika dalam rangka menemukan kondisi optimal dalam bidang pertanian
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah ini dirancang untuk mengembangkan dan memperluas keterampilan berpikir kritis mahasiswa dengan menerapkan strategi yang akan membantu mereka menafsirkan, menganalisis, mengevaluasi, menyimpulkan, dan mensintesis konsep yang dipelajari dalam mata kuliah ini dan mengembangkan pengetahuan dan pemahaman matematika yang lebih lanjut dan untuk mencapai keterampilan yang diperlukan untuk mendukung pembelajaran Matematika Teknik Lanjut.	
Bahan Kajian/Pustaka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendahuluan (Kontrak kuliah) 2. Fungsi Trigonometri dan Eksponensial 3. Pecahan parsial 4. Persamaan polynomial dan linear 5. Diferensial dan Integral 6. Diferensial parsial 7. Pengaplikasian Diferensial dan Integral 8. Matrix, Matrix Multiplier, dan Matrix Transpose 9. Gaussian elimination method 10. Deret dan Penerapannya 	
	Utama:	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Engineering mathematics. 5th ed. Stroud, K.A., 2001. Industrial Press, Inc. New York 2. Differential And Integral Calculus. Murray, D. A., 1908. New York: Longmans, Green, & Co. 	
	Pendukung:	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Theory And Problems Of Differential Equations, Schaum's Outline Series. Frank Ayres, Jr., 1952. Mcgraw-Hill Rook Company. 2. A Book of Set Theory. Pinter, C.C., 2014. Dover Publications, Inc., Mineola, New York. 3. Discrete Mathematics and Its Applications, 8th Edition. Kenneth H. Rosen, 2019. McGraw-Hill, New York. 	
Dosen Pengampu	Dr. Suhardi, S.TP., MP. Dr. Ir. Mahmud Achmad, MP Dr. Ir. Sitti Nur Faridah, MP. Dr. Gemala Hardinasinta, S.TP.	
Matakuliah syarat	-	

Pekan Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penguasaan Mahasiswa		Materi Pembelajaran	Bobot penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu memahami, overview dan penguatan mata kuliah (kontrak kuliah)	Mampu memahami, overview dan penguatan mata kuliah (kontrak kuliah)	Kriteria: Mampu menjelaskan jenis bilangan dan aturan penulisan, Bilangan berpangkat, bil Binar, Variabel, konstan, Sistem satuan, dan Sistem koordinat Bentuk: Ujian Tulis, Tugas Mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Self-Directed Learning,		Differential And Integral Calculus. Murray, D. A., 1908. New York: Longmans, Green, & Co. Bab II	5
2,3	Mahasiswa mampu memahami fungsi Trigonometri dan Eksponensial	Mampu memahami fungsi Trigonometri dan Eksponensial	Kriteria: Mampu menjelaskan bentuk fungsi dan grafiknya, Operasi fungsi, Konsep limit, dan Kekontinuan fungsi Bentuk: Ujian Tulis, Tugas Mandiri	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Self-Directed Learning,		Differential And Integral Calculus. Murray, D. A., 1908. New York: Longmans, Green, & Co. Bab II	5
4,5	Mahasiswa mampu mengetahui pecahan parsial	Mampu mengetahui pecahan parsial	Kriteria: Mampu menyelesaikan kasus Fungsi Logaritma, Fungsi trigonometri, Fungsi eksponensial	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa		Differential And Integral Calculus. Murray, D. A., 1908. New York: Longmans, Green, & Co. Bab IV	10

			dan Fungsi Hiperbol Bentuk: Ujian Tulis, Quiz, Tugas Mandiri	Metode: Self-Directed Learning,			
6	Mahasiswa mampu mengetahui teori Diferensial dan Integral	Mampu mengetahui teori Diferensial dan Integral	Kriteria: Turunan Fungsi Trigonometri, Turunan Fungsi Logaritma, Turunan Fungsi eksponensial Bentuk: Ujian Tulis, Quiz, Tugas Mandiri, Tugas Mandiri	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Self-Directed Learning,		Engineering mathematics. 5 th ed. Stroud, K.A., 2001. Industrial Press, Inc. New York Bab. 7	10
7	Mahasiswa mampu menjelaskan deret sederhana	Mampu menjelaskan deret tak terbatas. Deret terbatas, Konvergen dan divergen, dan Deret geometri dan harmonis	Kriteria: Mampu menyelesaikan kasus Deret tak terbatas, Deret terbatas, Konvergen dan divergen, dan Deret geometri dan harmonis Bentuk: Ujian Tulis, Quiz,	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Self-Directed Learning,		Engineering mathematics. 5 th ed. Stroud, K.A., 2001. Industrial Press, Inc. New York Bab 13	10
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester						15
9,10	Mahasiswa mampu mengetahui pengaplikasian Diferensial dan Integral	Mampu mengetahui pengaplikasian Diferensial dan Integral	Kriteria: Mampu menjelaskan Konsep Integral pada Integral Fungsi polynomial, Integral fungsi eksponensial, Integral Fungsi Trigonometri Bentuk: Ujian Tulis, Quiz, Tugas Mandiri	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Self-Directed Learning,		Engineering mathematics. 5 th ed. Stroud, K.A., 2001. Industrial Press, Inc. New York Bab 15	10

11-12	Mahasiswa mampu menyelesaikan persamaan matematika dengan Matrix, Matrix Multiplier, dan Matrix Transpose	Mampu menyelesaikan persamaan matematika dengan Matrix, Matrix Multiplier, dan Matrix Transpose	Kriteria: Mampu mengaplikasikan integral berbatas untuk menentukan Luas dibawah kurva, Luas antar dua kurva, Integral fungsi rational dan Volume benda putar Bentuk: Ujian Tulis, Quiz, Tugas Mandiri	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Self-Directed Learning,		Engineering mathematics. 5 th ed. Stroud, K.A., 2001. Industrial Press, Inc. New York Bab 18	10
13-14	Mahasiswa mampu menerapkan penyelesaian Gaussian elimination method	Mampu menerapkan penyelesaian Gaussian elimination method	Kriteria: Mampu menerapkan integral untuk menentukan Centroid bidang datar, Centroid Moment Inertia dan Hukum Simpson Bentuk: Ujian Tulis, Quiz, Tugas Mandiri	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Self-Directed Learning,		Engineering mathematics. 5 th ed. Stroud, K.A., 2001. Industrial Press, Inc. New York Bab 19	5
15	Mahasiswa mampu memahami Deret dan Penerapannya	Mampu memahami Deret dan Penerapannya	Kriteria: Mampu menerapkan aljabar bolle dalam kalimat Logika dan Nilai kebenaran (Truth Value)	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Self-Directed Learning,		Discrete Mathematics and Its Applications, 8th Edition. Kenneth H. Rosen, 2019. McGraw-Hill, New York. Bab 12	10
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						20

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.

1. Rubrik Penilaian Tugas Analisis Kasus/Studi Kasus

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	≥ 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang permasalahan. Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang permasalahan. Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban

Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang permasalahan. Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang permasalahan. Banyak persyaratan tugas yang tidak ada
Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang permasalahan

2. Rubrik Penilaian Praktikum

Kegiatan	Mahasiswa mampu melaksanakan kegiatan Praktikum sesuai Modul Percobaan yang diberikan.	
Kriteria Penilaian	1. Penyediaan alat dan bahan	10%
	0. Merangkai alat dan bahan dengan benar, rapi dan memperhatikan keselamatan kerja	10%
	0. Pengamatan/Pengambilan Data percobaan	20%
	0. Pengolahan data hasil percobaan	20%
	0. Menyimpulkan hasil percobaan	10%
	6. Penyusunan laporan hasil percobaan dalam bentuk tulisan yang rapi	30%

3. Rubrik Penilaian Tugas Presentasi Mahasiswa

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing-masing kriteria
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Penyediaan alat dan bahan	Menyiapkan alat dan bahan dengan rapi dan lengkap serta mengembalikannya dalam keadaan lengkap dan baik	Menyiapkan alat dan bahan dengan rapi dan lengkap serta mengembalikannya dengan lengkap namun keadaannya kurang rapi	Menyiapkan alat dan bahan dengan lengkap dan rapi, namun tidak mengembalikannya dalam keadaan lengkap dan baik	Menyiapkan alat dan bahan dengan lengkap namun tidak rapi serta mengembalikannya dalam keadaan tidak lengkap dan dalam keadaan kurang baik	Tidak menyiapkan alat dan bahan praktikum	10%
Merangkai alat dan bahan dengan benar, rapi dan memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, rapi, dan memperhatikan keselamatan	Rangkaian alat benar, rapi, dan memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, rapi namun tidak memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, tetapi tidak rapi	Rangkaian alat tidak benar	10 %
Pengamatan/Pengambilan Data	cermat, tepat dan bebas interpretasi	cermat, tidak mengandung tidak tepat	cermat, tepat tetapi mengandung interpretasi	tidak cermat, kurang tepat	tidak cermat, tidak tepat (salah)	20 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing-masing kriteria
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Pengolahan data hasil percobaan						20 %
Menyimpulkan hasil percobaan	Kesimpulan sesuai tujuan, singkat, dan logis	Kesimpulan sesuai tujuan, singkat, ada kesimpulan yang tidak sesuai tujuan	Kesimpulan sesuai tujuan, sebagian kesimpulan tidak sesuai tujuan, terlalu panjang	Tidak benar atau tidak sesuai tujuan	Tidak menyimpulkan hasil percobaan	10 %
Penyusunan laporan hasil percobaan dalam bentuk tulisan yang rapi	Laporan disajikan/tersusun sistematis, jelas, dan lengkap serta rapi	Laporan disajikan/tersusun sistematis, jelas, dan lengkap namun tidak rapi	Laporan disajikan/tersusun kurang sistematis, kurang jelas namun lengkap	Laporan disajikan/tersusun tidak sistematis, tidak jelas, dan tidak lengkap	Tidak membuat laporan	30 %

4. Rubrik Penilaian Tugas Presentasi Mahasiswa

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Penguasaan Materi –PM	Isi mampu menggugah pendengar untuk mengembangkan pikiran.	Isi akurat dan lengkap. Para pendengar menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isi secara umum akurat, tetapi tidak lengkap. Para pendengar bisa mempelajari beberapa fakta yang tersirat, tetapi mereka tidak menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isinya kurang akurat, karena tidak ada data faktual, tidak menambah pemahaman pendengar	Isinya tidak akurat atau terlalu umum. Pendengar tidak belajar apapun atau kadang menyesatkan.	20%
Sistematika – SI	terorganisasi dengan menyajikan fakta yang didukung oleh contoh yang telah dianalisis sesuai konsep	terorganisasi dengan baik dan menyajikan fakta yang meyakinkan untuk mendukung kesimpulan.	Presentasi mempunyai fokus dan menyajikan beberapa bukti yang mendukung kesimpulan.	Cukup fokus, namun bukti kurang mencukupi untuk digunakan dalam menarik kesimpulan	Tidak ada organisasi yang jelas. Fakta tidak digunakan untuk mendukung pernyataan.	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Suara & Ekspresi _SE	Siswa menggunakan suara yang jelas dan volume yang sesuai, pengucapan istilah tepat. Semua penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa jelas. Kadang terlalu cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada dengan benar. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa cukup jelas, tapi ada beberapa yang kurang jelas. Sering cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada kadang kurang tepat. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa pelan, kadang salah mengucapkan istilah. Penonton masih mengalami kesulitan mendengar presentasi.	Siswa bicara seperti bergumam, sering salah mengucapkan istilah, dan suaranya terlalu pelan sehingga penonton yang duduk di belakang tidak dapat mendengar dengan jelas.	10 %
Kepercayaan Diri – KD	Berbicara dengan semangat, menularkan semangat dan antusiasme pada pendengar	Pembicara tenang dan menggunakan intonasi yang tepat, berbicara tanpa bergantung pada catatan, dan berinteraksi secara intensif dengan pendengar. Pembicara selalu kontak mata dengan pendengar.	Secara umum pembicara tenang, tetapi dengan nada yang datar dan cukup sering bergantung pada catatan. Kadang Kadang kontak mata dengan pendengar diabaikan.	Berpatokan pada catatan, tidak ada ide yang dikembangkan di luar catatan, suara monoton	Pembicara cemas dan tidak nyaman, dan membaca berbagai catatan daripada berbicara. Pendengar sering diabaikan. Tidak terjadi kontak mata karena pembicara lebih banyak melihat ke papan tulis atau layar.	20 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Efektifitas alat bantu presentasi – EF	menggunakan alat bantu visual untuk menjelaskan dengan tepat dan memperkuat presentasi	Alat bantu visual siswa mendukung presentasi.	Siswa menggunakan alat bantu visual tapi kurang tepat karena isi yang kurang sistematis atau kurang sesuai kaidah presentasi	Siswa menggunakan alat bantu visual namun kurang mendukung presentasi.	Siswa tidak menggunakan alat peraga ATAU menggunakan alat peraga secara berlebihan dan tidak tepat.	10 %
Kerjasama – KE	Kerjasama grup terlihat solid. Presentasi dilatih dan dipersiapkan dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas dengan pembagian waktu yang baik.	Cukup solid. Presentasi dilatih dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas meski kadang tumpang tindih dengan bagian anggota lain. Manajemen waktu cukup baik.	Cukup solid. Presentasi kurang dilatih, pembagian porsi ada yang tidak seimbang. Manajemen waktu ada yang dominan memakai waktu, sehingga yang berikutnya tergesa-gesa.	Kurang solid. Presentasi kurang dilatih. Ada pembagian porsi presentasi namun masih disertai sedikit miskomunikasi dengan anggota grup.	Tidak solid. Persiapan presentasi kurang. Tidak ada pembagian porsi presentasi yang jelas. Beberapa miskomunikasi dengan anggota grup. Manajemen	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Tanya jawab - TJ (Keaktifan)	Siswa menunjukkan pemahaman mendalam (lebih dari yang dibutuhkan) dengan menjawab semua pertanyaan yang diajukan	Siswa dengan percaya diri menguasai materi dan menjawab banyak pertanyaan dengan disertai beberapa penjelasan yang mendukung.	Siswa kurang yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan kurang mampu menjawab pertanyaan dengan tepat.	Siswa tidak yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan hanya mampu menjawab pertanyaan dasar saja tanpa mampu menjelaskan lebih lanjut.	Siswa tidak memiliki pemahaman informasi, siswa tidak bisa menjawab pertanyaan tentang topik yang dipresentasikan.	20 %

5. Rubrik Penilaian Tugas Makalah (Kelompok Atau Individu)

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor \geq 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Sistematika Laporan – SL	laporan dibuat sesuai sistematika penulisan yang dijelaskan di detail tugas	laporan dibuat dengan benar tetapi kurang jelas	laporan dibuat cukup benar dan kurang jelas	laporan dibuat kurang benar dan kurang jelas	laporan dibuat dengan sistematika yang tidak sesuai yang diminta	

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
						10 %
Kelengkapan Laporan - KL	Laporan dibuat secara lengkap sesuai petunjuk pembuatan laporan	Laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan	Laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan dan kesimpulan	Laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan dan daftar pustaka	Laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan, daftar pustaka dan lampiran yang diperlukan	20 %
Kejelasan dan keruntutan penulisan –JR	Laporan jelas, dapat dipahami, ditulis secara runtut	Laporan jelas, tetapi penulisan kurang runtut	Laporan cukup jelas, cukup sesuai dengan keruntutan penulisan, tapi ada beberapa ketidak teraturan	Laporan kurang jelas, kurang sesuai dengan keruntutan penulisan	Laporan tidak jelas, tidak sesuai dengan keruntutan penulisan	20 %
Validitas Referensi – VR	Mencantumkan referensi yang valid di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	Mencantumkan referensi yang valid tapi di beberapa paragraf, rumus, tabel dan gambar	Ada beberapa referensi yang kurang valid, walau lengkap tercantum di semua paragraf, rumus, tabel dan gambar	Lebih banyak referensi yang kurang valid, kurang tercantum di paragraf, rumus, tabel dan gambar	Tidak menggunakan referensi yang valid dan dominan tidak dicantumkan di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	20%

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Kebenaran konsep ide yang dipaparkan – KI	Konsep/ide yang dipaparkan tepat, benar, dan sesuai dengan teori	Konsep/ide yang dipaparkan sesuai dengan teori tetapi kurang jelas	Konsep/ide yang dipaparkan cukup	Konsep/ide yang dipaparkan kurang tepat	Konsep/ide yang dipaparkan tidak tepat	30 %

6. Rubrik Penilaian Tugas Mini Proyek

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	≥ 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Banyak persyaratan tugas yang tidak ada
Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi)



UNIVERSITAS HASANUDDIN
Fakultas Pertanian
Program Studi Teknik Pertanian

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Mata Kuliah (MK)	Kode	Rumpun MK	Bobot (sks)		Semester	Tgl Penyusunan
Pengetahuan Bahan Teknik	23G04120402	Teknik Pertanian	T=2	P=0	2	5/7/2023
Otorisasi LPMPP-UH	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Ketua Prodi
	Team Teaching					Diyah Yumeina, S.TP, M.Agr, Ph.D
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	P-1	Mampu menerapkan pengetahuan matematik, sains, dan prinsip-prinsip keteknikan dalam bidang pertanian.				
	KK-2	Mampu menjalankan usaha perkerjasama yang terkait dengan bidang pertanian terutama pemodelan pertanian dan agroindustri, baik sebagai produsen maupun penyedia layanan				
	KK-3	Mampu menganalisis dampak penerapan teknologi dalam bidang pertanian terhadap lingkungan dan masyarakat dengan pendekatan multidisiplin.				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPKM)					
	CPMK	Mahasiswa mampu mengklasifikasikan sifat bahan hasil pertanian, mengevaluasi pengaruh lingkungan terhadap bahan, serta pemilihan bahan yang tepat.				
	CPL ⇒ Sub-CPMK					
	P-1	Mahasiswa mampu menjelaskan overview dan penguatan mata kuliah (kontrak kuliah) dan sifat fisik produk pertanian Mahasiswa mampu menjelaskan sifat thermal produk pertanian dan sifat mekanis dan metode pengukuran Mahasiswa mampu menjelaskan sifat rheologi bahan pangan dan metode pengukuran dan penentuan parameter rheology Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan sifat optik dan sifat dielectric bahan pangan				
	KK-2	Mahasiswa mampu menjelaskan sifat alir bijian dan analisis gaya pada dinding silo Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan metode pengukuran serta sifat aero dan hidrodinamis				
KK-3	Mahasiswa mampu melakukan analisis studi kasus dalam bidang teknik pengolahan pangan					

Deskripsi Singkat Mata Kuliah		Matakuliah ini membekali mahasiswa pengetahuan mengenai berbagai sifat fisik bahan pangan dan bahan-bahan biologis yang diperlukan dalam merancang proses dan peralatan penanganan dan pengolahan hasil pertanian serta pengendalian proses pengolahan. Topik yang diajarkan dalam matakuliah ini meliputi sifat thermal, sifat reologi, sifat aerodinamis, sifat optic, sifat elektrik, sifat termodinamik, tekstur dan sifat mekanis, dan sifat alir produk biji-bijian. Metode pengukuran dan analisa sifat-sifat tersebut juga diperkenalkan.					
Bahan Kajian/Pustaka		<ol style="list-style-type: none"> 1. Overview dan penguatan mata kuliah (kontrak pembelajaran) 2. Sifat fisik produk pertanian 3. Sifat thermal produk pertanian 4. Sifat mekanis dan metode pengukuran 5. Sifat rheologi bahan pangan 6. Metode pengukuran dan penentuan parameter rheology 7. Sifat sonpsi dan metode pengukuran 8. Sifat aero dan hidrodinamis 9. Sifat alir bijian dan analisis gaya pada dinding silo 10. Sifat dielectric bahan pangan 					
		Utama:					
		<ul style="list-style-type: none"> • Ignacio Arana: Physical Properties of Foods: Novel Measurement Techniques and Applications. ISBN: 978-1-4398-3537-1 (eBook - PDF). • Jiri Blahovec and Miroslav Kutilek: Physical methods in agriculture: Approach to precision and quality. ISBN: 978-1-4615-0085-8 (eBook) • Gyorgy Sitkei: Mechanics of Agricultural Materials. ISBN: 0-444-99523-4. 					
		Pendukung:					
		-					
Dosen Pengampu							
Matakuliah syarat		-					
Pekan Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penguasaan Mahasiswa		Materi Pembelajaran	Bobot penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

1	Mahasiswa mampu memahami overview dan penguatan mata kuliah (kontrak kuliah) dan sifat fisik produk pertanian	Ketepatan menguraikan sifat fisik produk pertanian	Kriteria: Rubrik Penilaian Presentasi Bentuk: Observasi Diskusi	BP: Kuliah MP: Discovery Learning Penugasan: Presentasi, Tugas		<ul style="list-style-type: none"> Ignacio Arana: Physical Properties of Foods: Novel Measurement Techniques and Applications. ISBN: 978-1-4398-3537-1 (eBook - PDF). Jiri Blahovec and Miroslav Kutilek: Physical methods in agriculture: Approach to precision and quality. ISBN: 978-1-4615-0085-8 (eBook) Gyorgy Sitkei: Mechanics of Agricultural Materials. ISBN: 0-444-99523-4. 	5
2-4	Mahasiswa mampu menjelaskan sifat thermal produk pertanian dan sifat mekanis serta metode pengukurannya	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menguraikan sifat thermal dan mekanis produk pertanian Ketepatan menguraikan metode pengukuran sifat thermal dan mekanis 	Kriteria: Rubrik Penilaian Presentasi Bentuk: Observasi Diskusi	BP: Kuliah MP: Discovery Learning Penugasan: Presentasi, Tugas		<ul style="list-style-type: none"> Ignacio Arana: Physical Properties of Foods: Novel Measurement Techniques and Applications. ISBN: 978-1-4398-3537-1 (eBook - PDF). Jiri Blahovec and Miroslav Kutilek: Physical methods in 	15

						<p>agriculture: Approach to precision and quality. ISBN: 978-1-4615-0085-8 (eBook)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gyorgy Sitkei: Mechanics of Agricultural Materials. ISBN: 0-444-99523-4. 	
5-7	<p>Mahasiswa mampu menjelaskan sifat rheologi bahan pangan, metode pengukuran dan penentuan parameter rheology</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan sifat rheologi bahan pangan • Ketepatan melakukan penentuan parameter reologi • Ketepatan menentukan sifat reologi bahan 	<p>Kriteria: Rubrik Penilaian Presentasi</p> <p>Bentuk: Observasi Diskusi</p>	<p>BP: Kuliah</p> <p>MP: Discovery Learning</p> <p>Penugasan: Presentasi, Tugas</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Ignacio Arana: Physical Properties of Foods: Novel Measurement Techniques and Applications. ISBN: 978-1-4398-3537-1 (eBook - PDF). • Jiri Blahovec and Miroslav Kutilek: Physical methods in agriculture: Approach to precision and quality. ISBN: 978-1-4615-0085-8 (eBook) • Gyorgy Sitkei: Mechanics of Agricultural Materials. ISBN: 0-444-99523-4. 	15
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengan Semester						15

9-10	Mahasiswa mampu menjelaskan sifat optik, sifat aero, dan hidrodinamis bahan pangan	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menguraikan sifat optik, sifat aero, dan hidrodinamis bahan pangan • Ketepatan menguraikan metode pengukuran sifat sifat optik, sifat aero, dan hidrodinamis bahan 	<p>Kriteria: Rubrik Penilaian Presentasi</p> <p>Bentuk: Observasi Diskusi</p>	<p>BP: Kuliah</p> <p>MP: Discovery Learning</p> <p>Penugasan: Presentasi, Tugas</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Ignacio Arana: Physical Properties of Foods: Novel Measurement Techniques and Applications. ISBN: 978-1-4398-3537-1 (eBook - PDF). • Jiri Blahovec and Miroslav Kutilek: Physical methods in agriculture: Approach to precision and quality. ISBN: 978-1-4615-0085-8 (eBook) • Gyorgy Sitkei: Mechanics of Agricultural Materials. ISBN: 0-444-99523-4. 	10
11	Mahasiswa mampu menjelaskan sifat dielectric bahan pangan	Ketepatan menjelaskan sifat dielectric bahan pangan	<p>Kriteria: Rubrik Penilaian Presentasi</p> <p>Bentuk: Observasi Diskusi</p>	<p>BP: Kuliah</p> <p>MP: Discovery Learning</p> <p>Penugasan: Presentasi, Tugas</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Ignacio Arana: Physical Properties of Foods: Novel Measurement Techniques and Applications. ISBN: 978-1-4398-3537-1 (eBook - PDF). • Jiri Blahovec and Miroslav Kutilek: Physical methods in 	5

						<p>agriculture: Approach to precision and quality. ISBN: 978-1-4615-0085-8 (eBook)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gyorgy Sitkei: Mechanics of Agricultural Materials. ISBN: 0-444-99523-4. 	
12-13	<p>Mahasiswa mampu menjelaskan sifat aliran biji-bijian dan analisis gaya pada dinding silo serta</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan sifat aliran biji-bijian • Ketepatan menganalisa gaya pada dinding silo 	<p>Kriteria: Rubrik Penilaian Presentasi</p> <p>Bentuk: Observasi Diskusi</p>	<p>BP: Kuliah</p> <p>MP: Discovery Learning</p> <p>Penugasan: Presentasi, Tugas</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Ignacio Arana: Physical Properties of Foods: Novel Measurement Techniques and Applications. ISBN: 978-1-4398-3537-1 (eBook - PDF). • Jiri Blahovec and Miroslav Kutilek: Physical methods in agriculture: Approach to precision and quality. ISBN: 978-1-4615-0085-8 (eBook) • Gyorgy Sitkei: Mechanics of Agricultural Materials. ISBN: 0-444-99523-4. 	10

14-15	Mahasiswa mampu melakukan analisis studi kasus	Ketepatan menganalisa kasus yang berkaitan dengan sifat bahan teknik	Kriteria: Rubrik Penilaian Presentasi Bentuk: Observasi Diskusi	BP: Kuliah MP: Case based study Penugasan: Presentasi	<ul style="list-style-type: none"> Ignacio Arana: Physical Properties of Foods: Novel Measurement Techniques and Applications. ISBN: 978-1-4398-3537-1 (eBook - PDF). Jiri Blahovec and Miroslav Kutilek: Physical methods in agriculture: Approach to precision and quality. ISBN: 978-1-4615-0085-8 (eBook) Gyorgy Sitkei: Mechanics of Agricultural Materials. ISBN: 0-444-99523-4. 	10
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester					15

Catatan :

- Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
- CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
- CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.

4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

1. Rubrik Penilaian Tugas Analisis Kasus/Studi Kasus

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	≥ 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang permasalahan. Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang permasalahan. Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang permasalahan. Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang permasalahan. Banyak persyaratan tugas yang tidak ada
Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang permasalahan

2. Rubrik Penilaian Praktikum

Kegiatan	Mahasiswa mampu melaksanakan kegiatan Praktikum sesuai Modul Percobaan yang diberikan.	
Kriteria Penilaian	1. Penyediaan alat dan bahan	10%
	2. Merangkai alat dan bahan dengan benar, rapi dan memperhatikan keselamatan kerja	10%
	3. Pengamatan/Pengambilan Data percobaan	20%
	4. Pengolahan data hasil percobaan	20%
	5. Menyimpulkan hasil percobaan	10%
	6. Penyusunan laporan hasil percobaan dalam bentuk tulisan yang rapi	30%

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing-masing kriteria
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Penyediaan alat dan bahan	Menyiapkan alat dan bahan dengan rapi dan lengkap serta mengembalikannya dalam keadaan lengkap dan baik	Menyiapkan alat dan bahan dengan rapi dan lengkap serta mengembalikannya dengan lengkap namun keadaannya kurang rapi	Menyiapkan alat dan bahan dengan lengkap dan rapi, namun tidak mengembalikannya dalam keadaan lengkap dan baik	Menyiapkan alat dan bahan dengan lengkap namun tidak rapi serta mengembalikannya dalam keadaan tidak lengkap dan dalam keadaan kurang baik	Tidak menyiapkan alat dan bahan praktikum	10%
Merangkai alat dan bahan dengan benar, rapi dan memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, rapi, dan memperhatikan keselamatan	Rangkaian alat benar, rapi, dan memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, rapi namun tidak memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, tetapi tidak rapi	Rangkaian alat tidak benar	10 %
Pengamatan/Pengambilan Data	cermat, tepat dan bebas interpretasi	cermat, tidak mengandung tidak tepat	cermat, tepat tetapi mengandung interpretasi	tidak cermat, kurang tepat	tidak cermat, tidak tepat (salah)	20 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing-masing kriteria
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Pengolahan data hasil percobaan						20 %
Menyimpulkan hasil percobaan	Kesimpulan sesuai tujuan, singkat, dan logis	Kesimpulan sesuai tujuan, singkat, ada kesimpulan yang tidak sesuai tujuan	Kesimpulan sesuai tujuan, sebagian kesimpulan tidak sesuai tujuan, terlalu panjang	Tidak benar atau tidak sesuai tujuan	Tidak menyimpulkan hasil percobaan	10 %
Penyusunan laporan hasil percobaan dalam bentuk tulisan yang rapi	Laporan disajikan/tersusun sistematis, jelas, dan lengkap serta rapi	Laporan disajikan/tersusun sistematis, jelas, dan lengkap namun tidak rapi	Laporan disajikan/tersusun kurang sistematis, kurang jelas namun lengkap	Laporan disajikan/tersusun tidak sistematis, tidak jelas, dan tidak lengkap	Tidak membuat laporan	30 %

3. Rubrik Penilaian Tugas Presentasi Mahasiswa

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing- masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Penguasaan Materi –PM	Isi mampu menggugah pendengar untuk mengembangkan pikiran.	Isi akurat dan lengkap. Para pendengar menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isi secara umum akurat, tetapi tidak lengkap. Para pendengar bisa mempelajari beberapa fakta yang tersirat, tetapi mereka tidak menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isinya kurang akurat, karena tidak ada data faktual, tidak menambah pemahaman pendengar	Isinya tidak akurat atau terlalu umum. Pendengar tidak belajar apapun atau kadang menyesatkan.	20%
Sistematika – SI	terorganisasi dengan menyajikan fakta yang didukung oleh contoh yang telah dianalisis sesuai konsep	terorganisasi dengan baik dan menyajikan fakta yang meyakinkan untuk mendukung kesimpulan.	Presentasi mempunyai fokus dan menyajikan beberapa bukti yang mendukung kesimpulan.	Cukup fokus, namun bukti kurang mencukupi untuk digunakan dalam menarik kesimpulan	Tidak ada organisasi yang jelas. Fakta tidak digunakan untuk mendukung pernyataan.	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing- masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Suara & Ekspresi - SE	Siswa menggunakan suara yang jelas dan volume yang sesuai, pengucapan istilah tepat. Semua penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa jelas. Kadang terlalu cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada dengan benar. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa cukup jelas, tapi ada beberapa yang kurang jelas. Sering cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada kadang kurang tepat. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa pelan, kadang salah mengucapkan istilah. Penonton masih mengalami kesulitan mendengar presentasi.	Siswa bicara seperti bergumam, sering salah mengucapkan istilah, dan suaranya terlalu pelan sehingga penonton yang duduk di belakang tidak dapat mendengar dengan jelas.	10 %
Kepercayaan Diri - KD	Berbicara dengan semangat, menularkan semangat dan antusiasme pada pendengar	Pembicara tenang dan menggunakan intonasi yang tepat, berbicara tanpa bergantung pada catatan, dan berinteraksi secara intensif dengan pendengar. Pembicara selalu kontak mata dengan pendengar.	Secara umum pembicara tenang, tetapi dengan nada yang datar dan cukup sering bergantung pada catatan. Kadang Kadang kontak mata dengan pendengar diabaikan.	Berpatokan pada catatan, tidak ada ide yang dikembangkan di luar catatan, suara monoton	Pembicara cemas dan tidak nyaman, dan membaca berbagai catatan daripada berbicara. Pendengar sering diabaikan. Tidak terjadi kontak mata karena pembicara lebih banyak melihat ke papan tulis atau layar.	20 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing- masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Efektifitas alat bantu presentasi - EF	menggunakan alat bantu visual untuk menjelaskan dengan tepat dan memperkuat presentasi	Alat bantu visual siswa mendukung presentasi.	Siswa menggunakan alat bantu visual tapi kurang tepat karena isi yang kurang sistematis atau kurang sesuai kaidah presentasi	Siswa menggunakan alat bantu visual namun kurang mendukung presentasi.	Siswa tidak menggunakan alat peraga ATAU menggunakan alat peraga secara berlebihan dan tidak tepat.	10 %
Kerjasama - KE	Kerjasama grup terlihat solid. Presentasi dilatih dan dipersiapkan dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas dengan pembagian waktu yang baik.	Cukup solid. Presentasi dilatih dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas meski kadang tumpang tindih dengan bagian anggota lain. Manajemen waktu cukup baik.	Cukup solid. Presentasi kurang dilatih, pembagian porsi ada yang tidak seimbang. Manajemen waktu ada yang dominan memakai waktu, sehingga yang berikutnya tergesa-gesa.	Kurang solid. Presentasi kurang dilatih. Ada pembagian porsi presentasi namun masih disertai sedikit miskomunikasi dengan anggota grup.	Tidak solid. Persiapan presentasi kurang. Tidak ada pembagian porsi presentasi yang jelas. Beberapa miskomunikasi dengan anggota grup. Manajemen	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing- masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Tanya jawab - TJ (Keaktifan)	Siswa menunjukkan pemahaman mendalam (lebih dari yang dibutuhkan) dengan menjawab semua pertanyaan yang diajukan	Siswa dengan percaya diri menguasai materi dan menjawab banyak pertanyaan dengan disertai beberapa penjelasan yang mendukung.	Siswa kurang yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan kurang mampu menjawab pertanyaan dengan tepat.	Siswa tidak yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan hanya mampu menjawab pertanyaan dasar saja tanpa mampu menjelaskan lebih lanjut.	Siswa tidak memiliki pemahaman informasi, siswa tidak bisa menjawab pertanyaan tentang topik yang dipresentasikan.	20 %

4. Rubrik Penilaian Tugas MAKALAH (KELOMPOK ATAU INDIVIDU)

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor \geq 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Sistematika Laporan – SL	laporan dibuat sesuai sistematika penulisan yang dijelaskan di detail tugas	laporan dibuat dengan benar tetapi kurang jelas	laporan dibuat cukup benar dan kurang jelas	laporan dibuat kurang benar dan kurang jelas	laporan dibuat dengan sistematika yang tidak sesuai yang diminta	

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
						10 %
Kelengkapan Laporan - KL	laporan dibuat secara lengkap sesuai petunjuk pembuatan laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan dan kesimpulan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan dan daftar pustaka	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan, daftar pustaka dan lampiran yang diperlukan	20 %
Kejelasan dan keruntutan penulisan –JR	laporan jelas, dapat dipahami, ditulis secara runtut	laporan jelas, tetapi penulisan kurang runtut	laporan cukup jelas, cukup sesuai dengan keruntutan penulisan, tapi ada beberapa ketidak teraturan	laporan kurang jelas, kurang sesuai dengan keruntutan penulisan	laporan tidak jelas, tidak sesuai dengan keruntutan penulisan	20 %
Validitas Referensi – VR	Mencantumkan referensi yang valid di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	Mencantumkan referensi yang valid tapi di beberapa paragraf, rumus, tabel dan gambar	Ada beberapa referensi yang kurang valid, walau lengkap tercantum di semua paragraf, rumus, tabel dan gambar	Lebih banyak referensi yang kurang valid, kurang tercantum di paragraf, rumus, tabel dan gambar	Tidak menggunakan referensi yang valid dan dominan tidak dicantumkan di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	20%

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Kebenaran konsep ide yang dipaparkan – KI	konsep/ide yang dipaparkan tepat, benar, dan sesuai dengan teori	konsep/ide yang dipaparkan sesuai dengan teori tetapi kurang jelas	konsep/ide yang dipaparkan cukup	konsep/ide yang dipaparkan kurang tepat	konsep/ide yang dipaparkan tidak tepat	30 %

5. Rubrik Penilaian Tugas Mini Proyek

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	≥ 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Banyak persyaratan tugas yang tidak ada
Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi)



**Kampus
Merdeka**
INDONESIA JAYA



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) & PERANGKAT PERANGKAT PEMBELAJARAN

MK. TEKNIK PERBENGGKELAN

Analisis Pembelajaran, RPS, Rencana Penilaian & Evaluasi,
Silabus Singkat, Rencana Tugas.

Program Studi Teknik Pertanian
Departemen Teknologi pertanian
Fakultas Pertanian
Universitas Hasanuddin

I. CPL, CPMK, Sub-CPMK

A. Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi Teknik Pertanian MK. Teknik Perbengkelan::

P-1	Mampu menerapkan pengetahuan matematik, sains, dan prinsip-prinsip keteknikan dalam bidang pertanian.
KU-1	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.
KK-1	Mampu menangani dan memanfaatkan sumber daya pertanian secara efektif, efisien, dan berkelanjutan.

B. CPMK:

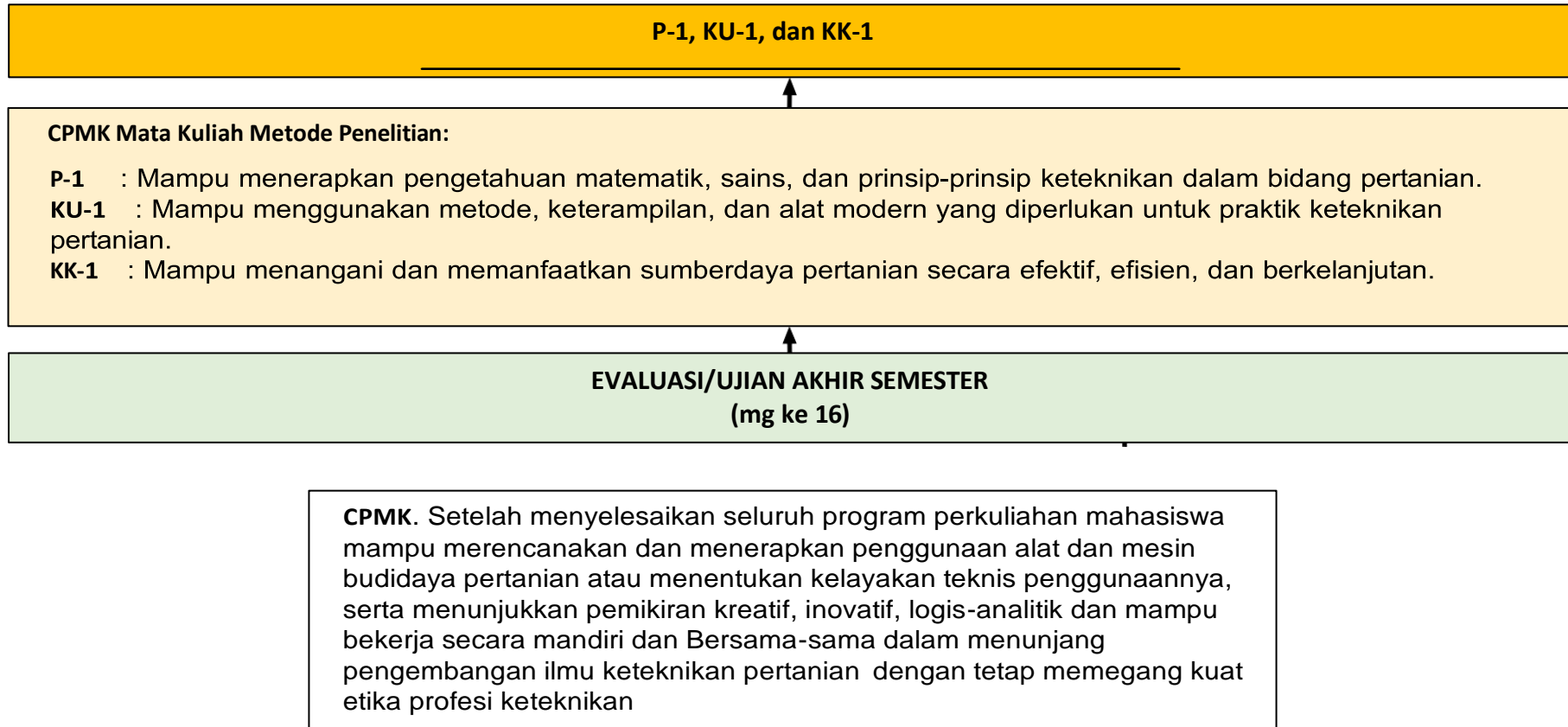
CPMK	Setelah menyelesaikan seluruh program perkuliahan mahasiswa mampu merencanakan dan menerapkan penggunaan alat dan mesin budidaya pertanian atau menentukan kelayakan teknis penggunaannya, serta menunjukkan pemikiran kreatif, inovatif, logis-analitik dan mampu bekerja secara mandiri dan bersama-sama dalam menunjang pengembangan ilmu keteknikan pertanian dengan tetap memegang kuat etika profesi keteknikan
------	---

C. Sub-CPMK:


Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu memahami, overview dan penguatan mata kuliah (kontrak kuliah)
Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu memahami ruang lingkup dan prinsip dasar perbengkelan pertanian
Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu memahami instrumen ukur perbengkelan pertanian
Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu mendesain tata letak bengkel
Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu mendemonstrasikan peralatan material bengkel
Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu menggunakan peralatan material bengkel
Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu menerapkan prinsip kerja peralatan pengikat (fasteners)
Sub-CPMK8	Mahasiswa mampu menggunakan peralatan-peralatan bengkel untuk mengerjakan pekerjaan kayu, logam dan batu
Sub-CPMK9	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip kerja hidrolis dan pneumatic
Sub-CPMK10	Mahasiswa mampu melakukan perawatan dan pemeliharaan mesin
Sub-CPMK11	Mahasiswa mampu memahami studi kasus

II. Analisis Pembelajaran

(gambarkan dalam bentuk diagram alir tahapan-tahapan belajar mahasiswa mulai dari minggu pertama sampai akhir, berdasarkan Sub-CPMK yang telah dijabarkan dari CPNK dan CPL Prodi yang dibebankan pada mata kuliah ini)



III. Rencana Pembelajaran Semester

		UNIVERSITAS HASANUDDIN FAKULTAS PERTANIAN PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN				Kode Dokumen	
		RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER					
MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Teknik Perbengkelan		23G04110602	Teknik Pertanian	T=0	P=2	2	8 Oktober 2023
OTORISASI		Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
				Dr. Ir. Iqbal, S.TP., M.Si., IPM.		Diyah Yumeina, S.TP, M.Agr, Ph.D	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK						
	P-1	Mampu menerapkan pengetahuan matematik, sains, dan prinsip-prinsip keteknikan dalam bidang pertanian.					
	KU-1	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.					
	KK-1	Mampu menangani dan memanfaatkan sumber daya pertanian secara efektif, efisien, dan berkelanjutan					
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)						
	CPMK	Setelah menyelesaikan seluruh program perkuliahan mahasiswa mampu merencanakan dan menerapkan penggunaan alat dan mesin budidaya pertanian atau menentukan kelayakan teknis penggunaannya, serta menunjukkan pemikiran kreatif, inovatif, logis- analitik dan mampu bekerja secara mandiri dan bersama-sama dalam menunjang pengembangan ilmu keteknikan pertanian dengan tetap memegang kuat etika profesi keteknikan					
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)						
	Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu memahami, overview dan penguatan mata kuliah (kontrak kuliah)					
	Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu memahami ruang lingkup dan prinsip dasar perbengkelan pertanian					
	Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu memahami instrumen ukur perbengkelan pertanian					
	Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu mendesain tata letak bengkel					
	Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu mendemonstrasikan peralatan material bengkel					
	Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu menggunakan peralatan material bengkel					
	Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu menerapkan prinsip kerja peralatan pengikat (fasteners)					
	Sub-CPMK8	Mahasiswa mampu menggunakan peralatan-peralatan bengkel untuk mengerjakan pekerjaan kayu, logam dan batu					
Sub-CPMK9	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip kerja hidrolik dan pneumatic						
Sub-CPMK10	Mahasiswa mampu melakukan perawatan dan pemeliharaan mesin						
Sub-CPMK11	Mahasiswa mampu memahami studi kasus						
Korelasi antara CPL/CPMK terhadap Sub-CPMK							

	Sub-CPMK1	5			5
	Sub-CPMK2	5			5
	Sub-CPMK3		10		10
	Sub-CPMK4		10		10
	Sub-CPMK5		10		10
	Sub-CPMK6		5		5
	Sub-CPMK7		5		5
	UTS				15
	Sub-CPMK8		10		10
	Sub-CPMK9		5		5
	Sub-CPMK10		10		10
	Sub-CPMK11			10	10
	UAS				0
					100
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk mengenal dan memahami sistim pengelolaan bengkel pertanian dan pengenalan teknik-teknik pengerjaan dalam bengkel. Cakupan materinya terdiri atas pengenalan peralatan dan bahan kerja (kayu dan logam) serta keterampilan dalam menggunakan peralatan dasar dan pengelasan baik las listrik maupun las karbid dan pengenalan akan sistem perpipaan, sistem pneumatik dan hidrolik				
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendahuluan (Kontrak Kuliah) 2. Ruang lingkup dan prinsip dasar perbengkelan pertanian 3. Instrumen ukur perbengkelan pertanian 4. Tata letak bengkel 5. Peralatan material bengkel 6. Peralatan penguat (fasteners) 7. Peralatan-peralatann bengkel untuk mengerjakan pekerjaan kayu, logam dan batu 8. Hidrolik dan pneumatik 9. Perawatan dan pemeliharaan mesin 				
Pustaka	Utama :				
	1.	Herren, R.V.; E.L. Cooper. 2000. Agricultural Mechanics, Fundamentals and Application, CENGAGE Delmar Learning			
	2.	F. Nicholson . 1955. Shop Theory. Mc GrawHills			
	3.	Anonymous 2008. Careers in focus: Mechanics. 3rd ed. Infobase pub. USA			
	Pendukung :				

Dosen Pengampu		Dr. Ir. Iqbal, S.TP., M.Si., IPM. Dr. Ir. Daniel Useng, M.Eng.Sc Dr. Abdul Azis, S.TP., M.Si					
Matakuliah syarat		Melulusi mata kuliah Pengetahuan Bahan Teknik					
Mg Ke-	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Teknik & Kriteria	Pembelajaran Luring (Offline)	Pembelajaran Daring (Online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu memahami, overview dan penguatan mata kuliah (kontrak kuliah)	Mampu memahami, overview dan penguatan mata kuliah (kontrak kuliah)	Membuat resume diakhir perkuliahan terkait materi Review pustaka	Bentuk: Kuliah interaktif + diskusi Metode: Waktu: TM [(1x(2x50"))]		Pengertian dan ruang lingkup perbengkelan pertanian [Ref. 2. Halaman 1-15]	5
2	Mahasiswa mampu memahami ruang lingkup dan prinsip dasar perbengkelan pertanian	Mampu memahami ruang lingkup dan prinsip dasar perbengkelan pertanian	Sistematika penyajian Ketepatan menjawab pertanyaan makalah dan presentasi kelompok	Bentuk: Kuliah interaktif Tugas + presentasi kelompok Metode: Waktu: TM [(1x(2x50"))]	Tugas dilaporkan di Sikola PT + BM [(2+2)x(2x60"))]	Prinsip-prinsip perbengkelan pertanian [Ref. 2. Halaman 23-30]	5

3	Mahasiswa mampu memahami instrumen ukur perbengkelan pertanian	Mampu memahami instrumen ukur perbengkelan pertanian	Sistematika penyajian Ketepatan menjawab pertanyaan makalah dan presentasi kelompok	Bentuk: Kuliah interaktif+diskusi+presentasi kelompok + praktikum Metode:		Instrumen-instrumen ukur dalam perbengkelan [Ref. 1. Halaman 63-72]	10
			Ketepatan dalam mendemonstrasikan	Waktu: TM [(1x(2x50"))]			
4	Mahasiswa mampu mendesain tata letak bengkel	Mampu mendesain tata letak bengkel	Memecahkan sebuah kasus terkait desain tata letak bengkel Ketepatan menganalisis memecahkan dan merekonstruksi Ketepatan menjawab pertanyaan, dan presentasi	Bentuk: Kuliah interaktif + diskusi + presentasi kelompok Metode: Waktu: TM [(1x(2x50"))]	Tugas dilaporkan di Sikola PT + BM [(2+2)x(2x60"))]	Tata letak bangunan bengkel [Ref. 2. Halaman 74-85]	10

5	Mahasiswa mampu mendemonstrasikan peralatan material bengkel	Mampu mendemonstrasikan peralatan material bengkel	Sistematika penyajian Ketepatan menjawab pertanyaan Makalah dan presentasi kelompok Ketepatan dalam mendemonstrasikan	Bentuk: Kuliah interaktif + diskusi + presentasi kelompok + praktikum Metode: <i>(case method & PBL)</i> Waktu: TM [(1x(2x50"))]		Jenis dan tipe peralatan-peralatan bengkel [Ref. 1. Halaman 83-90]	10
6	Mahasiswa mampu menggunakan peralatan material bengkel	Mampu menggunakan peralatan material bengkel	Sistematika penyajian Ketepatan menjawab pertanyaan Makalah dan presentasi kelompok	Bentuk: Kuliah interaktif + diskusi + presentasi kelompok + praktikum Metode: <i>(case method & PBL)</i>	Tugas dilaporkan di Sikola PT + BM [(2+2)x(2x60"))]	Teknik-teknik pengerjaan material Teknik [Ref. 1. Halaman 42-48 dan ref. 3. Halaman 27-32]	5
			Ketepatan membuat peralatan sederhana	Waktu: TM [(1x(2x50"))]			

7	Mahasiswa mampu menerapkan prinsip kerja peralatan pengikat (fasteners)	Mampu menerapkan prinsip kerja peralatan pengikat (fasteners)	Sistematika penyajian Ketepatan menjawab pertanyaan makalah dan presentasi kelompok Ketepatan menerapkan alat pengikat	Bentuk: Kuliah interaktif + diskusi + presentasi kelompok + praktikum Metode: (<i>case method &PBL</i>) Waktu: TM [(1x(2x50"))]		Sistem-sistem sambungan dalam Teknik mesin [Ref. 1. Halaman 116-120 dan ref. 3. Halaman 56-61]	5
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengan Semester						15
9-10	Mahasiswa mampu menggunakan peralatan- peralatan bengkel untuk mengerjakan pekerjaan kayu, logam dan batu	Mampu menggunakan peralatan- peralatan bengkel untuk mengerjakan pekerjaan kayu, logam dan batu	<ul style="list-style-type: none"> • Sistematika penyajian • Ketepatan menjawab pertanyaan Makalah dan presentasi kelompok • Ketepatan dalam mendemonstrasikan 	Bentuk: Kuliah interaktif + diskusi + presentasi kelompok + praktikum Metode: (<i>case method &PBL</i>) Waktu: TM [(1x(2x50"))]		Teknik-teknik pengerjaan material Teknik [Ref. 1. Halaman 54-59]	10
11-12	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip kerja hidrolik dan pneumatic	Mampu menjelaskan prinsip kerja	<ul style="list-style-type: none"> • Sistematika penyajian 	Bentuk:	Tugas dilaporkan di Sikola	Prinsip kerja hidrolik dan pneumatic	

		hidrolik dan pneumatik	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjawab pertanyaan Makalah dan presentasi kelompok 	<p>Kuliah interaktif + diskusi + presentasi kelompok</p> <p>Metode:</p> <p>Waktu: TM [(1x(2x50"))]</p>	PT + BM [(2+2)x(2x60")]	[Ref. 1. Halaman 152-159, dan ref. 3, Halaman 103-107]	5
13-14	Mahasiswa mampu melakukan perawatan dan pemeliharaan mesin	Mampu melakukan perawatan dan pemeliharaan mesin	<ul style="list-style-type: none"> Sistematis penyajian Ketepatan menjawab pertanyaan Makalah dan presentasi kelompok Ketepatan dalam mendemonstrasikan 	<p>Bentuk: Kuliah interaktif + diskusi + presentasi kelompok + praktikum</p> <p>Metode: (<i>case method & PBL</i>)</p> <p>Waktu: TM [(1x(2x50"))]</p>		<p>Teknik-teknik pengelasan</p> <p>[Ref. 3. Halaman 62-68]</p>	10
15	Mahasiswa mampu memahami studi kasus penggunaan peralatan pertanian	Mampu memahami studi kasus	<ul style="list-style-type: none"> Sistematis penyajian Ketepatan menjawab pertanyaan Makalah 	<p>Bentuk: Kuliah interaktif + diskusi + presentasi kelompok + praktikum</p> <p>Metode: (<i>case Base</i>)</p>		<p>Teknik-teknik pengerjaan material Teknik</p> <p>[Ref. 1. Halaman 61-65]</p>	10

			<p>dan presentasi kelompok</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan dalam mendemonstrasikan 	<p>Waktu: TM [(1x(2x50"))]</p>			
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator- indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Teknik penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yang setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yang dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. **PB**=Proses Belajar, **PT**=Penugasan Terstruktur, **KM**=Kegiatan Mandiri.

IV. Portofolio Penilaian & Evaluasi Ketercapaian CPL Mahasiswa


Mg	CPL	CPMK (CLO)	Sub-CPMK (LLO)	Indikator	Bentuk Soal - Bobot(%)*1)	Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mhs (0-100)	$\Sigma((\text{Nilai Mhs}) \times (\text{Bobot}\%)*1)$	Ketercapaian CPL pada MK (%)
1	P-1	1	1		Tugas	5			
2			2		Tugas	5			
3	KU-1	1	3		Tugas	10			
4			4		Tugas	10			
5			5		Tugas	10			
6			6		Tugas	5			
7			7		Tugas	5			
8	Evaluasi Tengah Semester (ETS)					15			
9-10	KU-1	1	8		Tugas	10			
11-12			9		Tugas	5			
13-14			10		Tugas	10			
15	KK-1	1	11		PBL	10			
16	Evaluasi Akhir Semester (EAS)								
Total bobot (%)						100	100		
Nilai akhir mahasiswa ($\Sigma(\text{Nilai Mhs}) \times (\text{Bobot}\%)$)									

Catatan: CLO = Courses Learning Outcomes, LLC = Lesson Learning Outcomes

V. Penilaian Ketercapaian CPL pada MK-Praktikum Teknik Perbengkelan

No	CPL pada MK-Praktikum Gambar Teknik	Nilai Capaian Mhs (0-100)	Ketercapaian CPL pada MK (%)
1	Mampu menerapkan pengetahuan matematik, sains, dan prinsip-prinsip keteknikan dalam bidang pertanian.	80-100	10
2	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.	80-100	80
3	Mampu menangani dan memanfaatkan sumber daya pertanian secara efektif, efisien, dan berkelanjutan	80-100	10
			100

VI. Silabus Singkat Mata Kuliah

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian
SILABUS SINGKAT		
MATA KULIAH	Nama	Teknik Perbengkelan
	Kode	23G04110602
	Kredit	2
	Semester	2
DESKRIPSI MATA KULIAH		
<p>Mata kuliah ini memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk mengenal dan memahami sistem pengelolaan bengkel pertanian dan pengenalan teknik-teknik pengerjaan dalam bengkel. Cakupan materinya terdiri atas pengenalan peralatan dan bahan kerja (kayu dan logam) serta keterampilan dalam menggunakan peralatan dasar dan pengelasan baik las listrik maupun las karbid dan pengenalan akan sistem perpipaan, sistem pneumatik dan hidrolis</p>		
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)		
1	<p>Setelah menyelesaikan seluruh program perkuliahan mahasiswa mampu merencanakan dan menerapkan penggunaan alat dan mesin budidaya pertanian atau menentukan kelayakan teknis penggunaannya, serta menunjukkan pemikiran kreatif, inovatif, logis-analitik dan mampu bekerja secara mandiri dan bersama-sama dalam menunjang pengembangan ilmu keteknikan pertanian dengan tetap memegang kuat etika profesi keteknikan</p>	
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (Sub-CPMK)		
1	Mahasiswa mampu memahami, overview dan penguatan mata kuliah (kontrak kuliah)	
2	Mahasiswa mampu memahami ruang lingkup dan prinsip dasar perbengkelan pertanian	
3	Mahasiswa mampu memahami instrumen ukur perbengkelan pertanian	
4	Mahasiswa mampu mendesain tata letak bengkel	

5	Mahasiswa mampu mendemonstrasikan peralatan material bengkel
6	Mahasiswa mampu menggunakan peralatan material bengkel
7	Mahasiswa mampu menerapkan prinsip kerja peralatan pengikat (fasteners)
8	Mahasiswa mampu menggunakan peralatan-peralatan bengkel untuk mengerjakan pekerjaan kayu, logam dan batu
9	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip kerja hidrolik dan pneumatic
10	Mahasiswa mampu melakukan perawatan dan pemeliharaan mesin
11	Mahasiswa mampu memahami studi kasus
MATERI PEMBELAJARAN	
1	Pendahuluan (Kontrak Kuliah)
2	Ruang lingkup dan prinsip dasar perbengkelan pertanian
3	Instrumen ukur perbengkelan pertanian
4	Tata letak bengkel
5	Peralatan material bengkel
6	Peralatan pengikat (fasteners)
7	Peralatan-peralatan bengkel untuk mengerjakan pekerjaan kayu, logam dan batu
8	Hidrolik dan pneumatik
PUSTAKA	
PUSTAKA UTAMA	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Herren, R.V.; E.L. Cooper. 2000. Agricultural Mechanics, Fundamentals and Application, CENGAGE Delmar Learning 2. F. Nicholson . 1955. Shop Theory. Mc GrawHills 3. Anonymous 2008. Careers in focus: Mechanics. 3rd ed. Infobase pub. USA
PUSTAKA PENDUKUNG	
PRASYARAT (Jika ada)	
Melulusi mata kuliah Pengetahuan Bahan teknik	

VII. Rencana Tugas

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian			
RENCANA TUGAS MAHASISWA					
MATA KULIAH	Teknik Perbengkelan				
KODE	23G041100602	SK	2	SEMESTER	2
DOSEN PENGAMPU	Dr. Ir. Iqbal, S.TP., M.Si., IPM				
BENTUK TUGAS			WAKTU Pengerjaan Tugas		
PBL			2 minggu		
JUDUL TUGAS					
Identifikasi masalah peralatan pertanian					
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH					
Mahasiswa mampu memahami studi kasus penggunaan peralatan pertanian					
DISKRIPSI TUGAS					
Tugas ini memerintahkan mahasiswa untuk membentuk kelompok kemudian setiap kelompok memilih 1 permasalahan penggunaan peralatan pada pertanian, mencari solusi untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, membuat laporan, mempresentasikan hasil laporan.					
METODE Pengerjaan Tugas					
1. PBL					
BENTUK DAN FORMAT LUARAN					
a. Obyek Garapan: Solusi Permasalahan b. Bentuk Luaran: 1. Laporan hasil					
INDIKATOR, KRETERIA DAN BOBOT PENILAIAN					

Indikator:

Topik permasalahan yang dipilih menarik, Solusi yang diberikan tepat, dan laporan lengkap

Kreteria:

Laporan Hasil Bobot Penilaian: 10 %
JADWAL PELAKSANAAN
Minggu ke-15
LAIN-LAIN
-
DAFTAR RUJUKAN
-

VIII. Contoh Lembar Tugas PBL

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian	
LEMBAR SOAL TUGAS PBL			
SEMESTER GENAP Tahun 2023			
Mata Kuliah	Teknik Perbengkelan	Kode/SKS	23G04110602/ 2 SKS
Hari/Tanggal/jam	-	Kelas	
Dosen Pengampu	Dr. Ir. Iqbal, S.TP., M.Si., IPM.	Ruang	
Waktu Tugas	2 minggu	TTG Dosen Pengampu	TTG Prodi
Sifat Tugas			
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH			
Sub-CPMK-11: Mahasiswa mampu memahami studi kasus penggunaan peralatan pertanian			
Soal			Bobot(%)
1	1. Memilih 1 permasalahan penggunaan peralatan pada pertanian. 2. Mencari solusi untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. 3. Membuat laporan. 4. Mempresentasikan hasil laporan.		10
Selamat mengerjakan tugas, dan berusahalah sekuat-kuat nya untuk MELAWAN KEINGINAN BERBUAT CURANG , ini adalah saat yang tepat berlatih berbuat JUJUR , kalau tidak sekarang kapan lagi !!!, semoga Anda semua sukses, salam.			

IX. Rubrik penilaian Praktikum dan Tugas PBL

1. Rubrik Penilaian Tugas Analisis Kasus/Studi Kasus

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	≥ 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang permasalahan. Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang permasalahan. Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang permasalahan. Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang permasalahan. Banyak persyaratan tugas yang tidak ada
Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang permasalahan

2. Rubrik Penilaian Tugas Presentasi Mahasiswa

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing masing kriteria
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Penguasaan Materi –PM	Isi mampu menggugah pendengar untuk mengembangkan pikiran.	Isi akurat dan lengkap. Para pendengar menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isi secara umum akurat, tetapi tidak lengkap. Para pendengar bisa mempelajari beberapa fakta yang tersirat, tetapi mereka tidak menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isinya kurang akurat, karena tidak ada data faktual, tidak menambah pemahaman pendengar	Isinya tidak akurat atau terlalu umum. Pendengar tidak belajar apapun atau kadang menyesatkan.	20%
Sistematika – SI	terorganisasi dengan menyajikan fakta yang didukung oleh contoh yang telah dianalisis sesuai konsep	terorganisasi dengan baik dan menyajikan fakta yang meyakinkan untuk mendukung kesimpulan.	Presentasi mempunyai fokus dan menyajikan beberapa bukti yang mendukung kesimpulan.	Cukup fokus, namun bukti kurang mencukupi untuk digunakan dalam menarik kesimpulan	Tidak ada organisasi yang jelas. Fakta tidak digunakan untuk mendukung pernyataan.	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing masing kriteria
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Suara & Ekspresi _SE	Siswa menggunakan suara yang jelas dan volume yang sesuai, pengucapan istilah tepat. Semua penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa jelas. Kadang terlalu cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada dengan benar. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa cukup jelas, tapi ada beberapa yang kurang jelas. Sering cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada kadang kurang tepat. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa pelan, kadang salah mengucapkan istilah. Penonton masih mengalami kesulitan mendengar presentasi.	Siswa bicara seperti bergumam, sering salah mengucapkan istilah, dan suaranya terlalu pelan sehingga penonton yang duduk di belakang tidak dapat mendengar dengan jelas.	10 %

Kepercayaan Diri – KD	Berbicara dengan semangat, menularkan semangat dan antusiasme pada pendengar	Pembicara tenang dan menggunakan intonasi yang tepat, berbicara tanpa bergantung pada catatan, dan berinteraksi secara intensif dengan pendengar. Pembicara selalu kontak mata dengan pendengar.	Secara umum pembicara tenang, tetapi dengan nada yang datar dan cukup sering bergantung pada catatan. Kadang Kadang kontak mata dengan pendengar diabaikan.	Berpatokan pada catatan, tidak ada ide yang dikembangkan di luar catatan, suara monoton	Pembicara cemas dan tidak nyaman, dan membaca berbagai catatan daripada berbicara. Pendengar sering diabaikan. Tidak terjadi kontak mata karena pembicara lebih banyak melihat ke papan tulis atau layar.	20 %
Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing masing kriteria
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Efektifitas alat bantu presentasi – EF	menggunakan alat bantu visual untuk menjelaskan dengan tepat dan memperkuat presentasi	Alat bantu visual siswa mendukung presentasi.	Siswa menggunakan alat bantu visual tapi kurang tepat karena isi yang kurang sistematis atau kurang sesuai kaidah presentasi	Siswa menggunakan alat bantu visual namun kurang mendukung presentasi.	Siswa tidak menggunakan alat peraga ATAU menggunakan alat peraga secara berlebihan dan tidak tepat.	10 %

Kerjasama – KE	Kerjasama grup terlihat solid. Presentasi dilatih dan dipersiapkan dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas dengan pembagian waktu yang baik.	Cukup solid. Presentasi dilatih dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas meski kadang tumpang tindih dengan bagian anggota lain. Manajemen waktu cukup baik.	Cukup solid. Presentasi kurang dilatih, pembagian porsi ada yang tidak seimbang. Manajemen waktu ada yang dominan memakai waktu, sehingga yang berikutnya tergesa-gesa.	Kurang solid. Presentasi kurang dilatih. Ada pembagian porsi presentasi namun masih disertai sedikit miskomunikasi dengan anggota grup.	Tidak solid. Persiapan presentasi kurang. Tidak ada pembagian porsi presentasi yang jelas. Beberapa miskomunikasi dengan anggota grup. Manajemen	10 %
----------------------	--	---	---	---	--	------

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Tanya jawab - TJ (Keaktifan)	Siswa menunjukkan pemahaman mendalam (lebih dari yang dibutuhkan) dengan menjawab semua pertanyaan yang diajukan	Siswa dengan percaya diri menguasai materi dan menjawab banyak pertanyaan dengan disertai beberapa penjelasan yang mendukung.	Siswa kurang yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan kurang mampu menjawab pertanyaan dengan tepat.	Siswa tidak yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan hanya mampu menjawab pertanyaan dasar saja tanpa mampu menjelaskan lebih lanjut.	Siswa tidak memiliki pemahaman informasi, siswa tidak bisa menjawab pertanyaan tentang topik yang dipresentasikan.	20 %

3. Rubrik Penilaian Tugas MAKALAH (KELOMPOK ATAU INDIVIDU)

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Sistematika Laporan – SL	laporan dibuat sesuai sistematika penulisan yang dijelaskan di	laporan dibuat dengan benar tetapi kurang jelas	laporan dibuat cukup benar dan kurang jelas	laporan dibuat kurang benar dan kurang jelas	laporan dibuat dengan sistematika yang tidak sesuai yang diminta	10 %

	detail tugas					
Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Kelengkapan Laporan - KL	laporan dibuat secara lengkap sesuai petunjuk pembuatan laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan dan kesimpulan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan dan daftar pustaka	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan, daftar pustaka dan lampiran yang diperlukan	20 %
Kejelasan dan keruntutan penulisan –JR	laporan jelas, dapat dipahami, ditulis secara runtut	laporan jelas, tetapi penulisan kurang runtut	laporan cukup jelas, cukup sesuai dengan keruntutan penulisan, tapi ada beberapa ketidak teraturan	laporan kurang jelas, kurang sesuai dengan keruntutan penulisan	laporan tidak jelas, tidak sesuai dengan keruntutan penulisan	20 %
Validitas Referensi – VR	Mencantumkan referensi yang valid di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	Mencantumkan referensi yang valid tapi di beberapa paragraf, rumus, tabel dan gambar	Ada beberapa referensi yang kurang valid, walau lengkap tercantum di semua paragraf,	Lebih banyak referensi yang kurang valid, kurang tercantum di paragraf, rumus, tabel	Tidak menggunakan referensi yang valid dan dominan tidak dicantumkan di setiap paragraf,	20%

			rumus, tabel dan gambar	dan gambar	rumus, tabel dan gambar	
Kebenaran konsep ide yang dipaparkan – KI	konsep/ide yang dipaparkan tepat, benar, dan sesuai dengan teori	konsep/ide yang dipaparkan sesuai dengan teori tetapi kurang jelas	konsep/ide yang dipaparkan cukup	konsep/ide yang dipaparkan kurang tepat	konsep/ide yang dipaparkan tidak tepat	30 %



UNIVERSITAS HASANUDDIN
Fakultas Pertanian
Program Studi Teknik Pertanian

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Mata Kuliah (MK)	Kode	Rumpun MK	Bobot (sks)		Semester	Tgl Penyusunan
Matematika Teknik Lanjut	23G04120103	Teknik Pertanian	T=3	P=0	3	
Otorisasi LPMPP-UH	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Ketua Prodi
	Team Teaching					Diyah Yumeina, S.TP, M.Agr, Ph.D
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	KU-2	Mampu merancang peralatan, komponen, atau proses sederhana yang dibutuhkan dalam operasi keteknikan pertanian				
	P-1	Mampu menerapkan pengetahuan matematik, sains, dan prinsip-prinsip keteknikan dalam bidang pertanian				
	P-2	Mampu menerapkan analisis kuantitatif, teknologi informasi, dan pemikiran kritis dalam profesi keteknikan pertanian				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPKM)					
	CPMK	Mahasiswa mampu membangun persamaan matematika serta menyelesaikan model matematis terkait yang terkait dengan bidang keteknikan pertanian				
	CPL ⇒ Sub-CPMK					
	KU-2	Mahasiswa mampu menyelesaikan persamaan differensial dengan Transformasi Laplace dan penerapannya Mahasiswa mampu menyelesaikan persamaan differensial dengan Deret Maclaurin dan Taylor				
	P-1	Mahasiswa mampu menyelesaikan bentuk umum persamaan diferensial dan integral serta pengaplikasiannya Mahasiswa mampu menyelesaikan vektor matematika dan penerapannya				
	P-2	Mahasiswa mampu menggunakan metode penyelesaian analitik pada persamaan diferensial linear				

Deskripsi Singkat Mata Kuliah		Kemampuan untuk memanfaatkan prinsip-prinsip matematika secara alami fenomena dan proses yang berkaitan dengan Pertanian rekayasa. Membangun/merumuskan dan memecahkan matematika model proses alam di bidang teknik pertanian menggunakan persamaan linier diferensial. Kursus ini mencakup: konsep persamaan matematika, bentuk umum dari persamaan diferensial, solusi persamaan diferensial urutan pertama dan kedua, penerapan diferensial linier persamaan, transformasi Laplace dan penerapannya pada memecahkan persamaan diferensial, Lagrange-multipliers, seri, dan analisis vektor.					
Bahan Kajian/Pustaka		<ol style="list-style-type: none"> 1. Bentuk Umum Persamaan Diferensial dan Integral 2. Metode penyelesaian analitik persamaan diferensial linear 3. Penyelesaian PD dengan Transformasi Laplace dan penerapannya 4. Vektor dan Penerapannya 5. Deret Maclaurin dan Taylor 					
		Utama:					
		Engineering Mathematics 4th Edition by K.A. Stroud, Dexter & Booth					
		Pendukung:					
		-					
Dosen Pengampu							
Matakuliah syarat		-					
Pekan Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penguasaan Mahasiswa		Materi Pembelajaran	Bobot penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu memahami overview Matematika Teknik II	Ketepatan menjelaskan overview Matematika Teknik II	Kriteria: Rubrik Penilaian Tugas	BP: Kuliah MP: Discovery Learning		Engineering Mathematics 4th Edition by K.A. Stroud, Dexter & Booth	5

				Penugasan: Tugas terstruktur			
2-4	Mahasiswa mampu menyelesaikan bentuk umum persamaan diferensial dan integral serta pengaplikasiannya	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menyelesaikan persamaan diferensial Ketepatan menyelesaikan persamaan matematika sederhana terkait bidang keteknikan pertanian menggunakan persamaan diferensial dan integral 	Kriteria: Rubrik Penilaian Tugas	BP: Kuliah MP: Discovery Learning Penugasan: Tugas terstruktur		Engineering Mathematics 4th Edition by K.A. Stroud, Dexter & Booth	15
5-7	Mahasiswa mampu menggunakan metode penyelesaian analitik pada persamaan diferensial linear	Ketepatan penggunaan metode penyelesaian analitik pada persamaan diferensial linear	Kriteria: Rubrik Penilaian Tugas	BP: Kuliah MP: Discovery Learning Penugasan: Tugas terstruktur		Engineering Mathematics 4th Edition by K.A. Stroud, Dexter & Booth	15
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengan Semester						15
9-11	Mahasiswa mampu menyelesaikan persamaan differensial dengan Transformasi	Ketepatan menyelesaikan persamaan differensial dengan Transformasi	Kriteria: Rubrik Penilaian Tugas	BP: Kuliah MP: Discovery Learning		Engineering Mathematics 4th Edition by K.A. Stroud, Dexter & Booth	15

	Laplace dan penerapannya	Laplace dan penerapannya		Penugasan: Tugas terstruktur			
12	Mahasiswa mampu menyelesaikan vektor matematika dan penerapannya	Ketepatan menyelesaikan vektor matematika dan penerapannya	Kriteria: Rubrik Penilaian Tugas	BP: Kuliah MP: Discovery Learning Penugasan: Tugas terstruktur		Engineering Mathematics 4th Edition by K.A. Stroud, Dexter & Booth	5
13-15	Mahasiswa mampu menyelesaikan persamaan differensial dengan Deret Maclaurin dan Taylor	Ketepatan menggunakan Deret Maclaurin dan Taylor untuk menyelesaikan persamaan differensial	Kriteria: Rubrik Penilaian Tugas	BP: Kuliah MP: Discovery Learning Penugasan: Tugas terstruktur		Engineering Mathematics 4th Edition by K.A. Stroud, Dexter & Booth	15
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.

4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

1. Rubrik Penilaian Tugas Analisis Kasus/Studi Kasus

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	≥ 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang permasalahan. Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang permasalahan. Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang permasalahan. Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang permasalahan. Banyak persyaratan tugas yang tidak ada
Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang permasalahan

2. Rubrik Penilaian Praktikum

Kegiatan	Mahasiswa mampu melaksanakan kegiatan Praktikum sesuai Modul Percobaan yang diberikan.	
Kriteria Penilaian	1. Penyediaan alat dan bahan	10%
	2. Merangkai alat dan bahan dengan benar, rapi dan memperhatikan keselamatan kerja	10%
	3. Pengamatan/Pengambilan Data percobaan	20%
	4. Pengolahan data hasil percobaan	20%
	5. Menyimpulkan hasil percobaan	10%
	6. Penyusunan laporan hasil percobaan dalam bentuk tulisan yang rapi	30%

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing-masing kriteria
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Penyediaan alat dan bahan	Menyiapkan alat dan bahan dengan rapi dan lengkap serta mengembalikannya dalam keadaan lengkap dan baik	Menyiapkan alat dan bahan dengan rapi dan lengkap serta mengembalikannya dengan lengkap namun keadaannya kurang rapi	Menyiapkan alat dan bahan dengan lengkap dan rapi, namun tidak mengembalikannya dalam keadaan lengkap dan baik	Menyiapkan alat dan bahan dengan lengkap namun tidak rapi serta mengembalikannya dalam keadaan tidak lengkap dan dalam keadaan kurang baik	Tidak menyiapkan alat dan bahan praktikum	10%
Merangkai alat dan bahan dengan benar, rapi dan memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, rapi, dan memperhatikan keselamatan	Rangkaian alat benar, rapi, dan memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, rapi namun tidak memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, tetapi tidak rapi	Rangkaian alat tidak benar	10 %
Pengamatan/Pengambilan Data	cermat, tepat dan bebas interpretasi	cermat, tidak mengandung tidak tepat	cermat, tepat tetapi mengandung interpretasi	tidak cermat, kurang tepat	tidak cermat, tidak tepat (salah)	20 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing-masing kriteria
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Pengolahan data hasil percobaan						20 %
Menyimpulkan hasil percobaan	Kesimpulan sesuai tujuan, singkat, dan logis	Kesimpulan sesuai tujuan, singkat, ada kesimpulan yang tidak sesuai tujuan	Kesimpulan sesuai tujuan, sebagian kesimpulan tidak sesuai tujuan, terlalu panjang	Tidak benar atau tidak sesuai tujuan	Tidak menyimpulkan hasil percobaan	10 %
Penyusunan laporan hasil percobaan dalam bentuk tulisan yang rapi	Laporan disajikan/tersusun sistematis, jelas, dan lengkap serta rapi	Laporan disajikan/tersusun sistematis, jelas, dan lengkap namun tidak rapi	Laporan disajikan/tersusun kurang sistematis, kurang jelas namun lengkap	Laporan disajikan/tersusun tidak sistematis, tidak jelas, dan tidak lengkap	Tidak membuat laporan	30 %

3. Rubrik Penilaian Tugas Presentasi Mahasiswa

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing- masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Penguasaan Materi –PM	Isi mampu menggugah pendengar untuk mengembangkan pikiran.	Isi akurat dan lengkap. Para pendengar menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isi secara umum akurat, tetapi tidak lengkap. Para pendengar bisa mempelajari beberapa fakta yang tersirat, tetapi mereka tidak menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isinya kurang akurat, karena tidak ada data faktual, tidak menambah pemahaman pendengar	Isinya tidak akurat atau terlalu umum. Pendengar tidak belajar apapun atau kadang menyesatkan.	20%
Sistematika – SI	terorganisasi dengan menyajikan fakta yang didukung oleh contoh yang telah dianalisis sesuai konsep	terorganisasi dengan baik dan menyajikan fakta yang meyakinkan untuk mendukung kesimpulan.	Presentasi mempunyai fokus dan menyajikan beberapa bukti yang mendukung kesimpulan.	Cukup fokus, namun bukti kurang mencukupi untuk digunakan dalam menarik kesimpulan	Tidak ada organisasi yang jelas. Fakta tidak digunakan untuk mendukung pernyataan.	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing- masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Suara & Ekspresi - SE	Siswa menggunakan suara yang jelas dan volume yang sesuai, pengucapan istilah tepat. Semua penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa jelas. Kadang terlalu cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada dengan benar. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa cukup jelas, tapi ada beberapa yang kurang jelas. Sering cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada kadang kurang tepat. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa pelan, kadang salah mengucapkan istilah. Penonton masih mengalami kesulitan mendengar presentasi.	Siswa bicara seperti bergumam, sering salah mengucapkan istilah, dan suaranya terlalu pelan sehingga penonton yang duduk di belakang tidak dapat mendengar dengan jelas.	10 %
Kepercayaan Diri - KD	Berbicara dengan semangat, menularkan semangat dan antusiasme pada pendengar	Pembicara tenang dan menggunakan intonasi yang tepat, berbicara tanpa bergantung pada catatan, dan berinteraksi secara intensif dengan pendengar. Pembicara selalu kontak mata dengan pendengar.	Secara umum pembicara tenang, tetapi dengan nada yang datar dan cukup sering bergantung pada catatan. Kadang Kadang kontak mata dengan pendengar diabaikan.	Berpatokan pada catatan, tidak ada ide yang dikembangkan di luar catatan, suara monoton	Pembicara cemas dan tidak nyaman, dan membaca berbagai catatan daripada berbicara. Pendengar sering diabaikan. Tidak terjadi kontak mata karena pembicara lebih banyak melihat ke papan tulis atau layar.	20 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing- masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Efektifitas alat bantu presentasi - EF	menggunakan alat bantu visual untuk menjelaskan dengan tepat dan memperkuat presentasi	Alat bantu visual siswa mendukung presentasi.	Siswa menggunakan alat bantu visual tapi kurang tepat karena isi yang kurang sistematis atau kurang sesuai kaidah presentasi	Siswa menggunakan alat bantu visual namun kurang mendukung presentasi.	Siswa tidak menggunakan alat peraga ATAU menggunakan alat peraga secara berlebihan dan tidak tepat.	10 %
Kerjasama - KE	Kerjasama grup terlihat solid. Presentasi dilatih dan dipersiapkan dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas dengan pembagian waktu yang baik.	Cukup solid. Presentasi dilatih dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas meski kadang tumpang tindih dengan bagian anggota lain. Manajemen waktu cukup baik.	Cukup solid. Presentasi kurang dilatih, pembagian porsi ada yang tidak seimbang. Manajemen waktu ada yang dominan memakai waktu, sehingga yang berikutnya tergesa-gesa.	Kurang solid. Presentasi kurang dilatih. Ada pembagian porsi presentasi namun masih disertai sedikit miskomunikasi dengan anggota grup.	Tidak solid. Persiapan presentasi kurang. Tidak ada pembagian porsi presentasi yang jelas. Beberapa miskomunikasi dengan anggota grup. Manajemen	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing- masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Tanya jawab - TJ (Keaktifan)	Siswa menunjukkan pemahaman mendalam (lebih dari yang dibutuhkan) dengan menjawab semua pertanyaan yang diajukan	Siswa dengan percaya diri menguasai materi dan menjawab banyak pertanyaan dengan disertai beberapa penjelasan yang mendukung.	Siswa kurang yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan kurang mampu menjawab pertanyaan dengan tepat.	Siswa tidak yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan hanya mampu menjawab pertanyaan dasar saja tanpa mampu menjelaskan lebih lanjut.	Siswa tidak memiliki pemahaman informasi, siswa tidak bisa menjawab pertanyaan tentang topik yang dipresentasikan.	20 %

4. Rubrik Penilaian Tugas MAKALAH (KELOMPOK ATAU INDIVIDU)

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor \geq 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Sistematika Laporan – SL	laporan dibuat sesuai sistematika penulisan yang dijelaskan di detail tugas	laporan dibuat dengan benar tetapi kurang jelas	laporan dibuat cukup benar dan kurang jelas	laporan dibuat kurang benar dan kurang jelas	laporan dibuat dengan sistematika yang tidak sesuai yang diminta	

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
						10 %
Kelengkapan Laporan - KL	laporan dibuat secara lengkap sesuai petunjuk pembuatan laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan dan kesimpulan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan dan daftar pustaka	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan, daftar pustaka dan lampiran yang diperlukan	20 %
Kejelasan dan keruntutan penulisan –JR	laporan jelas, dapat dipahami, ditulis secara runtut	laporan jelas, tetapi penulisan kurang runtut	laporan cukup jelas, cukup sesuai dengan keruntutan penulisan, tapi ada beberapa ketidak teraturan	laporan kurang jelas, kurang sesuai dengan keruntutan penulisan	laporan tidak jelas, tidak sesuai dengan keruntutan penulisan	20 %
Validitas Referensi – VR	Mencantumkan referensi yang valid di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	Mencantumkan referensi yang valid tapi di beberapa paragraf, rumus, tabel dan gambar	Ada beberapa referensi yang kurang valid, walau lengkap tercantum di semua paragraf, rumus, tabel dan gambar	Lebih banyak referensi yang kurang valid, kurang tercantum di paragraf, rumus, tabel dan gambar	Tidak menggunakan referensi yang valid dan dominan tidak dicantumkan di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	20%

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Kebenaran konsep ide yang dipaparkan – KI	konsep/ide yang dipaparkan tepat, benar, dan sesuai dengan teori	konsep/ide yang dipaparkan sesuai dengan teori tetapi kurang jelas	konsep/ide yang dipaparkan cukup	konsep/ide yang dipaparkan kurang tepat	konsep/ide yang dipaparkan tidak tepat	30 %

5. Rubrik Penilaian Tugas Mini Proyek

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	≥ 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Banyak persyaratan tugas yang tidak ada
Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi)



**Kampus
Merdeka**
INDONESIA JAYA



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) & PERANGKAT PERANGKAT PEMBELAJARAN

MK. ILMU UKUR WILAYAH

Analisis Pembelajaran, RPS, Rencana Penilaian & Evaluasi,
Silabus Singkat, Rencana Tugas.

Program Studi Teknik Pertanian
Departemen Teknologi pertanian
Fakultas Pertanian
Universitas Hasanuddin

I. CPL, CPMK, Sub-CPMK

A. Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi Teknik Pertanian MK. Ilmu Ukur Wilayah:

P-2	Mampu menggunakan teknik, keterampilan, dan peralatan moderen yang diperlukan dalam praktek-praktek keteknikan pertanian.
KU-1	Mampu menangani dan memanfaatkan sumberdaya pertanian secara efektif, efisien, dan berkelanjutan.

