







INSTITUT TEKNOLOGI SUMATERA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
PROGRAM STUDI TEKNIK BIOSISTEM

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH		KODE MK	Rumpun MK	Bobot (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
Dasar – Dasar Budidaya		TBS220 1	-	2 (2 – 1)	4	21 January 2025
OTORISASI	Koordinator Program Studi		Gugus Kendali Mutu Program Studi (GKMP)	Ketua Kelompok Keilmuan (KK)	Dosen Pengembang RPS	
	 Muh.Kusmali, S.TP., M.Si.		 Zunanik Mufidah, S.TP., M.Si	 Nova Anika, S.PT., M.Si., P.hD.	 Muh.Kusmali, S.TP., M.Si.	
Capaian Pembelajaran (CP)/ Learning Outcomes (LO)\		CPL-PRODI	(Capaian Pembelajaran Lulusan- Program Studi) Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah			
		SIKAP (S)				
		S6	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiriBekerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan			
		PENGETAHUAN (P)				
		P2	Menguasai konsep rancang bangun, konstruksi, pengelolaan sumberdaya alam pertanian, peralatan, dan proses dalam sistem pertanian dan industri			

	KETERAMPILAN UMUM (KU)					
	KU9	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi				
	KETERAMPILAN KHUSUS (KK)					
	KK4	Mempunyai keahlian dalam mengelola dan memanfaatkan sumber daya alam (pertanian dan lingkungan) dan sumberdaya pendukung (SDM, modal, saran, prasarana, dll) secara optimal dan berkelanjutan				
	KK6	Mempunyai keahlian dalam melakukan penelitian, pengeksploasian, pengembangan dan pengaplikasian IPTEKS dalam bidang ilmu teknik pertanian dan biosistem				
	CPMK	(Capaian Pembelajaran-Mata Kuliah)				
	CPMK 1	Mahasiswa Mampu memahami konsep perkembangan dan sistem pertanian, serta klasifikasi tahapan pertumbuhan tanaman				
	CPMK 2	MahasiswaMampu mengklasifikasi faktor penunjang pertumbuhan dan pembiakan untuk peningkatan produksi pertanian				
	CPMK 3	MahasiswaMampu menjelaskan konsep penanaman, pemupukan, proteksi, dan pemenenan untuk peningkatan produktivitas budidaya dengan konsep pertanian berkelanjutan.				
	CPMK 4	Mahasiswa Mampu melakukan praktek budidaya				
	KETERKAITAN ANTARA CPL DAN CPMK					
		CPMK1	CPMK2	CPMK3	CPMK4	CPMKN
	S6			√	√	
	P2	√	√	√		
	KU9	√	√			
	KK4				√	
	KK6			√	√	
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Dasar-Dasar mempelajari tentang prinsip dan cara budidaya tanaman pertanian. Akan dibahas juga faktor pendukung dan penghambat pertumbuhan, pengolahan lahan, proses budidaya, dan pemanenan. Metode pertanian mutakhir juga akan diberikan di akhir mata kuliah					
Materi Pembelajaran/Pokok Bahasan	1) pengertian pertanian dalam arti luas dan sempit berserta ruang lingkupnya 2) asal tanaman dan penggolongannya; 3) faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman; 4) pembukaan dan konservasi lahan;					

	5) macam sistem pertanian dan teknik budidaya tanaman; 6) penggunaan teknologi maju di bidang pertanian.
Pustaka	[1] Haryadi, SS,1991, <i>Pengantar Agronomi</i> , Jakarta, Gramedia
Media Pembelajaran	Papan Tulis, LCD proyektor, computer, Lahan Praktikum
Team Teaching	Muh. Kusmali, S.TP., M.Si. Setyadi Gumar, S.T., M.Si..
Matakuliah Syarat	Biologi, Kimia

