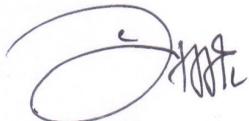




INSTITUT TEKNOLOGI SUMATERA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
PROGRAM STUDI TEKNIK BIOSISTEM

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH		KODE MK	Rumpun MK	Bobot (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
Sistem Informasi Pertanian		TBS4122	Wajib	3(3-0)	7	15 Desember 2023
OTORISASI	Koordinator Program Studi	Gugus Kendali Mutu Program Studi (GKMP)		Ketua Kelompok Keilmuan (KK)	Dosen Pengembang RPS	
	 Raizummi Fil'aini, S.T.P., M.Si	 Zunanik Mufidah, S.TP., M.Si		 Nova Anika, S.PT., M.Si., PhD	 Harmiansyah, S.T., M.T	
Capaian Pembelajaran (CP)/ <i>Learning Outcomes</i> (LO)\		CPL-PRODI	(Capaian Pembelajaran Lulusan- Program Studi) Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah			
		SIKAP (S)				
		S9	Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri			
		PENGETAHUAN (P)				
		P1	Menguasai prinsip-prinsip keteknikan untuk melakukan identifikasi, perumusan, dan pemecahan masalah			
		P3	Mampu melakukan analisis, interpretasi, penentuan alternatif solusi, dan pengaplikasian eksperimen untuk meningkatkan kinerja sistem pertanian dan industri			
P6	Mampu melakukan komunikasi ilmiah secara efektif dan tanggap terhadap penerapan ilmu dan teknologi di bidang keteknikan pertanian dan biosistem					

KETERAMPILAN UMUM (KU)					
KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya				
KU3	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni				
KU4	Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi				
KU5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya berdasarkan hasil analisis informasi dan data				
KETERAMPILAN KHUSUS (KK)					
KK1	Mempunyai kemampuan dalam menggunakan prinsip – prinsip keteknikan untuk melakukan perancangan produk teknologi yang terkait dengan bidang ilmu teknik pertanian dan biosistem				
KK2	Mempunyai sikap dan pemikiran yang inovatif dan kreatif dalam berkarya dengan tetap memegang kuat etika profesi keteknikan				
KK3	Mempunyai keahlian dalam mengidentifikasi, memformulasikan, menganalisis dan memecahkan permasalahan di bidang teknik pertanian dan biosistem melalui pendekatan sistem				
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 dapat menjelaskan tentang konsep dasar SI dan TI,dan klasifikasinya				
CPMK 2	Mahasiswa mampu menjelaskan teknologi hardware, software, multimedia, Internet dan Web				
CPMK 3	Mahasiswa mampu menjelaskan Database Management Systems (DBMS)				
CPMK 4	Mahasiswa mampu menjelaskan dan melakukan perancangan SI				
CPMK 5	Mahasiswa mampu menjelaskan Aplikasi SI: Sistem Pakar (ES), Sistem Pendukung Keputusan (DSS), Sistem Desain dan Manufaktur, E-commerce & E-Bussiness, dan Precision Agriculture				
	Mahasiswa mampu menjelaskan Aplikasi Komputasi Paralel				
KETERKAITAN ANTARA CPL DAN CPMK					
	CPMK1	CPMK2	CPMK3	CPMK4	CPMKN
S9	√	√	√		

	P1	√			√	
	KU5		√		√	√
	KK1	√	√	√	√	√
Deskripsi Singkat MK	Matakuliah ini mempelajari berbagai jenis material, dan sifat karakteristik masing-masing material, proses pembuatan dan penggunaannya dalam bidang rancang bangun dan kemasan produk. Selain itu juga memberikan pengetahuan dasar tentang pengaplikasian material teknik, pengujiannya dan pertimbangan isu terkini dalam daur ulang material.					
Materi Pembelajaran/Pokok Bahasan	1) Sistem Informasi dan Teknologi informasi 2) Manajemen database 3) Teknologi internet 4) Pengembangan dan perancangan SI 5) Aplikasi SI dan TI di bidang pertanian					
Pustaka	1. James A. O'Brien, and George Marakas. Management Information Systems 2007, 8th ed. Boston, MA: McGraw-Hill, Inc., 2007. ISBN: 13 9780073323091 2. Turban, Efraim (1993). Decision Support and Expert System : 3rd edition, Macmillan Inc. 3. Post, Gerald V. 1999. Database Management Systems – Designing and Building Business Applications. International Edition, Mc Graw-Hill.					
Media Pembelajaran	Papan Tulis, LCD proyektor, komputer,					
Team Teaching	- Harmiansyah, S.T, M.T - Dr. Supriyanto, M.Kom					
Matakuliah Syarat	-					