B. CPMK:

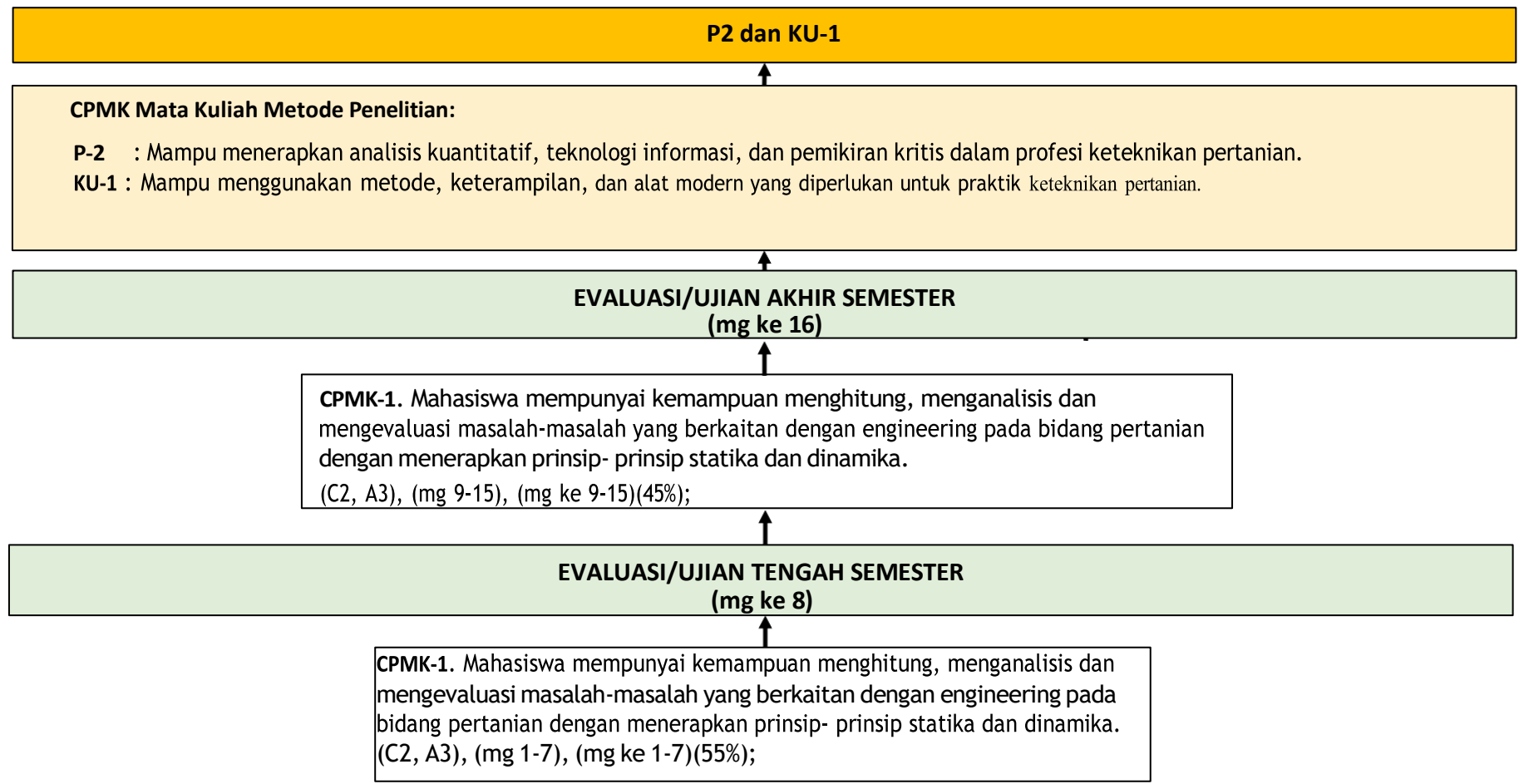
CPMK1	Mahasiswa mempunyai kemampuan menghitung, menganalisis dan mengevaluasi masalah-masalah yang berkaitan dengan engineering pada bidang pertanian dengan menerapkan prinsip- prinsip statika dan dinamika.
-------	--

C. Sub-CPMK:


Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu memahami, menjelaskan ruang lingkup dan konsep & prinsip dasar Konsep Ilmu Ukur Wilayah
Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu menjelaskan Alat Ukur dalam Survei
Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu menjelaskan dan melaksanakan Pengukuran Jarak (Langsung dan Optik)
Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep Jarak dan Ketinggian
Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep Kontrol Vertikal dan Pengukuran
Sub-CPMK6	Sudut Mahasiswa mampu menjelaskan dan membuat sistem proyeksi data
Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep pengindraan jauh
Sub-CPMK8	Mahasiswa mampu menjelaskan dan melaksanakan pengukuran Poligon
Sub-CPMK9	Mahasiswa mampu menjelaskan dan melaksanakan perhitungan Poligon
Sub-CPMK10	Mahasiswa mampu menjelaskan dan melaksanakan pengukuran luas dan volume
Sub-CPMK11	Mahasiswa mampu menjelaskan dan membuat desain Gridding dan Peta Topografi (Kontur)
Sub-CPMK12	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep GIS
Sub-CPMK13	Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengklasifikasi Penggunaan Lahan (Citra Digital)
Sub-CPMK14	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menerapkan SIG dan Penginderaan Jauh

II. Analisis Pembelajaran

(gambarakan dalam bentuk diagram alir tahapan-tahapan belajar mahasiswa mulai dari minggu pertama sampai akhir, berdasarkan Sub-CPMK yang telah dijabarkan dari CPNK dan CPL Prodi yang dibebankan pada mata kuliah ini)



III. Rencana Pembelajaran Semester

		UNIVERSITAS HASANUDDIN FAKULTAS PERTANIAN PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN				Kode Dokumen
		RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER				
MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER
Ilmu Ukur Wilayah		23G04120702	Teknik Pertanian	T=2	P=0	3
OTORISASI		Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI
				Prof.Dr. Ir. Ahmad Munir, M.Eng		Diyah Yumeina, S.TP, M.Agr, Ph.D
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	P-2	Mampu menerapkan analisis kuantitatif, teknologi informasi, dan pemikiran kritis dalam profesi keteknikan pertanian.				
	KU-1	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPMK1	Mahasiswa mempunyai kemampuan menghitung, menganalisis dan mengevaluasi masalah-masalah yang berkaitan dengan engineering pada bidang pertanian dengan menerapkan prinsip- prinsip statika dan dinamika.				
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)					
	Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu memahami, menjelaskan ruang lingkup dan konsep & prinsip dasar Konsep Ilmu Ukur Wilayah				
	Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu menjelaskan Alat Ukur dalam Survei				
	Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu menjelaskan dan melaksanakan Pengukuran Jarak (Langsung dan Optik)				
	Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep Jarak dan Ketinggian				
	Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep Kontrol Vertikal dan Pengukuran				
	Sub-CPMK6	Sudut Mahasiswa mampu menjelaskan dan membuat sistem proyeksi data				
	Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep pengindraan jauh				
Sub-CPMK8	Mahasiswa mampu menjelaskan dan melaksanakan pengukuran Poligon					
Sub-CPMK9	Mahasiswa mampu menjelaskan dan melaksanakan perhitungan Poligon					
Sub-CPMK10	Mahasiswa mampu menjelaskan dan melaksanakan pengukuran luas dan volume					
Sub-CPMK11	Mahasiswa mampu menjelaskan dan membuat desain Gridding dan Peta Topografi (Kontur)					

	Sub-CPMK12	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep GIS		
	Sub-CPMK13	Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengklasifikasi Penggunaan Lahan (Citra Digital)		
	Sub-CPMK14	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menerapkan SIG dan Penginderaan Jauh		
	Korelasi antara CPL/CPMK terhadap Sub-CPMK			
		P-2(%)	KU-1(%)	Bobot penilaian (%)
	Sub-CPMK1	5		5
	Sub-CPMK2		5	5
	Sub-CPMK3		5	5
	Sub-CPMK4		5	5
	Sub-CPMK5		5	5
	Sub-CPMK6	5		5
	Sub-CPMK7		5	5
	Sub-CPMK8		5	5
	Sub-CPMK9		10	10
	Sub-CPMK10		10	10
	Sub-CPMK11		10	10
	Sub-CPMK12	10		10
	Sub-CPMK13	10		10
	Sub-CPMK14	10		10
				100
Deskripsi Singkat MK	Mahasiswa mampu mengukur, menghitung, dan mengoreksi jarak (profil horizontal), dan sudut (poligon). Mereka juga memiliki keterampilan menggambar kontur dan menghitung cut and fill serta pemetaan digital dalam GIS dan penginderaan jauh. Mata kuliah ini berisi (1) konsep dasar survei, (2) Pengukuran, Perhitungan, dan Koreksi Jarak dan Sudut, (3) Pengukuran Poligon (Area, Volume, dan Cut & Fill) (4) Sistem Pemetaan Digital (SIG dan penginderaan jauh).			
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep Ilmu Ukur Wilayah 2. Sistem Koordinat 3. Teknologi GPS 4. Penyipat Datar 5. Sistem Polyangon dan Sudut 6. Cut and Fill (Gali dan timbun) 7. Sistem Spasial dan Penginderaan Jauh (Remote Sensing) 8. Teknologi Drone 			

	9. Klasifikasi Citra 10. Aplikasi GIS dan RS pada bidang Pertanian (Studi kasus)						
Pustaka	Utama :						
	1. Schofield, W. & M. Breach, 2007. Engineering Surveying. Sixth Edition, Butterworth-Heinemann Elsevier. Sydney.						
	Pendukung :						
Dosen Pengampu	Prof. Dr. Ir. Ahmad Munir, M.Eng Dr. Ir. Mahmud Achmad, MP Dr. Ir. Daniel Useng, M.Eng.Sc Husnul Mubarak, S.TP., M.Si						
Matakuliah syarat							
Mg Ke- (1)	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) (2)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka] (7)	Bobot Penilaian (%) (8)
		Indikator (3)	Teknik & Kriteria (4)	Pembelajaran Luring (Offline) (5)	Pembelajaran Daring (Online) (6)		
1	Mahasiswa mampu memahami Konsep Ilmu Ukur Wilayah	Memahami ruang lingkup dan konsep Konsep Ilmu Ukur Wilayah	Kriteria: Mampu menjelaskan ruang lingkup dan konsep & prinsip dasar Konsep Ilmu Ukur Wilayah Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi Metode: Waktu: 2 x 50 menit		1. Pendahuluan: Konsep Ilmu Ukur Wilayah	5
2	Mahasiswa mampu menjelaskan Sistem Koordinat	Mampu menjelaskan Sistem Koordinat	Kriteria: Mampu menjelaskan Alat Ukur dalam Survei Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi Metode: Discovery Learning Waktu:		1. Alat Ukur dalam Survei	5

				2 x 50 menit			
3	Mahasiswa mampu menjelaskan Teknologi GPS	Mampu menjelaskan Teknologi GPS	Kriteria: melaksanakan Pengukuran Jarak (Langsung dan Optik) Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi, Penugasan Mahasiswa Metode: Discovery Learning Waktu: 2 x 50 menit		1. Pengukuran Jarak (Langsung dan Optik)	5
4	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep Penyipat Datar	Mampu memahami dan menjelaskan konsep Penyipat Datar	Kriteria: menjelaskan konsep Jarak dan Ketinggian Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi Metode: Discovery Learning Waktu: 2 x 50 menit		1. Jarak dan Ketinggian	5
5	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep Sistem Polyangon dan Sudut	Mampu memahami dan menjelaskan konsep Sistem Polyangon dan Sudut	Kriteria: Mampu menjelaskan konsep Kontrol Vertikal dan Pengukuran Sudut Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi Metode: Discovery Learning Waktu: 2 x 50 menit		1. Kontrol Vertikal dan Pengukuran Sudut	5
6,7	Mahasiswa mampu menjelaskan dan melaksanakan pengukuran Cut and Fill (Gali dan timbun)	Mampu menjelaskan dan melaksanakan pengukuran Cut and Fill (Gali dan timbun)	Kriteria: Mampu mampu menjelaskan dan melaksanakan pengukuran Poligon Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi, Penugasan Mahasiswa Metode: CBL Waktu:		1. Poligon: Pengukuran	10

				2 x 50 menit			
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengan Semester						
9	Mahasiswa mampu menjelaskan Sistem Spasial dan Penginderaan Jauh (Remote Sensing)	Mampu menjelaskan Sistem Spasial dan Penginderaan Jauh (Remote Sensing)	Kriteria: melaksanakan pengukuran luas dan volume Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi, Penugasan Mahasiswa Metode: CBL Waktu: 2 x 50 menit		1. Luas dan Volume	5
10	Mahasiswa mampu menjelaskan Teknologi Drone	Mampu menjelaskan Teknologi Drone	Kriteria: Mampu membuat desain Gridding dan Peta Topografi (Kontur) Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi Metode: Discovery Learning Waktu: 2 x 50 menit		1. Gridding dan Peta Topografi (Kontur)	5
11,12	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep Klasifikasi Citra	Mampu memahami dan menjelaskan konsep Klasifikasi Citra	Kriteria: mampu memahami dan menjelaskan konsep GIS Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi Metode: CBL Waktu: 2 x 50 menit		1. GIS: Pengantar, data dan Software	10
13,14	Mahasiswa mampu menjelaskan Aplikasi GIS dan RS pada bidang Pertanian	Mampu menjelaskan Aplikasi GIS dan RS pada bidang Pertanian	Kriteria: Mampu membuat sistem proyeksi data Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi Metode: CBL Waktu: 2 x 50 menit		1. Sistem proyeksi peta	10

15	Mahasiswa mampu menganalisa studi kasus	Mampu menganalisa studi kasus	Kriteria: Mampu menjelaskan konsep penginderaan jauh Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi Metode: CBL Waktu: 2 x 50 menit	1. Penginderaan jauh	5
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester					

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yang setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yang dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.

11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. **TM**=Tatap Muka, **PT**=Penugasan terstruktur, **BM**=Belajar mandiri.

IV. Portofolio Penilaian & Evaluasi Ketercapaian CPL Mahasiswa


Mg	CPL	CPMK (CLO)	Sub-CPMK (LLO)	Indikator	Bentuk Soal - Bobot(%)*)	Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mhs (0-100)	$\Sigma((\text{Nilai Mhs}) \times (\text{Bobot}\%)*))$	Ketercapaian CPL pada MK (%)
1-2	P-2	1	2		Tugas	10			
3			3-4		Tugas	15			
4-5	P-2	1	5-6		Tugas	15			
6-7			7		Tugas	10			
8	Evaluasi Tengah Semester (ETS)								
9-10	KU-1	1	10		Tugas	15			
11-12			11-12		Tugas	10			
13-15			15		PBL	25			
16	Evaluasi Akhir Semester (EAS)								
Total bobot (%)						100	100		
Nilai akhir mahasiswa ($\Sigma(\text{Nilai Mhs}) \times (\text{Bobot}\%)$)									

Catatan: CLO = Courses Learning Outcomes, LLC = Lesson Learning Outcomes

V. Penilaian Ketercapaian CPL pada MK-Praktikum Gambar Teknik

No	CPL pada MK-Praktikum Gambar Teknik	Nilai Capaian Mhs (0-100)	Ketercapaian CPL pada MK (%)
1	Mampu menerapkan analisis kuantitatif, teknologi informasi, dan pemikiran kritis dalam profesi keteknikan pertanian.	80-100	50
2	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.	80-100	50
			100

VI. Silabus Singkat Mata Kuliah

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian
SILABUS SINGKAT		
MATA KULIAH	Nama	Ilmu Ukur Wilayah
	Kode	23G04120702
	Kredit	2
	Semester	3
DESKRIPSI MATA KULIAH		
<p>Mahasiswa mampu mengukur, menghitung, dan mengoreksi jarak (profil horizontal), dan sudut (poligon). Mereka juga memiliki keterampilan menggambar kontur dan menghitung cut and fill serta pemetaan digital dalam GIS dan penginderaan jauh. Mata kuliah ini berisi (1) konsep dasar survei, (2) Pengukuran, Perhitungan, dan Koreksi Jarak dan Sudut, (3) Pengukuran Poligon (Area, Volume, dan Cut & Fill) (4) Sistem Pemetaan Digital (SIG dan penginderaan jauh).</p>		
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)		
1	Mampu menerapkan analisis kuantitatif, teknologi informasi, dan pemikiran kritis dalam profesi keteknikan pertanian.	
2	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.	
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (Sub-CPMK)		
1	Mahasiswa mampu memahami, menjelaskan ruang lingkup dan konsep & prinsip dasar Konsep Ilmu Ukur Wilayah	
2	Mahasiswa mampu menjelaskan Alat Ukur dalam Survei	
3	Mahasiswa mampu menjelaskan dan melaksanakan Pengukuran Jarak (Langsung dan Optik)	
4	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep Jarak dan Ketinggian	
5	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep Kontrol Vertikal dan Pengukuran	
6	Sudut Mahasiswa mampu menjelaskan dan membuat sistem proyeksi data	
7	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep pengindraan jauh	

8	Mahasiswa mampu menjelaskan dan melaksanakan pengukuran Poligon
9	Mahasiswa mampu menjelaskan dan melaksanakan perhitungan Poligon
10	Mahasiswa mampu menjelaskan dan melaksanakan pengukuran luas dan volume
11	Mahasiswa mampu menjelaskan dan membuat desain Gridding dan Peta Topografi (Kontur)
12	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep GIS
13	Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengklasifikasi Penggunaan Lahan (Citra Digital)
14	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menerapkan SIG dan Penginderaan Jauh
MATERI PEMBELAJARAN	
1	Konsep Ilmu Ukur Wilayah
2	Sistem Koordinat
3	Teknologi GPS
4	Penyipat Datar
5	Sistem Polyangon dan Sudut
6	Cut and Fill (Gali dan timbun)
7	Sistem Spasial dan Penginderaan Jauh (Remote Sensing)
8	Teknologi Drone
9	Klasifikasi Citra
10	Aplikasi GIS dan RS pada bidang Pertanian (Studi kasus)
PUSTAKA	
	PUSTAKA UTAMA
	1. Schofield, W. & M. Breach, 2007. Engineering Surveying. Sixth Edition, Butterworth-Heinemann Elsevier. Sydney.
	PUSTAKA PENDUKUNG
PRASYARAT (Jika ada)	

VII. Rencana Tugas

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian			
RENCANA TUGAS MAHASISWA					
MATA KULIAH	Ilmu ukur Wilayah				
KODE	23G04120702	SKS	2	SEMESTER	3
DOSEN PENGAMPU	Prof. Dr. Ir. Ahmad Munir, M.Eng				
BENTUK TUGAS			WAKTU Pengerjaan Tugas		
Case Based			2 minggu		
JUDUL TUGAS					
Pengukuran poligon					
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH					
Mahasiswa mampu menjelaskan dan melaksanakan pengukuran Cut and Fill (Gali dan timbun)					
DISKRIPSI TUGAS					
Mahasiswa diharapkan mampu untuk melakukan pengukuran poligon yaitu dengan pengukuran cut and fill (gali dan timbun) dengan menggunakan aplikasi ArcGIS dan membuat gambar secara manual. Selanjutnya mahasiswa diminta untuk mempresentasikan gambar hasil pengukuran mereka.					
METODE Pengerjaan Tugas					
1. PBL					
BENTUK DAN FORMAT LUARAN					
a. Obyek Garapan: Gambar dan ArcGIS b. Bentuk Luaran: <ol style="list-style-type: none"> 1. Laporan hasil gambar 					

INDIKATOR, KRETERIA DAN BOBOT PENILAIAN
<p>Indikator: Kesesuaian gambar Cut and Fill menggunakan aplikasi ArcGis dengan secara manual dan hasil presentasi.</p> <p>Kreteria: Laporan Hasil Gambar</p> <p>Bobot Penilaian: 10%</p>
JADWAL PELAKSANAAN
Minggu ke-6-7
LAIN-LAIN
-
DAFTAR RUJUKAN
-

VIII. Contoh Lembar Tugas PBL

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian	
LEMBAR SOAL TUGAS PBL			
SEMESTER GANJIL Tahun 2023			
Mata Kuliah	Ilmu Ukur Wilayah	Kode/SKS	23G04120702/ 2 SKS
Hari/Tanggal/jam	-	Kelas	A
Dosen Pengampu	Prof. Dr. Ir. Ahmad Munir, M.Eng	Ruang	
Waktu Tugas	2 minggu	TTG Dosen Pengampu	TTG Prodi
Sifat Tugas			
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH			
Sub-CPMK-8: Mahasiswa mampu menjelaskan dan melaksanakan pengukuran Poligon			
Soal			Bobot(%)
1	1. Setiap mahasiswa memilih 1 lokasi untuk dilakukan pengukuran.. 2. melakukan pengukuran cut and fill. 3. Buat gambar manual dan dengan menggunakan aplikasi ArcGIS hasil pengukuran . 4. Membuat laporan hasil. 5. Mempresentasikan hasil pengukuran tersebut.		10
Selamat mengerjakan tugas, dan berusahalah sekuat-kuat nya untuk MELAWAN KEINGINAN BERBUAT CURANG, ini adalah saat yang tepat berlatih berbuat JUJUR, kalau tidak sekarang kapan lagi !!!, semoga Anda semua sukses, salam.			

IX. Rubrik penilaian Praktikum dan Tugas PBL

1. Rubrik Penilaian Tugas Analisis Kasus/Studi Kasus

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	≥ 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang permasalahan. Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang permasalahan. Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang permasalahan. Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang permasalahan. Banyak persyaratan tugas yang tidak ada
Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang permasalahan

2. Rubrik Penilaian Tugas Presentasi Mahasiswa

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing masing kriteria
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Penguasaan Materi -PM	Isi mampu menggugah pendengar untuk mengambangkan pikiran.	Isi akurat dan lengkap. Para pendengar menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isi secara umum akurat, tetapi tidak lengkap. Para pendengar bisa mempelajari beberapa fakta yang tersirat, tetapi mereka tidak menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isinya kurang akurat, karena tidak ada data faktual, tidak menambah pemahaman pendengar	Isinya tidak akurat atau terlalu umum. Pendengar tidak belajar apapun atau kadang menyesatkan.	20%
Sistematika - SI	terorganisasi dengan menyajikan fakta yang didukung oleh contoh yang telah dianalisis sesuai konsep	terorganisasi dengan baik dan menyajikan fakta yang meyakinkan untuk mendukung kesimpulan.	Presentasi mempunyai fokus dan menyajikan beberapa bukti yang mendukung kesimpulan.	Cukup fokus, namun bukti kurang mencukupi untuk digunakan dalam menarik kesimpulan	Tidak ada organisasi yang jelas. Fakta tidak digunakan untuk mendukung pernyataan.	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing masing kriteria
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Suara & Ekspresi _SE	Siswa menggunakan suara yang jelas dan volume yang sesuai, pengucapan istilah tepat. Semua penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa jelas. Kadang terlalu cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada dengan benar. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa cukup jelas, tapi ada beberapa yang kurang jelas. Sering cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada kadang kurang tepat. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa pelan, kadang salah mengucapkan istilah. Penonton masih mengalami kesulitan mendengar presentasi.	Siswa bicara seperti bergumam, sering salah mengucapkan istilah, dan suaranya terlalu pelan sehingga penonton yang duduk di belakang tidak dapat mendengar dengan jelas.	10 %
Kepercayaan Diri - KD	Berbicara dengan semangat, menularkan semangat dan antusiasme pada pendengar	Pembicara tenang dan menggunakan intonasi yang tepat, berbicara tanpa bergantung pada catatan, dan berinteraksi secara intensif dengan pendengar. Pembicara selalu kontak mata dengan pendengar.	Secara umum pembicara tenang, tetapi dengan nada yang datar dan cukup sering bergantung pada catatan. Kadang Kadang kontak mata dengan pendengar diabaikan.	Berpatokan pada catatan, tidak ada ide yang dikembangkan di luar catatan, suara monoton	Pembicara cemas dan tidak nyaman, dan membaca berbagai catatan daripada berbicara. Pendengar sering diabaikan. Tidak terjadi kontak mata karena pembicara lebih banyak melihat ke papan tulis atau layar.	20 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing masing kriteria
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Efektifitas alat bantu presentasi - EF	menggunakan alat bantu visual untuk menjelaskan dengan tepat dan memperkuat presentasi	Alat bantu visual siswa mendukung presentasi.	Siswa menggunakan alat bantu visual tapi kurang tepat karena isi yang kurang sistematis atau kurang sesuai kaidah presentasi	Siswa menggunakan alat bantu visual namun kurang mendukung presentasi.	Siswa tidak menggunakan alat peraga ATAU menggunakan alat peraga secara berlebihan dan tidak tepat.	10 %
Kerjasama - KE	Kerjasama grup terlihat solid. Presentasi dilatih dan dipersiapkan dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas dengan pembagian waktu yang baik.	Cukup solid. Presentasi dilatih dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas meski kadang tumpang tindih dengan bagian anggota lain. Manajemen waktu cukup baik.	Cukup solid. Presentasi kurang dilatih, pembagian porsi ada yang tidak seimbang. Manajemen waktu ada yang dominan memakai waktu, sehingga yang berikutnya tergesa-gesa.	Kurang solid. Presentasi kurang dilatih. Ada pembagian porsi presentasi namun masih disertai sedikit miskomunikasi dengan anggota grup.	Tidak solid. Persiapan presentasi kurang. Tidak ada pembagian porsi presentasi yang jelas. Beberapa miskomunikasi dengan anggota grup. Manajemen	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing masing kriteria
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Tanya jawab - TJ (Keaktifan)	Siswa menunjukkan pemahaman mendalam (lebih dari yang dibutuhkan) dengan menjawab semua pertanyaan yang diajukan	Siswa dengan percaya diri menguasai materi dan menjawab banyak pertanyaan dengan disertai beberapa penjelasan yang mendukung.	Siswa kurang yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan kurang mampu menjawab pertanyaan dengan tepat.	Siswa tidak yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan hanya mampu menjawab pertanyaan dasar saja tanpa mampu menjelaskan lebih lanjut.	Siswa tidak memiliki pemahaman informasi, siswa tidak bisa menjawab pertanyaan tentang topik yang dipresentasikan.	20 %

3. Rubrik Penilaian Tugas MAKALAH (KELOMPOK ATAU INDIVIDU)

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Sistematika Laporan – SL	laporan dibuat sesuai sistematika penulisan yang dijelaskan di detail tugas	laporan dibuat dengan benar tetapi kurang jelas	laporan dibuat cukup benar dan kurang jelas	laporan dibuat kurang benar dan kurang jelas	laporan dibuat dengan sistematika yang tidak sesuai yang diminta	10 %
Kelengkapan Laporan - KL	laporan dibuat secara lengkap sesuai petunjuk pembuatan laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan dan kesimpulan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan dan daftar pustaka	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan, daftar pustaka dan lampiran yang diperlukan	20 %
Kejelasan dan keruntutan penulisan –JR	laporan jelas, dapat dipahami, ditulis secara runtut	laporan jelas, tetapi penulisan kurang runtut	laporan cukup jelas, cukup sesuai dengan keruntutan penulisan, tapi ada beberapa ketidak teraturan	laporan kurang jelas, kurang sesuai dengan keruntutan penulisan	laporan tidak jelas, tidak sesuai dengan keruntutan penulisan	20 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Validitas Referensi – VR	Mencantumkan referensi yang valid di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	Mencantumkan referensi yang valid tapi di beberapa paragraf, rumus, tabel dan gambar	Ada beberapa referensi yang kurang valid, walau lengkap tercantum di semua paragraf, rumus, tabel dan gambar	Lebih banyak referensi yang kurang valid, kurang tercantum di paragraf, rumus, tabel dan gambar	Tidak menggunakan referensi yang valid dan dominan tidak dicantumkan di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	20%
Kebenaran konsep ide yang dipaparkan – KI	konsep/ide yang dipaparkan tepat, benar, dan sesuai dengan teori	konsep/ide yang dipaparkan sesuai dengan teori tetapi kurang jelas	konsep/ide yang dipaparkan cukup	konsep/ide yang dipaparkan kurang tepat	konsep/ide yang dipaparkan tidak tepat	30 %



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) & PERANGKAT PERANGKAT PEMBELAJARAN

MK. MEKANIKA FLUIDA

Analisis Pembelajaran, RPS, Rencana Penilaian & Evaluasi,
Silabus Singkat, Rencana Tugas.

Program Studi Teknik Pertanian
Departemen Teknologi pertanian
Fakultas Pertanian
Universitas Hasanuddin

I. CPL, CPMK, Sub-CPMK

A. Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi Teknik Pertanian MK. Mekanika Fluida:

P-1	Menggunakan teknik, keterampilan, dan peralatan moderen yang dibutuhkan dalam praktik teknik pertanian. Kemampuan untuk merancang peralatan, komponen, atau proses sederhana yang dibutuhkan dalam operasi teknik pertanian.
KU-1	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.

B. CPMK:

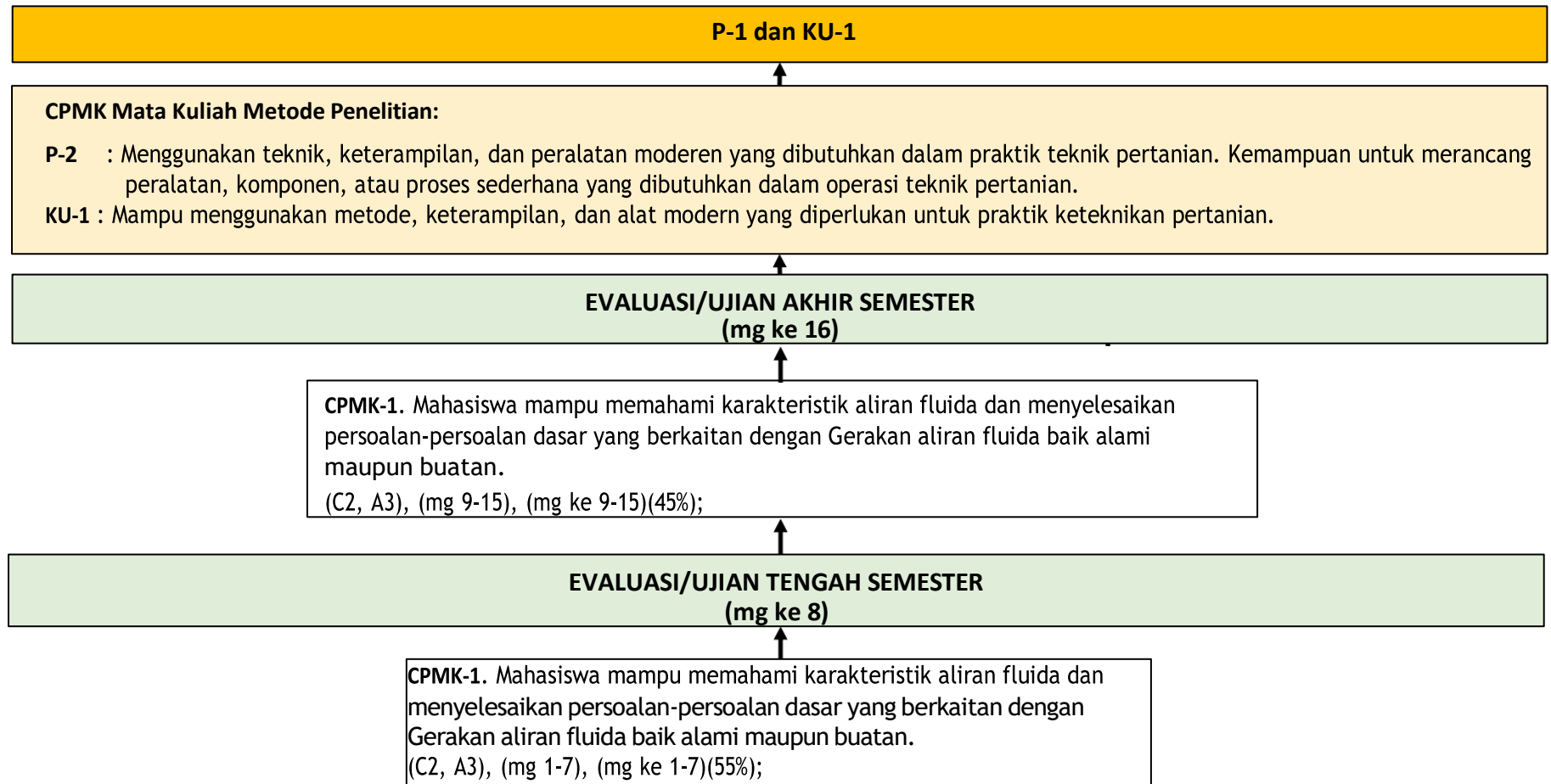
CPMK1	Mahasiswa mampu memahami karakteristik aliran fluida dan menyelesaikan persoalan-persoalan dasar yang berkaitan dengan Gerakan aliran fluida baik alami maupun buatan.
-------	--

C. Sub-CPMK:

Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu memahami karakteristik aliran fluida
Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu memahami konsep hukum dasar dalam proses aliran air pada aliran melalui pipa dan pada aliran saluran terbuka
Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu menganalisa gaya-gaya yang bekerja pada fluida statis
Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu melakukan pengukuran karakteristik aliran fluida dengan menggunakan peralatan sedernana
Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu merancang sisitem aliran fluida tunak secara sederhana baik pada aliran melalui pipa maupun pada saluran terbuka

II. Analisis Pembelajaran

(gambarkan dalam bentuk diagram alir tahapan-tahapan belajar mahasiswa mulai dari minggu pertama sampai akhir, berdasarkan Sub-CPMK yang telah dijabarkan dari CPNK dan CPL Prodi yang dibebankan pada mata kuliah ini)



III. Rencana Pembelajaran Semester



**UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS PERTANIAN
PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN**

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (SKS)	SEMESTER	Tgl Penyusunan	
Mekanika Fluida	23G04120502	Teknik Pertanian	T=2 P=0	3	8 Oktober 2023	
OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK		Ketua PRODI		
		Dr. Ir. Mahmud Achmad, M.P.		Diyah Yumeina, S.TP, M.Agr, Ph.D		
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	P-1	Menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan, dan prinsip-prinsip keteknikan dalam bidang pertanian. Menggunakan analisis kuantitatif, teknologi informasi, dan berfikir kritis dalam profesi teknik pertanian.				
	KU-1	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPMK	Mahasiswa mampu memahami karakteristik aliran fluida dan menyelesaikan persoalan-persoalan dasar yang berkaitan dengan Gerakan aliran fluida baik alami maupun buatan.				
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)					
	Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu memahami karakteristik aliran fluida				
	Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu memahami konsep hukum dasar dalam proses aliran air pada aliran melalui pipa dan pada aliran saluran terbuka				
	Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu menganalisa gaya-gaya yang bekerja pada fluida statis				
	Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu melakukan pengukuran karakteristik aliran fluida dengan menggunakan peralatan sederhana				
	Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu merancang sistem aliran fluida tunak secara sederhana baik pada aliran melalui pipa maupun pada saluran terbuka				
	Korelasi antara CPL/CPMK terhadap Sub-CPMK					
		P-1 (%)	KU-1 (%)	Bobot penilaian (%)		
	Sub-CPMK1	15		15		
	Sub-CPMK2	15		15		
Sub-CPMK3		20	20			

	Sub-CPMK4		25	25			
	Sub-CPMK5		25	25			
				100			
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini membahas tentang karakteristik zat alir baik dalam keadaan diam maupun pada saat bergerak serta penerapannya dalam ruang lingkup pembelajaran ilmu keteknikan pertanian.						
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep aliran fluida, 2. Hukum Kontinuitas, 3. Energi dan Momentum, 4. Analisis Dimensi. 5. Hidrostatika-dinamika aliran, 6. Aliran Seragam, 7. Aliran tak Seragam, 8. Loncatan Hidraulik, 9. Aliran Pelimpah dan Ambang Lebar 						
Pustaka	Utama :						
		1. White, F.M., 1996. Fluid Mechanics. Mcgraw-Hill. New York					
	Pendukung :	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fogiel, M. 1986. The Fluid Mechanics and dynamics Problem Solver. REA. New York 2. Bambang, P. 1981. Mekanika Fluida. Penerbit Erlangga (Terjemahan) 3. Yan Piter Pangaribuan, B.E. 1981. Aliran melalui saluran terbuka. Penerbit Erlangga (Terjemahan) 					
Dosen Pengampu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prof. Dr. Ir. Ahmad Munir. M.Eng 2. Dr. Ir. Sitti Nur Faridah, MP. 3. Dr. Ir. Mahmud Achmad, MP. 4. Dr. Suhardi, ST.P. MP. 5. Husnul Mubarak, S.TP., M.Si 						
Matakuliah syarat							
Mg Ke-	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Teknik & Kriteria	Pembelajaran Luring (Offline)	Pembelajaran Daring (Online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

1	Mahasiswa mampu memahami konsep aliran fluida	Mampu menjelaskan konsep aliran fluida	Kriteria: Persentase jawaban benar minimal 80% Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Waktu: 2 x 50 menit		1. Pendahuluan: pemahaman ilmu Mekanika Fluida dalam kaitannya dengan bidang keteknikan pertanian 2. Konsep fluida 3. Sifat aliran fluida	5
2	Mahasiswa mempunyai pengetahuan Hukum Kontinuitas	Mampu menjelaskan Hukum Kontinuitas	Kriteria: Persentase jawaban benar minimal 80% Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Case Based Waktu: 2 x 50 menit		1. Jenis aliran fluida	5
3-5	Mahasiswa mampu menganalisa Energi dan Momentum	Mampu menganalisa fluida Energi dan Momentum dan tekanan alat, manometri, gaya dan benda-benda tenggelam, Buoyansi	Kriteria: Persentase jawaban benar minimal 80% Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Case Based Waktu: 2 x 50 menit		1. Statika fluida	15
6,7	Mahasiswa mampu menganalisa Dimensi.	Mampu menjelaskan dan menganalisa Dimensi	Kriteria: Persentase jawaban benar minimal 80% Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Case Based Waktu:		ersamaan dasar aliran uida 1. Konservasi massa 1. Konservasi energi Konservasi momentum	10

				2 x 50 menit			
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengan Semester						
9,10	Mahasiswa mampu menganalisa Hidrostatika-dinamika aliran	Mampu menjelaskan Hidrostatika-dinamika aliran	Kriteria: Persentase jawaban benar minimal 80% Bentuk: Ujian tulis, Tugas mandiri, quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Case Based Waktu: 2 x 50 menit		1. Aliran saluran tertutup	10
11,12	Mahasiswa mampu memahami konsep Aliran Seragam	Mampu menjelaskan konsep aliran seragam	Kriteria: Persentase jawaban benar minimal 80% Bentuk: Ujian tulis, Tugas mandiri, quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Case Based Waktu: 2 x 50 menit		1. Aliran seragam	15
13	Mahasiswa Mampu menganalisa Aliran tak Seragam	Mampu menganalisa Aliran tak Seragam	Kriteria: Persentase jawaban benar minimal 80% Bentuk: Ujian Tulis, Tugas Mandiri	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Case Based Waktu: 2 x 50 menit		1. Energi spesifik	5
14	Mahasiswa mampu memahami konsep Loncatan Hidraulik	Mampu menjelaskan Loncatan Hidraulik	Kriteria: Persentase jawaban benar minimal 80% Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri,	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Case Based		1. Aliran tak seragam	5

			Quiz	Waktu: 2 x 50 menit			
15	Mahasiswa mampu menganalisa Aliran Pelimpah dan Ambang Lebar	Mampu menganalisa Aliran Pelimpah dan Ambang Lebar	Kriteria: Persentase jawaban benar minimal 80% Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Case Based		1. Loncatan hidrolik	5
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kriteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yang setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yang dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. **TM**=Tatap Muka, **PT**=Penugasan terstruktur, **BM**=Belajar mandiri.

IV. Portofolio Penilaian & Evaluasi Ketercapaian CPL Mahasiswa

Mg	CPL	CPMK (CLO)	Sub-CPMK (LLO)	Indikator	Bentuk Soal - Bobot(*)	Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mhs (0-100)	$\Sigma((\text{Nilai Mhs}) \times (\text{Bobot}(\%)*))$	Ketercapaian CPL pada MK (%)
1-2	P-1	1	2		Tugas	10			
3			3-4		Tugas	15			
4-5	P-1	1	5-6		Tugas	15			
6-7			7		Tugas	10			
8	Evaluasi Tengah Semester (ETS)								
9-10	KU-1	1	10		Tugas	15			
11-12			11-12		Tugas	10			
13-14-15			15		PBL	25			
16	Evaluasi Akhir Semester (EAS)								
Total bobot (%)						100	100		
Nilai akhir mahasiswa ($\Sigma(\text{Nilai Mhs}) \times (\text{Bobot}(\%))$)									

Catatan: CLO = Courses Learning Outcomes, LLC = Lesson Learning Outcomes

V. Penilaian Ketercapaian CPL pada MK-Mekanika Fluida

No	CPL pada MK-Praktikum Gambar Teknik	Nilai Capaian Mhs (0-100)	Ketercapaian CPL pada MK (%)
1	Menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan, dan prinsip-prinsip keteknikan dalam bidang pertanian. Menggunakan analisis kuantitatif, teknologi informasi, dan berfikir kritis dalam profesi teknik pertanian.	80-100	50
2	Menggunakan teknik, keterampilan, dan peralatan moderen yang dibutuhkan dalam praktik teknik pertanian. Kemampuan untuk merancang peralatan, komponen, atau proses sederhana yang dibutuhkan dalam operasi teknik pertanian.	80-100	50
			100

VI. Silabus Singkat Mata Kuliah

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian
SILABUS SINGKAT		
MATA KULIAH	Nama	Mekanika Fluida
	Kode	23G04120502
	Kredit	2
	Semester	3
DESKRIPSI MATA KULIAH		
Mata kuliah ini membahas tentang karakteristik zat alir baik dalam keadaan diam maupun pada saat bergerak serta penerapannya dalam ruang lingkup pembelajaran ilmu keteknikan pertanian.		
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)		
1	Menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan, dan prinsip-prinsip keteknikan dalam bidang pertanian. Menggunakan analisis kuantitatif, teknologi informasi, dan berfikir kritis dalam profesi teknik pertanian.	
2	Menggunakan teknik, keterampilan, dan peralatan moderen yang dibutuhkan dalam praktik teknik pertanian. Kemampuan untuk merancang peralatan, komponen, atau proses sederhana yang dibutuhkan dalam operasi teknik pertanian.	
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (Sub-CPMK)		
1	Mahasiswa mampu memahami karakteristik aliran fluida	
2	Mahasiswa mampu memahami konsep hukum dasar dalam proses aliran air pada aliran melalui pipa dan pada aliran saluran terbuka	
3	Mahasiswa mampu menganalisa gaya-gaya yang bekerja pada fluida statis	
4	Mahasiswa mampu melakukan pengukuran karakteristik aliran fluida dengan menggunakan peralatan sedernana	
5	Mahasiswa mampu merancang sisitem aliran fluida tunak secara sederhana baik pada aliran melalui pipa maupun pada saluran terbuka	

MATERI PEMBELAJARAN	
1	Konsep aliran fluida
2	Hukum Kontinuitas
3	Energi dan Momentum
4	Analisis Dimensi
5	Hidrostatika-dinamika aliran
6	Aliran Seragam
7	Aliran tak Seragam
8	Loncatan Hidraulik
9	Aliran Pelimpah dan Ambang Lebar
PUSTAKA	
	PUSTAKA UTAMA
	1. White, F.M., 1996. Fluid Mechanics. Mcgraw-Hill. New York
	PUSTAKA PENDUKUNG
	1. Fogiel, M. 1986. The Fluid Mechanics and dynamics Problem Solver. REA. New York
	2. Bambang, P. 1981. Mekanika Fluida. Penerbit Erlangga (Terjemahan)
	3. Yan Piter Pangaribuan, B.E. 1981. Aliran melalui saluran terbuka. Penerbit Erlangga (Terjemahan)
PRASYARAT (Jika ada)	

VII. Rencana Tugas

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian			
RENCANA TUGAS MAHASISWA					
MATA KULIAH	Mekanika Fluida				
KODE	23G04120502	SKS	2	SEMESTER	3
DOSEN PENGAMPU	Dr. Ir. Mahmud Achmad, M.P.				
BENTUK TUGAS			WAKTU Pengerjaan Tugas		
Case Based			2 minggu		
JUDUL TUGAS					
Identifikasi Konsep aliran seragam					
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH					
Mahasiswa mampu memahami konsep Aliran Seragam					
DISKRIPSI TUGAS					
Mahasiswa diminta untuk mengidentifikasi suatu permasalahan konsep aliran seragam, selanjutnya merangkum permasalahan beserta solusi yang diperoleh dalam bentuk paper yang bersumber dari jurnal, artikel maupun buku. kemudian mempresentasikan hasilnya di kelas.					
METODE Pengerjaan Tugas					
1. PBL					
BENTUK DAN FORMAT LUARAN					
a. Obyek Garapan: Artikel, Jurnal dan Buku b. Bentuk Luaran: <ol style="list-style-type: none"> 1. Laporan hasil 					
INDIKATOR, KRETERIA DAN BOBOT PENILAIAN					
Indikator:					

Kesesuaian topik dengan permasalahan yang diangkat dan hasil presentasi Kreteria: Laporan Hasil Bobot Penilaian: 15 %
JADWAL PELAKSANAAN
Minggu ke-11-12
LAIN-LAIN
-
DAFTAR RUJUKAN
-

VIII. Contoh Lembar Tugas PBL

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian	
LEMBAR SOAL TUGAS PBL			
SEMESTER GANJIL Tahun 2023			
Mata Kuliah	Mekanika Fluida	Kode/SKS	23G04120502/ 2 SKS
Hari/Tanggal/jam	-	Kelas	A
Dosen Pengampu	Dr. Ir. Mahmud Achmad, M.P.	Ruang	
Waktu Tugas	2 minggu	TTG Dosen Pengampu	TTG Prodi
Sifat Tugas			
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH			
Sub-CPMK-1: Mahasiswa mampu memahami karakteristik aliran fluida			
Soal			Bobot(%)
1	1. Setiap mahasiswa memilih 1 permasalahan aliran fluida yang terkait dengan aliran seragam. 2. Analisis Masalah terkait pada topik yang dipilih. 3. Buat perencanaan solusi dari masalah tersebut. 4. Membuat laporan hasil diskusi. 5. Mempresentasikan hasil penyelesaian dari masalah tersebut		15
Selamat mengerjakan tugas, dan berusahalah sekuat-kuat nya untuk MELAWAN KEINGINAN BERBUAT CURANG, ini adalah saat yang tepat berlatih berbuat JUJUR, kalau tidak sekarang kapan lagi !!!, semoga Anda semua sukses, salam.			

IX. Rubrik penilaian Praktikum dan Tugas PBL

1. Rubrik Penilaian Tugas Analisis Kasus/Studi Kasus

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	≥ 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang permasalahan. Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang permasalahan. Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang permasalahan. Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang permasalahan. Banyak persyaratan tugas yang tidak ada
Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang permasalahan

2. Rubrik Penilaian Tugas Presentasi Mahasiswa

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Penguasaan Materi -PM	Isi mampu menggugah pendengar untuk mengembangkan pikiran.	Isi akurat dan lengkap. Para pendengar menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isi secara umum akurat, tetapi tidak lengkap. Para pendengar bisa mempelajari beberapa fakta yang tersirat, tetapi mereka tidak menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isinya kurang akurat, karena tidak ada data faktual, tidak menambah pemahaman pendengar	Isinya tidak akurat atau terlalu umum. Pendengar tidak belajar apapun atau kadang menyesatkan.	20%
Sistematika - SI	terorganisasi dengan menyajikan fakta yang didukung oleh contoh yang telah dianalisis sesuai konsep	terorganisasi dengan baik dan menyajikan fakta yang meyakinkan untuk mendukung kesimpulan.	Presentasi mempunyai fokus dan menyajikan beberapa bukti yang mendukung kesimpulan.	Cukup fokus, namun bukti kurang mencukupi untuk digunakan dalam menarik kesimpulan	Tidak ada organisasi yang jelas. Fakta tidak digunakan untuk mendukung pernyataan.	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing masing kriteria
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Suara & Ekspresi _SE	Siswa menggunakan suara yang jelas dan volume yang sesuai, pengucapan istilah tepat. Semua penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa jelas. Kadang terlalu cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada dengan benar. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa cukup jelas, tapi ada beberapa yang kurang jelas. Sering cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada kadang kurang tepat. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa pelan, kadang salah mengucapkan istilah. Penonton masih mengalami kesulitan mendengar presentasi.	Siswa bicara seperti bergumam, sering salah mengucapkan istilah, dan suaranya terlalu pelan sehingga penonton yang duduk di belakang tidak dapat mendengar dengan jelas.	10 %
Kepercayaan Diri - KD	Berbicara dengan semangat, menularkan semangat dan antusiasme pada pendengar	Pembicara tenang dan menggunakan intonasi yang tepat, berbicara tanpa bergantung pada catatan, dan berinteraksi secara intensif dengan pendengar. Pembicara selalu kontak mata dengan pendengar.	Secara umum pembicara tenang, tetapi dengan nada yang datar dan cukup sering bergantung pada catatan. Kadang Kadang kontak mata dengan pendengar diabaikan.	Berpatokan pada catatan, tidak ada ide yang dikembangkan di luar catatan, suara monoton	Pembicara cemas dan tidak nyaman, dan membaca berbagai catatan daripada berbicara. Pendengar sering diabaikan. Tidak terjadi kontak mata karena pembicara lebih banyak melihat ke papan tulis atau layar.	20 %
Efektifitas alat bantu presentasi - EF	menggunakan alat bantu visual untuk menjelaskan dengan tepat dan memperkuat presentasi	Alat bantu visual siswa mendukung presentasi.	Siswa menggunakan alat bantu visual tapi kurang tepat karena isi yang kurang sistematis atau kurang sesuai kaidah presentasi	Siswa menggunakan alat bantu visual namun kurang mendukung presentasi.	Siswa tidak menggunakan alat peraga ATAU menggunakan alat peraga secara berlebihan dan tidak tepat.	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing masing kriteria
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Kerjasama - KE	Kerjasama grup terlihat solid. Presentasi dilatih dan dipersiapkan dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas dengan pembagian waktu yang baik.	Cukup solid. Presentasi dilatih dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas meski kadang tumpang tindih dengan bagian anggota lain. Manajemen waktu cukup baik.	Cukup solid. Presentasi kurang dilatih, pembagian porsi ada yang tidak seimbang. Manajemen waktu ada yang dominan memakai waktu, sehingga yang berikutnya tergesa-gesa.	Kurang solid. Presentasi kurang dilatih. Ada pembagian porsi presentasi namun masih disertai sedikit miskomunikasi dengan anggota grup.	Tidak solid. Persiapan presentasi kurang. Tidak ada pembagian porsi presentasi yang jelas. Beberapa miskomunikasi dengan anggota grup. Manajemen	10 %
Tanya jawab - TJ (Keaktifan)	Siswa menunjukkan pemahaman mendalam (lebih dari yang dibutuhkan) dengan menjawab semua pertanyaan yang diajukan	Siswa dengan percaya diri menguasai materi dan menjawab banyak pertanyaan dengan disertai beberapa penjelasan yang mendukung.	Siswa kurang yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan kurang mampu menjawab pertanyaan dengan tepat.	Siswa tidak yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan hanya mampu menjawab pertanyaan dasar saja tanpa mampu menjelaskan lebih lanjut.	Siswa tidak memiliki pemahaman informasi, siswa tidak bisa menjawab pertanyaan tentang topik yang dipresentasikan.	20 %

3. Rubrik Penilaian Tugas MAKALAH (KELOMPOK ATAU INDIVIDU)

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Sistematika Laporan – SL	laporan dibuat sesuai sistematika penulisan yang dijelaskan di detail tugas	laporan dibuat dengan benar tetapi kurang jelas	laporan dibuat cukup benar dan kurang jelas	laporan dibuat kurang benar dan kurang jelas	laporan dibuat dengan sistematika yang tidak sesuai yang diminta	10 %
Kelengkapan Laporan - KL	laporan dibuat secara lengkap sesuai petunjuk pembuatan laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan dan kesimpulan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan dan daftar pustaka	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan, daftar pustaka dan lampiran yang diperlukan	20 %
Kejelasan dan keruntutan penulisan –JR	laporan jelas, dapat dipahami, ditulis secara runtut	laporan jelas, tetapi penulisan kurang runtut	laporan cukup jelas, cukup sesuai dengan keruntutan penulisan, tapi ada beberapa ketidak teraturan	laporan kurang jelas, kurang sesuai dengan keruntutan penulisan	laporan tidak jelas, tidak sesuai dengan keruntutan penulisan	20 %
Validitas Referensi – VR	Mencantumkan referensi yang valid di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	Mencantumkan referensi yang valid tapi di beberapa paragraf, rumus, tabel dan gambar	Ada beberapa referensi yang kurang valid, walau lengkap tercantum di semua paragraf, rumus, tabel dan gambar	Lebih banyak referensi yang kurang valid, kurang tercantum di paragraf, rumus, tabel dan gambar	Tidak menggunakan referensi yang valid dan dominan tidak dicantumkan di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	20%

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Kebenaran konsep ide yang dipaparkan – KI	konsep/ide yang dipaparkan tepat, benar, dan sesuai dengan teori	konsep/ide yang dipaparkan sesuai dengan teori tetapi kurang jelas	konsep/ide yang dipaparkan cukup	konsep/ide yang dipaparkan kurang tepat	konsep/ide yang dipaparkan tidak tepat	30 %



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) & PERANGKAT PERANGKAT PEMBELAJARAN

MK. MEKANIKA TEKNIK

Analisis Pembelajaran, RPS, Rencana Penilaian & Evaluasi,
Silabus Singkat, Rencana Tugas.

Program Studi Teknik Pertanian
Departemen Teknologi pertanian
Fakultas Pertanian
Universitas Hasanuddin

I. CPL, CPMK, Sub-CPMK

A. Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi Teknik Pertanian MK. Mekanika Teknik:

P-1	Mampu menerapkan pengetahuan matematik, sains, dan prinsip-prinsip keteknikan dalam bidang pertanian.
KU-1	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.

B. CPMK:

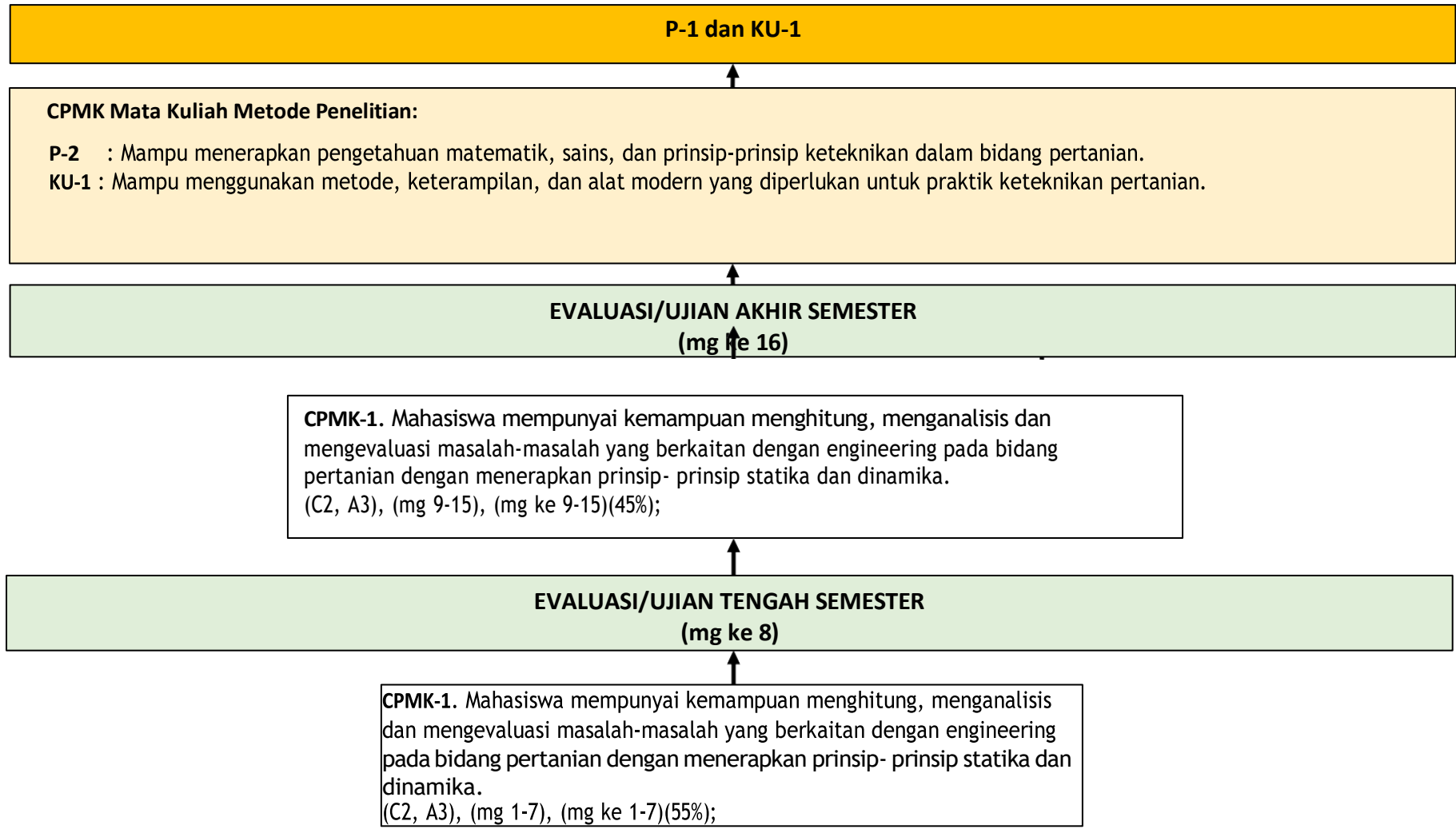
CPMK	Mahasiswa mempunyai kemampuan menghitung, menganalisis dan mengevaluasi masalah-masalah yang berkaitan dengan engineering pada bidang pertanian dengan menerapkan prinsip- prinsip statika dan dinamika
------	---

C. Sub-CPMK:


Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan prinsip-prinsip statika benda tegar dalam dua dan tiga dimensi
Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan konsep kesetimbangan benda tegar
Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan prinsip dinamika dan kinematika gerak lurus, gerak melengkung dan gerak rotasi
Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu menganalisis kesetimbangan benda dalam dua dan tiga dimensi
Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu menghitung pusat massa, titik berat dan momen inersia suatu benda
Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu menganalisa gaya-gaya yang bekerja pada suatu benda
Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu merancang mesin dan peralatan pertanian secara sederhana
Sub-CPMK8	Mahasiswa mampu merancang struktur bangunan-bangunan pertanian secara sederhana

II. Analisis Pembelajaran

(gambarkan dalam bentuk diagram alir tahapan-tahapan belajar mahasiswa mulai dari minggu pertama sampai akhir, berdasarkan Sub-CPMK yang telah dijabarkan dari CPNK dan CPL Prodi yang dibebankan pada mata kuliah ini)



III. Rencana Pembelajaran Semester

		UNIVERSITAS HASANUDDIN FAKULTAS PERTANIAN PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN				Kode Dokumen	
		RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER					
MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Mekanika Teknik		23G04121103	Teknik Pertanian	T=2	P=0	3	8 Oktober 2023
OTORISASI		Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
				Dr. rer.nat. Olly Sanny Hutabarat, S.TP., M.Si.		Diyah Yumeina, S.TP, M.Agr, Ph.D	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK						
	P-1	Mampu menerapkan pengetahuan matematik, sains, dan prinsip-prinsip keteknikan dalam bidang pertanian.					
	KU-1	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.					
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)						
	CPMK1	Mahasiswa mempunyai kemampuan menghitung, menganalisis dan mengevaluasi masalah-masalah yang berkaitan dengan engineering pada bidang pertanian dengan menerapkan prinsip- prinsip statika dan dinamika.					
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)						
	Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan prinsip-prinsip statika benda tegar dalam dua dan tiga dimensi					
	Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan konsep kesetimbangan benda tegar					
	Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan prinsip dinamika dan kenematika gerak lurus, gerak melengkung dan gerak rotasi					
	Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu menganalisis kesetimbangan benda dalam dua dan tiga dimensi					
	Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu menghitung pusat massa, titik berat dan momen inersia suatu benda					
	Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu menganalisa gaya-gaya yang bekerja pada suatu benda					
	Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu merancang mesin dan peralatan pertanian secara sederhana					
	Sub-CPMK8	Mahasiswa mampu merancang struktur bangunan-bangunan pertanian secara sederhana					
	Korelasi antara CPL/CPMK terhadap Sub-CPMK						
		P-1 (%)	KU-1 (%)	Bobot penilaian (%)			
	Sub-CPMK1	10		10			
Sub-CPMK2	10		10				
Sub-CPMK3	15		15				
Sub-CPMK4		10	10				

	Sub-CPMK5		10	10			
	Sub-CPMK6		15	15			
	Sub-CPMK7		15	15			
	Sub-CPMK8		15	15			
				100			
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini terdiri dari dua bagian utama yaitu statika dan dinamika. Statika membahas mengenai analisa gaya-gaya yang bekerja pada sistem struktur dalam keadaan diam/statis dan seimbang. Sedangkan dinamika membahas mengenai gaya-gaya pada benda yang bergerak lurus, melengkung dan gerak rotasi.						
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tarikan, regangan, tekanan 2. Statika benda tegar dalam dua dan tiga dimensi 3. Konsep kesetimbangan gaya 4. Pusat massa. titik berat dan momen inersia 5. Kinematika gerak lurus (Dinamika) 6. Gerak peluru 7. Puntiran dan lendutan 						
Pustaka	Utama :						
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ferdinand P. B, E.R. Johnston, E.R. and Liong, T.H., 1976. Mechanics for Engineers:Statics,3 rd. Ed. Mc Graw- Hill International Book Company, NY,USA 2. Thimoshenko,S. and Young, D.H., 1978, Engineering Mecanics, Mc Graw-Hill Text Book Company 						
	Pendukung :						
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dayney,G.L and Smith G.M. 1960 Advenced Dynamics International-Text Book Company 2. Sitti Nur Faridah. 2016. Mekanika Teknik. Pusat kajian media dan sumber belajar LKPP, Universitas Hasanuddin. 						
Dosen Pengampu	Dr. Ir. Sitti Nur Faridah, MP. Dr. Olly Sanny Hutabarat, ST.P. MSi. Husnul Mubarak, ST.P., MP						
Matakuliah syarat	Matematika Dasar, Matematika Teknik, Fisika						
Mg Ke-	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Teknik & Kriteria	Pembelajaran Luring (Offline)	Pembelajaran Daring (Online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

1	Mampu memahami overview dan penguatan mata kuliah (kontrak kuliah) dan materi tarikan, regangan dan tekanan	Mampu memahami overview dan penguatan mata kuliah (kontrak kuliah) dan materi tarikan, regangan dan tekanan	Kriteria: Mampu memahami prinsip dasar mekanika	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Metode: Waktu: 2 x 50 menit		Pendahuluan 1. Ruang lingkup Mekanika Teknik	5
2-4	Mahasiswa mampu menganalisa Statika benda tegar dalam dua dan tiga dimensi dan Konsep kesetimbangan gaya	mampu menganalisa Statika benda tegar dalam dua dan tiga dimensi dan Konsep kesetimbangan gaya	Kriteria: Mampu menghitung resultan gaya pada berbagai komponen gaya Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Metode: Case Based Waktu: 2 x 50 menit		Statika benda tegar 1. Prinsip statika 2. Gaya dan resultan gaya 3. Komponen gaya	15
5-7	Mahasiswa mampu menganalisa Pusat massa. titik berat dan momen inersia	mampu menganalisa Pusat massa. titik berat dan momen inersia	Kriteria: Menghitung momen gaya dengan theorema varignon Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Metode: Case Based Waktu: 2 x 50 menit		Statika benda tegar 1. Kopel 2. Momen 3. Momen kopel 4. Theorema Varignon	15
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengan Semester						
9,10	Mahasiswa mampu memahami Kinematika gerak lurus (Dinamika)	mampu memahami Kinematika gerak lurus (Dinamika)	Kriteria: Mampu menyelesaikan persamaan perpindahan, kecepatan dan	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan		Prinsip dinamika 1. Momentum dan implus 2. Kerja dan energi	10

			percepatan dari sebuah kasus gerak Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Metode: Case Based Waktu: 2 x 50 menit		3. Kekekalan energi 4. Pustaka: 1,2	
11,12	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan ruang lingkup konsep Gerak peluru	Mampu menjelaskan konsep gerak peluru	Kriteria: Mampu menyelesaikan persamaan parabola Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Metode: Case Based Waktu: 2 x 50 menit		Gerak Peluru: Gerak Parabola 1. Titik Puncak	10
13-15	Mahasiswa mampu memahami prinsip persamaan Puntiran dan lendutan	Mahasiswa mampu memahami prinsip persamaan Puntiran dan lendutan	Kriteria: Mampu menyelesaikan soal dalam kaitannya momentum & impuls dan kerja & energi untuk kasus-kasus tertentu Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Metode: Case Based Waktu: 2 x 50 menit		Kinematika gerak melengkung 1. Momen dari momentum 2. Kerja dan energi Pustaka: 1,2	15
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.

6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yang setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yang dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. **TM**=Tatap Muka, **PT**=Penugasan terstruktur, **BM**=Belajar mandiri.

IV. Portofolio Penilaian & Evaluasi Ketercapaian CPL Mahasiswa

Mg	CPL	CPMK (CLO)	Sub-CPMK (LLO)	Indikator	Bentuk Soal - Bobot(%)*)	Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mhs (0-100)	$\Sigma((\text{Nilai Mhs}) \times (\text{Bobot}\%)*))$	Ketercapaian CPL pada MK (%)
3	P-1	1	2-4		Tugas	15			
4-5	P-1	1	5-7		Tugas	20			
8	Evaluasi Tengah Semester (ETS)								
9-10	KU-1	1	10		Tugas Gambar	15			
11-12			11-12		Tugas Gambar	25			
13-14-15			13-15		PJBL	25			
16	Evaluasi Akhir Semester (EAS)								
Total bobot (%)						100	100		
Nilai akhir mahasiswa ($\Sigma(\text{Nilai Mhs}) \times (\text{Bobot}\%)$)									

Catatan: CLO = Courses Learning Outcomes, LLC = Lesson Learning Outcomes

V. Penilaian Ketercapaian CPL pada MK-Mekanika Teknik

No	CPL pada MK-Praktikum Gambar Teknik	Nilai Capaian Mhs (0-100)	Ketercapaian CPL pada MK (%)
1	Mampu menerapkan pengetahuan matematik, sains, dan prinsip-prinsip keteknikan dalam bidang pertanian.	80-10	50
2	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.	80-100	50
			100

VI. Silabus Singkat Mata Kuliah

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian	
SILABUS SINGKAT			
MATA KULIAH	Nama	Mekanika Teknik	
	Kode	23G04121103	
	Kredit	2	
	Semester	3	
DESKRIPSI MATA KULIAH			
Mata kuliah ini terdiri dari dua bagian utama yaitu statika dan dinamika. Statika membahas mengenai analisa gaya-gaya yang bekerja pada sistem struktur dalam keadaan diam/statis dan seimbang. Sedangkan dinamika membahas mengenai gaya-gaya pada benda yang bergerak lurus, melengkung dan gerak rotasi.			
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)			
1	Mampu menerapkan pengetahuan matematik, sains, dan prinsip-prinsip keteknikan dalam bidang pertanian.		
2	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.		
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (Sub-CPMK)			
1	Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan prinsip-prinsip statika benda tegar dalam dua dan tiga dimensi		
2	Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan konsep kesetimbangan benda tegar		
3	Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan prinsip dinamika dan kinematika gerak lurus, gerak melengkung dan gerak rotasi		
4	Mahasiswa mampu menganalisis kesetimbangan benda dalam dua dan tiga dimensi		
5	Mahasiswa mampu menghitung pusat massa, titik berat dan momen inersia suatu benda		
6	Mahasiswa mampu menganalisa gaya-gaya yang bekerja pada suatu benda		
7	Mahasiswa mampu merancang mesin dan peralatan pertanian secara sederhana		
8	Mahasiswa mampu merancang struktur bangunan-bangunan pertanian secara sederhana		
MATERI PEMBELAJARAN			
1	Tarikan, regangan, tekanan		


2	Statika benda tegar dalam dua dan tiga dimensi
3	Konsep kesetimbangan gaya
4	Pusat massa. titik berat dan momen inersia
5	Kinematika gerak lurus (Dinamika)
6	Gerak peluru
7	Puntiran dan lendutan
PUSTAKA	
	PUSTAKA UTAMA
	1. Ferdinand P. B, E.R. Johnston, E.R. and Liong, T.H., 1976. Mechanics for Engineers:Statics,3 rd. Ed. Mc Graw- Hill International Book Company, NY,USA 2. Thimoshenko,S. and Young, D.H., 1978, Engineering Mecanics, Mc Graw-Hill Text Book Company
	PUSTAKA PENDUKUNG
	1. Dayney,G.L and Smith G.M. 1960 Advenced Dynamics International-Text Book Company 2. Sitti Nur Faridah. 2016. Mekanika Teknik. Pusat kajian media dan sumber belajar LKPP, Universitas Hasanuddin
PRASYARAT (Jika ada)	

VII. Rencana Tugas

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian			
RENCANA TUGAS MAHASISWA					
MATA KULIAH	Mekanika Teknik				
KODE	23G04121103	SKS	2	SEMESTER	3
DOSEN PENGAMPU	Dr. rer.nat. Olly Sanny Hutabarat, S.TP., M.Si				
BENTUK TUGAS		WAKTU Pengerjaan Tugas			
Case Based		2 minggu			
JUDUL TUGAS					
Identifikasi masalah terkait statika benda tegar					
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH					
Mahasiswa mampu menganalisa Statika benda tegar dalam dua dan tiga dimensi dan Konsep kesetimbangan gaya					
DISKRIPSI TUGAS					
Mahasiswa diminta untuk mencari topik permasalahan terkait statika benda tegar dan menganalisa masalah tersebut untuk selanjutnya mencari solusi dari permasalahan tersebut. Selanjutnya mahasiswa diminta untuk membuat paper terkait masalah tersebut dengan menggunakan beberapa jurnal dan artikel maupun buku. Kemudian melakukan pemaparan terhadap topik yang diangkat.					
METODE Pengerjaan Tugas					
1. PBL					
BENTUK DAN FORMAT LUARAN					
a. Obyek Garapan: Paper, Jurnal, artikel b. Bentuk Luaran: <ol style="list-style-type: none"> Laporan hasil 					
INDIKATOR, KRETERIA DAN BOBOT PENILAIAN					

Indikator: Kesesuaian tugas terhadap topik yang diangkat dan solusi yang ditawarkan serta hasil presentasi.
Kreteria: Laporan Hasil
Bobot Penilaian: 15 %
JADWAL PELAKSANAAN
Minggu ke-2-4
LAIN-LAIN
-
DAFTAR RUJUKAN
-

VIII. Contoh Lembar Tugas PBL

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian	
		LEMBAR SOAL TUGAS PBL	
SEMESTER GANJIL Tahun 2023			
Mata Kuliah	Mekanika Teknik	Kode/SKS	23G04111001/ 2 SKS
Hari/Tanggal/jam	-	Kelas	A
Dosen Pengampu	Dr.rer.nat. Olly Sanny hutabarat, S.TP., M.Si	Ruang	
Waktu Tugas	2 minggu	TTG Dosen Pengampu	TTG Prodi
Sifat Tugas			
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH			
Sub-CPMK-1: Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan prinsip-prinsip statika benda tegar dalam dua dan tiga dimensi			
Soal			Bobot(%)
1	1. Setiap Mahasiswa memilih 1 permasalahan yang terkait dengan statika benda tegar. 2. Analisis Masalah terkait pada topik yang dipilih. 3. Buat perencanaan solusi dari masalah tersebut. 4. Membuat laporan hasil diskusi. 5. Mempresentasikan hasil penyelesaian dari masalah tersebut.		15
Selamat mengerjakan tugas, dan berusahalah sekuat-kuat nya untuk MELAWAN KEINGINAN BERBUAT CURANG, ini adalah saat yang tepat berlatih berbuat JUJUR, kalau tidak sekarang kapan lagi !!!, semoga Anda semua sukses, salam.			

IX. Rubrik penilaian Praktikum dan Tugas PBL

1. Rubrik Penilaian Tugas Analisis Kasus/Studi Kasus

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	≥ 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang permasalahan. Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang permasalahan. Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang permasalahan. Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang permasalahan. Banyak persyaratan tugas yang tidak ada
Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang permasalahan

2. Rubrik Penilaian Tugas Presentasi Mahasiswa

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Penguasaan Materi -PM	Isi mampu menggugah pendengar untuk mengembangkan pikiran.	Isi akurat dan lengkap. Para pendengar menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isi secara umum akurat, tetapi tidak lengkap. Para pendengar bisa mempelajari beberapa fakta yang tersirat, tetapi mereka tidak menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isinya kurang akurat, karena tidak ada data faktual, tidak menambah pemahaman pendengar	Isinya tidak akurat atau terlalu umum. Pendengar tidak belajar apapun atau kadang menyesatkan.	20%
Sistematika - SI	terorganisasi dengan menyajikan fakta yang didukung oleh contoh yang telah dianalisis sesuai konsep	terorganisasi dengan baik dan menyajikan fakta yang meyakinkan untuk mendukung kesimpulan.	Presentasi mempunyai fokus dan menyajikan beberapa bukti yang mendukung kesimpulan.	Cukup fokus, namun bukti kurang mencukupi untuk digunakan dalam menarik kesimpulan	Tidak ada organisasi yang jelas. Fakta tidak digunakan untuk mendukung pernyataan.	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing masing kriteria
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Suara & Ekspresi _SE	Siswa menggunakan suara yang jelas dan volume yang sesuai, pengucapan istilah tepat. Semua penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa jelas. Kadang terlalu cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada dengan benar. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa cukup jelas, tapi ada beberapa yang kurang jelas. Sering cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada kadang kurang tepat. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa pelan, kadang salah mengucapkan istilah. Penonton masih mengalami kesulitan mendengar presentasi.	Siswa bicara seperti bergumam, sering salah mengucapkan istilah, dan suaranya terlalu pelan sehingga penonton yang duduk di belakang tidak dapat mendengar dengan jelas.	10 %
Kepercayaan Diri - KD	Berbicara dengan semangat, menularkan semangat dan antusiasme pada pendengar	Pembicara tenang dan menggunakan intonasi yang tepat, berbicara tanpa bergantung pada catatan, dan berinteraksi secara intensif dengan pendengar. Pembicara selalu kontak mata dengan pendengar.	Secara umum pembicara tenang, tetapi dengan nada yang datar dan cukup sering bergantung pada catatan. Kadang Kadang kontak mata dengan pendengar diabaikan.	Berpatokan pada catatan, tidak ada ide yang dikembangkan di luar catatan, suara monoton	Pembicara cemas dan tidak nyaman, dan membaca berbagai catatan daripada berbicara. Pendengar sering diabaikan. Tidak terjadi kontak mata karena pembicara lebih banyak melihat ke papan tulis atau layar.	20 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing masing kriteria
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Efektifitas alat bantu presentasi - EF	menggunakan alat bantu visual untuk menjelaskan dengan tepat dan memperkuat presentasi	Alat bantu visual siswa mendukung presentasi.	Siswa menggunakan alat bantu visual tapi kurang tepat karena isi yang kurang sistematis atau kurang sesuai kaidah presentasi	Siswa menggunakan alat bantu visual namun kurang mendukung presentasi.	Siswa tidak menggunakan alat peraga ATAU menggunakan alat peraga secara berlebihan dan tidak tepat.	10 %
Kerjasama - KE	Kerjasama grup terlihat solid. Presentasi dilatih dan dipersiapkan dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas dengan pembagian waktu yang baik.	Cukup solid. Presentasi dilatih dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas meski kadang tumpang tindih dengan bagian anggota lain. Manajemen waktu cukup baik.	Cukup solid. Presentasi kurang dilatih, pembagian porsi ada yang tidak seimbang. Manajemen waktu ada yang dominan memakai waktu, sehingga yang berikutnya tergesa-gesa.	Kurang solid. Presentasi kurang dilatih. Ada pembagian porsi presentasi namun masih disertai sedikit miskomunikasi dengan anggota grup.	Tidak solid. Persiapan presentasi kurang. Tidak ada pembagian porsi presentasi yang jelas. Beberapa miskomunikasi dengan anggota grup. Manajemen	10 %
Tanya jawab - TJ (Keaktifan)	Siswa menunjukkan pemahaman mendalam (lebih dari yang dibutuhkan) dengan menjawab semua pertanyaan yang diajukan	Siswa dengan percaya diri menguasai materi dan menjawab banyak pertanyaan dengan disertai beberapa penjelasan yang mendukung.	Siswa kurang yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan kurang mampu menjawab pertanyaan dengan tepat.	Siswa tidak yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan hanya mampu menjawab pertanyaan dasar saja tanpa mampu menjelaskan lebih lanjut.	Siswa tidak memiliki pemahaman informasi, siswa tidak bisa menjawab pertanyaan tentang topik yang dipresentasikan.	20 %

3. Rubrik Penilaian Tugas MAKALAH (KELOMPOK ATAU INDIVIDU)

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Sistematika Laporan – SL	laporan dibuat sesuai sistematika penulisan yang dijelaskan di detail tugas	laporan dibuat dengan benar tetapi kurang jelas	laporan dibuat cukup benar dan kurang jelas	laporan dibuat kurang benar dan kurang jelas	laporan dibuat dengan sistematika yang tidak sesuai yang diminta	10 %
Kelengkapan Laporan - KL	laporan dibuat secara lengkap sesuai petunjuk pembuatan laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan dan kesimpulan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan dan daftar pustaka	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan, daftar pustaka dan lampiran yang diperlukan	20 %
Kejelasan dan keruntutan penulisan –JR	laporan jelas, dapat dipahami, ditulis secara runtut	laporan jelas, tetapi penulisan kurang runtut	laporan cukup jelas, cukup sesuai dengan keruntutan penulisan, tapi ada beberapa ketidak teraturan	laporan kurang jelas, kurang sesuai dengan keruntutan penulisan	laporan tidak jelas, tidak sesuai dengan keruntutan penulisan	20 %
Validitas Referensi – VR	Mencantumkan referensi yang valid di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	Mencantumkan referensi yang valid tapi di beberapa paragraf, rumus, tabel dan gambar	Ada beberapa referensi yang kurang valid, walau lengkap tercantum di semua paragraf, rumus, tabel dan gambar	Lebih banyak referensi yang kurang valid, kurang tercantum di paragraf, rumus, tabel dan gambar	Tidak menggunakan referensi yang valid dan dominan tidak dicantumkan di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	20%

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor \geq 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Kebenaran konsep ide yang dipaparkan – KI	konsep/ide yang dipaparkan tepat, benar, dan sesuai dengan teori	konsep/ide yang dipaparkan sesuai dengan teori tetapi kurang jelas	konsep/ide yang dipaparkan cukup	konsep/ide yang dipaparkan kurang tepat	konsep/ide yang dipaparkan tidak tepat	30 %



**Kampus
Merdeka**
INDONESIA JAYA



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) & PERANGKAT PERANGKAT PEMBELAJARAN

MK. PEMROGRAMAN KOMPUTER

Analisis Pembelajaran, RPS, Rencana Penilaian & Evaluasi,
Silabus Singkat, Rencana Tugas.

Program Studi Teknik Pertanian
Departemen Teknologi pertanian
Fakultas Pertanian
Universitas Hasanuddin

I. CPL, CPMK, Sub-CPMK

A. Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi Teknik Pertanian MK. Pemograman Komputer:

P-1	Menerapkan pengetahuan matematik, sains, dan prinsip-prinsip keteknikan dalam bidang pertanian.
P-2	Menggunakan analisis kuantitatif, teknologi informasi, dan pemikiran kritis dalam profesi keteknikan pertanian.
KU-1	Menggunakan teknik, keterampilan, dan peralatan moderen yang diperlukan dalam praktek-praktek keteknikan pertanian.

B. CPMK:

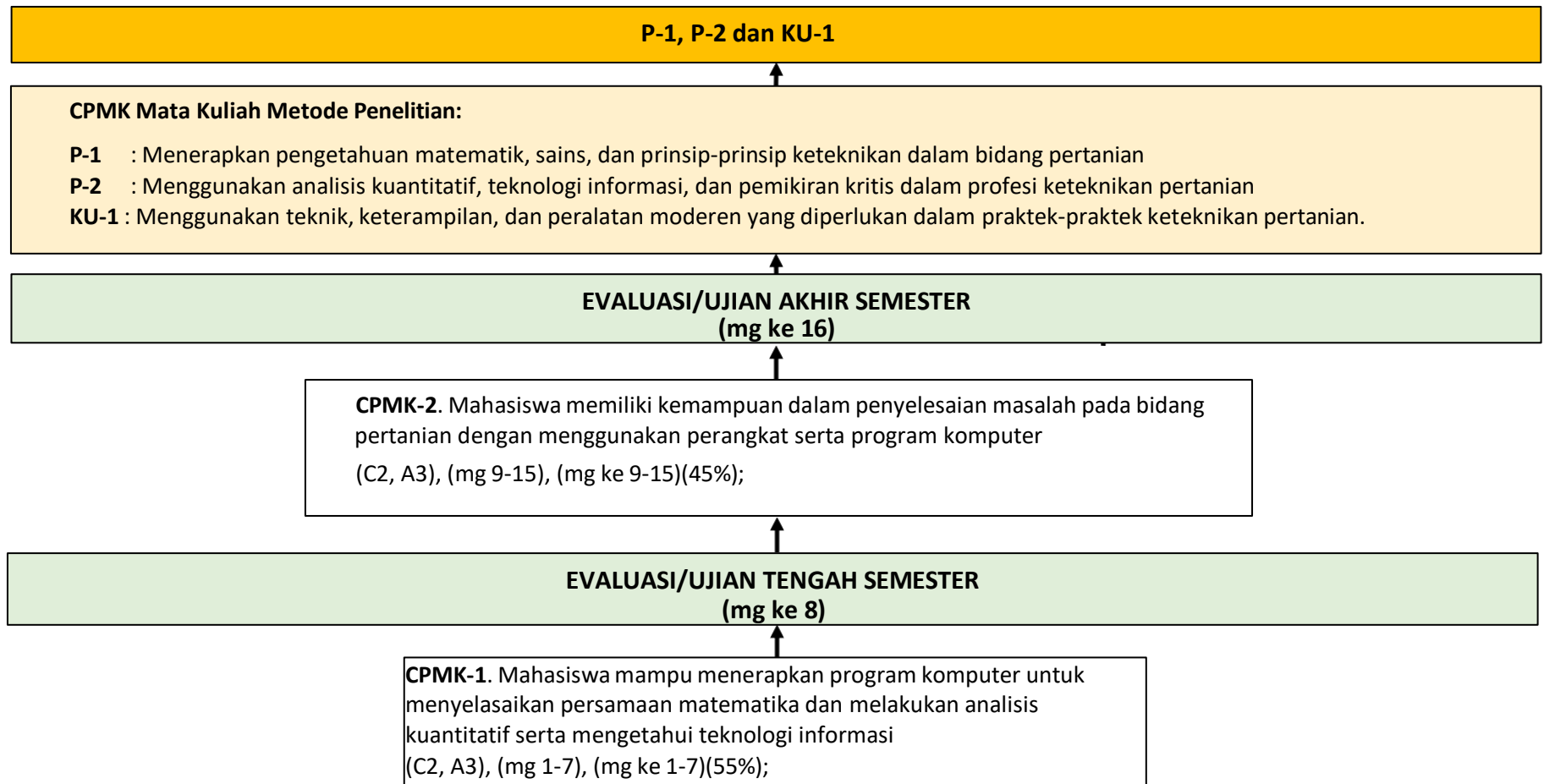
CPMK 1	Mahasiswa mampu menerapkan program komputer untuk menyelesaikan persamaan matematika dan melakukan analisis kuantitatif serta mengetahui teknologi informasi
CPMK 2	Mahasiswa memiliki kemampuan dalam penyelesaian masalah pada bidang pertanian dengan menggunakan perangkat serta program komputer

C. Sub-CPMK:

Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu menterjemahkan persamaan matematika ke dalam bahasa program komputer
Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu membuat algoritma program komputer
Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu menyusun program komputer untuk penyelesaian masalah dalam bidang keteknikan pertanian
Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu menggunakan program komputer untuk melakukan perhitungan besaran tertentu dalam bidang keteknikan pertanian
Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu menggunakan program komputer untuk menyelesaikan masalah pada bidang pertanian

II. Analisis Pembelajaran

(gambarakan dalam bentuk diagram alir tahapan-tahapan belajar mahasiswa mulai dari minggu pertama sampai akhir, berdasarkan Sub-CPMK yang telah dijabarkan dari CPNK dan CPL Prodi yang dibebankan pada mata kuliah ini)



III. Rencana Pembelajaran Semester



UNIVERSITAS HASANUDDIN FAKULTAS PERTANIAN PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN

**Kode
Dokumen**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Pemograman Komputer	23G04120203	Teknik Pertanian	T=3	P=0	3	8 Oktober 2023
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
			Dr. Suhardi, S.TP., MP.		Diyah Yumeina, S.TP, M.Agr, Ph.D	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	P-1	Menerapkan pengetahuan matematik, sains, dan prinsip-prinsip keteknikan dalam bidang pertanian.				
	P-2	Menggunakan analisis kuantitatif, teknologi informasi, dan pemikiran kritis dalam profesi keteknikan pertanian.				
	KU-1	Menggunakan teknik, keterampilan, dan peralatan moderen yang diperlukan dalam praktek-praktek keteknikan pertanian.				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPMK 1	Mahasiswa mampu menerapkan program komputer untuk menyelesaikan persamaan matematika dan melakukan analisis kuantitatif serta mengetahui teknologi informasi				
	CPMK 2	Mahasiswa memiliki kemampuan dalam penyelesaian masalah pada bidang pertanian dengan menggunakan perangkat serta program komputer				
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)					
	Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu menterjemahkan persamaan matematika ke dalam bahasa program komputer				
	Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu membuat algoritma program komputer				
	Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu menyusun program komputer untuk penyelesaian masalah dalam bidang keteknikan pertanian				
	Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu menggunakan program komputer untuk melakukan perhitungan besaran tertentu dalam bidang keteknikan pertanian				
	Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu menggunakan program komputer untuk menyelesaikan masalah pada bidang pertanian				
	Korelasi antara CPL/CPMK terhadap Sub-CPMK					
		P-1 (%)	P-2 (%)	KU-1 (%)	Bobot penilaian (%)	
	Sub-CPMK1	15				

	Sub-CPMK2		15			
	Sub-CPMK3		20			
	Sub-CPMK4			25		
	Sub-CPMK5			25		
					100	
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini membahas penyusunan rangkaian instruksi yang diterjemahkan dari suatu sistem (khususnya sistem di bidang teknik pertanian) dalam bentuk fungsi-fungsi tertentu kemudian diterjemahkan ke dalam bahasa program komputer. Materi dimulai dengan pengenalan source code yang merupakan kode yang dapat dibaca oleh manusia kemudian dikodekan untuk bahasa program komputer, membangun algoritma program, membuat program dalam bahasa program komputer dan eksekusi program. Dengan demikian, mata kuliah ini akan membentuk kemampuan mahasiswa dalam berpikir logis, terstruktur dan mampu merumuskan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari di bidang teknik pertanian ke dalam fungsi matematika dan menerjemahkannya ke dalam bahasa program komputer.					
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendahuluan (Kontrak Kuliah) dan Teori logika program 2. Membangun algoritma program 3. Bagan alir Pemrograman 4. Jenis-jenis Bahasa program 5. Program paket dan pogram aplikasi 6. Konversi flowchart ke dalam Bahasa program 7. Merancang program 					
Pustaka	Utama :					
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Munir, R., 2002. Algoritma dan pemrograman dalam Bahasa Pascal dan C, Edisi Kedua. Informatika, Bandung. 2. Anonim, 2014. Computer Programming Tutorial. http://www.tutorialspoint.com/computer_programming/computer_programming_tutorial.padaaf. Diakses, 2 Maret 2015. 					
	Pendukung :					
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gary Willoughby, G., 2006. <i>Purebasic A Beginner's Guide to Computer Programming, 1st Ed.</i> Creative Commons Dimitrov, d., H. Germanov, I. Murdanliev, M. Stoykov, M. Valkov, et al., 2013. <i>Fundamentals of Computer Programming with C#</i>. Svetlin Nakov & Co. Sofia 					
Dosen Pengampu	Dr. Suhardi, S.TP., MP. Prof. Dr. Ir. Ahmad Munir, M.Eng Ir. Helmi A. Koto, MS. Dr. Gemala Hardinasinta, S.TP.					
Matakuliah syarat						
Mg Ke-	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Penilaian	Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)

		Indikator	Teknik & Kriteria	Pembelajaran Luring (Offline)	Pembelajaran Daring (Online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu memahami overview dan penguatan mata kuliah (kontrak kuliah) dan menjelaskan tentang teori logika program	Mampu memahami overview dan penguatan mata kuliah (kontrak kuliah) dan menjelaskan tentang teori logika program	Kriteria: Menjelaskan beberapa bahsa program computer Bentuk: Ujian tulis, Quiz	Bentuk: Kuliah, tugas mandiri Metode: Self- Directed Learning, Waktu: 2 x 50 menit	Kuliah, Self-Directed Learning, tugas mandiri	Pengenalan source code dalam program. [Computer Programming Tutorial, Hal 1]	5
2,3	Mahasiswa mampu membangun algoritma program	Mampu membangun algoritma program	Kriteria: Menyusun algoritma dan diagram alir program komputer Bentuk: Ujian Tulis, Tugas Mandiri	Bentuk: Kuliah, tugas mandiri Metode: Self- Directed Learning, Waktu: 2 x 50 menit	Kuliah, Self-Directed Learning, tugas mandiri	Pengantar dan notasi Algoritma 1. [Algoritma dan pemrograman dalam Bahasa Pascal dan C hal. 1]	10
4,5	Mahasiswa mampu mendeklarasikan began alir pemrograman	Mahasiswa mampu mendeklarasikan bagan alir pemrograman	Kriteria: Melakukan pengukuran dengan menggunakan pita ukur dan waterpass dengan akurat Bentuk: Ujian Tulis , Praktikum	Bentuk: Kuliah, tugas mandiri Metode: Self- Directed Learning, Waktu: 2 x 50 menit	Kuliah, Self- Directed Learning, tugas mandiri	Tipe, Operator, dan Ekspresi 1. [Algoritma dan pemrograman dalam Bahasa Pascal dan C hal. 49]	5
6	Mahasiswa mampu menerapkan Jenis-jenis Bahasa program	Mampu menerapkan Jenis-jenis Bahasa program	Kriteria: Mahasiswa mampu membuat statement untuk pengkondisian	Bentuk: Kuliah, tugas mandiri Metode:	Kuliah, Self- Directed Learning, tugas mandiri	Statement keputusan [Computer	10

			if, if-Else dan if-Else-then Bentuk: Ujian Tulis, Praktikum	Self- Directed Learning, Waktu: 2 x 50 menit		Programming Tutorial, hal 39]	
7	Mahasiswa mampu menjelaskan Program paket dan pogram aplikasi	Mampu memilih struktur pengulangan yang efisien	Kriteria: Mahasiswa mampu menerapkan pernyataan for, pernyataan while dan pernyataan repeat-until Bentuk: Ujian Tulis, Praktek	Bentuk: Kuliah, tugas mandiri Metode: Self- Directed Learning, Waktu: 2 x 50 menit	Kuliah, Self- Directed Learning, tugas mandiri	Pengulangan (loop) [Algoritma dan pemrograman dalam Bahasa Pascal dan C hal.153]	10
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengan Semester						
9,10	Mahasiswa mampu konversi flowchart ke dalam Bahasa program	Mahasiswa mampu konversi flowchart ke dalam Bahasa program	Kriteria: Mahasiswa mampu membuat program dengan prosedur Bentuk: Ujian Tulis, Praktek	Bentuk: Kuliah, tugas mandiri Metode: Self- Directed Learning, Waktu: 2 x 50 menit	Kuliah, Self- Directed Learning, tugas mandiri	Prosedur [Algoritma dan pemrograman dalam Bahasa Pascal dan C hal.255]	10
11	Mahasiswa mampu merancang program	Mahasiswa mampu merancang program	Kriteria: Mahasiswa mampu membuat program dengan fungsi Mahasiswa mampu membedakan penggunaan fungsi dan prosedur Bentuk: Ujian Tulis, Praktek	Bentuk: Kuliah, tugas mandiri Metode: Self- Directed Learning, Waktu: 2 x 50 menit	Kuliah, Self-Directed Learning, tugas mandiri	Fungsi 1. [Algoritma dan pemrograman dalam Bahasa Pascal dan C hal.261]	10

12,13	Mahasiswa mampu melakukan analisis studi kasus	Mampu melakukan analisis studi kasus	<p>Kriteria: Mahasiswa mampu mendeklarasikan larik Mahasiswa mampu melakukan pemrosesan larik dalam program komputer</p> <p>Bentuk: Ujian Tulis, Tugas Mandiri</p>	<p>Bentuk: Kuliah, tugas mandiri</p> <p>Metode: Case Based</p> <p>Waktu: 2 x 50 menit</p>	Kuliah, Self-Directed Learning, tugas mandiri	<p>Larik (Array) [Algoritma dan pemrograman dalam Bahasa Pascal dan Chal.321]</p>	10
12	Mahasiswa mampu melakukan analisis studi kasus	Mampu melakukan analisis studi kasus	<p>Kriteria: Mahasiswa mampu membuat program dengan data input dan output berupa file</p> <p>Bentuk: Ujian Tulis, Tugas Mandiri, Praktek</p>	<p>Bentuk: Kuliah, tugas mandiri</p> <p>Metode: Case Based</p> <p>Waktu: 2 x 50 menit</p>	Kuliah, Self-Directed Learning, tugas mandiri	<p>File I/O 1. [Computer Programming Tutorial, hal 88]</p>	10
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.

