

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan																																																																																			
Sistem Pertanian Terpadu		4620702043		T=1	P=1	ECTS=3.18	5	10 Agustus 2026																																																																																			
OTORISASI		Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi																																																																																				
		Dr. Rizka Muizzu Aprilia, S.Pt., M.Pt		Dr. Rizka Muizzu Aprilia, S.Pt., M.Pt			NUR DUCHA																																																																																				
Model Pembelajaran	Project Based Learning																																																																																										
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																																																																										
	CPL-5	Mampu mengkomunikasikan ide-ide ilmiah, baik secara lisan maupun tulisan dengan menggunakan Bahasa Indonesia atau Bahasa Inggris melalui media komunikasi yang tepat sesuai sasaran, dan menggunakan teknologi informasi untuk pengembangan keilmuan dan implementasi bidang peternakan																																																																																									
	CPL-8	Mampu menerapkan keterampilan yang dapat ditransfer dalam bidang biosains hewan komoditas pangan dan wisata untuk mengembangkan kewirausahaan peternakan berkelanjutan.																																																																																									
	CPL-10	Menguasai konsep dasar ilmu biosains hewan komoditas pangan dan wisata yang meliputi biologi sel dan moleuler, nutrisi dan pakan, struktur tubuh, reproduksi, pemuliaan, manajemen dan teknologi produksi, pengolahan hasil ternak, fisiologi dan kesehatan ternak, kewirausahaan dan industri ternak, rekayasa teknologi budidaya, serta implementasi ilmu hayati / biologi masa kini																																																																																									
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																																																																										
	CPMK - 1	Penguasaan Konsep & Ekologi Terpadu																																																																																									
	CPMK - 2	Mampu menganalisis kelayakan ekonomi (cost-benefit ratio), dampak lingkungan, dan nilai keberlanjutan sosial dari penerapan Sistem Pertanian Terpadu bagi kesejahteraan masyarakat.																																																																																									
	CPMK - 3	Mampu merancang model/master plan Sistem Pertanian Terpadu yang spesifik																																																																																									
	Matrik CPL - CPMK																																																																																										
		<table><tr><td>CPMK</td><td>CPL-5</td><td>CPL-8</td><td>CPL-10</td></tr><tr><td>CPMK-1</td><td></td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>CPMK-2</td><td></td><td>✓</td><td></td></tr><tr><td>CPMK-3</td><td>✓</td><td></td><td></td></tr></table>							CPMK	CPL-5	CPL-8	CPL-10	CPMK-1			✓	CPMK-2		✓		CPMK-3	✓																																																																					
CPMK	CPL-5	CPL-8	CPL-10																																																																																								
CPMK-1			✓																																																																																								
CPMK-2		✓																																																																																									
CPMK-3	✓																																																																																										
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																																																																											
	<table><tr><td rowspan="2">CPMK</td><td colspan="16">Minggu Ke</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td></tr><tr><td>CPMK-1</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>CPMK-3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td></tr></table>							CPMK	Minggu Ke																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	CPMK-1	✓	✓	✓	✓													CPMK-2					✓	✓	✓	✓					✓	✓		✓	CPMK-3									✓	✓	✓	✓			✓	
CPMK	Minggu Ke																																																																																										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																																											
CPMK-1	✓	✓	✓	✓																																																																																							
CPMK-2					✓	✓	✓	✓					✓	✓		✓																																																																											
CPMK-3									✓	✓	✓	✓			✓																																																																												
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Sistem Pertanian Terpadu mempelajari konsep dan penerapan integrasi antara sektor pertanian, peternakan, perikanan, dan pengelolaan lingkungan dalam suatu sistem usaha yang saling mendukung. Materi mencakup pemanfaatan limbah dan hasil samping, daur ulang nutrisi, efisiensi sumber daya, pengelolaan lingkungan, serta pengembangan sistem pertanian berkelanjutan untuk meningkatkan produktivitas, nilai ekonomi, dan kesejahteraan masyarakat.																																																																																										
Pustaka	Utama : 1. Syamsu, J. A., dkk. (2018). Teknologi Pemanfaatan Limbah Pertanian untuk Pakan Ruminansia. IPB Press, Bogor. 2. Edwards, P., Pullin, R. S., & Gartner, J. A. (2012). Integrated Agriculture-Aquaculture: A Primer. FAO Fisheries Technical Paper No. 407. Food and Agriculture Organization (FAO).																																																																																										