Mg Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran (Media & Sumber Belajar)	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(5)	(7)	(8)	(9)
I	Sub CPMK-1: mampu menjelaskan pengertian budidaya pertanian, sejarah pertanian dan keadaan terkini pertanian di Indonesia (C1, A1)	<ul style="list-style-type: none"> ● Pengertian budidaya pertanian secara luas dan sempit ● Sejarah pertanian - Keadaan pertanian Indonesia 	<ul style="list-style-type: none"> ● Kuliah ● Diskusi ● Tugas-1: Merangkum artikel sejarah pertanian dari awal sejarah kehidupan manusia hingga sekarang <p>Kuliah daring secara sinkronus dan asinkronus melalui e-learning.</p>	2 x 50'	Berfikir kritis dalam mempelajari sejarah pertanian.	<p>Kriteria:</p> <p>Pedoman penskoran</p> <p>Bentuk non-tes:</p> <p>Meringkas materi kuliah</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Ketepatan menjelaskan tentang definisi budidaya pertanian Ketepatan menjelaskan sejarah pertanian 	5
II	Sub CPMK-2: Mampu mengidentifikasi	<ul style="list-style-type: none"> ● Asal – usul tanaman 	<ul style="list-style-type: none"> ● Kuliah ● Diskusi dan Persentase kelompok mengenai asal usul 	2 x 50'	Berkolaborasi dengan tim untuk mengkomunikasikan hasil diskusi	<p>Kriteria:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Ketepatan menelusuri 	5

	asal tanaman berdasarkan informasi yang didapatkan (C1, A2)	<ul style="list-style-type: none"> • Cara penyebaran tanaman - Penggolongan tanaman berdasarkan beberapa faktor 	tanaman yang berhasil masuk dalam budaya kuliner Indonesia. Kuliah daring secara sinkronus dan asinkronus melalui e-learning		berupa presentasi kelompok.	Pedoman penskoran Bentuk tes: Keaktifan dalam diskusi kelas dan presentasi kelompok	asal usul tanaman • Ketepatan menggolongkan tanaman.	
III	Sub CPMK-3: Mampu melaporkan kegiatan tanaman dan produktifitas tanaman (C2, A2)	<ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan tanaman • Konsep aliran energi dalam pertanian - Produktivitas tanaman 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi • Tugas 2: Membuat diagram aliran energi pada beberapa tanaman unggulan Indonesia • Praktikum perhitungan perkiraan produktivitas pertanian yang diinginkan Kuliah daring secara sinkronus dan asinkronus melalui e-learning	2 x 50'	Berkreasi dalam menggambarkan diagram alir energi. Merealisasikan proyek budidaya bersama tim melalui praktikum lapangan.	Kriteria: Pedoman penskoran Bentuk non tes: Tugas	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan mensistematikkan kegiatan tanaman sesuai aliran energi pada fase vegetative dan generative • Ketepatan mengukur produktivitas tanaman 	5
IV	Sub CPMK-4: Mampu mengklasifikasi faktor pertumbuhan	<ul style="list-style-type: none"> • Faktor dalam yang mempengaruhi 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi • Praktikum lapang, membudidayakan beberapa komoditas 	2 x 50'	Menilai faktor pertumbuhan tanaman budidaya melalui praktikum di lapangan.	Kriteria: Pedoman penskoran	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan mengklasifikasi faktor 	10

	untuk peningkatan produksi (C3, A3)	- Faktor luar yang mempengaruhi	pangan dan hortikultura Kuliah daring secara sinkronus dan asinkronus melalui e-learning			Bentuk non tes: Praktikum	pertumbuhan tanaman	
V	V	- Sub CPMK-5: Mampu mengklasifikasi beberapa sistem pertanian di dunia dan perbedaannya (C3, A3)	<ul style="list-style-type: none"> ● Sistem pertanian di daerah tropis ● Sistem pertanian di daerah bukan tropis 	<ul style="list-style-type: none"> ● Kuliah ● Keaktifan dalam diskusi <p>Kuliah daring secara sinkronus dan asinkronus melalui e-learning</p>	2 x 50'	Kuis, <i>discovery learning</i>	Kriteria: Pedoman penskoran Bentuk non tes: Keaktifan dan Kuis	<ul style="list-style-type: none"> ● Ketepatan menjelaskan sistem pertanian yang diterangkan
VI	VI	- Sub CPMK-6: Mampu menentukan pengolahan tanah yang	<ul style="list-style-type: none"> ● Cara pembukaan tanah ● Pengolahan lahan <p>Konservasi lahan</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Ceramah dan diskusi 	2 x 50'	Berkolaborasi dengan tim dalam pengolahan tanah sederhana untuk tanaman	Kriteria: Pedoman penskoran Bentuk non tes:	<ul style="list-style-type: none"> ● Ketepatan menentukan pengolahan