7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yang setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yang dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. **TM**=Tatap Muka, **PT**=Penugasan terstruktur, **BM**=Belajar mandiri.

IV. Portofolio Penilaian & Evaluasi Ketercapaian CPL Mahasiswa


Mg	CPL	CPMK (CLO)	Sub-CPMK (LLO)	Indikator	Bentuk Soal - Bobot(*)	Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mhs (0-100)	$\Sigma((\text{Nilai Mhs}) \times (\text{Bobot}(\%)*))$	Ketercapaian CPL pada MK (%)
1-2	P-1	1	2		Tugas	10			
3			3-4		Tugas	15			
4-5	P-2	1	5-6		Tugas	15			
6-7			7		Tugas	10			
8	Evaluasi Tengah Semester (ETS)								
9-10	KU-1	2	10		Tugas	15			
11-12			11-12		Tugas	10			
13-14-15			15		PBL	25			
16	Evaluasi Akhir Semester (EAS)								
Total bobot (%)						100	100		
Nilai akhir mahasiswa ($\Sigma(\text{Nilai Mhs}) \times (\text{Bobot}(\%))$)									

Catatan: CLO = Courses Learning Outcomes, LLC = Lesson Learning Outcomes

V. Penilaian Ketercapaian CPL pada MK-Pemrograman Komputer


No	CPL pada MK-Praktikum Gambar Teknik	Nilai Capaian Mhs (0-100)	Ketercapaian CPL pada MK (%)
1	Menerapkan pengetahuan matematik, sains, dan prinsip-prinsip keteknikan dalam bidang pertanian.	80-100	50
2	Menggunakan analisis kuantitatif, teknologi informasi, dan pemikiran kritis dalam profesi keteknikan pertanian.	80-100	50
			100

VI. Silabus Singkat Mata Kuliah

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian
SILABUS SINGKAT		
MATA KULIAH	Nama	Pemograman Komputer
	Kode	23G04120203
	Kredit	3
	Semester	3
DESKRIPSI MATA KULIAH		
<p>Mata kuliah ini membahas penyusunan rangkaian instruksi yang diterjemahkan dari suatu sistem (khususnya sistem di bidang teknik pertanian) dalam bentuk fungsi-fungsi tertentu kemudian diterjemahkan ke dalam bahasa program komputer. Materi dimulai dengan pengenalan source code yang merupakan kode yang dapat dibaca oleh manusia kemudian dikodekan untuk bahasa program komputer, membangun algoritma program, membuat program dalam bahasa program komputer dan eksekusi program. Dengan demikian, mata kuliah ini akan membentuk kemampuan mahasiswa dalam berpikir logis, terstruktur dan mampu merumuskan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari di bidang teknik pertanian ke dalam fungsi matematika dan menerjemahkannya ke dalam bahasa program komputer.</p>		
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)		
1	Menerapkan pengetahuan matematik, sains, dan prinsip-prinsip keteknikan dalam bidang pertanian.	
2	Menggunakan analisis kuantitatif, teknologi informasi, dan pemikiran kritis dalam profesi keteknikan pertanian.	
3	Menggunakan teknik, keterampilan, dan peralatan moderen yang diperlukan dalam praktek-praktek keteknikan pertanian.	
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (Sub-CPMK)		
1	Mahasiswa mampu menterjemahkan persamaan matematika ke dalam bahasa program komputer	
2	Mahasiswa mampu membuat algoritma program komputer	
3	Mahasiswa mampu menyusun program komputer untuk penyelesaian masalah dalam bidang keteknikan pertanian	

4	Mahasiswa mampu menggunakan program komputer untuk melakukan perhitungan besaran tertentu dalam bidang keteknikan pertanian
5	Mahasiswa mampu menggunakan program komputer untuk menyelesaikan masalah pada bidang pertanian
MATERI PEMBELAJARAN	
1	Pendahuluan (Kontrak Kuliah) dan Teori logika program
2	Membangun algoritma program
3	Bagan alir Pemrograman
4	Jenis-jenis Bahasa program
5	Program paket dan program aplikasi
6	Konversi flowchart ke dalam Bahasa program
7	Merancang program
PUSTAKA	
	PUSTAKA UTAMA
	1. Munir, R., 2002. Algoritma dan pemrograman dalam Bahasa Pascal dan C, Edisi Kedua. Informatika, Bandung. 2. Anonim, 2014. Computer Programming Tutorial. http://www.tutorialspoint.com/computer_programming/computer_programming_tutorial.padaaf . Diakses, 2 Maret 2015.
	PUSTAKA PENDUKUNG
	1. Gary Willoughby, G., 2006. <i>Purebasic A Beginner's Guide to Computer Programming</i> , 1 st Ed. Creative Commons Dimitrov, d., H. Germanov, I. Murdanliev, M. Stoynov, M. Valkov, et al., 2013. <i>Fundamentals of Computer Programming with C#</i> . Svetlin Nakov & Co. Sofia.
PRASYARAT (Jika ada)	

VII. Rencana Tugas Rencana Tugas

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian			
RENCANA TUGAS MAHASISWA					
MATA KULIAH	Pemrograman komputer				
KODE	23G04120203	sks	3	SEMESTER	3
DOSEN PENGAMPU	Dr. Suhardi, S.TP., MP.				
BENTUK TUGAS			WAKTU Pengerjaan Tugas		
Case Based			2 minggu		
JUDUL TUGAS					
Case Based Studi kasus permasalahan pemrograman					
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH					
Mahasiswa mampu melakukan analisis studi kasus					
DISKRIPSI TUGAS					
Mahasiswa melakukan studi kasus terkait permasalahan pemrograman komputer yang bersumber dari jurnal maupun buku, selanjutnya merangkum hasil studi kasus dalam bentuk paper dan memaparkan hasil studi kasusnya secara singkat.					
METODE Pengerjaan Tugas					
1. PBL					
BENTUK DAN FORMAT LUARAN					
a. Obyek Garapan: Jurnal dan buku					
b. Bentuk Luaran:					

1. Laporan hasil
INDIKATOR, KRETERIA DAN BOBOT PENILAIAN
Indikator: Kesesuaian terhadap topik yang dipilih serta keahlian dalam menganalisis masalah Kreteria: Laporan Hasil Bobot Penilaian: 10 %
JADWAL PELAKSANAAN
Minggu ke-12-13
LAIN-LAIN
-
DAFTAR RUJUKAN
-

VIII. Contoh Lembar Tugas PBL

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian	
LEMBAR SOAL TUGAS PBL			
SEMESTER GANJIL Tahun 2023			
Mata Kuliah	Pemrograman Komputer	Kode/sks	23G04120203/3 sks
Hari/Tanggal/jam	-	Kelas	A
Dosen Pengampu		Ruang	
Waktu Tugas	2 minggu	TTG Dosen Pengampu	TTG Prodi
Sifat Tugas			
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH			
Sub-CPMK-5: Mahasiswa mampu menggunakan program komputer untuk menyelesaikan masalah pada bidang pertanian			
Soal			Bobot(%)
1	1. Setiap mahasiswamemilih 1 permasalahan pada bidang pertanian dan menyelesaikan permasalahan tersebut menggunakan program komputer. 2. Analisis Masalah terkait pada topik yang dipilih. 3. Buat perencanaan solusi dari masalah tersebut. 4. Membuat laporan hasil diskusi. 5. Mempresentasikan hasil penyelesaian dari masalah tersebut.		10
Selamat mengerjakan tugas, dan berusaha sekuat-kuat nya untuk MELAWAN KEINGINAN BERBUAT CURANG, ini adalah saat yang tepat berlatih berbuat JUJUR, kalau tidak sekarang kapan lagi !!!, semoga Anda semua sukses, salam.			

IX. Rubrik penilaian Praktikum dan Tugas PBL

1. Rubrik Penilaian Tugas Analisis Kasus/Studi Kasus

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	≥ 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang permasalahan. Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang permasalahan. Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang permasalahan. Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang permasalahan. Banyak persyaratan tugas yang tidak ada
Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang permasalahan

2. Rubrik Penilaian Tugas Presentasi Mahasiswa

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing masing kriteria
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Penguasaan Materi –PM	Isi mampu menggugah pendengar untuk mengembangkan pikiran.	Isi akurat dan lengkap. Para pendengar menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isi secara umum akurat, tetapi tidak lengkap. Para pendengar bisa mempelajari beberapa fakta yang tersirat, tetapi mereka tidak menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isinya kurang akurat, karena tidak ada data faktual, tidak menambah pemahaman pendengar	Isinya tidak akurat atau terlalu umum. Pendengar tidak belajar apapun atau kadang menyesatkan.	20%
Sistematika – SI	terorganisasi dengan menyajikan fakta yang didukung oleh contoh yang telah dianalisis sesuai konsep	terorganisasi dengan baik dan menyajikan fakta yang meyakinkan untuk mendukung kesimpulan.	Presentasi mempunyai fokus dan menyajikan beberapa bukti yang mendukung kesimpulan.	Cukup fokus, namun bukti kurang mencukupi untuk digunakan dalam menarik kesimpulan	Tidak ada organisasi yang jelas. Fakta tidak digunakan untuk mendukung pernyataan.	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing masing kriteria
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Suara & Ekspresi _SE	Siswa menggunakan suara yang jelas dan volume yang sesuai, pengucapan istilah tepat. Semua penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa jelas. Kadang terlalu cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada dengan benar. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa cukup jelas, tapi ada beberapa yang kurang jelas. Sering cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada kadang kurang tepat. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa pelan, kadang salah mengucapkan istilah. Penonton masih mengalami kesulitan mendengar presentasi.	Siswa bicara seperti bergumam, sering salah mengucapkan istilah, dan suaranya terlalu pelan sehingga penonton yang duduk di belakang tidak dapat mendengar dengan jelas.	10 %
Kepercayaan Diri – KD	Berbicara dengan semangat, menularkan semangat dan antusiasme pada pendengar	Pembicara tenang dan menggunakan intonasi yang tepat, berbicara tanpa bergantung pada catatan, dan berinteraksi secara intensif dengan pendengar. Pembicara selalu kontak mata dengan pendengar.	Secara umum pembicara tenang, tetapi dengan nada yang datar dan cukup sering bergantung pada catatan. Kadang Kadang kontak mata dengan pendengar diabaikan.	Berpatokan pada catatan, tidak ada ide yang dikembangkan di luar catatan, suara monoton	Pembicara cemas dan tidak nyaman, dan membaca berbagai catatan daripada berbicara. Pendengar sering diabaikan. Tidak terjadi kontak mata karena pembicara lebih banyak melihat ke papan tulis atau layar.	20 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing masing kriteria
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Efektifitas alat bantu presentasi – EF	menggunakan alat bantu visual untuk menjelaskan dengan tepat dan memperkuat presentasi	Alat bantu visual siswa mendukung presentasi.	Siswa menggunakan alat bantu visual tapi kurang tepat karena isi yang kurang sistematis atau kurang sesuai kaidah presentasi	Siswa menggunakan alat bantu visual namun kurang mendukung presentasi.	Siswa tidak menggunakan alat peraga ATAU menggunakan alat peraga secara berlebihan dan tidak tepat.	10 %
Kerjasama – KE	Kerjasama grup terlihat solid. Presentasi dilatih dan dipersiapkan dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas dengan pembagian waktu yang baik.	Cukup solid. Presentasi dilatih dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas meski kadang tumpang tindih dengan bagian anggota lain. Manajemen waktu cukup baik.	Cukup solid. Presentasi kurang dilatih, pembagian porsi ada yang tidak seimbang. Manajemen waktu ada yang dominan memakai waktu, sehingga yang berikutnya tergesa-gesa.	Kurang solid. Presentasi kurang dilatih. Ada pembagian porsi presentasi namun masih disertai sedikit miskomunikasi dengan anggota grup.	Tidak solid. Persiapan presentasi kurang. Tidak ada pembagian porsi presentasi yang jelas. Beberapa miskomunikasi dengan anggota grup. Manajemen	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing masing kriteria
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Tanya jawab - TJ (Keaktifan)	Siswa menunjukkan pemahaman mendalam (lebih dari yang dibutuhkan) dengan menjawab semua pertanyaan yang diajukan	Siswa dengan percaya diri menguasai materi dan menjawab banyak pertanyaan dengan disertai beberapa penjelasan yang mendukung.	Siswa kurang yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan kurang mampu menjawab pertanyaan dengan tepat.	Siswa tidak yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan hanya mampu menjawab pertanyaan dasar saja tanpa mampu menjelaskan lebih lanjut.	Siswa tidak memiliki pemahaman informasi, siswa tidak bisa menjawab pertanyaan tentang topik yang dipresentasikan.	20 %

3. Rubrik Penilaian Tugas MAKALAH (KELOMPOK ATAU INDIVIDU)

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor \geq 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Sistematika Laporan – SL	laporan dibuat sesuai sistematika penulisan yang dijelaskan di detail tugas	laporan dibuat dengan benar tetapi kurang jelas	laporan dibuat cukup benar dan kurang jelas	laporan dibuat kurang benar dan kurang jelas	laporan dibuat dengan sistematika yang tidak sesuai yang diminta	10 %
Kelengkapan Laporan - KL	laporan dibuat secara lengkap sesuai petunjuk pembuatan laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan dan kesimpulan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan dan daftar pustaka	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan, daftar pustaka dan lampiran yang diperlukan	20 %
Kejelasan dan keruntutan penulisan –JR	laporan jelas, dapat dipahami, ditulis secara runtut	laporan jelas, tetapi penulisan kurang runtut	laporan cukup jelas, cukup sesuai dengan keruntutan penulisan, tapi ada beberapa ketidak teraturan	laporan kurang jelas, kurang sesuai dengan keruntutan penulisan	laporan tidak jelas, tidak sesuai dengan keruntutan penulisan	20 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor \geq 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Validitas Referensi – VR	Mencantumkan referensi yang valid di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	Mencantumkan referensi yang valid tapi di beberapa paragraf, rumus, tabel dan gambar	Ada beberapa referensi yang kurang valid, walau lengkap tercantum di semua paragraf, rumus, tabel dan gambar	Lebih banyak referensi yang kurang valid, kurang tercantum di paragraf, rumus, tabel dan gambar	Tidak menggunakan referensi yang valid dan dominan tidak dicantumkan di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	20%
Kebenaran konsep ide yang dipaparkan – KI	konsep/ide yang dipaparkan tepat, benar, dan sesuai dengan teori	konsep/ide yang dipaparkan sesuai dengan teori tetapi kurang jelas	konsep/ide yang dipaparkan cukup	konsep/ide yang dipaparkan kurang tepat	konsep/ide yang dipaparkan tidak tepat	30 %



**Kampus
Merdeka**
INDONESIA JAYA



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) & PERANGKAT PERANGKAT PEMBELAJARAN

MK. PRAKTIKUM ILMU UKUR WILAYAH

Analisis Pembelajaran, RPS, Rencana Penilaian & Evaluasi,
Silabus Singkat, Rencana Tugas.

Program Studi Teknik Pertanian
Departemen Teknologi pertanian
Fakultas Pertanian
Universitas Hasanuddin

I. CPL, CPMK, Sub-CPMK

A. Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi Teknik Pertanian MK. Praktikum Ilmu Ukur Wilayah:

P-2	Mampu menerapkan analisis kuantitatif, teknologi informasi, dan pemikiran kritis dalam profesi keteknikan pertanian.
KU-1	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.

B. CPMK:

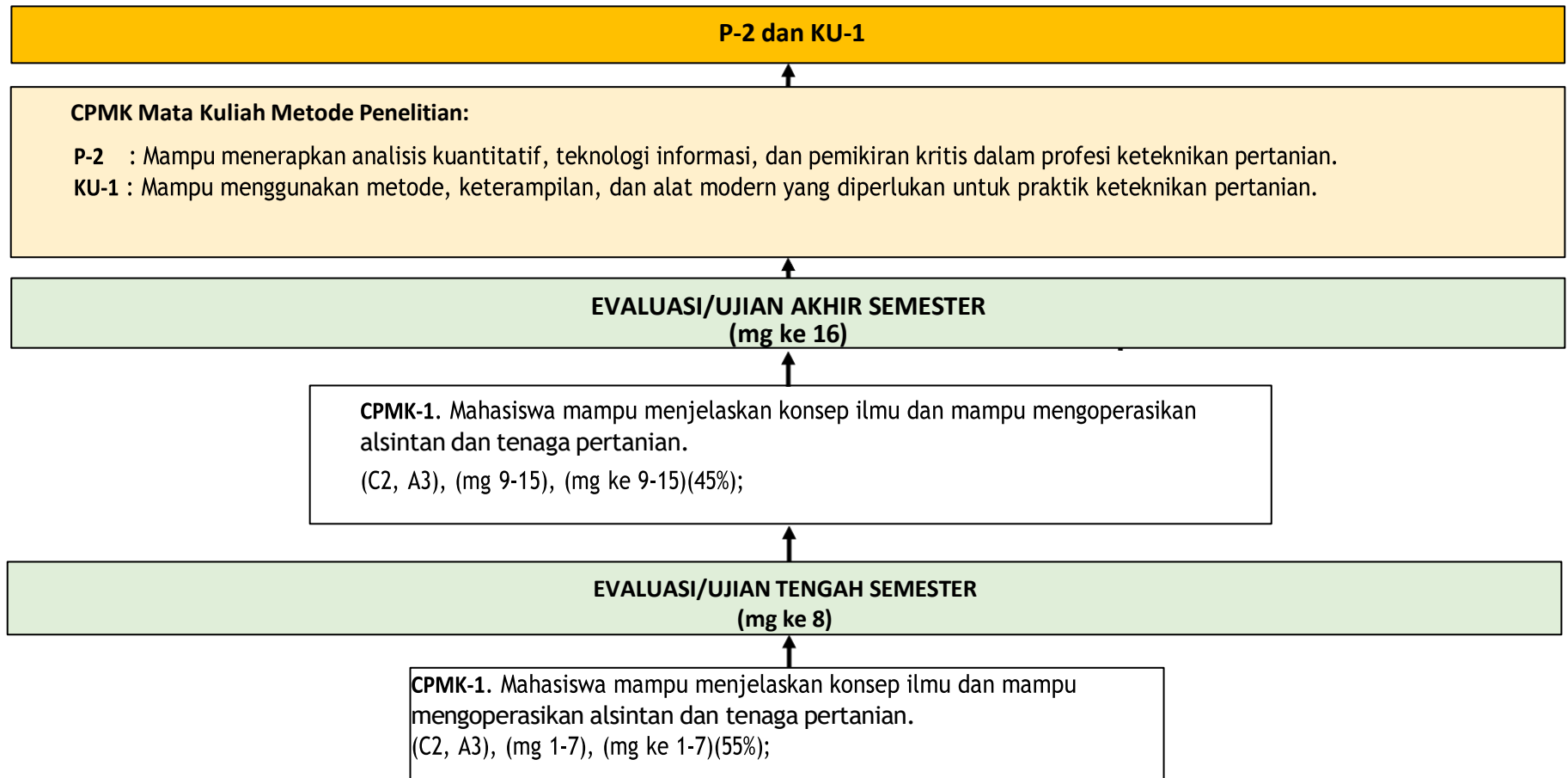
CPMK	
------	--

C. Sub-CPMK:


Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu memahami, menjelaskan ruang lingkup dan konsep & prinsip dasar Konsep Ilmu Ukur Wilayah Mahasiswa mampu menjelaskan Alat Ukur dalam Survei
Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu menjelaskan dan melaksanakan Pengukuran Jarak (Langsung dan Optik)
Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep Jarak dan Ketinggian
Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep Kontrol Vertikal dan Pengukuran Sudut Mahasiswa mampu menjelaskan dan membuat sistem proyeksi data
Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep pengindraan jauh
Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu menjelaskan dan melaksanakan pengukuran Poligon Mahasiswa mampu menjelaskan dan melaksanakan perhitungan Poligon Mahasiswa mampu menjelaskan dan melaksanakan pengukuran luas dan volume
Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu menjelaskan dan membuat desain Gridding dan Peta Topografi (Kontur) Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep GIS
Sub-CPMK8	Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengklasifikasi Penggunaan Lahan (Citra Digital)
Sub-CPMK9	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menerapkan SIG dan Penginderaan Jauh
Sub-CPMK10	Mahasiswa mampu melaksanakan proses pengolahan tanah primer dan sekunder dengan traktor roda 4

II. Analisis Pembelajaran

(gambarakan dalam bentuk diagram alir tahapan-tahapan belajar mahasiswa mulai dari minggu pertama sampai akhir, berdasarkan Sub-CPMK yang telah dijabarkan dari CPNK dan CPL Prodi yang dibebankan pada mata kuliah ini)



III. Rencana Pembelajaran Semester

	UNIVERSITAS HASANUDDIN FAKULTAS PERTANIAN PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN					Kode Dokumen
	RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER					
MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Praktikum Ilmu Ukur Wilayah	23G04120901	Teknik Pertanian	T=1	P=0	3	8 Oktober 2023
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
			Husnul Mubarak, S.TP., M.Si		Diyah Yumeina, S.TP, M.Agr, Ph.D	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	P-2	Mampu menerapkan analisis kuantitatif, teknologi informasi, dan pemikiran kritis dalam profesi keteknikan pertanian.				
	KU-1	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPMK1					
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)					
	Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu memahami, menjelaskan ruang lingkup dan konsep & prinsip dasar Konsep Ilmu Ukur Wilayah Mahasiswa mampu menjelaskan Alat Ukur dalam Survei				
	Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu menjelaskan dan melaksanakan Pengukuran Jarak (Langsung dan Optik)				
	Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep Jarak dan Ketinggian				
	Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep Kontrol Vertikal dan Pengukuran Sudut Mahasiswa mampu menjelaskan dan membuat sistem proyeksi data				
	Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep penginderaan jauh				
	Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu menjelaskan dan melaksanakan pengukuran Poligon Mahasiswa mampu menjelaskan dan melaksanakan pengukuran luas dan volume				
	Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu menjelaskan dan membuat desain Gridding dan Peta Topografi (Kontur) Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep GIS				
	Sub-CPMK8	Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengklasifikasi Penggunaan Lahan (Citra Digital)				

	Sub-CPMK9	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menerapkan SIG dan Penginderaan Jauh		
	Sub-CPMK10	Mahasiswa mampu melaksanakan proses pengolahan tanah primer dan sekunder dengan traktor roda 4		
	Korelasi antara CPL/CPMK terhadap Sub-CPMK			
		P-2(%)	KU-1(%)	Bobot penilaian (%)
	Sub-CPMK1	5		5
	Sub-CPMK2	5		5
	Sub-CPMK3	5		5
	Sub-CPMK4	5		5
	Sub-CPMK5		10	10
	Sub-CPMK6		10	10
	Sub-CPMK7		15	15
	Sub-CPMK8		15	15
	Sub-CPMK9		15	15
	Sub-CPMK10		15	15
				100
Deskripsi Singkat MK	Mahasiswa mampu mengukur, menghitung, dan mengoreksi jarak (profil horizontal), dan sudut (poligon). Mereka juga memiliki keterampilan menggambar kontur dan menghitung cut and fill serta pemetaan digital dalam GIS dan penginderaan jauh. Mata kuliah ini berisi (1) konsep dasar survei, (2) Pengukuran, Perhitungan, dan Koreksi Jarak dan Sudut, (3) Pengukuran Poligon (Area, Volume, dan Cut & Fill) (4) Sistem Pemetaan Digital (SIG dan penginderaan jauh).			
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep Ilmu Ukur Wilayah 2. Pengenalan Alat ukur Wilayah 3. Pengukuran Gridding 4. Pengukuran Polyangon 5. Pemetaan GIS 6. Pengenalan Drone 7. Pengolahan Data Citra 			
Pustaka	Utama :			
		1. Schofield, W. & M. Breach, 2007. Engineering Surveying. Sixth Edition, Butterworth-Heinemann Elsevier. Sydney.		
	Pendukung :			
Dosen Pengampu	Ir. Samsuar, STP., M.Si Husnul Mubarak, S.TP., M.Si.			
Matakuliah syarat	Ilmu Ukur Wilayah			

Mg Ke-	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Teknik & Kriteria	Pembelajaran Luring (Offline)	Pembelajaran Daring (Online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1,2	Mahasiswa mampu Memahami Konsep Ilmu Ukur Wilayah	Mampu mampu Memahami Konsep Ilmu Ukur Wilayah.	<p>Kriteria: Mampu menjelaskan ruang lingkup dan konsep & prinsip dasar Konsep Ilmu Ukur Wilayah</p> <p>Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz</p>	<p>Bentuk: Praktikum</p> <p>Metode: CBL</p> <p>Waktu: 170 menit/minggu</p>		1. Pengantar Praktikum, Kontrak Praktikum dan konsep dasar ilmu ukur wilayah	10
3,4	Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami Pengukuran Gridding	Mampu menjelaskan dan memahami Pengukuran Gridding	<p>Kriteria: Mampu menjelaskan Alat Ukur dalam Survei</p> <p>Bentuk: Laporan Praktikum, Responsi, Tugas Pendahuluan</p>	<p>Bentuk: Praktikum</p> <p>Metode: CBL</p> <p>Waktu: 170 menit/minggu</p>		1. Pengukuran Gridding, SURFER dan Pengolahan Data	10
5,6	Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami Pengukuran Polyangon	Mampu menjelaskan dan memahami Pengukuran polyangon	<p>Kriteria: Melaksanakan Pengukuran Jarak (Langsung dan Optik)</p> <p>Bentuk: Laporan Praktikum, Responsi, Tugas Pendahuluan</p>	<p>Bentuk: Praktikum</p> <p>Metode: CBL</p> <p>Waktu: 170 menit/minggu</p>		1. Pengukuran Poligon dan Pengolahan Data	10

7	Mahasiswa Mampu menganalisis studi kasus	Mampu menganalisis studi kasus	Kriteria: Menganalisis studi kasus Bentuk: Laporan Praktikum, Responsi, Tugas Pendahuluan	Bentuk: Praktikum Metode: CBL Waktu: 170 menit/minggu		1. Studi Kasus Pengukuran Lahan	5
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengan Semester						
9,10	Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami Pemetaan GIS	Mampu menjelaskan dan memahami Pemetaan GIS	Kriteria: Mampu menjelaskan prinsip dasar dan konsep pemetaan menggunakan GIS Bentuk: Laporan Praktikum, Responsi, Tugas Pendahuluan	Bentuk: Praktikum Metode: CBL Waktu: 170 menit/minggu		1. Arc-GIS, Q-Gis dan Dasar Pembuatan Peta	10
11,12	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Pengenalan Drone	Mampu memahami dan menjelaskan pengenalan drone	Kriteria: Mampu menggunakan drone serta menganalisis data citra drone Bentuk: Laporan Praktikum, Responsi, Tugas Pendahuluan	Bentuk: Praktikum Metode: CBL Waktu: 170 menit/minggu		1. Drone dan Citra Drone	10
13,14	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan data citra	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan data citra	Kriteria: Mampu mengolah data citra satelite Bentuk: Laporan Praktikum, Responsi, Tugas Pendahuluan	Bentuk: Praktikum Metode: CBL Waktu: 170 menit/minggu		1. Data Citra Satelite	10

15	Mahasiswa mampu menganalisis studi kasus	Mampu menganalisis studi kasus	Kriteria: Menganalisis studi kasus Bentuk: Laporan Praktikum, Responsi, Tugas Pendahuluan	Bentuk: Praktikum Metode: CBL Waktu: 170 menit/minggu		1. Studi kasus Analisis Citra	5
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yang setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yang dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. **TM**=Tatap Muka, **PT**=Penugasan terstruktur, **BM**=Belajar mandiri.

IV. Portofolio Penilaian & Evaluasi Ketercapaian CPL Mahasiswa

Mg	CPL	CPMK (CLO)	Sub-CPMK (LLO)	Indikator	Bentuk Soal - Bobot(%)*)	Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mhs (0-100)	$\Sigma((\text{Nilai Mhs}) \times (\text{Bobot}\%)*))$	Ketercapaian CPL pada MK (%)
1-2	P-2	1	1-2		Tugas	10			
3-4			3-4		Tugas	15			
5-6	P-2	1	5-6		Tugas	15			
7			7		PJBL	10			
8	Evaluasi Tengah Semester (ETS)								
9-10	KU-1	1	9-10		Tugas	15			
11-12			11-12		Tugas	10			
13-14-15			15		PJBL	25			
16	Evaluasi Akhir Semester (EAS)								
Total bobot (%)						100	100		
Nilai akhir mahasiswa ($\Sigma(\text{Nilai Mhs}) \times (\text{Bobot}\%)$)									

Catatan: CLO = Courses Learning Outcomes, LLC = Lesson Learning Outcomes

V. Penilaian Ketercapaian CPL pada MK-Praktikum Gambar Teknik

No	CPL pada MK-Praktikum Gambar Teknik	Nilai Capaian Mhs (0-100)	Ketercapaian CPL pada MK (%)
1	Mampu menerapkan analisis kuantitatif, teknologi informasi, dan pemikiran kritis dalam profesi keteknikan pertanian.		50
2	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.		50
			100

VI. Silabus Singkat Mata Kuliah

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian	
SILABUS SINGKAT			
MATA KULIAH	Nama	Praktikum Ilmu Ukur Wilayah	
	Kode	23G04120901	
	Kredit	1	
	Semester	3	
DESKRIPSI MATA KULIAH			
<p>Mahasiswa mampu mengukur, menghitung, dan mengoreksi jarak (profil horizontal), dan sudut (poligon). Mereka juga memiliki keterampilan menggambar kontur dan menghitung cut and fill serta pemetaan digital dalam GIS dan penginderaan jauh. Mata kuliah ini berisi (1) konsep dasar survei, (2) Pengukuran, Perhitungan, dan Koreksi Jarak dan Sudut, (3) Pengukuran Poligon (Area, Volume, dan Cut & Fill) (4) Sistem Pemetaan Digital (SIG dan penginderaan jauh).</p>			
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)			
1			
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (Sub-CPMK)			
1	Mahasiswa mampu memahami, menjelaskan ruang lingkup dan konsep & prinsip dasar Konsep Ilmu Ukur Wilayah Mahasiswa mampu menjelaskan Alat Ukur dalam Survei		
2	Mahasiswa mampu menjelaskan dan melaksanakan Pengukuran Jarak (Langsung dan Optik)		
3	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep Jarak dan Ketinggian		
4	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep Kontrol Vertikal dan Pengukuran Sudut Mahasiswa mampu menjelaskan dan membuat sistem proyeksi data		
5	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep pengindraan jauh		
6	Mahasiswa mampu menjelaskan dan melaksanakan pengukuran Poligon Mahasiswa mampu menjelaskan dan melaksanakan perhitungan Poligon Mahasiswa mampu menjelaskan dan melaksanakan pengukuran luas dan volume		
7	Mahasiswa mampu menjelaskan dan membuat desain Gridding dan Peta Topografi (Kontur) Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep GIS		
8	Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengklasifikasi Penggunaan Lahan (Citra Digital)		

9	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menerapkan SIG dan Penginderaan Jauh
10	Mahasiswa mampu melaksanakan proses pengolahan tanah primer dan sekunder dengan traktor roda 4
MATERI PEMBELAJARAN	
1	Konsep Ilmu Ukur Wilayah
2	Pengenalan Alat ukur Wilayah
3	Pengukuran Gridding
4	Pengukuran Polyangon
5	Pemetaan GIS
6	Pengenalan Drone
7	Pengolahan Data Citra
PUSTAKA	
PUSTAKA UTAMA	
	1. Schofield, W. & M. Breach, 2007. Engineering Surveying. Sixth Edition, Butterworth-Heinemann Elsevier. Sydney.
PUSTAKA PENDUKUNG	
PRASYARAT (Jika ada)	

VII. Rencana Tugas

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian			
RENCANA TUGAS MAHASISWA					
MATA KULIAH	Praktikum Ilmu Ukur Wilayah				
KODE	23G04120901	SKS	1	SEMESTER	4
DOSEN PENGAMPU	Husnul Mubarak, S.TP., M.Si.				
BENTUK TUGAS			WAKTU Pengerjaan Tugas		
Project Based			2 minggu		
JUDUL TUGAS					
Klasifikasi Citra menggunakan dengan metode supervised dan unsupervised					
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH					
Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengklasifikasi Penggunaan Lahan (Citra Digital)					
DISKRIPSI TUGAS					
<p>Projek ini dikerjakan secara berkelompok dengan menggunakan software GIS (ArcGIS atau QGIS). Citra terlebih dahulu diunduh, dapat menggunakan citra satelit yang bersumber dari google earth, landsat, sentinel atau jenis citra lainnya. metode pengolahan klasifikasi citra menggunakan klasifikasi terbimbing dan tidak terbimbing untuk klasifikasi penggunaan lahan. peta yang telah selesai dibuat disertai dengan Layout.</p>					
METODE Pengerjaan Tugas					
1. PJBL					
BENTUK DAN FORMAT LUARAN					
<p>a. Obyek Garapan: Arcgis, Citra Satelit</p> <p>b. Bentuk Luaran:</p>					

1. Laporan hasil
INDIKATOR, KRETERIA DAN BOBOT PENILAIAN
<p>Indikator: Kelengkapan Peta dan Komponen pada layouting dan kebenaran penjelasan dalam pengolahan data dengan perangkat lunak GIS (ArcGIS atau QGIS) Kelengkapan gambar dan kebenaran penjelasan teknik penggambaran mini projek dengan perangkat lunak solid work.</p> <p>Kreteria: Laporan Hasil</p> <p>Bobot Penilaian: 10 %</p>
JADWAL PELAKSANAAN
Minggu ke-13-14
LAIN-LAIN
-
DAFTAR RUJUKAN
-

VIII. Contoh Lembar Tugas PJBL

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian	
LEMBAR SOAL TUGAS PJBL			
SEMESTER GANJIL Tahun 2023			
Mata Kuliah	Praktikum Ilmu Ukur Wilayah	Kode/SKS	23G04120901/ 1 SKS
Hari/Tanggal/jam	-	Kelas	A
Dosen Pengampu	Prof. Dr. Ir. Ahmad Munir, M.Eng	Ruang	
Waktu Tugas	2 minggu	TTG Dosen Pengampu	TTG Prodi
Sifat Tugas			
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH			
Sub-CPMK-8: Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengklasifikasi Penggunaan Lahan (Citra Digital)			
Soal			Bobot(%)
1	1. Setiap kelompok menentukan jenis citra yang akan dijadikan objek klasifikasi. 2. Olah Citra satelit tersebut dengan metode klasifikasi supervised dan unsupervised. 3. Buat Layout pada Peta klasifikasi yang telah selesai dibuat dengan komponen yang jelas untuk melengkapi peta 4. Point 1-3 dilakukan pada Software GIS .		15
Selamat mengerjakan tugas, dan berusahalah sekuat-kuat nya untuk MELAWAN KEINGINAN BERBUAT CURANG, ini adalah saat yang tepat berlatih berbuat JUJUR, kalau tidak sekarang kapan lagi !!!, semoga Anda semua sukses, salam.			

IX. Rubrik penilaian Praktikum dan Tugas PJBL

1. Rubrik Penilaian Praktikum

Kegiatan	Mahasiswa mampu melaksanakan kegiatan Praktikum sesuai Modul Praktikum yang diberikan.	
Kriteria Penilaian	1. Penyediaan alat dan bahan gambar benar.	10%
	2. Pengamatan/Pengambilan Data percobaan	10%
	3. Pengolahan data hasil percobaan	20%
	4. Menyimpulkan hasil percobaan	20%
	5. Penyusunan laporan hasil percobaan dalam bentuk tulisan yang rapi	40%
	Total	100%

2. Rubrik Penilaian Tugas Proyek

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	≥ 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Banyak persyaratan tugas yang tidak ada
Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi)



**Kampus
Merdeka**
INDONESIA JAYA



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) & PERANGKAT PERANGKAT PEMBELAJARAN

MK. PRAKTIKUM TEKNIK PERBENGGKELAN

Analisis Pembelajaran, RPS, Rencana Penilaian & Evaluasi,
Silabus Singkat, Rencana Tugas.

Program Studi Teknik Pertanian
Departemen Teknologi pertanian
Fakultas Pertanian
Universitas Hasanuddin

I. CPL, CPMK, Sub-CPMK

A. Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi Teknik Pertanian MK. Praktikum Teknik Perbengkelan:

P-1	Mampu menerapkan pengetahuan matematik, sains, dan prinsip-prinsip keteknikan dalam bidang pertanian.
KU-1	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.
KU-2	Mampu merancang peralatan, komponen, atau proses sederhana yang dibutuhkan dalam operasi keteknikan pertanian.

B. CPMK:

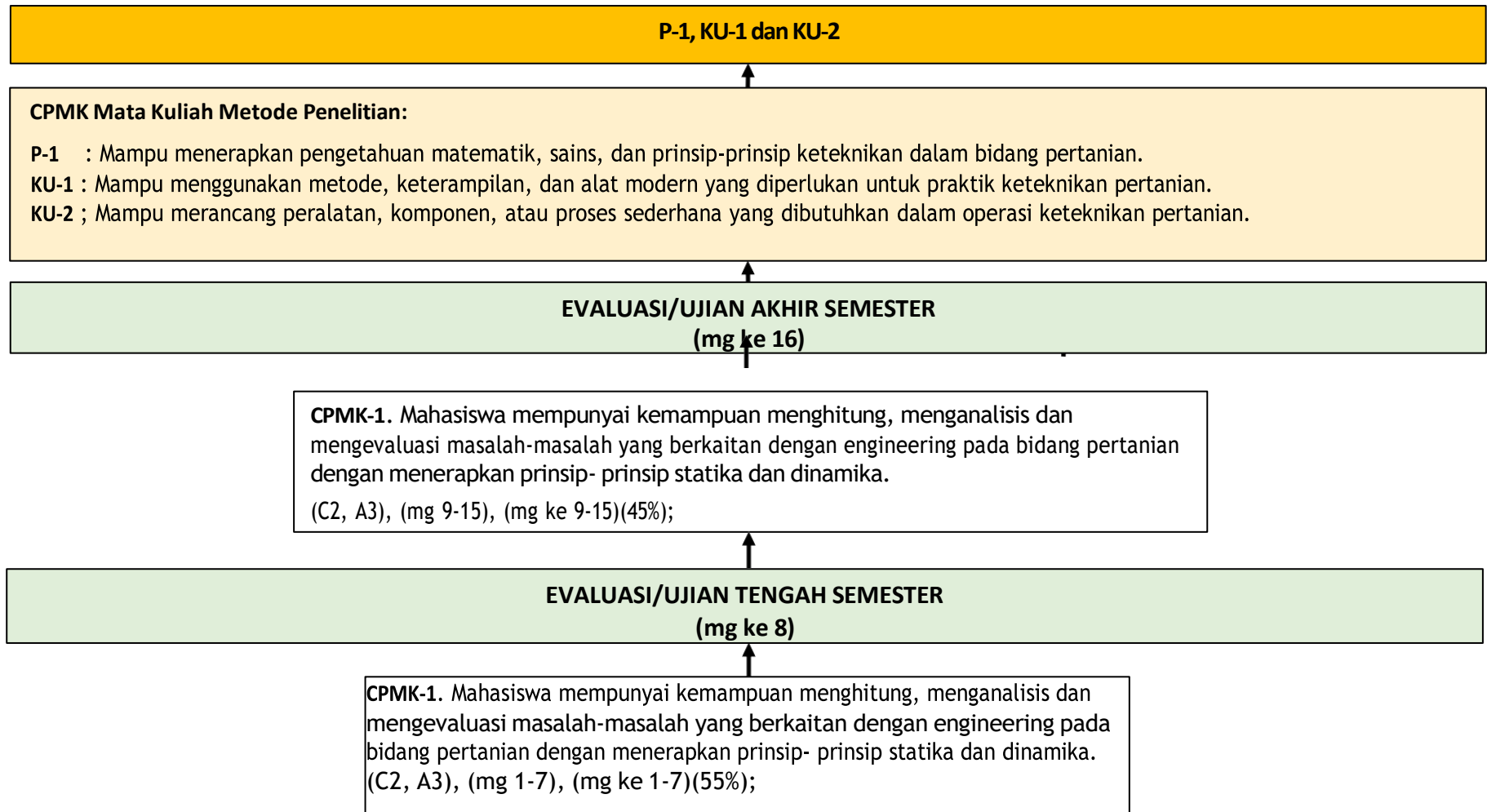
CPMK	Mahasiswa mempunyai kemampuan menghitung, menganalisis dan mengevaluasi masalah-masalah yang berkaitan dengan engineering pada bidang pertanian dengan menerapkan prinsip- prinsip statika dan dinamika.
------	--

C. Sub-CPMK:


Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami Pengenalan Bahan Konstruksi
Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami Material untuk perbaikan dan remodeling
Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami alat-alat bengkel
Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami Instrumentasi Perbengkelan
Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami prinsip kerja dan jenis peralatan
Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami pengikat (fasteners) dalam bengkel
Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan pekerjaan kayu
Sub-CPMK8	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan pekerjaan besi (metal works)
Sub-CPMK9	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan pengelasan
Sub-CPMK10	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan mein bubut
Sub-CPMK11	Mampu membuat dan menganalisis projek yang diberikan

II. Analisis Pembelajaran

(gambarkan dalam bentuk diagram alir tahapan-tahapan belajar mahasiswa mulai dari minggu pertama sampai akhir, berdasarkan Sub-CPMK yg telah dijabarkan dari CPNK dan CPL Prodi yg dibebankan pd mata kuliah ini)



III. Rencana Pembelajaran Semester

	UNIVERSITAS HASANUDDIN FAKULTAS PERTANIAN PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN					Kode Dokumen
	RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER					
MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Praktikum Teknik Perbengkelan	23G04120801	Teknik Pertanian	T=0	P=1	3	8 Oktober 2023
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
			Muhammad Rizal, S.TP., M.Si.		Diyah Yumeina, S.TP, M.Agr, Ph.D	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	P-1	Mampu menerapkan pengetahuan matematik, sains, dan prinsip-prinsip keteknikan dalam bidang pertanian.				
	KU-1	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.				
	KU-2	Mampu merancang peralatan, komponen, atau proses sederhana yang dibutuhkan dalam operasi keteknikan pertanian.				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPMK	Mahasiswa mempunyai kemampuan menghitung, menganalisis dan mengevaluasi masalah-masalah yang berkaitan dengan engineering pada bidang pertanian dengan menerapkan prinsip- prinsip statika dan dinamika.				
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)					
	Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu Memahami, overview dan penguatan mata kuliah (kontrak pembelajaran)				
	Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami Pengenalan Bahan Konstruksi				
	Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami Material untuk perbaikan dan remodeling				
	Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami alat-alat bengkel				
	Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami Instrumentasi Perbengkelan				
	Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami prinsip kerja dan jenis peralatan				
	Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami pengikat (fasteners) dalam bengkel				
Sub-CPMK8	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan pekerjaan kayu					
Sub-CPMK9	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan pekerjaan besi (metal works)					
Sub-CPMK10	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan pengelasan					
Sub-CPMK11	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan mesin bubut					

	Sub-CPMK12	Mahasiswa mampu menjelaskan, menganalisis, dan membuat atau memodifikasi rancangan alat/mesin pertanian sederhana yang diberikan.			
	Korelasi antara CPL/CPMK terhadap Sub-CPMK				
		P-1 (%)	KU-1 (%)	KU-2 (%)	Bobot penilaian (%)
	Sub-CPMK1	5			5
	Sub-CPMK2	5			5
	Sub-CPMK3	5			5
	Sub-CPMK4	5			5
	Sub-CPMK5	5			5
	Sub-CPMK6		10		10
	Sub-CPMK7		10		10
	Sub-CPMK8		5		5
	Sub-CPMK9		5		5
	Sub-CPMK10		10		10
	Sub-CPMK11		10		10
	Sub-CPMK12			25	25
					100
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk mengenal dan memahami sistim pengelolaan bengkel pertanian dan pengenalan teknik teknik pengerjaan dalam bengkel. Cakupan materinya terdiri atas pengenalan peralatan dan bahan kerja (kayu dan logam) serta keterampilan dalam menggunakan peralatan dasar dan pengelasan baik las listrik maupun las karbid dan mesin bubut.				
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendahuluan 2. Pengenalan Bahan Konstruksi 3. Instrumentasi Perbengkelan 4. Alat Alat Bengkel 5. Material untuk perbaikan dan remodeling 6. Memahami prinsip kerja dan jenis peralatan 7. pengikat (fasteners) dalam bengkel 8. Pekerjaan kayu 9. Pekerjaan Besi (Metal works) 10. Pengelasan 11. Mesin Bubut 				
Pustaka	Utama :				
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Herren, R.V.; E.L. Cooper. 2000. Agricultural Mechanics, Fundamentals and Application, CENGAGE Delmar Learning 2. F. Nicholson . 1955. Shop Theory. Mc GrawHills 3. Anonymous 2008. Careers in focus: Mechanics. 3rd ed. Infobase pub. USA 			
	Pendukung :				

Dosen Pengampu		Muhammad Rizal, S.TP., M.Si.					
Matakuliah syarat							
Mg Ke-	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Teknik & Kriteria	Pembelajaran Luring (Offline)	Pembelajaran Daring (Online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu Memahami, overview dan penguatan mata kuliah (kontrak pembelajaran)	Mampu mampu Memahami, overview dan penguatan mata kuliah (kontrak pembelajaran)	Kriteria: Mampu mampu Memahami, overview dan penguatan mata kuliah (kontrak pembelajaran) Bentuk: Tugas pendahuluan, respon, dan laporan	Bentuk: Praktikum Metode: Discovery Learning Waktu : 170 hari/minggu		Pengertian dan ruang lingkup perbengkelan pertanian	5
2	Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami Pengenalan Bahan Konstruksi	Mampu menjelaskan dan memahami Pengenalan Bahan Konstruksi	Kriteria: menjelaskan dan memahami Pengenalan Bahan Konstruksi Bentuk: Tugas pendahuluan, respon, dan laporan	Bentuk: Praktikum Metode: Discovery Learning Waktu : 170 hari/minggu		1. Pengertian dan ruang lingkup bahan konstruksi	5
3	Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami Instrumentasi Perbengkelan	Mampu menjelaskan dan	Kriteria: menjelaskan dan	Bentuk: Praktikum		Instrumen-instrumen ukur dalam perbengkelan 1.	5

		memahami Instrumentasi Perbengkelan	memahami Instrumentasi Perbengkelan Bentuk: Tugas pendahuluan, respon, dan laporan	Metode: Discovery Learning Waktu : 170 hari/minggu			
4	Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami alat-alat bengkel	Mampu menjelaskan dan memahami alat-alat bengkel	Kriteria: menjelaskan dan memahami alat-alat bengkel Bentuk: Tugas pendahuluan, respon, dan laporan	Bentuk: Praktikum Metode: Discovery Learning Waktu : 170 hari/minggu		1. Jenis-jenis peralatan bengkel	5
5,6	Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami Material untuk perbaikan dan remodeling	Mampu menjelaskan dan memahami Material untuk perbaikan dan remodeling	Kriteria: menjelaskan dan memahami Material untuk perbaikan dan remodeling Bentuk: Tugas pendahuluan, respon, dan laporan	Bentuk: Praktikum Metode: Discovery Learning Waktu : 170 hari/minggu		Material perbaikan dan remodeling	10
7	Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami prinsip kerja dan jenis peralatan	Mampu menjelaskan dan memahami prinsip kerja	Kriteria: menjelaskan dan memahami prinsip	Bentuk: Praktikum Metode:		Prinsip kerja dan jenis peralatan	10

		dan jenis peralatan	kerja dan jenis peralatan Bentuk: Tugas pendahuluan, respon, dan laporan	Discovery Learning Waktu : 170 hari / minggu			
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengan Semester						
9	Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami pengikat (fasteners) dalam bengkel	mampu menjelaskan dan memahami pengikat (fasteners) dalam bengkel	Kriteria: menjelaskan dan memahami pengikat (fasteners) dalam bengkel Bentuk: Tugas pendahuluan, respon, dan laporan	Bentuk: Praktikum Metode: Discovery Learning Waktu : 170 hari / minggu		Pengikat (fasteners) dalam bengkel 1.	5
10	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan pekerjaan kayu	mampu memahami dan menjelaskan pekerjaan kayu	Kriteria: menjelaskan pekerjaan kayu Bentuk: Tugas pendahuluan, respon, dan laporan	Bentuk: Praktikum Metode: Discovery Learning Waktu : 170 hari / minggu		1. Pekerjaan kayu	5
11	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan pekerjaan besi (metal works)	mampu memahami dan menjelaskan pekerjaan besi (metal works)	Kriteria: menjelaskan pekerjaan besi (metal works) Bentuk: Tugas pendahuluan,	Bentuk: Praktikum Metode: Discovery Learning Waktu : 170 hari / minggu		1. Pekerjaan besi (metal works)	5

			respon, dan laporan					
12	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan pengelasan	mampu memahami dan menjelaskan pengelasan	Kriteria: menjelaskan pengelasan Bentuk: Tugas pendahuluan, respon, dan laporan	Bentuk: Praktikum Metode: Discovery Learning Waktu : 170 hari/ minggu		Jenis-jenis las dan bagian-bagian alat las 1.	10	
13	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan mein bubut	mampu memahami dan menjelaskan mein bubut	Kriteria: menjelaskan mein bubut Bentuk: Tugas pendahuluan, respon, dan laporan	Bentuk: Praktikum Metode: Discovery Learning Waktu : 170 hari/ minggu		1. Mesin bubut	10	
14-15	Mahasiswa mampu menjelaskan, menganalisis, dan membuat atau memodifikasi rancangan alat/mesin pertanian sederhana yang diberikan.	Mampu membuat dan menganalisis projek yang diberikan	Kriteria: membuat dan menganalisis projek yang diberikan Bentuk: Tugas pendahuluan, respon, dan laporan	Bentuk: Praktikum Metode: Project base Waktu : 170 hari/ minggu		1. Rancangan alat/mesin pertanian.	25	
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester							

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. **TM**=Tatap Muka, **PT**=Penugasan terstruktur, **BM**=Belajar mandiri.

IV. Portofolio Penilaian & Evaluasi Ketercapaian CPL Mahasiswa


Mg	CPL	CPMK (CLO)	Sub-CPMK (LLO)	Indikator	Bentuk Soal - Bobot(%)*)	Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mhs (0-100)	$\Sigma((\text{Nilai Mhs}) \times (\text{Bobot}\%)*))$	Ketercapaian CPL pd MK (%)
1	P-1	1	1		Tugas	5			
2			2		Tugas	5			
3			3		Tugas	5			
4			4		Tugas	5			
5-6	KU-1	1	5		Tugas	5			
7			6		PJBL	10			
8	Evaluasi Tengah Semester (ETS)								
9	KU-1	1	7		Tugas	10			
10			8		Tugas	5			
11			9		Tugas	5			
12			10		Tugas	10			
13			11		Tugas	10			
14-15	KU2	1	12		PJBL	25			
16	Evaluasi Akhir Semester (EAS)								
Total bobot (%)						100	100		
Nilai akhir mahasiswa ($\Sigma(\text{Nilai Mhs}) \times (\text{Bobot}\%))$									

Catatan: CLO = Courses Learning Outcomes, LLC = Lesson Learning Outcomes

V. Penilaian Ketercapaian CPL pada MK-Praktikum Gambar Teknik

No	CPL pd MK-Praktikum Gambar Teknik	Nilai Capaian Mhs (0-100)	Ketercapaian CPL pd MK (%)
1	Mampu menerapkan pengetahuan matematik, sains, dan prinsip-prinsip keteknikan dalam bidang pertanian.	80-100	25
2	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.	80-100	50
3	Mampu merancang peralatan, komponen, atau proses sederhana yang dibutuhkan dalam operasi keteknikan pertanian.	80-100	25
			100

VI. Silabus Singkat Mata Kuliah

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian	
SILABUS SINGKAT			
MATA KULIAH	Nama	Praktikum Teknik Perbengkelan	
	Kode	23G04120801	
	Kredit	1	
	Semester	3	
DESKRIPSI MATA KULIAH			
<p>Mata kuliah ini memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk mengenal dan memahami sistim pengelolaan bengkel pertanian dan pengenalan teknik teknik pengerjaan dalam bengkel. Cakupan materinya terdiri atas pengenalan peralatan dan bahan kerja (kayu dan logam) serta keterampilan dalam menggunakan peralatan dasar dan pengelasan baik las listrik maupun las karbid dan mesin bubut.</p>			
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)			
1	Mahasiswa mempunyai kemampuan menghitung, menganalisis dan mengevaluasi masalah-masalah yang berkaitan dengan engineering pada bidang pertanian dengan menerapkan prinsip-prinsip statika dan dinamika.		
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (Sub-CPMK)			
1	Mahasiswa mampu Memahami, overview dan penguatan mata kuliah (kontrak pembelajaran)		
2	Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami Pengenalan Bahan Konstruksi		
3	Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami Material untuk perbaikan dan remodeling		
4	Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami alat-alat bengkel		
5	Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami Instrumentasi Perbengkelan		
6	Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami prinsip kerja dan jenis peralatan		
7	Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami pengikat (fasteners) dalam bengkel		
8	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan pekerjaan kayu		
9	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan pekerjaan besi (metal works)		
10	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan pengelasan		
11	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan mesin bubut		

12	Mahasiswa mampu menjelaskan, menganalisis, dan membuat atau memodifikasi rancangan alat/mesin pertanian sederhana yang diberikan.
MATERI PEMBELAJARAN	
1	Pendahuluan
2	Pengenalan Bahan Konstruksi
3	Instrumentasi Perbengkelan
4	Alat Alat Bengkel
5	Material untuk perbaikan dan remodeling
6	Memahami prinsip kerja dan jenis peralatan
7	Pengikat (fasteners) dalam bengkel
8	Pekerjaan kayu
9	Pekerjaan Besi (Metal works)
10	Pengelasan
11	Mesin Bubut
12	Mini Projek
PUSTAKA	
PUSTAKA UTAMA	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Irwanto, A.K. 1983. Alat dan Mesin Budidaya Pertanian. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor. 2. Harris Pearson Smith, A.E., Lambert Henry Wilkes, M. S. 1988. Farm Machinery and Equipment. Tata McGraw-Hill Publishing Company Ltd. New Delhi.
PUSTAKA PENDUKUNG	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Herren, R.V.; E.L. Cooper. 2000. Agricultural Mechanics, Fundamentals and Application, CENGAGE Delmar Learning 2. F. Nicholson . 1955. Shop Theory. Mc GrawHills 3. Anonymous 2008. Careers in focus: Mechanics. 3rd ed. Infobase pub. USA
PRASYARAT (Jika ada)	

VII. Rencana Tugas

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian			
RENCANA TUGAS MAHASISWA					
MATA KULIAH	Praktikum Teknik Perbengkelan				
KODE	23G04120801	SKS	1	SEMESTER	3
DOSEN PENGAMPU	Muhammad Rizal, S.TP., M.Si.				
BENTUK TUGAS			WAKTU Pengerjaan Tugas		
Project Based			3 minggu		
JUDUL TUGAS					
Membuat dan menganalisis alat dan mesin pertanian sederhana					
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH					
Mahasiswa mampu menjelaskan, menganalisis, dan membuat atau memodifikasi rancangan alat/mesin pertanian sederhana yang diberikan.					
DISKRIPSI TUGAS					
Setiap kelompok mahasiswa berdiskusi menentukan rancangan alat/mesin pertanian yang akan dibuat, membuat gambar desain/rancangan alat, menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan, merangkai/membuat alat sesuai dengan rancangan, uji fungsional alat, dan analisis fungsi alat.					
METODE Pengerjaan Tugas					
1. PJBL					
BENTUK DAN FORMAT LUARAN					
a. Obyek Garapan: gambar desain dan hasil rakitan alat. b. Bentuk Luaran: <ol style="list-style-type: none"> 1. Alat yang dibuat 2. Laporan hasil 					
INDIKATOR, KRETERIA DAN BOBOT PENILAIAN					
Indikator:					

Gambar desain alat yang dibuat, tahapan pembuatan alat, tahapan uji fungsional alat dan hasil analisis fungsi alat. Kreteria: Laporan Hasil Bobot Penilaian: 25 %
JADWAL PELAKSANAAN
Minggu ke-14-16
LAIN-LAIN
-
DAFTAR RUJUKAN
-

VIII. Contoh Lembar Tugas PJBL

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian	
LEMBAR SOAL TUGAS PJBL			
SEMESTER GANJIL Tahun 2023			
Mata Kuliah	Praktikum Teknik Perbengkelan	Kode/SKS	23G04120801/ 1 SKS
Hari/Tanggal/jam	-	Kelas	
Dosen Pengampu	Muhammad Rizal, S.TP., M.Si.	Ruang	Lab Prodi Teknik Pertanian
Waktu Tugas	3 minggu	TTG Dosen Pengampu	TTG Prodi
Sifat Tugas			
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH			
Sub-CPMK-11: Mahasiswa mampu menjelaskan, menganalisis, dan membuat atau memodifikasi rancangan alat/mesin pertanian sederhana yang diberikan.			
Soal			Bobot(%)
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Setiap kelompok mahasiswa berdiskusi menentukan rancangan alat/mesin pertanian yang akan dibuat 2. Membuat gambar desain/rancangan alat. 3. Menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan. 4. Merangkai/membuat alat sesuai dengan rancangan. 5. Uji fungsional alat. 6. Analisis fungsi alat. 		25
Selamat mengerjakan tugas, dan berusahalah sekuat-kuat nya untuk MELAWAN KEINGINAN BERBUAT CURANG, ini adalah saat yg tepat berlatih berbuat JUJUR, kalau tidak sekarang kapan lagi !!!, semoga Anda semua sukses, salam.			

IX. Rubrik penilaian Praktikum dan Tugas PJBL

1. Rubrik Penilaian Praktikum

Kegiatan	Mahasiswa mampu melaksanakan kegiatan Praktikum sesuai Modul Percobaan yang diberikan.	
Kriteria Penilaian	1. Penyediaan alat dan bahan	10%
	2. Merangkai alat dan bahan dengan benar, rapi dan memperhatikan keselamatan kerja	10%
	3. Pengamatan/Pengambilan Data percobaan	20%
	4. Pengolahan data hasil percobaan	20%
	5. Menyimpulkan hasil percobaan	10%
	6. Penyusunan laporan hasil percobaan dalam bentuk tulisan yang rapi	30%

2. Rubrik Penilaian Tugas Projek

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	≥ 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang Projek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang Projek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang Projek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang Projek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Banyak persyaratan tugas yang tidak ada
Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang Projek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi)



UNIVERSITAS HASANUDDIN
Fakultas Pertanian
Program Studi Teknik Pertanian

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Mata Kuliah (MK)	Kode	Rumpun MK	Bobot (sks)		Semester	Tgl Penyusunan
Statistika dan Rancangan Percobaan	23G04120302	Teknik Pertanian	T=2	P=0	3	
Otorisasi LPMPP-UH	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Ketua Prodi
	Team Teaching					Diyah Yumeina, S.TP, M.Agr, Ph.D
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	P-2	Mampu menerapkan analisis kuantitatif, teknologi informasi, dan pemikiran kritis dalam profesi keteknikan pertanian.				
	K-4	Mampu menemukan dan mengembangkan penyelesaian yang efektif terkait keteknikan pertanian				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPKM)					
	CPMK	Mahasiswa mempunyai kemampuan menghitung, menganalisis dan mengevaluasi masalah-masalah yang berkaitan dengan engineering pada bidang pertanian dengan menerapkan prinsip- prinsip statika dan dinamika.				
	CPL ⇒ Sub-CPMK					
	P-2					
	K-4					
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah ini membahas tentang berbagai jenis desain percobaan yang dapat diterapkan dalam penelitian teknik pertanian. Topik yang akan dibahas meliputi pengenalan konsep rancangan percobaan, rancangan percobaan menggunakan Rancangan Acak Lengkap, Rancangan Acak Kelompok, Rancangan Alun-Alun Latin, rancangan percobaan faktorial dan rancangan petak terbagi, dan analisis data menggunakan analisis varians, Beda Signifikansi Terkecil, signifikansi jujur perbedaan dan prosedur-w Tukey.					

Bahan Kajian/Pustaka		<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengertian Statistik dan Perancangan Percobaan 2. Keragaman Data 3. Peluang 4. Hipotesis 5. Korelasi Data Berpasangan 6. Persamaan Regresi 7. Rancangan Acak Lengkap 8. Rancangan Kelompok 9. Rancangan Bujur Sangkar Latin 10. Percobaan Faktorial 11. Uji Berganda 			
		Utama:			
		<ul style="list-style-type: none"> • Asep Saifuddin, Khairil Anwar Notodipuro, Aam Alamudi dan Kusman Sadik. 2009. Statistika Dasar. PT. Grasindo, Jakarta. • Johnson, Robert and Patricia Kuby. 2008. Elementary Statistics 10th Ed. Thomson Brooks/Cole , Belmont, • Walpole, R. E. and Raymond H. Myers. 2007. Probability and Statistics for Engineers and Scientists 8th ed. Pearson Prentice Hall. London. (Terjemahan: Pengantar Statistika edisi ke 3. 1993. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.). • Gomez, K. A. dan A.A. Gomez. 1995. Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian (Statistical Procedures for Agricultural Research) edisi kedua. Penerbit Universitas Indonesia (UI Press). Jakarta. • Steel, R. G. D. dan J. H. Torrie. 1993. Prinsip dan Prosedur Statistika: Suatu Pendekatan Biometrik (Principles and Procedures of Statistics) cetakan ketiga. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta. 			
		Pendukung:			
		-			
Dosen Pengampu					
Matakuliah syarat		-			
Pekan Ke-	Sub-CPMK	Penilaian	Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penguasaan Mahasiswa	Materi Pembelajaran	Bobot penilaian (%)

	(Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu menguraikan mengenai pengertian statistik, perancangan percobaan, serta keragaman data	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan mengenai pengertian statistik, perancangan percobaan Ketepatan menganalisis keragaman data 	Kriteria: Rubrik Penilaian Tugas	BP: Kuliah MP: Discovery Learning Penugasan: Tugas terstruktur		Asep Saifuddin, Khairil Anwar Notodipuro, Aam Alamudi dan Kusman Sadik. 2009. Statistika Dasar. PT. Grasindo, Jakarta.	5
2	Mahasiswa mampu menentukan peluang dan hipotesis percobaan	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menentukan peluang Ketepatan menyusun hipotesis percobaan 	Kriteria: Rubrik Penilaian Tugas	BP: Kuliah MP: Discovery Learning Penugasan: Tugas terstruktur		Johnson, Robert and Patricia Kuby. 2008. Elementary Statistics 10th Ed. Thomson Brooks/Cole , Belmont	5
3	Mahasiswa mampu menganalisa korelasi pada data berpasangan	Ketepatan dalam menganalisa korelasi data berpasangan	Kriteria: Rubrik Penilaian Tugas	BP: Kuliah MP: Discovery Learning Penugasan: Tugas terstruktur		Walpole, R. E. and Raymond H. Myers. 2007. Probability and Statistics for Engineers and Scientists 8th ed. Pearson Prentice Hall. London. (Terjemahan: Pengantar Statistika edisi ke 3. 1993. PT.	5

						Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.).	
4	Mahasiswa mampu melakukan pengolahan data dengan persamaan regresi	Ketepatan mengolah data dengan persamaan regresi	Kriteria: Rubrik Penilaian Tugas	BP: Kuliah MP: Discovery Learning Penugasan: Tugas terstruktur		Walpole, R. E. and Raymond H. Myers. 2007. Probability and Statistics for Engineers and Scientists 8th ed. Pearson Prentice Hall. London. (Terjemahan: Pengantar Statistika edisi ke 3. 1993. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.).	5
5-7	Mahasiswa mampu menyusun percobaan dengan metode rancang acak lengkap dan kelompok dengan <i>Analysis of Variance</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan merancang percobaan dengan metode rancang acak lengkap dan kelompok • Ketepatan menganalisa data dengan <i>Analysis of Variance</i> 	Kriteria: Rubrik Penilaian Tugas	BP: Kuliah MP: Discovery Learning Penugasan: Tugas terstruktur		Gomez, K. A. dan A.A. Gomez. 1995. Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian (Statistical Procedures for Agricultural Research) edisi kedua. Penerbit Universitas Indonesia (UI Press). Jakarta.	15
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengan Semester						15
9-10	Mahasiswa mampu menyusun percobaan dengan metode Rancangan Bujur Sangkar Latin	Ketepatan merancang percobaan dengan metode Rancangan Bujur Sangkar Latin	Kriteria: Rubrik Penilaian Tugas	BP: Kuliah MP: Discovery Learning Penugasan:		Gomez, K. A. dan A.A. Gomez. 1995. Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian (Statistical Procedures for Agricultural	10

				Tugas terstruktur		Research) edisi kedua. Penerbit Universitas Indonesia (UI Press). Jakarta.	
11-12	Mahasiswa mampu menyusun percobaan dengan metode Percobaan Faktorial dan Uji Berganda	Ketepatan merancang percobaan dengan metode Percobaan Faktorial dan Uji Berganda	Kriteria: Rubrik Penilaian Tugas	BP: Kuliah MP: Discovery Learning Penugasan: Tugas terstruktur		Steel, R. G. D. dan J. H. Torrie. 1993. Prinsip dan Prosedur Statistika: Suatu Pendekatan Biometrik (Principles and Procedures of Statistics) cetakan ketiga. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.	10
13-15	Mahasiswa mampu menginterpretasi data penelitian terkait bidang keteknikan pertanian dengan salah satu metode rancangan percobaan yang dipelajari sebelumnya	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menganalisa data penelitian • Ketepatan menarik kesimpulan dari data penelitian yang telah diolah 	Kriteria: Rubrik Penilaian Tugas	BP: Kuliah MP: Case Study Penugasan: Tugas terstruktur		Steel, R. G. D. dan J. H. Torrie. 1993. Prinsip dan Prosedur Statistika: Suatu Pendekatan Biometrik (Principles and Procedures of Statistics) cetakan ketiga. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.	15
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						15

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang studinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.

2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

1. Rubrik Penilaian Tugas Analisis Kasus/Studi Kasus

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	≥ 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang permasalahan. Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang permasalahan. Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang permasalahan. Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang permasalahan. Banyak persyaratan tugas yang tidak ada
Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang permasalahan

2. Rubrik Penilaian Praktikum

Kegiatan	Mahasiswa mampu melaksanakan kegiatan Praktikum sesuai Modul Percobaan yang diberikan.	
Kriteria Penilaian	1. Penyediaan alat dan bahan	10%
	2. Merangkai alat dan bahan dengan benar, rapi dan memperhatikan keselamatan kerja	10%
	3. Pengamatan/Pengambilan Data percobaan	20%
	4. Pengolahan data hasil percobaan	20%
	5. Menyimpulkan hasil percobaan	10%
	6. Penyusunan laporan hasil percobaan dalam bentuk tulisan yang rapi	30%

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing-masing kriteria
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Penyediaan alat dan bahan	Menyiapkan alat dan bahan dengan rapi dan lengkap serta mengembalikannya dalam keadaan lengkap dan baik	Menyiapkan alat dan bahan dengan rapi dan lengkap serta mengembalikannya dengan lengkap namun keadaannya kurang rapi	Menyiapkan alat dan bahan dengan lengkap dan rapi, namun tidak mengembalikannya dalam keadaan lengkap dan baik	Menyiapkan alat dan bahan dengan lengkap namun tidak rapi serta mengembalikannya dalam keadaan tidak lengkap dan dalam keadaan kurang baik	Tidak menyiapkan alat dan bahan praktikum	10%
Merangkai alat dan bahan dengan benar, rapi dan memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, rapi, dan memperhatikan keselamatan	Rangkaian alat benar, rapi, dan memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, rapi namun tidak memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, tetapi tidak rapi	Rangkaian alat tidak benar	10 %
Pengamatan/Pengambilan Data	cermat, tepat dan bebas interpretasi	cermat, tidak mengandung tidak tepat	cermat, tepat tetapi mengandung interpretasi	tidak cermat, kurang tepat	tidak cermat, tidak tepat (salah)	20 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing-masing kriteria
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Pengolahan data hasil percobaan						20 %
Menyimpulkan hasil percobaan	Kesimpulan sesuai tujuan, singkat, dan logis	Kesimpulan sesuai tujuan, singkat, ada kesimpulan yang tidak sesuai tujuan	Kesimpulan sesuai tujuan, sebagian kesimpulan tidak sesuai tujuan, terlalu panjang	Tidak benar atau tidak sesuai tujuan	Tidak menyimpulkan hasil percobaan	10 %
Penyusunan laporan hasil percobaan dalam bentuk tulisan yang rapi	Laporan disajikan/tersusun sistematis, jelas, dan lengkap serta rapi	Laporan disajikan/tersusun sistematis, jelas, dan lengkap namun tidak rapi	Laporan disajikan/tersusun kurang sistematis, kurang jelas namun lengkap	Laporan disajikan/tersusun tidak sistematis, tidak jelas, dan tidak lengkap	Tidak membuat laporan	30 %

3. Rubrik Penilaian Tugas Presentasi Mahasiswa

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing- masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Penguasaan Materi –PM	Isi mampu menggugah pendengar untuk mengembangkan pikiran.	Isi akurat dan lengkap. Para pendengar menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isi secara umum akurat, tetapi tidak lengkap. Para pendengar bisa mempelajari beberapa fakta yang tersirat, tetapi mereka tidak menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isinya kurang akurat, karena tidak ada data faktual, tidak menambah pemahaman pendengar	Isinya tidak akurat atau terlalu umum. Pendengar tidak belajar apapun atau kadang menyesatkan.	20%
Sistematika – SI	terorganisasi dengan menyajikan fakta yang didukung oleh contoh yang telah dianalisis sesuai konsep	terorganisasi dengan baik dan menyajikan fakta yang meyakinkan untuk mendukung kesimpulan.	Presentasi mempunyai fokus dan menyajikan beberapa bukti yang mendukung kesimpulan.	Cukup fokus, namun bukti kurang mencukupi untuk digunakan dalam menarik kesimpulan	Tidak ada organisasi yang jelas. Fakta tidak digunakan untuk mendukung pernyataan.	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing- masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Suara & Ekspresi - SE	Siswa menggunakan suara yang jelas dan volume yang sesuai, pengucapan istilah tepat. Semua penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa jelas. Kadang terlalu cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada dengan benar. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa cukup jelas, tapi ada beberapa yang kurang jelas. Sering cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada kadang kurang tepat. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa pelan, kadang salah mengucapkan istilah. Penonton masih mengalami kesulitan mendengar presentasi.	Siswa bicara seperti bergumam, sering salah mengucapkan istilah, dan suaranya terlalu pelan sehingga penonton yang duduk di belakang tidak dapat mendengar dengan jelas.	10 %
Kepercayaan Diri - KD	Berbicara dengan semangat, menularkan semangat dan antusiasme pada pendengar	Pembicara tenang dan menggunakan intonasi yang tepat, berbicara tanpa bergantung pada catatan, dan berinteraksi secara intensif dengan pendengar. Pembicara selalu kontak mata dengan pendengar.	Secara umum pembicara tenang, tetapi dengan nada yang datar dan cukup sering bergantung pada catatan. Kadang Kadang kontak mata dengan pendengar diabaikan.	Berpatokan pada catatan, tidak ada ide yang dikembangkan di luar catatan, suara monoton	Pembicara cemas dan tidak nyaman, dan membaca berbagai catatan daripada berbicara. Pendengar sering diabaikan. Tidak terjadi kontak mata karena pembicara lebih banyak melihat ke papan tulis atau layar.	20 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing- masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Efektifitas alat bantu presentasi - EF	menggunakan alat bantu visual untuk menjelaskan dengan tepat dan memperkuat presentasi	Alat bantu visual siswa mendukung presentasi.	Siswa menggunakan alat bantu visual tapi kurang tepat karena isi yang kurang sistematis atau kurang sesuai kaidah presentasi	Siswa menggunakan alat bantu visual namun kurang mendukung presentasi.	Siswa tidak menggunakan alat peraga ATAU menggunakan alat peraga secara berlebihan dan tidak tepat.	10 %
Kerjasama - KE	Kerjasama grup terlihat solid. Presentasi dilatih dan dipersiapkan dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas dengan pembagian waktu yang baik.	Cukup solid. Presentasi dilatih dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas meski kadang tumpang tindih dengan bagian anggota lain. Manajemen waktu cukup baik.	Cukup solid. Presentasi kurang dilatih, pembagian porsi ada yang tidak seimbang. Manajemen waktu ada yang dominan memakai waktu, sehingga yang berikutnya tergesa-gesa.	Kurang solid. Presentasi kurang dilatih. Ada pembagian porsi presentasi namun masih disertai sedikit miskomunikasi dengan anggota grup.	Tidak solid. Persiapan presentasi kurang. Tidak ada pembagian porsi presentasi yang jelas. Beberapa miskomunikasi dengan anggota grup. Manajemen	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing- masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Tanya jawab - TJ (Keaktifan)	Siswa menunjukkan pemahaman mendalam (lebih dari yang dibutuhkan) dengan menjawab semua pertanyaan yang diajukan	Siswa dengan percaya diri menguasai materi dan menjawab banyak pertanyaan dengan disertai beberapa penjelasan yang mendukung.	Siswa kurang yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan kurang mampu menjawab pertanyaan dengan tepat.	Siswa tidak yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan hanya mampu menjawab pertanyaan dasar saja tanpa mampu menjelaskan lebih lanjut.	Siswa tidak memiliki pemahaman informasi, siswa tidak bisa menjawab pertanyaan tentang topik yang dipresentasikan.	20 %

4. Rubrik Penilaian Tugas MAKALAH (KELOMPOK ATAU INDIVIDU)

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor \geq 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Sistematika Laporan – SL	laporan dibuat sesuai sistematika penulisan yang dijelaskan di detail tugas	laporan dibuat dengan benar tetapi kurang jelas	laporan dibuat cukup benar dan kurang jelas	laporan dibuat kurang benar dan kurang jelas	laporan dibuat dengan sistematika yang tidak sesuai yang diminta	

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
						10 %
Kelengkapan Laporan - KL	laporan dibuat secara lengkap sesuai petunjuk pembuatan laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan dan kesimpulan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan dan daftar pustaka	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan, daftar pustaka dan lampiran yang diperlukan	20 %
Kejelasan dan keruntutan penulisan –JR	laporan jelas, dapat dipahami, ditulis secara runtut	laporan jelas, tetapi penulisan kurang runtut	laporan cukup jelas, cukup sesuai dengan keruntutan penulisan, tapi ada beberapa ketidak teraturan	laporan kurang jelas, kurang sesuai dengan keruntutan penulisan	laporan tidak jelas, tidak sesuai dengan keruntutan penulisan	20 %
Validitas Referensi – VR	Mencantumkan referensi yang valid di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	Mencantumkan referensi yang valid tapi di beberapa paragraf, rumus, tabel dan gambar	Ada beberapa referensi yang kurang valid, walau lengkap tercantum di semua paragraf, rumus, tabel dan gambar	Lebih banyak referensi yang kurang valid, kurang tercantum di paragraf, rumus, tabel dan gambar	Tidak menggunakan referensi yang valid dan dominan tidak dicantumkan di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	20%

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Kebenaran konsep ide yang dipaparkan – KI	konsep/ide yang dipaparkan tepat, benar, dan sesuai dengan teori	konsep/ide yang dipaparkan sesuai dengan teori tetapi kurang jelas	konsep/ide yang dipaparkan cukup	konsep/ide yang dipaparkan kurang tepat	konsep/ide yang dipaparkan tidak tepat	30 %

5. Rubrik Penilaian Tugas Mini Proyek

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	≥ 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Banyak persyaratan tugas yang tidak ada
Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi)



**Kampus
Merdeka**
INDONESIA JAYA



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) & PERANGKAT PERANGKAT PEMBELAJARAN

MK. ALAT DAN MESIN PERTANIAN

Analisis Pembelajaran, RPS, Rencana Penilaian & Evaluasi,
Silabus Singkat, Rencana Tugas.

Program Studi Teknik Pertanian
Departemen Teknologi pertanian
Fakultas Pertanian
Universitas Hasanuddin

I. CPL, CPMK, Sub-CPMK

A. Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi Teknik Pertanian MK.Alat dan Mesin Pertanian:

P-2	Mampu menerapkan analisis kuantitatif, teknologi informasi, dan pemikiran kritis dalam profesi keteknikan pertanian.
KU-1	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.
KK-2	Mampu menjalankan usaha perkeayasaan yang terkait dengan bidang pertanian terutama pemodelan pertanian dan agroindustri, baik sebagai produsen maupun penyedia layanan.

B. CPMK:

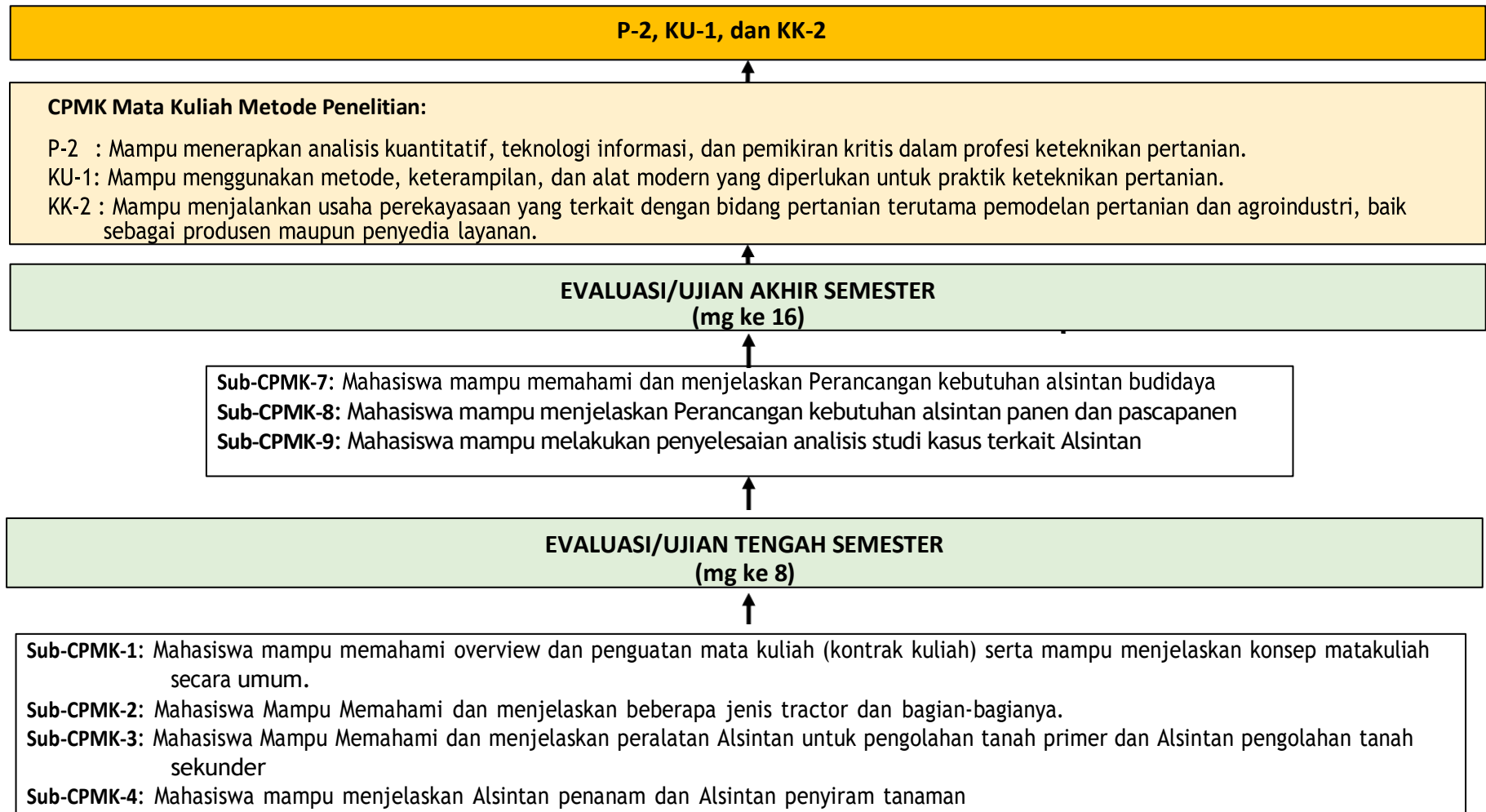
CPMK	Mahasiswa mampu memahami konsep ilmu dan mampu menjelaskan alsintan.
------	--

C. Sub-CPMK:


Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu memahami overview dan penguatan mata kuliah (kontrak kuliah) serta mampu menjelaskan konsep matakuliah secara umum.
Sub-CPMK2	Mahasiswa Mampu Memahami dan menjelaskan beberapa jenis tractor dan bagian-bagiannya.
Sub-CPMK3	Mahasiswa Mampu Memahami dan menjelaskan peralatan Alsintan untuk pengolahan tanah primer dan Alsintan pengolahan tanah sekunder
Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu menjelaskan Alsintan penanam dan Alsintan penyiram tanaman
Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan alsintan untuk perawatan tanaman
Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Alsintan penyang tanaman, Alsintan pemanen dan pascapanen
Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Perancangan kebutuhan alsintan budidaya
Sub-CPMK8	Mahasiswa mampu menjelaskan Perancangan kebutuhan alsintan panen dan pascapanen
Sub-CPMK9	Mahasiswa mampu melakukan penyelesaian analisis studi kasus terkait Alsintan

II. Analisis Pembelajaran

(gambarkan dalam bentuk diagram alir tahapan-tahapan belajar mahasiswa mulai dari minggu pertama sampai akhir, berdasarkan Sub-CPMK yang telah dijabarkan dari CPNK dan CPL Prodi yang dibebankan pada mata kuliah ini)



III. Rencana Pembelajaran Semester

		UNIVERSITAS HASANUDDIN FAKULTAS PERTANIAN PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN					Kode Dokumen
		RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER					
MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Alat dan Mesin Pertanian		23G04121402	Teknik Pertanian	T=2	P=0	4	8 Oktober 2023
OTORISASI		Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
				Dr. Ir. Iqbal., STP., M.Si., IPM		Diyah Yumeina, S.TP, M.Agr, Ph.D	
Capaian Pembelajaran (CP)		CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
P-2		Mampu menerapkan analisis kuantitatif, teknologi informasi, dan pemikiran kritis dalam profesi keteknikan pertanian.					
KU-1		Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.					
KU-6		Mampu menjalankan usaha perkerjasama yang terkait dengan bidang pertanian terutama pemodelan pertanian dan agroindustri, baik sebagai produsen maupun penyedia layanan.					
		Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
CPMK1		Mahasiswa mampu memahami konsep ilmu dan mampu menjelaskan alsintan.					
		Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)					
Sub-CPMK1		Mahasiswa mampu memahami overview dan penguatan mata kuliah (kontrak kuliah) serta mampu menjelaskan konsep matakuliah secara umum.					
Sub-CPMK2		Mahasiswa Mampu Memahami dan menjelaskan beberapa jenis tractor dan bagian-bagiannya.					
Sub-CPMK3		Mahasiswa Mampu Memahami dan menjelaskan peralatan Alsintan untuk pengolahan tanah primer dan Alsintan pengolahan tanah sekunder					
Sub-CPMK4		Mahasiswa mampu menjelaskan Alsintan penanam dan Alsintan penyiram tanaman					
Sub-CPMK5		Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan alsintan untuk perawatan tanaman					
Sub-CPMK6		Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Alsintan penyiang tanaman, Alsintan pemanen dan pascapanen					
Sub-CPMK7		Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Perancangan kebutuhan alsintan budidaya					
Sub-CPMK8		Mahasiswa mampu menjelaskan Perancangan kebutuhan alsintan panen dan pascapanen					
Sub-CPMK9		Mahasiswa mampu melakukan penyelesaian analisis studi kasus terkait Alsintan					

Korelasi antara CPL/CPMK terhadap Sub-CPMK				
	P-2 (%)	KU-1 (%)	KK-2 (%)	Bobot penilaian (%)
Sub-CPMK1	5			5
Sub-CPMK2	5			5
Sub-CPMK3	5			5
Sub-CPMK4		5		5
Sub-CPMK5		10		10
Sub-CPMK6		5		5
UTS				15
Sub-CPMK7			5	5
Sub-CPMK8			10	10
Sub-CPMK9			15	15
UAS				20
				100
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Alat dan Mesin Pertanian membahas dan mempelajari alat dan mesin pertanian yang digunakan dalam kegiatan pra panen dan pasca panen. Mata kuliah ini berisi penjelasan-penjelasan tentang ruang lingkup mesin dan peralatan, definisi mekanisasi pertanian, menjelaskan tentang traktor pertanian, alat dan mesin pengolahan tanah, alat dan mesin penanaman, alat dan mesin perawatan tanaman, mesin pemanenan, alat dan mesin pasca panen (mesin perontok, mesin pengering, mesin pembersih, mesin griding, dan mesin sortasi). Praktikum ini dilaksanakan dengan menjelaskan proses praktikum dan menjelaskan beberapa jenis alat dan mesin pertanian dan pengoperasiannya.			
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Traktor 2. Alsintan pengolahan tanah primer dan Alsintan pengolahan tanah sekunder 3. Alsintan penanaman 4. Alsintan penyiram tanaman 5. Alsintan Perawatan Tanaman 6. Alsintan penyiang tanaman 7. Alsintan pemanen dan pascapanen 8. Perancangan kebutuhan alsintan budidaya 9. Perancangan kebutuhan alsintan panen dan pascapanen 			
Pustaka	Utama :	<ol style="list-style-type: none"> 1. Irwanto, A.K. 1983. Alat dan Mesin Budidaya Pertanian. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor. 2. Harris Pearson Smith, A.E., Lambert Henry Wilkes, M. S. 1988. Farm Machinery and Equipment. Tata McGraw-Hill Publishing Company Ltd. New Delhi. 3. Yasumastha, K. 1988. Farm Machinery Vol. II. Tsukuba International Agricultural Training Course, JICA, Japan. Yan J, Michael Ryan and James Power, 1994. Using Fuzzy Logic. Prentice Hall, International, Inc. 		

