

		<b>UNIVERSITAS HASANUDDIN</b>				<b>Kode Dokumen</b>
		<b>Fakultas Pertanian</b>				
		<b>Program Studi Magister Teknik Agroindustri</b>				
<b>RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER</b>						
Mata Kuliah	Kode MK	Rumpun Mata Kuliah	Bobot (Sks)	Semester	Tanggal Penyusunan	
<b>TEKNIK PERMODELAN DAN SIMULASI</b>	24G05212002	Manajemen	2	Awal/Akhir	04 Maret 2024	
Otorisasi	Dosen Pengembang RPS		Koordinator Rumpun MK		Ka Prodi	
	Dr. Ir. Mahmud, MP.		Dr. Ir. Mahmud, MP.		Dr.rer.nat. Olly Sanny Hutabarat STP., M.Si.	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI					
	CPL-7	Menerapkan cara berpikir yang logis untuk menyusun rumusan permasalahan agroindustri serta menuangkan solusi dalam bentuk tulisan ilmiah.				
	CPL-9	Mampu mengelola dan mengembangkan teknik serta manajemen proses serta manajemen pemasaran yang inovatif di bidang agroindustri				
	CPMK					
	CPMK-7	Mahasiswa mampu menjelaskan sistem, model dan simulasi Mahasiswa mampu menerapkan black box pada sistem dalam kasus bidang teknik agroindustri Mahasiswa mampu merancang pemodelan sistem berkaitan dengan teknik agroindustri Mahasiswa mampu membangun simulasi sistem dinamik umpan balik positif, umpan balik negative dan umpan balik gabungan positif negatif				
CPMK-9	Mahasiswa mampu merancang Bahasa pemrograman untuk simulasi sistem dinamik untuk kasus Teknik Agroindustri Mahasiswa mampu memahami pemodelan matematika dengan persamaan diferensial Mahasiswa mampu mengaplikasikan pemodelan matematika dengan PDL orde 1 dan orde 2					

		Mahasiswa mampu mendesain pemodelan matematika dengan PDL Mahasiswa mampu mendesain pemodelan matematika dengan PDL
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini menjelaskan aspek pengelolaan usaha bidang agroindustri yang berorientasi pasar, peningkatan nilai tambah dan daya saing, meliputi: sistem, produksi, operasi, teknologi, SDM, logistik, mutu dan standar, keuangan, pemasaran, rantai pasok serta evaluasi sosioekonomi.	
Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem, model, simulasi</li> <li>2. Black box pada sistem</li> <li>3. Pemodelan sistem</li> <li>4. Simulasi sistem dinamik</li> <li>5. Bahasa pemrograman VB untuk simulasi sistem dinamik</li> <li>6. Aplikasi software simulasi kasus Teknik Agroindustri</li> <li>7. Pemodelan matematika dengan persamaan diferensial</li> <li>8. Pemodelan matematika dengan PDL orde 1</li> <li>9. Pemodelan matematika dengan PDL orde 2 homogen</li> <li>10. Pemodelan matematika dengan PDL orde 2 tak homogen</li> </ol>	
Pustaka	Utama	
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Santosa dan Muhazil. 2020. Penuntun Praktikum Pemodelan dan Simulasi Sistem. Cetakan Pertama. ISBN : 978-623-227-290-3. Uwais Inspirasi Indonesia. Ponorogo. 98 hal</li> <li>2. Siregar, Kiman. 2016. Simulasi dan Permodelan (Aplikasi untuk Keteknikan Pertanian. Penerbit Deepublish. Yogyakarta.</li> <li>3. Jurnal/Literatur terkait</li> </ol>
	Perangkat Lunak <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>E lerning</i></li> <li>2. <i>Visual Basic</i></li> <li>3. <i>Sistem dinamik</i></li> </ol>	Perangkat Keras <ol style="list-style-type: none"> <li>1. LCD Projector</li> <li>2. Laptop</li> </ol>
Tim Pengajar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prof. Dr. Ir. Junaedi Muhidong, M. Sc.</li> <li>2. Dr. Ir. Iqbal, STP., M.Si., IPM</li> <li>3. Dr. Ir. Mahmud, MP.</li> </ol>	