		diperlukan (C3, A1)		ku si <ul style="list-style-type: none"> • Praktikum Kuliah daring secara sinkronus dan asinkronus melalui e-learning		budidaya di praktikum.	Praktikum secara berkelompok untuk menanam	tanah untuk komoditas tertentu
VII	VII	- Sub CPMK-7: Mampu mengklasifikasi proses pembiakan tanaman dan contoh-contohnya (C3, A2)	<ul style="list-style-type: none"> • Reproduksi • Pembiakan vegetative Pembiakan generative	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Keaktifan diskusi • Makalah pembiakan tanaman budidaya populer di Indonesia Kuliah daring secara sinkronus dan asinkronus	2 x 50'	Menyusun ringkasan jurnal dalam bentuk makalah terkait tanaman budidaya yang penting di Indonesia	Kriteria: Pedoman penskoran Bentuk non tes: Praktikum	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjabarkan proses perkembangan biakan tanaman

				melalui e-learning				
VIII	UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)							
IX	Sub CPMK-8: Mampu merinci kriteria bibit unggul dan penataan jarak tanam (C4, A4)	<ul style="list-style-type: none"> • Bibit unggul • Pengaturan jarak tanam 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Keaktifan diskusi • Tugas kelompok mengenai bibit unggul dan perhitungan jarak tanam, (termasuk populasi tanaman dan <i>benefit-cost ratio</i>) <p>Kuliah daring secara sinkronus dan asinkronus melalui e-learning</p>	2 x 50'	Studi kasus tentang bibit tanaman budidaya yang banyak digunakan oleh petani tradisional di Lampung untuk mengevaluasi produktivitas tani di Lampung.	<p>Kriteria:</p> <p>Pedoman penskoran</p> <p>Bentuk non tes</p> <p>Tugas perhitungan populasi tanaman, jarak tanam dan keuntungan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjabarkan jenis bibit unggul • Ketepatan menghitung jarak antar tanaman, populasi tanaman, dan keuntungan budidaya 	10
X	Sub CPMK-9: Mampu menganalisis kebutuhan pupuk dan air dalam suatu sistem pertanian (C4, A2)	<ul style="list-style-type: none"> • Pemupukan - Pengairan 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Keaktifan • Praktikum perhitungan kebutuhan hara dan air <p>Kuliah daring secara sinkronus dan asinkronus melalui e-learning</p>	2 x 50'	Berkolaborasi dengan tim dalam praktikum untuk menentukan kebutuhan pupuk dan air untuk tanaman budidaya di praktikum.	<p>Kriteria:</p> <p>Pedoman penskoran</p> <p>Bentuk non tes</p> <p>Praktikum</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menganalisis kebutuhan unsur hara dan air 	10
XI	Sub CPMK-10: Mampu menghubungkan pentingnya proteksi tanaman dari pengganggu	<ul style="list-style-type: none"> • Gulma, hama dan penyakit tanaman • Cara proteksi tanaman 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Keaktifan • Praktikum perhitungan kebutuhan hara dan air 	2 x 50'	Belajar melalui permasalahan (PBL) hama dan penyakit yang menyerang tanaman budidaya	<p>Kriteria:</p> <p>Pedoman penskoran</p> <p>Bentuk non tes</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan berbagai jenis 	10