		Pendukung :					
		1. Ciptohadijyo, S. 1999. Alat dan Mesin Pertanian. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Gadjah Mada. Jogjakarta. 2. Darun, S. Matondang, Sumono. 1983. Pengantar Alat dan Mesin-Mesin Perkebunan. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan. 3. Purwadi, T. 1999. Mesin dan Peralatan. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Gadjah Mada. Jogjakarta.					
Dosen Pengampu		Dr. Ir. Iqbal., STP., M.Si., IPM Dr. Abdul Azis., STP., M.Si Muhammad Tahir Sapsal, S.TP., M.Si Muhammad Rizal, S,TP., M.Si					
Matakuliah syarat							
Mg Ke-	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Teknik & Kriteria	Pembelajaran Luring (Offline)	Pembelajaran Daring (Online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu memahami overview dan penguatan mata kuliah (kontrak kuliah) serta mampu menjelaskan konsep matakuliah secara umum	mampu memahami overview dan penguatan mata kuliah (kontrak kuliah) konsep matakuliah secara umum	Kriteria: Mampu menjelaskan konsep matakuliah secara umum Bentuk: Ujian tulis, Quiz	Bentuk: Kuliah, tugas mandiri Metode: Discovery Learning Waktu: 2 x 50 menit		1. Pendahuluan 2. Penjelasan RPS 1. Kontrak Matakuliah	5
2	Mahasiswa Mampu Memahami dan menjelaskan beberapa jenis tractor dan bagian-bagiannya.	Mampu menjelaskan beberapa jenis tractor dan mampu menjelaskan bagian-bagian tractor.	Kriteria: Mampu membedakan beberapa jenis tractor dan mampu menjelaskan bagian-bagian tractor Bentuk: Ujian tulis, Quiz	Bentuk: Kuliah, tugas mandiri Metode: 170 Discovery Learning Waktu: 2 x 50 menit		1. Defenisi Traktor 2. Sejarah traktor 3. Traktor 4 roda dan tractor 2 roda 4. Jenis-jenis tractor 1. Klasifikasi traktor	5

3	Mahasiswa Mampu Memahami dan menjelaskan peralatan Alsintan untuk pengolahan tanah primer dan Alsintan pengolahan tanah sekunder	Mampu menjelaskan peralatan alsintan untuk pengolahan tanah primer dan pengolahan tanah sekunder	<p>Kriteria: Mampu menjelaskan dan membedakan fungsi alsintan untuk pengolahan tanah primer dan pengolahan tanah sekunder</p> <p>Bentuk: Ujian tulis, Quiz</p>	<p>Bentuk: Kuliah, tugas mandiri</p> <p>Metode: Discovery Learning</p> <p>Waktu: 2 x 50 menit</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Defenisi pengolahan tanah 2. Pengolahan tanah primer 3. Pengolahan tanah sekunder 4. Jenis-jenis bajak <ol style="list-style-type: none"> 1. Jenis-jenis garu 	5
4	Mahasiswa mampu menjelaskan Alsintan penanam dan Alsintan penyiram tanaman	mampu menjelaskan Alsintan penanam dan Alsintan penyiram tanaman	<p>Kriteria: Mampu menjelaskan fungsi dari jenis-jenis peralatan alsintan untuk proses penanaman dan penyiraman tanaman</p> <p>Bentuk: Ujian tulis, Quiz</p>	<p>Bentuk: Kuliah, tugas mandiri</p> <p>Metode: Discovery Learning</p> <p>Waktu: 2 x 50 menit</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Defenisi alsin penanaman 2. Jenis-jenis alsin penanaman 3. Bagian-bagian alsin penanaman 4. Cara penggunaan alsin penanaman 5. Jenis-jenis alsintan penyiraman tanaman 6. Perbedaan alsintan penyiraman tanaman 	5
5,6	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan alsintan untuk perawatan tanaman	Mampu menjelaskan jenis-jenis alsintan untuk perawatan tanaman dan	<p>Kriteria: Mampu membedakan dan menjelaskan jenis peralatan Alsintan untuk perawatan</p>	<p>Bentuk: Kuliah, tugas mandiri</p> <p>Metode: Case Based</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Defenisi perawatan tanaman 2. Alsin pemupukan 	10

		mampu menyalaskan studi kasus tentang perawatan untuk tanaman perkebunan dan hortikulture.	tanaman seperti alsin pemupukan, dan alsin penanganan hama, penyakit, dan gulma. Bentuk: Ujian tulis, Quiz	Waktu: 2 x 50 menit		3. Alsin penanganan hama, penyakit, dan gulma. 4. Perbedaan alsin perawatan tanaman.	
7	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Alsintan penyang tanaman, Alsintan pemanen dan pascapanen	mampu memahami dan menjelaskan Alsintan penyang tanaman, Alsintan pemanen dan pascapanen	Kriteria: mampu membedakan dan menjelaskan Alsintan penyang tanaman, Alsintan pemanen dan pascapanen Bentuk: Ujian tulis, Quiz	Bentuk: Kuliah, tugas mandiri Metode: Discovery Learning Waktu: 2 x 50 menit		1. Defenisi penyiangan, pemanenan, dan pascapanen 2. Alsin pemanenan 3. Alsin penyiangan 4. Alsin pasca panen 5. Bagian-bagian alsin penyiangan, pemanenan, dan pascapanen.	5
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengan Semester						15
9,10	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Perancangan kebutuhan alsintan budidaya	mampu memahami dan menjelaskan Perancangan kebutuhan alsintan budidaya	Kriteria: mampu memahami dan menjelaskan Perancangan kebutuhan alsintan budidaya Bentuk: Ujian tulis, Quiz	Bentuk: Kuliah, tugas mandiri Metode: Discovery Learning Waktu: 2 x 50 menit		1. Perancangan kebutuhan alsin budidaya 2. Perhitungan kebutuhan alsin budidaya	5
11-13	Mahasiswa mampu menjelaskan Perancangan kebutuhan alsintan panen dan pascapanen	mampu menjelaskan Perancangan kebutuhan	Kriteria: mampu menjelaskan Perancangan	Bentuk: Kuliah, tugas mandiri		1. Perancangan kebutuhan alsin panen dan pascapanen	10

		alsintan panen dan pascapanen	kebutuhan alsintan panen dan pascapanen Bentuk: Ujian tulis, Quiz	Metode: Discovery Learning Waktu: 2 x 50 menit		2. Perhitungan kebutuhan alsin panen dan pascapanen	
14,15	Mahasiswa mampu melakukan penyelesaian analisis studi kasus terkait kebutuhan Alsintan budidaya tanaman.	mampu melakukan analisis studi kasus	Kriteria: Mahasiswa mampu menyelesaikan/m elakukan analisis studi kasus yang berkaitan tentang alsintan. Bentuk: Ujian tulis, Quiz	Bentuk: Kuliah, tugas mandiri Metode: Case Based Waktu: 2 x 50 menit		1. Studi kasus perancangan kebutuhan alsin untuk budidaya tanaman perkebunan dan studi kasus untuk kebutuhan alsin panen dan pascapanen	15
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						20

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.

8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yang setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yang dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. **TM**=Tatap Muka, **PT**=Penugasan terstruktur, **BM**=Belajar mandiri.

IV. Portofolio Penilaian & Evaluasi Ketercapaian CPL Mahasiswa


Mg	CPL	CPMK (CLO)	Sub-CPMK (LLO)	Indikator	Bentuk Soal - Bobot(%)*)	Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mhs (0-100)	$\Sigma((\text{Nilai Mhs}) \times (\text{Bobot}\%)*))$	Ketercapaian CPL pada MK (%)
1	P-2	1	1		Tugas	5			
2			2		Tugas	5			
3			3		Quis	5			
4	KU-1	1	4		Tugas	5			
5-6			5		PBL	10			
7			6		Tugas	5			
8	Evaluasi Tengah Semester (ETS)					15			
9-10	KK-2	1	10		Tugas	5			
11-13			11-12		Tugas Kelompok	10			
14-15			15		PBL	15			
16	Evaluasi Akhir Semester (EAS)					20			
Total bobot (%)						100	100		
Nilai akhir mahasiswa ($\Sigma(\text{Nilai Mhs}) \times (\text{Bobot}\%)$)									

Catatan: CLO = Courses Learning Outcomes, LLC = Lesson Learning Outcomes

V. Penilaian Ketercapaian CPL pada MK-Praktikum Gambar Teknik


No	CPL pada MK-Alat dan Mesin Pertanian	Nilai Capaian Mhs (0-100)	Ketercapaian CPL pada MK (%)
1	Mampu menerapkan analisis kuantitatif, teknologi informasi, dan pemikiran kritis dalam profesi keteknikan pertanian.	80-100	15
2	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.	80-100	35
3	Mampu menjalankan usaha perkerjasama yang terkait dengan bidang pertanian terutama pemodelan pertanian dan agroindustri, baik sebagai produsen maupun penyedia layanan.	80-100	50
			100

VI. Silabus Singkat Mata Kuliah

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian	
SILABUS SINGKAT			
MATA KULIAH	Nama	Alat dan Mesin Pertanian	
	Kode	23G04121802	
	Kredit	2	
	Semester	4	
DESKRIPSI MATA KULIAH			
<p>Mata kuliah Alat dan Mesin Pertanian membahas dan mempelajari alat dan mesin pertanian yang digunakan dalam kegiatan pra panen dan pasca panen. Mata kuliah ini berisi penjelasan-penjelasan tentang ruang lingkup mesin dan peralatan, definisi mekanisasi pertanian, menjelaskan tentang traktor pertanian, alat dan mesin pengolahan tanah, alat dan mesin penanaman, alat dan mesin perawatan tanaman, mesin pemanenan, alat dan mesin pasca panen (mesin perontok, mesin pengering, mesin pembersih, mesin griding, dan mesin sortasi). Praktikum ini dilaksanakan dengan menjelaskan proses praktikum dan menjelaskan beberapa jenis alat dan mesin pertanian dan pengoperasiannya.</p>			
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)			
1	Mampu menerapkan analisis kuantitatif, teknologi informasi, dan pemikiran kritis dalam profesi keteknikan pertanian.		
2	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.		
3	Mampu menjalankan usaha perekayasaan yang terkait dengan bidang pertanian terutama pemodelan pertanian dan agroindustri, baik sebagai produsen maupun penyedia layanan.		
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (Sub-CPMK)			
1	Mahasiswa mampu memahami overview dan penguatan mata kuliah (kontrak kuliah) serta mampu menjelaskan konsep matakuliah secara umum.		
2	Mahasiswa Mampu Memahami dan menjelaskan beberapa jenis tractor dan bagian-bagiannya.		

3	Mahasiswa Mampu Memahami dan menjelaskan peralatan Alsintan untuk pengolahan tanah primer dan Alsintan pengolahan tanah sekunder
4	Mahasiswa mampu menjelaskan Alsintan penanam dan Alsintan penyiram tanaman
5	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan alsintan untuk perawatan tanaman
6	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Alsintan penyangk tanaman, Alsintan pemanen dan pascapanen
7	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Perancangan kebutuhan alsintan budidaya
8	Mahasiswa mampu menjelaskan Perancangan kebutuhan alsintan panen dan pascapanen
9	Mahasiswa mampu melakukan penyelesaian analisis studi kasus terkait Alsintan
MATERI PEMBELAJARAN	
1	Traktor
2	Alsintan pengolahan tanah primer dan Alsintan pengolahan tanah sekunder
3	Alsintan penanaman
4	Alsintan penyiraman tanaman
5	Alsintan perawatan tanaman
6	Alsintan penyangk tanaman
7	Alsintan pemanen dan pascapanen
8	Perancangan kebutuhan alsintan budidaya
9	Perancangan kebutuhan alsintan panen dan pascapanen
PUSTAKA	
	PUSTAKA UTAMA
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Irwanto, A.K. 1983. Alat dan Mesin Budidaya Pertanian. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor. 2. Harris Pearson Smith, A.E., Lambert Henry Wilkes, M. S. 1988. Farm Machinery and Equipment. Tata McGraw-Hill Publishing Company Ltd. New Delhi. 3. Yasumastha, K. 1988. Farm Machinery Vol. II. Tsukuba International Agricultural Training Course, JICA, Japan.
	PUSTAKA PENDUKUNG
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ciptohadijoyo, S. 1999. Alat dan Mesin Pertanian. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Gadjah Mada. Jogjakarta. 2. Darun, S. Matondang, Sumono. 1983. Pengantar Alat dan Mesin-Mesin Perkebunan. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan. 3. Purwadi, T. 1999. Mesin dan Peralatan. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Gadjah Mada. Jogjakarta.
PRASYARAT (Jika ada)	

VII. Rencana Tugas

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian			
RENCANA TUGAS MAHASISWA					
MATA KULIAH	Alat dan Mesin Pertanian				
KODE	23G04121802	SKS	2	SEMESTER	4
DOSEN PENGAMPU	Dr. Ir. Iqbal., STP., M.Si., IPM				
BENTUK TUGAS			WAKTU Pengerjaan Tugas		
Case Based			2 minggu		
JUDUL TUGAS					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Case Based studi kasus perancangan kebutuhan alsin untuk perawatan tanaman perkebunan dan tanaman Hortikultura. 2. Case Based studi kasus perancangan kebutuhan alsin untuk budidaya tanaman perkebunan dan studi kasus untuk kebutuhan alsin panen dan pascapanen 					
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan jenis-jenis alsintan untuk perawatan tanaman dan mampu menyelesaikan studi kasus tentang perawatan untuk tanaman perkebunan dan hortikulture. 2. Mahasiswa mampu melakukan penyelesaian analisis studi kasus terkait kebutuhan Alsintan budidaya tanaman. 					
DISKRIPSI TUGAS					
Menentukan jenis tanaman yang akan dijadikan objek tugas (tanaman perkebunan dan Hortikulture), menganalisis masalah terkait alsintan (perawatan tanaman dan budidaya tanaman tersebut), membuat perencanaan solusi dari masalah tersebut, dan mempresentasikan hasil penyelesaian dari masalah tersebut.					
METODE Pengerjaan Tugas					

PBL
BENTUK DAN FORMAT LUARAN
<p>a. Obyek Garapan: jenis tanaman, alsin perawatan, dan alsin budidaya.</p> <p>b. Bentuk Luaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Slide presentasi kelompok 2. Laporan hasil diskusi kelompok
INDIKATOR, KRETERIA DAN BOBOT PENILAIAN
<p>Indikator: Penentuan topik masalah yang diambil, hasil analisis masalah, dan Solusi yang diberikan.</p> <p>Kreteria: Laporan Hasil</p> <p>Bobot Penilaian: 25 %</p>
JADWAL PELAKSANAAN
Minggu ke-5-6 dan minggu ke-14-15
LAIN-LAIN
-
DAFTAR RUJUKAN
-

VIII. Contoh Lembar Tugas PBL

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian	
LEMBAR SOAL TUGAS PBL			
SEMESTER GENAP Tahun 2023			
Mata Kuliah	Alat dan Mesin Pertanian	Kode/SKS	23G04121402/ 2 SKS
Hari/Tanggal/jam	-	Kelas	
Dosen Pengampu	Dr. Ir. Iqbal., STP., M.Si., IPM	Ruang	
Waktu Tugas	2 minggu	TTG Dosen Pengampu	TTG Prodi
Sifat Tugas			
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH			
Sub-CPMK-5: Mampu menjelaskan jenis-jenis alsintan untuk perawatan tanaman dan mampu menyelesaikan studi kasus tentang perawatan untuk tanaman perkebunan dan hortikulture.			
Soal			Bobot(%)
1	1. Setiap kelompok memilih 1 jenis tanaman yang akan dijadikan objek tugas (tanaman perkebunan dan Hortikulture) 2. Analisis masalah terkait alsintan (perawatan tanaman) pada topik yang dipilih. 3. Membuat perencanaan solusi dari masalah tersebut 4. Buat laporan hasil diskusi. 5. Mempresentasikan hasil penyelesaian dari masalah tersebut.		10

SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH		
Sub-CPMK-9: Mahasiswa mampu melakukan penyelesaian analisis studi kasus terkait kebutuhan Alsintan budidaya tanaman.		
Soal		Bobot(%)
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Setiap kelompok memilih 1 jenis tanaman yang akan dijadikan objek tugas (tanaman perkebunan dan Hortikulture) 2. Analisis masalah terkait alsintan (Budidaya tanaman) pada topik yang dipilih. 3. Membuat perencanaan solusi dari masalah tersebut 4. Buat laporan hasil diskusi. 5. Mempresentasikan hasil penyelesaian dari masalah tersebut. 	15
<p>Selamat mengerjakan tugas, dan berusahalah sekuat-kuat nya untuk MELAWAN KEINGINAN BERBUAT CURANG, ini adalah saat yang tepat berlatih berbuat JUJUR, kalau tidak sekarang kapan lagi !!!, semoga Anda semua sukses, salam.</p>		

IX. Rubrik penilaian Presentasi dan Tugas PBL

1. Rubrik Penilaian Tugas Analisis Kasus/Studi Kasus

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	≥ 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang permasalahan. Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang permasalahan. Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang permasalahan. Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang permasalahan. Banyak persyaratan tugas yang tidak ada
Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang permasalahan

2. Rubrik Penilaian Tugas Presentasi Mahasiswa

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Penguasaan Materi -PM	Isi mampu menggugah pendengar untuk mengembangkan pikiran.	Isi akurat dan lengkap. Para pendengar menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isi secara umum akurat, tetapi tidak lengkap. Para pendengar bisa mempelajari beberapa fakta yang tersirat, tetapi mereka tidak menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isinya kurang akurat, karena tidak ada data faktual, tidak menambah pemahaman pendengar	Isinya tidak akurat atau terlalu umum. Pendengar tidak belajar apapun atau kadang menyesatkan.	20%
Sistematika - SI	terorganisasi dengan menyajikan fakta yang didukung oleh contoh yang telah dianalisis sesuai konsep	terorganisasi dengan baik dan menyajikan fakta yang meyakinkan untuk mendukung kesimpulan.	Presentasi mempunyai fokus dan menyajikan beberapa bukti yang mendukung kesimpulan.	Cukup fokus, namun bukti kurang mencukupi untuk digunakan dalam menarik kesimpulan	Tidak ada organisasi yang jelas. Fakta tidak digunakan untuk mendukung pernyataan.	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing masing kriteria
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Suara & Ekspresi _SE	Siswa menggunakan suara yang jelas dan volume yang sesuai, pengucapan istilah tepat. Semua penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa jelas. Kadang terlalu cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada dengan benar. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa cukup jelas, tapi ada beberapa yang kurang jelas. Sering cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada kadang kurang tepat. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa pelan, kadang salah mengucapkan istilah. Penonton masih mengalami kesulitan mendengar presentasi.	Siswa bicara seperti bergumam, sering salah mengucapkan istilah, dan suaranya terlalu pelan sehingga penonton yang duduk di belakang tidak dapat mendengar dengan jelas.	10 %
Kepercayaan Diri - KD	Berbicara dengan semangat, menularkan semangat dan antusiasme pada pendengar	Pembicara tenang dan menggunakan intonasi yang tepat, berbicara tanpa bergantung pada catatan, dan berinteraksi secara intensif dengan pendengar. Pembicara selalu kontak mata dengan pendengar.	Secara umum pembicara tenang, tetapi dengan nada yang datar dan cukup sering bergantung pada catatan. Kadang Kadang kontak mata dengan pendengar diabaikan.	Berpatokan pada catatan, tidak ada ide yang dikembangkan di luar catatan, suara monoton	Pembicara cemas dan tidak nyaman, dan membaca berbagai catatan daripada berbicara. Pendengar sering diabaikan. Tidak terjadi kontak mata karena pembicara lebih banyak melihat ke papan tulis atau layar.	20 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing masing kriteria
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Efektifitas alat bantu presentasi - EF	menggunakan alat bantu visual untuk menjelaskan dengan tepat dan memperkuat presentasi	Alat bantu visual siswa mendukung presentasi.	Siswa menggunakan alat bantu visual tapi kurang tepat karena isi yang kurang sistematis atau kurang sesuai kaidah presentasi	Siswa menggunakan alat bantu visual namun kurang mendukung presentasi.	Siswa tidak menggunakan alat peraga ATAU menggunakan alat peraga secara berlebihan dan tidak tepat.	10 %
Kerjasama - KE	Kerjasama grup terlihat solid. Presentasi dilatih dan dipersiapkan dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas dengan pembagian waktu yang baik.	Cukup solid. Presentasi dilatih dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas meski kadang tumpang tindih dengan bagian anggota lain. Manajemen waktu cukup baik.	Cukup solid. Presentasi kurang dilatih, pembagian porsi ada yang tidak seimbang. Manajemen waktu ada yang dominan memakai waktu, sehingga yang berikutnya tergesa-gesa.	Kurang solid. Presentasi kurang dilatih. Ada pembagian porsi presentasi namun masih disertai sedikit miskomunikasi dengan anggota grup.	Tidak solid. Persiapan presentasi kurang. Tidak ada pembagian porsi presentasi yang jelas. Beberapa miskomunikasi dengan anggota grup. Manajemen	10 %
Tanya jawab - TJ (Keaktifan)	Siswa menunjukkan pemahaman mendalam (lebih dari yang dibutuhkan) dengan menjawab semua pertanyaan yang diajukan	Siswa dengan percaya diri menguasai materi dan menjawab banyak pertanyaan dengan disertai beberapa penjelasan yang mendukung.	Siswa kurang yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan kurang mampu menjawab pertanyaan dengan tepat.	Siswa tidak yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan hanya mampu menjawab pertanyaan dasar saja tanpa mampu menjelaskan lebih lanjut.	Siswa tidak memiliki pemahaman informasi, siswa tidak bisa menjawab pertanyaan tentang topik yang dipresentasikan.	20 %

3. Rubrik Penilaian Tugas MAKALAH (KELOMPOK ATAU INDIVIDU)

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor \geq 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Sistematika Laporan – SL	laporan dibuat sesuai sistematika penulisan yang dijelaskan di detail tugas	laporan dibuat dengan benar tetapi kurang jelas	laporan dibuat cukup benar dan kurang jelas	laporan dibuat kurang benar dan kurang jelas	laporan dibuat dengan sistematika yang tidak sesuai yang diminta	10 %
Kelengkapan Laporan - KL	laporan dibuat secara lengkap sesuai petunjuk pembuatan laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan dan kesimpulan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan dan daftar pustaka	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan, daftar pustaka dan lampiran yang diperlukan	20 %
Kejelasan dan keruntutan penulisan –JR	laporan jelas, dapat dipahami, ditulis secara runtut	laporan jelas, tetapi penulisan kurang runtut	laporan cukup jelas, cukup sesuai dengan keruntutan penulisan, tapi ada beberapa ketidak teraturan	laporan kurang jelas, kurang sesuai dengan keruntutan penulisan	laporan tidak jelas, tidak sesuai dengan keruntutan penulisan	20 %
Validitas Referensi – VR	Mencantumkan referensi yang valid di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	Mencantumkan referensi yang valid tapi di beberapa paragraf, rumus, tabel dan gambar	Ada beberapa referensi yang kurang valid, walau lengkap tercantum di semua paragraf, rumus, tabel dan gambar	Lebih banyak referensi yang kurang valid, kurang tercantum di paragraf, rumus, tabel dan gambar	Tidak menggunakan referensi yang valid dan dominan tidak dicantumkan di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	20%

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Kebenaran konsep ide yang dipaparkan – KI	konsep/ide yang dipaparkan tepat, benar, dan sesuai dengan teori	konsep/ide yang dipaparkan sesuai dengan teori tetapi kurang jelas	konsep/ide yang dipaparkan cukup	konsep/ide yang dipaparkan kurang tepat	konsep/ide yang dipaparkan tidak tepat	30 %



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) & PERANGKAT PERANGKAT PEMBELAJARAN

MK. ENERGI TERBARUKAN

Analisis Pembelajaran, RPS, Rencana Penilaian & Evaluasi,
Silabus Singkat, Rencana Tugas.

Program Studi Teknik Pertanian
Departemen Teknologi pertanian
Fakultas Pertanian
Universitas Hasanuddin

I. CPL, CPMK, Sub-CPMK

A. Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi Teknik Pertanian MK. Energi Terbarukan:

CPL-3	Mampu menerapkan pengetahuan matematik, sains, dan prinsip-prinsip keteknikan dalam bidang pertanian.
CPL-4	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.
CPL-5	Mampu menangani dan memanfaatkan sumber daya pertanian secara efektif, efisien, dan berkelanjutan.

B. CPMK:

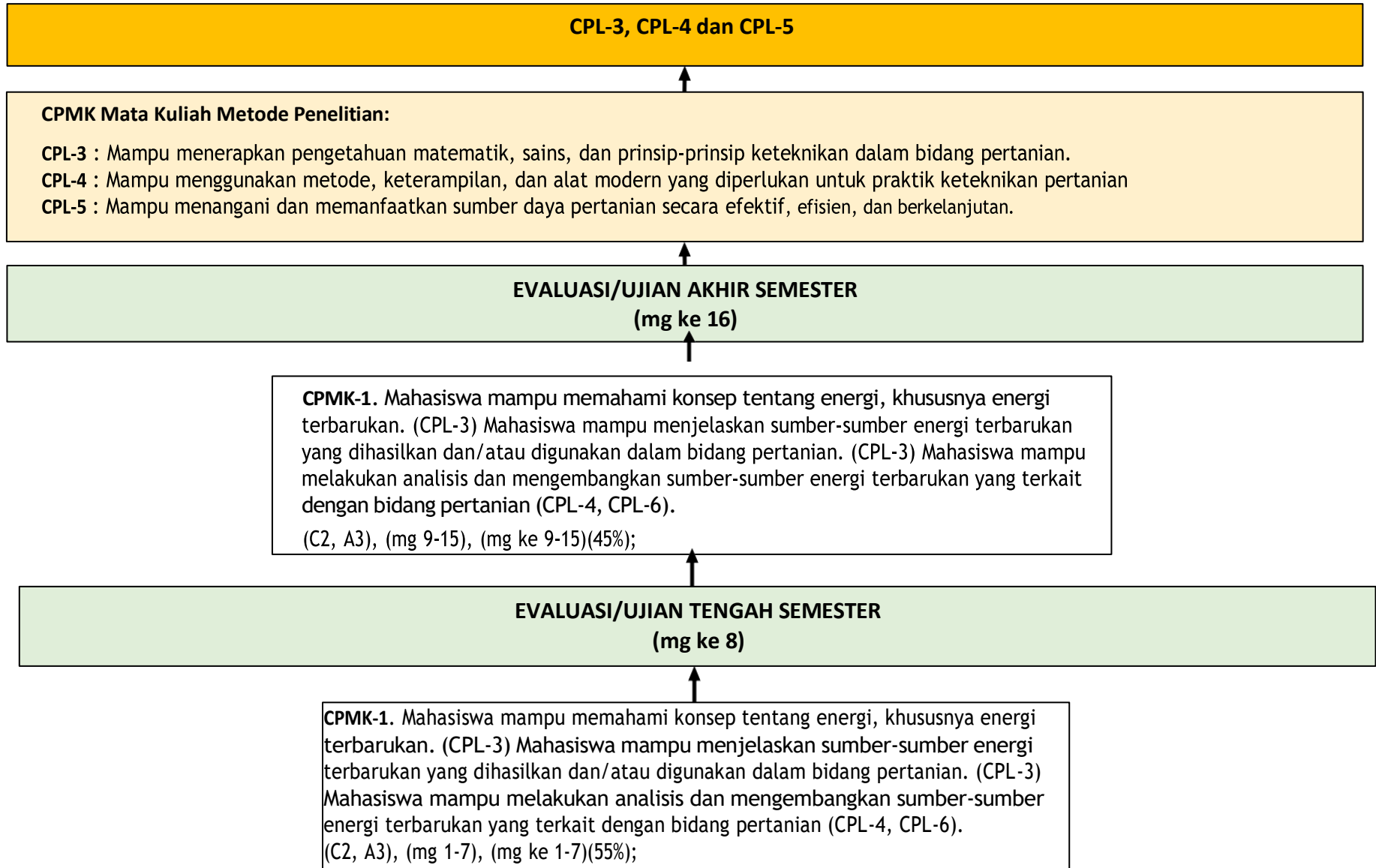
CPMK1	Mahasiswa mampu memahami konsep tentang energi, khususnya energi terbarukan. (CPL-3) Mahasiswa mampu menjelaskan sumber-sumber energi terbarukan yang dihasilkan dan/atau digunakan dalam bidang pertanian. (CPL-3) Mahasiswa mampu melakukan analisis dan mengembangkan sumber-sumber energi terbarukan yang terkait dengan bidang pertanian (CPL-4, CPL-6).
-------	---

C. Sub-CPMK:


Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dan prinsip dasar energi dan energi terbarukan.
Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip dasar hukum kekekalan energi.
Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu menjelaskan bentuk-bentuk energi
Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu menjelaskan sumber-sumber energi khususnya yang berasal dari matahari, biomass, angin dan air.
Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu melakukan perhitungan sudut arah sinar matahari langsung pada waktu, hari, lokasi dan kemiringan bidang tertentu
Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu melakukan perhitungan nilai kalori (<i>higher and lower heating value</i>) biomassa
Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip kerja pirolisis.
Sub-CPMK8	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip kerja gasifikasi.
Sub-CPMK9	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip kerja pembentukan gas bio.
Sub-CPMK10	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip kerja kincir angin.
Sub-CPMK11	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip kerja pembangkit mikro hidro.
Sub-CPMK12	Mahasiswa mampu melakukan analisis stoikiometrik pembakaran (<i>stoichiometric combustion</i>) biomassa.
Sub-CPMK13	Mahasiswa mampu membedakan gasifikasi dengan sistem <i>updraft</i> , <i>downdraft</i> , <i>crossdraft</i> dan <i>fluidized beds</i> .
Sub-CPMK14	Mahasiswa mampu mengembangkan solusi efektif dalam penanganan limbah biomassa basah dengan penerapan bio gas.

II. Analisis Pembelajaran

(gambarkan dalam bentuk diagram alir tahapan-tahapan belajar mahasiswa mulai dari minggu pertama sampai akhir, berdasarkan Sub-CPMK yang telah dijabarkan dari CPNK dan CPL Prodi yang dibebankan pada mata kuliah ini)



III. Rencana Pembelajaran Semester

		UNIVERSITAS HASANUDDIN FAKULTAS PERTANIAN PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN				Kode Dokumen	
		RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER					
MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Energi Terbarukan		23G04121302	Teknik Pertanian	T=2	P=0	4	8 Oktober 2023
OTORISASI		Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
				Diyah Yumeina, S.TP., M.Agr., Ph.D.		Diyah Yumeina, S.TP, M.Agr, Ph.D	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK						
	CPL-3	Mampu menerapkan pengetahuan matematik, sains, dan prinsip-prinsip keteknikan dalam bidang pertanian.					
	CPL-4	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.					
	CPL-5	Mampu menangani dan memanfaatkan sumber daya pertanian secara efektif, efisien, dan berkelanjutan.					
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)						
	CPMK1	Mahasiswa mampu memahami konsep tentang energi, khususnya energi terbarukan. (CPL-3) Mahasiswa mampu menjelaskan sumber-sumber energi terbarukan yang dihasilkan dan/atau digunakan dalam bidang pertanian. (CPL-3) Mahasiswa mampu melakukan analisis dan mengembangkan sumber-sumber energi terbarukan yang terkait dengan bidang pertanian (CPL-4, CPL-6).					
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)						
	Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dan prinsip dasar energi dan energi terbarukan.					
	Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip dasar hukum kekekalan energi.					
	Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu menjelaskan bentuk-bentuk energi					
	Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu menjelaskan sumber-sumber energi khususnya yang berasal dari matahari, biomass, angin dan air.					
	Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu melakukan perhitungan sudut arah sinar matahari langsung pada waktu, hari, lokasi dan kemiringan bidang tertentu					
	Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu melakukan perhitungan nilai kalori (<i>higher and lower heating value</i>) biomassa					
	Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip kerja pirolisis.					
	Sub-CPMK8	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip kerja gasifikasi.					
Sub-CPMK9	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip kerja pembentukan gas bio.						

		<p>1. Basu, Prabir. 2013. Biomass Gasification, Pyrolysis and Torrefaction Practical Design and Theory 2nd Edition. Elsevier, The Boulevard, Langford Lane, UK.</p> <p>2. Duffie, J. A. and W. A. Beckman. 2013. Solar Engineering of Thermal Processes 4th Edition. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey</p> <p>3. Carrasco, Francesco. 2011. Introduction to Hydropower. The English Press, Delhi.</p> <p>4. Nelson, V. and K. Starcher. 2019 . Wind Energy: Renewable Energy and the Environment, 3rd Edition. Taylor & Francis, Boca Raton.</p> <p>5. Sørensen, Bent. 2007. Renewable Energy Conversion, Transmission and Storage. Academic Press. San Diego.</p> <p>6. Sukandarrumidi, Herry Zadrak Kotta dan Djoko Wintolo. 2014. Energi Terbarukan: Konsep Dasar Menuju Kemandirian Energi. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.</p> <p>7. Tasneem Abbasi, S.M. Tauseef and S.A. Abbasi. 2012. Biogas Energy. Springer, New York.</p>					
		<p>Pendukung :</p> <p>1. Walker, Graeme M. 2010. Bioethanol: Science and technology of fuel alcohol. Ventus Publishing ApS, BookBoon.com.</p>					
Dosen Pengampu		<p>Diyah Yumeina RD, STP., M.Agr., Ph.D Dr.Ir. Supratomo, DEA. Dr. Gemala Hardinasinta, S.TP</p>					
Matakuliah syarat							
Mg Ke-	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Teknik & Kriteria	Pembelajaran Luring (Offline)	Pembelajaran Daring (Online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu memahami overview dan penguatan mata kuliah (kontrak kuliah) dan Konsep energi dan energi terbarukan	mampu memahami overview dan penguatan mata kuliah (kontrak kuliah) dan Konsep energi dan energi terbarukan	alternatif energi dan energi terbarukan, Bentuk: Kuis, Tugas Mandiri.	Bentuk: Kuliah Metode: Waktu: 2 x 50 menit		1. Kontrak perkuliahan	5

2-4	Mampu mengetahui dan menjelaskan Pengantar energi surya dan pengantar energi yang berasal dari biomassa (pembakaran langsung, pirolisis, gasifikasi dan gas bio, bioetanol)	mampu mengetahui dan menjelaskan Pengantar energi surya dan pengantar energi yang berasal dari biomassa (pembakaran langsung, pirolisis, gasifikasi dan gas bio, bioetanol)	Kriteria: Menjelaskan minimal 3 bentuk energi dengan tepat dan contoh-contoh aplikasinya Bentuk: Kuis, Tugas Mandiri.	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: 170Discovery Learning Waktu: 2 x 50 menit		Sukandarrumidi, <i>et al.</i> Renewable Energy Conversion, Transmission and Storage. Sørensen, Bent.	10
5-7	Mahasiswa mampu menjelaskan Pengantar energi angin dan Pengantar energi air khususnya mikro hidro	Mampu menjelaskan Pengantar energi angin dan Pengantar energi air khususnya mikro hidro	Kriteria: Membedakan pengertian radiasi matahari, irradiasi, insolasi dan alat ukur radiasi matahari Bentuk: Ujian tulis, tugas mandiri	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Discovery Learning Waktu: 2 x 50 menit		1. Solar Engineering of Thermal Processes . <i>Duffie and Beckman.</i>	10
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengan Semester						
9,10	Mahasiswa mampu menjelaskanKonstruksi turbin/kincir air, sistem konversi energi air serta debit air	Mampu menjelaskanKonstruksi turbin/kincir air, sistem konversi energi air serta debit air.	Kriteria: Menjelaskan prinsip kerja energi angin, teori Betz dan aplikasinya.	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Discovery Learning Waktu: 2 x 50 menit		Wind Energy: Renewable Energy and the Environment. Nelson and Starcher.	10

11,12	Mahasiswa mampu menjelaskan Perhitungan-perhitungan sudut arah sinar matahari langsung pada waktu, hari, lokasi dan pada kemiringan bidang tertentu	Mampu menjelaskan Perhitungan-perhitungan sudut arah sinar matahari langsung pada waktu, hari, lokasi dan pada kemiringan bidang tertentu		Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Discovery Learning Waktu: 2 x 50 menit		Wind Energy: Renewable Energy and the Environment. Nelson and Starcher.	10
13-15	Mahasiswa mampu menjelaskan Perhitungan stoichiometric pembakaran (stoichio metric combustion) biomassa prinsip kerja energi air dan bentuk- bentuk tenaga air.	Mampu menjelaskan Perhitungan stoichiometric pembakaran (stoichio metric combustion) biomassa prinsip kerja energi air dan bentuk- bentuk tenaga air.	Kriteria: Mampu menjelaskan prinsip kerja energi air dan membedakan tenaga air (<i>hydropower</i>), tenaga gelombang (<i>wave/ocean power</i>) dan tenaga pasang surut (<i>tidal power</i>) Bentuk: Ujian Tulis, Quiz.	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Discovery Learning Waktu: 2 x 50 menit		1. Introduction to Hydropower. Carrasco, Francesco.	20
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.

6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yang setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yang dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. **TM**=Tatap Muka, **PT**=Penugasan terstruktur, **BM**=Belajar mandiri.

IV. Portofolio Penilaian & Evaluasi Ketercapaian CPL Mahasiswa

Mg	CPL	CPMK (CLO)	Sub-CPMK (LLO)	Indikator	Bentuk Soal - Bobot(%)*)	Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mhs (0-100)	$\Sigma((\text{Nilai Mhs}) \times (\text{Bobot}\%)*))$	Ketercapaian CPL pada MK (%)
1-2	3	1	2		Tugas	10			
3			3-4		Tugas	10			
4-5	4	1	5-6		Tugas	20			
6-7			7		Tugas	10			
8	Evaluasi Tengah Semester (ETS)								
9-10	5	1	10		Tugas	15			
11-12			11-12		Tugas	10			
13-14-15			15		PBL	25			
16	Evaluasi Akhir Semester (EAS)								
Total bobot (%)						100	100		
Nilai akhir mahasiswa ($\Sigma(\text{Nilai Mhs}) \times (\text{Bobot}\%)$)									

Catatan: CLO = Courses Learning Outcomes, LLC = Lesson Learning Outcomes

V. Penilaian Ketercapaian CPL pada MK-Praktikum Gambar Teknik

No	CPL pada MK-Praktikum Gambar Teknik	Nilai Capaian Mhs (0-100)	Ketercapaian CPL pada MK (%)
1	Mampu menerapkan analisis kuantitatif, teknologi informasi, dan pemikiran kritis dalam profesi keteknikan pertanian.	80-100	20
2	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.	80-100	35
3	Mampu menjalankan usaha perkerjasama yang terkait dengan bidang pertanian terutama pemanfaatan energi terbarukan dalam industri pertanian.	80-100	45
			100

VI. Silabus Singkat Mata Kuliah

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian
SILABUS SINGKAT		
MATA KULIAH	Nama	Energi Terbarukan
	Kode	23G04121302
	Kredit	2
	Semester	4
DESKRIPSI MATA KULIAH		
<p>Mata kuliah ini mempelajari konsep energi, konversi energi, dan energi terbarukan yang berasal atau digunakan dalam bidang pertanian. Topik pembahasan meliputi konsep energi dan hukum kekekalan energi, energi biomassa, energi matahari, energi angin dan energi mikro hidro.</p>		
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)		
1	Mampu menerapkan pengetahuan matematik, sains, dan prinsip-prinsip keteknikan dalam bidang pertanian.	
2	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.	
3	Mampu menangani dan memanfaatkan sumber daya pertanian secara efektif, efisien, dan berkelanjutan.	
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (Sub-CPMK)		
1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dan prinsip dasar energi dan energi terbarukan.	
2	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip dasar hukum kekekalan energi.	
3	Mahasiswa mampu menjelaskan bentuk-bentuk energi	
4	Mahasiswa mampu menjelaskan sumber-sumber energi khususnya yang berasal dari matahari, biomass, angin dan air.	
5	Mahasiswa mampu melakukan perhitungan sudut arah sinar matahari langsung pada waktu, hari, lokasi dan kemiringan bidang tertentu	
6	Mahasiswa mampu melakukan perhitungan nilai kalori (<i>higher and lower heating value</i>) biomassa	
7	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip kerja pirolisis.	
8	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip kerja gasifikasi.	

9	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip kerja pembentukan gas bio.
10	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip kerja kincir angin.
11	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip kerja pembangkit mikro hidro.
12	Mahasiswa mampu melakukan analisis stoichiometrik pembakaran (<i>stoichiometric combustion</i>) biomassa.
13	Mahasiswa mampu membedakan gasifikasi dengan sistem <i>updraft</i> , <i>downdraft</i> , <i>crossdraft</i> dan <i>fluidized beds</i> .
14	Mahasiswa mampu mengembangkan solusi efektif dalam penanganan limbah biomassa basah dengan penerapan bio gas.
MATERI PEMBELAJARAN	
1	Konsep energi dan energi terbarukan.
2	Pengantar energi surya
3	Pengantar energi yang berasal dari biomassa (pembakaran langsung, pirolisis, gasifikasi dan gas bio, bioetanol)
4	Pengantar energi angin
5	Pengantar energi air khususnya mikro hidro
6	Konstruksi turbin/kincir air, sistem konversi energi air serta debit air
7	Perhitungan-perhitungan sudut arah sinar matahari langsung pada waktu, hari, lokasi dan pada kemiringan bidang tertentu.
8	Perhitungan stoichiometric pembakaran (<i>stoichiometric combustion</i>) biomassa
PUSTAKA	
PUSTAKA UTAMA	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Basu, Prabir. 2013. Biomass Gasification, Pyrolysis and Torrefaction Practical Design and Theory 2nd Edition. Elsevier, The Boulevard, Langford Lane, UK. 2. Duffie, J. A. and W. A. Beckman. 2013. Solar Engineering of Thermal Processes 4th Edition. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey 3. Carrasco, Francesco. 2011. Introduction to Hydropower. The English Press, Delhi. 4. Nelson, V. and K. Starcher. 2019 . Wind Energy: Renewable Energy and the Environment, 3rd Edition. Taylor & Francis, Boca Raton. 5. Sørensen, Bent. 2007. Renewable Energy Conversion, Transmission and Storage. Academic Press. San Diego. 6. Sukandarrumidi, Herry Zadrak Kotta dan Djoko Wintolo. 2014. Energi Terbarukan: Konsep Dasar Menuju Kemandirian Energi. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta. 7. Tasneem Abbasi, S.M. Tauseef and S.A. Abbasi. 2012. Biogas Energy. Springer, New York.


	PUSTAKA PENDUKUNG
	1. Walker, Graeme M. 2010. Bioethanol: Science and technology of fuel alcohol. Ventus Publishing ApS, BookBoon.com.
	PRASYARAT (Jika ada)

VII. Rencana Tugas

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian			
RENCANA TUGAS MAHASISWA					
MATA KULIAH	Energi Terbarukan				
KODE	23G04121302	sks	2	SEMESTER	4
DOSEN PENGAMPU	Diyah Yumeina, S.TP., M.Agr., Ph.D.				
BENTUK TUGAS			WAKTU Pengerjaan Tugas		
Case Based			3 minggu		
JUDUL TUGAS					
Identifikasi masalah terkait pemanfaatan energi angin dan energi air khususnya mikrohidro					
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH					
Mahasiswa mampu menjelaskan Pengantar energi angin dan Pengantar energi air khususnya mikro hidro					
DISKRIPSI TUGAS					
Tugas ini memerintahkan mahasiswa untuk membentuk kelompok kemudian setiap kelompok memilih 1 permasalahan pembuatan energi terbarukan (bioethanol dan briket) , mencari solusi untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, membuat laporan, mempresentasikan hasil laporan.					
METODE Pengerjaan Tugas					
1. PBL					
BENTUK DAN FORMAT LUARAN					
a. Obyek Garapan: solusi permasalahan b. Bentuk Luaran: <ol style="list-style-type: none"> 1. Slide presentasi kelompok 2. Laporan hasil diskusi kelompok 					
INDIKATOR, KRETERIA DAN BOBOT PENILAIAN					

Indikator: Penentuan topik masalah yang diambil, hasil analisis masalah, dan solusi yang diberikan
Kreteria: Laporan Hasil
Bobot Penilaian: 10%
JADWAL PELAKSANAAN
Minggu ke-5-7
LAIN-LAIN
-
DAFTAR RUJUKAN
-

VIII. Contoh Lembar Tugas PBL

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian	
LEMBAR SOAL TUGAS PBL			
SEMESTER GANJIL Tahun 2023			
Mata Kuliah	Energi Terbarukan	Kode/sks	23G04121302/ 2 sks
Hari/Tanggal/jam	-	Kelas	A
Dosen Pengampu	Diyah Yumeina, S.TP., M.Agr., Ph.D	Ruang	
Waktu Tugas	3 minggu	TTG Dosen Pengampu	TTG Prodi
Sifat Tugas			
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH			
Sub-CPMK-10: Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip kerja kincir angin.			
Soal			Bobot(%)
1	1. Setiap kelompok memilih 1 permasalahan energi terbarukan yang terkait dengan pemanfaatan energi angin. 2. Analisis Masalah terkait energi terbarukan pada topik yang dipilih. 3. Buat perencanaan solusi dari masalah tersebut. 4. Membuat laporan hasil diskusi. 5. Mempresentasikan hasil penyelesaian dari masalah tersebut		5
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH			
Sub-CPMK-15: Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip kerja pembangkit mikro hidro.			
Soal			Bobot(%)

2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Setiap kelompok memilih 1 permasalahan energi terbarukan yang terkait dengan pemanfaatan energi air khususnya mikro hidro. 2. Analisis Masalah terkait energi terbarukan pada topik yang dipilih. 3. Buat perencanaan solusi dari masalah tersebut. 4. Membuat laporan hasil diskusi. 5. Mempresentasikan hasil penyelesaian dari masalah tersebut 	5
<p>Selamat mengerjakan tugas, dan berusahalah sekuat-kuat nya untuk MELAWAN KEINGINAN BERBUAT CURANG, ini adalah saat yang tepat berlatih berbuat JUJUR, kalau tidak sekarang kapan lagi !!!, semoga Anda semua sukses, salam.</p>		

IX. Rubrik penilaian Presentasi dan Tugas PBL

1. Rubrik Penilaian Tugas Analisis Kasus/Studi Kasus

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	≥ 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang permasalahan. Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang permasalahan. Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang permasalahan. Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang permasalahan. Banyak persyaratan tugas yang tidak ada
Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang permasalahan

2. Rubrik Penilaian Tugas Presentasi Mahasiswa

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing masing kriteria
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Penguasaan Materi -PM	Isi mampu menggugah pendengar untuk mengambangkan pikiran.	Isi akurat dan lengkap. Para pendengar menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isi secara umum akurat, tetapi tidak lengkap. Para pendengar bisa mempelajari beberapa fakta yang tersirat, tetapi mereka tidak menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isinya kurang akurat, karena tidak ada data faktual, tidak menambah pemahaman pendengar	Isinya tidak akurat atau terlalu umum. Pendengar tidak belajar apapun atau kadang menyesatkan.	20%
Sistematika - SI	terorganisasi dengan menyajikan fakta yang didukung oleh contoh yang telah dianalisis sesuai konsep	terorganisasi dengan baik dan menyajikan fakta yang meyakinkan untuk mendukung kesimpulan.	Presentasi mempunyai fokus dan menyajikan beberapa bukti yang mendukung kesimpulan.	Cukup fokus, namun bukti kurang mencukupi untuk digunakan dalam menarik kesimpulan	Tidak ada organisasi yang jelas. Fakta tidak digunakan untuk mendukung pernyataan.	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing masing kriteria
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Suara & Ekspresi _SE	Siswa menggunakan suara yang jelas dan volume yang sesuai, pengucapan istilah tepat. Semua penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa jelas. Kadang terlalu cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada dengan benar. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa cukup jelas, tapi ada beberapa yang kurang jelas. Sering cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada kadang kurang tepat. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa pelan, kadang salah mengucapkan istilah. Penonton masih mengalami kesulitan mendengar presentasi.	Siswa bicara seperti bergumam, sering salah mengucapkan istilah, dan suaranya terlalu pelan sehingga penonton yang duduk di belakang tidak dapat mendengar dengan jelas.	10 %
Kepercayaan Diri - KD	Berbicara dengan semangat, menularkan semangat dan antusiasme pada pendengar	Pembicara tenang dan menggunakan intonasi yang tepat, berbicara tanpa bergantung pada catatan, dan berinteraksi secara intensif dengan pendengar. Pembicara selalu kontak mata dengan pendengar.	Secara umum pembicara tenang, tetapi dengan nada yang datar dan cukup sering bergantung pada catatan. Kadang Kadang kontak mata dengan pendengar diabaikan.	Berpatokan pada catatan, tidak ada ide yang dikembangkan di luar catatan, suara monoton	Pembicara cemas dan tidak nyaman, dan membaca berbagai catatan daripada berbicara. Pendengar sering diabaikan. Tidak terjadi kontak mata karena pembicara lebih banyak melihat ke papan tulis atau layar.	20 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing masing kriteria
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Efektifitas alat bantu presentasi - EF	menggunakan alat bantu visual untuk menjelaskan dengan tepat dan memperkuat presentasi	Alat bantu visual siswa mendukung presentasi.	Siswa menggunakan alat bantu visual tapi kurang tepat karena isi yang kurang sistematis atau kurang sesuai kaidah presentasi	Siswa menggunakan alat bantu visual namun kurang mendukung presentasi.	Siswa tidak menggunakan alat peraga ATAU menggunakan alat peraga secara berlebihan dan tidak tepat.	10 %
Kerjasama - KE	Kerjasama grup terlihat solid. Presentasi dilatih dan dipersiapkan dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas dengan pembagian waktu yang baik.	Cukup solid. Presentasi dilatih dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas meski kadang tumpang tindih dengan bagian anggota lain. Manajemen waktu cukup baik.	Cukup solid. Presentasi kurang dilatih, pembagian porsi ada yang tidak seimbang. Manajemen waktu ada yang dominan memakai waktu, sehingga yang berikutnya tergesa-gesa.	Kurang solid. Presentasi kurang dilatih. Ada pembagian porsi presentasi namun masih disertai sedikit miskomunikasi dengan anggota grup.	Tidak solid. Persiapan presentasi kurang. Tidak ada pembagian porsi presentasi yang jelas. Beberapa miskomunikasi dengan anggota grup. Manajemen	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Tanya jawab - TJ (Keaktifan)	Siswa menunjukkan pemahaman mendalam (lebih dari yang dibutuhkan) dengan menjawab semua pertanyaan yang diajukan	Siswa dengan percaya diri menguasai materi dan menjawab banyak pertanyaan dengan disertai beberapa penjelasan yang mendukung.	Siswa kurang yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan kurang mampu menjawab pertanyaan dengan tepat.	Siswa tidak yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan hanya mampu menjawab pertanyaan dasar saja tanpa mampu menjelaskan lebih lanjut.	Siswa tidak memiliki pemahaman informasi, siswa tidak bisa menjawab pertanyaan tentang topik yang dipresentasikan.	20 %

3. Rubrik Penilaian Tugas MAKALAH (KELOMPOK ATAU INDIVIDU)

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor \geq 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Sistematika Laporan – SL	laporan dibuat sesuai sistematika penulisan yang dijelaskan di detail tugas	laporan dibuat dengan benar tetapi kurang jelas	laporan dibuat cukup benar dan kurang jelas	laporan dibuat kurang benar dan kurang jelas	laporan dibuat dengan sistematika yang tidak sesuai yang diminta	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor \geq 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Kelengkapan Laporan - KL	laporan dibuat secara lengkap sesuai petunjuk pembuatan laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan dan kesimpulan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan dan daftar pustaka	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan, daftar pustaka dan lampiran yang diperlukan	20 %
Kejelasan dan keruntutan penulisan –JR	laporan jelas, dapat dipahami, ditulis secara runtut	laporan jelas, tetapi penulisan kurang runtut	laporan cukup jelas, cukup sesuai dengan keruntutan penulisan, tapi ada beberapa ketidak teraturan	laporan kurang jelas, kurang sesuai dengan keruntutan penulisan	laporan tidak jelas, tidak sesuai dengan keruntutan penulisan	20 %
Validitas Referensi – VR	Mencantumkan referensi yang valid di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	Mencantumkan referensi yang valid tapi di beberapa paragraf, rumus, tabel dan gambar	Ada beberapa referensi yang kurang valid, walau lengkap tercantum di semua paragraf, rumus, tabel dan gambar	Lebih banyak referensi yang kurang valid, kurang tercantum di paragraf, rumus, tabel dan gambar	Tidak menggunakan referensi yang valid dan dominan tidak dicantumkan di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	20%

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor \geq 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Kebenaran konsep ide yang dipaparkan – KI	konsep/ide yang dipaparkan tepat, benar, dan sesuai dengan teori	konsep/ide yang dipaparkan sesuai dengan teori tetapi kurang jelas	konsep/ide yang dipaparkan cukup	konsep/ide yang dipaparkan kurang tepat	konsep/ide yang dipaparkan tidak tepat	30 %



**Kampus
Merdeka**
INDONESIA JAYA



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) & PERANGKAT PERANGKAT PEMBELAJARAN

MK. HIDROLOGI TEKNIK

Analisis Pembelajaran, RPS, Rencana Penilaian & Evaluasi,
Silabus Singkat, Rencana Tugas.

Program Studi Teknik Pertanian
Departemen Teknologi pertanian
Fakultas Pertanian
Universitas Hasanuddin

I. CPL, CPMK, Sub-CPMK

A. Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi Teknik Pertanian MK. Hidrologi Teknik:

CPL-3	Mampu menerapkan analisis kuantitatif, teknologi informasi, dan pemikiran kritis dalam profesi keteknikan pertanian.
CPL-4	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.
CPL-6	Mampu menjalankan usaha perokayasaan yang terkait dengan bidang pertanian terutama pemodelan pertanian dan agroindustri, baik sebagai produsen maupun penyedia layanan.

B. CPMK:

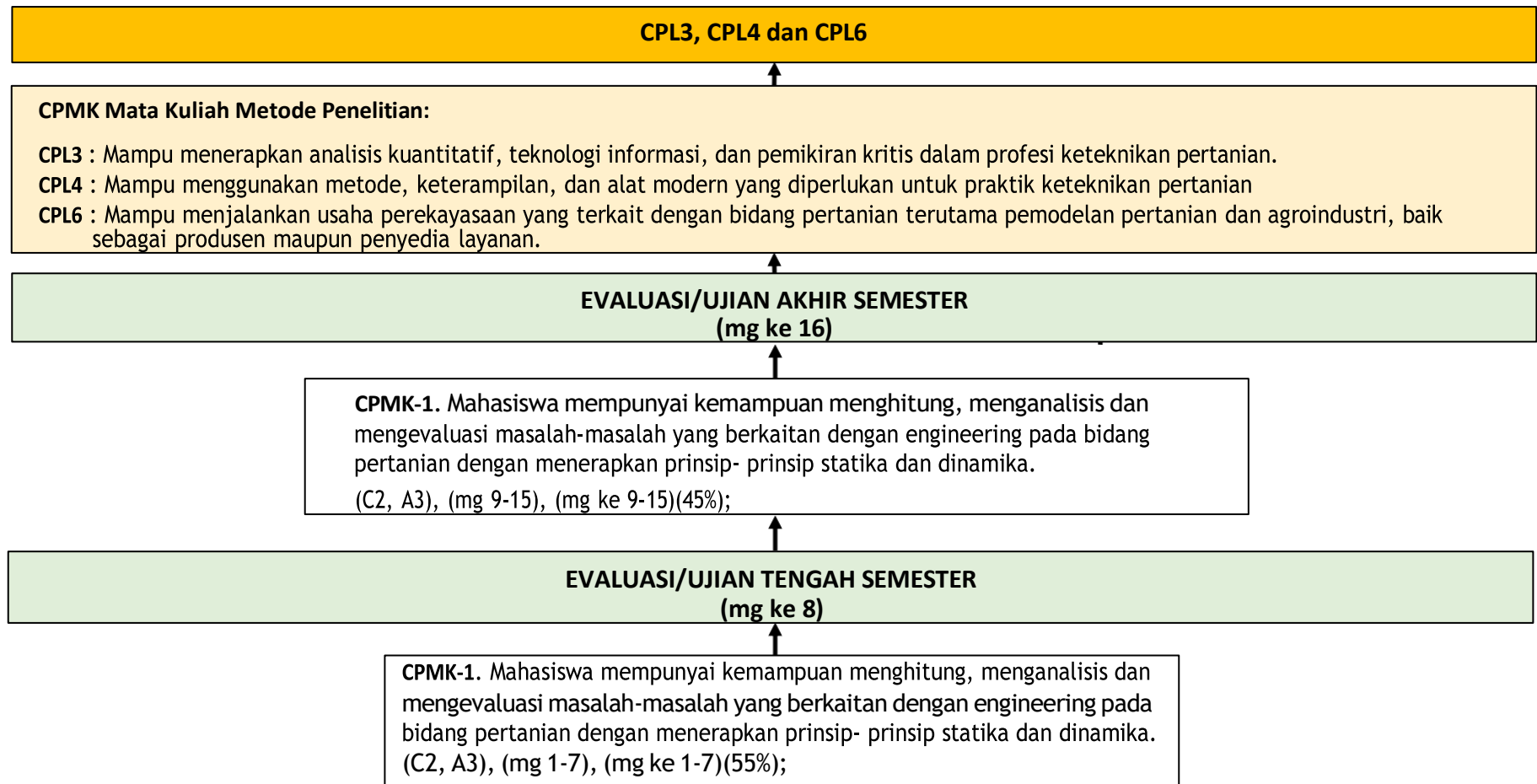
CPMK1	Mahasiswa mempunyai kemampuan menghitung, menganalisis dan mengevaluasi masalah-masalah yang berkaitan dengan engineering pada bidang pertanian dengan menerapkan prinsip- prinsip statika dan dinamika.
-------	--

C. Sub-CPMK:

Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu memahami, menjelaskan ruang lingkup dan konsep & prinsip dasar Konsep Konsep Hidrologi.
Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep Siklus Hidrologi.
Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Curah Hujan dan Penguapan.
Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menganalisa DAS dan Pertanian.
Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep Aliran air tanah.
Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep Hidrograf.
Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep Rute Hidrologi .
Sub-CPMK8	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep Routing Hidraulik.
Sub-CPMK9	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep Hidrologi Statistik.
Sub-CPMK10	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep Model Curah Hujan.

II. Analisis Pembelajaran

(gambarkan dalam bentuk diagram alir tahapan-tahapan belajar mahasiswa mulai dari minggu pertama sampai akhir, berdasarkan Sub-CPMK yang telah dijabarkan dari CPNK dan CPL Prodi yang dibebankan pada mata kuliah ini)



III. Rencana Pembelajaran Semester



**UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS PERTANIAN
PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN**

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Hydrology Teknik	23G04121602	Teknik Pertanian	T=2	P=0	4	8 Oktober 2023
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
			Dr. Ir. Mahmud Achmad, MP.		Diyah Yumeina, S.TP, M.Agr, Ph.D	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
CPL-3	Mampu menerapkan analisis kuantitatif, teknologi informasi, dan pemikiran kritis dalam profesi keteknikan pertanian.					
CPL-4	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.					
CPL-6	Mampu menjalankan usaha perkerjasama yang terkait dengan bidang pertanian terutama pemodelan pertanian dan agroindustri, baik sebagai produsen maupun penyedia layanan.					
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)						
CPMK1	Mahasiswa mempunyai kemampuan menghitung, menganalisis dan mengevaluasi masalah-masalah yang berkaitan dengan engineering pada bidang pertanian dengan menerapkan prinsip- prinsip statika dan dinamika.					
Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)						
Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu memahami, menjelaskan ruang lingkup dan konsep & prinsip dasar Konsep Konsep Hidrologi.					
Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep Siklus Hidrologi.					
Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Curah Hujan dan Penguapan.					
Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menganalisa DAS dan Pertanian.					
Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep Aliran air tanah.					
Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep Hidrograf.					
Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep Rute Hidrologi .					
Sub-CPMK8	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep Routing Hidraulik.					
Sub-CPMK9	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep Hidrologi Statistik.					
Sub-CPMK10	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep Model Curah Hujan.					

Korelasi antara CPL/CPMK terhadap Sub-CPMK				
	CPL-3 (%)	CPL-4 (%)	CPL-6 (%)	Bobot penilaian (%)
Sub-CPMK1	5			5
Sub-CPMK2	5			5
Sub-CPMK3	5			5
Sub-CPMK4		10		10
Sub-CPMK5		10		10
Sub-CPMK6			10	10
Sub-CPMK7			15	15
Sub-CPMK8			15	15
Sub-CPMK9			15	15
Sub-CPMK10		10		10
				100
Deskripsi Singkat MK	Mahasiswa mampu mendemonstrasikan pemahaman tentang proses dan fenomena dalam siklus hidrologi, serta mampu menganalisis data dalam semua komponen hidrologi. Mata kuliah ini meliputi: (1) Konsep Siklus Hidrologi, (2) Pengolahan Data Presipitasi, Intersepsi, Evaporasi, Aliran Permukaan dan Bawah Permukaan, Infiltrasi dan Perkolasi, dan Air Tanah, (3) Statistik Hidrologi dan (4) Permodelan Curah Hujan.			
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siklus hidrologi, 2. DAS dan Pertanian, 3. Presipitasi 4. Statistik hidrologi. 5. Evaporasi, Transpirasi dan Evapotranspirasi 6. Infiltrasi dan Perkolasi, 7. Aliran permukaan dan bawah permukaan, 8. Aliran air tanah, 9. Hydrograf Aliran, 10. Penelusuran aliran 11. Transformasi Hujan-Aliran (Permodelan), 12. Studi kasus model hidrologi 			
Pustaka	Utama :			
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Insley Jr., RK., MA Kohler, JLH. Paulhus, 1982. Hydrology for Engineers. Third Edition. McGraw-Hill Inc., New York. 2. Asdak, C., 2004. Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta. 			
	Pendukung :			

Dosen Pengampu		Dr. Ir. Mahmud Achmad, MP Prof. Dr. Ir. Ahmad Munir, M.Eng Dr. Ir. Daniel Useng, M.Eng.Sc Dr. Suhardi, STP., MP Samsuar, STP., M.Si Husnul Mubarak, S.TP., M.Si.					
Matakuliah syarat							
Mg Ke-	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Teknik & Kriteria	Pembelajaran Luring (Offline)	Pembelajaran Daring (Online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu memahami, menjelaskan ruang lingkup dan konsep & prinsip dasar Siklus hidrologi	Mampu memahami, menjelaskan ruang lingkup dan konsep & prinsip dasar Konsep Siklus hidrologi	Kriteria: Mampu menjelaskan ruang lingkup dan konsep & prinsip dasar Konsep Hidrologi Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Waktu: 2 x 50 menit		1. Pendahuluan: Konsep Hidrologi	5
2	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menganalisa DAS dan Pertanian	Mampu menjelaskan dan menganalisa DAS dan Pertanian	Kriteria: Mampu menjelaskan dan menganalisa DAS dan Pertanian Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Waktu: 2 x 50 menit		1. DAS dan Pertanian	5
3	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Presipitasi	Mampu menjelaskan konsep presipitasi	Kriteria: mampu menjelaskan konsep Curah Hujan dan	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa		1. Curah Hujan dan Penguapan	5

			Penguapan Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Metode: Waktu: 2 x 50 menit			
4	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep Statistik Hidrologi	Mampu memahami dan menjelaskan konsep Statistik Hidrologi	Kriteria: Mampu menjelaskan konsep Hidrologi Statistik Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Waktu: 2 x 50 menit		1. Hidrologi Statistik	5
5	Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami Evaporasi, Transpirasi dan Evapotranspirasi	Mampu menjelaskan dan memahami Evaporasi, Transpirasi dan Evapotranspirasi	Kriteria: Mampu menjelaskan dan melaksanakan pengukuran Infiltrasi dan Perkolasi Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Waktu: 2 x 50 menit		1. Infiltrasi dan Perkolasi	5
6	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menganalisa Infiltrasi dan Perkolasi	Mampu menjelaskan dan menganalisa Infiltrasi dan Perkolasi	Kriteria: Mampu menjelaskan dan menganalisa Aliran Permukaan dan Bawah Permukaan Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Waktu: 2 x 50 menit		1. Infiltrasi dan Perkolasi	10
7	Mahasiswa mampu menganalisa dan melakukan proses Pengukuran Aliran Permukaan	Mampu menganalisa dan melakukan proses Pengukuran Aliran Permukaan	Kriteria: Mampu menganalisa dan melakukan proses Pengukuran Aliran Permukaan Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Waktu:		1. Pengukuran Aliran Permukaan	10

				2 x 50 menit			
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengan Semester						
9,10	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep Aliran air tanah	Mampu memahami dan menjelaskan konsep Aliran air tanah	Kriteria: Mampu menjelaskan konsep Aliran air tanah Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Waktu: 2 x 50 menit		1. Aliran air tanah	5
11	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep Hidrograf Aliran	Mampu memahami dan menjelaskan konsep Hidrograf Aliran	Kriteria: Mampu menjelaskan konsep Hidrograf Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Waktu: 2 x 50 menit		1. Hidrograf	5
12	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep Penelusuran Aliran	Mampu memahami dan menjelaskan konsep Penelusuran Alirani	Kriteria: Mampu menjelaskan konsep Penelusuran Aliran Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Waktu: 2 x 50 menit		1. Rute Hidrologi	5
13,14	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep Transformasi Hujan Aliran (permodelan)	Mampu memahami dan menjelaskan konsep Transformasi Hujan Aliran (permodelan)	Kriteria: Mampu menjelaskan konsep Penelusuran Aliran Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Case Based Waktu: 2 x 50 menit		1. Routing Hidraulik	10

15	Mahasiswa mampu Menganalisis Studi Kasus model hidrologi	Mampu Menganalisis Studi Kasus model hidrologi	Kriteria: Mampu menjelaskan konsep Model Curah Hujan Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Case Based Waktu: 2 x 50 menit		1. Model Curah Hujan	
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yang setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yang dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. **TM**=Tatap Muka, **PT**=Penugasan terstruktur, **BM**=Belajar mandiri.

IV. Portofolio Penilaian & Evaluasi Ketercapaian CPL Mahasiswa


Mg	CPL	CPMK (CLO)	Sub-CPMK (LLO)	Indikator	Bentuk Soal - Bobot(%)*)	Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mhs (0-100)	$\Sigma((\text{Nilai Mhs}) \times (\text{Bobot}\%)*))$	Ketercapaian CPL pada MK (%)
1-2	3	1	2		Tugas	10			
3			3-4		Tugas	15			
4-5	4	1	5-6		Tugas	15			
6-7			7		Tugas	10			
8	Evaluasi Tengah Semester (ETS)								
9-10	6	1	10		Tugas	15			
11-12			11-12		Tugas	10			
13-14-15			15		PBL	25			
16	Evaluasi Akhir Semester (EAS)								
Total bobot (%)						100	100		
Nilai akhir mahasiswa ($\Sigma(\text{Nilai Mhs}) \times (\text{Bobot}\%))$									

Catatan: CLO = Courses Learning Outcomes, LLC = Lesson Learning Outcomes

V. Penilaian Ketercapaian CPL pada MK-Praktikum Gambar Teknik


No	CPL pada MK-Praktikum Gambar Teknik	Nilai Capaian Mhs (0-100)	Ketercapaian CPL pada MK (%)
1	Mampu menerapkan analisis kuantitatif, teknologi informasi, dan pemikiran kritis dalam profesi keteknikan pertanian.	80-100	15
2	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.	80-100	35
3	Mampu menjalankan usaha perkerjasama yang terkait dengan bidang pertanian terutama pemanfaatan energi terbarukan dalam industri pertanian.	80-100	50
			100

VI. Silabus Singkat Mata Kuliah

	Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian	
	SILABUS SINGKAT	
MATA KULIAH	Nama	Hidrologi Teknik
	Kode	23G04121602
	Kredit	2
	Semester	4
DESKRIPSI MATA KULIAH		
<p>Mahasiswa mampu mendemonstrasikan pemahaman tentang proses dan fenomena dalam siklus hidrologi, serta mampu menganalisis data dalam semua komponen hidrologi. Mata kuliah ini meliputi: (1) Konsep Siklus Hidrologi, (2) Pengolahan Data Presipitasi, Intersepsi, Evaporasi, Aliran Permukaan dan Bawah Permukaan, Infiltrasi dan Perkolasi, dan Air Tanah, (3) Statistik Hidrologi dan (4) Pemodelan Curah Hujan.</p>		
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)		
1	Mampu menerapkan analisis kuantitatif, teknologi informasi, dan pemikiran kritis dalam profesi keteknikan pertanian.	
2	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.	
3	Mampu menjalankan usaha perkerjasama yang terkait dengan bidang pertanian terutama pemodelan pertanian dan agroindustri, baik sebagai produsen maupun penyedia layanan.	
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (Sub-CPMK)		
1	Mahasiswa mampu memahami, menjelaskan ruang lingkup dan konsep & prinsip dasar Konsep Konsep Hidrologi.	
2	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep Siklus Hidrologi.	
3	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Curah Hujan dan Penguapan.	
4	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menganalisa DAS dan Pertanian.	
5	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep Aliran air tanah.	

6	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep Hidrograf.
7	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep Rute Hidrologi .
8	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep Routing Hidraulik.
9	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep Hidrologi Statistik.
10	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep Model Curah Hujan.
11	Mahasiswa mampu memahami, menjelaskan ruang lingkup dan konsep & prinsip dasar Konsep Konsep Hidrologi.
12	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep Siklus Hidrologi.
13	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Curah Hujan dan Penguapan.
MATERI PEMBELAJARAN	
1	Siklus hidrologi,
2	DAS dan Pertanian
3	Presipitasi
4	Statistik hidrologi.
5	Evaporasi, Transpirasi dan Evapotranspirasi
6	Infiltrasi dan Perkolasi,
7	Aliran permukaan dan bawah permukaan,
8	Aliran air tanah,
9	Hydrograf Aliran,
10	Penelusuran aliran
11	Transformasi Hujan-Aliran (Permodelan),
12	Studi kasus model hidrologi
PUSTAKA	
PUSTAKA UTAMA	
	1. Insley Jr., RK., MA Kohler, JLH. Paulhus, 1982. Hydrology for Engineers. Third Edition. McGraw-Hill Inc., New York.
	2. Asdak, C., 2004. Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
PUSTAKA PENDUKUNG	
PRASYARAT (Jika ada)	

VII. Rencana Tugas

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian			
RENCANA TUGAS MAHASISWA					
MATA KULIAH	Hidrologi Teknik				
KODE	23G04121602	SKS	2	SEMESTER	4
DOSEN PENGAMPU	Dr. Ir. Mahmud Achmad, MP.				
BENTUK TUGAS			WAKTU Pengerjaan Tugas		
Case Based			3 minggu		
JUDUL TUGAS					
Case Based identifikasi konsep siklus hidrologi					
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep Statistik Hidrologi 2. Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami Evaporasi, Transpirasi dan Evapotranspirasi 3. Mahasiswa mampu menjelaskan dan menganalisa Infiltrasi dan Perkolasi 					
DISKRIPSI TUGAS					
Tugas ini memerintahkan mahasiswa untuk membentuk kelompok kemudian setiap kelompok memilih 1 permasalahan pembuatan energi terbarukan (bioethanol dan briket) , mencari solusi untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, membuat laporan, mempresentasikan hasil laporan.					
METODE Pengerjaan Tugas					

1. PBL
BENTUK DAN FORMAT LUARAN
<p>a. Obyek Garapan: Solusi permasalahan</p> <p>b. Bentuk Luaran:</p> <p>1. Laporan hasil diskusi kelompok</p>
INDIKATOR, KRETERIA DAN BOBOT PENILAIAN
<p>Indikator: Penentuan topik masalah yang diambil, hasil analisis masalah, dan solusi yang diberikan</p> <p>Kreteria: Laporan Hasil</p> <p>Bobot Penilaian: 20%</p>
JADWAL PELAKSANAAN
Minggu ke-4-6
LAIN-LAIN
-
DAFTAR RUJUKAN
-

VIII. Contoh Lembar Tugas PBL

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian	
LEMBAR SOAL TUGAS PBL			
SEMESTER GANJIL Tahun 2023			
Mata Kuliah	Hidrologi Teknik	Kode/SKS	23G04121602/ 2SKS
Hari/Tanggal/jam	-	Kelas	A
Dosen Pengampu	Dr. Ir. Mahmud Achmad, MP.	Ruang	
Waktu Tugas	3 minggu	TTG Dosen Pengampu	TTG Prodi
Sifat Tugas			
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH			
Sub-CPMK-2: Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep Siklus Hidrologi.			
Soal			Bobot(%)
1	1. Setiap kelompok memilih 1 permasalahan yang terkait dengan Siklus Hidrologi 2. Analisis Masalah terkait Siklus Hidrologi pada topik yang dipilih. 3. Buat perencanaan solusi dari masalah tersebut. 4. Membuat laporan hasil diskusi. 5. Mempresentasikan hasil penyelesaian dari masalah tersebut		10
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH			
Sub-CPMK-9: Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep Hidrologi Statistik.			
Soal			Bobot(%)
2	1. Setiap kelompok memilih 1 permasalahan yang terkait dengan Hidrologi Statik		10

	<ol style="list-style-type: none">2. Analisis Masalah terkait Hidrologi Statik pada topik yang dipilih.3. Buat perencanaan solusi dari masalah tersebut.4. Membuat laporan hasil diskusi.5. Mempresentasikan hasil penyelesaian dari masalah tersebut	
<p>Selamat mengerjakan tugas, dan berusahalah sekuat-kuat nya untuk MELAWAN KEINGINAN BERBUAT CURANG, ini adalah saat yang tepat berlatih berbuat JUJUR, kalau tidak sekarang kapan lagi !!!, semoga Anda semua sukses, salam.</p>		

IX. Rubrik penilaian Praktikum dan Tugas PBL

1. Rubrik Penilaian Tugas Analisis Kasus/Studi Kasus

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	≥ 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang permasalahan. Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang permasalahan. Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang permasalahan. Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang permasalahan. Banyak persyaratan tugas yang tidak ada
Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang permasalahan

2. Rubrik Penilaian Tugas Presentasi Mahasiswa

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing masing kriteria
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Penguasaan Materi -PM	Isi mampu menggugah pendengar untuk mengambangkan pikiran.	Isi akurat dan lengkap. Para pendengar menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isi secara umum akurat, tetapi tidak lengkap. Para pendengar bisa mempelajari beberapa fakta yang tersirat, tetapi mereka tidak menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isinya kurang akurat, karena tidak ada data faktual, tidak menambah pemahaman pendengar	Isinya tidak akurat atau terlalu umum. Pendengar tidak belajar apapun atau kadang menyesatkan.	20%
Sistematika - SI	terorganisasi dengan menyajikan fakta yang didukung oleh contoh yang telah dianalisis sesuai konsep	terorganisasi dengan baik dan menyajikan fakta yang meyakinkan untuk mendukung kesimpulan.	Presentasi mempunyai fokus dan menyajikan beberapa bukti yang mendukung kesimpulan.	Cukup fokus, namun bukti kurang mencukupi untuk digunakan dalam menarik kesimpulan	Tidak ada organisasi yang jelas. Fakta tidak digunakan untuk mendukung pernyataan.	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing masing kriteria
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Suara & Ekspresi _SE	Siswa menggunakan suara yang jelas dan volume yang sesuai, pengucapan istilah tepat. Semua penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa jelas. Kadang terlalu cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada dengan benar. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa cukup jelas, tapi ada beberapa yang kurang jelas. Sering cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada kadang kurang tepat. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa pelan, kadang salah mengucapkan istilah. Penonton masih mengalami kesulitan mendengar presentasi.	Siswa bicara seperti bergumam, sering salah mengucapkan istilah, dan suaranya terlalu pelan sehingga penonton yang duduk di belakang tidak dapat mendengar dengan jelas.	10 %
Kepercayaan Diri - KD	Berbicara dengan semangat, menularkan semangat dan antusiasme pada pendengar	Pembicara tenang dan menggunakan intonasi yang tepat, berbicara tanpa bergantung pada catatan, dan berinteraksi secara intensif dengan pendengar. Pembicara selalu kontak mata dengan pendengar.	Secara umum pembicara tenang, tetapi dengan nada yang datar dan cukup sering bergantung pada catatan. Kadang Kadang kontak mata dengan pendengar diabaikan.	Berpatokan pada catatan, tidak ada ide yang dikembangkan di luar catatan, suara monoton	Pembicara cemas dan tidak nyaman, dan membaca berbagai catatan daripada berbicara. Pendengar sering diabaikan. Tidak terjadi kontak mata karena pembicara lebih banyak melihat ke papan tulis atau layar.	20 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing masing kriteria
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Efektifitas alat bantu presentasi - EF	menggunakan alat bantu visual untuk menjelaskan dengan tepat dan memperkuat presentasi	Alat bantu visual siswa mendukung presentasi.	Siswa menggunakan alat bantu visual tapi kurang tepat karena isi yang kurang sistematis atau kurang sesuai kaidah presentasi	Siswa menggunakan alat bantu visual namun kurang mendukung presentasi.	Siswa tidak menggunakan alat peraga ATAU menggunakan alat peraga secara berlebihan dan tidak tepat.	10 %
Kerjasama - KE	Kerjasama grup terlihat solid. Presentasi dilatih dan dipersiapkan dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas dengan pembagian waktu yang baik.	Cukup solid. Presentasi dilatih dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas meski kadang tumpang tindih dengan bagian anggota lain. Manajemen waktu cukup baik.	Cukup solid. Presentasi kurang dilatih, pembagian porsi ada yang tidak seimbang. Manajemen waktu ada yang dominan memakai waktu, sehingga yang berikutnya tergesa-gesa.	Kurang solid. Presentasi kurang dilatih. Ada pembagian porsi presentasi namun masih disertai sedikit miskomunikasi dengan anggota grup.	Tidak solid. Persiapan presentasi kurang. Tidak ada pembagian porsi presentasi yang jelas. Beberapa miskomunikasi dengan anggota grup. Manajemen	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Tanya jawab - TJ (Keaktifan)	Siswa menunjukkan pemahaman mendalam (lebih dari yang dibutuhkan) dengan menjawab semua pertanyaan yang diajukan	Siswa dengan percaya diri menguasai materi dan menjawab banyak pertanyaan dengan disertai beberapa penjelasan yang mendukung.	Siswa kurang yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan kurang mampu menjawab pertanyaan dengan tepat.	Siswa tidak yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan hanya mampu menjawab pertanyaan dasar saja tanpa mampu menjelaskan lebih lanjut.	Siswa tidak memiliki pemahaman informasi, siswa tidak bisa menjawab pertanyaan tentang topik yang dipresentasikan.	20 %

3. Rubrik Penilaian Tugas MAKALAH (KELOMPOK ATAU INDIVIDU)

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor \geq 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Sistematika Laporan – SL	laporan dibuat sesuai sistematika penulisan yang dijelaskan di detail tugas	laporan dibuat dengan benar tetapi kurang jelas	laporan dibuat cukup benar dan kurang jelas	laporan dibuat kurang benar dan kurang jelas	laporan dibuat dengan sistematika yang tidak sesuai yang diminta	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor \geq 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Kelengkapan Laporan - KL	laporan dibuat secara lengkap sesuai petunjuk pembuatan laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan dan kesimpulan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan dan daftar pustaka	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan, daftar pustaka dan lampiran yang diperlukan	20 %
Kejelasan dan keruntutan penulisan –JR	laporan jelas, dapat dipahami, ditulis secara runtut	laporan jelas, tetapi penulisan kurang runtut	laporan cukup jelas, cukup sesuai dengan keruntutan penulisan, tapi ada beberapa ketidak teraturan	laporan kurang jelas, kurang sesuai dengan keruntutan penulisan	laporan tidak jelas, tidak sesuai dengan keruntutan penulisan	20 %
Validitas Referensi – VR	Mencantumkan referensi yang valid di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	Mencantumkan referensi yang valid tapi di beberapa paragraf, rumus, tabel dan gambar	Ada beberapa referensi yang kurang valid, walau lengkap tercantum di semua paragraf, rumus, tabel dan gambar	Lebih banyak referensi yang kurang valid, kurang tercantum di paragraf, rumus, tabel dan gambar	Tidak menggunakan referensi yang valid dan dominan tidak dicantumkan di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	20%

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor \geq 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Kebenaran konsep ide yang dipaparkan – KI	konsep/ide yang dipaparkan tepat, benar, dan sesuai dengan teori	konsep/ide yang dipaparkan sesuai dengan teori tetapi kurang jelas	konsep/ide yang dipaparkan cukup	konsep/ide yang dipaparkan kurang tepat	konsep/ide yang dipaparkan tidak tepat	30 %



**Kampus
Merdeka**
INDONESIA JAYA



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) & PERANGKAT PERANGKAT PEMBELAJARAN

MK. ILMU BANGUNAN DAN LINGKUNGAN PERTANIAN

Analisis Pembelajaran, RPS, Rencana Penilaian & Evaluasi,
Silabus Singkat, Rencana Tugas.