		Pendukung : 1. Lal, R. (2020). Integrated Soil Management for Sustainable Agriculture. CRC Press.					
Dosen Pengampu							
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	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)
1	Memahami Konsep Dasar & Filosofi Sistem Pertanian Terpadu (SPT)	Mahasiswa membandingkan paradigma Circular Economy vs Linear Agriculture	Kriteria: menggunakan rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Diskusi dalam kelas 100 menit		Materi: - Pustaka: Syamsu, J. A., dkk. (2018). <i>Teknologi Pemanfaatan Limbah Pertanian untuk Pakan Ruminansia</i> . IPB Press, Bogor.	5%
2	Ekologi Terpadu & Siklus Nutrien (Nutrient Cycling)	Mahasiswa mampu memahami alur daur hara (N,P,K, C) dalam ekosistem terpadu	Kriteria: menggunakan rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Diskusi dalam kelas 100 menit		Materi: - Pustaka: Edwards, P., Pullin, R. S., & Gartner, J. A. (2012). <i>Integrated Agriculture-Aquaculture: A Primer</i> . FAO Fisheries Technical Paper No. 407. Food and Agriculture Organization (FAO).	5%
3	Mahasiswa memahami Prinsip Interaksi Komponen Sistem Terpadu	Mahasiswa mampu menganalisis bentuk sinergisme antara tanaman, ternak ruminansia, ikan, dan mikrobia tanah.	Kriteria: menggunakan rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Diskusi 100 menit		Materi: - Pustaka: Lal, R. (2020). <i>Integrated Soil Management for Sustainable Agriculture</i> . CRC Press.	5%
4	Mahasiswa mampu mengkonservasi Lahan & Silvopasture	mahasiswa mampu mengintegrasikan sistem Alley Cropping (budidaya lorong) dan silvopasture untuk penyerapan karbon.	Kriteria: menggunakan rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Diskusi 100 menit		Materi: - Pustaka: Syamsu, J. A., dkk. (2018). <i>Teknologi Pemanfaatan Limbah Pertanian untuk Pakan Ruminansia</i> . IPB Press, Bogor.	5%

5	Memahami Karakteristik & Pengolahan Limbah Pertanian untuk Pakan	Mahasiswa mampu menganalisis sumber serat limbah agroindustri sebagai pakan ternak	Kriteria: menggunakan rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Diskusi dalam kelas 100 menit		Materi: - Pustaka: <i>Edwards, P., Pullin, R. S., & Gartner, J. A. (2012). Integrated Agriculture-Aquaculture: A Primer. FAO Fisheries Technical Paper No. 407. Food and Agriculture Organization (FAO).</i>	5%
6	Mampu mengolah Feses & Urin Ternak (Manure Management)	Mahasiswa mampu mengolah feses dan urine ternak menjadi produk unggulan	Kriteria: menggunakan rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Diskusi 100 menit		Materi: - Pustaka: <i>Syamsu, J. A., dkk. (2018). Teknologi Pemanfaatan Limbah Pertanian untuk Pakan Ruminansia. IPB Press, Bogor.</i>	5%
7	Mampu memanfaatkan teknologi pengolahan limbah peternakan	Mahasiswa mampu menganalisis kelayakan dampak lingkungan dan nilai sosial dari Biokonversi limbah	Kriteria: menggunakan rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Diskusi 100 menit		Materi: - Pustaka: <i>Edwards, P., Pullin, R. S., & Gartner, J. A. (2012). Integrated Agriculture-Aquaculture: A Primer. FAO Fisheries Technical Paper No. 407. Food and Agriculture Organization (FAO).</i>	5%
8	Ujian tengah Semester (UTS)	Mampu menjawab dengan Benar	Kriteria: menggunakan rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes	test tulis 100 menit		Materi: - Pustaka: Lal, R. (2020). <i>Integrated Soil Management for Sustainable Agriculture. CRC Press.</i>	20%
9	1.Mampu mendesain & Inovasi Model Sistem Terpadu 2.1. Desain Integrasi Tanaman Perkebunan - Ternak	Mahasiswa mampu membuat model Sistem Integrasi Sapi-Sawit (SISS) dan integrasi pada tanaman perkebunan lainnya	Kriteria: menggunakan rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Diskusi 100 menit		Materi: - Pustaka: <i>Syamsu, J. A., dkk. (2018). Teknologi Pemanfaatan Limbah Pertanian untuk Pakan Ruminansia. IPB Press, Bogor.</i>	5%