	hama, virus, jamur, dan gulma (C5, A3)		Kuliah daring secara sinkronus dan asinkronus melalui e-learning		di lapangan melalui praktikum.	Praktikum dan Kuis .	pengganggu tanaman Ketepatan membedakan gejala serangan hama, virus, bakteri pada tanaman	
XII	Sub CPMK-11: Mampu merencanakan panen setiap komoditas tanaman (C5, A4)	<ul style="list-style-type: none"> • Umur panen • Cara panen Penanganan pasca panen	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi dan tugas. • Tugas membuat diagram umur panen berbagai tanaman pangan dan hortikultura. Kuliah daring secara sinkronus dan asinkronus melalui e-learning	2 x 50'	Melaksanakan kegiatan penanganan pasca panen secara langsung dilahan secara kelompok.	Kriteria: Pedoman penskoran Bentuk non tes Praktikum dan Tugas	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan umur dan kondisi siap panen dari beberapa komoditas unggulan 	10
XIII	Sub CPMK-12: Mampu menyusun usaha – usaha yang dilakukan untuk meningkatkan produktivitas baik kombinasi lahan maupun di luar lahan (A5, A4)	<ul style="list-style-type: none"> • Usaha peningkatan produktivitas di lahan - Usaha peningkatan produktivitas di luar lahan 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi dan tugas. • Tugas dan praktikum Kuliah daring secara sinkronus dan asinkronus melalui e-learning	2 x 50'	Berkolaborasi dengan tim untuk mengkomunikasikan hasil diskusi berupa presentasi kelompok	Kriteria: Pedoman penskoran Bentuk non tes Tugas, keaktifan diskusi dan praktikum	Ketepatan dalam menjabarkan cara-cara yang mungkin dilakukan untuk meningkatkan	10

							n produksi tanaman.	
XIV	Sub CPMK-13: Mampu merangkum perkembangan mutakhir di bidang budidaya pertanian dan memprakarsai ide baru dari bidang rekayasa biosistem dalam budidaya pertanian (A6, A3)	<ul style="list-style-type: none"> • Kultur jaringan Bioteknologi 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi dan tugas. • Tugas: Diskusi kelompok mengenai perkembangan mutakhir budidaya pertanian dari jurnal terkini dan relevan <p>Kuliah daring secara sinkronus dan asinkronus melalui e-learning</p>	2 x 50'	Mendapatkan inspirasi mengenai perkembangan mutakhir dibidang budidaya pertanian untuk menjadi pemicu inovasi budidaya modern.	<p>Kriteria:</p> <p>Pedoman penskoran</p> <p>Bentuk non tes</p> <p>Tugas, merangkum.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan dalam merangkum perkembangan mutakhir di bidang budidaya pertanian 	5
XV	Sub CPMK-14: Mampu mendukung pentingnya pertanian presisi dan berkelanjutan serta menunjukkan pemanfaatan mikroba dibidang pertanian (A6, A5)	<ul style="list-style-type: none"> • Pemanfaatan mikroba • Pertanian presisi - Pertanian berkelanjutan 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi • Tugas kelompok mengenai ide baru Aplikasi Pertanian Presisi demi pertanian berkelanjutan <p>Kuliah daring secara sinkronus dan asinkronus melalui e-learning</p>	2 x 50'	Berfikir kreatif dalam menemukan ide unik yang berhubungan dengan pertanian presisi dan mengkomunikasikan ide tersebut kepada orang lain.	<p>Kriteria:</p> <p>Pedoman penskoran</p> <p>Bentuk non tes</p> <p>Kuis tertulis.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan dalam menjelaskan pentingnya pertanian berkelanjutan dan pertanian presisi 	5

Keterangan :

TM = Tatap Muka : 2 x 50'

TT = Tugas Terstruktur : 2 x 60'

BM = Belajar Mandiri : 2 x 60'

P = Praktikum : 1 x 170'

Catatan :

1. Capaian pembelajaran Lulusan Prodi (CPL-PRODI) adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan prodi yang merupakan internalisasi diri sikap, penguasaan pengetahuan dan keterampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran
2. CPL yang dibedakan 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, keterampilan umum, keterampilan 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. Bahan Kajian materi pembelajaran adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yang dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan
6. Bentuk dan Metode Pembelajaran (Media & Sumber Belajar) : kuliah responsi, tutorial, seminar atau yang setara, praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, penelitian, pengabdian kepada masyarakat dan atau bentuk pembelajaran lainnya. Metode Pembelajaran contoh : Problem-Based Learning (PBL)
7. Estimasi waktu yang dibutuhkan dalam SKS kuliah dan pembagiannya masing masing (Tatap Muka, Tugas Terstruktur, Belajar Mandiri, Praktikum)
8. Pengalaman belajar merupakan output yang diperoleh mahasiswa setelah mempelajari perkuliahan dalam pertemuan tersebut
9. Kriteria dan bentuk 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

10. 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
11. Bobot penilaian adalah prosentase penilaian terhadap setiap capaian Sub-CPMK yang besarnya proporsional dengan tingkat kesulitan pencapaian Sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.