Program Studi Teknik Pertanian
Departemen Teknologi pertanian
Fakultas Pertanian
Universitas Hasanuddin

I. CPL, CPMK, Sub-CPMK

A. Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi Teknik Pertanian MK. Ilmu Bangunan dan Lingkungan:

KU-1	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.
KU-2	Mampu merancang peralatan, komponen, atau proses sederhana yang dibutuhkan dalam operasi keteknikan pertanian.
KK-3	Mampu menganalisis dampak penerapan teknologi dalam bidang pertanian terhadap lingkungan dan masyarakat dengan pendekatan multidisiplin;

B. CPMK:

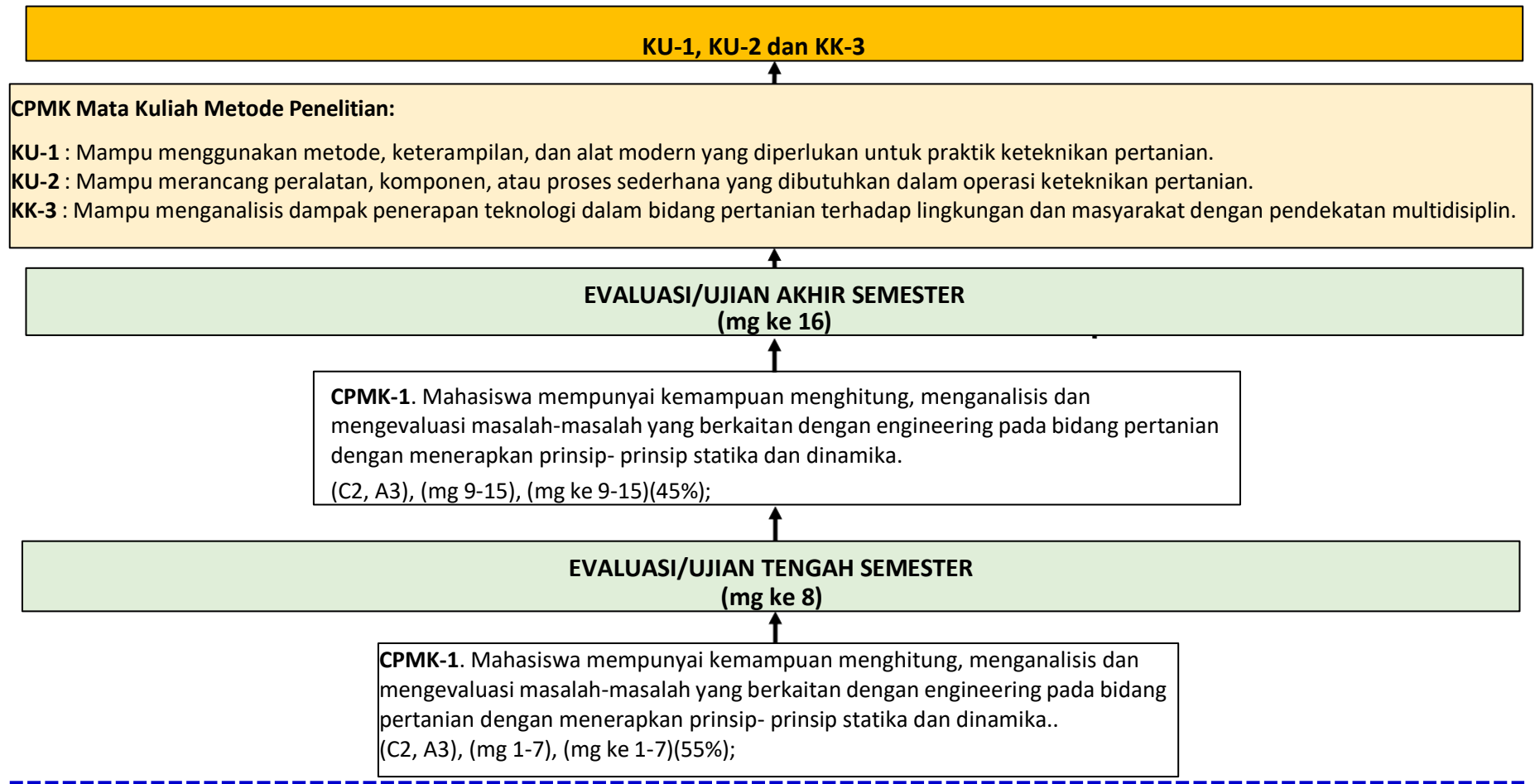
CPMK1	Mahasiswa mempunyai kemampuan menghitung, menganalisis dan mengevaluasi masalah-masalah yang berkaitan dengan engineering pada bidang pertanian dengan menerapkan prinsip- prinsip statika dan dinamika.
-------	--

C. Sub-CPMK:

Sub-CPMK1	Mahasiswa memahami ruang lingkup dan konsep & prinsip dasar bangunan pertanian
Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Lingkungan fungsional bangunan-bangunan, pertanian dan pengendaliannya
Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu memahami Kebutuhan struktural bangunan dan analisa beban yang bekerja pada bangunan
Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Prinsip perencanaan Bangunan kegiatan usaha tani
Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu menghitung Perpindahan panas dan Kesetimbangan thermal bangunan pertanian
Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu menganalisis studi kasus

II. Analisis Pembelajaran

(gambarkan dalam bentuk diagram alir tahapan-tahapan belajar mahasiswa mulai dari minggu pertama sampai akhir, berdasarkan Sub-CPMK yang telah dijabarkan dari CPNK dan CPL Prodi yang dibebankan pada mata kuliah ini)



III. Rencana Pembelajaran Semester



**UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS PERTANIAN
PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN**

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Ilmu Bangunan dan Lingkungan Pertanian	23G04130602	Teknik Pertanian	T=2	P=0	4	8 Oktober 2023
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
			Dr. Ir. Sitti Nur Faridah, MP		Diyah Yumeina, S.TP, M.Agr, Ph.D	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	KU-1	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.				
	KU-2	Mampu merancang peralatan, komponen, atau proses sederhana yang dibutuhkan dalam operasi keteknikan pertanian.				
	KK-3	Mampu menganalisis dampak penerapan teknologi dalam bidang pertanian terhadap lingkungan dan masyarakat dengan pendekatan multidisiplin;				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPMK1	Mahasiswa mempunyai kemampuan menghitung, menganalisis dan mengevaluasi masalah-masalah yang berkaitan dengan engineering pada bidang pertanian dengan menerapkan prinsip-prinsip statika dan dinamika.				
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)					
	Sub-CPMK1	Mahasiswa memahami ruang lingkup dan konsep & prinsip dasar bangunan pertanian				
	Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Lingkungan fungsional bangunan-bangunan, pertanian dan pengendaliannya				
	Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu memahami Kebutuhan struktural bangunan dan analisa beban yang bekerja pada bangunan				
	Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Prinsip perencanaan Bangunan kegiatan usaha tani				
	Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu menghitung Perpindahan panas dan Kesetimbangan thermal bangunan pertanian				
	Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu menganalisis studi kasus				
	Korelasi antara CPL/CPMK terhadap Sub-CPMK					
		KU-1 (%)	KU-2 (%)	KK-3 (%)	Bobot penilaian (%)	
Sub-CPMK1	10			10		
Sub-CPMK2	15			15		

	Sub-CPMK3		10		20		
	Sub-CPMK4		15		20		
	Sub-CPMK5		10		20		
	Sub-CPMK6			15	15		
	Sub-CPMK7						
	Sub-CPMK8						
	Sub-CPMK9						
	Sub-CPMK10						
					100		
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ilmu bangunan dan lingkungan pertanian mempelajari mengenai struktur bangunan dan dasar-dasar perencanaan fungsional bangunan pertanian dan lingkungan yang mempengaruhinya. Mata kuliah ini membahas mengenai bangunan pertanian antara lain meliputi perencanaan bangunan pusat kegiatan usaha tani, dasar-dasar pengendalian keadaan lingkungan ruangan secara alamiah dan mekanis, serta penerapannya pada produksi tanaman dan ternak serta fasilitas bangunan penyimpanan hasil pertanian.						
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendahuluan 2. Kebutuhan struktural bangunan dan analisa beban yang bekerja pada bangunan 3. Perpindahan panas dan Keseimbangan thermal bangunan pertanian 4. Lingkungan fungsional bangunan-bangunan, pertanian dan pengendaliannya 5. Prinsip perencanaan Bangunan kegiatan usaha tani 						
Pustaka	Utama :						
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Whitaker, J. F. 1979. Agricultural Building and Structure 2. Barre, H, J and Sammet, L, L., 1996. Frame Structures 3. Esmay, L. Merle and Dixon, E. Jhon., 1986. Environmental Control for Agricultural Buildings 						
	Pendukung :						
Dosen Pengampu	Dr. Ir. Sitti Nur Faridah, MP. Husnul Mubarak, S.TP., M.Si.						
Matakuliah syarat							
Mg Ke-	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Penilaian		Bantuan Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Teknik & Kriteria	Pembelajaran Luring (Offline)	Pembelajaran Daring (Online)		

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa memahami ruang lingkup dan konsep & prinsip dasar bangunan pertanian	Memahami ruang lingkup dan konsep & prinsip dasar bangunan pertanian	<p>Kriteria: Mampu menjelaskan ruang lingkup dan konsep & prinsip dasar bangunan pertanian</p> <p>Bentuk: Ujian tulis</p>	<p>Bentuk: Kuliah interaktif + diskusi TM [(1x(2x50"))]</p> <p>Metode: Discovery Learning</p> <p>Waktu: 2 x 50 menit</p>		<p>Kontrak Pembelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pengenalan mata kuliah: definisi dan ruang lingkup bangunan pertanian. 	5
2,3	Mahasiswa mampu memahami Kebutuhan struktural bangunan dan analisa beban yang bekerja pada bangunan	Memahami Kebutuhan struktural bangunan dan analisa beban yang bekerja pada bangunan	<p>Kriteria: Mampu menjekaskan elemen- elemen pembentuk struktur bangunan</p> <p>Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz</p>	<p>Bentuk: Kuliah interaktif + diskusi TM [(1x(2x50"))]</p> <p>Metode: Discovery Learning</p> <p>Waktu: 2 x 50 menit</p>		<p>Struktur bangunan</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Klasifikasi struktur pembentuk bangunan ● Elemen-elemen pembentuk struktur bangunan 	5
4,5	Mahasiswa mampu menghitung Perpindahan panas dan Kesetimbangan thermal bangunan pertanian	Mampu menghitung Perpindahan panas dan Kesetimbangan thermal bangunan pertanian	<p>Kriteria: Mampu menghitung biaya pengerjaan bangunan pertanian</p> <p>Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz</p>	<p>Bentuk: Kuliah interaktif + diskusi TM [(1x(2x50"))]</p> <p>Metode: Discovery Learning</p> <p>Waktu: 2 x 50 menit</p>		<p>1. Perhitungan biaya pengerjaan bangunan</p>	10
6,7	Mahasiswa mampu menganalisis studi kasus	Ketepatan menganalisis studi kasus beberapa	<p>Kriteria: Mampu menjelaskan prinsip dasar</p>	<p>Bentuk: Kuliah interaktif + diskusi TM [(1x(2x50"))]</p>		<p>Bangunan fungsional</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pengertian bangunan fungsional 	5

		bangunan pertanian	perencanaan fungsional Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Metode: Case based Waktu: 2 x 50 menit		<ul style="list-style-type: none"> • Jenis-jenis bangunan fungsional • Sistem ventilasi 	
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengan Semester						
9,10	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Lingkungan fungsional bangunan-bangunan, pertanian dan pengendaliannya	Mampu menjelaskan Lingkungan fungsional bangunan-banguna,pertanian dan pengendaliannya	Kriteria: Mampu menjelaskan perencanaan farmstead Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah interaktif + diskusi TM [(1x(2x50"))] Metode: Discovery Learning Waktu: 2 x 50 menit		Perencanaan farmstead <ul style="list-style-type: none"> • Prinsip perencanaan farmstead • Faktor-faktor yang mempengaruhi tata letaknya 	10
11,12	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Prinsip perencanaan Bangunan kegiatan usaha tani	Mampu menjelaskan konsep Prinsip perencanaan Bangunan kegiatan usaha tani	Kriteria: Mampu menjelaskan konsep bangunan ternak Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah interaktif + diskusi TM [(1x(2x50"))] Metode: Discovery Learning Waktu: 2 x 50 menit		Bangunan ternak <ul style="list-style-type: none"> • Fungsi kandang ternak • Persyaratan struktural dan fungsional bangunan ternak 	10
13-15	Mahasiswa mampu menganalisis studi kasus	Mahasiswa mampu menganalisis studi kasus	Kriteria: Mampu menjelaskan konsep	Bentuk: Kuliah interaktif + diskusi TM [(1x(2x50"))] Metode: Case based Waktu:		Bangunan peralatan/bengkel pertanian 1. Fungsi bangkel	10

				2 x 50 menit			
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yang setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yang dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. **TM**=Tatap Muka, **PT**=Penugasan terstruktur, **BM**=Belajar mandiri.

IV. Portofolio Penilaian & Evaluasi Ketercapaian CPL Mahasiswa

Mg	CPL	CPMK (CLO)	Sub-CPMK (LLO)	Indikator	Bentuk Soal - Bobot(*)	Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mhs (0-100)	$\Sigma((\text{Nilai Mhs}) \times (\text{Bobot}(\%)*))$	Ketercapaian CPL pada MK (%)
1-2	KU-1	1	1		Tugas	10			
3			2-3		Tugas	15			
4-5	KU-2	1	4-5		Tugas	15			
6-7			6-7		Tugas	10			
8	Evaluasi Tengah Semester (ETS)								
9-10	KK-3	1	9-10		Tugas	15			
11-12			11-12		Tugas	10			
13-14-15			13-15		PBL	25			
16	Evaluasi Akhir Semester (EAS)								
Total bobot (%)						100	100		
Nilai akhir mahasiswa ($\Sigma(\text{Nilai Mhs}) \times (\text{Bobot}(\%))$)									

Catatan: CLO = Courses Learning Outcomes, LLC = Lesson Learning Outcomes

V. Penilaian Ketercapaian CPL pada MK-Praktikum Gambar Teknik

No	CPL pada MK-Praktikum Gambar Teknik	Nilai Capaian Mhs (0-100)	Ketercapaian CPL pada MK (%)
1	Mampu menerapkan analisis kuantitatif, teknologi informasi, dan pemikiran kritis dalam profesi keteknikan pertanian.	80-100	30
2	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.	80-100	20
3	Mampu menjalankan usaha perekayasaan yang terkait dengan bidang pertanian terutama pemanfaatan energi terbarukan dalam industri pertanian.	80-100	50
			100

VI. Silabus Singkat Mata Kuliah

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian
SILABUS SINGKAT		
MATA KULIAH	Nama	Ilmu Bangunan dan Lingkungan Pertanian
	Kode	23G04130602
	Kredit	2
	Semester	4
DESKRIPSI MATA KULIAH		
<p>Mata kuliah ilmu bangunan dan lingkungan pertanian mempelajari mengenai struktur bangunan dan dasar-dasar perencanaan fungsional bangunan pertanian dan lingkungan yang mempengaruhinya. Mata kuliah ini membahas mengenai bangunan pertanian antara lain meliputi perencanaan bangunan pusat kegiatan usaha tani, dasar-dasar pengendalian keadaan lingkungan ruangan secara alamiah dan mekanis, serta penerapannya pada produksi tanaman dan ternak serta fasilitas bangunan penyimpanan hasil pertanian.</p>		
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)		
1	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.	
2	Mampu merancang peralatan, komponen, atau proses sederhana yang dibutuhkan dalam operasi keteknikan pertanian.	
3	Mampu menganalisis dampak penerapan teknologi dalam bidang pertanian terhadap lingkungan dan masyarakat dengan pendekatan multidisiplin;	
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (Sub-CPMK)		
1	Mahasiswa memahami ruang lingkup dan konsep & prinsip dasar bangunan pertanian	
2	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Lingkungan fungsional bangunan-bangunan, pertanian dan pengendaliannya	
3	Mahasiswa mampu memahami Kebutuhan struktural bangunan dan analisa beban yang bekerja pada bangunan	

4	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Prinsip perencanaan Bangunan kegiatan usaha tani
5	Mahasiswa mampu menghitung Perpindahan panas dan Keseimbangan thermal bangunan pertanian
6	Mahasiswa mampu menganalisis studi kasus
MATERI PEMBELAJARAN	
1	Pendahuluan
2	Kebutuhan struktural bangunan dan analisa beban yang bekerja pada bangunan
3	Perpindahan panas dan Keseimbangan thermal bangunan pertanian
4	Lingkungan fungsional bangunan-bangunan, pertanian dan pengendaliannya
5	Prinsip perencanaan Bangunan kegiatan usaha tani
PUSTAKA	
	PUSTAKA UTAMA
	1. Whitakher, J. F. 1979. Agricultural Building and Structure 2. Barre,H, J and Sammet, L,L., 1996. Frame Structures 3. Esmay, L. Merle and Dixon, E. Jhon., 1986. Environmental Control for Agricultural Buildings
	PUSTAKA PENDUKUNG
PRASYARAT (Jika ada)	

VII. Rencana Tugas

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian			
RENCANA TUGAS MAHASISWA					
MATA KULIAH	Ilmu Bangunan dan Lingkungan Pertanian				
KODE	23G04130602	sks	2	SEMESTER	4
DOSEN PENGAMPU	Dr. Ir. Sitti Nur Faridah, MP				
BENTUK TUGAS			WAKTU Pengerjaan Tugas		
Case Based			3 minggu		
JUDUL TUGAS					
Case Based Identifikasi struktur dan kesetimbangan thermal bangunan pertanian					
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH					
<ul style="list-style-type: none"> . Mahasiswa mampu memahami Kebutuhan struktural bangunan dan analisa beban yang bekerja pada bangunan. . Mahasiswa mampu menghitung Perpindahan panas dan Kesetimbangan thermal bangunan pertanian 					
DISKRIPSI TUGAS					
Tugas ini meminta mahasiswa untuk membentuk membentuk anggota kelompok, kemudian masing-masing kelompok memilih satu topik yang diangkat. Selanjutnya mahasiswa mencari solusi terhadap masalah yang diperoleh dan mempresentasikan masalah serta solusi yang mereka tawarkan.					
METODE Pengerjaan Tugas					
1. PBL					
BENTUK DAN FORMAT LUARAN					

<p>a. Obyek Garapan: Solusi yang ditawarkan</p> <p>b. Bentuk Luaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Presentasi kelompok 2. Laporan hasil
INDIKATOR, KRETERIA DAN BOBOT PENILAIAN
<p>Indikator: Penentuan masalah yang diperoleh, diskusi terhadap masalah yang diperoleh dan solusi yang ditawarkan.</p> <p>Kreteria: Laporan Hasil</p> <p>Bobot Penilaian: 15 %</p>
JADWAL PELAKSANAAN
Minggu ke-2-5
LAIN-LAIN
-
DAFTAR RUJUKAN
-

VIII. Contoh Lembar Tugas PBL

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian	
LEMBAR SOAL TUGAS PBL			
SEMESTER GANJIL Tahun 2023			
Mata Kuliah	Ilmu Bangunan dan Lingkungan pertanian	Kode/sks	23G04130602/ 2 sks
Hari/Tanggal/jam	-	Kelas	A
Dosen Pengampu	Dr. Ir. Sitti Nur Faridah, MP	Ruang	
Waktu Tugas	3 minggu	TTG Dosen Pengampu	TTG Prodi
Sifat Tugas			
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH			
Sub-CPMK-3: Mahasiswa mampu memahami Kebutuhan struktural bangunan dan analisa beban yang bekerja pada bangunan.			
Soal			Bobot(%)
1	1. Setiap kelompok memilih 1 permasalahan struktur bangunan yang terkait dengan bangunan pertanian. 2. Analisis Masalah terkait struktur bangunan pada topik yang dipilih. 3. Buat perencanaan solusi dari masalah tersebut. 4. Membuat laporan hasil diskusi. 5. Mempresentasikan hasil penyelesaian dari masalah tersebut		5
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH			
Sub-CPMK-5: Mahasiswa mampu menghitung Perpindahan panas dan Keseimbangan thermal bangunan pertanian			
Soal			Bobot(%)

2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Setiap kelompok memilih 1 permasalahan yang terkait dengan perpindahan panas dan thermal bangunan pertanian. 2. Analisis Masalah terkait topik yang dipilih. 3. Buat perencanaan solusi dari masalah tersebut. 4. Membuat laporan hasil diskusi. 5. Mempresentasikan hasil penyelesaian dari masalah tersebut 	10
<p>Selamat mengerjakan tugas, dan berusahalah sekuat-kuat nya untuk MELAWAN KEINGINAN BERBUAT CURANG, ini adalah saat yang tepat berlatih berbuat JUJUR, kalau tidak sekarang kapan lagi !!!, semoga Anda semua sukses, salam.</p>		

IX. Rubrik penilaian Praktikum dan Tugas PBL

1. Rubrik Penilaian Tugas Analisis Kasus/Studi Kasus

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	≥ 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang permasalahan. Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang permasalahan. Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang permasalahan. Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang permasalahan. Banyak persyaratan tugas yang tidak ada
Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang permasalahan

2. Rubrik Penilaian Tugas Presentasi Mahasiswa

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing masing kriteria
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Penguasaan Materi –PM	Isi mampu menggugah pendengar untuk mengembangkan pikiran.	Isi akurat dan lengkap. Para pendengar menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isi secara umum akurat, tetapi tidak lengkap. Para pendengar bisa mempelajari beberapa fakta yang tersirat, tetapi mereka tidak menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isinya kurang akurat, karena tidak ada data faktual, tidak menambah pemahaman pendengar	Isinya tidak akurat atau terlalu umum. Pendengar tidak belajar apapun atau kadang menyesatkan.	20%
Sistematika – SI	terorganisasi dengan menyajikan fakta yang didukung oleh contoh yang telah dianalisis sesuai konsep	terorganisasi dengan baik dan menyajikan fakta yang meyakinkan untuk mendukung kesimpulan.	Presentasi mempunyai fokus dan menyajikan beberapa bukti yang mendukung kesimpulan.	Cukup fokus, namun bukti kurang mencukupi untuk digunakan dalam menarik kesimpulan	Tidak ada organisasi yang jelas. Fakta tidak digunakan untuk mendukung pernyataan.	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing masing kriteria
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Suara & Ekspresi _SE	Siswa menggunakan suara yang jelas dan volume yang sesuai, pengucapan istilah tepat. Semua penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa jelas. Kadang terlalu cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada dengan benar. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa cukup jelas, tapi ada beberapa yang kurang jelas. Sering cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada kadang kurang tepat. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa pelan, kadang salah mengucapkan istilah. Penonton masih mengalami kesulitan mendengar presentasi.	Siswa bicara seperti bergumam, sering salah mengucapkan istilah, dan suaranya terlalu pelan sehingga penonton yang duduk di belakang tidak dapat mendengar dengan jelas.	10 %
Kepercayaan Diri – KD	Berbicara dengan semangat, menularkan semangat dan antusiasme pada pendengar	Pembicara tenang dan menggunakan intonasi yang tepat, berbicara tanpa bergantung pada catatan, dan berinteraksi secara intensif dengan pendengar. Pembicara selalu kontak mata dengan pendengar.	Secara umum pembicara tenang, tetapi dengan nada yang datar dan cukup sering bergantung pada catatan. Kadang Kadang kontak mata dengan pendengar diabaikan.	Berpatokan pada catatan, tidak ada ide yang dikembangkan di luar catatan, suara monoton	Pembicara cemas dan tidak nyaman, dan membaca berbagai catatan daripada berbicara. Pendengar sering diabaikan. Tidak terjadi kontak mata karena pembicara lebih banyak melihat ke papan tulis atau layar.	20 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing masing kriteria
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Efektifitas alat bantu presentasi – EF	menggunakan alat bantu visual untuk menjelaskan dengan tepat dan memperkuat presentasi	Alat bantu visual siswa mendukung presentasi.	Siswa menggunakan alat bantu visual tapi kurang tepat karena isi yang kurang sistematis atau kurang sesuai kaidah presentasi	Siswa menggunakan alat bantu visual namun kurang mendukung presentasi.	Siswa tidak menggunakan alat peraga ATAU menggunakan alat peraga secara berlebihan dan tidak tepat.	10 %
Kerjasama – KE	Kerjasama grup terlihat solid. Presentasi dilatih dan dipersiapkan dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas dengan pembagian waktu yang baik.	Cukup solid. Presentasi dilatih dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas meski kadang tumpang tindih dengan bagian anggota lain. Manajemen waktu cukup baik.	Cukup solid. Presentasi kurang dilatih, pembagian porsi ada yang tidak seimbang. Manajemen waktu ada yang dominan memakai waktu, sehingga yang berikutnya tergesa-gesa.	Kurang solid. Presentasi kurang dilatih. Ada pembagian porsi presentasi namun masih disertai sedikit miskomunikasi dengan anggota grup.	Tidak solid. Persiapan presentasi kurang. Tidak ada pembagian porsi presentasi yang jelas. Beberapa miskomunikasi dengan anggota grup. Manajemen	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Tanya jawab - TJ (Keaktifan)	Siswa menunjukkan pemahaman mendalam (lebih dari yang dibutuhkan) dengan menjawab semua pertanyaan yang diajukan	Siswa dengan percaya diri menguasai materi dan menjawab banyak pertanyaan dengan disertai beberapa penjelasan yang mendukung.	Siswa kurang yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan kurang mampu menjawab pertanyaan dengan tepat.	Siswa tidak yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan hanya mampu menjawab pertanyaan dasar saja tanpa mampu menjelaskan lebih lanjut.	Siswa tidak memiliki pemahaman informasi, siswa tidak bisa menjawab pertanyaan tentang topik yang dipresentasikan.	20 %

3. Rubrik Penilaian Tugas MAKALAH (KELOMPOK ATAU INDIVIDU)

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor \geq 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Sistematika Laporan – SL	laporan dibuat sesuai sistematika penulisan yang dijelaskan di detail tugas	laporan dibuat dengan benar tetapi kurang jelas	laporan dibuat cukup benar dan kurang jelas	laporan dibuat kurang benar dan kurang jelas	laporan dibuat dengan sistematika yang tidak sesuai yang diminta	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Kelengkapan Laporan - KL	laporan dibuat secara lengkap sesuai petunjuk pembuatan laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan dan kesimpulan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan dan daftar pustaka	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan, daftar pustaka dan lampiran yang diperlukan	20 %
Kejelasan dan keruntutan penulisan –JR	laporan jelas, dapat dipahami, ditulis secara runtut	laporan jelas, tetapi penulisan kurang runtut	laporan cukup jelas, cukup sesuai dengan keruntutan penulisan, tapi ada beberapa ketidak teraturan	laporan kurang jelas, kurang sesuai dengan keruntutan penulisan	laporan tidak jelas, tidak sesuai dengan keruntutan penulisan	20 %
Validitas Referensi – VR	Mencantumkan referensi yang valid di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	Mencantumkan referensi yang valid tapi di beberapa paragraf, rumus, tabel dan gambar	Ada beberapa referensi yang kurang valid, walau lengkap tercantum di semua paragraf, rumus, tabel dan gambar	Lebih banyak referensi yang kurang valid, kurang tercantum di paragraf, rumus, tabel dan gambar	Tidak menggunakan referensi yang valid dan dominan tidak dicantumkan di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	20%

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor \geq 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Kebenaran konsep ide yang dipaparkan – KI	konsep/ide yang dipaparkan tepat, benar, dan sesuai dengan teori	konsep/ide yang dipaparkan sesuai dengan teori tetapi kurang jelas	konsep/ide yang dipaparkan cukup	konsep/ide yang dipaparkan kurang tepat	konsep/ide yang dipaparkan tidak tepat	30 %



**Kampus
Merdeka**
INDONESIA JAYA



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) & PERANGKAT PERANGKAT PEMBELAJARAN

MK. PRAKTIKUM ALSIN DAN TENAGA PERTANIAN

Analisis Pembelajaran, RPS, Rencana Penilaian & Evaluasi,
Silabus Singkat, Rencana Tugas.

Program Studi Teknik Pertanian
Departemen Teknologi pertanian
Fakultas Pertanian
Universitas Hasanuddin

I. CPL, CPMK, Sub-CPMK

A. Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi Teknik Pertanian MK. Praktikum Alsin dan Tenaga Pertanian:

KU-1	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.
------	---

B. CPMK:

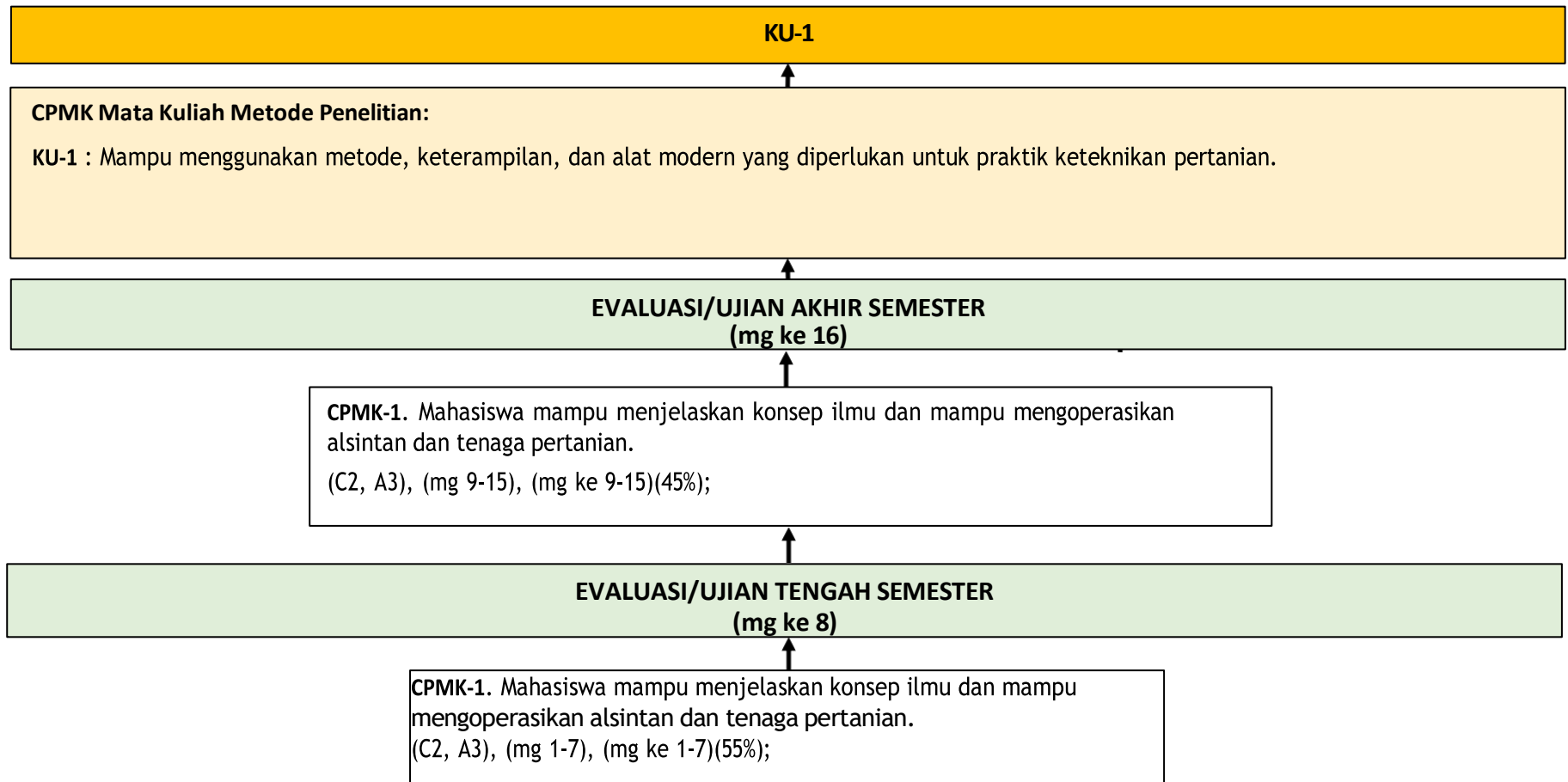
CPMK	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep ilmu dan mampu mengoperasikan alsintan dan tenaga pertanian
------	--

C. Sub-CPMK:


Sub-CPMK1	Mahasiswa memahami ruang lingkup praktikum alat dan mesin pertanian
Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu menjelaskan ruang lingkup konstruksi motor bensin dan diesel
Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu menjelaskan ruang lingkup Sistem bahan bakar motor bensin dan diesel
Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu menjelaskan ruang lingkup Sistem pendingin dan pelumas motor bakar
Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu menjelaskan Sistem penyaluran tenaga motor dan mampu melakukan pengukuran tenaga motor
Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu melaksanakan Bongkar pasang motor bensin dan diesel dengan benar
Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu menjelaskan bagian - bagian traktor roda 2 dan mampu mengoperasikannya
Sub-CPMK8	Mahasiswa mampu melaksanakan proses pengolahan tanah primer dan sekunder dengan traktor roda 2
Sub-CPMK9	Mahasiswa dapat menjelaskan bagian - bagian traktor roda 4 dan mampu mengoperasikannya
Sub-CPMK10	Mahasiswa mampu melaksanakan proses pengolahan tanah primer dan sekunder dengan traktor roda 4
Sub-CPMK11	Mahasiswa mampu menjelaskan bagian - bagian transplanter dan mampu mengoperasikannya
Sub-CPMK12	Mahasiswa mampu menjelaskan bagian - bagian sprayer dan mampu mengoperasikannya
Sub-CPMK13	Mahasiswa mampu menjelaskan bagian - bagian power thresher dan mampu mengoperasikannya

II. Analisis Pembelajaran

(gambarkan dalam bentuk diagram alir tahapan-tahapan belajar mahasiswa mulai dari minggu pertama sampai akhir, berdasarkan Sub-CPMK yang telah dijabarkan dari CPNK dan CPL Prodi yang dibebankan pada mata kuliah ini)



III. Rencana Pembelajaran Semester

	UNIVERSITAS HASANUDDIN FAKULTAS PERTANIAN PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN					Kode Dokumen
	RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER					
MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Praktikum Alat dan Mesin Pertanian	23G04122202	Teknik Pertanian	T=0	P=1	4	8 Oktober 2023
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
			Muhammad Rizal, S.TP., M.Si.		Diyah Yumeina, S.TP, M.Agr, Ph.D	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	KU-1	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPMK1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep ilmu dan mampu mengoperasikan alsintan dan tenaga pertanian.				
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)					
	Sub-CPMK1	Mahasiswa memahami ruang lingkup praktikum alat dan mesin pertanian				
	Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu menjelaskan ruang lingkup konstruksi motor bensin dan diesel				
	Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu menjelaskan ruang lingkup Sistem bahan bakar motor bensin dan diesel				
	Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu menjelaskan ruang lingkup Sistem pendingin dan pelumas motor bakar				
	Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu menjelaskan Sistem penyaluran tenaga motor dan mampu melakukan pengukuran tenaga motor				
	Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu melaksanakan Bongkar pasang motor bensin dan diesel dengan benar				
	Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu menjelaskan bagian - bagian traktor roda 2 dan mampu mengoperasikannya				
	Sub-CPMK8	Mahasiswa mampu melaksanakan proses pengolahan tanah primer dan sekunder dengan traktor roda 2				
	Sub-CPMK9	Mahasiswa dapat menjelaskan bagian - bagian traktor roda 4 dan mampu mengoperasikannya				
	Sub-CPMK10	Mahasiswa mampu melaksanakan proses pengolahan tanah primer dan sekunder dengan traktor roda 4				
	Sub-CPMK11	Mahasiswa mampu menjelaskan bagian - bagian transplanter dan mampu mengoperasikannya				
	Sub-CPMK12	Mahasiswa mampu menjelaskan bagian - bagian sprayer dan mampu mengoperasikannya				
	Sub-CPMK13	Mahasiswa mampu menjelaskan bagian - bagian power thresher dan mampu mengoperasikannya				
	Korelasi antara CPL/CPMK terhadap Sub-CPMK					
		KU-1 (%)	Bobot penilaian (%)			
Sub-CPMK1	5	5				
Sub-CPMK2	5	5				

	Sub-CPMK3	5	5
	Sub-CPMK4	5	5
	Sub-CPMK5	5	5
	Sub-CPMK6	15	15
	Sub-CPMK7	5	5
	Sub-CPMK9	5	5
	Sub-CPMK10	5	5
	Sub-CPMK11	5	5
	Sub-CPMK12	5	5
	Sub-CPMK13	5	5
	Sub-CPMK14	5	5
	Sub-CPMK15	25	25
			100
Deskripsi Singkat MK	Mata Kuliah Praktikum Alsin dan Tenaga Pertanian membahas dan mempelajari Tentang tenaga pertanian, alat dan mesin pertanian yang digunakan dalam kegiatan pra panen dan pasca panen. Praktikum ini berisi penjelasan-penjelasan tentang ruang lingkup tenaga pertanian serta mesin dan peralatan pertanian, definisi mekanisasi pertanian, motor bensin dan motor diesel, system bahan bakar motor, system pendingin dan pelumasan motor, system penyaluran tenaga motor, pengukuran tenaga motor, menjelaskan tentang traktor pertanian, alat dan mesin pengolahan tanah, alat dan mesin penanaman, alat dan mesin perawatan tanaman, mesin pemanenan, alat dan mesin pasca panen (mesin perontok, mesin pengering, mesin pembersih, mesin griding, dan mesin sortasi). Praktikum ini dilaksanakan dengan menjelaskan proses praktikum dan menjelaskan beberapa jenis alat dan mesin pertanian dan pengoperasiannya.		
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendahuluan 2. Konstruksi motor bensin dan diesel 3. Sistem bahan bakar motor bensin dan diesel 4. Sistem pendingin dan pelumas motor bakar 5. Bongkar pasang motor bensin dan diesel 6. Sistem penyaluran tenaga 7. Pengukuran tenaga motor 8. Pengoperasian dan Pengenalan Bagian-Bagian Traktor Roda 2 9. Pengolahan Tanah Primer dan Sekunder Traktor Roda 2 10. Pengoperasian Dan Pengenalan Traktor Roda 4 11. Pengolahan Tanah Primer Dan Sekunder Traktor Roda 4. 12. Pengoperasian dan Pengenalan Bagian-Bagian Alat Tanam Padi (Transplanter) 13. Pengoperasian dan Pengenalan bagian-bagian aplikator Kimia (pupuk organic) dan sprayer 14. Pengoperasian dan Pengenalan Bagian-Bagian Alat Perontok (Power Thresher) 15. Ujian praktikum 		
Pustaka	Utama :		

		1. Irwanto, A.K. 1983. Alat dan Mesin Budidaya Pertanian. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor. 2. Harris Pearson Smith, A.E., Lambert Henry Wilkes, M. S. 1988. Farm Machinery and Equipment. Tata McGraw-Hill Publishing Company Ltd. New Delhi.					
		Pendukung :					
		1. Ciptohadijoyo, S. 1999. Alat dan Mesin Pertanian. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Gadjah Mada. Jogjakarta. 2. Darun, S. Matondang, Sumono. 1983. Pengantar Alat dan Mesin-Mesin Perkebunan. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan. 3. Purwadi, T. 1999. Mesin dan Peralatan. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Gadjah Mada. Jogjakarta. 4. Yasumastha, K. 1988. Farm Machinery Vol. II. Tsukuba International Agricultural Training Course, JICA, Japan					
Dosen Pengampu		Muhammad Rizal, S.TP., M.Si.					
Matakuliah syarat							
Mg Ke-	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Teknik & Kriteria	Pembelajaran Luring (Offline)	Pembelajaran Daring (Online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa memahami ruang lingkup praktikum alat dan mesin pertanian serta tenaga pertanian	Mampu menjelaskan konsep dan prinsip ruang lingkup praktikum alat dan mesin pertanian serta tenaga pertanian	Kriteria: Menjelaskan konsep dan prinsip alat dan mesin pertanian serta tenaga pertanian Bentuk: Tugas pendahuluan, respon, dan laporan	Bentuk: Praktikum Metode: Discovery Learning Waktu: 170 menit/minggu		Pendahuluan: 1. Metode praktikum 2. Model penilaian 3. Penuntun praktikum RPS	5
2	Mahasiswa mampu menjelaskan ruang lingkup konstruksi motor bensin dan diesel	Mampu Menjelaskan ruang lingkup konstruksi motor bensin dan diesel	Kriteria: Menjelaskan ruang lingkup konstruksi motor bensin dan diesel Bentuk:	Bentuk: Praktikum Metode: Discovery Learning Waktu: 170 menit/minggu		1. Konstruksi Motor Bensin 2. Konstruksi Motor Diesel	5

			Tugas pendahuluan, respon, dan laporan				
3	Mahasiswa mampu menjelaskan ruang lingkup Sistem bahan bakar motor bensin dan diesel	Mampu Menjelaskan ruang lingkup Sistem bahan bakar motor bensin dan diesel	Kriteria: Menjelaskan ruang lingkup Sistem bahan bakar motor bensin dan diesel Bentuk: Tugas pendahuluan, respon, dan laporan	Bentuk: Praktikum Metode: Discovery Learning Waktu: 170 menit/minggu		1. System bahan bakar motor bensin 2. System bahan bakar motor diesel	5
4	Mahasiswa mampu menjelaskan ruang lingkup Sistem pendingin dan pelumas motor bakar	Mampu Menjelaskan ruang lingkup Sistem pendingin dan pelumas motor bakar	Kriteria: Menjelaskan ruang lingkup Sistem pendingin dan pelumas motor bakar Bentuk: Tugas pendahuluan, respon, dan laporan	Bentuk: Praktikum Metode: Discovery Learning Waktu: 170 menit/minggu		1. System pendinginan motor bakar 2. System pelumasan motor bakar	5
5	Mahasiswa mampu menjelaskan Sistem penyaluran tenaga motor dan mampu melakukan pengukuran tenaga motor.	Mampu Menjelaskan Sistem penyaluran tenaga motor dan mampu melakukan pengukuran tenaga motor.	Kriteria: Menjelaskan Sistem penyaluran tenaga motor dan mampu melakukan pengukuran tenaga motor. Bentuk:	Bentuk: Praktikum Metode: Discovery Learning Waktu: 170 menit/minggu		1. Sistem penyaluran tenaga motor Pengukuran tenaga motor	5

			Tugas pendahuluan, respon, dan laporan				
6	Mahasiswa mampu melaksanakan Bongkar pasang dan perbaikan motor bensin dan diesel dengan benar sesuai dengan permasalahan motor tersebut.	Mampu Menjelaskan dan melaksanakan Bongkar pasang motor bensin dan diesel dengan benar	Kriteria: Menjelaskan dan melaksanakan Bongkar pasang motor bensin dan diesel dengan benar Bentuk: Tugas pendahuluan, respon, dan laporan	Bentuk: Praktikum Metode: PBL Waktu: 170 menit/minggu		1. Bongkar pasang motor bensin Bongkar pasang motor diesel	15
7	Mahasiswa mampu menjelaskan bagian - bagian traktor roda 2 dan mampu mengoperasikannya	Mampu Menjelaskan bagian - bagian traktor roda 2 dan mampu mengoperasikannya	Kriteria: Menjelaskan bagian - bagian traktor roda 2 dan mampu mengoperasikannya Bentuk: Tugas pendahuluan, respon, dan laporan	Bentuk: Praktikum Metode: Discovery Learning Waktu: 170 menit/minggu		1. Bagian - bagian traktor roda 2 Pengoperasian tractor roda 2	5
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengan Semester						
9	Mahasiswa mampu melaksanakan proses pengolahan tanah primer dan sekunder dengan	Mampu Menjelaskan dan melaksanakan	Kriteria: Menjelaskan dan melaksanakan proses pengolahan	Bentuk: Praktikum Metode:		1. Pengolahan tanah primer dengan tractor roda 2	5

	traktor roda 2.	proses pengolahan tanah primer dan sekunder dengan traktor roda 2.	tanah primer dan sekunder dengan traktor roda 2. Bentuk: Tugas pendahuluan, respon, dan laporan	Discovery Learning Waktu: 170 menit/minggu		2. Pengolahan tanah sekunder dengan tractor roda 2	
10	Mahasiswa dapat menjelaskan bagian - bagian traktor roda 4 dan mampu mengoperasikannya	Mampu Menjelaskan bagian - bagian traktor roda 4 dan mampu mengoperasikannya	Kriteria: Menjelaskan bagian - bagian traktor roda 4 dan mampu mengoperasikannya Bentuk: Tugas pendahuluan, respon, dan laporan	Bentuk: Praktikum Metode: Discovery Learning Waktu: 170 menit/minggu		1. Bagian - bagian traktor roda 4 2. Pengoperasian tractor roda 4	5
11	Mahasiswa mampu melaksanakan proses pengolahan tanah primer dan sekunder dengan traktor roda 4	Mampu Menjelaskan dan melaksanakan proses pengolahan tanah primer dan sekunder dengan traktor roda 4	Kriteria: Menjelaskan dan melaksanakan proses pengolahan tanah primer dan sekunder dengan traktor roda 4 Bentuk: Tugas pendahuluan, respon, dan laporan	Bentuk: Praktikum Metode: Discovery Learning Waktu: 170 menit/minggu		1. Pengolahan tanah primer dengan tractor roda 4 2. Pengolahan tanah sekunder dengan tractor roda 4	5
12	Mahasiswa mampu menjelaskan bagian - bagian transplanter dan mampu mengoperasikannya	Mampu Menjelaskan bagian - bagian transplanter	Kriteria: Menjelaskan bagian - bagian transplanter dan	Bentuk: Praktikum Metode:		1. Bagian - bagian transplanter 2. Pengoperasian transplanter	5

		dan mampu mengoperasikannya	mampu mengoperasikannya Bentuk: Tugas pendahuluan, respon, dan laporan	Discovery Learning Waktu: 170 menit/minggu			
13	Mahasiswa mampu menjelaskan bagian - bagian sprayer dan mampu mengoperasikannya	Mampu Menjelaskan bagian - bagian sprayer dan mampu mengoperasikannya	Kriteria: Menjelaskan bagian - bagian sprayer dan mampu mengoperasikannya Bentuk: Tugas pendahuluan, respon, dan laporan	Bentuk: Praktikum Metode: Discovery Learning Waktu: 170 menit/minggu		1. Bagian - bagian sprayer 2. Pengoperasian Sprayer	5
14	Mahasiswa mampu menjelaskan bagian - bagian power thresher dan mampu mengoperasikannya	Mampu Menjelaskan bagian - bagian power thresher dan mampu mengoperasikannya	Kriteria: Menjelaskan bagian - bagian power thresher dan mampu mengoperasikannya Bentuk: Tugas pendahuluan, respon, dan laporan	Bentuk: Praktikum Metode: Discovery Learning Waktu: 170 menit/minggu		1. Bagian - bagian power thresher 2. Pengoperasian power thresher	5

15	Mahasiswa mampu membuat Mini proyek budidaya tanaman hortikultura (mulai dari pembuatan lahan sampai proses tanam)	Mampu Menjelaskan konsep mini proyek budidaya tanaman hortikultura	Kriteria: Menjelaskan konsep mini proyek budidaya tanaman hortikultura Bentuk: Tugas pendahuluan, respon, dan laporan	Bentuk: Praktikum Metode: Project Based Waktu: 170 menit/minggu		1. Mini proyek budidaya tanaman hortikultura	25
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yang setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yang dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. **TM**=Tatap Muka, **PT**=Penugasan terstruktur, **BM**=Belajar mandiri.

IV. Portofolio Penilaian & Evaluasi Ketercapaian CPL Mahasiswa

Mg	CPL	CPMK (CLO)	Sub-CPMK (LLO)	Indikator	Bentuk Soal - Bobot(%)*)	Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mhs (0-100)	$\Sigma((\text{Nilai Mhs}) \times (\text{Bobot}\%))^*$	Ketercapaian CPL pada MK (%)
1-2	3	1	2		Tugas Gambar	10			
3			3-4		Tugas Gambar	15			
4-5	4	1	5-6		Tugas Gambar	20			
6-7			7		PJBL	10			
8	Evaluasi Tengah Semester (ETS)								
9-10	6	1	10		Tugas Gambar	15			
11-12			11-12		Tugas Gambar	10			
13-14-15			15		PJBL	25			
16	Evaluasi Akhir Semester (EAS)								
Total bobot (%)						100	100		
Nilai akhir mahasiswa ($\Sigma(\text{Nilai Mhs}) \times (\text{Bobot}\%)$)									

Catatan: CLO = Courses Learning Outcomes, LLC = Lesson Learning Outcomes

V. Penilaian Ketercapaian CPL pada MK-Praktikum Gambar Teknik

No	CPL pada MK-Praktikum Gambar Teknik	Nilai Capaian Mhs (0-100)	Ketercapaian CPL pada MK (%)
1	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian	80-100	100
			100


VI. Silabus Singkat Mata Kuliah

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian
SILABUS SINGKAT		
MATA KULIAH	Nama	Praktikum Alsin dan Tenaga Pertanian
	Kode	23G04122202
	Kredit	1
	Semester	4
DESKRIPSI MATA KULIAH		
<p>Mata Kuliah Praktikum Alsin dan Tenaga Pertanian membahas dan mempelajari Tentang tenaga pertanian, alat dan mesin pertanian yang digunakan dalam kegiatan pra panen dan pasca panen. Praktikum ini berisi penjelasan-penjelasan tentang ruang lingkup tenaga pertanian serta mesin dan peralatan pertanian, definisi mekanisasi pertanian, motor bensin dan motor diesel, system bahan bakar motor, system pendingin dan pelumasan motor, system penyaluran tenaga motor, pengukuran tenaga motor, menjelaskan tentang traktor pertanian, alat dan mesin pengolahan tanah, alat dan mesin penanaman, alat dan mesin perawatan tanaman, mesin pemanenan, alat dan mesin pasca panen (mesin perontok, mesin pengering, mesin pembersih, mesin griding, dan mesin sortasi). Praktikum ini dilaksanakan dengan menjelaskan proses praktikum dan menjelaskan beberapa jenis alat dan mesin pertanian dan pengoperasiannya.</p>		
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)		
1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep ilmu dan mampu mengoperasikan alsintan dan tenaga pertanian	
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (Sub-CPMK)		
1	Mahasiswa memahami ruang lingkup praktikum alat dan mesin pertanian	
2	Mahasiswa mampu menjelaskan ruang lingkup konstruksi motor bensin dan diesel	
3	Mahasiswa mampu menjelaskan ruang lingkup Sistem bahan bakar motor bensin dan diesel	
4	Mahasiswa mampu menjelaskan ruang lingkup Sistem pendingin dan pelumas motor bakar	
5	Mahasiswa mampu menjelaskan Sistem penyaluran tenaga motor dan mampu melakukan pengukuran tenaga motor	
6	Mahasiswa mampu melaksanakan Bongkar pasang motor bensin dan diesel dengan benar	
7	Mahasiswa mampu menjelaskan bagian - bagian traktor roda 2 dan mampu mengoperasikannya	


8	Mahasiswa mampu melaksanakan proses pengolahan tanah primer dan sekunder dengan traktor roda 2
9	Mahasiswa dapat menjelaskan bagian - bagian traktor roda 4 dan mampu mengoperasikannya
10	Mahasiswa mampu melaksanakan proses pengolahan tanah primer dan sekunder dengan traktor roda 4
11	Mahasiswa mampu menjelaskan bagian - bagian transplanter dan mampu mengoperasikannya
12	Mahasiswa mampu menjelaskan bagian - bagian sprayer dan mampu mengoperasikannya
13	Mahasiswa mampu menjelaskan bagian - bagian power thresher dan mampu mengoperasikannya
MATERI PEMBELAJARAN	
1	Pendahuluan
2	Konstruksi motor bensin dan diesel
3	Sistem bahan bakar motor bensin dan diesel
4	Sistem pendingin dan pelumas motor bakar
5	Bongkar pasang motor bensin dan diesel
6	Sistem penyaluran tenaga
7	Pengukuran tenaga motor
8	Pengoperasian dan Pengenalan Bagian-Bagian Traktor Roda 2
9	Pengolahan Tanah Primer dan Sekunder Traktor Roda 2
10	Pengoperasian Dan Pengenalan Traktor Roda 4
11	Pengolahan Tanah Primer Dan Sekunder Traktor Roda 4
12	Pengoperasian dan Pengenalan Bagian-Bagian Alat Tanam Padi (Transplanter)
13	Pengoperasian dan Pengenalan bagian-bagian aplikator Kimia (pupuk organik) dan sprayer
14	Pengoperasian dan Pengenalan Bagian-Bagian Alat Perontok (Power Thresher)
15	Ujian praktikum
PUSTAKA	
PUSTAKA UTAMA	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Irwanto, A.K. 1983. Alat dan Mesin Budidaya Pertanian. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor. 2. Harris Pearson Smith, A.E., Lambert Henry Wilkes, M. S. 1988. Farm Machinery and Equipment. Tata McGraw-Hill Publishing Company Ltd. New Delhi.
PUSTAKA PENDUKUNG	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ciptohadijoyo, S. 1999. Alat dan Mesin Pertanian. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Gadjah Mada. Jogjakarta. 2. Darun, S. Matondang, Sumono. 1983. Pengantar Alat dan Mesin-Mesin Perkebunan. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan.

	3. Purwadi, T. 1999. Mesin dan Peralatan. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Gadjah Mada. Jogjakarta.
	4. Yasumastha, K. 1988. Farm Machinery Vol. II. Tsukuba International Agricultural Training Course, JICA, Japan.
PRASYARAT (Jika ada)	

VII. Rencana Tugas

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian			
RENCANA TUGAS MAHASISWA					
MATA KULIAH	Praktikum Alsin dan Tenaga Pertanian				
KODE	23G04121602	SKS	1	SEMESTER	4
DOSEN PENGAMPU	Muhammad Rizal, S.TP., M.Si.				
BENTUK TUGAS			WAKTU Pengerjaan Tugas		
Case Based			1 minggu		
JUDUL TUGAS					
Case Based Motor Bensin dan Motor Diesel					
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH					
Mahasiswa mampu melaksanakan Bongkar pasang dan perbaikan motor bensin dan diesel dengan benar sesuai dengan permasalahan motor tersebut.					
DISKRIPSI TUGAS					
Objek mesin diesel dan motor bensin yang akan digunakan dalam tugas ditentukan oleh dosen dengan permasalahan tertentu seperti kerusakan pada ruang pembakaran, kerusakan pada kelistrikan, kerusakan pada pendinginan, dan lainnya. Permasalahan tersebut harus bisa diselesaikan oleh mahasiswa dalam bentuk kelompok.					

METODE Pengerjaan Tugas
1. PBL
BENTUK DAN FORMAT LUARAN
a. Obyek Garapan: Motor Bensin dan Mesin Diesel b. Bentuk Luaran: 1. Laporan hasil Perbaikan
INDIKATOR, KRETERIA DAN BOBOT PENILAIAN
Indikator: Proses pembokaran motor dan mesin sesuai dengan tahapan, tahapan identifikasi kerusakan benar, proses perbaikan benar, dan proses pemasangan benar dan tidak terjadi kesalahan. Kreteria: Laporan Hasil perbaikan Motor Bensin/Mesin Diesel. Bobot Penilaian: 15 %
JADWAL PELAKSANAAN
Minggu ke-6
LAIN-LAIN
-
DAFTAR RUJUKAN
-

	Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian				
	RENCANA TUGAS MAHASISWA				
MATA KULIAH	Praktikum Alsin dan Tenaga Pertanian				
KODE	23G04121602	SKS	1	SEMESTER	4
DOSEN PENGAMPU	Muhammad Rizal, S.TP., M.Si.				
BENTUK TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas				

PJBL	3 minggu
JUDUL TUGAS	
Projek Based budidaya tanaman hortikultura (mulai dari pembuatan lahan sampai proses tanam).	
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH	
Mahasiswa mampu membuat Mini projek budidaya tanaman hortikultura (mulai dari pembuatan lahan sampai proses tanam).	
DISKRIPSI TUGAS	
Mahasiswa memilih 1 jenis tanaman hortikulture yang akan dibudidayakan, membuat media tanam sesuai dengan jenis tanaman yang akan ditanam, melakukan proses penanaman, melakukan proses perawatan tanaman, dan Panen.	
METODE Pengerjaan Tugas	
2. PJBL	
BENTUK DAN FORMAT LUARAN	
<p>a. Obyek Garapan: Pembuatan lahan, Persiapan tanam, Penanaman, Perawatan tanaman, dan Panen.</p> <p>b. Bentuk Luaran:</p> <p>2. Laporan hasil Budidaya tanaman</p>	
INDIKATOR, KRETERIA DAN BOBOT PENILAIAN	
<p>Indikator: Tahapan budidaya tanaman, tahapan pembuatan lahan tanam, proses penyemaian, cara tanam, cara perawatan tanaman, dan cara panen.</p> <p>Kreteria: Laporan Hasil budidaya tanaman.</p> <p>Bobot Penilaian: 25 %</p>	
JADWAL PELAKSANAAN	
Minggu ke-14-16	
LAIN-LAIN	
-	
DAFTAR RUJUKAN	
-	

VIII. Contoh Lembar Tugas PBL dan PJBL

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian	
LEMBAR SOAL TUGAS PBL DAN PJBL			
SEMESTER GANAP Tahun 2023			
Mata Kuliah	Praktikum Alsin dan Tenaga Pertanian	Kode/SKS	23G04122202/ 1 SKS
Hari/Tanggal/jam	-	Kelas	A
Dosen Pengampu	Muhammad Rizal, S.TP., M.Si.	Ruang	Lab Prodi Teknik Pertanian
Waktu Tugas	1 minggu	TTG Dosen Pengampu	TTG Prodi
Sifat Tugas			
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH			
Sub-CPMK-6: Mahasiswa mampu melaksanakan Bongkar pasang dan perbaikan motor bensin dan diesel dengan benar sesuai dengan permasalahan motor tersebut.			
Soal			Bobot(%)
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Setiap kelompok diberi 1 objek mesin/motor dengan kerusakan tertentu. 2. Lakukan pembongkaran pada objek mesin/motor dengan tahapan yang benar. 3. Identifikasi permasalahan pada motor/Mesin. 4. Lakukan perbaikan pada motor/mesin sesuai dengan permasalahan yang diidentifikasi 5. Pemasangan kembali setelah perbaikan dengan tahapan yang benar 6. Pengujian hasil perbaikan. 7. Pembuatan laporan hasil 	15	
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH			
Sub-CPMK-15: Mahasiswa mampu membuat Mini proyek budidaya tanaman hortikultura (mulai dari pembuatan lahan sampai proses tanam).			

Soal		Bobot(%)
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Setiap kelompok memilih 1 jenis tanaman Hortikulture yang akan dibudidayakan 2. Buat lahan tanam sesuai dengan jenis tanaman yang akan dibudidayakan. 3. Lakukan proses penanaman dengan benar pada lahan tersebut. 4. Lakukan proses perawatan pada tanaman. 5. Lakukan langkah pemanenan pada hasil dari tanaman secara benar. 6. Pelaporan hasil budidaya tanaman. 	25
<p>Selamat mengerjakan tugas, dan berusaha sekuat-kuat nya untuk MELAWAN KEINGINAN BERBUAT CURANG, ini adalah saat yang tepat berlatih berbuat JUJUR, kalau tidak sekarang kapan lagi !!!, semoga Anda semua sukses, salam.</p>		

IX. Rubrik penilaian Praktikum dan Tugas PJBL

1. Rubrik Penilaian Praktikum

Kegiatan	Mahasiswa mampu melaksanakan kegiatan Praktikum sesuai Modul Praktikum yang diberikan.	
Kriteria Penilaian	1. Penyediaan alat dan bahan gambar benar.	10%
	2. Penggunaan peralatan gambar yang benar.	10%
	3. Teknik gambar yang benar.	20%
	4. Gambar sesuai dengan perintah tugas.	20%
	5. Hasil gambar yang rapi dan bersih serta sesuai dengan kaidah gambar Teknik	40%
	Total	100%

2. Rubrik Penilaian Tugas Proyek

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	≥ 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Banyak persyaratan tugas yang tidak ada
Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi)



**Kampus
Merdeka**
INDONESIA JAYA



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) & PERANGKAT PERANGKAT PEMBELAJARAN

MK. PRAKTIKUM TEKNIK INSTRUMENTASI DAN KONTROL

Analisis Pembelajaran, RPS, Rencana Penilaian & Evaluasi,
Silabus Singkat, Rencana Tugas.

Program Studi Teknik Pertanian
Departemen Teknologi pertanian
Fakultas Pertanian
Universitas Hasanuddin

I. CPL, CPMK, Sub-CPMK

A. Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi Teknik Pertanian MK. Praktikum Teknik Instrumentasi dan Kontrol:

P-2	Mampu menerapkan analisis kuantitatif, teknologi informasi, dan pemikiran kritis dalam profesi keteknikan pertanian.
KU-1	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.
KU-2	Mampu merancang peralatan, komponen, atau proses sederhana yang dibutuhkan dalam operasi keteknikan pertanian.

B. CPMK:

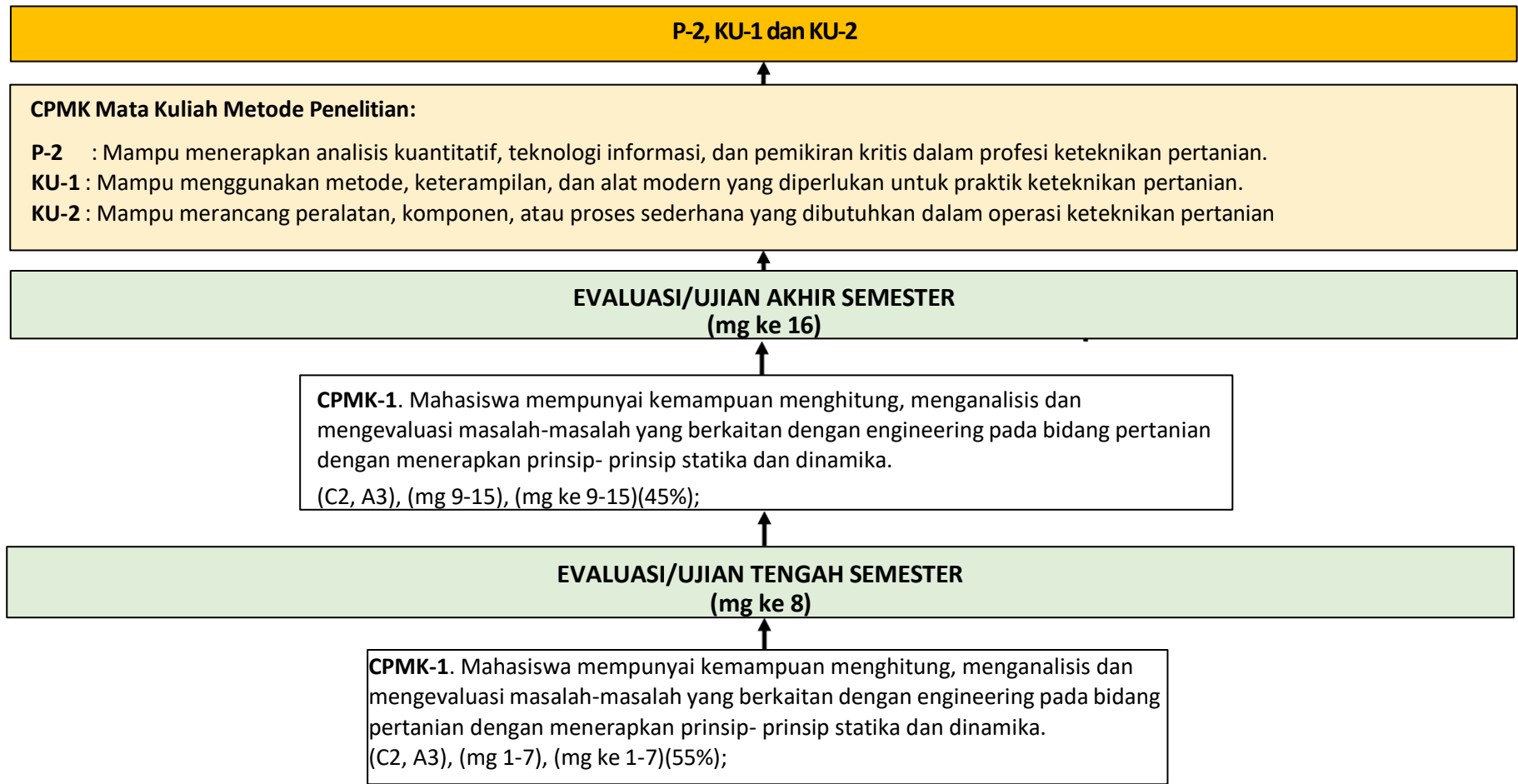
CPMK	Mahasiswa mempunyai kemampuan menghitung, menganalisis dan mengevaluasi masalah-masalah yang berkaitan dengan engineering pada bidang pertanian dengan menerapkan prinsip-prinsip statika dan dinamika.
------	---

C. Sub-CPMK:


Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu memahami overview dan penguatan mata kuliah (kontrak kuliah)
Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu menjelaskan Komponen elektronika dan penggunaan alat ukur
Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Sensor dan transduser
Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu menganalisis studi kasus
Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu menjelaskan Aktuator
Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu menganalisis studi kasus
Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Pembacaan data analog
Sub-CPMK8	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Pembacaan data digital
Sub-CPMK9	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Data logger
Sub-CPMK10	Mahasiswa mampu menjelaskan, menggunakan, dan merancang IoT
Sub-CPMK11	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menggunakan, merancang metode Control expert
Sub-CPMK12	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menggunakan, merancang metode PID
Sub-CPMK13	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menggunakan, merancang metode Fuzzy Logic

II. Analisis Pembelajaran

(gambarakan dalam bentuk diagram alir tahapan-tahapan belajar mahasiswa mulai dari minggu pertama sampai akhir, berdasarkan Sub-CPMK yang telah dijabarkan dari CPNK dan CPL Prodi yang dibebankan pada mata kuliah ini)



III. Rencana Pembelajaran Semester

	UNIVERSITAS HASANUDDIN FAKULTAS PERTANIAN PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN					Kode Dokumen
	RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER					
MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Praktikum Teknik Instrumentasi dan Kontrol	23G04122001	Teknik Pertanian	T=0	P=1	4	8 Oktober 2023
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
			Muhammad Rizal, S.TP., M.Si		Diyah Yumeina, S.TP, M.Agr, Ph.D	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	P-2	Mampu menerapkan analisis kuantitatif, teknologi informasi, dan pemikiran kritis dalam profesi keteknikan pertanian.				
	KU-1	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.				
	KU-2	Mampu merancang peralatan, komponen, atau proses sederhana yang dibutuhkan dalam operasi keteknikan pertanian.				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPMK1	Mahasiswa mempunyai kemampuan menghitung, menganalisis dan mengevaluasi masalah-masalah yang berkaitan dengan engineering pada bidang pertanian dengan menerapkan prinsip-prinsip statika dan dinamika.				
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)					
	Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu memahami overview dan penguatan mata kuliah (kontrak kuliah)				
	Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu menjelaskan Komponen elektronika dan penggunaan alat ukur				
	Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Sensor dan transduser				
	Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu memahami, menjelaskan, dan menerapkan cara Pembacaan data analog				
	Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu memahami, menjelaskan, dan menerapkan cara Pembacaan data digital				
	Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu menjelaskan, menggunakan, dan merancang system control IOT				
	Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu memahami, menjelaskan, dan menerapkan cara Pembacaan Data logger				
	Sub-CPMK8	Mahasiswa mampu menjelaskan Aktuator				
Sub-CPMK9	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menggunakan, merancang metode Control on-off					
Sub-CPMK10	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menggunakan, merancang metode Control expert					
Sub-CPMK11	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menggunakan, merancang metode PID					
Sub-CPMK12	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menggunakan, merancang metode Fuzzy Logic					
Sub-CPMK13	Mahasiswa mampu membuat dan menganalisis system yang dapat mempermudah petani dalam proses monitoring dan mengontrol irigasi untuk tanaman hortikultura					

	Korelasi antara CPL/CPMK terhadap Sub-CPMK				
		P-2 (%)	KU-1 (%)	KU-2 (%)	Bobot penilaian (%)
	Sub-CPMK1	5			5
	Sub-CPMK2	5			5
	Sub-CPMK3	5			5
	Sub-CPMK4		5		5
	Sub-CPMK5		5		5
	Sub-CPMK6		10		10
	Sub-CPMK7		5		5
	Sub-CPMK8		5		5
	Sub-CPMK9		10		10
	Sub-CPMK10			10	10
	Sub-CPMK11			10	10
	Sub-CPMK12			5	5
	Sub-CPMK13			20	20
					100
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini mencakup konsep, ruang lingkup, instrumentasi dan control, dan karakteristiknya. Topik yang akan dibahas adalah Komponen elektronika dan penggunaan alat ukur, Sensor dan transduser, Pembacaan data analog dan digital, IOT, data logger, termasuk variable-variabel dan komponen sistem control otomatis, aktuator, komparator, penggunaan microcontroller dalam sistem kontrol, perancangan sistem control (ON-OFF, PID, Expert, Fuzzy), teknik pemrograman sistem ON-OFF, PID, Expert, dan Fuzzy, penerapannya dalam bidang pertanian, serta pengujian dan evaluasi fungsi dan kinerja. Mata kuliah ini termasuk praktek laboratorium untuk penerapan mikrokontroler untuk mengontrol operasi peralatan pengolahan makanan, sistem irigasi, dan mesin pertanian lainnya. Mahasiswa akan ditugaskan untuk membuat mini proyek terkait sistem kontrol.				
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Komponen elektronika dan penggunaan alat ukur 2. Sensor dan transduser 3. Pembacaan data analog 4. Pembacaan data digital 5. IoT 6. Data logger 7. Aktuator 8. Control on-off 9. Control expert 10. Control PID 11. Fuzzy logic 12. Mini proyek 				
Pustaka	Utama :				
	1. Bennett, Stuart, 1988. Real-Time Computer Control, Prentice Hall, International, Inc.				

		2. De Silva, C.W. 1989. Control Sensors and Actuators, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey. 3. Jamshidi M, Nader Vafdiee and Timothy Ross, 1993. Fuzzy Logic and Control. Prentice Hall, International, Inc. 4. Ogata, K. 1997. Modern control Engineering, third edition, Prentice Hall International, Inc. 5. Yan J, Michael Ryan and James Power, 1994. Using Fuzzy Logic. Prentice Hall, International, Inc.					
		Pendukung :					
Dosen Pengampu		Muhammad Rizal, S.TP., M.Si Dr. Abdul Azis, STP., M.Si Muhammad tahir Sapsal, S.TP., M.Si					
Matakuliah syarat							
Mg Ke-	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Teknik & Kriteria	Pembelajaran Luring (Offline)	Pembelajaran Daring (Online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu memahami overview dan penguatan mata kuliah (kontrak kuliah)	Mampu memahami overview dan penguatan mata kuliah (kontrak kuliah)	Kriteria: Memahami, overview dan penguatan mata kuliah (kontrak kuliah) Bentuk: Tugas, Respon, dan Laporan	Bentuk: Praktikum [(1x(1x50"))] Metode: Discovery Learning Waktu: 170 menit/minggu		1. Pendahuluan 2. RPS 3. Kontrak perkuliahan	5
2	Mahasiswa mampu menjelaskan Komponen elektronika dan penggunaan alat ukur	Mampu menjelaskan Komponen elektronika dan penggunaan alat ukur	Kriteria: Menjelaskan Komponen elektronika dan penggunaan alat ukur Bentuk:	Bentuk: Praktikum [(1x(1x50"))] Metode: Discovery Learning Waktu:		1. Satuan pengukuran 2. Elektronika untuk sistem instrumentasi	5

			Quis, Ujian tulis	170menit/ mingg u			
3	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Sensor dan transduser	Mampu memahami dan menjelaskan Sensor dan transduser	Kriteria: Menjelaskan dengan lengkap Sensor dan transduser Bentuk: Tugas, Respon, dan Laporan	Bentuk: Praktikum [[1x(1x50'')]] Metode: Discovery Learning Waktu: 170 menit/minggu		1. Jenis-jenis sensor 2. Sensor elektrik 3. transduser	5
4	Mahasiswa mampu memahami, menjelaskan, dan menerapkan cara Pembacaan data analog	Mampu memahami dan menjelaskan Pembacaan data analog	Kriteria: Menjelaskan dengan lengkap tentang Pembacaan data analog Bentuk: Tugas, Respon, dan Laporan	Bentuk: Praktikum [[1x(1x50'')]] Metode: Discovery Learning Waktu: 170 menit/minggu		1. Data analog	5
5	Mahasiswa mampu memahami, menjelaskan, dan menerapkan cara Pembacaan data digital	Mampu memahami dan menjelaskan Pembacaan data digital	Kriteria: Menjelaskan dengan lengkap tentang Pembacaan data digital Bentuk: Tugas, Respon, dan Laporan	Bentuk: Praktikum [[1x(1x50'')]] Metode: Discovery Learning Waktu: 170 menit/minggu		1. Data digital	5
6-7	Mahasiswa mampu menjelaskan, menggunakan, dan	Mampu memahami dan menjelaskan IoT	Kriteria: Menjelaskan dengan lengkap dan benar tentang IoT	Bentuk: Praktikum [[1x(1x50'')]]		1. Defenisi IOT 2. Komponen IOT 3. Skema rangkaian IOT	10

	merancang system control IOT		Bentuk: Tugas, Respon, dan Laporan	Metode: Discovery Learning Waktu: 170 menit/minggu		4. Program IOT	
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester						
9	Mahasiswa mampu memahami, menjelaskan, dan menerapkan cara Pembacaan Data logger	Mampu memahami dan menjelaskan data logger	Kriteria: Menjelaskan dengan lengkap tentang data logger Bentuk: Tugas, Respon, dan Laporan	Bentuk: Praktikum [(1x(1x50"))] Metode: Discovery Learning Waktu: 170menit/minggu		1. Data Logger	5
10	Mahasiswa mampu menjelaskan Aktuator	Mampu menjelaskan Aktuator	Kriteria: Menjelaskan dengan lengkap tentang Aktuator Bentuk: Tugas, Respon, dan Laporan	Bentuk: Praktikum [(1x(1x50"))] Metode: Discovery Learning Waktu: 170menit/minggu		1. Sensor, pengkonversi, dan penguat 2. Aktuator diskrit dan kontinyu 3. Prosesor (Mikrokontroler) 4. Cara mengendalikan Aktuator	5
11	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menggunakan, merancang metode Control on-off	Mampu menjelaskan dan merancang Control on-off	Kriteria: Menjelaskan dan merancang dengan lengkap tentang Control on-off Bentuk: Tugas, Respon, dan Laporan	Bentuk: Praktikum [(1x(1x50"))] Metode: Discovery Learning Waktu: 170menit/minggu		1. Konsep dan struktur 2. Cara penerapan dalam sistem Kontrol 3. Komponen control on-off	10

12	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menggunakan, merancang metode Control expert	Mampu menjelaskan dan merancang Control expert	<p>Kriteria: Menjelaskan dan merancang dengan lengkap tentang sistem Control expert</p> <p>Bentuk: Tugas, Respon, dan Laporan</p>	<p>Bentuk: Praktikum [(1x(1x50"))]</p> <p>Metode: Discovery Learning</p> <p>Waktu: 170menit/minggu</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep dan struktur 2. Cara penerapan dalam sistem Kontrol 3. Komponen control expert 	10
13	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menggunakan, merancang metode PID	Mampu menjelaskan dan merancang Control PID	<p>Kriteria: Menjelaskan dan merancang dengan lengkap tentang system Control PID</p> <p>Bentuk: Tugas, Respon, dan Laporan</p>	<p>Bentuk: Praktikum [(1x(1x50"))]</p> <p>Metode: Discovery Learning</p> <p>Waktu: 170menit/minggu</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep dan struktur 2. Cara penerapan dalam sistem Kontrol 3. Komponen control PID 	10
14	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menggunakan, merancang metode Fuzzy Logic	Mampu menjelaskan dan merancang sistem kontrol Fuzzy Logic	<p>Kriteria: Menjelaskan dan merancang dengan lengkap tentang Fuzzy Logic</p> <p>Bentuk: Tugas, Respon, dan Laporan</p>	<p>Bentuk: Praktikum [(1x(1x50"))]</p> <p>Metode: Discovery Learning</p> <p>Waktu: 170menit/minggu</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep dan struktur 2. Cara penerapan dalam sistem Kontrol 	5
15	Mahasiswa mampu membuat dan menganalisis system yang dapat mempermudah petani	Ketepatan dalam membuat dan menganalisis tugas proyek	<p>Kriteria: Ketepatan menganalisis studi kasus</p>	<p>Bentuk: Praktikum [(1x(1x50"))] TM [(1x(2x50"))]</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Studi kasus (membuat system yang dapat mempermudah 	20

	dalam proses monitoring dan mengontrol irigasi untuk tanaman hortikultura		Bentuk: Tugas, Respon, dan Laporan	Metode: Project based Waktu: 170menit/minggu		petani dalam proses monitoring dan mengontrol irigasi untuk tanaman hortikultura)	
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yang setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yang dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. **TM**=Tatap Muka, **PT**=Penugasan terstruktur, **BM**=Belajar mandiri.

IV. Portofolio Penilaian & Evaluasi Ketercapaian CPL Mahasiswa

Mg	CPL	CPMK (CLO)	Sub-CPMK (LLO)	Indikator	Bentuk Soal - Bobot(%)*)	Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mhs (0-100)	$\Sigma((\text{Nilai Mhs}) \times (\text{Bobot}\%))^*$	Ketercapaian CPL pada MK (%)
1	P-2	1	1		Tugas	5			
2			2		Tugas	5			
3			3		Tugas	5			
4	KU-1	1	4		Tugas	5			
5			5		Tugas	5			
6-7			6		Tugas	10			
8	Evaluasi Tengah Semester (ETS)								
9	KU-1	1	7		Tugas	5			
10			8		Tugas	5			
11			9		Tugas	10			
12	KU-2	1	10		Tugas	10			
13			11		Tugas	10			
14			12		Tugas	5			
15			13		PJBL	20			
16	Evaluasi Akhir Semester (EAS)								
					Total bobot (%)	100	100		
								Nilai akhir mahasiswa ($\Sigma(\text{Nilai Mhs}) \times (\text{Bobot}\%)$)	

Catatan: CLO = Courses Learning Outcomes, LLC = Lesson Learning Outcomes

V. Penilaian Ketercapaian CPL pada MK-Praktikum Gambar Teknik

No	CPL pada MK-Praktikum Gambar Teknik	Nilai Capaian Mhs (0-100)	Ketercapaian CPL pada MK (%)
1	Mampu menerapkan analisis kuantitatif, teknologi informasi, dan pemikiran kritis dalam profesi keteknikan pertanian.	80-100	15
2	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.	80-100	40
3	Mampu merancang peralatan, komponen, atau proses sederhana yang dibutuhkan dalam operasi keteknikan pertanian.	80-100	45
			100

VI. Silabus Singkat Mata Kuliah

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian
SILABUS SINGKAT		
MATA KULIAH	Nama	Praktikum Teknik Instrumentasi dan Kontrol
	Kode	23G04122001
	Kredit	1
	Semester	4
DESKRIPSI MATA KULIAH		
<p>Mata kuliah ini mencakup konsep, ruang lingkup, instrumentasi dan control, dan karakteristiknya. Topik yang akan dibahas adalah Komponen elektronika dan penggunaan alat ukur, Sensor dan transduser, Pembacaan data analog dan digital, IOT, data logger, termasuk variable-variabel dan komponen sistem control otomatis, aktuator, komparator, penggunaan microcontroller dalam sistem kontrol, perancangan sistem control (ON-OFF, PID, Expert, Fuzzy), teknik pemrograman sistem ON-OFF, PID, Expert, dan Fuzzy, penerapannya dalam bidang pertanian, serta pengujian dan evaluasi fungsi dan kinerja. Mata kuliah ini termasuk praktek laboratorium untuk penerapan mikrokontroler untuk mengontrol operasi peralatan pengolahan makanan, sistem irigasi, dan mesin pertanian lainnya. Mahasiswa akan ditugaskan untuk membuat mini proyek terkait sistem kontrol.</p>		
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)		
1	Mahasiswa mempunyai kemampuan menghitung, menganalisis dan mengevaluasi masalah-masalah yang berkaitan dengan engineering pada bidang pertanian dengan menerapkan prinsip-prinsip statika dan dinamika.	
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (Sub-CPMK)		
1	Mahasiswa mampu memahami overview dan penguatan mata kuliah (kontrak kuliah)	
2	Mahasiswa mampu menjelaskan Komponen elektronika dan penggunaan alat ukur	
3	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Sensor dan transduser	
4	Mahasiswa mampu memahami, menjelaskan, dan menerapkan cara Pembacaan data analog	
5	Mahasiswa mampu memahami, menjelaskan, dan menerapkan cara Pembacaan data digital	
6	Mahasiswa mampu menjelaskan, menggunakan, dan merancang system control IOT	

7	Mahasiswa mampu memahami, menjelaskan, dan menerapkan cara Pembacaan Data logger
8	Mahasiswa mampu menjelaskan Aktuator
9	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menggunakan, merancang metode Control on-off
10	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menggunakan, merancang metode Control expert
11	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menggunakan, merancang metode PID
12	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menggunakan, merancang metode Fuzzy Logic
13	Mahasiswa mampu membuat dan menganalisis system yang dapat mempermudah petani dalam proses monitoring dan mengontrol irigasi untuk tanaman hortikultura
MATERI PEMBELAJARAN	
1	Komponen elektronika dan penggunaan alat ukur
2	Sensor dan transduser
3	Pembacaan data analog
4	Pembacaan data digital
5	IoT
6	Data logger
7	Aktuator
8	Control on-off
9	Control expert
10	Control PID
11	Fuzzy logic
12	Mini projek
PUSTAKA	
	PUSTAKA UTAMA
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bennett, Stuart, 1988. Real-Time Computer Control, Prentice Hall, International, Inc. 2. De Silva, C.W. 1989. Control Sensors and Actuators, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey. 3. Jamshidi M, Nader Vafdiee and Timothy Ross, 1993. Fuzzy Logic and Control. Prentice Hall, International, Inc 4. Ogata, K. 1997. Modern control Engineering, third editian, Prentice Hall International, Inc. 5. Yan J, Michael Ryan and James Power, 1994. Using Fuzzy Logic. Prentice Hall, International, Inc.
	PUSTAKA PENDUKUNG
PRASYARAT (Jika ada)	

VII. Rencana Tugas

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian			
RENCANA TUGAS MAHASISWA					
MATA KULIAH	Praktikum Teknik Instrumentasi dan Kontrol				
KODE	23G04122001	SKS	1	SEMESTER	4
DOSEN PENGAMPU	Muhammad Rizal, S.TP., M.Si.				
BENTUK TUGAS			WAKTU Pengerjaan Tugas		
Project Based			2 minggu		
JUDUL TUGAS					
Project Base Sistem kontrol dan monitoring irigasi tanaman hortikultura					
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH					
Mahasiswa mampu membuat dan menganalisis system yang dapat mempermudah petani dalam proses monitoring dan mengontrol irigasi untuk tanaman hortikultura					
DISKRIPSI TUGAS					
Tugas proyek ini memerintahkan mahasiswa untuk membentuk kelompok kemudian setiap kelompok memilih 1 sistem kontrol untuk irigasi pada tanaman hortikultura, merangkai sistem kontrol tersebut menjadi satu kesatuan, uji fungsional sistem kontrol yang dibuat, menganalisis hasil fungsi alat, membuat laporan, mempresentasikan hasil laporan.					
METODE Pengerjaan Tugas					
1. PJBL					
BENTUK DAN FORMAT LUARAN					

<p>a. Obyek Garapan: membuat sistem kontrol, pengaplikasian sistem kontrol, dan analisis hasil kinerja sistem kontrol.</p> <p>b. Bentuk Luaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Laporan hasil
<p>INDIKATOR, KRETERIA DAN BOBOT PENILAIAN</p>
<p>Indikator: Kebenaran konsep system control, ketepatan fungsi system control, dan hasil analisis fungsi system control.</p> <p>Kreteria: Laporan Hasil</p> <p>Bobot Penilaian: 20 %</p>
<p>JADWAL PELAKSANAAN</p>
<p>Minggu ke-15 dan 16</p>
<p>LAIN-LAIN</p>
<p>-</p>
<p>DAFTAR RUJUKAN</p>
<p>-</p>

VIII. Contoh Lembar Tugas PJBL

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian	
LEMBAR SOAL TUGAS PJBL			
SEMESTER GANJIL Tahun 2023			
Mata Kuliah	Praktikum Teknik Instrumentasi dan Kontrol	Kode/SKS	23G04122001/ 1 SKS
Hari/Tanggal/jam	-	Kelas	
Dosen Pengampu	Muhammad Rizal, S.TP., M.Si	Ruang	Lab Prodi Teknik Pertanian
Waktu Tugas	2 minggu	TTG Dosen Pengampu	TTG Prodi
Sifat Tugas			
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH			
Sub-CPMK-13: Mahasiswa mampu membuat dan menganalisis system yang dapat mempermudah petani dalam proses monitoring dan mengontrol irigasi untuk tanaman hortikultura			
Soal			Bobot(%)
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Setiap kelompok memilih 1 sistem kontrol untuk irigasi pada tanaman hortikultura. 2. Merangkai sistem kontrol tersebut menjadi satu kesatuan. 3. Uji fungsional sistem kontrol yang dibuat. 4. Menganalisis hasil fungsi alat. 5. Membuat laporan hasil uji sistem kontrol. 6. Mempresentasikan hasil laporan. 	20	
<p>Selamat mengerjakan tugas, dan berusaha sekuat-kuat nya untuk MELAWAN KEINGINAN BERBUAT CURANG, ini adalah saat yang tepat berlatih berbuat JUJUR, kalau tidak sekarang kapan lagi !!!,</p> <p style="text-align: center;">semoga Anda semua sukses, salam.</p>			

IX. Rubrik penilaian Praktikum dan Tugas PJBL

1. Rubrik Penilaian Praktikum

Kegiatan	Mahasiswa mampu melaksanakan kegiatan Praktikum sesuai Modul Percobaan yang diberikan.	
Kriteria Penilaian	1. Penyediaan alat dan bahan	10%
	2. Merangkai alat dan bahan dengan benar, rapi dan memperhatikan keselamatan kerja	10%
	3. Pengamatan/Pengambilan Data percobaan	20%
	4. Pengolahan data hasil percobaan	20%
	5. Menyimpulkan hasil percobaan	10%
	6. Penyusunan laporan hasil percobaan dalam bentuk tulisan yang rapi	30%

2. Rubrik Penilaian Tugas Proyek

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	≥ 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Banyak persyaratan tugas yang tidak ada
Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi)



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) & PERANGKAT PERANGKAT PEMBELAJARAN

MK. PRAKTIKUM TEKNIK PENGOLAHAN PANGAN

Analisis Pembelajaran, RPS, Rencana Penilaian & Evaluasi,
Silabus Singkat, Rencana Tugas.