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)

1	Mahasiswa Mampu Mampu Menjelaskan Konsep Dasar Sistem Sistem Informasi	- Konsep Sistem Informasi	Bentuk : Kuliah Aktifitas dikelas : 1. Ceramah 2. Studi Kasus melalui Video	TM : 2 x 50' TT : 2 x 60' BM : 2 x 60'	Mengkaji tentang: - Terminologi SI - Komponen Sistem Informasi Contoh-contoh pada bidang pertanian dan Pangan	Kriteria : - Kemampuan Mereview SI masa kini Bentuk : Makalah Review	1	Mahasiswa Mampu Menjelaskan Konsep Dasar Sistem Sistem Informasi
2	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Dasar Teknologi Informasi	- Konsep Teknologi Informasi	Bentuk : 1. Ceramah 2. Studi Kasus melalui Video Aktifitas dikelas : - Diskusi dan kuliah	TM : 2 x 50' TT : 2 x 60' BM : 2 x 60'	Mengkaji tentang Konsep Teknologi Informasi	Kriteria : - Ketepatan dan Penugasan - Rubrik Penilaian Bentuk : Quiz	2	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Dasar Teknologi Informasi
3	Mahasiswa mampu menjelaskan Perangkat keras (hardware): CPU, I/O Devices, and Memory Devices	Teknologi hardware: CPU, I/O Devices, and Memory Devices -	Bentuk : Ceramah Aktifitas dikelas : - Belajar melalui ceramah - Studi Kasus Dunia Nyata	TM : 2 x 50' TT : 2 x 60' BM : 2 x 60'	Mengkaji Teknologi hardware: CPU, I/O Devices, and Memory Devices	Kriteria : - Ketepatan dan Penugasan - Rubrik Penilaian Bentuk : Quiz	3	Mahasiswa mampu menjelaskan Perangkat keras (hardware): CPU,

								I/O Devices , and Memory Devices
4	Mahasiswa mampu menjelaskan Perangkat Lunak (Software) : Sistem, Aplikasi & Pengembangan	- Teknologi Software: Sistem, Aplikasi & Pengembangan	Bentuk : Ceramah dan Video Aktifitas dikelas : - Belajar melalui ceramah - Studi Kasus Dunia Nyata	TM : 2 x 50' TT : 2 x 60' BM : 2 x 60'	Mengkaji tentang Teknologi Software: Sistem, Aplikasi & Pengembangan	Kriteria : - Ketepatan dan Penugasan - Rubrik Penilaian Bentuk : Quiz	4	Mahasiswa mampu menjelaskan Perangkat Lunak (Software) : Sistem, Aplikasi & Pengembangan
5	Mahasiswa Mampu Menjelaskan Aplikasi SI dan TI untuk Pertanian	1) Aplikasi SI dan TI untuk Pertanian	Bentuk : Ceramah dan Video Aktifitas dikelas : - Belajar melalui ceramah - Studi Kasus Dunia Nyata	TM : 2 x 50' TT : 2 x 60' BM : 2 x 60'	Mengkaji Aplikasi SI dan TI untuk Pertanian	Kriteria : - Ketepatan dan Penugasan - Rubrik Penilaian Bentuk : Quiz	5	Mahasiswa Mampu Menjelaskan Aplikasi SI dan TI untuk Pertanian

6	Mahasiswa mampu menjelaskan Tahapan Analisis dan Desain Sistem Informasi	2) Analisis dan Desain Sistem Informasi	Bentuk : Kuliah Aktifitas dikelas : - Proyek Analisis dan Desain Sistem Informasi	TM : 2 x 50' TT : 2 x 60' BM : 2 x 60'	Mengkaji Analisis dan Desain Sistem Informasi	Kriteria : - Kemampuan Analisis dan Desain Bentuk : Test Tertulis	6	Mahasiswa mampu menjelaskan Tahapan Analisis dan Desain Sistem Informasi
7	Mahasiswa mampu melakukan Analisis dan Desain Sistem Informasi	3) Analisis dan Desain Sistem Informasi	Bentuk : Kuliah Aktifitas dikelas : - Presentasi Analisis dan Desain Sistem Informasi	TM : 2 x 50' TT : 2 x 60' BM : 2 x 60'	Mengkaji Analisis dan Desain Sistem Informasi	Kriteria : - Kemampuan melaporkan Hasil Analisis dan Desain Bentuk : Test Tertulis	7	Mahasiswa mampu melakukan Analisis dan Desain Sistem Informasi
VIII	UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)							
9	Mahasiswa mampu menjelaskan Teknologi Internet, Internet of Thing (IoT) untuk Pertanian Terbuka	Teknologi Internet, Internet of Thing	Bentuk : Ceramah Studi Kasus (Video) Aktifitas dikelas: - Belajar menemukan Ide-Ide Baru penerapan	TM : 2 x 50' TT : 2 x 60' BM : 2 x 60'	Mengkaji tentang Teknologi Internet, Internet of Thing	Kriteria : - Penugasan Bentuk : Quiz	Ketepatan menjawab soal	5