Mata Kuliah Prasyarat	-
-----------------------	---

Mg ke-	Sub CPMK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
				Luring ( <i>offline</i> )	Daring ( <i>online</i> )		
1	Mahasiswa mampu menjelaskan sistem, model dan simulasi	Ketepatan dalam memahami materi pendahuluan terkait sistem, model dan simulasi	Tugas Studi Kasus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diskusi kelompok</li> <li>simulasi</li> </ul> <p><b>(2x60 menit)</b></p>	<p>Tugas dilaporkan diLMS</p> <p><b>(3x60 menit)</b></p>	<p>Penjelasan RPS, Pengantar Sistem, model dan simulasi</p> <p><b>Referensi:</b> 1,2</p>	5
2	Mahasiswa mampu menerapkan black box pada sistem dalam kasus bidang tekknik pertanian dan biosistem	Ketepatan dalam memahami dan menerapkan black box sistem dalam kasus teknik pertanian dan biosistem	Tugas Studi kasus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Studi kasus</li> </ul> <p><b>(2x60 menit)</b></p>	<p>Tugas dilaporkan diLMS</p> <p><b>(3x60 menit)</b></p>	Black box sistem	5
3	Mahasiswa mampu merancang	Ketepatan dalam memahami dan merencanakan	<ol style="list-style-type: none"> <li>Tugas studi kasus</li> <li>Tugas Makalah</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pembelajaran kolaboratif</li> <li>Studi kasus</li> </ul> <p><b>(2x60 menit)</b></p>	<p>Tugas dilaporkan diLMS</p> <p><b>(3x60 menit)</b></p>	Pemodelan sistem	5

	pemodelan sistem berkaitan dengan Teknik Agroindustri	pemodelan yang berkaitan dengan teknik pertanian dan biosistem					
4-7	Mahasiswa mampu membangun simulasi sistem dinamik umpan balik positif, umpan balik negatif dan umpan balik gabungan positif negatif	Ketepatan dalam memahami dan merencanakan pemodelan yang berkaitan dengan teknik pertanian dan biosistem	Tugas studi kasus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studi kasus (4x2x60 menit)</li> </ul>	Tugas dilaporkan diLMS (4x3x60 menit)	Ketepatan penjelasan dan membangun simulasi sistem dinamik umpan balik positif,	20
8	<b>UTS</b>						
9-11	Mahasiswa mampu merancang Bahasa pemrograman untuk simulasi sistem dinamik untuk kasus Teknik Agroindustri	Bahasa pemrograman untuk simulasi sistem dinamik	Tugas Presentasi Mahasiswa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi kelompok</li> <li>• simulasi</li> </ul> (3x2x60 menit)	Tugas dilaporkan diLMS <b>PT + BM (3x3x60 menit)</b>		6
12	Mahasiswa mampu	Ketepatan dalam memahami model	Tugas Presentasi Mahasiswa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembelajaran kolaboratif</li> <li>• simulasi</li> </ul> (2x60 menit)	Tugas dilaporkan diLMS <b>PT + BM (3x60 menit)</b>	Ketepatan dalam memahami model	6

	memahami pemodelan matematika dengan persamaan diferensial	matematika dengan persamaan diferensial				matematika dengan persamaan diferensial	
13-14	Mahasiswa mampu mengaplikasikan pemodelan matematika dengan PDL orde 1 dan orde 2	Ketepatan dalam mengaplikasikan model matematika PDL orde 1 dan orde 2	Tugas Studi kasus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembelajaran kolaboratif</li> <li>• Studi kasus</li> </ul> <b>(2x2x60 menit)</b>	Tugas dilaporkan diLMS  <b>PT + BM (2x3x60 menit)</b>	Ketepatan dalam mengaplikasikan model matematika	
15	Mahasiswa mampu mendesain pemodelan matematika dengan PDL df	Ketepatan dalam mendesain model matematika	Tugas studi kasus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studi kasus</li> </ul> <b>(2x60 menit)</b>	Tugas dilaporkan diLMS  <b>PT + BM (3x60 menit)</b>	Model matematika persamaan diferensial	6
16	<b>Final Test</b>						