Program Studi Teknik Pertanian
Departemen Teknologi pertanian
Fakultas Pertanian
Universitas Hasanuddin

I. CPL, CPMK, Sub-CPMK

A. Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi Teknik Pertanian MK.Praktikum Teknik Pengolahan Pangan:

P-1	Mampu menerapkan pengetahuan matematik, sains, dan prinsip-prinsip keteknikan dalam bidang pertanian.
P-2	Mampu menerapkan analisis kuantitatif, teknologi informasi, dan pemikiran kritis dalam profesi keteknikan pertanian.

B. CPMK:

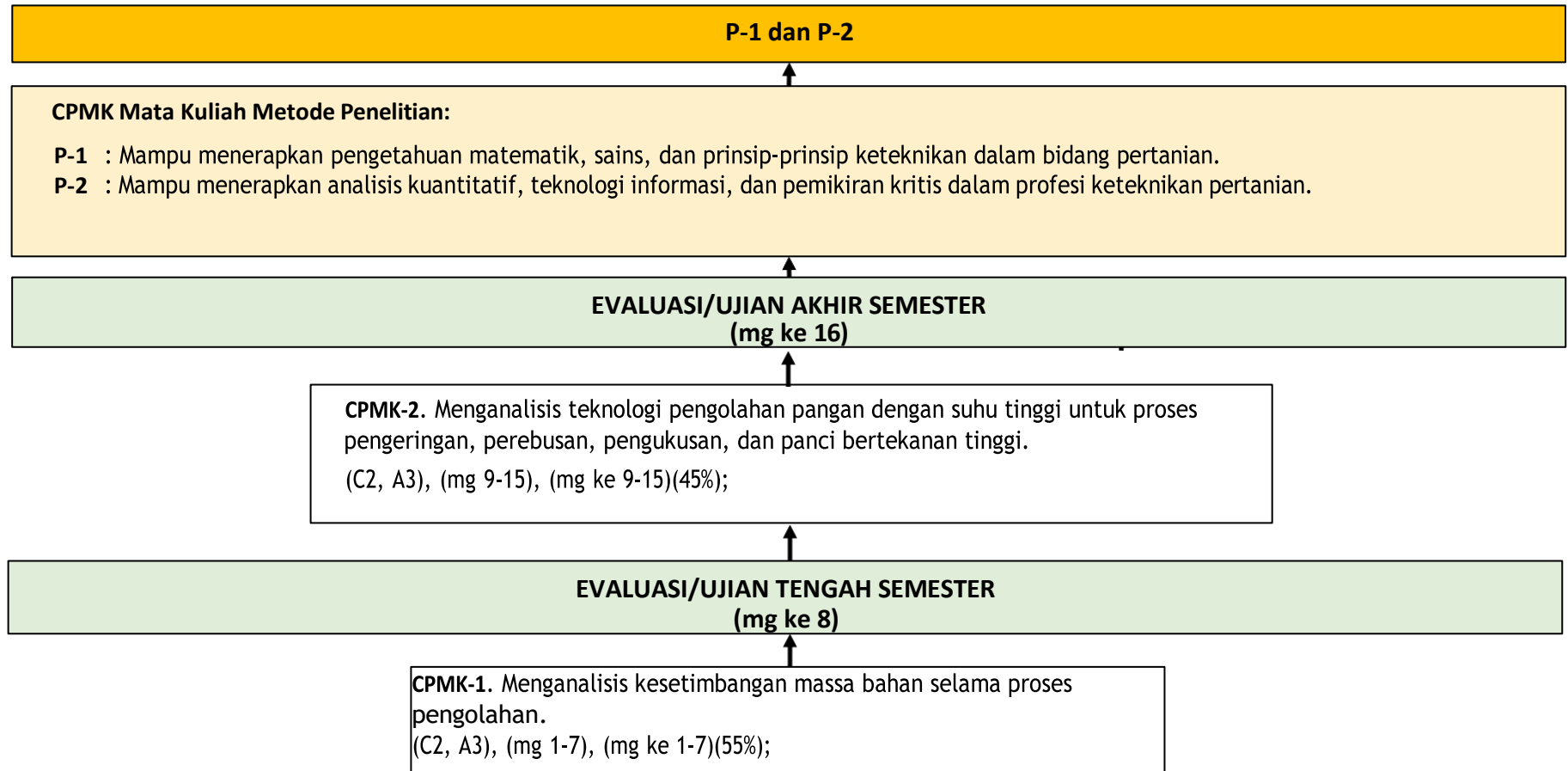
CPMK-1	Menganalisis kesetimbangan massa bahan selama proses pengolahan
CPMK-2	Menganalisis teknologi pengolahan pangan dengan suhu tinggi untuk proses pengeringan, perebusan, pengukusan, dan panci bertekanan tinggi

C. Sub-CPMK:


Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu menganalisis Kesetimbangan massa (difusi dan osmosis)
Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan kesetimbangan massa selama proses pengeringan
Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan teknologi pengolahan suhu tinggi dengan perebusan
Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu menjelaskan Teknologi pengolahan suhu tinggi dengan pengukusan
Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu menjelaskan Teknologi pengolahan suhu tinggi dengan panci bertekanan tinggi

II. Analisis Pembelajaran

(gambarkan dalam bentuk diagram alir tahapan-tahapan belajar mahasiswa mulai dari minggu pertama sampai akhir, berdasarkan Sub-CPMK yang telah dijabarkan dari CPNK dan CPL Prodi yang dibebankan pada mata kuliah ini)



III. Rencana Pembelajaran Semester

	UNIVERSITAS HASANUDDIN FAKULTAS PERTANIAN PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN					Kode Dokumen
	RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER					
MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Praktikum Teknik Pengolahan Pangan	23G04122101	Teknik Pertanian	T=0	P=1	4	8 Oktober 2023
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
			Dr. Gemala Hardinasinta, S.TP		Diyah Yumeina, S.TP, M.Agr, Ph.D	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	P-1	Mampu menerapkan pengetahuan matematik, sains, dan prinsip-prinsip keteknikan dalam bidang pertanian.				
	P-2	Mampu menerapkan analisis kuantitatif, teknologi informasi, dan pemikiran kritis dalam profesi keteknikan pertanian.				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPMK-1	Menganalisis kesetimbangan massa bahan selama proses pengolahan				
	CPMK-2	Menganalisis teknologi pengolahan pangan dengan suhu tinggi untuk proses pengeringan, perebusan, pengukusan, dan panci bertekanan tinggi				
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)					
	Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu menganalisis Kesetimbangan massa (difusi dan osmosis)				
	Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan kesetimbangan massa selama proses pengeringan				
	Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan teknologi pengolahan suhu tinggi dengan perebusan				
	Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu menjelaskan Teknologi pengolahan suhu tinggi dengan pengukusan				
	Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu menjelaskan Teknologi pengolahan suhu tinggi dengan panci bertekanan tinggi				
	Korelasi antara CPL/CPMK terhadap Sub-CPMK					
		P-1 (%)	P-2 (%)	Bobot penilaian (%)		
	Sub-CPMK1	15		15		
	Sub-CPMK2	20		20		
Sub-CPMK3		20	20			
Sub-CPMK4		20	20			
Sub-CPMK5		25	25			
			100			

Deskripsi Singkat MK	Tujuan dari mata kuliah ini adalah untuk memberikan para siswa pengetahuan dan keterampilan analitis serta pemecahan masalah yang diperlukan untuk menganalisis proses yang digunakan dalam operasi pengolahan makanan. Topik-topik yang akan dibahas dalam kursus ini meliputi konsep dan prinsip yang diterapkan dalam rekayasa pangan, keseimbangan massa dan energi, aliran fluida, grafik psikometri, perpindahan panas dan massa, pengeringan, evaporasi, pendinginan, dan pembekuan makanan.						
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Keseimbangan massa (difusi dan osmosis) 2. Keseimbangan massa (pengeringan) 3. Teknologi pengolahan suhu tinggi (perebusan) 4. Teknologi pengolahan suhu tinggi (pengukusan) 5. Teknologi pengolahan suhu tinggi (panci bertekanan tinggi) 						
Pustaka	Utama :						
		1. Singh, R. P. and Dennis R. Heldman. 2009. Introduction to Food Engineering 4th ed. Academic Press. San Diego.					
	Pendukung :						
Dosen Pengampu	Dr. Gemala Hardinasinta, S.TP						
Matakuliah syarat							
Mg Ke-	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Teknik & Kriteria	Pembelajaran Luring (Offline)	Pembelajaran Daring (Online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1-2	Mahasiswa mampu menganalisis Keseimbangan massa (difusi dan osmosis)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kemampuan menjabarkan proses difusi dan osmosis pada produk 2. Kemampuan menganalisis 	Kriteria: Rubrik Penilaian Praktikum Bentuk: Observasi Responsi	BP: Praktikum MP: Discovery Learning Penugasan: Laporan Praktikum Waktu: 170 menit/minggu		Singh, R. P. and Dennis R. Heldman. 2009. Introduction to Food Engineering 4th ed. Academic Press. San Diego.	15

		s kesetimbangan massa bahan					
3-5	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Kesetimbangan massa selama proses pengeringan	1. Kemampuan menganalisis kesetimbangan massa bahan selama proses pengeringan 2. Kemampuan mendemonstrasikan proses pengeringan	Kriteria: Rubrik Penilaian Praktikum Bentuk: Observasi Responsi	BP: Praktikum MP: Discovery Learning Penugasan: Laporan Praktikum Waktu: 170 menit/minggu		1. Singh, R. P. and Dennis R. Heldman. 2009. Introduction to Food Engineering 4th ed. Academic Press. San Diego.	10
6-7	Mahasiswa mampu menganalisis studi kasus	1. Kemampuan memecahkan masalah dari kasus terkait bidang pengolahan pangan	Kriteria: Rubrik Penilaian Tugas Bentuk: Observasi Responsi	BP: Praktikum MP: Discovery Learning Penugasan: Laporan Praktikum Waktu: 170 menit/minggu		1. Singh, R. P. and Dennis R. Heldman. 2009. Introduction to Food Engineering 4th ed. Academic Press. San Diego.	10
8	Evaluasi Tengah Semester/ Ujian Tengah Semester						
9,10	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan teknologi pengolahan suhu tinggi dengan perebusan	1. Kemampuan mendemonstrasikan pengolahan pangan dengan suhu tinggi	Kriteria: Rubrik Penilaian Praktikum Bentuk: Observasi Responsi	BP: Praktikum MP: Discovery Learning Penugasan: Laporan Praktikum		1. Singh, R. P. and Dennis R. Heldman. 2009. Introduction to Food Engineering 4th ed. Academic Press. San Diego.	10

		2. Kemampuan menganalisis fenomena selama proses pengolahan pangan suhu tinggi		Waktu: 170 menit/minggu			
11,12	Mahasiswa mampu menjelaskan Teknologi pengolahan suhu tinggi dengan pengukusan	1. Kemampuan mendemonstrasikan pengolahan pangan dengan suhu tinggi 2. Kemampuan menganalisis fenomena selama proses pengolahan pangan suhu tinggi	Kriteria: Rubrik Penilaian Praktikum Bentuk: Observasi Responsi	BP: Praktikum MP: Discovery Learning Penugasan: Laporan Praktikum Waktu: 170 menit/minggu		Singh, R. P. and Dennis R. Heldman. 2009. Introduction to Food Engineering 4th ed. Academic Press. San Diego.	10
13-15	Mahasiswa mampu menjelaskan Teknologi pengolahan suhu tinggi (panci bertekanan tinggi)	1. Kemampuan mendemonstrasikan pengolahan pangan dengan suhu tinggi 2. Kemampuan menganalisis fenomena selama proses	Kriteria: Rubrik Penilaian Praktikum Bentuk: Observasi Responsi	BP: Praktikum MP: Discovery Learning Penugasan: Laporan Praktikum Waktu:		Singh, R. P. and Dennis R. Heldman. 2009. Introduction to Food Engineering 4th ed. Academic Press. San Diego.	15

		pengolahan pangan suhu tinggi		170 menit/minggu			
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yang setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yang dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. **TM**=Tatap Muka, **PT**=Penugasan terstruktur, **BM**=Belajar mandiri.

IV. Portofolio Penilaian & Evaluasi Ketercapaian CPL Mahasiswa

Mg	CPL	CPMK (CLO)	Sub-CPMK (LLO)	Indikator	Bentuk Soal - Bobot(%)*)	Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mhs (0-100)	$\Sigma((\text{Nilai Mhs}) \times (\text{Bobot}\%)*))$	Ketercapaian CPL pada MK (%)
1-2	P-1	1	1-2		Tugas	10			
3			3-4		Tugas	15			
4-5	P-1	1	5		Tugas	10			
6-7			6-7		Tugas	15			
8	Evaluasi Tengah Semester (ETS)								
9-10	P-2	2	9-10		Tugas	15			
11-12			11-12		Tugas	10			
13-14-15			13-15		PJBL	25			
16	Evaluasi Akhir Semester (EAS)								
Total bobot (%)						100	100		
Nilai akhir mahasiswa ($\Sigma(\text{Nilai Mhs}) \times (\text{Bobot}\%)$)									

Catatan: CLO = Courses Learning Outcomes, LLC = Lesson Learning Outcomes

V. Penilaian Ketercapaian CPL pada MK-Praktikum Teknik Pengolahan Pangan

No	CPL pada MK-Praktikum Teknik Pengolahan Pangan	Nilai Capaian Mhs (0-100)	Ketercapaian CPL pada MK (%)
1	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian		100
			100

VI. Silabus Singkat Mata Kuliah

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian	
SILABUS SINGKAT			
MATA KULIAH	Nama	Praktikum TPP	
	Kode	23G04122101	
	Kredit	1	
	Semester	4	
DESKRIPSI MATA KULIAH			
<p>Tujuan dari mata kuliah ini adalah untuk memberikan para siswa pengetahuan dan keterampilan analitis serta pemecahan masalah yang diperlukan untuk menganalisis proses yang digunakan dalam operasi pengolahan makanan. Topik-topik yang akan dibahas dalam kursus ini meliputi konsep dan prinsip yang diterapkan dalam rekayasa pangan, keseimbangan massa dan energi, aliran fluida, grafik psikometri, perpindahan panas dan massa, pengeringan, evaporasi, pendinginan, dan pembekuan makanan.</p>			
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)			
1	Menganalisis kesetimbangan massa bahan selama proses pengolahan		
2	Menganalisis teknologi pengolahan pangan dengan suhu tinggi untuk proses pengeringan, perebusan, pengukusan, dan panci bertekanan tinggi		
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (Sub-CPMK)			
1	Mahasiswa mampu menganalisis Kesetimbangan massa (difusi dan osmosis)		
2	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan kesetimbangan massa selama proses pengeringan		
3	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan teknologi pengolahan suhu tinggi dengan perebusan		
4	Mahasiswa mampu menjelaskan Teknologi pengolahan suhu tinggi dengan pengukusan		
5	Mahasiswa mampu menjelaskan Teknologi pengolahan suhu tinggi dengan panci bertekanan tinggi		
MATERI PEMBELAJARAN			
1	Kesetimbangan massa (difusi dan osmosis)		
2	Kesetimbangan massa (pengeringan)		
3	Teknologi pengolahan suhu tinggi (perebusan)		
4	Teknologi pengolahan suhu tinggi (pengukusan)		

5	Teknologi pengolahan suhu tinggi (panci bertekanan tinggi)
PUSTAKA	
	PUSTAKA UTAMA
	1. Singh, R. P. and Dennis R. Heldman. 2009. Introduction to Food Engineering 4th ed. Academic Press. San Diego.
	PUSTAKA PENDUKUNG
PRASYARAT (Jika ada)	

VII. Rencana Tugas

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian			
RENCANA TUGAS MAHASISWA					
MATA KULIAH	Praktikum TPP				
KODE	23G04122101	SKS	1	SEMESTER	4
DOSEN PENGAMPU	Dr. Gemala Hardinasinta, S.TP				
BENTUK TUGAS			WAKTU Pengerjaan Tugas		
Project Based			2 minggu		
JUDUL TUGAS					
Penerapan Teknologi pengukusan pada bahan pertanian					
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH					
Mahasiswa mampu menjelaskan Teknologi pengolahan suhu tinggi dengan pengukusan					
DISKRIPSI TUGAS					
Mahasiswa diminta membentuk kelompok, masing-masing kelompok akan diminta untuk memilih satu bahan pertanian yang akan dijadikan sampel untuk perlakuan teknologi pengukusan suhu tinggi (pengukusan).					
METODE Pengerjaan Tugas					
1. PJBL					
BENTUK DAN FORMAT LUARAN					
a. Obyek Garapan: Hasil pengolahan suhu tinggi (pengukusan) dan sampel yang digunakan. b. Bentuk Luaran: <ol style="list-style-type: none"> 1. Hasil pengolahan 2. Laporan hasil praktikum 					
INDIKATOR, KRETERIA DAN BOBOT PENILAIAN					
Indikator: Kelengkapan proses pengolahan suhu tinggi (pengukusan) dan bahan serta alat yang digunakan.					

Kreteria: Laporan Hasil Bobot Penilaian: 10 %
JADWAL PELAKSANAAN
Minggu ke-11-12
LAIN-LAIN
-
DAFTAR RUJUKAN
-

VIII. Contoh Lembar Tugas PJBL

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian	
LEMBAR SOAL TUGAS PJBL			
SEMESTER GANJIL Tahun 2023			
Mata Kuliah	Praktikum TPP	Kode/SKS	23G04122101 / 1 SKS
Hari/Tanggal/jam	-	Kelas	A
Dosen Pengampu	Dr. gemala Hardinasinta, S.TP	Ruang	Lab Prodi Teknik Pertanian
Waktu Tugas	2 minggu	TTG Dosen Pengampu	TTG Prodi
Sifat Tugas			
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH			
Sub-CPMK-4: Mahasiswa mampu menjelaskan Teknologi pengolahan suhu tinggi dengan pengukusan			
Soal			Bobot(%)
1	1. Menentukan 1 sampel yang akan diproses 2. Menentukan lama pengukusan terhadap sampel yang digunakan 3. Melakukan pengujian terhadap sampel yang telah diproses 4. Membuat laporan, dan 5. Presentasi hasil laporan.		10
Selamat mengerjakan tugas, dan berusahalah sekuat-kuat nya untuk MELAWAN KEINGINAN BERBUAT CURANG, ini adalah saat yang tepat berlatih berbuat JUJUR, kalau tidak sekarang kapan lagi !!!, semoga Anda semua sukses, salam.			

IX. Rubrik penilaian Praktikum dan Tugas PJBL

1. Rubrik Penilaian Praktikum

Kegiatan	Mahasiswa mampu melaksanakan kegiatan Praktikum sesuai Modul Praktikum yang diberikan.	
Kriteria Penilaian	1. Penyediaan alat dan bahan benar.	10%
	2. Penggunaan peralatan yang benar.	10%
	3. Teknik yang benar.	20%
	4. Tahapan sesuai dengan perintah tugas.	20%
	5. Hasil sesuai dengan yang diharapkan	40%
	Total	100%

2. Rubrik Penilaian Tugas Projek

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	≥ 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang Projek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang Projek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang Projek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang Projek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Banyak persyaratan tugas yang tidak ada
Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang Projek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi)



UNIVERSITAS HASANUDDIN
Fakultas Pertanian
Program Studi Teknik Pertanian

Kode Dokument

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Mata Kuliah (MK)	Kode	Rumpun MK	Bobot (sks)		Semester	Tgl Penyusunan
Ekonomi Teknik	23G04121702	Teknik Pertanian	T=2	P=0	4	
Otorisasi LPMPP-UH	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Ketua Prodi
	Team Teaching		Prof. Dr. Ir. Salengke			Diyah Yumeina, S.TP, M.Agr, Ph.D
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	P-2	Mampu menerapkan analisis kuantitatif, teknologi informasi, dan pemikiran kritis dalam profesi keteknikan pertanian.				
	KK-1	Mampu menangani dan memanfaatkan sumber daya pertanian secara efektif, efisien, dan berkelanjutan.				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPKM)					
	CPMK	Mahasiswa mempunyai kemampuan menganalisis dan mengevaluasi masalah-masalah sehingga mampu mengambil keputusan dalam investasi pada bidang pertanian				
	CPL ⇒ Sub-CPMK					
	CPL-4	1. Mahasiswa mampu memahami dan mengaplikasikan konsep dasar ekonomi teknik. 2. Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan tingkat bunga, nilai uang 3. Mahasiswa mampu menggunakan faktor-faktor ekonomi teknik untuk menghitung nilai waktu dari uang 4. Mahasiswa mampu mengombinasikan beberapa faktor ekonomi Teknik 5. Mahasiswa mampu menentukan bunga nominal dan nilai efektif				

	CPL-6	1. Mahasiswa mampu menggunakan <i>basic analysis tools</i> ekonomi teknik
	CPL-8	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu menganalisa <i>benefit cost ratio</i> 2. Mahasiswa mampu menjelaskan pembiayaan utang dan ekuitas, memilih MARR yang sesuai, dan mempertimbangkan beberapa atribut saat membandingkan dengan alternatif 3. Menganalisis penggantian dan retensi antara aset, proses, atau sistem. 4. Mahasiswa mampu memilih proyek independen untuk didanai dengan modal yang terbatas 5. Mahasiswa mampu menentukan titik impas untuk 1 atau 2 alternatif dan menghitung periode pengembalian 6. Mahasiswa mampu menentukan efek inflasi, pajak, metode depresiasi
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah Ekonomi Teknik adalah mata kuliah yang mempelajari tentang konsep dasar ekonomi teknik, aliran kas, tingkat bunga, formulasi dan factor bunga, analisis nilai sekarang, analisis nilai tahunan, arithmetic and geometric gradient factor, analisis laju pengembalian, analisis benefit cost, keputusan retensi dan penggantian, analisis depresiasi, analisis impas dan pengembalian modal..	
Bahan Kajian/Pustaka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengenalan konsep analisa ekonomi Teknik 2. Biaya (cost), Pendapatan (benefits), dan aliran kas (cash flows) 3. Faktor suku bunga (interest) dan nilai waktu dari uang (time value of money) 4. Formulasi dan penggunaan tingkat suku bunga 5. Formulasi arithmetic dan geometric gradient 6. Analisa rasio benefit dan cost 7. Analisa Net Present Value (NPV) 8. Analisa Equivalent Uniform Annual Worth (EUAW) 9. Analisa Internal Rate Return (IRR) 10. Metode Breakeven 11. Analisa periode pengembalian (payback period) 12. Analisa depresiasi 	
Pustaka	Utama:	
	<ul style="list-style-type: none"> • Engineering Economy. Techniques for Project and Business Feasibility Analysis. Prof. Salengke, M.Sc, Ph.D. • Ekonomi Teknik Teori dan Aplikasi. Endah Rahayu Lestari, dkk. UB Press. 	
	Pendukung:	

		1.					
Dosen Pengampu		Prof. Dr. Ir. Salengke Diyah Yumeina, STP, M.Agr, Ph.D. Haerani, STP, M.Eng.Sc, Ph.D.					
Matakuliah syarat		-					
Peka n Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penguasaan Mahasiswa		Materi Pembelajaran	Bobot penilai an (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu memahami Pengenalan konsep analisa ekonomi Teknik	mampu memahami Pengenalan konsep analisa ekonomi Teknik	Kriteria: Mampu memahami konsep ekonomi teknik dan mengambil keputusan investasi di bidang keteknikan pertanian Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode:		Pendahuluan 1. Definisi Ekonomi Teknik 2. Peran analisis ekonomi teknik 3. Proses pengambilan keputusan 4. Mengenali masalah dan proses pemilihan alternatif	10
2	Mahasiswa mampu	mampu memahami	Kriteria: Mampu	Bentuk:		1. Biaya	10

	memahami tentang Biaya (cost), Pendapatan (benefits), dan aliran kas (cash flows)	tentang Biaya (cost), Pendapatan (benefits), dan aliran kas (cash flows)	menghitung cost dan benefit dalam suatu proyek Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Case Based		2. Keuntungan dan pendapatan 3. Aliran kas 4. Aturan	
3	Mahasiswa mampu memahami Faktor suku bunga (interest) dan nilai waktu dari uang (time value of money)	mampu memahami Faktor suku bunga (interest) dan nilai waktu dari uang (time value of money)	Kriteria: Mampu menghitung ekuivalensi nilai uang Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Case Based		1. Nilai uang menurut waktu 2. Tingkat suku bunga 3. Model perhitungan bunga 4. Perhitungan suku bunga efektif	10
4-5	Mahasiswa mampu memahami cara Formulasi dan penggunaan tingkat suku bunga	mampu memahami cara Formulasi dan penggunaan tingkat suku bunga	Kriteria: Mampu menghitung ekuivalensi dari berbagai pola aliran kas. Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Case Based		1. Faktor-faktor bunga 2. Pola standar aliran kas 3. Akuivalensi Arus Kas Tunggal 4. Pembayaran Tunggal 5. Multiple Cashflow	10
6-7	Mahasiswa mampu memahami cara	Mampu memahami cara Formulasi arithmetic dan	Kriteria: Mampu menyelesaikan contoh	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa		1. NPV 2. EUAW	10

	Formulasi arithmetic dan geometric gradient	geometric gradient	kasus analisis investasi menggunakan NPV dan EUAW Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Metode: Case Based			
8	Evaluasi Tengah Semester/ Ujian Tengah Semester						
9-10	Mahasiswa mampu memahami Analisa rasio benefit dan cost dan Analisa Net Present Value (NPV)	mampu memahami Analisa rasio benefit dan cost dan Analisa Net Present Value (NPV)	Kriteria: Mampu menyelesaikan contoh kasus analisis IRR Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Case Based		1. Metode Perhitungan IRR 2. Analisa IRR Berdasarkan Titik Impas 3. Perhitungan nilai IRR dengan Formula NPV 4. Perhitungan IRR dengan formula EUAW	10
11	Mahasiswa mampu memahami Analisa Equivalent Uniform Annual Worth (EUAW)	mampu memahami Analisa Equivalent Uniform Annual Worth (EUAW)	Kriteria: Mampu menyelesaikan soal menentukan benefit cost ratio Bentuk: Ujian tulis	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Case Based		1. Perhitungan BCR Untuk Penilaian Kelayakan Investasi 2. Perhitungan BCR Untuk Pemilihan Investasi	10

			Tugas mandiri, Quiz				
12-13	Mahasiswa mampu memahami Analisa Internal Rate Return (IRR) dan Metode Breakeven	mampu memahami Analisa Internal Rate Return (IRR) dan Metode Breakeven	Kriteria: Mampu menyelesaikan soal menentukan titik impas Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Case Based		1. Metode Grafik Sensitifitas 2. Analisis Titik Impas (Breakeven Analysis) 3. Analisis Skenario	15
14-15	Mahasiswa mampu memahami prinsip Analisa periode pengembalian (payback period) dan Analisa depresiasi	mampu memahami prinsip Analisa periode pengembalian (payback period) dan Analisa depresiasi	Kriteria: Mampu memperkirakan nilai penyusutan dari suatu aset pada setiap periode serta menentukan nilai suatu aset dari waktu ke waktu Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Case Based		1. Model Garis Lurus (<i>Straight Line</i>) 2. Penyusutan Berdasarkan Tingkat Penggunaan 3. Model Penyusutan Sinking-Fund	15
16	Evaluasi Akhir Semester/ Ujian Akhir Semester						

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.

2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. **TM**=Tatap Muka, **PT**=Penugasan terstruktur, **BM**=Belajar mandiri.

1. Rubrik Penilaian Tugas Analisis Kasus/Studi Kasus

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	≥ 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang permasalahan. Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban

Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang permasalahan. Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang permasalahan. Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang permasalahan. Banyak persyaratan tugas yang tidak ada
Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang permasalahan

2. Rubrik Penilaian Praktikum

Kegiatan	Mahasiswa mampu melaksanakan kegiatan Praktikum sesuai Modul Percobaan yang diberikan.	
Kriteria Penilaian	1. Penyediaan alat dan bahan	10%
	0. Merangkai alat dan bahan dengan benar, rapi dan memperhatikan keselamatan kerja	10%
	0. Pengamatan/Pengambilan Data percobaan	20%
	0. Pengolahan data hasil percobaan	20%
	0. Menyimpulkan hasil percobaan	10%
	6. Penyusunan laporan hasil percobaan dalam bentuk tulisan yang rapi	30%

Rubrik Penilaian Tugas Presentasi Mahasiswa

2.

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing-masing kriteria
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Penyediaan alat dan bahan	Menyiapkan alat dan bahan dengan rapi dan lengkap serta mengembalikannya dalam keadaan lengkap dan baik	Menyiapkan alat dan bahan dengan rapi dan lengkap serta mengembalikannya dengan lengkap namun keadaannya kurang rapi	Menyiapkan alat dan bahan dengan lengkap dan rapi, namun tidak mengembalikannya dalam keadaan lengkap dan baik	Menyiapkan alat dan bahan dengan lengkap namun tidak rapi serta mengembalikannya dalam keadaan tidak lengkap dan dalam keadaan kurang baik	Tidak menyiapkan alat dan bahan praktikum	10%
Merangkai alat dan bahan dengan benar, rapi dan memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, rapi, dan memperhatikan keselamatan	Rangkaian alat benar, rapi, dan memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, rapi namun tidak memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, tetapi tidak rapi	Rangkaian alat tidak benar	10 %
Pengamatan/Pengambilan Data	cermat, tepat dan bebas interpretasi	cermat, tidak mengandung tidak tepat	cermat, tepat tetapi mengandung interpretasi	tidak cermat, kurang tepat	tidak cermat, tidak tepat (salah)	20 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing-masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Pengolahan data hasil percobaan						20 %
Menyimpulkan hasil percobaan	Kesimpulan sesuai tujuan, singkat, dan logis	Kesimpulan sesuai tujuan, singkat, ada kesimpulan yang tidak sesuai tujuan	Kesimpulan sesuai tujuan, sebagian kesimpulan tidak sesuai tujuan, terlalu panjang	Tidak benar atau tidak sesuai tujuan	Tidak menyimpulkan hasil percobaan	10 %
Penyusunan laporan hasil percobaan dalam bentuk tulisan yang rapi	Laporan disajikan/tersusun sistematis, jelas, dan lengkap serta rapi	Laporan disajikan/tersusun sistematis, jelas, dan lengkap namun tidak rapi	Laporan disajikan/tersusun kurang sistematis, kurang jelas namun lengkap	Laporan disajikan/tersusun tidak sistematis, tidak jelas, dan tidak lengkap	Tidak membuat laporan	30 %

3. Rubrik Penilaian Tugas Presentasi Mahasiswa

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Penguasaan Materi –PM	Isi mampu menggugah pendengar untuk mengembangkan pikiran.	Isi akurat dan lengkap. Para pendengar menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isi secara umum akurat, tetapi tidak lengkap. Para pendengar bisa mempelajari beberapa fakta yang tersirat, tetapi mereka tidak menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isinya kurang akurat, karena tidak ada data faktual, tidak menambah pemahaman pendengar	Isinya tidak akurat atau terlalu umum. Pendengar tidak belajar apapun atau kadang menyesatkan.	20%
Sistematika – SI	terorganisasi dengan menyajikan fakta yang didukung oleh contoh yang telah dianalisis sesuai konsep	terorganisasi dengan baik dan menyajikan fakta yang meyakinkan untuk mendukung kesimpulan.	Presentasi mempunyai fokus dan menyajikan beberapa bukti yang mendukung kesimpulan.	Cukup fokus, namun bukti kurang mencukupi untuk digunakan dalam menarik kesimpulan	Tidak ada organisasi yang jelas. Fakta tidak digunakan untuk mendukung pernyataan.	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Suara & Ekspresi _SE	Siswa menggunakan suara yang jelas dan volume yang sesuai, pengucapan istilah tepat. Semua penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa jelas. Kadang terlalu cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada dengan benar. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa cukup jelas, tapi ada beberapa yang kurang jelas. Sering cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada kadang kurang tepat. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa pelan, kadang salah mengucapkan istilah. Penonton masih mengalami kesulitan mendengar presentasi.	Siswa bicara seperti bergumam, sering salah mengucapkan istilah, dan suaranya terlalu pelan sehingga penonton yang duduk di belakang tidak dapat mendengar dengan jelas.	10 %
Kepercayaan Diri – KD	Berbicara dengan semangat, menularkan semangat dan antusiasme pada pendengar	Pembicara tenang dan menggunakan intonasi yang tepat, berbicara tanpa bergantung pada catatan, dan berinteraksi secara intensif dengan pendengar. Pembicara selalu kontak mata dengan pendengar.	Secara umum pembicara tenang, tetapi dengan nada yang datar dan cukup sering bergantung pada catatan. Kadang Kadang kontak mata dengan pendengar diabaikan.	Berpatokan pada catatan, tidak ada ide yang dikembangkan di luar catatan, suara monoton	Pembicara cemas dan tidak nyaman, dan membaca berbagai catatan daripada berbicara. Pendengar sering diabaikan. Tidak terjadi kontak mata karena pembicara lebih banyak melihat ke papan tulis atau layar.	20 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing masing kriteria
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Efektifitas alat bantu presentasi – EF	menggunakan alat bantu visual untuk menjelaskan dengan tepat dan memperkuat presentasi	Alat bantu visual siswa mendukung presentasi.	Siswa menggunakan alat bantu visual tapi kurang tepat karena isi yang kurang sistematis atau kurang sesuai kaidah presentasi	Siswa menggunakan alat bantu visual namun kurang mendukung presentasi.	Siswa tidak menggunakan alat peraga ATAU menggunakan alat peraga secara berlebihan dan tidak tepat.	10 %
Kerjasama – KE	Kerjasama grup terlihat solid. Presentasi dilatih dan dipersiapkan dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas dengan pembagian waktu yang baik.	Cukup solid. Presentasi dilatih dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas meski kadang tumpang tindih dengan bagian anggota lain. Manajemen waktu cukup baik.	Cukup solid. Presentasi kurang dilatih, pembagian porsi ada yang tidak seimbang. Manajemen waktu ada yang dominan memakai waktu, sehingga yang berikutnya tergesa-gesa.	Kurang solid. Presentasi kurang dilatih. Ada pembagian porsi presentasi namun masih disertai sedikit miskomunikasi dengan anggota grup.	Tidak solid. Persiapan presentasi kurang. Tidak ada pembagian porsi presentasi yang jelas. Beberapa miskomunikasi dengan anggota grup. Manajemen	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Tanya jawab - TJ (Keaktifan)	Siswa menunjukkan pemahaman mendalam (lebih dari yang dibutuhkan) dengan menjawab semua pertanyaan yang diajukan	Siswa dengan percaya diri menguasai materi dan menjawab banyak pertanyaan dengan disertai beberapa penjelasan yang mendukung.	Siswa kurang yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan kurang mampu menjawab pertanyaan dengan tepat.	Siswa tidak yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan hanya mampu menjawab pertanyaan dasar saja tanpa mampu menjelaskan lebih lanjut.	Siswa tidak memiliki pemahaman informasi, siswa tidak bisa menjawab pertanyaan tentang topik yang dipresentasikan.	20 %

4. Rubrik Penilaian Tugas MAKALAH (KELOMPOK ATAU INDIVIDU)

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Sistematika Laporan – SL	laporan dibuat sesuai sistematika penulisan yang dijelaskan di detail tugas	laporan dibuat dengan benar tetapi kurang jelas	laporan dibuat cukup benar dan kurang jelas	laporan dibuat kurang benar dan kurang jelas	laporan dibuat dengan sistematika yang tidak sesuai yang diminta	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor \geq 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Kelengkapan Laporan - KL	laporan dibuat secara lengkap sesuai petunjuk pembuatan laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan dan kesimpulan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan dan daftar pustaka	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan, daftar pustaka dan lampiran yang diperlukan	20 \$
Kejelasan dan keruntutan penulisan –JR	laporan jelas, dapat dipahami, ditulis secara runtut	laporan jelas, tetapi penulisan kurang runtut	laporan cukup jelas, cukup sesuai dengan keruntutan penulisan, tapi ada beberapa ketidak teraturan	laporan kurang jelas, kurang sesuai dengan keruntutan penulisan	laporan tidak jelas, tidak sesuai dengan keruntutan penulisan	20 %
Validitas Referensi – VR	Mencantumkan referensi yang valid di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	Mencantumkan referensi yang valid tapi di beberapa paragraf, rumus, tabel dan gambar	Ada beberapa referensi yang kurang valid, walau lengkap tercantum di semua paragraf, rumus, tabel dan gambar	Lebih banyak referensi yang kurang valid, kurang tercantum di paragraf, rumus, tabel dan gambar	Tidak menggunakan referensi yang valid dan dominan tidak dicantumkan di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	20%

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor \geq 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Kebenaran konsep ide yang dipaparkan – KI	konsep/ide yang dipaparkan tepat, benar, dan sesuai dengan teori	konsep/ide yang dipaparkan sesuai dengan teori tetapi kurang jelas	konsep/ide yang dipaparkan cukup	konsep/ide yang dipaparkan kurang tepat	konsep/ide yang dipaparkan tidak tepat	30 %

5. Rubrik Penilaian Tugas Mini Proyek

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	\geq 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Banyak persyaratan tugas yang tidak ada
Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi)



UNIVERSITAS HASANUDDIN
Fakultas Pertanian
Program Studi Teknik Pertanian

Kode Dokument

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Mata Kuliah (MK)	Kode	Rumpun MK	Bobot (sks)		Semester	Tgl Penyusunan
Metode Penelitian dan Penyajian Ilmiah	23G04121202	Teknik Pertanian	T=2	P=0	4	
Otorisasi LPMPP-UH	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Ketua Prodi
	Team Teaching					Diyah Yumeina, S.TP, M.Agr, Ph.D
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	S-2	Memiliki kapasitas sebagai pembelajar sepanjang hayat dalam profesi keteknikan pertanian.				
	KK-4	Mampu menemukan dan mengembangkan penyelesaian yang efektif terkait keteknikan pertanian.				
	P-2	Mampu menerapkan analisis kuantitatif, teknologi informasi, dan pemikiran kritis dalam profesi keteknikan pertanian.				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPKM)					
	CPMK	Menganalisa masalah penelitian dan kriterianya, dasar-dasar metode penelitian, dan jenis-jenis penelitian Menganalisa data hasil penelitian Menyusun naskah ilmiah yang terdiri atas pendahuluan, tinjauan pustaka, metode penelitian, hasil dan pembahasan, serta kesimpulan.				
	CPL ⇒ Sub-CPMK					
	S-2	Mahasiswa mampu menjelaskan proses dalam penelitian Mahasiswa mampu menyusun Tinjauan Pustaka				
	KK-4	Mahasiswa mampu menganalisa Masalah Penelitian dan kriterianya Mahasiswa mampu menganalisa Dasar-dasar Metoda Penelitian dan Jenis jenis penelitian ilmiah				

	P-2	Mahasiswa mampu menganalisis data dan pengumpulan data Mahasiswa mampu menyajikan hasil penelitian					
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah ini akan menghasilkan kompetensi mahasiswa mampu melakukan penelitian Teknik pertanian dan menyajikannya di forum ilmiah. Mahasiswa mampu mengerti dan memahami tentang dasar-dasar metode penelitian dan mengimplementasikannya melalui penelitian di lapangan. Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa mampu menyusun artikel dari hasil penelitian lapangan yang diseminarkan di tingkat nasional maupun internasional.						
Bahan Kajian/Pustaka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proses dalam penelitian 2. Dasar dasar Metoda Penelitian 3. Jenis jenis penelitian ilmiah 4. Masalah Penelitian dan kriterianya 5. Tinjauan Pustaka 6. Data dan pengumpulan data 7. Penulisan dan penyajian hasil penelitian 						
Pustaka	Utama:						
	<ul style="list-style-type: none"> • Nana Sudjana 2013. Tuntunan Penyusunan Karya Ilmiah: Makalah, Skripsi, Thesis, Disertasi . Cetakan Keempatbelas. Bandung: Sinar Baru Algensindo • Riswandha Imawan, 1996. Metodologi Penelitian. Pasca Sarjana UNTAG. Surabaya • Totok Djuroto dan Bambang Suprijadi, 2013, Menulis Artikel dan Karya Ilmiah. Cetakan Keenam. Bandung: Remaja Rosdakarya. 						
	Pendukung:						
	-						
Dosen Pengampu							
Matakuliah syarat	-						
Pekan Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penguasaan Mahasiswa		Materi Pembelajaran	Bobot penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)		

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu menjelaskan proses dalam penelitian	Ketepatan memaparkan proses dalam penelitian	Kriteria: Rubrik Penilaian Tugas	BP: Kuliah MP: Discovery Learning Penugasan: Tugas terstruktur		Nana Sudjana 2013. Tuntunan Penyusunan Karya Ilmiah: Makalah, Skripsi, Thesis, Disertasi . Cetakan Keempatbelas. Bandung: Sinar Baru Algensindo	5
2-4	Mahasiswa mampu menganalisa Dasar-dasar Metoda Penelitian dan Jenis jenis penelitian ilmiah	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menganalisa Dasar-dasar Metoda Penelitian dan • Ketepatan menjelaskan jenis-jenis penelitian ilmiah 	Kriteria: Rubrik Penilaian Tugas	BP: Kuliah MP: Discovery Learning Penugasan: Tugas terstruktur		Riswandha Imawan, 1996. Metodologi Penelitian. Pasca Sarjana UNTAG. Surabaya	15
5-7	Mahasiswa mampu menganalisa Masalah Penelitian dan kriterianya	Ketepatan menganalisa Masalah Penelitian dan kriterianya	Kriteria: Rubrik Penilaian Tugas	BP: Kuliah MP: Discovery Learning Penugasan: Tugas terstruktur		Nana Sudjana 2013. Tuntunan Penyusunan Karya Ilmiah: Makalah, Skripsi, Thesis, Disertasi . Cetakan Keempatbelas. Bandung: Sinar Baru Algensindo	15
8	Evaluasi Tengah Semester/ Ujian Tengah Semester						15
9-10	Mahasiswa mampu menyusun Tinjauan Pustaka	Ketepatan menyusun Tinjauan Pustaka	Kriteria: Rubrik Penilaian Tugas	BP: Kuliah		Totok Djuroto dan Bambang Suprijadi, 2013, Menulis	10

				MP: Discovery Learning Penugasan: Tugas terstruktur		Artikel dan Karya Ilmiah. Cetakan Keenam. Bandung: Remaja Rosdakarya	
11-12	Mahasiswa mampu menganalisis data dan pengumpulan data	Ketepatan menganalisis data dan pengumpulan data	Kriteria: Rubrik Penilaian Tugas	BP: Kuliah MP: Discovery Learning Penugasan: Tugas terstruktur		Totok Djuroto dan Bambang Suprijadi, 2013, Menulis Artikel dan Karya Ilmiah. Cetakan Keenam. Bandung: Remaja Rosdakarya	
13-15	Mahasiswa mampu menyajikan hasil penelitian	Ketepatan penyajian hasil penelitian	Kriteria: Rubrik Penilaian Tugas	BP: Kuliah MP: Discovery Learning Penugasan: Tugas terstruktur		Totok Djuroto dan Bambang Suprijadi, 2013, Menulis Artikel dan Karya Ilmiah. Cetakan Keenam. Bandung: Remaja Rosdakarya	
16	Evaluasi Akhir Semester/ Ujian Akhir Semester						

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.

6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. **TM**=Tatap Muka, **PT**=Penugasan terstruktur, **BM**=Belajar mandiri.

1. Rubrik Penilaian Tugas Analisis Kasus/Studi Kasus

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	≥ 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang permasalahan. Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang permasalahan. Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang permasalahan. Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang permasalahan. Banyak persyaratan tugas yang tidak ada
Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang permasalahan

2. Rubrik Penilaian Praktikum

Kegiatan	Mahasiswa mampu melaksanakan kegiatan Praktikum sesuai Modul Percobaan yang diberikan.	
Kriteria Penilaian	1. Penyediaan alat dan bahan	10%
	2. Merangkai alat dan bahan dengan benar, rapi dan memperhatikan keselamatan kerja	10%
	3. Pengamatan/Pengambilan Data percobaan	20%
	4. Pengolahan data hasil percobaan	20%
	5. Menyimpulkan hasil percobaan	10%
	6. Penyusunan laporan hasil percobaan dalam bentuk tulisan yang rapi	30%

Rubrik Penilaian Tugas Presentasi Mahasiswa

2.

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing-masing kriteria
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Penyediaan alat dan bahan	Menyiapkan alat dan bahan dengan rapi dan lengkap serta mengembalikannya dalam keadaan lengkap dan baik	Menyiapkan alat dan bahan dengan rapi dan lengkap serta mengembalikannya dengan lengkap namun keadaannya kurang rapi	Menyiapkan alat dan bahan dengan lengkap dan rapi, namun tidak mengembalikannya dalam keadaan lengkap dan baik	Menyiapkan alat dan bahan dengan lengkap namun tidak rapi serta mengembalikannya dalam keadaan tidak lengkap dan dalam keadaan kurang baik	Tidak menyiapkan alat dan bahan praktikum	10%
Merangkai alat dan bahan dengan benar, rapi dan memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, rapi, dan memperhatikan keselamatan	Rangkaian alat benar, rapi, dan memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, rapi namun tidak memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, tetapi tidak rapi	Rangkaian alat tidak benar	10 %
Pengamatan/Pengambilan Data	cermat, tepat dan bebas interpretasi	cermat, tidak mengandung tidak tepat	cermat, tepat tetapi mengandung interpretasi	tidak cermat, kurang tepat	tidak cermat, tidak tepat (salah)	20 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing-masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Pengolahan data hasil percobaan						20 %
Menyimpulkan hasil percobaan	Kesimpulan sesuai tujuan, singkat, dan logis	Kesimpulan sesuai tujuan, singkat, ada kesimpulan yang tidak sesuai tujuan	Kesimpulan sesuai tujuan, sebagian kesimpulan tidak sesuai tujuan, terlalu panjang	Tidak benar atau tidak sesuai tujuan	Tidak menyimpulkan hasil percobaan	10 %
Penyusunan laporan hasil percobaan dalam bentuk tulisan yang rapi	Laporan disajikan/tersusun sistematis, jelas, dan lengkap serta rapi	Laporan disajikan/tersusun sistematis, jelas, dan lengkap namun tidak rapi	Laporan disajikan/tersusun kurang sistematis, kurang jelas namun lengkap	Laporan disajikan/tersusun tidak sistematis, tidak jelas, dan tidak lengkap	Tidak membuat laporan	30 %

3. Rubrik Penilaian Tugas Presentasi Mahasiswa

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Penguasaan Materi –PM	Isi mampu menggugah pendengar untuk mengembangkan pikiran.	Isi akurat dan lengkap. Para pendengar menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isi secara umum akurat, tetapi tidak lengkap. Para pendengar bisa mempelajari beberapa fakta yang tersirat, tetapi mereka tidak menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isinya kurang akurat, karena tidak ada data faktual, tidak menambah pemahaman pendengar	Isinya tidak akurat atau terlalu umum. Pendengar tidak belajar apapun atau kadang menyesatkan.	20%
Sistematika – SI	terorganisasi dengan menyajikan fakta yang didukung oleh contoh yang telah dianalisis sesuai konsep	terorganisasi dengan baik dan menyajikan fakta yang meyakinkan untuk mendukung kesimpulan.	Presentasi mempunyai fokus dan menyajikan beberapa bukti yang mendukung kesimpulan.	Cukup fokus, namun bukti kurang mencukupi untuk digunakan dalam menarik kesimpulan	Tidak ada organisasi yang jelas. Fakta tidak digunakan untuk mendukung pernyataan.	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Suara & Ekspresi _SE	Siswa menggunakan suara yang jelas dan volume yang sesuai, pengucapan istilah tepat. Semua penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa jelas. Kadang terlalu cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada dengan benar. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa cukup jelas, tapi ada beberapa yang kurang jelas. Sering cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada kadang kurang tepat. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa pelan, kadang salah mengucapkan istilah. Penonton masih mengalami kesulitan mendengar presentasi.	Siswa bicara seperti bergumam, sering salah mengucapkan istilah, dan suaranya terlalu pelan sehingga penonton yang duduk di belakang tidak dapat mendengar dengan jelas.	10 %
Kepercayaan Diri – KD	Berbicara dengan semangat, menularkan semangat dan antusiasme pada pendengar	Pembicara tenang dan menggunakan intonasi yang tepat, berbicara tanpa bergantung pada catatan, dan berinteraksi secara intensif dengan pendengar. Pembicara selalu kontak mata dengan pendengar.	Secara umum pembicara tenang, tetapi dengan nada yang datar dan cukup sering bergantung pada catatan. Kadang Kadang kontak mata dengan pendengar diabaikan.	Berpatokan pada catatan, tidak ada ide yang dikembangkan di luar catatan, suara monoton	Pembicara cemas dan tidak nyaman, dan membaca berbagai catatan daripada berbicara. Pendengar sering diabaikan. Tidak terjadi kontak mata karena pembicara lebih banyak melihat ke papan tulis atau layar.	20 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing masing kriteria
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Efektifitas alat bantu presentasi – EF	menggunakan alat bantu visual untuk menjelaskan dengan tepat dan memperkuat presentasi	Alat bantu visual siswa mendukung presentasi.	Siswa menggunakan alat bantu visual tapi kurang tepat karena isi yang kurang sistematis atau kurang sesuai kaidah presentasi	Siswa menggunakan alat bantu visual namun kurang mendukung presentasi.	Siswa tidak menggunakan alat peraga ATAU menggunakan alat peraga secara berlebihan dan tidak tepat.	10 %
Kerjasama – KE	Kerjasama grup terlihat solid. Presentasi dilatih dan dipersiapkan dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas dengan pembagian waktu yang baik.	Cukup solid. Presentasi dilatih dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas meski kadang tumpang tindih dengan bagian anggota lain. Manajemen waktu cukup baik.	Cukup solid. Presentasi kurang dilatih, pembagian porsi ada yang tidak seimbang. Manajemen waktu ada yang dominan memakai waktu, sehingga yang berikutnya tergesa-gesa.	Kurang solid. Presentasi kurang dilatih. Ada pembagian porsi presentasi namun masih disertai sedikit miskomunikasi dengan anggota grup.	Tidak solid. Persiapan presentasi kurang. Tidak ada pembagian porsi presentasi yang jelas. Beberapa miskomunikasi dengan anggota grup. Manajemen	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Tanya jawab - TJ (Keaktifan)	Siswa menunjukkan pemahaman mendalam (lebih dari yang dibutuhkan) dengan menjawab semua pertanyaan yang diajukan	Siswa dengan percaya diri menguasai materi dan menjawab banyak pertanyaan dengan disertai beberapa penjelasan yang mendukung.	Siswa kurang yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan kurang mampu menjawab pertanyaan dengan tepat.	Siswa tidak yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan hanya mampu menjawab pertanyaan dasar saja tanpa mampu menjelaskan lebih lanjut.	Siswa tidak memiliki pemahaman informasi, siswa tidak bisa menjawab pertanyaan tentang topik yang dipresentasikan.	20 %

4. Rubrik Penilaian Tugas MAKALAH (KELOMPOK ATAU INDIVIDU)

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor \geq 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Sistematika Laporan – SL	laporan dibuat sesuai sistematika penulisan yang dijelaskan di detail tugas	laporan dibuat dengan benar tetapi kurang jelas	laporan dibuat cukup benar dan kurang jelas	laporan dibuat kurang benar dan kurang jelas	laporan dibuat dengan sistematika yang tidak sesuai yang diminta	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor \geq 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Kelengkapan Laporan - KL	laporan dibuat secara lengkap sesuai petunjuk pembuatan laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan dan kesimpulan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan dan daftar pustaka	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan, daftar pustaka dan lampiran yang diperlukan	20 \$
Kejelasan dan keruntutan penulisan –JR	laporan jelas, dapat dipahami, ditulis secara runtut	laporan jelas, tetapi penulisan kurang runtut	laporan cukup jelas, cukup sesuai dengan keruntutan penulisan, tapi ada beberapa ketidak teraturan	laporan kurang jelas, kurang sesuai dengan keruntutan penulisan	laporan tidak jelas, tidak sesuai dengan keruntutan penulisan	20 %
Validitas Referensi – VR	Mencantumkan referensi yang valid di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	Mencantumkan referensi yang valid tapi di beberapa paragraf, rumus, tabel dan gambar	Ada beberapa referensi yang kurang valid, walau lengkap tercantum di semua paragraf, rumus, tabel dan gambar	Lebih banyak referensi yang kurang valid, kurang tercantum di paragraf, rumus, tabel dan gambar	Tidak menggunakan referensi yang valid dan dominan tidak dicantumkan di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	20%

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Kebenaran konsep ide yang dipaparkan – KI	konsep/ide yang dipaparkan tepat, benar, dan sesuai dengan teori	konsep/ide yang dipaparkan sesuai dengan teori tetapi kurang jelas	konsep/ide yang dipaparkan cukup	konsep/ide yang dipaparkan kurang tepat	konsep/ide yang dipaparkan tidak tepat	30 %

5. Rubrik Penilaian Tugas Mini Proyek

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	≥ 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Banyak persyaratan tugas yang tidak ada
Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi)



UNIVERSITAS HASANUDDIN
Fakultas Pertanian
Program Studi Teknik Pertanian

Kode Dokument

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Mata Kuliah (MK)	Kode	Rumpun MK	Bobot (sks)		Semester	Tgl Penyusunan
Praktikum Mekanika Fluida dan Hidrologi	223G04121901	Teknik Pertanian	T=0	P=1	4	
Otorisasi LPMPP-UH	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Ketua Prodi
	Team Teaching		Husnul Mubarak, S.Tp., M.Si			Diyah Yumeina, S.TP, M.Agr, Ph.D
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	P-1	Mampu menerapkan pengetahuan matematik, sains, dan prinsip-prinsip keteknikan dalam bidang pertanian.				
	KU-1	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.				
	KK-1	Mampu menangani dan memanfaatkan sumber daya pertanian secara efektif, efisien, dan berkelanjutan.				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPKM)					
	CPMK	Mahasiswa mampu memahami karakteristik aliran fluida dan menyelesaikan persoalan-persoalan dasar yang berkaitan dengan Gerakan aliran fluida baik alami maupun buatan.				
	CPL ⇒ Sub-CPMK					
	P-1	Mahasiswa mampu mengetahui konsep dasar aliran pada saluran				
	KU-1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu metahui konsep dasar dan penerapan jenis aliran fluida 2. Mahasiswa mampu membuat peta dasar Daerah Aliran Sungai (DAS) 				
	KK-1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu menghitung curah hujan, evaportasi dan transpirasi 2. Mahasiswa mampu menghitung debit air pada saluran 3. Mahasiswa mampu mengitung angkutan sedimentasi 4. Mahasiswa mampu menghitung laju Infiltrasi Tanah 				

Deskripsi Singkat Mata Kuliah		Mata kuliah ini membahas tentang karakteristik air dan fenomena aliran dalam keadaan diam maupun pada saat bergerak serta penerapannya dalam ruang lingkup pembelajaran ilmu keteknikan pertanian.					
Bahan Kajian/Pustaka		<ol style="list-style-type: none"> 1. Impact of Jet Flow 2. Hydrostatic Pressure 3. Flow Channel 4. Hydraulic Jump 5. Pengukuran Curah Hujan dan evaporasi 6. Pengukuran Infiltrasi 7. Delineasi DAS 8. Pengukuran Debit dan Sedimentasi 					
Pustaka		Utama:					
		<ol style="list-style-type: none"> 1. White, F.M., 1996. Fluid Mechanics. Mcgraw-Hill. New York 2. Linsley Jr., R.K., MA Kohler, J.L.H. Paulhus, 1982. Hydrology for Engineers. Third Edition. McGraw-Hill Inc., New York. 3. Asdak, C., 2004. Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta 					
		Pendukung:					
Dosen Pengampu		Husnul Mubarak, S.TP., M.Si. Ir. Samsuar, S.TP., M.Si					
Matakuliah syarat		<ul style="list-style-type: none"> - Mekanikan Fluida - Hidrologi Teknik 					
Pekan Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penguasaan Mahasiswa		Materi Pembelajaran	Bobot penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu menjelaskan ruang	Mampu memahami,	Kriteria: Mampu menjelaskan ruang	Bentuk: Praktikum		Impact of Jet Flow	

	lingkup dan konsep & prinsip Impact of Jet Flow	menjelaskan ruang lingkup dan konsep & prinsip dasar Konsep Impact of Jet Flow	lingkup dan konsep & prinsip dasar dan menghitung Aliran Jet Pada Air Bentuk: Laporan Praktikum	Metode: Case Based			5
2,3	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menganalisa Hydrostatic Pressure	Mampu menjelaskan dan menganalisa Hydrostatic Pressure	Kriteria: Mampu menjelaskan ruang lingkup dan konsep & prinsip dasar serta menghitung Tekanan pada Aliran air Bentuk: Laporan Praktikum	Bentuk: Praktikum Metode: Case Based		Hydrostatic Pressure	10
4,5	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep Flow channel	Mampu memahami dan menjelaskan Konsep flow channel	Kriteria: Mampu menjelaskan ruang lingkup dan konsep & prinsip dasar serta menghitung Aliran pada saluran baik terbuka maupun tertulis Bentuk: Laporan Praktikum	Bentuk: Praktikum Metode: Case Based		Flowa Channel	10

6,7	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep Hydraulic Jump	Mampu memahami dan menjelaskan konsep Hydraulic Jump	Kriteria: Mampu menjelaskan ruang lingkup dan konsep & prinsip dasar serta menghitung Loncatan Hidrolik pada aliran Bentuk: Laporan Praktikum	Bentuk: Praktikum Metode: Case Based		Hydraulic Jump	10
8	Evaluasi Tengah Semester/ Ujian Tengah Semester						15
9,10	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep Curah Hujan dan Evaporasi	Mampu memahami dan menjelaskan konsep Curah Hujan dan Evaporasi	Kriteria: Mampu menjelaskan ruang lingkup dan konsep & prinsip dasar dan menghitung Curah hujan dan Evaporasi Bentuk: Laporan Praktikum	Bentuk: Praktikum Metode: Case Based		Curah Hujan dan Evaporasi	10
11,12	Mahasiswa mampu memahami dan melaksanakan pengukuran infiltrasi	Mampu memahami dan melaksanakan pengukuran infiltrasi	Kriteria: Mampu menjelaskan ruang lingkup dan konsep &	Bentuk: Praktikum Metode: Case Based		Infiltrasi	10

			<p>prinsip dasar dan menghitung Infiltrasi</p> <p>Bentuk: Laporan Praktikum</p>				
13	<p>Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep Delineasi DAS</p>	<p>Mampu memahami dan menjelaskan konsep Delineasi DAS</p>	<p>Kriteria: Mampu menjelaskan ruang lingkup dan konsep & prinsip dasar dan membuat peta dasar Daerah Aliran Sungai (DAS)</p> <p>Bentuk: Laporan Praktikum</p>	<p>Bentuk: Praktikum</p> <p>Metode: Case Based</p>		<p>Daerah Aliran Sungai</p>	5
14,15	<p>Mahasiswa mampu memahami dan melaksanakan pengukuran Debit dan Sedimentasi</p>	<p>Mampu memahami dan melaksanakan pengukuran Debit dan Sedimentasi</p>	<p>Kriteria: Mampu menjelaskan ruang lingkup dan konsep & prinsip dasar dan menghitung Debit Aliran dan Angkutan Sedimen</p> <p>Bentuk: Laporan Praktikum</p>	<p>Bentuk: Praktikum</p> <p>Metode: Case Based</p>		<p>Debit dan Sedimentasi</p>	10

16	Evaluasi Akhir Semester/ Ujian Akhir Semester	15
----	--	----

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. **TM**=Tatap Muka, **PT**=Penugasan terstruktur, **BM**=Belajar mandiri.

1. Rubrik Penilaian Tugas Analisis Kasus/Studi Kasus

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	≥ 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang permasalahan. Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang permasalahan. Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang permasalahan. Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang permasalahan. Banyak persyaratan tugas yang tidak ada
Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang permasalahan

2. Rubrik Penilaian Praktikum

Kegiatan	Mahasiswa mampu melaksanakan kegiatan Praktikum sesuai Modul Percobaan yang diberikan.	
Kriteria Penilaian	1. Penyediaan alat dan bahan	10%
	2. Merangkai alat dan bahan dengan benar, rapi dan memperhatikan keselamatan kerja	10%
	3. Pengamatan/Pengambilan Data percobaan	20%
	4. Pengolahan data hasil percobaan	20%
	5. Menyimpulkan hasil percobaan	10%
	6. Penyusunan laporan hasil percobaan dalam bentuk tulisan yang rapi	30%

Rubrik Penilaian Tugas Presentasi Mahasiswa

2.

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing-masing kriteria
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Penyediaan alat dan bahan	Menyiapkan alat dan bahan dengan rapi dan lengkap serta mengembalikannya dalam keadaan lengkap dan baik	Menyiapkan alat dan bahan dengan rapi dan lengkap serta mengembalikannya dengan lengkap namun keadaannya kurang rapi	Menyiapkan alat dan bahan dengan lengkap dan rapi, namun tidak mengembalikannya dalam keadaan lengkap dan baik	Menyiapkan alat dan bahan dengan lengkap namun tidak rapi serta mengembalikannya dalam keadaan tidak lengkap dan dalam keadaan kurang baik	Tidak menyiapkan alat dan bahan praktikum	10%
Merangkai alat dan bahan dengan benar, rapi dan memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, rapi, dan memperhatikan keselamatan	Rangkaian alat benar, rapi, dan memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, rapi namun tidak memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, tetapi tidak rapi	Rangkaian alat tidak benar	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing-masing kriteria
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Pengamatan/Pengambilan Data	cermat, tepat dan bebas interpretasi	cermat, tidak mengandung tidak tepat	cermat, tepat tetapi mengandung interpretasi	tidak cermat, kurang tepat	tidak cermat, tidak tepat (salah)	20 %
Pengolahan data hasil percobaan						20 %
Menyimpulkan hasil percobaan	Kesimpulan sesuai tujuan, singkat, dan logis	Kesimpulan sesuai tujuan, singkat, ada kesimpulan yang tidak sesuai tujuan	Kesimpulan sesuai tujuan, sebagian kesimpulan tidak sesuai tujuan, terlalu panjang	Tidak benar atau tidak sesuai tujuan	Tidak menyimpulkan hasil percobaan	10 %
Penyusunan laporan hasil percobaan dalam bentuk tulisan yang rapi	Laporan disajikan/tersusun sistematis, jelas, dan lengkap serta rapi	Laporan disajikan/tersusun sistematis, jelas, dan lengkap namun tidak rapi	Laporan disajikan/tersusun kurang sistematis, kurang jelas namun lengkap	Laporan disajikan/tersusun tidak sistematis, tidak jelas, dan tidak lengkap	Tidak membuat laporan	30 %

3. Rubrik Penilaian Tugas Presentasi Mahasiswa

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing masing kriteria
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Penguasaan Materi –PM	Isi mampu menggugah pendengar untuk mengembangkan pikiran.	Isi akurat dan lengkap. Para pendengar menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isi secara umum akurat, tetapi tidak lengkap. Para pendengar bisa mempelajari beberapa fakta yang tersirat, tetapi mereka tidak menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isinya kurang akurat, karena tidak ada data faktual, tidak menambah pemahaman pendengar	Isinya tidak akurat atau terlalu umum. Pendengar tidak belajar apapun atau kadang menyesatkan.	20%
Sistematika – SI	terorganisasi dengan menyajikan fakta yang didukung oleh contoh yang telah dianalisis sesuai konsep	terorganisasi dengan baik dan menyajikan fakta yang meyakinkan untuk mendukung kesimpulan.	Presentasi mempunyai fokus dan menyajikan beberapa bukti yang mendukung kesimpulan.	Cukup fokus, namun bukti kurang mencukupi untuk digunakan dalam menarik kesimpulan	Tidak ada organisasi yang jelas. Fakta tidak digunakan untuk mendukung pernyataan.	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Suara & Ekspresi _SE	Siswa menggunakan suara yang jelas dan volume yang sesuai, pengucapan istilah tepat. Semua penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa jelas. Kadang terlalu cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada dengan benar. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa cukup jelas, tapi ada beberapa yang kurang jelas. Sering cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada kadang kurang tepat. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa pelan, kadang salah mengucapkan istilah. Penonton masih mengalami kesulitan mendengar presentasi.	Siswa bicara seperti bergumam, sering salah mengucapkan istilah, dan suaranya terlalu pelan sehingga penonton yang duduk di belakang tidak dapat mendengar dengan jelas.	10 %
Kepercayaan Diri – KD	Berbicara dengan semangat, menularkan semangat dan antusiasme pada pendengar	Pembicara tenang dan menggunakan intonasi yang tepat, berbicara tanpa bergantung pada catatan, dan berinteraksi secara intensif dengan pendengar. Pembicara selalu kontak mata dengan pendengar.	Secara umum pembicara tenang, tetapi dengan nada yang datar dan cukup sering bergantung pada catatan. Kadang Kadang kontak mata dengan pendengar diabaikan.	Berpatokan pada catatan, tidak ada ide yang dikembangkan di luar catatan, suara monoton	Pembicara cemas dan tidak nyaman, dan membaca berbagai catatan daripada berbicara. Pendengar sering diabaikan. Tidak terjadi kontak mata karena pembicara lebih banyak melihat ke papan tulis atau layar.	20 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Efektifitas alat bantu presentasi – EF	menggunakan alat bantu visual untuk menjelaskan dengan tepat dan memperkuat presentasi	Alat bantu visual siswa mendukung presentasi.	Siswa menggunakan alat bantu visual tapi kurang tepat karena isi yang kurang sistematis atau kurang sesuai kaidah presentasi	Siswa menggunakan alat bantu visual namun kurang mendukung presentasi.	Siswa tidak menggunakan alat peraga ATAU menggunakan alat peraga secara berlebihan dan tidak tepat.	10 %
Kerjasama – KE	Kerjasama grup terlihat solid. Presentasi dilatih dan dipersiapkan dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas dengan pembagian waktu yang baik.	Cukup solid. Presentasi dilatih dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas meski kadang tumpang tindih dengan bagian anggota lain. Manajemen waktu cukup baik.	Cukup solid. Presentasi kurang dilatih, pembagian porsi ada yang tidak seimbang. Manajemen waktu ada yang dominan memakai waktu, sehingga yang berikutnya tergesa-gesa.	Kurang solid. Presentasi kurang dilatih. Ada pembagian porsi presentasi namun masih disertai sedikit miskomunikasi dengan anggota grup.	Tidak solid. Persiapan presentasi kurang. Tidak ada pembagian porsi presentasi yang jelas. Beberapa miskomunikasi dengan anggota grup. Manajemen	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Tanya jawab - TJ (Keaktifan)	Siswa menunjukkan pemahaman mendalam (lebih dari yang dibutuhkan) dengan menjawab semua pertanyaan yang diajukan	Siswa dengan percaya diri menguasai materi dan menjawab banyak pertanyaan dengan disertai beberapa penjelasan yang mendukung.	Siswa kurang yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan kurang mampu menjawab pertanyaan dengan tepat.	Siswa tidak yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan hanya mampu menjawab pertanyaan dasar saja tanpa mampu menjelaskan lebih lanjut.	Siswa tidak memiliki pemahaman informasi, siswa tidak bisa menjawab pertanyaan tentang topik yang dipresentasikan.	20 %

4. Rubrik Penilaian Tugas MAKALAH (KELOMPOK ATAU INDIVIDU)

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Sistematika Laporan – SL	laporan dibuat sesuai sistematika penulisan yang dijelaskan di detail tugas	laporan dibuat dengan benar tetapi kurang jelas	laporan dibuat cukup benar dan kurang jelas	laporan dibuat kurang benar dan kurang jelas	laporan dibuat dengan sistematika yang tidak sesuai yang diminta	

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
						10 %
Kelengkapan Laporan - KL	laporan dibuat secara lengkap sesuai petunjuk pembuatan laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan dan kesimpulan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan dan daftar pustaka	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan, daftar pustaka dan lampiran yang diperlukan	20 \$
Kejelasan dan keruntutan penulisan –JR	laporan jelas, dapat dipahami, ditulis secara runtut	laporan jelas, tetapi penulisan kurang runtut	laporan cukup jelas, cukup sesuai dengan keruntutan penulisan, tapi ada beberapa ketidak teraturan	laporan kurang jelas, kurang sesuai dengan keruntutan penulisan	laporan tidak jelas, tidak sesuai dengan keruntutan penulisan	20 %
Validitas Referensi – VR	Mencantumkan referensi yang valid di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	Mencantumkan referensi yang valid tapi di beberapa paragraf, rumus, tabel dan gambar	Ada beberapa referensi yang kurang valid, walau lengkap tercantum di semua paragraf, rumus, tabel dan gambar	Lebih banyak referensi yang kurang valid, kurang tercantum di paragraf, rumus, tabel dan gambar	Tidak menggunakan referensi yang valid dan dominan tidak dicantumkan di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	20%

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Kebenaran konsep ide yang dipaparkan – KI	konsep/ide yang dipaparkan tepat, benar, dan sesuai dengan teori	konsep/ide yang dipaparkan sesuai dengan teori tetapi kurang jelas	konsep/ide yang dipaparkan cukup	konsep/ide yang dipaparkan kurang tepat	konsep/ide yang dipaparkan tidak tepat	30 %

5. Rubrik Penilaian Tugas Mini Projek

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	≥ 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang Projek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang Projek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang Projek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang Projek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Banyak persyaratan tugas yang tidak ada
Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang Projek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi)



**Kampus
Merdeka**
INDONESIA JAYA



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) & PERANGKAT PERANGKAT PEMBELAJARAN

MK. TEKNIK INSTRUMENTASI DAN KONTROL

Analisis Pembelajaran, RPS, Rencana Penilaian & Evaluasi,
Silabus Singkat, Rencana Tugas.

Program Studi Teknik Pertanian
Departemen Teknologi pertanian
Fakultas Pertanian
Universitas Hasanuddin

I. CPL, CPMK, Sub-CPMK

A. Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi Teknik Pertanian MK. Teknik Instrumentasi dan Kontrol

P-2	Mampu menerapkan analisis kuantitatif, teknologi informasi, dan pemikiran kritis dalam profesi keteknikan pertanian.
KU-1	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.
KU-2	Mampu merancang peralatan, komponen, atau proses sederhana yang dibutuhkan dalam operasi keteknikan pertanian.

B. CPMK:

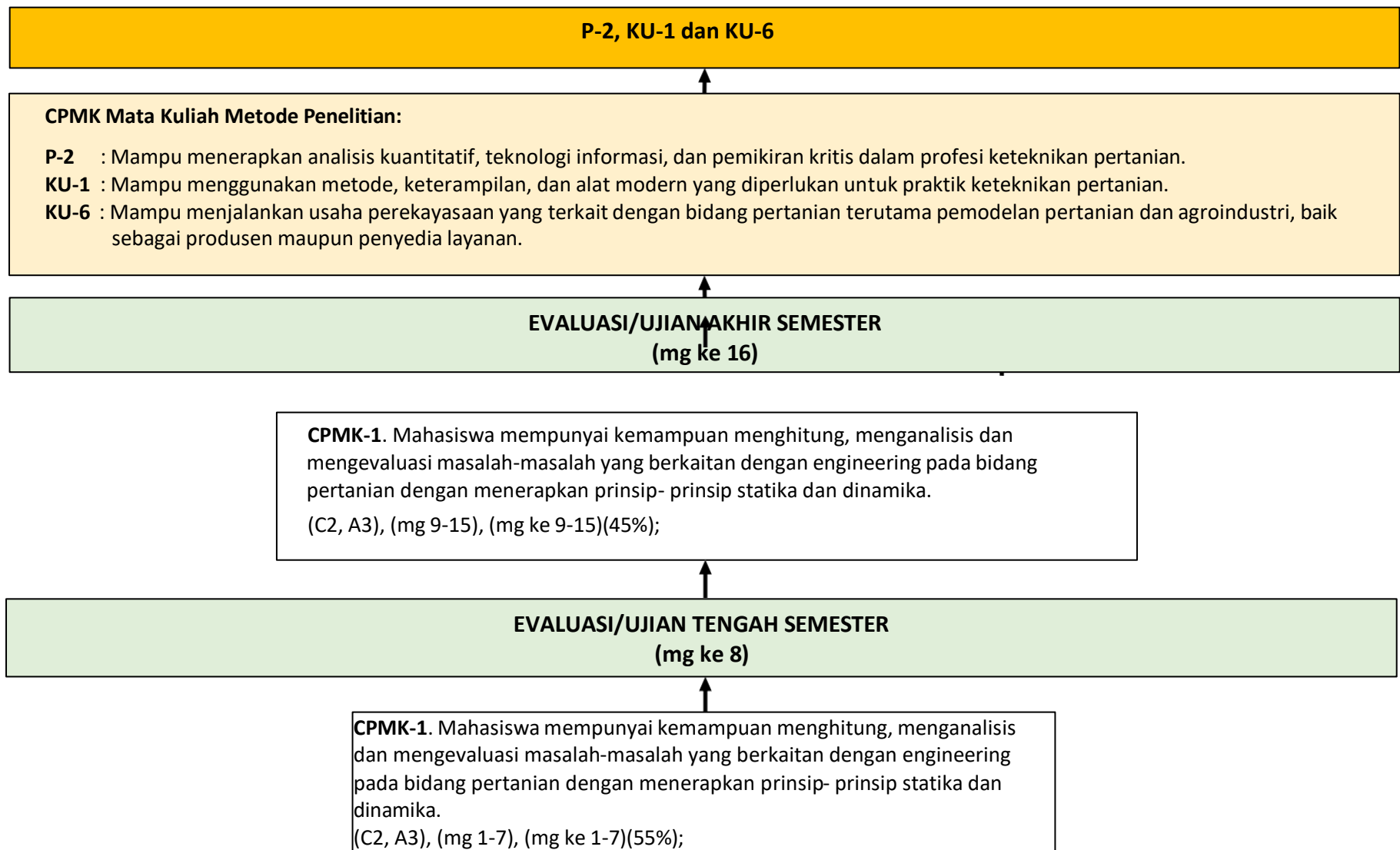
CPMK1	Mahasiswa mempunyai kemampuan menghitung, menganalisis dan mengevaluasi masalah-masalah yang berkaitan dengan engineering pada bidang pertanian dengan menerapkan prinsip- prinsip statika dan dinamika.
-------	--

C. Sub-CPMK:


Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu memahami overview dan penguatan mata kuliah (kontrak kuliah).
Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu menjelaskan Komponen elektronika dan penggunaan alat ukur
Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Sensor dan transduser
Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu menjelaskan Aktuator
Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Pembacaan data analog
Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Pembacaan data digital
Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Data logger
Sub-CPMK8	Mahasiswa mampu menjelaskan, menggunakan, dan merancang IoT
Sub-CPMK9	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menggunakan, merancang metode Control expert
Sub-CPMK10	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menggunakan, merancang metode PID
Sub-CPMK11	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menggunakan, merancang metode Fuzzy Logic
Sub-CPMK12	Mahasiswa mampu menganalisis dan memberikan solusi terhadap permasalahan penggunaan teknologi pada pertanian

II. Analisis Pembelajaran

(gambarkan dalam bentuk diagram alir tahapan-tahapan belajar mahasiswa mulai dari minggu pertama sampai akhir, berdasarkan Sub-CPMK yang telah dijabarkan dari CPNK dan CPL Prodi yang dibebankan pada mata kuliah ini)



III. Rencana Pembelajaran Semester

		UNIVERSITAS HASANUDDIN FAKULTAS PERTANIAN PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN				Kode Dokumen	
		RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER					
MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Teknik Instrumentasi dan Kontrol		23G04121402	Teknik Pertanian	T=2	P=0	4	8 Oktober 2023
OTORISASI		Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
				Dr. Ir. Abdul Waris, MT.		Diyah Yumeina, S.TP, M.Agr, Ph.D	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK						
	P-2	Mampu menerapkan analisis kuantitatif, teknologi informasi, dan pemikiran kritis dalam profesi keteknikan pertanian.					
	KU-1	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.					
	KU-2	Mampu merancang peralatan, komponen, atau proses sederhana yang dibutuhkan dalam operasi keteknikan pertanian.					
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)						
	CPMK1	Mahasiswa mempunyai kemampuan menghitung, menganalisis dan mengevaluasi masalah-masalah yang berkaitan dengan engineering pada bidang pertanian dengan menerapkan prinsip-prinsip statika dan dinamika.					
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)						
	Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu memahami overview dan penguatan mata kuliah (kontrak kuliah).					
	Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu menjelaskan Komponen elektronika dan penggunaan alat ukur					
	Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Sensor dan transduser					
	Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu menjelaskan Aktuator					
	Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Pembacaan data analog					
	Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Pembacaan data digital					
	Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Data logger					
	Sub-CPMK8	Mahasiswa mampu menjelaskan, menggunakan, dan merancang IoT					
	Sub-CPMK9	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menggunakan, merancang metode Control expert					
Sub-CPMK10	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menggunakan, merancang metode PID						
Sub-CPMK11	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menggunakan, merancang metode Fuzzy Logic						
Sub-CPMK12	Mahasiswa mampu menganalisis dan memberikan solusi terhadap permasalahan penggunaan teknologi pada pertanian						
Korelasi antara CPL/CPMK terhadap Sub-CPMK							

		P-2 (%)	KU-1 (%)	KU-2 (%)	Bobot penilaian (%)
	Sub-CPMK1	5			5
	Sub-CPMK2	5			5
	Sub-CPMK3	5			5
	Sub-CPMK4		5		5
	Sub-CPMK5		5		5
	Sub-CPMK6		10		10
	Sub-CPMK7		5		5
	Sub-CPMK8		5		5
	Sub-CPMK9			10	10
	Sub-CPMK10			10	10
	Sub-CPMK11			10	10
	Sub-CPMK12			10	10
	Sub-CPMK13			15	15
					100
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini mencakup konsep, ruang lingkup, instrumentasi dan control, dan karakteristiknya. Topik yang akan dibahas adalah Komponen elektronika dan penggunaan alat ukur, Sensor dan transduser, Pembacaan data analog dan digital, IOT, data logger, termasuk variable-variabel dan komponen sistem control otomatis, aktuator, komparator, penggunaan microcontroller dalam sistem control, perancangan sistem control (ON-OFF, PID, Expert, Fuzzy), teknik pemrograman sistem ON-OFF, PID, Expert, dan Fuzzy, penerapannya dalam bidang pertanian, serta pengujian dan evaluasi fungsi dan kinerja. Mata kuliah ini termasuk praktek laboratorium untuk penerapan mikrokontroler untuk mengontrol operasi peralatan pengolahan makanan, sistem irigasi, dan mesin pertanian lainnya. Mahasiswa akan ditugaskan untuk membuat mini proyek terkait sistem kontrol.				
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Komponen elektronika dan penggunaan alat ukur 2. Sensor dan transduser 3. Pembacaan data analog 4. Pembacaan data digital 5. IoT 6. Data logger 7. Aktuator 8. Control on-off 9. Control expert 10. Control PID 11. Fuzzy logic 12. Case based 				
Pustaka	Utama :				
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bennett, Stuart, 1988. Real-Time Computer Control, Prentice Hall, International, Inc. 2. De Silva, C.W. 1989. Control Sensors and Actuators, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey. 				

		<p>3. Jamshidi M, Nader Vafdiee and Timothy Ross, 1993. Fuzzy Logic and Control. Prentice Hall, International, Inc</p> <p>4. Ogata, K. 1997. Modern control Engineering, third edition, Prentice Hall International, Inc.</p> <p>5. Yan J, Michael Ryan and James Power, 1994. Using Fuzzy Logic. Prentice Hall, International, Inc.</p>					
		Pendukung :					
Dosen Pengampu		<p>Dr. Ir. Abdul Waris, MT.</p> <p>Dr. Abdul Azis, STP., M.Si</p> <p>Muhammad Tahir Sapsal, STP., M.Si.</p> <p>Muhammad Rizal, S.TP., M.Si</p>					
Matakuliah syarat							
Mg Ke-	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Teknik & Kriteria	Pembelajaran Luring (Offline)	Pembelajaran Daring (Online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu memahami overview dan penguatan mata kuliah (kontrak kuliah)	Mampu memahami overview dan penguatan mata kuliah (kontrak kuliah)	<p>Kriteria: Memahami, overview dan penguatan mata kuliah (kontrak kuliah)</p> <p>Bentuk: Quis, Ujian tulis</p>	<p>Bentuk: Kuliah interaktif + diskusi TM [(1x(2x50"))]</p> <p>Metode: Discovery Learning</p> <p>Waktu: 2 x 50 menit</p>		<p>1. Pendahuluan</p> <p>2. RPS</p> <p>3. Kontrak perkuliahan</p>	5
2	Mahasiswa mampu menjelaskan Komponen elektronika dan penggunaan alat ukur	Mampu menjelaskan Komponen elektronika dan penggunaan alat ukur	<p>Kriteria: Menjelaskan Komponen elektronika dan penggunaan alat ukur</p> <p>Bentuk: Quis, Ujian tulis</p>	<p>Bentuk: Kuliah interaktif + diskusi TM [(1x(2x50"))]</p> <p>Metode: Discovery Learning</p> <p>Waktu: 2 x 50 menit</p>		<p>1. Satuan pengukuran</p> <p>2. Elektronika untuk sistem instrumentasi</p>	5

3	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Sensor dan transduser	Mampu memahami dan menjelaskan Sensor dan transduser	<p>Kriteria: Menjelaskan dengan lengkap Sensor dan transduser</p> <p>Bentuk: Quis, Ujian tulis</p>	<p>Bentuk: Kuliah interaktif + diskusi TM [(1x(2x50"))]</p> <p>Metode: Discovery Learning</p> <p>Waktu: 2 x 50 menit</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jenis-jenis sensor 2. Sensor elektrik 3. Transduser 	5
4	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Pembacaan data analog	Mampu memahami dan menjelaskan Pembacaan data analog	<p>Kriteria: Menjelaskan dengan lengkap tentang Pembacaan data analog</p> <p>Bentuk: Quis, Ujian tulis</p>	<p>Bentuk: Kuliah interaktif + diskusi TM [(1x(2x50"))]</p> <p>Metode: Discovery Learning</p> <p>Waktu: 2 x 50 menit</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data analog 	5
5	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Pembacaan data digital	Mampu memahami dan menjelaskan Pembacaan data digital	<p>Kriteria: Menjelaskan dengan lengkap tentang Pembacaan data digital</p> <p>Bentuk: Quis, Ujian tulis</p>	<p>Bentuk: Kuliah interaktif + diskusi TM [(1x(2x50"))]</p> <p>Metode: Discovery Learning</p> <p>Waktu: 2 x 50 menit</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data digital 	5
6,7	Mahasiswa mampu menjelaskan, menggunakan, dan merancang IoT	Mampu memahami dan menjelaskan IoT	<p>Kriteria: Menjelaskan dengan lengkap dan benar tentang IoT</p> <p>Bentuk: Quis, Ujian tulis</p>	<p>Bentuk: Kuliah interaktif + diskusi TM [(1x(2x50"))]</p> <p>Metode: Discovery Learning</p> <p>Waktu:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Defenisi IOT 2. Komponen IOT 3. Skema rangkaian IOT 4. Program IOT 	10

				2 x 50 menit			
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester						
9	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Data logger	Mampu memahami dan menjelaskan data logger	Kriteria: Menjelaskan dengan lengkap tentang data logger Bentuk: Quis, Ujian tulis	Bentuk: Kuliah interaktif + diskusi TM [(1x(2x50”))] Metode: Discovery Learning Waktu: 2 x 50 menit		1. Data Logger	5
10	Mahasiswa mampu menjelaskan Aktuator	Mampu menjelaskan Aktuator	Kriteria: Menjelaskan dengan lengkap tentang Aktuator Bentuk: Quis, Ujian tulis	Bentuk: Kuliah interaktif + diskusi TM [(1x(2x50”))] Metode: Discovery Learning Waktu: 2 x 50 menit		1. Sensor, pengkonversi, dan penguat 2. Aktuator diskrit dan kontinyu 3. Prosesor (Mikrokontroler) 4. Cara mengendalikan Aktuator	5
11	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menggunakan, merancang metode Control on-off	Mampu menjelaskan Control on-off	Kriteria: Menjelaskan dengan lengkap tentang Control on-off Bentuk: Quis, Ujian tulis	Bentuk: Kuliah interaktif + diskusi TM [(1x(2x50”))] Metode: Discovery Learning Waktu: 2 x 50 menit		1. Konsep dan struktur 2. Cara penerapan dalam sistem Kontrol 3. Komponen control on-off	10
12	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menggunakan, merancang metode Control expert	Mampu menjelaskan Control expert	Kriteria: Menjelaskan dengan lengkap tentang sistem Control expert	Bentuk: Kuliah interaktif + diskusi TM [(1x(2x50”))] Metode: Discovery Learning		1. Konsep dan struktur 2. Cara penerapan dalam sistem Kontrol	10

			Bentuk: Quis, Ujian tulis	Waktu: 2 x 50 menit		3. Komponen control expert	
13	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menggunakan, merancang metode PID	Mampu menjelaskan Control PID	Kriteria: Menjelaskan dengan lengkap tentang system Control PID Bentuk: Quis, Ujian tulis	Bentuk: Kuliah interaktif + diskusi TM [(1x(2x50"))] Metode: Discovery Learning Waktu: 2 x 50 menit		1. Konsep dan struktur 2. Cara penerapan dalam sistem Kontrol 3. Komponen control PID	10
14	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menggunakan, merancang metode Fuzzy Logic	Mampu menjelaskan Fuzzy Logic	Kriteria: Menjelaskan dengan lengkap tentang Fuzzy Logic Bentuk: Quis, Ujian tulis	Bentuk: Kuliah interaktif + diskusi TM [(1x(2x50"))] Metode: Discovery Learning Waktu: 2 x 50 menit		1. Konsep dan struktur 2. Cara penerapan dalam sistem Kontrol	10
15	Mahasiswa mampu menganalisis dan memberikan solusi terhadap permasalahan penggunaan teknologi pada pertanian	Ketepatan menganalisis studi kasus	Kriteria: Ketepatan menganalisis studi kasus Bentuk: Quis, Ujian tulis	Bentuk: Kuliah interaktif + diskusi + presentasi kelompok TM [(1x(2x50"))] Metode: Case based Waktu: 2 x 50 menit		1. Studi kasus (membuat system yang dapat mempermudah petani dalam proses monitoring dan mengontrol irigasi untuk tanaman hortikultura)	15
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yang setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yang dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. **TM**=Tatap Muka, **PT**=Penugasan terstruktur, **BM**=Belajar mandiri.