			- Konsep dan Implementasi IoT lahan terbuka					
10	Mahasiswa mampu menjelaskan Teknologi Internet, Internet of Thing (IoT) untuk Pertanian pada Greenhouse dan Indoor	IoT untuk Greenhouse dan Indoor Farming	Bentuk : Ceramah Studi Kasus (Video) Aktifitas dikelas: - Belajar menemukan Ide-Ide Baru penerapan - Konsep dan Implementasi IoT pada Greenhouse	TM : 2 x 50' TT : 2 x 60' BM : 2 x 60'	Mengkaji tentang IoT untuk Greenhouse dan Indoor Farming	Kriteria : - Penugasan Bentuk : Quiz	Ketepatan menjawab soal	5
11	Mampu Menjelaskan konsep Sistem Informasi Geografis untuk Biosistem	- Sistem Informasi Geografis untuk Biosistem	Bentuk : Ceramah Studi Kasus (Video) Aktifitas dikelas: - Belajar menemukan Ide-Ide Baru penerapan - Diskusi	TM : 2 x 50' TT : 2 x 60' BM : 2 x 60'	Mengkaji tentang Sistem Informasi Geografis untuk Biosistem	Kriteria : - Penugasan Bentuk : Quiz	Ketepatan menjawab soal	5
12	Mampu Menjelaskan konsep Drone Mapping untuk Pertanian Presisi	Drone Mapping untuk Biosistem	Bentuk : Ceramah Studi Kasus (Video) Aktifitas dikelas: - Belajar menemukan Ide-Ide Baru penerapan - Konsep dan Implementasi IoT lahan terbuka	TM : 2 x 50' TT : 2 x 60' BM : 2 x 60'	Mengkaji penerapan drone mapping untuk Pertanian	Kriteria : - Penugasan Bentuk : Quiz	Ketepatan menjawab soal	5
13	Mampu Mahahami Sistem Cerdas dan	- Sistem Cerdas dan Artificial Intelligence	Bentuk : Ceramah Contoh-contoh kasus	TM : 2 x 50' TT : 2 x 60'	Memahami aplikasi Sistem Cerdas dan Artificial	Kriteria : - Penugasan	Kemampuan Presentasi	5

	Artificial Intelligence		Aktifitas dikelas: - Penjelasan dosen dan Kasus-kasus nyata	BM : 2 x 60'	Intelligence pada Bidang Biosistem	Bentuk : Quiz		
14	Proyek Pengembangan SI dan TI pada Bidang Biosistem	Proyek SI dan TI pada Bidang Biosistem	Bentuk : Presentasi Kemajuan Proyek Aktifitas dikelas: - Mahasiswa presentasi - Mahasiswa mendapat masukan dari dosen untuk perbaikan	TM : 2 x 50' TT : 2 x 60' BM : 2 x 60'	Membuat Proyek SI dan TI pada Bidang Biosistem	Kriteria : - Penugasan Bentuk : Quiz	Kemampuan Presentasi	10
15	Proyek Pengembangan SI dan TI pada Bidang Biosistem	Proyek SI dan TI pada Bidang Biosistem	Bentuk : Presentasi Akhir Proyek Aktifitas dikelas: - Mahasiswa presentasi - Tanya Jawab dan Penilaian	TM : 2 x 50' TT : 2 x 60' BM : 2 x 60'	Membuat Proyek SI dan TI pada Bidang Biosistem	Kriteria : - Penugasan Bentuk : Quiz	Kemampuan Presentasi	15
9	Mahasiswa mampu menjelaskan Teknologi Internet, Internet of Thing (IoT) untuk Pertanian Terbuka	Teknologi Internet, Internet of Thing	Bentuk : Ceramah Studi Kasus (Video) Aktifitas dikelas: - Belajar menemukan Ide-Ide Baru penerapan - Konsep dan Implementasi IoT lahan terbuka	TM : 2 x 50' TT : 2 x 60' BM : 2 x 60'	Mengkaji tentang Teknologi Internet, Internet of Thing	Kriteria : - Penugasan Bentuk : Quiz	Ketepatan menjawab soal	5
XVI	UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)							

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%.