IV. Portofolio Penilaian & Evaluasi Ketercapaian CPL Mahasiswa


Mg	CPL	CPMK (CLO)	Sub-CPMK (LLO)	Indikator	Bentuk Soal - Bobot(%)*)	Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mhs (0-100)	$\Sigma((\text{Nilai Mhs}) \times (\text{Bobot}\%)*))$	Ketercapaian CPL pada MK (%)
1	P-2	1	1		Tugas	5			
2			2		Tugas	5			
3			3		Tugas	5			
4	KU-1	1	4		Tugas	5			
5			5		Tugas	5			
6,7			6		Tugas	10			
8	Evaluasi Tengah Semester (ETS)								
9	KU-1	1	7		Tugas	5			
10			8		Tugas	5			
9	KU-2	1	9		Tugas	10			
10			10		Tugas	10			
11			11		Tugas	10			
12			12		Tugas	10			
13			13		PJBL	15			
16	Evaluasi Akhir Semester (EAS)								
					Total bobot (%)	100	100		
Nilai akhir mahasiswa ($\Sigma(\text{Nilai Mhs}) \times (\text{Bobot}\%)$)									

Catatan: CLO = Courses Learning Outcomes, LLC = Lesson Learning Outcomes

V. Penilaian Ketercapaian CPL pada MK-Praktikum Gambar Teknik

No	CPL pada MK-Praktikum Gambar Teknik	Nilai Capaian Mhs (0-100)	Ketercapaian CPL pada MK (%)
1	Mampu menerapkan analisis kuantitatif, teknologi informasi, dan pemikiran kritis dalam profesi keteknikan pertanian.	80-100	15
2	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.	80-100	30
3	Mampu merancang peralatan, komponen, atau proses sederhana yang dibutuhkan dalam operasi keteknikan pertanian.	80-100	55
			100

VI. Silabus Singkat Mata Kuliah

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian
SILABUS SINGKAT		
MATA KULIAH	Nama	Teknik Instrumentasi dan Kontrol
	Kode	23G04121402
	Kredit	2
	Semester	4
DESKRIPSI MATA KULIAH		
<p>Mata kuliah ini mencakup konsep, ruang lingkup, instrumentasi dan control, dan karakteristiknya. Topik yang akan dibahas adalah Komponen elektronika dan penggunaan alat ukur, Sensor dan transduser, Pembacaan data analog dan digital, IOT, data logger, termasuk variable-variabel dan komponen sistem control otomatis, aktuator, komparator, penggunaan microcontroller dalam sistem kontrol, perancangan sistem control (ON-OFF, PID, Expert, Fuzzy), teknik pemrograman sistem ON-OFF, PID, Expert, dan Fuzzy, penerapannya dalam bidang pertanian, serta pengujian dan evaluasi fungsi dan kinerja. Mata kuliah ini termasuk praktek laboratorium untuk penerapan mikrokontroler untuk mengontrol operasi peralatan pengolahan makanan, sistem irigasi, dan mesin pertanian lainnya. Mahasiswa akan ditugaskan untuk membuat mini proyek terkait sistem kontrol.</p>		
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)		
1	Mampu menerapkan analisis kuantitatif, teknologi informasi, dan pemikiran kritis dalam profesi keteknikan pertanian.	
2	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.	
3	Mampu merancang peralatan, komponen, atau proses sederhana yang dibutuhkan dalam operasi keteknikan pertanian.	
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (Sub-CPMK)		
1	Mahasiswa mampu memahami overview dan penguatan mata kuliah (kontrak kuliah).	
2	Mahasiswa mampu menjelaskan Komponen elektronika dan penggunaan alat ukur	
3	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Sensor dan transduser	

4	Mahasiswa mampu menjelaskan Aktuator
5	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Pembacaan data analog
6	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Pembacaan data digital
7	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Data logger
8	Mahasiswa mampu menjelaskan, menggunakan, dan merancang IoT
9	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menggunakan, merancang metode Control expert
10	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menggunakan, merancang metode PID
11	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menggunakan, merancang metode Fuzzy Logic
12	Mahasiswa mampu menganalisis dan memberikan solusi terhadap permasalahan penggunaan teknologi pada pertanian
MATERI PEMBELAJARAN	
1	Komponen elektronika dan penggunaan alat ukur
2	Sensor dan transduser
3	Pembacaan data analog
4	Pembacaan data digital
5	IoT
6	Data logger
7	Aktuator
8	Control on-off
9	Control expert
10	Control PID
11	Fuzzy logic
12	Case based
PUSTAKA	
PUSTAKA UTAMA	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bennett, Stuart, 1988. Real-Time Computer Control, Prentice Hall, International, Inc. 2. De Silva, C.W. 1989. Control Sensors and Actuators, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey. 3. Jamshidi M, Nader Vafdiee and Timothy Ross, 1993. Fuzzy Logic and Control. Prentice Hall, International, Inc 4. Ogata, K. 1997. Modern control Engineering, third edition, Prentice Hall International, Inc. 5. Yan J, Michael Ryan and James Power, 1994. Using Fuzzy Logic. Prentice Hall, International, Inc.
PUSTAKA PENDUKUNG	
PRASYARAT (Jika ada)	

VII. Rencana Tugas

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian			
RENCANA TUGAS MAHASISWA					
MATA KULIAH	Teknik Instrumentasi dan Kontrol				
KODE	23G04121402	SKS	2	SEMESTER	4
DOSEN PENGAMPU	Dr. Ir. Abdul Waris, MT.				
BENTUK TUGAS			WAKTU Pengerjaan Tugas		
Case Based			2 minggu		
JUDUL TUGAS					
Case Based Teknologi dan sistem kontrol pada pertanian					
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH					
Mahasiswa mampu menganalisis dan memberikan solusi terhadap permasalahan penggunaan teknologi pada pertanian					
DISKRIPSI TUGAS					
Tugas ini memerintahkan mahasiswa untuk membentuk kelompok kemudian setiap kelompok memilih 1 permasalahan penggunaan teknologi pada pertanian, mencari solusi untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, membuat laporan, mempresentasikan hasil laporan.					
METODE Pengerjaan Tugas					
1. PBL					
BENTUK DAN FORMAT LUARAN					
a. Obyek Garapan: solusi permasalahan teknologi b. Bentuk Luaran: <ol style="list-style-type: none"> Laporan hasil 					
INDIKATOR, KRETERIA DAN BOBOT PENILAIAN					

Indikator: Topik permasalahan yang dipilih menarik, Solusi yang diberikan tepat, dan laporan lengkap.
Kreteria: Laporan Hasil
Bobot Penilaian: 15 %
JADWAL PELAKSANAAN
Minggu ke-15,16
LAIN-LAIN
-
DAFTAR RUJUKAN
-

VIII. Contoh Lembar Tugas PBL

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian	
LEMBAR SOAL TUGAS PJBL SEMESTER GANAP Tahun 2023			
Mata Kuliah	Teknik Instrumentasi dan Kontrol	Kode/SKS	23G04121402/ 2 SKS
Hari/Tanggal/jam	-	Kelas	
Dosen Pengampu	Muhammad Rizal	Ruang	
Waktu Tugas	2 minggu	TTG Dosen Pengampu	TTG Prodi
Sifat Tugas			
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH			
Sub-CPMK-12: Mahasiswa mampu menganalisis dan memberikan solusi terhadap permasalahan penggunaan teknologi pada pertanian			
Soal			Bobot(%)
1	1. Memilih 1 permasalahan penggunaan teknologi pada pertanian. 2. Mencari solusi untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. 3. Membuat laporan. 4. Mempresentasikan hasil laporan.		15
Selamat mengerjakan tugas, dan berusahalah sekuat-kuat nya untuk MELAWAN KEINGINAN BERBUAT CURANG , ini adalah saat yang tepat berlatih berbuat JUJUR , kalau tidak sekarang kapan lagi !!!, semoga Anda semua sukses, salam.			

IX. Rubrik penilaian Tugas

1. Rubrik Penilaian Tugas Analisis Kasus/Studi Kasus

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	≥ 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang permasalahan. Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang permasalahan. Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang permasalahan. Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang permasalahan. Banyak persyaratan tugas yang tidak ada
Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang permasalahan

2. Rubrik Penilaian Tugas Presentasi Mahasiswa

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Penguasaan Materi –PM	Isi mampu menggugah pendengar untuk mengembangkan pikiran.	Isi akurat dan lengkap. Para pendengar menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isi secara umum akurat, tetapi tidak lengkap. Para pendengar bisa mempelajari beberapa fakta yang tersirat, tetapi mereka tidak menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isinya kurang akurat, karena tidak ada data faktual, tidak menambah pemahaman pendengar	Isinya tidak akurat atau terlalu umum. Pendengar tidak belajar apapun atau kadang menyesatkan.	20%
Sistematika – SI	terorganisasi dengan menyajikan fakta yang didukung oleh contoh yang telah dianalisis sesuai konsep	terorganisasi dengan baik dan menyajikan fakta yang meyakinkan untuk mendukung kesimpulan.	Presentasi mempunyai fokus dan menyajikan beberapa bukti yang mendukung kesimpulan.	Cukup fokus, namun bukti kurang mencukupi untuk digunakan dalam menarik kesimpulan	Tidak ada organisasi yang jelas. Fakta tidak digunakan untuk mendukung pernyataan.	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing masing kriteria
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Suara & Ekspresi _SE	Siswa menggunakan suara yang jelas dan volume yang sesuai, pengucapan istilah tepat. Semua penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa jelas. Kadang terlalu cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada dengan benar. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa cukup jelas, tapi ada beberapa yang kurang jelas. Sering cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada kadang kurang tepat. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa pelan, kadang salah mengucapkan istilah. Penonton masih mengalami kesulitan mendengar presentasi.	Siswa bicara seperti bergumam, sering salah mengucapkan istilah, dan suaranya terlalu pelan sehingga penonton yang duduk di belakang tidak dapat mendengar dengan jelas.	10 %
Kepercayaan Diri – KD	Berbicara dengan semangat, menularkan semangat dan antusiasme pada pendengar	Pembicara tenang dan menggunakan intonasi yang tepat, berbicara tanpa bergantung pada catatan, dan berinteraksi secara intensif dengan pendengar. Pembicara selalu kontak mata dengan pendengar.	Secara umum pembicara tenang, tetapi dengan nada yang datar dan cukup sering bergantung pada catatan. Kadang Kadang kontak mata dengan pendengar diabaikan.	Berpatokan pada catatan, tidak ada ide yang dikembangkan di luar catatan, suara monoton	Pembicara cemas dan tidak nyaman, dan membaca berbagai catatan daripada berbicara. Pendengar sering diabaikan. Tidak terjadi kontak mata karena pembicara lebih banyak melihat ke papan tulis atau layar.	20 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing masing kriteria
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Efektifitas alat bantu presentasi – EF	menggunakan alat bantu visual untuk menjelaskan dengan tepat dan memperkuat presentasi	Alat bantu visual siswa mendukung presentasi.	Siswa menggunakan alat bantu visual tapi kurang tepat karena isi yang kurang sistematis atau kurang sesuai kaidah presentasi	Siswa menggunakan alat bantu visual namun kurang mendukung presentasi.	Siswa tidak menggunakan alat peraga ATAU menggunakan alat peraga secara berlebihan dan tidak tepat.	10 %
Kerjasama – KE	Kerjasama grup terlihat solid. Presentasi dilatih dan dipersiapkan dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas dengan pembagian waktu yang baik.	Cukup solid. Presentasi dilatih dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas meski kadang tumpang tindih dengan bagian anggota lain. Manajemen waktu cukup baik.	Cukup solid. Presentasi kurang dilatih, pembagian porsi ada yang tidak seimbang. Manajemen waktu ada yang dominan memakai waktu, sehingga yang berikutnya tergesa-gesa.	Kurang solid. Presentasi kurang dilatih. Ada pembagian porsi presentasi namun masih disertai sedikit miskomunikasi dengan anggota grup.	Tidak solid. Persiapan presentasi kurang. Tidak ada pembagian porsi presentasi yang jelas. Beberapa miskomunikasi dengan anggota grup. Manajemen	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Tanya jawab - TJ (Keaktifan)	Siswa menunjukkan pemahaman mendalam (lebih dari yang dibutuhkan) dengan menjawab semua pertanyaan yang diajukan	Siswa dengan percaya diri menguasai materi dan menjawab banyak pertanyaan dengan disertai beberapa penjelasan yang mendukung.	Siswa kurang yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan kurang mampu menjawab pertanyaan dengan tepat.	Siswa tidak yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan hanya mampu menjawab pertanyaan dasar saja tanpa mampu menjelaskan lebih lanjut.	Siswa tidak memiliki pemahaman informasi, siswa tidak bisa menjawab pertanyaan tentang topik yang dipresentasikan.	20 %

3. Rubrik Penilaian Tugas MAKALAH (KELOMPOK ATAU INDIVIDU)

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor \geq 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Sistematika Laporan – SL	laporan dibuat sesuai sistematika penulisan yang dijelaskan di detail tugas	laporan dibuat dengan benar tetapi kurang jelas	laporan dibuat cukup benar dan kurang jelas	laporan dibuat kurang benar dan kurang jelas	laporan dibuat dengan sistematika yang tidak sesuai yang diminta	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor \geq 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Kelengkapan Laporan - KL	laporan dibuat secara lengkap sesuai petunjuk pembuatan laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan dan kesimpulan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan dan daftar pustaka	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan, daftar pustaka dan lampiran yang diperlukan	20 %
Kejelasan dan keruntutan penulisan –JR	laporan jelas, dapat dipahami, ditulis secara runtut	laporan jelas, tetapi penulisan kurang runtut	laporan cukup jelas, cukup sesuai dengan keruntutan penulisan, tapi ada beberapa ketidak teraturan	laporan kurang jelas, kurang sesuai dengan keruntutan penulisan	laporan tidak jelas, tidak sesuai dengan keruntutan penulisan	20 %
Validitas Referensi – VR	Mencantumkan referensi yang valid di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	Mencantumkan referensi yang valid tapi di beberapa paragraf, rumus, tabel dan gambar	Ada beberapa referensi yang kurang valid, walau lengkap tercantum di semua paragraf, rumus, tabel dan gambar	Lebih banyak referensi yang kurang valid, kurang tercantum di paragraf, rumus, tabel dan gambar	Tidak menggunakan referensi yang valid dan dominan tidak dicantumkan di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	20%
Kebenaran konsep ide yang dipaparkan – KI	konsep/ide yang dipaparkan tepat, benar, dan sesuai dengan teori	konsep/ide yang dipaparkan sesuai dengan teori tetapi kurang jelas	konsep/ide yang dipaparkan cukup	konsep/ide yang dipaparkan kurang tepat	konsep/ide yang dipaparkan tidak tepat	30 %



**Kampus
Merdeka**
INDONESIA JAYA



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) & PERANGKAT PERANGKAT PEMBELAJARAN

MK. TEKNIK PENGOLAHAN PANGAN

Analisis Pembelajaran, RPS, Rencana Penilaian & Evaluasi,
Silabus Singkat, Rencana Tugas.

Program Studi Teknik Pertanian
Departemen Teknologi pertanian
Fakultas Pertanian
Universitas Hasanuddin

I. CPL, CPMK, Sub-CPMK

A. Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi Teknik Pertanian MK.Teknik Pengolahan Pangan:

P-1	Mampu menerapkan pengetahuan matematik, sains, dan prinsip-prinsip keteknikan dalam bidang pertanian.
KK-1	Mampu menangani dan memanfaatkan sumber daya pertanian secara efektif, efisien, dan berkelanjutan.
KK-2	Mampu menjalankan usaha perekayasaan yang terkait dengan bidang pertanian terutama pemodelan pertanian dan agroindustri, baik sebagai produsen maupun penyedia layanan;

B. CPMK:

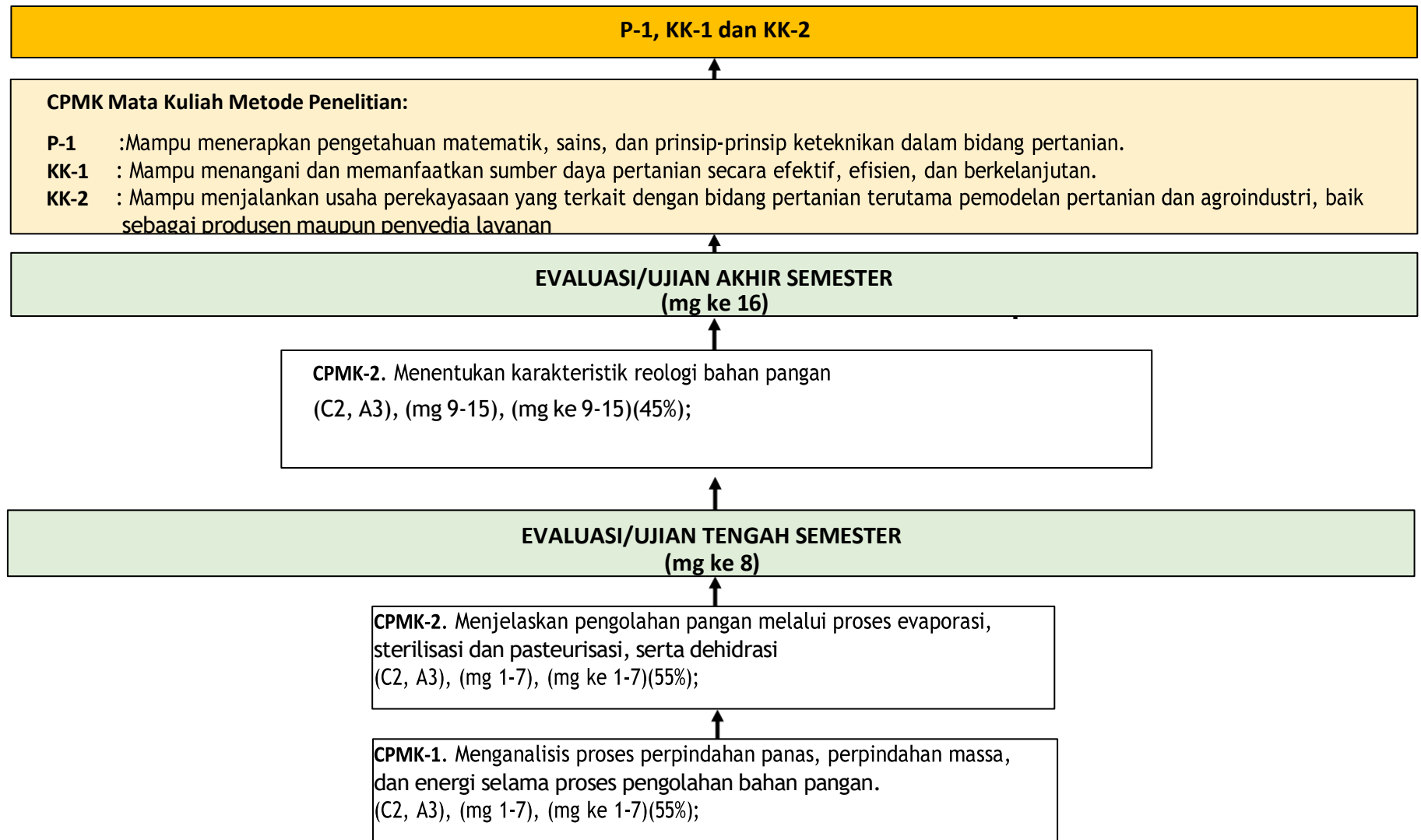
CPMK1	Menganalisis proses perpindahan panas, perpindahan massa, dan energi selama proses pengolahan bahan pangan
CPMK2	Menjelaskan pengolahan pangan melalui proses evaporasi, sterilisasi dan pasteurisasi, serta dehidrasi
CPMK3	Menentukan karakteristik reologi bahan pangan

C. Sub-CPMK:

Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu menganalisis neraca massa dan energi
Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu menganalisis perpindahan panas konduksi transien
Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan pendinginan dan pembekuan
Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu menjelaskan proses evaporasi selama pengolahan bahan pangan
Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu menjelaskan proses sterilisasi dan pasteurisasi
Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu menjelaskan proses dehidrasi bahan pangan
Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu menentukan karakteristik reologi bahan pangan

II. Analisis Pembelajaran

(gambarkan dalam bentuk diagram alir tahapan-tahapan belajar mahasiswa mulai dari minggu pertama sampai akhir, berdasarkan Sub-CPMK yang telah dijabarkan dari CPNK dan CPL Prodi yang dibebankan pada mata kuliah ini)



III. Rencana Pembelajaran Semester

		UNIVERSITAS HASANUDDIN FAKULTAS PERTANIAN PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN				Kode Dokumen	
		RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER					
MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Teknik Pengolahan Pangan		23G04121502	Teknik Pertanian	T=2	P=0	4	8 Oktober 2023
OTORISASI		Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
				Dr. Gemala Hardinasinta, S.TP.		Diyah Yumeina, S.TP, M.Agr, Ph.D	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK						
	P-1	Mampu menerapkan pengetahuan matematik, sains, dan prinsip-prinsip keteknikan dalam bidang pertanian.					
	KK-1	Mampu menangani dan memanfaatkan sumber daya pertanian secara efektif, efisien, dan berkelanjutan.					
	KK-2	Mampu menjalankan usaha perekayasaan yang terkait dengan bidang pertanian terutama pemodelan pertanian dan agroindustri, baik sebagai produsen maupun penyedia layanan;					
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)						
	CPMK1	Menganalisis proses perpindahan panas, perpindahan massa, dan energi selama proses pengolahan bahan pangan					
	CPMK2	Menjelaskan pengolahan pangan melalui proses evaporasi, sterilisasi dan pasteurisasi, serta dehidrasi					
	CPMK3	Menentukan karakteristik reologi bahan pangan					
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)						
	Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu menganalisis neraca massa dan energi					
	Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu menganalisis perpindahan panas konduksi transien					
	Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan pendinginan dan pembekuan					
	Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu menjelaskan proses evaporasi selama pengolahan bahan pangan					
	Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu menjelaskan proses sterilisasi dan pasteurisasi					
	Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu menjelaskan proses dehidrasi bahan pangan					
	Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu menentukan karakteristik reologi bahan pangan					
	Korelasi antara CPL/CPMK terhadap Sub-CPMK						
		P-1 (%)	KK-1 (%)	KK-2 (%)	Bobot penilaian (%)		
	Sub-CPMK1	10			10		
	Sub-CPMK2	10			10		

	Sub-CPMK3		15		15		
	Sub-CPMK4		15		15		
	Sub-CPMK5			20	20		
	Sub-CPMK6			15	15		
	Sub-CPMK7			15	15		
					100		
Deskripsi Singkat MK	Tujuan dari mata kuliah ini adalah untuk memberikan para siswa pengetahuan dan keterampilan analitis serta pemecahan masalah yang diperlukan untuk menganalisis proses yang digunakan dalam operasi pengolahan makanan. Topik-topik yang akan dibahas dalam kursus ini meliputi konsep dan prinsip yang diterapkan dalam rekayasa pangan, keseimbangan massa dan energi, aliran fluida, grafik psikometri, perpindahan panas dan massa, pengeringan, evaporasi, pendinginan, dan pembekuan makanan.						
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep dan standarisasi hasil pertanian dan perkebunan 2. Penanganan komoditas hasil pertanian dan perkebunan 3. Sortasi dan Grading hasil pertanian dan perkebunan 4. Size Reduction (Pengecilan ukuran) hasil pertanian dan perkebunan 5. Prinsip Psychometric dan pencampuran udara 6. Pengeringan komoditas hasil pertanian dan perkebunan 7. Pengolahan Hasil Pertanian dan Perkebunan dengan Perlakuan Suhu Dingin (Pendinginan dan Pembekuan) 8. Pengolahan Hasil Pertanian dan Perkebunan dengan Perlakuan Suhu Tinggi (Panas) 9. Pengayakan 10. Penyimpanan komoditas hasil pertanian dan perkebunan 11. Studi kasus pengolahan pada komoditas hasil pertanian (jagung,padi) dan hasil perkebunan (coklat dan kopi) 						
Pustaka	Utama :						
	1. Singh, R. P. and Dennis R. Heldman. 2009. Introduction to Food Engineering 4th ed. Academic Press. San Diego.						
	Pendukung :						
Dosen Pengampu	Dr. Gemala Hardinasinta, S.TP.						
Matakuliah syarat							
Mg Ke-	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Teknik & Kriteria	Pembelajaran Luring (Offline)	Pembelajaran Daring (Online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1,2	Mahasiswa mampu menganalisis	Ketepatan menganalisis	Kriteria: Rubrik Penilaian Tugas	BP: Kuliah		1.	

	neraca massa dan energi	kesetimbangan massa dan energi pada proses pengolahan pangan		MP: Discovery Learning Penugasan: Tugas terstruktur Waktu: 2x50 menit			10
3-5	Mahasiswa mampu menentukan karakteristik reologi bahan pangan	Ketepatan menentukan model reologi bahan pangan berdasarkan parameter reologi	Kriteria: Rubrik Penilaian Tugas	BP: Kuliah MP: Discovery Learning Penugasan: Tugas terstruktur Waktu: 2x50 menit		1.	15
6,7	Mahasiswa mampu menganalisis perpindahan panas konduksi transien	Ketepatan menganalisis proses perpindahan panas konduksi transien	Kriteria: Rubrik Penilaian Tugas	BP: Kuliah MP: Discovery Learning Penugasan: Tugas terstruktur Waktu: 2x50 menit		1.	10
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester						
9,10	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan pendinginan dan pembekuan	1. Ketepatan menjelaskan proses pendinginan dan pembekuan bahan pangan 2. Ketepatan menganalisis parameter pendinginan dan pembekuan	Kriteria: Rubrik Penilaian Tugas	BP: Kuliah MP: Discovery Learning Penugasan: Tugas terstruktur Waktu: 2x50 menit		1.	10
11	Mahasiswa mampu menjelaskan proses evaporasi	1. Ketepatan menjelaskan	Kriteria: Rubrik Penilaian Tugas	BP: Kuliah MP: Discovery Learning		1.	

	selama pengolahan bahan pangan	2. Ketepatan menganalisis parameter evaporasi		Penugasan: Tugas terstruktur Waktu: 2x50 menit			5	
12,13	Mahasiswa mampu menjelaskan proses sterilisasi dan pasteurisasi	1. Ketepatan menjelaskan proses sterilisasi dan pasteurisasi 2. Ketepatan menganalisis parameter pada proses sterilisasi dan pasteurisasi	Kriteria: Rubrik Penilaian Tugas	BP: Kuliah MP: Discovery Learning Penugasan: Tugas terstruktur Waktu: 2x50 menit		1.	10	
14,15	Mahasiswa mampu menjelaskan proses dehidrasi bahan pangan	1. Ketepatan menjelaskan proses dehidrasi 2. Ketepatan menganalisis parameter pada proses dehidrasi	Kriteria: Rubrik Penilaian Tugas	BP: Kuliah MP: Discovery Learning Penugasan: Tugas terstruktur Waktu: 2x50 menit		1.	10	
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester							

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.

6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yang setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yang dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. **TM**=Tatap Muka, **PT**=Penugasan terstruktur, **BM**=Belajar mandiri.

IV. Portofolio Penilaian & Evaluasi Ketercapaian CPL Mahasiswa


Mg	CPL	CPMK (CLO)	Sub-CPMK (LLO)	Indikator	Bentuk Soal - Bobot(%)*1)	Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mhs (0-100)	$\Sigma((\text{Nilai Mhs}) \times (\text{Bobot}\%)*1)$	Ketercapaian CPL pada MK (%)
1-2	P-1	1	2		Tugas	10			
3			3-4		Tugas	10			
4-5	KK-1	2	5-6		Tugas	20			
6-7			7		Tugas	10			
8	Evaluasi Tengah Semester (ETS)								
9-10	KK-2	3	10		Tugas	15			
11-12			11-12		Tugas	10			
13-14-15			15		PBL	25			
16	Evaluasi Akhir Semester (EAS)								
Total bobot (%)						100	100		
Nilai akhir mahasiswa ($\Sigma(\text{Nilai Mhs}) \times (\text{Bobot}\%)$)									

Catatan: CLO = Courses Learning Outcomes, LLC = Lesson Learning Outcomes

V. Penilaian Ketercapaian CPL pada MK-Praktikum Gambar Teknik

No	CPL pada MK-Praktikum Gambar Teknik	Nilai Capaian Mhs (0-100)	Ketercapaian CPL pada MK (%)
1	Mampu menerapkan analisis kuantitatif, teknologi informasi, dan pemikiran kritis dalam profesi keteknikan pertanian.	80-100	25
2	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan alat modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan pertanian.	80-100	25
3	Mampu menjalankan usaha perekayasaan yang terkait dengan bidang pertanian terutama pengolahan pasca panen	80-100	50
			100

VI. Silabus Singkat Mata Kuliah

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian
SILABUS SINGKAT		
MATA KULIAH	Nama	Teknik Pengolahan Pangan
	Kode	23G04121502
	Kredit	2
	Semester	4
DESKRIPSI MATA KULIAH		
<p>Tujuan dari mata kuliah ini adalah untuk memberikan para siswa pengetahuan dan keterampilan analitis serta pemecahan masalah yang diperlukan untuk menganalisis proses yang digunakan dalam operasi pengolahan makanan. Topik-topik yang akan dibahas dalam kursus ini meliputi konsep dan prinsip yang diterapkan dalam rekayasa pangan, keseimbangan massa dan energi, aliran fluida, grafik psikometri, perpindahan panas dan massa, pengeringan, evaporasi, pendinginan, dan pembekuan makanan.</p>		
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)		
1	Menganalisis proses perpindahan panas, perpindahan massa, dan energi selama proses pengolahan bahan pangan	
2	Menjelaskan pengolahan pangan melalui proses evaporasi, sterilisasi dan pasteurisasi, serta dehidrasi	
3	Menentukan karakteristik reologi bahan pangan	
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (Sub-CPMK)		
1	Mahasiswa mampu menganalisis neraca massa dan energi	
2	Mahasiswa mampu menganalisis perpindahan panas konduksi transien	
3	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan pendinginan dan pembekuan	
4	Mahasiswa mampu menjelaskan proses evaporasi selama pengolahan bahan pangan	
5	Mahasiswa mampu menjelaskan proses sterilisasi dan pasteurisasi	
6	Mahasiswa mampu menjelaskan proses dehidrasi bahan pangan	
7	Mahasiswa mampu menentukan karakteristik reologi bahan pangan	
MATERI PEMBELAJARAN		
1	Konsep dan standarisasi hasil pertanian dan perkebunan	

2	Penanganan komoditas hasil pertanian dan perkebunan
3	Sortasi dan Grading hasil pertanian dan perkebunan
4	Size Reduction (Pengecilan ukuran) hasil pertanian dan perkebunan
5	Prinsip Psychometric dan pencampuran udara
6	Pengeringan komoditas hasil pertanian dan perkebunan
7	Pengolahan Hasil Pertanian dan Perkebunan dengan Perlakuan Suhu Dingin (Pendinginan dan Pembekuan)
8	Pengolahan Hasil Pertanian dan Perkebunan dengan Perlakuan Suhu Tinggi (Panas)
9	Pengayakan
10	Penyimpanan komoditas hasil pertanian dan perkebunan
11	Studi kasus pengolahan pada komoditas hasil pertanian (jagung,padi) dan hasil perkebunan (coklat dan kopi)
PUSTAKA	
PUSTAKA UTAMA	
	1. Singh, R. P. and Dennis R. Heldman. 2009. Introduction to Food Engineering 4th ed. Academic Press. San Diego.
PUSTAKA PENDUKUNG	
PRASYARAT (Jika ada)	

VII. Rencana Tugas

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian			
RENCANA TUGAS MAHASISWA					
MATA KULIAH	Teknik Pengolahan pangan				
KODE	23G04121502	SKS	2	SEMESTER	4
DOSEN PENGAMPU	Dr. Gemala Hardinasinta, S.TP.				
BENTUK TUGAS			WAKTU Pengerjaan Tugas		
Case Based			2 minggu		
JUDUL TUGAS					
Case Based identifikasi metode pendinginan dan pembekuan					
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH					
Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan pendinginan dan pembekuan					
DISKRIPSI TUGAS					
Tugas ini meminta mahasiswa untuk membentuk kelompok diskusi, setiap kelompok memilih satu topik yang ditentukan kemudian menganalisis masalah serta mencari solusi yang tepat terhadap masalah yang diperoleh					
METODE Pengerjaan Tugas					
1. PBL					
BENTUK DAN FORMAT LUARAN					
a. Obyek Garapan: Solusi yang ditawarkan b. Bentuk Luaran: <ol style="list-style-type: none"> Laporan hasil 					
INDIKATOR, KRETERIA DAN BOBOT PENILAIAN					
Indikator: Penentuan topik masalah, hasil analisis masalah, dan solusi yang diperoleh Kreteria:					

Laporan Hasil Bobot Penilaian: 10%
JADWAL PELAKSANAAN
Minggu ke-9-10
LAIN-LAIN
-
DAFTAR RUJUKAN
-

VIII. Contoh Lembar Tugas PBL

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian	
LEMBAR SOAL TUGAS PBL			
SEMESTER GANJIL Tahun 2023			
Mata Kuliah	Teknik pengolahan pangan	Kode/SKS	23G04121502/2 SKS
Hari/Tanggal/jam	-	Kelas	A
Dosen Pengampu	Dr. Gemala Hardinasinta, S.TP.	Ruang	
Waktu Tugas	2 minggu	TTG Dosen Pengampu	TTG Prodi
Sifat Tugas			
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH			
Sub-CPMK-3: Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan pendinginan dan pembekuan			
Soal			Bobot(%)
1	1. Setiap kelompok memilih 1 permasalahan pasca panen yang terkait dengan pendinginan dan pembekuan. 2. Analisis Masalah terkait pada topik yang dipilih. 3. Buat perencanaan solusi dari masalah tersebut. 4. Membuat laporan hasil diskusi. 5. Mempresentasikan hasil penyelesaian dari masalah tersebut		10
Selamat mengerjakan tugas, dan berusahalah sekuat-kuat nya untuk MELAWAN KEINGINAN BERBUAT CURANG, ini adalah saat yang tepat berlatih berbuat JUJUR, kalau tidak sekarang kapan lagi !!!, semoga Anda semua sukses, salam.			

IX. Rubrik penilaian Praktikum dan Tugas PBL

1. Rubrik Penilaian Tugas Analisis Kasus/Studi Kasus

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	≥ 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang permasalahan. Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang permasalahan. Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang permasalahan. Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang permasalahan. Banyak persyaratan tugas yang tidak ada
Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang permasalahan

2. Rubrik Penilaian Tugas Presentasi Mahasiswa

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Penguasaan Materi -PM	Isi mampu menggugah pendengar untuk mengembangkan pikiran.	Isi akurat dan lengkap. Para pendengar menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isi secara umum akurat, tetapi tidak lengkap. Para pendengar bisa mempelajari beberapa fakta yang tersirat, tetapi mereka tidak menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isinya kurang akurat, karena tidak ada data faktual, tidak menambah pemahaman pendengar	Isinya tidak akurat atau terlalu umum. Pendengar tidak belajar apapun atau kadang menyesatkan.	20%
Sistematika - SI	terorganisasi dengan menyajikan fakta yang didukung oleh contoh yang telah dianalisis sesuai konsep	terorganisasi dengan baik dan menyajikan fakta yang meyakinkan untuk mendukung kesimpulan.	Presentasi mempunyai fokus dan menyajikan beberapa bukti yang mendukung kesimpulan.	Cukup fokus, namun bukti kurang mencukupi untuk digunakan dalam menarik kesimpulan	Tidak ada organisasi yang jelas. Fakta tidak digunakan untuk mendukung pernyataan.	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing masing kriteria
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Suara & Ekspresi _SE	Siswa menggunakan suara yang jelas dan volume yang sesuai, pengucapan istilah tepat. Semua penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa jelas. Kadang terlalu cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada dengan benar. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa cukup jelas, tapi ada beberapa yang kurang jelas. Sering cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada kadang kurang tepat. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa pelan, kadang salah mengucapkan istilah. Penonton masih mengalami kesulitan mendengar presentasi.	Siswa bicara seperti bergumam, sering salah mengucapkan istilah, dan suaranya terlalu pelan sehingga penonton yang duduk di belakang tidak dapat mendengar dengan jelas.	10 %
Kepercayaan Diri - KD	Berbicara dengan semangat, menularkan semangat dan antusiasme pada pendengar	Pembicara tenang dan menggunakan intonasi yang tepat, berbicara tanpa bergantung pada catatan, dan berinteraksi secara intensif dengan pendengar. Pembicara selalu kontak mata dengan pendengar.	Secara umum pembicara tenang, tetapi dengan nada yang datar dan cukup sering bergantung pada catatan. Kadang Kadang kontak mata dengan pendengar diabaikan.	Berpatokan pada catatan, tidak ada ide yang dikembangkan di luar catatan, suara monoton	Pembicara cemas dan tidak nyaman, dan membaca berbagai catatan daripada berbicara. Pendengar sering diabaikan. Tidak terjadi kontak mata karena pembicara lebih banyak melihat ke papan tulis atau layar.	20 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing masing kriteria
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Efektifitas alat bantu presentasi - EF	menggunakan alat bantu visual untuk menjelaskan dengan tepat dan memperkuat presentasi	Alat bantu visual siswa mendukung presentasi.	Siswa menggunakan alat bantu visual tapi kurang tepat karena isi yang kurang sistematis atau kurang sesuai kaidah presentasi	Siswa menggunakan alat bantu visual namun kurang mendukung presentasi.	Siswa tidak menggunakan alat peraga ATAU menggunakan alat peraga secara berlebihan dan tidak tepat.	10 %
Kerjasama - KE	Kerjasama grup terlihat solid. Presentasi dilatih dan dipersiapkan dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas dengan pembagian waktu yang baik.	Cukup solid. Presentasi dilatih dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas meski kadang tumpang tindih dengan bagian anggota lain. Manajemen waktu cukup baik.	Cukup solid. Presentasi kurang dilatih, pembagian porsi ada yang tidak seimbang. Manajemen waktu ada yang dominan memakai waktu, sehingga yang berikutnya tergesa-gesa.	Kurang solid. Presentasi kurang dilatih. Ada pembagian porsi presentasi namun masih disertai sedikit miskomunikasi dengan anggota grup.	Tidak solid. Persiapan presentasi kurang. Tidak ada pembagian porsi presentasi yang jelas. Beberapa miskomunikasi dengan anggota grup. Manajemen	10 %
Tanya jawab - TJ (Keaktifan)	Siswa menunjukkan pemahaman mendalam (lebih dari yang dibutuhkan) dengan menjawab semua pertanyaan yang diajukan	Siswa dengan percaya diri menguasai materi dan menjawab banyak pertanyaan dengan disertai beberapa penjelasan yang mendukung.	Siswa kurang yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan kurang mampu menjawab pertanyaan dengan tepat.	Siswa tidak yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan hanya mampu menjawab pertanyaan dasar saja tanpa mampu menjelaskan lebih lanjut.	Siswa tidak memiliki pemahaman informasi, siswa tidak bisa menjawab pertanyaan tentang topik yang dipresentasikan.	20 %

3. Rubrik Penilaian Tugas MAKALAH (KELOMPOK ATAU INDIVIDU)

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Sistematika Laporan – SL	laporan dibuat sesuai sistematika penulisan yang dijelaskan di detail tugas	laporan dibuat dengan benar tetapi kurang jelas	laporan dibuat cukup benar dan kurang jelas	laporan dibuat kurang benar dan kurang jelas	laporan dibuat dengan sistematika yang tidak sesuai yang diminta	10 %
Kelengkapan Laporan - KL	laporan dibuat secara lengkap sesuai petunjuk pembuatan laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan dan kesimpulan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan dan daftar pustaka	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan, daftar pustaka dan lampiran yang diperlukan	20 %
Kejelasan dan keruntutan penulisan –JR	laporan jelas, dapat dipahami, ditulis secara runtut	laporan jelas, tetapi penulisan kurang runtut	laporan cukup jelas, cukup sesuai dengan keruntutan penulisan, tapi ada beberapa ketidak teraturan	laporan kurang jelas, kurang sesuai dengan keruntutan penulisan	laporan tidak jelas, tidak sesuai dengan keruntutan penulisan	20 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor \geq 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Validitas Referensi – VR	Mencantumkan referensi yang valid di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	Mencantumkan referensi yang valid tapi di beberapa paragraf, rumus, tabel dan gambar	Ada beberapa referensi yang kurang valid, walau lengkap tercantum di semua paragraf, rumus, tabel dan gambar	Lebih banyak referensi yang kurang valid, kurang tercantum di paragraf, rumus, tabel dan gambar	Tidak menggunakan referensi yang valid dan dominan tidak dicantumkan di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	20%
Kebenaran konsep ide yang dipaparkan – KI	konsep/ide yang dipaparkan tepat, benar, dan sesuai dengan teori	konsep/ide yang dipaparkan sesuai dengan teori tetapi kurang jelas	konsep/ide yang dipaparkan cukup	konsep/ide yang dipaparkan kurang tepat	konsep/ide yang dipaparkan tidak tepat	30 %

I. CPL, CPMK, Sub-CPMK

A. Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi Teknik Pertanian MK. Perancangan Teknik:

KU-2	Mampu merancang peralatan, komponen, atau proses sederhana yang dibutuhkan dalam operasi keteknikan pertanian.
KK-2	Mampu menjalankan usaha perkerjasama yang terkait dengan bidang pertanian terutama pemodelan pertanian dan agroindustri, baik sebagai produsen maupun penyedia layanan
KK-4	Mampu menemukan dan mengembangkan penyelesaian yang efektif terkait keteknikan pertanian

B. CPMK:

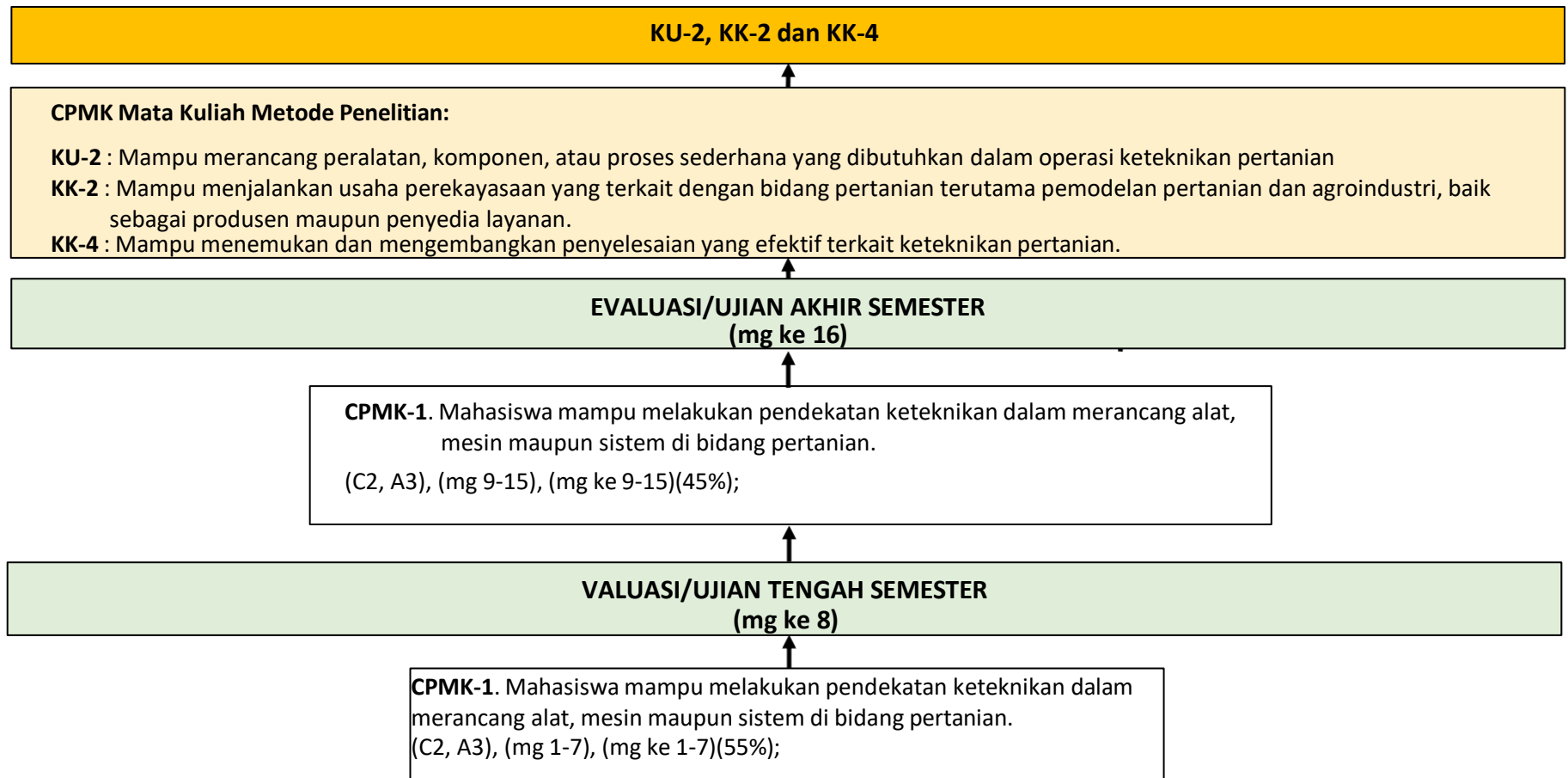
CPMK	Mahasiswa mampu melakukan pendekatan keteknikan dalam merancang alat, mesin maupun sistem di bidang pertanian
------	---

C. Sub-CPMK:

Sub-CPMK1	Memahami tentang perancangan mesin pertanian dan pangan
Sub-CPMK2	Memahami tentang proses perancangan mesin pertanian dan pangan
Sub-CPMK3	Memahami Langkah-langkah perancangan alat/mesin pertanian dan pangan
Sub-CPMK4	Memahami fase penyusunan dokumen untuk pembuatan produk
Sub-CPMK5	Memahami analisis masalah, penyusunan spesifikasi dan perencanaan proyek
Sub-CPMK6	Memahami analisis masalah, Evaluasi kerja perancangan alsintan dan Pangan
Sub-CPMK7	Memahami analisis masalah, Perancangan Fungsional alsintan dan pangan
Sub-CPMK8	Memahami analisis masalah, Perancangan struktural: kombinasi tegangan pada alat dan mesin pertanian
Sub-CPMK9	Memahami analisis masalah, Analisa Teknik
Sub-CPMK10	Mahasiswa mampu menganalisis studi kasus
Sub-CPMK11	Memahami analisis masalah, Sistem transmisi
Sub-CPMK12	Memahami analisis masalah, Perancangan alat dan mesin pertanian

II. Analisis Pembelajaran

(gambarkan dalam bentuk diagram alir tahapan-tahapan belajar mahasiswa mulai dari minggu pertama sampai akhir, berdasarkan Sub-CPMK yang telah dijabarkan dari CPNK dan CPL Prodi yang dibebankan pada mata kuliah ini)



III. Rencana Pembelajaran Semester

		UNIVERSITAS HASANUDDIN FAKULTAS PERTANIAN PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN				Kode Dokumen	
		RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER					
MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Perancangan Teknik		23G04130202	Teknik Pertanian	T=2	P=0	5	8 Oktober 2023
OTORISASI		Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
				Dr. Ir. Abdul Waris, MT.		Diyah Yumeina, S.TP, M.Agr, Ph.D	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK						
	KU-2	Mampu merancang peralatan, komponen, atau proses sederhana yang dibutuhkan dalam operasi keteknikan pertanian.					
	KK-2	Mampu menjalankan usaha perekayasaan yang terkait dengan bidang pertanian terutama pemodelan pertanian dan agroindustri, baik sebagai produsen maupun penyedia layanan					
	KU-4	Mampu menemukan dan mengembangkan penyelesaian yang efektif terkait keteknikan pertanian					
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)						
	CPMK1	Mahasiswa mampu melakukan pendekatan keteknikan dalam merancang alat, mesin maupun sistem di bidang pertanian					
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)						
	Sub-CPMK1	Memahami tentang perancangan mesin pertanian dan pangan					
	Sub-CPMK2	Memahami tentang proses perancangan mesin pertanian dan pangan					
	Sub-CPMK3	Memahami Langkah-langkah perancangan alat/mesin pertanian dan pangan					
	Sub-CPMK4	Memahami fase penyusunan dokumen untuk pembuatan produk					
	Sub-CPMK5	Memahami analisis masalah, penyusunan spesifikasi dan perencanaan proyek					
	Sub-CPMK6	Memahami analisis masalah, Evaluasi kerja perancangan alsintan dan Pangan					
	Sub-CPMK7	Memahami analisis masalah, Perancangan Fungsional alsintan dan pangan					
	Sub-CPMK8	Memahami analisis masalah, Perancangan struktural: kombinasi tegangan pada alat dan mesin pertanian					
	Sub-CPMK9	Memahami analisis masalah, Analisa Teknik					
Sub-CPMK10	Mahasiswa mampu menganalisis studi kasus						
Sub-CPMK11	Memahami analisis masalah, Sistem transmisi						
Sub-CPMK12	Memahami analisis masalah, Perancangan alat dan mesin pertanian						
Korelasi antara CPL/CPMK terhadap Sub-CPMK							

		KU-2 (%)	KK-2 (%)	KK-4 (%)	Bobot penilaian (%)
	Sub-CPMK1	5			5
	Sub-CPMK2	5			5
	Sub-CPMK3	5			5
	Sub-CPMK4	5			5
	Sub-CPMK5		5		5
	Sub-CPMK6		5		5
	Sub-CPMK7		10		10
	Sub-CPMK8		15		15
	Sub-CPMK9			10	10
	Sub-CPMK10			10	10
	Sub-CPMK11			10	10
	Sub-CPMK12			15	15
					100
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini menjelaskan tentang pengertian perancangan dan jenis-jenis mesin, alat dan mesin pertanian, prinsip perancangan/perancangan, langkah-langkah merancang mesin pertanian dan pangan. Rancang bangun mesin pendingin beserta penjelasan tentang macam- macam beban pendingin. Rancang bangun mesin pengering, rancang bangun mesin evaporator, cara kerja mesin press, mesin hidrolik yang meliputi prinsip dasar, fluida kerja, piston, tutup silinder, pipa saluran dan pompa hidrolik. Peralatan mesin dan sistem kontrol pneumatik, mesin mekanik serta aplikasi dan perancangan mesin mekanik.				
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendahuluan Perancangan alat dan mesin dalam pertanian 2. Konsep Perancangan alsintan dan pangan 3. Langkah-langkah perancangan alat/mesin pertanian dan pangan 4. Perancangan Fungsional alsintan dan pangan 5. Perancangan struktural : kombinasi tegangan pada alat dan mesin pertanian 6. Analisa Teknik 7. Perancangan alat dan mesin pengolahan tanah 8. Perancangan alat dan mesin tanam 9. Perancangan alat dan mesin penyiang 10. Perancangan alat dan mesin panen 11. Perancangan Mesin Pengering Mekanis 12. Perancangan Mesin Ekstraksi Superkritis dan Mesin Pengolahan Tekanan Tinggi 13. Evaluasi kerja perancangan alsintan dan Pangan 14. Dokumen produk perancangan Alasintan dan pangan 				
Pustaka	Utama :				
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Keith Frank, Mechanical Engineering Handbook, CRC Press LLC, New york, 1999 2. Hollowenko, 2001. Machine Design. McGrawHill Book. 				

		3. Daywin FJ, Sitompul RG, dan Hidayat I. 1993. Mesin-mesin Budidaya Pertanian. JICA-IPB. Bogor 4. Srivastava AK, Carroll EG, Roger PR, Dennis RB.2006. Engineering Prinsiple of Agricultural Machine 2nd ed. ASAE Textbook 5. Number 6 Published by American Society of Agricultural Engineers Pendukung : 1. ASAE standart. 1998. <i>Standart Engineering Practices Data 45th ed.</i> USA					
Dosen Pengampu		Dr. Ir. Abdul Waris, MT Dr. Ir. Iqbal Salim, STP, MSi,. IPM Dr. Abdul Azis, STP, MSi					
Matakuliah syarat							
Mg Ke-	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Teknik & Kriteria	Pembelajaran Luring (Offline)	Pembelajaran Daring (Online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Memahami tentang perancangan mesin pertanian dan pangan	Mampu memberi argumentasi tentang perancangan mesin pertanian dan pangan	Kriteria: Menjelaskan keutamaan perancangan mesin pertanian dan pangan Bentuk: Ujian Tulis, Quiz	Kuliah, Self- Directed Learning, tugas mandiri Waktu: 2 x 50 menit	Kuliah, Self-Directed Learning, tugas mandiri	Pendahuluan Perancangan alat dan mesin dalam pertanian [Daywin FJ, Sitompul RG, dan Hidayat I. 1993. Mesin-mesin Budidaya Pertanian. JICA-IPB. Bogor]	5
2	Memahami tentang proses perancangan mesin pertanian dan pangan	Mampu merumuskan dimensi terhadap perancangan mesin pertanian dan pangan	Kriteria: Menyusun tahapan/proses perancangan mesin pertanian dan pangan Bentuk:	Kuliah, Self- Directed Learning, tugas mandiri Waktu: 2 x 50 menit	Kuliah, Self-Directed Learning, tugas mandiri	Konsep Perancangan alsintan dan pangan [Harsokoesoemo, H.D., 2004, 1. Pengantar Perancangan Teknik (Perancangan	10

			Ujian Tulis, Tugas Mandiri			Produk), Bandung, ITB press]	
3	Memahami Langkah-langkah perancangan alat/mesin pertanian dan pangan	Mampu menjabarkan Langkah-langkah perancangan alat/mesin pertanian dan pangan	Kriteria: Melakukan penentuan Fase-fase dalam proses perancangan Bentuk: Ujian Tulis, Praktikum	Kuliah, Self-Directed Learning, tugas mandiri Waktu: 2 x 50 menit	Kuliah, Self-Directed Learning, tugas mandiri	Langkah-langkah perancangan alat/mesin pertanian dan pangan [Harsokoesoemo, H.D., 2004, Pengantar Perancangan Teknik 1. (Perancangan Produk), Bandung, ITB press]	5
4	Memahami analisis masalah, Perancangan Fungsional alsintan dan pangan	Mahasiswa dapat menyelesaikan masalah, Perancangan Fungsional alsintan dan pangan	Kriteria: Menyusun masalah, spesifikasi dan perencanaan proyek Bentuk: Ujian tulis, tugas	Kuliah, Self-Directed Learning, tugas mandiri Waktu: 2 x 50 menit	Kuliah, Self-Directed Learning, tugas mandiri	Perancangan Fungsional alsintan dan pangan Harsokoesoemo, H.D., 2004, Pengantar Perancangan Teknik [Perancangan Produk), Bandung, ITB press]	
5	Memahami analisis masalah, Perancangan struktural: kombinasi tegangan pada alat dan mesin pertanian	Mahasiswa mampu menentukan masalah, Perancangan struktural: kombinasi tegangan pada	Kriteria: Menghasilkan spesifikasi dan perencanaan proyek Bentuk: Ujian tulis, tugas	Kuliah, Self-Directed Learning, tugas mandiri Waktu: 2 x 50 menit	Kuliah, Self-Directed Learning, tugas mandiri	Perancangan struktural : kombinasi tegangan pada alat dan mesin pertanian [Hollowenko, 2001. Machine Design.	5

		alat dan mesin pertanian				McGrawHill Book.]	
6	Memahami analisis masalah, Analisa Teknik	Mahasiswa dapat menyelesaikan masalah, Analisa Teknik	Kriteria: Menghasilkan spesifikasi dan perencanaan proyek Bnetuk: Ujian tulis, tugas	Kuliah, Self- Directed Learning, tugas mandiri Waktu: 2 x 50 menit	Kuliah, Self-Directed Learning, tugas mandiri	Analisa Teknik [Hollowenko, 2001. Machine Design. 1. McGrawHill Book.]	
7	Mahasiswa mampu menganalisis studi kasus	Ketepatan menganalisis studi kasus	Kriteria: Menghasilkan spesifikasi dan perencanaan proyek Bnetuk: Ujian tulis, tugas	Kuliah, Self- Directed Learning, tugas mandiri Waktu: 2 x 50 menit	Kuliah, Self-Directed Learning, tugas mandiri	Perancangan alat dan mesin pengolahan tanah [Srivastava AK, Carroll EG, Roger PR, Dennis RB.2006. 1. <i>Engineering Prinsiple of Agricultural Machine</i> 2nd ed. ASAE Textbook Number 6 Published by American Society of Agricultural Engineers]	
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester						
9	Memahami analisis masalah, Sistem transmisi	Mahasiswa dapat menyelesaikan masalah, Sistem transmisi	Kriteria: Mahasiswa mampu menyelesaikan masalah, penyusunan spesifikasi dan perencanaan proyek	Kuliah, Self- Directed Learning, tugas mandiri Waktu: 2 x 50 menit	Kuliah, Self-Directed Learning, tugas mandiri	Perancangan alat dan mesin tanam [Srivastava AK, Carroll EG, Roger PR, Dennis RB.2006. <i>Engineering Prinsiple of Agricultural</i>	10

			Bentuk: Ujian Tulis, Praktikum			<i>Machine</i> 2nd ed. ASAE Textbook Number 6 Published by American Society of Agricultural Engineers]	
10	Memahami analisis masalah, Perancangan alat dan mesin pertanian	Mahasiswa dapat menyelesaikan masalah, Perancangan alat dan mesin pertanian	Kriteria: Mahasiswa mampu menyelesaikan masalah, penyusunan spesifikasi dan perencanaan proyek Bentuk: Ujian Tulis, praktek	Kuliah, Self- Directed Learning, tugas mandiri Waktu: 2 x 50 menit	Kuliah, Self-Directed Learning, tugas mandiri	Perancangan alat dan mesin penyangg [Srivastava AK, Carroll EG, Roger PR, Dennis RB.2006. 1. <i>Engineering Prinsip of Agricultural Machine</i> 2nd ed. ASAE Textbook Number 6 Published by American Society of Agricultural Engineers]	10
11	Memahami analisis masalah, Perancangan alat dan mesin pertanian	Mahasiswa dapat menyelesaikan masalah, Evaluasi kerja perancangan alsintan dan Pangan	Kriteria: Mahasiswa mampu menyelesaikan masalah, Penyusunan spesifikasi dan perencanaan proyek Bentuk: Ujian Tulis, praktek	Kuliah, Self- Directed Learning, tugas mandiri Waktu: 2 x 50 menit	Kuliah, Self-Directed Learning, tugas mandiri	Perancangan alat dan mesin panen [Srivastava AK, Carroll EG, Roger PR, Dennis RB.2006. <i>Engineering Prinsip of Agricultural Machine</i> 2nd ed. ASAE Textbook	10

						Number 6 Published by American Society of Agricultural Engineers]	
12	Memahami analisis masalah, Evaluasi kerja perancangan alsintan dan Pangan	Mahasiswa mampu menganalisis masalah, penyusunan spesifikasi dan perencanaan proyek	Kriteria: Mahasiswa mampu menganalisis masalah, penyusunan spesifikasi dan perencanaan proyek Bentuk: Ujian Tulis, Tugas Mandiri	Kuliah, Self-Directed Learning, tugas mandiri Waktu: 2 x 50 menit	Kuliah, Self-Directed Learning, tugas mandiri	Perancangan Mesin Pengering Mekanis [Srivastava AK, Carroll EG, Roger PR, Dennis RB.2006. <i>Engineering Prinsiple of Agricultural Machine</i> 2nd ed. 1. ASAE Textbook Number 6 Published by American Society of Agricultural Engineers]	10
13	Memahami analisis masalah, penyusunan spesifikasi dan perencanaan proyek	Mahasiswa mampu menganalisis masalah, penyusunan spesifikasi dan perencanaan proyek	Kriteria: Mahasiswa mampu Menganalisis masalah, penyusunan spesifikasi dan perencanaan proyek Bentuk: Ujian Tulis, Tugas Mandiri	Kuliah, Self-Directed Learning, tugas Mandiri Waktu: 2 x 50 menit	Kuliah, Self-Directed Learning, tugas mandiri	Perancangan Mesin Ekstraksi Superkritis dan Mesin Pengolahan Tekanan Tinggi [Srivastava AK, Carroll EG, Roger PR, Dennis RB.2006. 1. <i>Engineering Prinsiple of Agricultural Machine</i> 2nd ed. ASAE Textbook Number 6	

						Published by American Society of Agricultural Engineers]	
14	Memahami analisis masalah, penyusunan spesifikasi dan perencanaan proyek	Mahasiswa mampu mengevaluasi produk hasil perancangan	Kriteria: Mahasiswa mampu mengevaluasi produk hasil perancangan Bentuk: Ujian Tulis, Tugas Mandiri	Kuliah, Self-Directed Learning, tugas mandiri Waktu: 2 x 50 menit	Kuliah, Self-Directed Learning, tugas mandiri	Evaluasi kerja perancangan alsintan dan Pangan [Harsokoesoemo, H.D., 2004, Pengantar Perancangan Teknik (Perancangan Produk), Bandung, 1. ITB press]	14
15	Memahami fase penyusunan dokumen untuk pembuatan produk	Mahasiswa mampu menyusun dokumen untuk pembuatan produk	Kriteria: Mahasiswa mampu menyusun dokumen untuk pembuatan produk Bentuk: Ujian Tulis, Tugas Mandiri	Kuliah, Self-Directed Learning, tugas mandiri Waktu: 2 x 50 menit	Kuliah, Self-Directed Learning, tugas mandiri	Dokumen produk perancangan Alasintan dan pangan [Harsokoesoemo, H.D., 2004, Pengantar Perancangan Teknik (Perancangan Produk), Bandung, ITB press]	Memahami fase penyusunan dokumen untuk pembuatan produk
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.

3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yang setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yang dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. **TM**=Tatap Muka, **PT**=Penugasan terstruktur, **BM**=Belajar mandiri.

IV. Portofolio Penilaian & Evaluasi Ketercapaian CPL Mahasiswa


Mg	CPL	CPMK (CLO)	Sub-CPMK (LLO)	Indikator	Bentuk Soal - Bobot(%)*)	Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mhs (0-100)	$\Sigma((\text{Nilai Mhs}) \times (\text{Bobot}\%)*))$	Ketercapaian CPL pada MK (%)
1-2	KU-2	1	1-2		Tugas	10			
3			3-4		Tugas	15			
4-5	KK-2	1	5-6		Tugas	15			
6-7			7		Tugas	10			
8	Evaluasi Tengah Semester (ETS)								
9-10	KU-4	1	10-11		Tugas	15			
11-12			12-13		Tugas	10			
13-14-15			14-15		PBL	25			
16	Evaluasi Akhir Semester (EAS)								
					Total bobot (%)	100	100		
								Nilai akhir mahasiswa ($\Sigma(\text{Nilai Mhs}) \times (\text{Bobot}\%)$)	

Catatan: CLO = Courses Learning Outcomes, LLC = Lesson Learning Outcomes

V. Penilaian Ketercapaian CPL pada MK-Perancangan Teknik


No	CPL pada MK-Praktikum Gambar Teknik	Nilai Capaian Mhs (0-100)	Ketercapaian CPL pada MK (%)
1	Mampu menjalankan usaha perekayasaan yang terkait dengan bidang pertanian terutama pemodelan pertanian dan agroindustri, baik sebagai produsen maupun penyedia layanan;	80-100	50
2	Mampu menemukan dan mengembangkan penyelesaian yang efektif terkait keteknikan pertanian.	80-100	50
			100

VI. Silabus Singkat Mata Kuliah

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian	
SILABUS SINGKAT			
MATA KULIAH	Nama	Perancangan Teknik	
	Kode	23G04130202	
	Kredit	2	
	Semester	5	
DESKRIPSI MATA KULIAH			
<p>Mata kuliah ini menjelaskan tentang pengertian perancangan dan jenis-jenis mesin, alat dan mesin pertanian, prinsip perancangan/perancangan, langkah-langkah merancang mesin pertanian dan pangan. Rancang bangun mesin pendingin beserta penjelasan tentang macam- macam beban pendingin. Rancang bangun mesin pengering, rancang bangun mesin evaporator, cara kerja mesin press, mesin hidrolik yang meliputi prinsip dasar, fluida kerja, piston, tutup silinder, pipa saluran dan pompa hidrolik. Peralatan mesin dan sistem kontrol pneumatik, mesin mekanik serta aplikasi dan perancangan mesin mekanik.</p>			
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)			
1	Mampu merancang peralatan, komponen, atau proses sederhana yang dibutuhkan dalam operasi keteknikan pertanian.		
2	Mampu menjalankan usaha perekayasaan yang terkait dengan bidang pertanian terutama pemodelan pertanian dan agroindustri, baik sebagai produsen maupun penyedia layanan;		
3	Mampu menemukan dan mengembangkan penyelesaian yang efektif terkait keteknikan pertanian.		
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (Sub-CPMK)			
1	Memahami tentang perancangan mesin pertanian dan pangan		
2	Memahami tentang proses perancangan mesin pertanian dan pangan		
3	Memahami Langkah-langkah perancangan alat/mesin pertanian dan pangan		
4	Memahami fase penyusunan dokumen untuk pembuatan produk		
5	Memahami analisis masalah, penyusunan spesifikasi dan perencanaan proyek		
6	Memahami analisis masalah, Evaluasi kerja perancangan alsintan dan Pangan		

7	Memahami analisis masalah, Perancangan Fungsional alsintan dan pangan
8	Memahami analisis masalah, Perancangan struktural: kombinasi tegangan pada alat dan mesin pertanian
9	Memahami analisis masalah, Analisa Teknik
10	Mahasiswa mampu menganalisis studi kasus
11	Memahami analisis masalah, Sistem transmisi
12	Memahami analisis masalah, Perancangan alat dan mesin pertanian
MATERI PEMBELAJARAN	
1	Pendahuluan Perancangan alat dan mesin dalam pertanian
2	Konsep Perancangan alsintan dan pangan
3	Langkah-langkah perancangan alat/mesin pertanian dan pangan
4	Perancangan Fungsional alsintan dan pangan
5	Perancangan struktural : kombinasi tegangan pada alat dan mesin pertanian
6	Analisa Teknik
7	Perancangan alat dan mesin pengolahan tanah
8	Perancangan alat dan mesin tanam
9	Perancangan alat dan mesin penyang
10	Perancangan alat dan mesin panen
11	Fuzzy logic
12	Perancangan Mesin Pengering Mekanis
13	Perancangan Mesin Ekstraksi Superkritis dan Mesin Pengolahan Tekanan Tinggi
14	Evaluasi kerja perancangan alsintan dan Pangan
15	Dokumen produk perancangan Alasintan dan pangan
PUSTAKA	
PUSTAKA UTAMA	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Keith Frank, Mechanical Engineering Handbook, CRC Press LLC, New york, 1999 2. Hollownenko, 2001. Machine Design. McGrawHill Book. 3. Daywin FJ, Sitompul RG, dan Hidayat I. 1993. Mesin-mesin Budidaya Pertanian. JICA-IPB. Bogor 4. Srivastava AK, Carroll EG, Roger PR, Dennis RB.2006. Engineering Prinsiple of Agricultural Machine 2nd ed. ASAE Textbook 5. Number 6 Published by American Society of Agricultural Engineers
PUSTAKA PENDUKUNG	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ASAE standart. 1998. <i>Standart Engineering Practices Data 45th ed.</i> USA
PRASYARAT (Jika ada)	

VII. Rencana Tugas

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian			
RENCANA TUGAS MAHASISWA					
MATA KULIAH	Perancangan Teknik				
KODE	23G04130202	SKS	2	SEMESTER	5
DOSEN PENGAMPU	Dr. Ir. Iqbal Salim, STP, MSi, IPM				
BENTUK TUGAS			WAKTU Pengerjaan Tugas		
Case Based			2 minggu		
JUDUL TUGAS					
Identifikasi Masalah perancangan Alsintan					
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH					
Memahami analisis masalah, Perancangan alat dan mesin pertanian					
DISKRIPSI TUGAS					
Mahasiswa membentuk kelompok belajar, masing-masing kelompok selanjutnya memilih topik permasalahan dan melakukan diskusi kelompok. Setiap kelompok dapat menentukan solusi terhadap masalah tersebut dan mempresentasikan hasil diskusi tersebut.					
METODE Pengerjaan Tugas					
1. PBL					
BENTUK DAN FORMAT LUARAN					
a. Obyek Garapan: Hasil diskusi b. Bentuk Luaran: <ol style="list-style-type: none"> 1. Laporan hasil 					
INDIKATOR, KRETERIA DAN BOBOT PENILAIAN					
Indikator:					

Penentuan topik yang dipilih, Hasil diskusi dan Pemaparan topik masalah dan solusi yang diperoleh Kreteria: Laporan Hasil Bobot Penilaian: 10 %
JADWAL PELAKSANAAN
Minggu ke-11
LAIN-LAIN
-
DAFTAR RUJUKAN
-

VIII. Contoh Lembar Tugas PBL

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian	
LEMBAR SOAL TUGAS PBL			
SEMESTER GANJIL Tahun 2023			
Mata Kuliah	Perancangan Teknik	Kode/SKS	23G04130202/2 SKS
Hari/Tanggal/jam	-	Kelas	A
Dosen Pengampu	Dr. Ir. Iqbal Salim, STP, MSi, IPM	Ruang	
Waktu Tugas	2 minggu	TTG Dosen Pengampu	TTG Prodi
Sifat Tugas			
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH			
Sub-CPMK-3: Memahami Langkah-langkah perancangan alat/mesin pertanian dan pangan			
Soal			Bobot(%)
1	1. Setiap kelompok memilih 1 permasalahan perancangan yang terkait dengan Alsintan. 2. Analisis Masalah terkait pada topik yang dipilih. 3. Buat perencanaan solusi dari masalah tersebut. 4. Membuat laporan hasil diskusi. 5. Mempresentasikan hasil penyelesaian dari masalah tersebut.		10
Selamat mengerjakan tugas, dan berusahalah sekuat-kuat nya untuk MELAWAN KEINGINAN BERBUAT CURANG, ini adalah saat yang tepat berlatih berbuat JUJUR, kalau tidak sekarang kapan lagi !!!, semoga Anda semua sukses, salam.			

IX. Rubrik penilaian Praktikum dan Tugas PBL

1. Rubrik Penilaian Tugas Analisis Kasus/Studi Kasus

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	≥ 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang permasalahan. Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang permasalahan. Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang permasalahan. Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang permasalahan. Banyak persyaratan tugas yang tidak ada
Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang permasalahan

2. Rubrik Penilaian Tugas Presentasi Mahasiswa

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing masing kriteria
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Penguasaan Materi –PM	Isi mampu menggugah pendengar untuk mengembangkan pikiran.	Isi akurat dan lengkap. Para pendengar menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isi secara umum akurat, tetapi tidak lengkap. Para pendengar bisa mempelajari beberapa fakta yang tersirat, tetapi mereka tidak menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isinya kurang akurat, karena tidak ada data faktual, tidak menambah pemahaman pendengar	Isinya tidak akurat atau terlalu umum. Pendengar tidak belajar apapun atau kadang menyesatkan.	20%
Sistematika – SI	terorganisasi dengan menyajikan fakta yang didukung oleh contoh yang telah dianalisis sesuai konsep	terorganisasi dengan baik dan menyajikan fakta yang meyakinkan untuk mendukung kesimpulan.	Presentasi mempunyai fokus dan menyajikan beberapa bukti yang mendukung kesimpulan.	Cukup fokus, namun bukti kurang mencukupi untuk digunakan dalam menarik kesimpulan	Tidak ada organisasi yang jelas. Fakta tidak digunakan untuk mendukung pernyataan.	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing masing kriteria
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Suara & Ekspresi _SE	Siswa menggunakan suara yang jelas dan volume yang sesuai, pengucapan istilah tepat. Semua penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa jelas. Kadang terlalu cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada dengan benar. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa cukup jelas, tapi ada beberapa yang kurang jelas. Sering cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada kadang kurang tepat. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa pelan, kadang salah mengucapkan istilah. Penonton masih mengalami kesulitan mendengar presentasi.	Siswa bicara seperti bergumam, sering salah mengucapkan istilah, dan suaranya terlalu pelan sehingga penonton yang duduk di belakang tidak dapat mendengar dengan jelas.	10 %
Kepercayaan Diri – KD	Berbicara dengan semangat, menularkan semangat dan antusiasme pada pendengar	Pembicara tenang dan menggunakan intonasi yang tepat, berbicara tanpa bergantung pada catatan, dan berinteraksi secara intensif dengan pendengar. Pembicara selalu kontak mata dengan pendengar.	Secara umum pembicara tenang, tetapi dengan nada yang datar dan cukup sering bergantung pada catatan. Kadang Kadang kontak mata dengan pendengar diabaikan.	Berpatokan pada catatan, tidak ada ide yang dikembangkan di luar catatan, suara monoton	Pembicara cemas dan tidak nyaman, dan membaca berbagai catatan daripada berbicara. Pendengar sering diabaikan. Tidak terjadi kontak mata karena pembicara lebih banyak melihat ke papan tulis atau layar.	20 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing masing kriteria
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Efektifitas alat bantu presentasi – EF	menggunakan alat bantu visual untuk menjelaskan dengan tepat dan memperkuat presentasi	Alat bantu visual siswa mendukung presentasi.	Siswa menggunakan alat bantu visual tapi kurang tepat karena isi yang kurang sistematis atau kurang sesuai kaidah presentasi	Siswa menggunakan alat bantu visual namun kurang mendukung presentasi.	Siswa tidak menggunakan alat peraga ATAU menggunakan alat peraga secara berlebihan dan tidak tepat.	10 %
Kerjasama – KE	Kerjasama grup terlihat solid. Presentasi dilatih dan dipersiapkan dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas dengan pembagian waktu yang baik.	Cukup solid. Presentasi dilatih dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas meski kadang tumpang tindih dengan bagian anggota lain. Manajemen waktu cukup baik.	Cukup solid. Presentasi kurang dilatih, pembagian porsi ada yang tidak seimbang. Manajemen waktu ada yang dominan memakai waktu, sehingga yang berikutnya tergesa-gesa.	Kurang solid. Presentasi kurang dilatih. Ada pembagian porsi presentasi namun masih disertai sedikit miskomunikasi dengan anggota grup.	Tidak solid. Persiapan presentasi kurang. Tidak ada pembagian porsi presentasi yang jelas. Beberapa miskomunikasi dengan anggota grup. Manajemen	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing masing kriteria
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Tanya jawab - TJ (Keaktifan)	Siswa menunjukkan pemahaman mendalam (lebih dari yang dibutuhkan) dengan menjawab semua pertanyaan yang diajukan	Siswa dengan percaya diri menguasai materi dan menjawab banyak pertanyaan dengan disertai beberapa penjelasan yang mendukung.	Siswa kurang yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan kurang mampu menjawab pertanyaan dengan tepat.	Siswa tidak yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan hanya mampu menjawab pertanyaan dasar saja tanpa mampu menjelaskan lebih lanjut.	Siswa tidak memiliki pemahaman informasi, siswa tidak bisa menjawab pertanyaan tentang topik yang dipresentasikan.	20 %

3. Rubrik Penilaian Tugas MAKALAH (KELOMPOK ATAU INDIVIDU)

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Sistematika Laporan – SL	laporan dibuat sesuai sistematika penulisan yang dijelaskan di detail tugas	laporan dibuat dengan benar tetapi kurang jelas	laporan dibuat cukup benar dan kurang jelas	laporan dibuat kurang benar dan kurang jelas	laporan dibuat dengan sistematika yang tidak sesuai yang diminta	10 %
Kelengkapan Laporan - KL	laporan dibuat secara lengkap sesuai petunjuk pembuatan laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan dan kesimpulan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan dan daftar pustaka	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan, daftar pustaka dan lampiran yang diperlukan	20 %
Kejelasan dan keruntutan penulisan –JR	laporan jelas, dapat dipahami, ditulis secara runtut	laporan jelas, tetapi penulisan kurang runtut	laporan cukup jelas, cukup sesuai dengan keruntutan penulisan, tapi ada beberapa ketidak teraturan	laporan kurang jelas, kurang sesuai dengan keruntutan penulisan	laporan tidak jelas, tidak sesuai dengan keruntutan penulisan	20 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor \geq 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Validitas Referensi – VR	Mencantumkan referensi yang valid di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	Mencantumkan referensi yang valid tapi di beberapa paragraf, rumus, tabel dan gambar	Ada beberapa referensi yang kurang valid, walau lengkap tercantum di semua paragraf, rumus, tabel dan gambar	Lebih banyak referensi yang kurang valid, kurang tercantum di paragraf, rumus, tabel dan gambar	Tidak menggunakan referensi yang valid dan dominan tidak dicantumkan di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	20%
Kebenaran konsep ide yang dipaparkan – KI	konsep/ide yang dipaparkan tepat, benar, dan sesuai dengan teori	konsep/ide yang dipaparkan sesuai dengan teori tetapi kurang jelas	konsep/ide yang dipaparkan cukup	konsep/ide yang dipaparkan kurang tepat	konsep/ide yang dipaparkan tidak tepat	30 %



**Kampus
Merdeka**
INDONESIA JAYA



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) & PERANGKAT PERANGKAT PEMBELAJARAN

MK. PRAKTIKUM TEKNIK IRIGASI DAN KONSERVASI

Analisis Pembelajaran, RPS, Rencana Penilaian & Evaluasi,
Silabus Singkat, Rencana Tugas.

Program Studi Teknik Pertanian
Departemen Teknologi pertanian
Fakultas Pertanian
Universitas Hasanuddin

I. CPL, CPMK, Sub-CPMK

A. Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi Teknik Pertanian MK. Praktikum Teknik Irigasi dan Konservasi:

P-1	Mampu menerapkan pengetahuan matematik, sains, dan prinsip-prinsip keteknikan dalam bidang pertanian.
-----	---

B. CPMK:

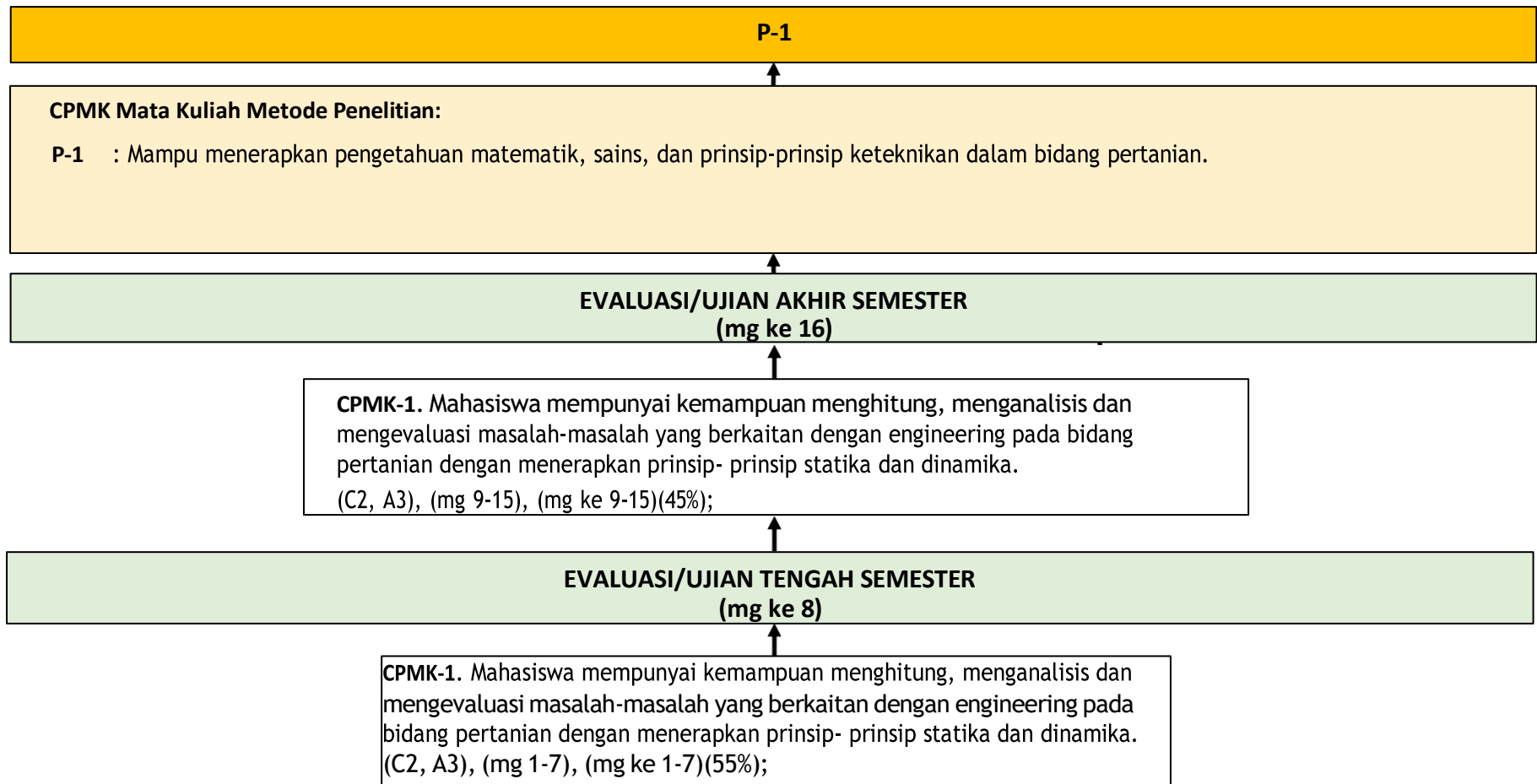
CPMK	Mahasiswa mempunyai kemampuan menghitung, menganalisis dan mengevaluasi masalah-masalah yang berkaitan dengan engineering pada bidang pertanian dengan menerapkan prinsip- prinsip statika dan dinamika.
------	--

C. Sub-CPMK:


Sub-CPMK1	Mahasiswa memahami ruang lingkup praktikum teknik irigasi dan konservasi
Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan penerapan irigasi
Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu menjelaskan jenis-jenis irigasi

II. Analisis Pembelajaran

(gambarkan dalam bentuk diagram alir tahapan-tahapan belajar mahasiswa mulai dari minggu pertama sampai akhir, berdasarkan Sub-CPMK yang telah dijabarkan dari CPNK dan CPL Prodi yang dibebankan pd mata kuliah ini)



III. Rencana Pembelajaran Semester

	UNIVERSITAS HASANUDDIN FAKULTAS PERTANIAN PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN					Kode Dokumen														
	RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER																			
MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	Tgl Penyusunan														
Praktikum Teknik Irigasi dan Konservasi	23G04131001	Teknik Pertanian	T=0	P=1	5	8 Oktober 2023														
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI															
			Husnul Mubarak, S.TP., M.Si		Diyah Yumeina, S.TP, M.Agr, Ph.D															
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																			
	P-1	Mampu menerapkan pengetahuan matematik, sains, dan prinsip-prinsip keteknikan dalam bidang pertanian.																		
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																			
	CPMK1	Mahasiswa mempunyai kemampuan menghitung, menganalisis dan mengevaluasi masalah-masalah yang berkaitan dengan engineering pada bidang pertanian dengan menerapkan prinsip- prinsip statika dan dinamika.																		
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																			
	Sub-CPMK1	Mahasiswa memahami ruang lingkup praktikum teknik irigasi dan konservasi																		
	Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan penerapan irigasi																		
	Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu menjelaskan jenis-jenis irigasi																		
	Korelasi antara CPL/CPMK terhadap Sub-CPMK																			
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;"></th> <th style="width: 35%;">P-1 (%)</th> <th style="width: 35%;">Bobot penilaian (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sub-CPMK1</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">30</td> </tr> <tr> <td>Sub-CPMK2</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">30</td> </tr> <tr> <td>Sub-CPMK3</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">40</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">100</td> </tr> </tbody> </table>							P-1 (%)	Bobot penilaian (%)	Sub-CPMK1	30	30	Sub-CPMK2	30	30	Sub-CPMK3	40	40		
	P-1 (%)	Bobot penilaian (%)																		
Sub-CPMK1	30	30																		
Sub-CPMK2	30	30																		
Sub-CPMK3	40	40																		
		100																		
Deskripsi Singkat MK	Mahasiswa mampu mendemonstrasikan pemahaman tentang proses dan fenomena dalam siklus hidrologi, serta mampu menganalisis data dalam semua komponen hidrologi. Mata kuliah ini meliputi: (1) Konsep Siklus Hidrologi, (2) Pengolahan Data Presipitasi, Intersepsi, Evaporasi, Aliran Permukaan dan Bawah Permukaan, Infiltrasi dan Perkolasi, dan Air Tanah, (3) Statistik Hidrologi dan (4) Pemodelan Curah Hujan.																			
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	1. Kebutuhan Air Tanaman 2. Irigasi Tetes 3. Irigasi Sprinkle																			

	4. Irigasi Kapiler 5. Erosi 6. Konservasi						
Pustaka	Utama :						
	1. Linsley Jr., RK., MA Kohler, JLH. Paulhus, 1982. Hydrology for Engineers. Third Edition. McGraw-Hill Inc., New York. 2. Asdak, C., 2004. Hydrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.						
	Pendukung :						
Dosen Pengampu	Husnul Mubarak, S.TP., M.Si Ir. Samsuar, STP., M.Si						
Matakuliah syarat							
Mg Ke-	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Teknik & Kriteria	Pembelajaran Luring (Offline)	Pembelajaran Daring (Online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1,2	Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami Kebutuhan air tanaman	Mampu mampu menjelaskan dan memahami Kebutuhan air tanaman	Kriteria: Mampu menjelaskan ruang lingkup dan konsep & prinsip dasar serta menghitung kebutuhan air berbagai jenis tanaman Bentuk: Laporan Praktikum, Responsi, Tugas Pendahuluan	Bentuk: Praktikum Metode: CBL Waktu: 170 menit/minggu		1. Kebutuhan Air Tanaman	10
3,4	Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami irigasi tetes	Mampu menjelaskan dan	Kriteria: Mampu menjelaskan dan menginstalasi Irigasi Tetes pada tanaman	Bentuk: Praktikum Metode:		1. Irigasi Tetes	

		memahami irigasi tetes	Bentuk: Laporan Praktikum, Responsi, Tugas Pendahuluan	CBL Waktu: 170 menit/minggu			10
5-7	Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami irigasi sprinkle	Mampu menjelaskan dan memahami irigasi sprinkle	Kriteria: Mampu menjelaskan dan menginstalasi Irigasi Sprinkle pada tanaman Bentuk: Laporan Praktikum, Responsi, Tugas Pendahuluan	Bentuk: Praktikum Metode: CBL Waktu: 170 menit/minggu		1. Irigasi Sprinkle	15
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengan Semester						
9,10	Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami irigasi kapiler	Mampu menjelaskan dan memahami irigasi kapiler	Kriteria: Mampu menjelaskan dan menginstalasi Irigasi Kapiler pada tanaman Bentuk: Laporan Praktikum, Responsi, Tugas Pendahuluan	Bentuk: Praktikum Metode: CBL Waktu: 170 menit/minggu		1. Irigasi Kapiler	10
11-13	Mahasiswa mampu memahami dan melaksanakan pengukuran erosi	Mampu memahami dan melaksanakan pengukuran erosi	Kriteria: Mampu menjelaskan dan menghitung tingkat bahay erosi pada lahan Bentuk: Laporan Praktikum, Responsi, Tugas Pendahuluan	Bentuk: Praktikum Metode: CBL Waktu: 170 menit/minggu		1. Erosi	15

14,15	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konservasi	Mampu memahami dan menjelaskan konservasi	Kriteria: Mampu menjelaskan dan memberikan rekomendasi konservasi terkait bahaya erosi Bentuk: Laporan Praktikum, Responsi, Tugas Pendahuluan	Bentuk: Praktikum Metode: CBL Waktu: 170 menit/minggu		1. Konservasi	10
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yang setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yang dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. **TM**=Tatap Muka, **PT**=Penugasan terstruktur, **BM**=Belajar mandiri.

IV. Portofolio Penilaian & Evaluasi Ketercapaian CPL Mahasiswa


Mg	CPL	CPMK (CLO)	Sub-CPMK (LLO)	Indikator	Bentuk Soal - Bobot(%)*)	Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mhs (0-100)	$\Sigma((\text{Nilai Mhs}) \times (\text{Bobot}\%)*))$	Ketercapaian CPL pd MK (%)
1-2	P-1	1	1		Tugas		10		
3-4			2-3		Tugas		20		
5-7	P-1	1	2-3		Tugas		20		
8	Evaluasi Tengah Semester (ETS)								
9-10	P-1	1			Tugas		15		
11-13					Tugas		10		
14-15					PJBL		25		
16	Evaluasi Akhir Semester (EAS)								
Total bobot (%)						100	100		
Nilai akhir mahasiswa ($\Sigma(\text{Nilai Mhs}) \times (\text{Bobot}\%)$)									

Catatan: CLO = Courses Learning Outcomes, LLC = Lesson Learning Outcomes

V. Penilaian Ketercapaian CPL pada MK-Praktikum Gambar Teknik

No	CPL pd MK-Praktikum Gambar Teknik	Nilai Capaian Mhs (0-100)	Ketercapaian CPL pd MK (%)
1	Mampu menerapkan pengetahuan matematik, sains, dan prinsip-prinsip keteknikan dalam bidang pertanian.		100
			100

VI. Silabus Singkat Mata Kuliah

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian	
SILABUS SINGKAT			
MATA KULIAH	Nama	Praktikum Teknik Irigasi dan Konservasi	
	Kode	23G04131001	
	Kredit	1	
	Semester	5	
DESKRIPSI MATA KULIAH			
Mahasiswa mampu mendemonstrasikan pemahaman tentang proses dan fenomena dalam siklus hidrologi, serta mampu menganalisis data dalam semua komponen hidrologi. Mata kuliah ini meliputi: (1) Konsep Siklus Hidrologi, (2) Pengolahan Data Presipitasi, Intersepsi, Evaporasi, Aliran Permukaan dan Bawah Permukaan, Infiltrasi dan Perkolasi, dan Air Tanah, (3) Statistik Hidrologi dan (4) Pemodelan Curah Hujan			
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)			
1	Mahasiswa mempunyai kemampuan menghitung, menganalisis dan mengevaluasi masalah-masalah yang berkaitan dengan engineering pada bidang pertanian dengan menerapkan prinsip-prinsip statika dan dinamika.		
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (Sub-CPMK)			
1	Mahasiswa memahami ruang lingkup praktikum teknik irigasi dan konservasi		
2	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan penerapan irigasi		
3	Mahasiswa mampu menjelaskan jenis-jenis irigasi		
MATERI PEMBELAJARAN			
1	Kebutuhan Air Tanaman		
2	Irigasi Tetes		
3	Irigasi Sprinkle		
4	Irigasi Kapiler		
5	Erosi		
6	Konservasi		
PUSTAKA			
	PUSTAKA UTAMA		

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Linsley Jr., RK., MA Kohler, JLH. Paulhus, 1982. Hydrology for Engineers. Third Edition. McGraw-Hill Inc., New York. 2. Asdak, C., 2004. Hydrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
	PUSTAKA PENDUKUNG
	PRASYARAT (Jika ada)

VII. Rencana Tugas

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian			
RENCANA TUGAS MAHASISWA					
MATA KULIAH	Praktikum Teknik Irigasi dan Konservasi				
KODE	23G04131001	SKS	1	SEMESTER	5
DOSEN PENGAMPU	Husnul Mubarak, S.TP., M.Si				
BENTUK TUGAS			WAKTU Pengerjaan Tugas		
Project Based			2 minggu		
JUDUL TUGAS					
Aplikasi Irigasi Tetes pada Tanaman Holtikultura					
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH					
Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan penerapan irigasi					
DISKRIPSI TUGAS					
<p>Projek ini dikerjakan secara berkelompok, objek tanaman holtikultura yang ditanam akan diipih sesuai keinginan mahasiswa. instalasi irigasi tetes terlebih dahulu dibuat menggunakan bahan yang sesuai dan menghitung nilai koefisien keseragaman dan distribusi keseragaman untuk melihat kelayakan irigasi. mencari jumlah kebutuhan air yang sesuai untuk tanaman yang dipilih dan menyesuaikan jumlah penyiraman.</p>					
METODE Pengerjaan Tugas					
1. PJBL					
BENTUK DAN FORMAT LUARAN					
<p>a. Obyek Garapan: instalasi irigasi tetes, Pengaplikasian irigasi tetes, parameter tanaman holtikultura</p> <p>b. Bentuk Luaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Instalasi irigasi tetes 					

2. Laporan hasil
INDIKATOR, KRETERIA DAN BOBOT PENILAIAN
<p>Indikator: Kesesuaian dan kelayakan instalasi berdasarkan nilai keseragaman dan pengaplikasian pada tanaman sesuai dengan jumlah kebutuhan air tanaman</p> <p>Kreteria: Laporan Hasil</p> <p>Bobot Penilaian: 10 %</p>
JADWAL PELAKSANAAN
Minggu ke-3-4
LAIN-LAIN
-
DAFTAR RUJUKAN
-

VIII. Contoh Lembar Tugas PJBL

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian	
LEMBAR SOAL TUGAS PJBL			
SEMESTER GANJIL Tahun 2023			
Mata Kuliah	Praktikum Teknik Irigasi dan Konservasi	Kode/SKS	23G04131001/ 1 SKS
Hari/Tanggal/jam	-	Kelas	A
Dosen Pengampu	Husnul Mubarak, S.TP., M.Si	Ruang	
Waktu Tugas	2 minggu	TTG Dosen Pengampu	TTG Prodi
Sifat Tugas			
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH			
Sub-CPMK-2: Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan penerapan irigasi			
Soal			Bobot(%)
1	1. Setiap kelompok memilih 1 tanaman holtikultura sebagai objek yang akan ditanam. 2. Buat instalasi irigasi tetes menggunakan bahan yang sesuai dan menghitung nilai keseragaman CU dan DU. 3. Aplikasikan Irigasi tetes pada tanaman sesuai dengan jumlah kebutuhan air tanaman yang dipilih 4. ukur parameter tanaman seperti jumlah dan lebar daun, tinggi dan yang lainnya		10
Selamat mengerjakan tugas, dan berusahalah sekuat-kuat nya untuk MELAWAN KEINGINAN BERBUAT CURANG, ini adalah saat yang tepat berlatih berbuat JUJUR, kalau tidak sekarang kapan lagi !!!, semoga Anda semua sukses, salam.			

IX. Rubrik penilaian Praktikum dan Tugas PJBL

1. Rubrik Penilaian Praktikum

Kegiatan	Mahasiswa mampu melaksanakan kegiatan Praktikum sesuai Modul Praktikum yang diberikan.	
Kriteria Penilaian	1. Penyediaan alat dan bahan	10%
	2. Merangkai alat dan bahan dengan benar, rapi dan memperhatikan keselamatan kerja	10%
	3. Pengamatan/Pengambilan Data percobaan	20%
	4. Pengolahan data hasil percobaan	20%
	5. Menyimpulkan hasil percobaan	10%
	6. Penyusunan laporan hasil percobaan dalam bentuk tulisan yang rapi	30%

2. Rubrik Penilaian Tugas Proyek

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	≥ 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Banyak persyaratan tugas yang tidak ada
Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi)



**UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS PERTANIAN
PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN**

Kode
Dokument

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Mata Kuliah (MK)	Kode	Rumpun MK	Bobot (sks)		Semester	Tgl Penyusunan
Riset Oprasioanl	23G04130802	Teknik Pertanian	T=3	P=0	5	
Otorisasi LPMPP-UH	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua Prodi	
	Team Teaching		Prof. Dr. Ir. Junaedi Muhidong, M.Sc		Diyah Yumeina, S.TP, M.Agr, Ph.D	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	P-1	Mampu menerapkan pengetahuan matematik, sains, dan prinsip-prinsip keteknikan dalam bidang pertanian.				
	P-2	Mampu menerapkan analisis kuantitatif, teknologi informasi, dan pemikiran kritis dalam profesi keteknikan pertanian.				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPKM)					
	CPMK	Mahasiswa mempunyai kemampuan menghitung, menganalisis dan mengevaluasi masalah-masalah yang berkaitan dengan engineering pada bidang pertanian dengan menerapkan prinsip- prinsip statika dan dinamika.				
	CPL ⇒ Sub-CPMK					
	P-1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu menjelaskan linear programming 2. Mahasiswa mampu menjelaskan network planning (CPM-PERT) 3. Mahasiswa mampu transportasi problem 4. Mahasiswa mampu menjelaskan assignment problem 				
P-2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu menganalisis Inventory 2. Mahasiswa mampu menganalisis teori antrian 3. Mahasiswa mampu menganalisis studi kasus 					

Deskripsi Singkat Mata Kuliah		Mata kuliah Pengantar Riset Operasi membantu dalam memecahkan masalah menggunakan pendekatan kuantitatif untuk mendapatkan solusi terbaik dari permasalahan yang muncul. Adapun bahan kajian mata kuliah ini yaitu linear programming, network planning, transportasi problem, assignmen problem, inventory, dan teori antrian.					
Bahan Kajian/Pustaka		1. Pendahuluan, 2. Linear Programming, 3. Network Planning (CPM-PERT), 4. Transportasi Problem, 5. Assignment Problem, 6. inventory, 7. Teori Antrian					
		Utama:					
		Introduction to Operations Research 7th Edition by Hiller & Lieberman					
		Pendukung:					
		-					
Dosen Pengampu		1. Prof. Dr. Ir. Junaedi Muhidong, M.Sc. 2. Ir. Helmi A. Koto, M.Si 3. Prof. Dr. Ir. Ahmad Munir, M.Eng					
Matakuliah syarat		-					
Pekan Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penguasaan Mahasiswa		Materi Pembelajaran	Bobot penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

1	Mahasiswa mampu memahami overview dan penguatan mata kuliah (kontrak pembelajaran)	Ketepatan menjelaskan overview dan penguatan mata kuliah (kontrak pembelajaran)	<p>Kriteria: Memahami, overview dan penguatan mata kuliah (kontrak kuliah)</p> <p>Bentuk: Quis, Ujian tulis</p>	<p>Bentuk: Kuliah interaktif + diskusi TM [(1x(2x50''))]</p> <p>Metode: Discovery Learning</p>		Pendahuluan	5
2-3	Mahasiswa mampu menjelaskan linear programming	Ketepatan menjelaskan linear programming	<p>Kriteria: Ketepatan menjelaskan linear programming</p> <p>Bentuk: Quis, Ujian tulis</p>	<p>Bentuk: Kuliah interaktif + diskusi TM [(1x(2x50''))]</p> <p>Metode: Discovery Learning</p>		Pengantar Linear Programming	5
4-5	Mahasiswa mampu menjelaskan network planning (CPM-PERT)	Ketepatan menjelaskan network planning (CPM-PERT)	<p>Kriteria: Ketepatan menjelaskan network planning (CPM-PERT)</p> <p>Bentuk: Quis, Ujian tulis</p>	<p>Bentuk: Kuliah interaktif + diskusi TM [(1x(2x50''))]</p> <p>Metode: Discovery Learning</p>		Network Planning (CPM-PERT)	5
6-7	Mahasiswa mampu transportasi problem	Ketepatan menjelaskan transportasi problem	<p>Kriteria: Ketepatan menjelaskan transportasi problem</p> <p>Bentuk: Quis, Ujian tulis</p>	<p>Bentuk: Kuliah interaktif + diskusi TM [(1x(2x50''))]</p> <p>Metode:</p>		Transportasi Problem	10

				Discovery Learning			
8	Ujian Tengah Semester						20
9-10	Mahasiswa mampu menjelaskan assignment problem	Ketepatan menjelaskan assignment problem	Kriteria: Ketepatan menjelaskan assignment problem Bentuk: Quis, Ujian tulis	Bentuk: Kuliah interaktif + diskusi TM [(1x(2x50''))] Metode: Discovery Learning		Assignment Problem	5
11-12	Mahasiswa mampu menganalisis Inventory	Ketepatan menganalisis Inventory	Kriteria: Ketepatan menganalisis Inventory Bentuk: Quis, Ujian tulis	Bentuk: Kuliah interaktif + diskusi TM [(1x(2x50''))] Metode: Discovery Learning		Inventory	5
13	Mahasiswa mampu menganalisis teori antrian	Ketepatan menganalisis teori antrian	Kriteria: Ketepatan menganalisis teori antrian Bentuk: Quis, Ujian tulis	Bentuk: Kuliah interaktif + diskusi TM [(1x(2x50''))] Metode: Discovery Learning		Teori Antrian	5
14-15	Mahasiswa mampu	Ketepatan menganalisis studi kasus	Kriteria:	Bentuk: Kuliah interaktif +		Studi kasus	15

	menganalisis studi kasus		Ketepatan menganalisis studi kasus Bentuk: Quis, Ujian tulis	diskusi TM [(1x(2x50”)] Metode: Case based			
16	Final Test						25

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.

11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. **TM**=Tatap Muka, **PT**=Penugasan terstruktur, **BM**=Belajar mandiri.

1. Rubrik Penilaian Tugas Analisis Kasus/Studi Kasus

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	≥ 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang permasalahan. Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang permasalahan. Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang permasalahan. Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang permasalahan. Banyak persyaratan tugas yang tidak ada
Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang permasalahan

2. Rubrik Penilaian Praktikum

Kegiatan	Mahasiswa mampu melaksanakan kegiatan Praktikum sesuai Modul Percobaan yang diberikan.
-----------------	---

Kriteria Penilaian	1. Penyediaan alat dan bahan	10%
	2. Merangkai alat dan bahan dengan benar, rapi dan memperhatikan keselamatan kerja	10%
	3. Pengamatan/Pengambilan Data percobaan	20%
	4. Pengolahan data hasil percobaan	20%
	5. Menyimpulkan hasil percobaan	10%
	6. Penyusunan laporan hasil percobaan dalam bentuk tulisan yang rapi	30%

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing-masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Penyediaan alat dan bahan	Menyiapkan alat dan bahan dengan rapi dan lengkap serta mengembalikannya dalam keadaan lengkap dan baik	Menyiapkan alat dan bahan dengan rapi dan lengkap serta mengembalikannya dengan lengkap namun keadaannya kurang rapi	Menyiapkan alat dan bahan dengan lengkap dan rapi, namun tidak mengembalikannya dalam keadaan lengkap dan baik	Menyiapkan alat dan bahan dengan lengkap namun tidak rapi serta mengembalikannya dalam keadaan tidak lengkap dan dalam keadaan kurang baik	Tidak menyiapkan alat dan bahan praktikum	10%

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing-masing kriteria
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Merangkai alat dan bahan dengan benar, rapi dan memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, rapi, dan memperhatikan keselamatan	Rangkaian alat benar, rapi, dan memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, rapi namun tidak memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, tetapi tidak rapi	Rangkaian alat tidak benar	10 %
Pengamatan/Pengambilan Data	cermat, tepat dan bebas interpretasi	cermat, tidak mengandung tidak tepat	cermat, tepat tetapi mengandung interpretasi	tidak cermat, kurang tepat	tidak cermat, tidak tepat (salah)	20 %
Pengolahan data hasil percobaan						20 %
Menyimpulkan hasil percobaan	Kesimpulan sesuai tujuan, singkat, dan logis	Kesimpulan sesuai tujuan, singkat, ada kesimpulan yang tidak sesuai tujuan	Kesimpulan sesuai tujuan, sebagian kesimpulan tidak sesuai tujuan, terlalu panjang	Tidak benar atau tidak sesuai tujuan	Tidak menyimpulkan hasil percobaan	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing-masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Penyusunan laporan hasil percobaan dalam bentuk tulisan yang rapi	Laporan disajikan/tersusun sistematis, jelas, dan lengkap serta rapi	Laporan disajikan/tersusun sistematis, jelas, dan lengkap namun tidak rapi	Laporan disajikan/tersusun kurang sistematis, kurang jelas namun lengkap	Laporan disajikan/tersusun tidak sistematis, tidak jelas, dan tidak lengkap	Tidak membuat laporan	30 %

3. Rubrik Penilaian Tugas Presentasi Mahasiswa

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Penguasaan Materi –PM	Isi mampu menggugah pendengar untuk mengembangkan pikiran.	Isi akurat dan lengkap. Para pendengar menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isi secara umum akurat, tetapi tidak lengkap. Para pendengar bisa mempelajari beberapa fakta yang tersirat, tetapi mereka tidak menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isinya kurang akurat, karena tidak ada data faktual, tidak menambah pemahaman pendengar	Isinya tidak akurat atau terlalu umum. Pendengar tidak belajar apapun atau kadang menyesatkan.	20%
Sistematika – SI	terorganisasi dengan menyajikan fakta yang didukung oleh contoh yang telah dianalisis sesuai konsep	terorganisasi dengan baik dan menyajikan fakta yang meyakinkan untuk mendukung kesimpulan.	Presentasi mempunyai fokus dan menyajikan beberapa bukti yang mendukung kesimpulan.	Cukup fokus, namun bukti kurang mencukupi untuk digunakan dalam menarik kesimpulan	Tidak ada organisasi yang jelas. Fakta tidak digunakan untuk mendukung pernyataan.	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Suara & Ekspresi _SE	Siswa menggunakan suara yang jelas dan volume yang sesuai, pengucapan istilah tepat. Semua penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa jelas. Kadang terlalu cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada dengan benar. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa cukup jelas, tapi ada beberapa yang kurang jelas. Sering cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada kadang kurang tepat. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa pelan, kadang salah mengucapkan istilah. Penonton masih mengalami kesulitan mendengar presentasi.	Siswa bicara seperti bergumam, sering salah mengucapkan istilah, dan suaranya terlalu pelan sehingga penonton yang duduk di belakang tidak dapat mendengar dengan jelas.	10 %
Kepercayaan Diri – KD	Berbicara dengan semangat, menularkan semangat dan antusiasme pada pendengar	Pembicara tenang dan menggunakan intonasi yang tepat, berbicara tanpa bergantung pada catatan, dan berinteraksi secara intensif dengan pendengar. Pembicara selalu kontak mata dengan pendengar.	Secara umum pembicara tenang, tetapi dengan nada yang datar dan cukup sering bergantung pada catatan. Kadang Kadang kontak mata dengan pendengar diabaikan.	Berpatokan pada catatan, tidak ada ide yang dikembangkan di luar catatan, suara monoton	Pembicara cemas dan tidak nyaman, dan membaca berbagai catatan daripada berbicara. Pendengar sering diabaikan. Tidak terjadi kontak mata karena pembicara lebih banyak melihat ke papan tulis atau layar.	20 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing masing kriteria
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Efektifitas alat bantu presentasi – EF	menggunakan alat bantu visual untuk menjelaskan dengan tepat dan memperkuat presentasi	Alat bantu visual siswa mendukung presentasi.	Siswa menggunakan alat bantu visual tapi kurang tepat karena isi yang kurang sistematis atau kurang sesuai kaidah presentasi	Siswa menggunakan alat bantu visual namun kurang mendukung presentasi.	Siswa tidak menggunakan alat peraga ATAU menggunakan alat peraga secara berlebihan dan tidak tepat.	10 %
Kerjasama – KE	Kerjasama grup terlihat solid. Presentasi dilatih dan dipersiapkan dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas dengan pembagian waktu yang baik.	Cukup solid. Presentasi dilatih dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas meski kadang tumpang tindih dengan bagian anggota lain. Manajemen waktu cukup baik.	Cukup solid. Presentasi kurang dilatih, pembagian porsi ada yang tidak seimbang. Manajemen waktu ada yang dominan memakai waktu, sehingga yang berikutnya tergesa-gesa.	Kurang solid. Presentasi kurang dilatih. Ada pembagian porsi presentasi namun masih disertai sedikit miskomunikasi dengan anggota grup.	Tidak solid. Persiapan presentasi kurang. Tidak ada pembagian porsi presentasi yang jelas. Beberapa miskomunikasi dengan anggota grup. Manajemen	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Tanya jawab - TJ (Keaktifan)	Siswa menunjukkan pemahaman mendalam (lebih dari yang dibutuhkan) dengan menjawab semua pertanyaan yang diajukan	Siswa dengan percaya diri menguasai materi dan menjawab banyak pertanyaan dengan disertai beberapa penjelasan yang mendukung.	Siswa kurang yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan kurang mampu menjawab pertanyaan dengan tepat.	Siswa tidak yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan hanya mampu menjawab pertanyaan dasar saja tanpa mampu menjelaskan lebih lanjut.	Siswa tidak memiliki pemahaman informasi, siswa tidak bisa menjawab pertanyaan tentang topik yang dipresentasikan.	20 %

4. Rubrik Penilaian Tugas MAKALAH (KELOMPOK ATAU INDIVIDU)


Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor \geq 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Sistematika Laporan – SL	laporan dibuat sesuai sistematika penulisan yang dijelaskan di detail tugas	laporan dibuat dengan benar tetapi kurang jelas	laporan dibuat cukup benar dan kurang jelas	laporan dibuat kurang benar dan kurang jelas	laporan dibuat dengan sistematika yang tidak sesuai yang diminta	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor \geq 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Kelengkapan Laporan - KL	laporan dibuat secara lengkap sesuai petunjuk pembuatan laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan dan kesimpulan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan dan daftar pustaka	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan, daftar pustaka dan lampiran yang diperlukan	20 \$
Kejelasan dan keruntutan penulisan –JR	laporan jelas, dapat dipahami, ditulis secara runtut	laporan jelas, tetapi penulisan kurang runtut	laporan cukup jelas, cukup sesuai dengan keruntutan penulisan, tapi ada beberapa ketidak teraturan	laporan kurang jelas, kurang sesuai dengan keruntutan penulisan	laporan tidak jelas, tidak sesuai dengan keruntutan penulisan	20 %
Validitas Referensi – VR	Mencantumkan referensi yang valid di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	Mencantumkan referensi yang valid tapi di beberapa paragraf, rumus, tabel dan gambar	Ada beberapa referensi yang kurang valid, walau lengkap tercantum di semua paragraf, rumus, tabel dan gambar	Lebih banyak referensi yang kurang valid, kurang tercantum di paragraf, rumus, tabel dan gambar	Tidak menggunakan referensi yang valid dan dominan tidak dicantumkan di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	20%

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Kebenaran konsep ide yang dipaparkan – KI	konsep/ide yang dipaparkan tepat, benar, dan sesuai dengan teori	konsep/ide yang dipaparkan sesuai dengan teori tetapi kurang jelas	konsep/ide yang dipaparkan cukup	konsep/ide yang dipaparkan kurang tepat	konsep/ide yang dipaparkan tidak tepat	30 %

5. Rubrik Penilaian Tugas Mini Proyek

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	≥ 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Banyak persyaratan tugas yang tidak ada
Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang Proyek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi)

	UNIVERSITAS HASANUDDIN Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian					Kode Dokumen
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
Mata Kuliah (MK)	Kode	Rumpun MK	Bobot (sks)		Semester	Tgl Penyusunan
Teknik Irigasi dan Drainase	23G04130702	Teknik Pertanian	T=2	P=0	5	
Otorisasi LPMPP-UH	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Ketua Prodi
	Team Teaching		Prof. Dr. Ir. Ahmad Munir, M.Eng			Diyah Yumeina, S.TP, M.Agr, Ph.D
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	KK-1	Mampu menangani dan memanfaatkan sumber daya pertanian secara efektif, efisien, dan berkelanjutan.				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPKM)					
	CPMK	Mahasiswa mempunyai kemampuan menghitung, menganalisis dan mengevaluasi masalah-masalah yang berkaitan dengan engineering pada bidang pertanian dengan menerapkan prinsip- prinsip statika dan dinamika.				
	CPL ⇒ Sub-CPMK					
KK-1	Mahasiswa mampu menghitung dan merancang sistem irigasi pada sistem pertanaman					
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mahasiswa mampu mendemonstrasikan pemahaman tentang proses dan fenomena dalam siklus hidrologi, serta mampu menganalisis data dalam semua komponen hidrologi. Mata kuliah ini meliputi: (1) Konsep Siklus Hidrologi, (2) Pengolahan Data Presipitasi, Intersepsi, Evaporasi, Aliran Permukaan dan Bawah Permukaan, Infiltrasi dan Perkolasi, dan Air Tanah, (3) Statistik Hidrologi dan (4) Pemodelan Curah Hujan.					
Bahan Kajian/Pustaka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep irigasi dan drainase, 2. Hubungan tanah-air-tanaman + Kebutuhan Air Irigasi 3. Desain irigasi permukaan (Irigasi alur, basin, dan border), 					

	<ol style="list-style-type: none"> 4. Operasi, dan evaluasi irigasi permukaan, 5. Irigasi Bertekanan (Tetes dan Sprinkle) 6. Fertigasi, 7. Desain Drainase Permukaan, 8. Desain irigasi bawah permukaan, 9. Sistem pengelolaan irigasi dan drainase terpadu 10. Permodelan SIRMOD dan DRAINMOD 						
	<p>Utama:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Linsley Jr., RK., MA Kohler, JLH. Paulhus, 1982. Hydrology for Engineers. Third Edition. McGraw-Hill Inc., New York. 2. Asdak, C., 2004. Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta. <p>Pendukung:</p>						
Dosen Pengampu	Prof. Dr. Ir. Ahmad Munir, M.Eng Dr. Ir. Mahmud Achmad, MP Dr. Ir. Daniel Useng, M.Eng.Sc Dr. Suhardi, STP., MP						
Matakuliah syarat							
Pekan Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penguasaan Mahasiswa		Materi Pembelajaran	Bobot penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu memahami, menjelaskan	Mampu memahami, menjelaskan ruang lingkup dan konsep & prinsip dasar	Kriteria: Mampu menjelaskan ruang lingkup dan konsep & prinsip	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa		Pendahuluan: Konsep Hidrologi	5

	ruang lingkup dan konsep & prinsip dasar irigasi dan drainase	Konsep irigasi dan drainase	dasar Konsep Konsep Hidrologi Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Metode:			
2	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Hubungan tanah-air-tanaman + Kebutuhan Air Irigasi	mampu memahami dan menjelaskan Hubungan tanah-air-tanaman + Kebutuhan Air Irigasi	Kriteria: Mampu menjelaskan konsep Siklus Hidrologi Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode:		Siklus Hidrologi	5
3	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menganalisa Desain irigasi permukaan (Irigasi alur, basin, dan border),	Mampu menjelaskan dan menganalisa Desain irigasi permukaan (Irigasi alur, basin, dan border),	Kriteria: Mampu menjelaskan dan menganalisa DAS dan Pertanian Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode:		DAS dan Pertanian	5
4,5	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Operasi, dan evaluasi irigasi permukaan	Mampu menjelaskan konsep Operasi, dan evaluasi irigasi permukaan	Kriteria: mampu menjelaskan konsep Curah Hujan dan Penguapan Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode:		Curah Hujan dan Penguapan	10
6,7	Mahasiswa mampu menjelaskan	Mampu menjelaskan dan Memahami Irigasi	Kriteria: Mampu menjelaskan dan	Bentuk:		Infiltrasi dan Perkolasi	

	dan Memahami Irigasi Bertekanan (Tetes dan Sprinkle)	Bertekanan (Tetes dan Sprinkle)	melaksanakan pengukuran Infiltrasi dan Perkolasi Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode:			10
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengan Semester						15
9	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep Fertigasi	Mampu memahami dan menjelaskan konsep Fertigasi	Kriteria: Mampu menjelaskan konsep Aliran air tanah Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode:		Aliran air tanah	5
10	Mahasiswa mampu menjelaskan dan melaksanakan Desain Drainase Permukaan	Mampu menjelaskan dan melaksanakan Desain drainase permukaan	Kriteria: Mampu menjelaskan dan melaksanakan Pengukuran Air Tanah Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode:		Pengukuran Air Tanah	5
11	Mahasiswa mampu memahami dan melaksanakan desain irigasi bawah permukaan	Mampu memahami dan melaksanakan desain irigasi bawah permukaan	Kriteria: Mampu menjelaskan konsep Hidrograf Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode:		Hidrograf	5
12	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan	Mampu memahami dan menjelaskan konsep irigasi dan drainase terpadu	Kriteria: Mampu menjelaskan konsep Rute Hidrologi	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa		Rute Hidrologi	5

	konsep Sistem pengelolaan irigasi dan drainase terpadu		Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Metode: Case Based			
13,14	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep pemodelan SIRMOD dan DRAINMOD	Mampu memahami dan menjelaskan konsep pemodelan SIRMOD dan DRAINMOD	Kriteria: Mampu menjelaskan konsep Model Curah Hujan Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Case Based		Model Curah Hujan	10
15	Mahasiswa mampu menganalisis studi kasus dalam bentuk project base/problem base terkait farm modeling	mampu menganalisis studi kasus dalam bentuk project base/problem base terkait farm modeling	Kriteria: Mampu menjelaskan konsep Farm modelling Bentuk: Presentasi dan Diskusi	Bentuk: Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Case Based		Studi Kasus Farm Modelling	5
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						15

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.

4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. **TM**=Tatap Muka, **PT**=Penugasan terstruktur, **BM**=Belajar mandiri.

1. Rubrik Penilaian Tugas Analisis Kasus/Studi Kasus

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	≥ 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang permasalahan. Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang permasalahan. Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang permasalahan. Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban

Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang permasalahan. Banyak persyaratan tugas yang tidak ada
Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang permasalahan

2. Rubrik Penilaian Praktikum

Kegiatan	Mahasiswa mampu melaksanakan kegiatan Praktikum sesuai Modul Percobaan yang diberikan.	
Kriteria Penilaian	1. Penyediaan alat dan bahan	10%
	2. Merangkai alat dan bahan dengan benar, rapi dan memperhatikan keselamatan kerja	10%
	3. Pengamatan/Pengambilan Data percobaan	20%
	4. Pengolahan data hasil percobaan	20%
	5. Menyimpulkan hasil percobaan	10%
	6. Penyusunan laporan hasil percobaan dalam bentuk tulisan yang rapi	30%

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing-masing kriteria
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Penyediaan alat dan bahan	Menyiapkan alat dan bahan dengan rapi dan lengkap serta mengembalikannya dalam keadaan lengkap dan baik	Menyiapkan alat dan bahan dengan rapi dan lengkap serta mengembalikannya dengan lengkap namun keadaannya kurang rapi	Menyiapkan alat dan bahan dengan lengkap dan rapi, namun tidak mengembalikannya dalam keadaan lengkap dan baik	Menyiapkan alat dan bahan dengan lengkap namun tidak rapi serta mengembalikannya dalam keadaan tidak lengkap dan dalam keadaan kurang baik	Tidak menyiapkan alat dan bahan praktikum	10%
Merangkai alat dan bahan dengan benar, rapi dan memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, rapi, dan memperhatikan keselamatan	Rangkaian alat benar, rapi, dan memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, rapi namun tidak memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, tetapi tidak rapi	Rangkaian alat tidak benar	10 %
Pengamatan/Pengambilan Data	cermat, tepat dan bebas interpretasi	cermat, tidak mengandung tidak tepat	cermat, tepat tetapi mengandung interpretasi	tidak cermat, kurang tepat	tidak cermat, tidak tepat (salah)	20 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing-masing kriteria
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Pengolahan data hasil percobaan						20 %
Menyimpulkan hasil percobaan	Kesimpulan sesuai tujuan, singkat, dan logis	Kesimpulan sesuai tujuan, singkat, ada kesimpulan yang tidak sesuai tujuan	Kesimpulan sesuai tujuan, sebagian kesimpulan tidak sesuai tujuan, terlalu panjang	Tidak benar atau tidak sesuai tujuan	Tidak menyimpulkan hasil percobaan	10 %
Penyusunan laporan hasil percobaan dalam bentuk tulisan yang rapi	Laporan disajikan/tersusun sistematis, jelas, dan lengkap serta rapi	Laporan disajikan/tersusun sistematis, jelas, dan lengkap namun tidak rapi	Laporan disajikan/tersusun kurang sistematis, kurang jelas namun lengkap	Laporan disajikan/tersusun tidak sistematis, tidak jelas, dan tidak lengkap	Tidak membuat laporan	30 %

3. Rubrik Penilaian Tugas Presentasi Mahasiswa

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Penguasaan Materi –PM	Isi mampu menggugah pendengar untuk mengembangkan pikiran.	Isi akurat dan lengkap. Para pendengar menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isi secara umum akurat, tetapi tidak lengkap. Para pendengar bisa mempelajari beberapa fakta yang tersirat, tetapi mereka tidak menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isinya kurang akurat, karena tidak ada data faktual, tidak menambah pemahaman pendengar	Isinya tidak akurat atau terlalu umum. Pendengar tidak belajar apapun atau kadang menyesatkan.	20%
Sistematika – SI	terorganisasi dengan menyajikan fakta yang didukung oleh contoh yang telah dianalisis sesuai konsep	terorganisasi dengan baik dan menyajikan fakta yang meyakinkan untuk mendukung kesimpulan.	Presentasi mempunyai fokus dan menyajikan beberapa bukti yang mendukung kesimpulan.	Cukup fokus, namun bukti kurang mencukupi untuk digunakan dalam menarik kesimpulan	Tidak ada organisasi yang jelas. Fakta tidak digunakan untuk mendukung pernyataan.	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing masing kriteria
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Suara & Ekspresi _SE	Siswa menggunakan suara yang jelas dan volume yang sesuai, pengucapan istilah tepat. Semua penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa jelas. Kadang terlalu cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada dengan benar. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa cukup jelas, tapi ada beberapa yang kurang jelas. Sering cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada kadang kurang tepat. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa pelan, kadang salah mengucapkan istilah. Penonton masih mengalami kesulitan mendengar presentasi.	Siswa bicara seperti bergumam, sering salah mengucapkan istilah, dan suaranya terlalu pelan sehingga penonton yang duduk di belakang tidak dapat mendengar dengan jelas.	10 %
Kepercayaan Diri – KD	Berbicara dengan semangat, menularkan semangat dan antusiasme pada pendengar	Pembicara tenang dan menggunakan intonasi yang tepat, berbicara tanpa bergantung pada catatan, dan berinteraksi secara intensif dengan pendengar. Pembicara selalu kontak mata dengan pendengar.	Secara umum pembicara tenang, tetapi dengan nada yang datar dan cukup sering bergantung pada catatan. Kadang Kadang kontak mata dengan pendengar diabaikan.	Berpatokan pada catatan, tidak ada ide yang dikembangkan di luar catatan, suara monoton	Pembicara cemas dan tidak nyaman, dan membaca berbagai catatan daripada berbicara. Pendengar sering diabaikan. Tidak terjadi kontak mata karena pembicara lebih banyak melihat ke papan tulis atau layar.	20 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Efektifitas alat bantu presentasi – EF	menggunakan alat bantu visual untuk menjelaskan dengan tepat dan memperkuat presentasi	Alat bantu visual siswa mendukung presentasi.	Siswa menggunakan alat bantu visual tapi kurang tepat karena isi yang kurang sistematis atau kurang sesuai kaidah presentasi	Siswa menggunakan alat bantu visual namun kurang mendukung presentasi.	Siswa tidak menggunakan alat peraga ATAU menggunakan alat peraga secara berlebihan dan tidak tepat.	10 %
Kerjasama – KE	Kerjasama grup terlihat solid. Presentasi dilatih dan dipersiapkan dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas dengan pembagian waktu yang baik.	Cukup solid. Presentasi dilatih dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas meski kadang tumpang tindih dengan bagian anggota lain. Manajemen waktu cukup baik.	Cukup solid. Presentasi kurang dilatih, pembagian porsi ada yang tidak seimbang. Manajemen waktu ada yang dominan memakai waktu, sehingga yang berikutnya tergesa-gesa.	Kurang solid. Presentasi kurang dilatih. Ada pembagian porsi presentasi namun masih disertai sedikit miskomunikasi dengan anggota grup.	Tidak solid. Persiapan presentasi kurang. Tidak ada pembagian porsi presentasi yang jelas. Beberapa miskomunikasi dengan anggota grup. Manajemen	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Tanya jawab - TJ (Keaktifan)	Siswa menunjukkan pemahaman mendalam (lebih dari yang dibutuhkan) dengan menjawab semua pertanyaan yang diajukan	Siswa dengan percaya diri menguasai materi dan menjawab banyak pertanyaan dengan disertai beberapa penjelasan yang mendukung.	Siswa kurang yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan kurang mampu menjawab pertanyaan dengan tepat.	Siswa tidak yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan hanya mampu menjawab pertanyaan dasar saja tanpa mampu menjelaskan lebih lanjut.	Siswa tidak memiliki pemahaman informasi, siswa tidak bisa menjawab pertanyaan tentang topik yang dipresentasikan.	20 %

4. Rubrik Penilaian Tugas MAKALAH (KELOMPOK ATAU INDIVIDU)


Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Sistematika Laporan – SL	laporan dibuat sesuai sistematika penulisan yang dijelaskan di detail tugas	laporan dibuat dengan benar tetapi kurang jelas	laporan dibuat cukup benar dan kurang jelas	laporan dibuat kurang benar dan kurang jelas	laporan dibuat dengan sistematika yang tidak sesuai yang diminta	

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
						10 %
Kelengkapan Laporan - KL	laporan dibuat secara lengkap sesuai petunjuk pembuatan laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan dan kesimpulan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan dan daftar pustaka	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan, daftar pustaka dan lampiran yang diperlukan	20 \$
Kejelasan dan keruntutan penulisan –JR	laporan jelas, dapat dipahami, ditulis secara runtut	laporan jelas, tetapi penulisan kurang runtut	laporan cukup jelas, cukup sesuai dengan keruntutan penulisan, tapi ada beberapa ketidak teraturan	laporan kurang jelas, kurang sesuai dengan keruntutan penulisan	laporan tidak jelas, tidak sesuai dengan keruntutan penulisan	20 %
Validitas Referensi – VR	Mencantumkan referensi yang valid di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	Mencantumkan referensi yang valid tapi di beberapa paragraf, rumus, tabel dan gambar	Ada beberapa referensi yang kurang valid, walau lengkap tercantum di semua paragraf, rumus, tabel dan gambar	Lebih banyak referensi yang kurang valid, kurang tercantum di paragraf, rumus, tabel dan gambar	Tidak menggunakan referensi yang valid dan dominan tidak dicantumkan di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	20%

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Kebenaran konsep ide yang dipaparkan – KI	konsep/ide yang dipaparkan tepat, benar, dan sesuai dengan teori	konsep/ide yang dipaparkan sesuai dengan teori tetapi kurang jelas	konsep/ide yang dipaparkan cukup	konsep/ide yang dipaparkan kurang tepat	konsep/ide yang dipaparkan tidak tepat	30 %

5. Rubrik Penilaian Tugas Mini Projek

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	≥ 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang Projek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang Projek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang Projek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang Projek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Banyak persyaratan tugas yang tidak ada
Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang Projek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi)

	UNIVERSITAS HASANUDDIN Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian					Kode Dokumen
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
Mata Kuliah (MK)	Kode	Rumpun MK	Bobot (sks)		Semester	Tgl Penyusunan
Teknik Konservasi Tanah dan Air	23G04130402	Teknik Pertanian	T=2	P=0	5	
Otorisasi LPMPP-UH	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua Prodi	
	Team Teaching		Prof. Dr. Ir. Ahmad Munir, M.Eng.		Diyah Yumeina, S.TP, M.Agr, Ph.D	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	KK-3	Mampu menganalisis dampak penerapan teknologi dalam bidang pertanian terhadap lingkungan dan masyarakat dengan pendekatan multidisiplin;				
	KK-4	Mampu menemukan dan mengembangkan penyelesaian yang efektif terkait keteknikan pertanian.				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPKM)					
	CPMK	Mahasiswa memiliki kemampuan menganalisis permasalahan kerusakan tanah dan air, dapat menentukan dan merancang suatu metode konservasi tanah dan air serta dapat mengoperasikan minimal 1 model prediksi erosi				
	CPL ⇒ Sub-CPMK					
	KK-3	1. Mahasiswa mampu menganalisis dampak erosi 2. Mahasiswa mampu menganalisis pengaruh konservasi pada fenomena hidrologi				
	KK-4	1. Mahasiswa mampu memberikan solusi terhadap penyelesaian masalah erosi 2. Mahasiswa mampu memberikan rekomendasi konservasi dari hasil analisis tingkat bahaya erosi				
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah ini membahas tentang permasalahan kerusakan tanah oleh air (erosi tanah), proses erosi dan akibatnya, teknik konservasi tanah dan air untuk pengendalian erosi serta model-model prediksi erosi					

Bahan Kajian/Pustaka		<ol style="list-style-type: none"> 1. Proses erosi dan dampaknya 2. Teknik konservasi tanah dan air 3. Metode pengukuran erosi tanah 4. Model prediksi erosi 					
		Utama:					
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Schwab, G.O., R.K. Frevert, T.W. Edminster, and K.K. Barnes. 1981. Soil and Water Conservation Engineering. Third Edition. John Wiley & Sons. New York. 					
		Pendukung:					
		Arsyad, S. 2006. Konservasi Tanah dan Air. IPB Press. Edisi kedua. Darmaga, Bogor					
Dosen Pengampu		Prof. Dr. Ir. Ahmad Munir, M.Eng Dr. Ir. Sitti Nur Faridah, MP Dr. Suhardi, STP., MP					
Matakuliah syarat		Hidrologi Teknik					
Pekan Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penguasaan Mahasiswa		Materi Pembelajaran	Bobot penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu memahami ruang lingkup konservasi	Mampu menjelaskan ruang lingkup dan pengertian- pengertian dasar KTA	Kriteria: Persentase jawaban benar minimal 80% Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa	Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa	Pendahuluan	5

	tanah dan air						
2-3	Mahasiswa mampu memahami permasalahan kerusakan lahan dan akibatnya	Mampu menjelaskan kerusakan lahan, kerusakan badan air, erosi sedimen	Kriteria: Persentase jawaban benar minimal 80% Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Case Based	Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa	Kerusakan lahan dan dampaknya	10
4-5	Mahasiswa mampu memahami proses erosi dan penyebabnya	Mampu menjelaskan proses erosi dan mengidentifikasi faktor penyebabnya	Kriteria: Persentase jawaban benar minimal 80% Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Case Based	Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa	Proses erosi	10
6-7	Mahasiswa mampu memahami cara pengukuran erosi	Mampu menjelaskan cara pengukuran erosi dengan Plot erosi	Kriteria: Persentase jawaban benar minimal 80% Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa Metode: Case Based	Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa	Pengukuran erosi tanah	10
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengan Semester						15
9-10	Mahasiswa mempunyai kemampuan mamahami teknik- teknik konservasi tanah dan air	Mampu menjelaskan teknik konservasi Vegetatif, Mekanik dan kimiawi Serta Konservasi air	Kriteria: Persentase jawaban benar minimal 80% Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa	Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa	Teknik konservasi tanah dan air	10
11-12	Mahasiswa mampu memahami	Mampu menjelaskan teknik membuat asumsi	Kriteria: Persentase jawaban benar minilam 80%	Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa	Kuliah Diskusi Penugasan Mahasiswa	Model Prediksi erosi	10

	kriteria dan jenis prediksi erosi	teknik menyusun dan mengoprasikan model	Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Metode: Case Based			
13-15	Mahasiswa mampu menerapkan beberapa model prediksi erosi	Mampu mengaplikasikan model WEPP, Model Builder Model AGNPS dan lain-lain	Kriteria: Persentase jawaban benar minilam 80% Bentuk: Ujian tulis Tugas mandiri, Quiz	Kuliah Diskusi Penugasan/ praktek mandiri Metode: Case Based	Kuliah Diskusi Penugasan/ praktek mandiri	Penerapan Model Prediksi Erosi	15
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						15

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.

9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. **TM**=Tatap Muka, **PT**=Penugasan terstruktur, **BM**=Belajar mandiri.

1. Rubrik Penilaian Tugas Analisis Kasus/Studi Kasus

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	≥ 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang permasalahan. Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang permasalahan. Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang permasalahan. Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang permasalahan. Banyak persyaratan tugas yang tidak ada
Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang permasalahan

2. Rubrik Penilaian Praktikum

Kegiatan	Mahasiswa mampu melaksanakan kegiatan Praktikum sesuai Modul Percobaan yang diberikan.	
Kriteria Penilaian	1. Penyediaan alat dan bahan	10%
	2. Merangkai alat dan bahan dengan benar, rapi dan memperhatikan keselamatan kerja	10%
	3. Pengamatan/Pengambilan Data percobaan	20%
	4. Pengolahan data hasil percobaan	20%
	5. Menyimpulkan hasil percobaan	10%
	6. Penyusunan laporan hasil percobaan dalam bentuk tulisan yang rapi	30%

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing-masing kriteria
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Penyediaan alat dan bahan	Menyiapkan alat dan bahan dengan rapi dan lengkap serta mengembalikannya dalam keadaan lengkap dan baik	Menyiapkan alat dan bahan dengan rapi dan lengkap serta mengembalikannya dengan lengkap namun keadaannya kurang rapi	Menyiapkan alat dan bahan dengan lengkap dan rapi, namun tidak mengembalikannya dalam keadaan lengkap dan baik	Menyiapkan alat dan bahan dengan lengkap namun tidak rapi serta mengembalikannya dalam keadaan tidak lengkap dan dalam keadaan kurang baik	Tidak menyiapkan alat dan bahan praktikum	10%
Merangkai alat dan bahan dengan benar, rapi dan memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, rapi, dan memperhatikan keselamatan	Rangkaian alat benar, rapi, dan memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, rapi namun tidak memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, tetapi tidak rapi	Rangkaian alat tidak benar	10 %
Pengamatan/Pengambilan Data	cermat, tepat dan bebas interpretasi	cermat, tidak mengandung tidak tepat	cermat, tepat tetapi mengandung interpretasi	tidak cermat, kurang tepat	tidak cermat, tidak tepat (salah)	20 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing-masing kriteria
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Pengolahan data hasil percobaan						20 %
Menyimpulkan hasil percobaan	Kesimpulan sesuai tujuan, singkat, dan logis	Kesimpulan sesuai tujuan, singkat, ada kesimpulan yang tidak sesuai tujuan	Kesimpulan sesuai tujuan, sebagian kesimpulan tidak sesuai tujuan, terlalu panjang	Tidak benar atau tidak sesuai tujuan	Tidak menyimpulkan hasil percobaan	10 %
Penyusunan laporan hasil percobaan dalam bentuk tulisan yang rapi	Laporan disajikan/tersusun sistematis, jelas, dan lengkap serta rapi	Laporan disajikan/tersusun sistematis, jelas, dan lengkap namun tidak rapi	Laporan disajikan/tersusun kurang sistematis, kurang jelas namun lengkap	Laporan disajikan/tersusun tidak sistematis, tidak jelas, dan tidak lengkap	Tidak membuat laporan	30 %

3. Rubrik Penilaian Tugas Presentasi Mahasiswa

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Penguasaan Materi –PM	Isi mampu menggugah pendengar untuk mengembangkan pikiran.	Isi akurat dan lengkap. Para pendengar menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isi secara umum akurat, tetapi tidak lengkap. Para pendengar bisa mempelajari beberapa fakta yang tersirat, tetapi mereka tidak menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isinya kurang akurat, karena tidak ada data faktual, tidak menambah pemahaman pendengar	Isinya tidak akurat atau terlalu umum. Pendengar tidak belajar apapun atau kadang menyesatkan.	20%
Sistematika – SI	terorganisasi dengan menyajikan fakta yang didukung oleh contoh yang telah dianalisis sesuai konsep	terorganisasi dengan baik dan menyajikan fakta yang meyakinkan untuk mendukung kesimpulan.	Presentasi mempunyai fokus dan menyajikan beberapa bukti yang mendukung kesimpulan.	Cukup fokus, namun bukti kurang mencukupi untuk digunakan dalam menarik kesimpulan	Tidak ada organisasi yang jelas. Fakta tidak digunakan untuk mendukung pernyataan.	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Suara & Ekspresi _SE	Siswa menggunakan suara yang jelas dan volume yang sesuai, pengucapan istilah tepat. Semua penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa jelas. Kadang terlalu cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada dengan benar. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa cukup jelas, tapi ada beberapa yang kurang jelas. Sering cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada kadang kurang tepat. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa pelan, kadang salah mengucapkan istilah. Penonton masih mengalami kesulitan mendengar presentasi.	Siswa bicara seperti bergumam, sering salah mengucapkan istilah, dan suaranya terlalu pelan sehingga penonton yang duduk di belakang tidak dapat mendengar dengan jelas.	10 %
Kepercayaan Diri – KD	Berbicara dengan semangat, menularkan semangat dan antusiasme pada pendengar	Pembicara tenang dan menggunakan intonasi yang tepat, berbicara tanpa bergantung pada catatan, dan berinteraksi secara intensif dengan pendengar. Pembicara selalu kontak mata dengan pendengar.	Secara umum pembicara tenang, tetapi dengan nada yang datar dan cukup sering bergantung pada catatan. Kadang Kadang kontak mata dengan pendengar diabaikan.	Berpatokan pada catatan, tidak ada ide yang dikembangkan di luar catatan, suara monoton	Pembicara cemas dan tidak nyaman, dan membaca berbagai catatan daripada berbicara. Pendengar sering diabaikan. Tidak terjadi kontak mata karena pembicara lebih banyak melihat ke papan tulis atau layar.	20 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Efektifitas alat bantu presentasi – EF	menggunakan alat bantu visual untuk menjelaskan dengan tepat dan memperkuat presentasi	Alat bantu visual siswa mendukung presentasi.	Siswa menggunakan alat bantu visual tapi kurang tepat karena isi yang kurang sistematis atau kurang sesuai kaidah presentasi	Siswa menggunakan alat bantu visual namun kurang mendukung presentasi.	Siswa tidak menggunakan alat peraga ATAU menggunakan alat peraga secara berlebihan dan tidak tepat.	10 %
Kerjasama – KE	Kerjasama grup terlihat solid. Presentasi dilatih dan dipersiapkan dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas dengan pembagian waktu yang baik.	Cukup solid. Presentasi dilatih dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas meski kadang tumpang tindih dengan bagian anggota lain. Manajemen waktu cukup baik.	Cukup solid. Presentasi kurang dilatih, pembagian porsi ada yang tidak seimbang. Manajemen waktu ada yang dominan memakai waktu, sehingga yang berikutnya tergesa-gesa.	Kurang solid. Presentasi kurang dilatih. Ada pembagian porsi presentasi namun masih disertai sedikit miskomunikasi dengan anggota grup.	Tidak solid. Persiapan presentasi kurang. Tidak ada pembagian porsi presentasi yang jelas. Beberapa miskomunikasi dengan anggota grup. Manajemen	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Tanya jawab - TJ (Keaktifan)	Siswa menunjukkan pemahaman mendalam (lebih dari yang dibutuhkan) dengan menjawab semua pertanyaan yang diajukan	Siswa dengan percaya diri menguasai materi dan menjawab banyak pertanyaan dengan disertai beberapa penjelasan yang mendukung.	Siswa kurang yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan kurang mampu menjawab pertanyaan dengan tepat.	Siswa tidak yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan hanya mampu menjawab pertanyaan dasar saja tanpa mampu menjelaskan lebih lanjut.	Siswa tidak memiliki pemahaman informasi, siswa tidak bisa menjawab pertanyaan tentang topik yang dipresentasikan.	20 %

4. Rubrik Penilaian Tugas MAKALAH (KELOMPOK ATAU INDIVIDU)

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Sistematika Laporan – SL	laporan dibuat sesuai sistematika penulisan yang dijelaskan di detail tugas	laporan dibuat dengan benar tetapi kurang jelas	laporan dibuat cukup benar dan kurang jelas	laporan dibuat kurang benar dan kurang jelas	laporan dibuat dengan sistematika yang tidak sesuai yang diminta	

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
						10 %
Kelengkapan Laporan - KL	laporan dibuat secara lengkap sesuai petunjuk pembuatan laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan dan kesimpulan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan dan daftar pustaka	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan, daftar pustaka dan lampiran yang diperlukan	20 \$
Kejelasan dan keruntutan penulisan –JR	laporan jelas, dapat dipahami, ditulis secara runtut	laporan jelas, tetapi penulisan kurang runtut	laporan cukup jelas, cukup sesuai dengan keruntutan penulisan, tapi ada beberapa ketidak teraturan	laporan kurang jelas, kurang sesuai dengan keruntutan penulisan	laporan tidak jelas, tidak sesuai dengan keruntutan penulisan	20 %
Validitas Referensi – VR	Mencantumkan referensi yang valid di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	Mencantumkan referensi yang valid tapi di beberapa paragraf, rumus, tabel dan gambar	Ada beberapa referensi yang kurang valid, walau lengkap tercantum di semua paragraf, rumus, tabel dan gambar	Lebih banyak referensi yang kurang valid, kurang tercantum di paragraf, rumus, tabel dan gambar	Tidak menggunakan referensi yang valid dan dominan tidak dicantumkan di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	20%

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Kebenaran konsep ide yang dipaparkan – KI	konsep/ide yang dipaparkan tepat, benar, dan sesuai dengan teori	konsep/ide yang dipaparkan sesuai dengan teori tetapi kurang jelas	konsep/ide yang dipaparkan cukup	konsep/ide yang dipaparkan kurang tepat	konsep/ide yang dipaparkan tidak tepat	30 %

5. Rubrik Penilaian Tugas Mini Projek

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	≥ 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang Projek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang Projek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang Projek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang Projek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi). Banyak persyaratan tugas yang tidak ada
Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang Projek yang dibuat (Gambar, Alat, dan Aplikasi)



**Kampus
Merdeka**
INDONESIA JAYA



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) & PERANGKAT PERANGKAT PEMBELAJARAN

MK. TEKNOLOGI PENGOLAHAN HASIL PERTANIAN

Analisis Pembelajaran, RPS, Rencana Penilaian & Evaluasi,
Silabus Singkat, Rencana Tugas.

Program Studi Teknik Pertanian
Departemen Teknologi pertanian
Fakultas Pertanian
Universitas Hasanuddin

I. CPL, CPMK, Sub-CPMK

A. Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi Teknik Pertanian MK.Teknik Pengolahan Hasil Pertanian:

KK-1	Mampu menangani dan memanfaatkan sumber daya pertanian secara efektif, efisien, dan berkelanjutan.
------	--

B. CPMK:

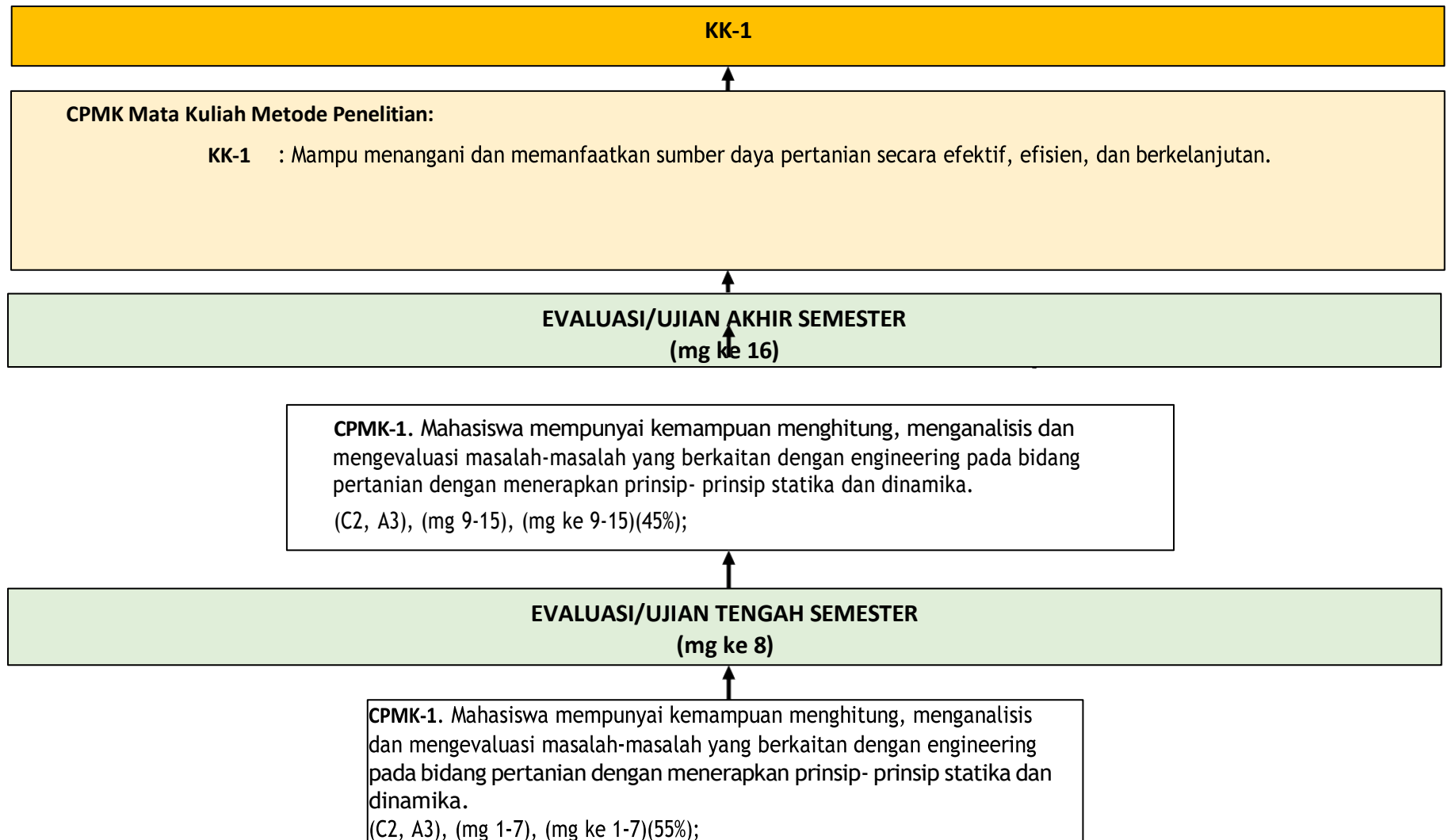
CPMK1	Mahasiswa mampu menjelaskan pengetahuan mengenai metode penanganan pasca panen produk pertanian dan perkebunan (CPL-3, CPL- 5)
CPMK2	Mahasiswa mampu menentukan dan menganalisis mutu komoditas pertanian dan perkebunan dengan menggunakan peralatan sederhana (CPL-4, CPL-7).

C. Sub-CPMK:


Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu menghitung dan merancang sistem irigasi pada sistem pertanaman

II. Analisis Pembelajaran

(gambarkan dalam bentuk diagram alir tahapan-tahapan belajar mahasiswa mulai dari minggu pertama sampai akhir, berdasarkan Sub-CPMK yang telah dijabarkan dari CPNK dan CPL Prodi yang dibebankan pada mata kuliah ini)



III. Rencana Pembelajaran Semester

		UNIVERSITAS HASANUDDIN FAKULTAS PERTANIAN PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN				Kode Dokumen
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER
Teknik Pengolahan Hasil Pertanian		23G04130702	Teknik Pertanian	T=2	P=0	5
OTORISASI		Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI
				Prof. Dr. Ir. Mursalim		Diyah Yumeina, S.TP, M.Agr, Ph.D
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	KK-1	Mampu menangani dan memanfaatkan sumber daya pertanian secara efektif, efisien, dan berkelanjutan.				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPMK	Mahasiswa mempunyai kemampuan menghitung, menganalisis dan mengevaluasi masalah-masalah yang berkaitan dengan engineering pada bidang pertanian dengan menerapkan prinsip- prinsip statika dan dinamika.				
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)					
	Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu menghitung dan mengolah hasil pertanian				
	Korelasi antara CPL/CPMK terhadap Sub-CPMK					
			KK-1 (%)	Bobot penilaian (%)		
	Sub-CPMK1		100	100		
			100			
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini memberi pengetahuan kepada mahasiswa mengenai penanganan dan pengolahan hasil pertanian dan membantu mahasiswa mengembangkan keterampilan analitik yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah-masalah praktis yang berhubungan dengan penanganan pasca panen dan pengolahan komoditas pertanian.					
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep dan standarisasi hasil pertanian dan perkebunan 2. Penanganan komoditas hasil pertanian dan perkebunan 3. Sortasi dan Grading hasil pertanian dan perkebunan 4. Size Reduction (Pengecilan ukuran) hasil pertanian dan perkebunan 					

	5. Prinsip Psychometric dan pencampuran udara 6. Pengeringan komoditas hasil pertanian dan perkebunan 7. Pengolahan Hasil Pertanian dan Perkebunan dengan Perlakuan Suhu Dingin (Pendinginan dan Pembekuan) 8. Pengolahan Hasil Pertanian dan Perkebunan dengan Perlakuan Suhu Tinggi (Panas) 9. Pengayakan 10. Penyimpanan komoditas hasil pertanian dan perkebunan 11. Studi kasus pengolahan pada komoditas hasil pertanian (jagung,padi) dan hasil perkebunan (coklat dan kopi)						
Pustaka	Utama :						
	1. Agricultural Process Engineering 2. Food Process Engineering and Technology, Zeki Berk Professor (Emeritus) Department of Biotechnology and Food Engineering TECHNION Israel Institute of Technology Israel 3. CIGR Handbook Volume 4: Agro-Processing Engineering, F. W. Bakker-Arkema Department of Agricultural Engineering, Michigan State University, East Lansing 4. Solar drying technology 5. Postharvest Handling: A Systems Approach, Robert L Shewfelt, Departement of Food Science and Techbology, Georgia University, Griffin, Georgia						
	Pendukung :						
	1. An Introduction to rice grain technology, Handbook of coffee Processing, An Introduction to rice grain technology 2. Coffee Planting, Production, and Processing 3. Chocolate, Cocoa, and Confectionery						
Dosen Pengampu	1. Prof. Dr. Ir. Mursalim 2. Dr. Ir. Supratomo 3. Dr. rer.nat. Olly Sanny Hutabarat, S.TP, M.Si						
Matakuliah syarat							
Mg Ke-	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Teknik & Kriteria	Pembelajaran Luring (Offline)	Pembelajaran Daring (Online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dan prinsip pentingnya pengolahan hasil pertanian.	Mampu menjelaskan konsep dan prinsip	Kriteria: Menjelaskan konsep dan prinsip pengolahan dengan tepat.	• Kuliah + Diskusi + Tanya jawab + latihan	Zoom meeting, Google classroom, WhatsApp Sikola; https://sikola.unhas.ac.id/	1. CIGR Handbook Volume 4: Agro-Processing Engineering, bab 1.	5

		pengolahan hasil pertanian.	Bentuk: Ujian Tulis, Tugas Mandiri, Quiz	PT: (1x2x60")			
2	Mahasiswa mampu menjelaskan Konsep dan standarisasi hasil pertanian dan perkebunan	Mampu menjelaskan Konsep dan standarisasi hasil pertanian dan perkebunan	Kriteria: Menjelaskan dengan tepat standarisasi dan kualitas hasil pertanian. Bentuk: Ujian Tulis, Tugas Mandiri	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah + Diskusi + Tanya jawab + Latihan PT: (1x2x60")	Zoom meeting, Google classroom, WhatsApp Sikola; https://sikola.unhas.ac.id/	1. CIGR Handbook Volume 4: Agro-Processing Engineering, bab 4.	5
3	Mahasiswa mampu menjelaskan Penanganan komoditas hasil pertanian dan perkebunan	Mampu menjelaskan Penanganan komoditas hasil pertanian dan perkebunan	Kriteria: Melakukan prinsip dan konsep penanganan pasca panen. Dengan tepat. Bentuk: Ujian Tulis, Praktikum	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah + Diskusi + Tanya jawab + Latihan PT: (1x2x60")	Zoom meeting, Google classroom, WhatsApp Sikola; https://sikola.unhas.ac.id/	1. Postharvest Handling: A Systems Approach (Chapter 5)	5
4	Mahasiswa mampu menjelaskan Sortasi dan Grading hasil pertanian dan perkebunan	Mampu melakukan Sortasi dan Grading hasil pertanian dan perkebunan	Kriteria: Menjelaskan metode pembersihan dan pencucian hasil pertanian dan perkebunan dengan tepat. Bentuk: Ujian Tulis, Praktikum	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah + Diskusi + Tanya jawab + Latihan PT: (1x2x60")	Zoom meeting, Google classroom, WhatsApp Sikola; https://sikola.unhas.ac.id/	Agricultural Process Engineering (Chapter 1. 7)	10
5	Mahasiswa mampu melakukan proses <i>Size Reduction</i> (Pengecilan	Mampu melakukan <i>Size Reduction</i>	Kriteria: Melakukan pengecilan	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah + Diskusi + Tanya jawab + Latihan PT: (1x2x60")	Zoom meeting, Google classroom, WhatsApp Sikola;	Food Process Engineering and Technology (Chapter)	

	ukuran) hasil pertanian dan perkebunan	(Pengecilan ukuran) hasil pertanian dan perkebunan	ukuran dengan akurat Bentuk: Ujian Tulis, Praktikum		https://sikola.unhas.ac.id/		5	
6	Mahasiswa mampu membaca Prinsip Psychometric dan pencampuran udara	Mampu membaca, Prinsip Psychometric dan pencampuran udara	Kriteria: Melakukan pengukuran, perhitungan dengan akurat Bentuk: Ujian Tulis, Praktikum	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah + Diskusi + Tanya jawab + Latihan PT: (1x2x60")	Zoom meeting, Google classroom, WhatsApp Sikola; https://sikola.unhas.ac.id/	gricultural Process engineering (Chapter 10)	10	
7	Mahasiswa mampu mereview metode Pengeringan komoditas hasil pertanian dan perkebunan	Mampu mereview dan melakukan metode Pengeringan komoditas hasil pertanian dan perkebunan	Kriteria: Menganalisis hasil pengukuran polyangon dan mengkalkulasi luas hasil pengukuran	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah + Diskusi + Tanya jawab + Latihan PT: (1x2x60")	Zoom meeting, Google classroom, WhatsApp Sikola; https://sikola.unhas.ac.id/		10	
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengan Semester							
9	Mahasiswa mampu menjelaskan Pengolahan Hasil Pertanian dan Perkebunan dengan Perlakuan Suhu Dingin (Pendinginan dan Pembekuan)	Mampu menjelaskan prinsip dan konsep dasar Pengolahan Hasil Pertanian dan Perkebunan dengan Perlakuan Suhu Dingin (Pendinginan dan Pembekuan)	Kriteria: Mampu menjelaskan prinsip dan konsep pengeringan dengan tepat. Bentuk: Ujian Tulis	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah + Diskusi + Tanya jawab + Latihan PT: (1x2x60")	Zoom meeting, Google classroom, WhatsApp Sikola; https://sikola.unhas.ac.id/	1. Solar Drying Technology (Chapter 1)	10	
10	Mahasiswa mampu menjelaskan Pengolahan Hasil Pertanian dan	ampu menjelaskan prinsip Pengolahan Hasil	Kriteria: Menjelaskan prinsip analisis proses pengeringan.	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah + Diskusi + Tanya jawab + Latihan PT: (1x2x60")	Zoom meeting, Google classroom, WhatsApp Sikola;	Agricultural Process Engineering (Chapter 11); CIGR Handbook Volume 4 (Chapter 1-	5	

	Perkebunan dengan Perlakuan Suhu Tinggi (Panas)	Pertanian dan Perkebunan dengan Perlakuan Suhu Tinggi (Panas)	Bentuk: Ujian Tulis, Quiz, Tugas Mandiri		https://sikola.unhas.ac.id/	1. 3)	
11	Mahasiswa mampu menjelaskan Pengolahan Hasil Pertanian dan Perkebunan dengan Perlakuan Suhu Tinggi (Panas)	Mampu menjelaskan prinsip Pengolahan Hasil Pertanian dan Perkebunan dengan Perlakuan Suhu Tinggi (Panas)	Kriteria: Menjelaskan prinsip dasar pendinginan produk pertanian dengan tepat. Bentuk: Ujian Tulis, Quiz, Tugas Mandiri	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah + Diskusi + Tanya jawab + Latihan PT: (1x2x60")	Zoom meeting, Google classroom, WhatsApp Sikola; https://sikola.unhas.ac.id/	Agricultural Process Engineering (Chapter 12); CIGR Handbook Volume 4 (Chapter 3-1. 4)	5
12	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep pengayakan	Mampu menjelaskan konsep pengayakan	Kriteria: Menjelaskan konsep penyimpanan produk pertanian dan perkebunan dengan tepat. Bentuk: Ujian Tulis, Quiz, Tugas Mandiri	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah + Diskusi + Tanya jawab + Latihan PT: (1x2x60")	Zoom meeting, Google classroom, WhatsApp Sikola; https://sikola.unhas.ac.id/	CIGR Handbook Volume 4 (Chapter 1-4;2-2; 2-3; 2-4; 2-5; 2-6). 1.	5
13	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip Penyimpanan komoditas hasil pertanian dan perkebunan	Mampu menjelaskan prinsip Penyimpanan komoditas hasil pertanian dan perkebunan	Kriteria: Menjelaskan dengan tepat prinsip penanganan produk pertaniandan perkebunan. Bentuk: Ujian Tulis, Praktik	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah + Diskusi + Tanya jawab + Latihan PT: (1x2x60")	Zoom meeting, Google classroom, WhatsApp Sikola; https://sikola.unhas.ac.id/	Agricultural Process Engineering (Chapter 8); CIGR Handbook Volume 4 (Chapter 1-1. 2)	10
14	Mahasiswa mampu menganalisa studi kasus	Mampu memberikan analisi yang tepat	Kriteria: Menganalisa dengan tepat studi	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah + Diskusi + Tanya jawab + Latihan 	Zoom meeting, Google classroom, WhatsApp Sikola;	An Introduction to rice grain technology;	

	pengolahan komoditas hasil pertanian (jagung dan padi)	dalam menyelesaikan studi kasus pengolahan komoditas jagung dan padi.	kasus pengolahan komoditas jagung dan padi. perkebunan. Bentuk: Ujian Tulis, Quiz, Tugas Mandiri	2 PT: (1x2x60")	https://sikola.unhas.ac.id/		5
15	Mahasiswa mampu melakukan analisis studi kasus pengolahan komoditas hasil	Mampu memberikan analisis yang tepat dalam menyelesaikan	Rubrik penilaian presentasi dan pembuatan makalah	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah + Diskusi + Tanya jawab + Latihan PT: (1x2x60")	Zoom meeting, Google classroom, WhatsApp Sikola; https://sikola.unhas.ac.id/	Handbook of Coffee Processing (Chapter 1); Coffee Planting, Production, and	10
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yang setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yang dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. **TM**=Tatap Muka, **PT**=Penugasan terstruktur, **BM**=Belajar mandiri.

IV. Portofolio Penilaian & Evaluasi Ketercapaian CPL Mahasiswa


Mg	CPL	CPMK (CLO)	Sub-CPMK (LLO)	Indikator	Bentuk Soal - Bobot(%)*	Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mhs (0-100)	$\Sigma((\text{Nilai Mhs}) \times (\text{Bobot}\%)*)$	Ketercapaian CPL pada MK (%)
1-2	KK-1	1	2-3		Tugas	15			
3			4-5		Tugas	15			
4-5	KK-1	1	6		Tugas	10			
6-7			7		Tugas	10			
8	Evaluasi Tengah Semester (ETS)								
9-10	KK-1	2	9-11		Tugas	15			
11-12			12-13		Tugas	10			
13-14-15			14-15		PBL	25			
16	Evaluasi Akhir Semester (EAS)								
Total bobot (%)						100	100		
Nilai akhir mahasiswa ($\Sigma(\text{Nilai Mhs}) \times (\text{Bobot}\%)$)									

Catatan: CLO = Courses Learning Outcomes, LLC = Lesson Learning Outcomes

V. Penilaian Ketercapaian CPL pada MK-Praktikum Gambar Teknik

No	CPL pada MK-Praktikum Teknik Pengolahan Hasil Pertanian	Nilai Capaian Mhs (0-100)	Ketercapaian CPL pada MK (%)
1	Mampu menangani dan memanfaatkan sumber daya pertanian secara efektif, efisien, dan berkelanjutan.	80-100	100
			100

VI. Silabus Singkat Mata Kuliah

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian	
		SILABUS SINGKAT	
MATA KULIAH	Nama	Teknik Pengolahan Hasil Pertanian	
	Kode	23G04130302	
	Kredit	2	
	Semester	5	
DESKRIPSI MATA KULIAH			
<p>Mata kuliah ini memberi pengetahuan kepada mahasiswa mengenai penanganan dan pengolahan hasil pertanian dan membantu mahasiswa mengembangkan keterampilan analitik yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah-masalah praktis yang berhubungan dengan penanganan pasca panen dan pengolahan komoditas pertanian.</p>			
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)			
1	Mahasiswa mampu menjelaskan pengetahuan mengenai metode penanganan pasca panen produk pertanian dan perkebunan (CPL-3, CPL- 5)		
2	Mahasiswa mampu menentukan dan menganalisis mutu komoditas pertanian dan perkebunan dengan menggunakan peralatan sederhana (CPL-4, CPL-7)		
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (Sub-CPMK)			
1	Mahasiswa mampu menghitung dan mengolah hasil pertanian		
MATERI PEMBELAJARAN			
1	Konsep dan standarisasi hasil pertanian dan perkebunan		
2	Penanganan komoditas hasil pertanian dan perkebunan		
3	Sortasi dan Grading hasil pertanian dan perkebunan		
4	<i>Size Reduction</i> (Pengecilan ukuran) hasil pertanian dan perkebunan		
5	Prinsip Psychometric dan pencampuran udara		
6	Pengeringan komoditas hasil pertanian dan perkebuna		

7	Pengolahan Hasil Pertanian dan Perkebunan dengan Perlakuan Suhu Dingin (Pendinginan dan Pembekuan)
8	Pengolahan Hasil Pertanian dan Perkebunan dengan Perlakuan Suhu Tinggi (Panas)
9	Pengayakan
10	Penyimpanan komoditas hasil pertanian dan perkebunan
11	Studi kasus pengolahan pada komoditas hasil pertanian (jagung,padi) dan hasil perkebunan (coklat dan kopi)
PUSTAKA	
PUSTAKA UTAMA	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Agricultural Process Engineering 2. Food Process Engineering and Technology, Zeki Berk Professor (Emeritus) Department of Biotechnology and Food Engineering TECHNION Israel Institute of Technology Israel 3. CIGR Handbook Volume 4: Agro-Processing Engineering, F. W. Bakker-Arkema Department of Agricultural Engineering, Michigan State University, East Lansing 4. Solar drying technology 5. Postharvest Handling: A Systems Approach, Robert L Shewfelt, Departement of Food Science and Techbology, Georgia University, Griffin, Georgia
PUSTAKA PENDUKUNG	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. An Introduction to rice grain technlogy, Handbook of coffee Processing, An Introduction to rice grain technology 2. Coffee Planting, Production, and Processing 3. Chocolate, Cocoa, and Confectionery
PRASYARAT (Jika ada)	

VII. Rencana Tugas

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian			
RENCANA TUGAS MAHASISWA					
MATA KULIAH	Teknik Pengolahan Hasil Pertanian				
KODE	23G04121602	SKS	2	SEMESTER	5
DOSEN PENGAMPU	Prof. Dr. Ir. Ahmad Munir, M.Eng				
BENTUK TUGAS			WAKTU Pengerjaan Tugas		
Case Based			2 minggu		
JUDUL TUGAS					
Case Based identifikasi penyimpanan produk pertanian					
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH					
Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip Penyimpanan komoditas hasil pertanian dan perkebunan					
DISKRIPSI TUGAS					
Tugas ini memerintahkan mahasiswa untuk membentuk kelompok kemudian setiap kelompok memilih 1 permasalahan pembuatan energi terbarukan (bioethanol dan briket) , mencari solusi untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, membuat laporan, mempresentasikan hasil laporan.					
METODE Pengerjaan Tugas					
1. PBL					
BENTUK DAN FORMAT LUARAN					
a. Obyek Garapan: Hasil Presentasi b. Bentuk Luaran: <ol style="list-style-type: none"> Laporan hasil 					
INDIKATOR, KRETERIA DAN BOBOT PENILAIAN					

Indikator: Topik masalah yang diidentifikasi, dan solusi yang ditawarkan
Kreteria: Laporan Hasil
Bobot Penilaian: 10%
JADWAL PELAKSANAAN
Minggu ke-13
LAIN-LAIN
-
DAFTAR RUJUKAN
-

VIII. Contoh Lembar Tugas PBL

		Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian	
LEMBAR SOAL TUGAS PBL			
SEMESTER GANJIL Tahun 2023			
Mata Kuliah	Teknik Pengolahan Hasil pertanian	Kode/SKS	23G04121602/ 2 SKS
Hari/Tanggal/jam	-	Kelas	A
Dosen Pengampu	Prof. Dr. Ir. Ahmad Munir, M.Eng	Ruang	
Waktu Tugas	2 minggu	TTG Dosen Pengampu	TTG Prodi
Sifat Tugas			
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH			
Sub-CPMK-7: Pengolahan Hasil Pertanian dan Perkebunan dengan Perlakuan Suhu Dingin (Pendinginan dan Pembekuan)			
Soal			Bobot(%)
1	1. Setiap kelompok memilih 1 permasalahan Pengolahan hasil pertanian 2. Analisis Masalah terkait topik yang dipilih. 3. Buat perencanaan solusi dari masalah tersebut. 4. Membuat laporan hasil diskusi. 5. Mempresentasikan hasil penyelesaian dari masalah tersebut		10
Selamat mengerjakan tugas, dan berusaha sekuat-kuat nya untuk MELAWAN KEINGINAN BERBUAT CURANG, ini adalah saat yang tepat berlatih berbuat JUJUR, kalau tidak sekarang kapan lagi !!!, semoga Anda semua sukses, salam.			

IX. Rubrik penilaian Praktikum dan Tugas PBL

1. Rubrik Penilaian Tugas Analisis Kasus/Studi Kasus

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	≥ 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang permasalahan. Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang permasalahan. Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang permasalahan. Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang permasalahan. Banyak persyaratan tugas yang tidak ada
Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang permasalahan

2. Rubrik Penilaian Tugas Presentasi Mahasiswa

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing masing kriteria
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Penguasaan Materi -PM	Isi mampu menggugah pendengar untuk mengambangkan pikiran.	Isi akurat dan lengkap. Para pendengar menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isi secara umum akurat, tetapi tidak lengkap. Para pendengar bisa mempelajari beberapa fakta yang tersirat, tetapi mereka tidak menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isinya kurang akurat, karena tidak ada data faktual, tidak menambah pemahaman pendengar	Isinya tidak akurat atau terlalu umum. Pendengar tidak belajar apapun atau kadang menyesatkan.	20%
Sistematika - SI	terorganisasi dengan menyajikan fakta yang didukung oleh contoh yang telah dianalisis sesuai konsep	terorganisasi dengan baik dan menyajikan fakta yang meyakinkan untuk mendukung kesimpulan.	Presentasi mempunyai fokus dan menyajikan beberapa bukti yang mendukung kesimpulan.	Cukup fokus, namun bukti kurang mencukupi untuk digunakan dalam menarik kesimpulan	Tidak ada organisasi yang jelas. Fakta tidak digunakan untuk mendukung pernyataan.	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing masing kriteria
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Suara & Ekspresi _SE	Siswa menggunakan suara yang jelas dan volume yang sesuai, pengucapan istilah tepat. Semua penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa jelas. Kadang terlalu cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada dengan benar. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa cukup jelas, tapi ada beberapa yang kurang jelas. Sering cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada kadang kurang tepat. Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	Suara siswa pelan, kadang salah mengucapkan istilah. Penonton masih mengalami kesulitan mendengar presentasi.	Siswa bicara seperti bergumam, sering salah mengucapkan istilah, dan suaranya terlalu pelan sehingga penonton yang duduk di belakang tidak dapat mendengar dengan jelas.	10 %
Kepercayaan Diri - KD	Berbicara dengan semangat, menularkan semangat dan antusiasme pada pendengar	Pembicara tenang dan menggunakan intonasi yang tepat, berbicara tanpa bergantung pada catatan, dan berinteraksi secara intensif dengan pendengar. Pembicara selalu kontak mata dengan pendengar.	Secara umum pembicara tenang, tetapi dengan nada yang datar dan cukup sering bergantung pada catatan. Kadang Kadang kontak mata dengan pendengar diabaikan.	Berpatokan pada catatan, tidak ada ide yang dikembangkan di luar catatan, suara monoton	Pembicara cemas dan tidak nyaman, dan membaca berbagai catatan daripada berbicara. Pendengar sering diabaikan. Tidak terjadi kontak mata karena pembicara lebih banyak melihat ke papan tulis atau layar.	20 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing masing kriteria
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Efektifitas alat bantu presentasi - EF	menggunakan alat bantu visual untuk menjelaskan dengan tepat dan memperkuat presentasi	Alat bantu visual siswa mendukung presentasi.	Siswa menggunakan alat bantu visual tapi kurang tepat karena isi yang kurang sistematis atau kurang sesuai kaidah presentasi	Siswa menggunakan alat bantu visual namun kurang mendukung presentasi.	Siswa tidak menggunakan alat peraga ATAU menggunakan alat peraga secara berlebihan dan tidak tepat.	10 %
Kerjasama - KE	Kerjasama grup terlihat solid. Presentasi dilatih dan dipersiapkan dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas dengan pembagian waktu yang baik.	Cukup solid. Presentasi dilatih dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas meski kadang tumpang tindih dengan bagian anggota lain. Manajemen waktu cukup baik.	Cukup solid. Presentasi kurang dilatih, pembagian porsi ada yang tidak seimbang. Manajemen waktu ada yang dominan memakai waktu, sehingga yang berikutnya tergesa-gesa.	Kurang solid. Presentasi kurang dilatih. Ada pembagian porsi presentasi namun masih disertai sedikit miskomunikasi dengan anggota grup.	Tidak solid. Persiapan presentasi kurang. Tidak ada pembagian porsi presentasi yang jelas. Beberapa miskomunikasi dengan anggota grup. Manajemen	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	Nilai masing masing kriteria
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Tanya jawab - TJ (Keaktifan)	Siswa menunjukkan pemahaman mendalam (lebih dari yang dibutuhkan) dengan menjawab semua pertanyaan yang diajukan	Siswa dengan percaya diri menguasai materi dan menjawab banyak pertanyaan dengan disertai beberapa penjelasan yang mendukung.	Siswa kurang yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan kurang mampu menjawab pertanyaan dengan tepat.	Siswa tidak yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan hanya mampu menjawab pertanyaan dasar saja tanpa mampu menjelaskan lebih lanjut.	Siswa tidak memiliki pemahaman informasi, siswa tidak bisa menjawab pertanyaan tentang topik yang dipresentasikan.	20 %

3. Rubrik Penilaian Tugas MAKALAH (KELOMPOK ATAU INDIVIDU)

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor \geq 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Sistematika Laporan – SL	laporan dibuat sesuai sistematika penulisan yang dijelaskan di detail tugas	laporan dibuat dengan benar tetapi kurang jelas	laporan dibuat cukup benar dan kurang jelas	laporan dibuat kurang benar dan kurang jelas	laporan dibuat dengan sistematika yang tidak sesuai yang diminta	10 %
Kelengkapan Laporan - KL	laporan dibuat secara lengkap sesuai petunjuk pembuatan laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan dan kesimpulan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan dan daftar pustaka	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan, daftar pustaka dan lampiran yang diperlukan	20 %
Kejelasan dan keruntutan penulisan –JR	laporan jelas, dapat dipahami, ditulis secara runtut	laporan jelas, tetapi penulisan kurang runtut	laporan cukup jelas, cukup sesuai dengan keruntutan penulisan, tapi ada beberapa ketidak teraturan	laporan kurang jelas, kurang sesuai dengan keruntutan penulisan	laporan tidak jelas, tidak sesuai dengan keruntutan penulisan	20 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor \geq 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Validitas Referensi – VR	Mencantumkan referensi yang valid di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	Mencantumkan referensi yang valid tapi di beberapa paragraf, rumus, tabel dan gambar	Ada beberapa referensi yang kurang valid, walau lengkap tercantum di semua paragraf, rumus, tabel dan gambar	Lebih banyak referensi yang kurang valid, kurang tercantum di paragraf, rumus, tabel dan gambar	Tidak menggunakan referensi yang valid dan dominan tidak dicantumkan di setiap paragraf, rumus, tabel dan gambar	20%
Kebenaran konsep ide yang dipaparkan – KI	konsep/ide yang dipaparkan tepat, benar, dan sesuai dengan teori	konsep/ide yang dipaparkan sesuai dengan teori tetapi kurang jelas	konsep/ide yang dipaparkan cukup	konsep/ide yang dipaparkan kurang tepat	konsep/ide yang dipaparkan tidak tepat	30 %