10	1.Desain & Inovasi Model Sistem Terpadu 2.2. Desain Integrasi skala industri (Non ruminansia)	mahasiswa mampu memberikan inovasi desain integrasi peternakan skala industri	Kriteria: menggunakan rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Diskusi 100 menit		Materi: - Pustaka: <i>Edwards, P., Pullin, R. S., & Gartner, J. A. (2012). Integrated Agriculture-Aquaculture: A Primer. FAO Fisheries Technical Paper No. 407. Food and Agriculture Organization (FAO).</i>	5%
11	1.Desain & Inovasi Model Sistem Terpadu 2.2. Desain Integrasi skala industri (Non ruminansia)	mahasiswa mampu memberikan inovasi desain integrasi peternakan skala industri	Kriteria: menggunakan rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Diskusi 100 menit		Materi: - Pustaka: <i>Edwards, P., Pullin, R. S., & Gartner, J. A. (2012). Integrated Agriculture-Aquaculture: A Primer. FAO Fisheries Technical Paper No. 407. Food and Agriculture Organization (FAO).</i>	5%
12	Mahasiswa mampu merancang Master Plan "Smart Agro-Livestock Industrial Park"	Mampu merancang inovasi industri dengan bantuan teknologi terbaru	Kriteria: menggunakan rubrik penilaian	Diskusi 100 menit		Materi: - Pustaka: <i>Edwards, P., Pullin, R. S., & Gartner, J. A. (2012). Integrated Agriculture-Aquaculture: A Primer. FAO Fisheries Technical Paper No. 407. Food and Agriculture Organization (FAO).</i>	10%
13	Mahasiswa Mampu menganalisis Kelayakan Ekonomi & Efisiensi Pakan/Energi	Mampu menganalisis kelayakan ekonomi pada pemeliharaan skala peternak rakyat	Kriteria: menggunakan rubrik penilaian	Diskusi 100 menit		Materi: - Pustaka: <i>Syamsu, J. A., dkk. (2018). Teknologi Pemanfaatan Limbah Pertanian untuk Pakan Ruminansia. IPB Press, Bogor.</i>	5%
14	Mahasiswa mampu menganalisis Kelayakan Ekonomi & Efisiensi Pakan/Energi	Mahasiswa mampu menganalisis kelayakan ekonomi dan efisiensi pada skala industri	Kriteria: menggunakan rubrik penilaian	Diskusi 100 menit		Materi: - Pustaka: <i>Syamsu, J. A., dkk. (2018). Teknologi Pemanfaatan Limbah Pertanian untuk Pakan Ruminansia. IPB Press, Bogor.</i>	10%

15	Mampu Evaluasi Keberlanjutan Ekologi, Sosial, & Kebijakan	Mampu mengevaluasi suatu sistem usaha peternakan	Kriteria: menggunakan rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Diskusi 100 menit		Materi: - Pustaka: Lal, R. (2020). <i>Integrated Soil Management for Sustainable Agriculture</i> . CRC Press.	5%
16	Ujian Akhir Semester (UAS)	mahasiswa mampu mempresentasikan masalah dan memberikan inovasi	Kriteria: menggunakan rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi project 100 menit		Materi: - Pustaka: Lal, R. (2020). <i>Integrated Soil Management for Sustainable Agriculture</i> . CRC Press.	25%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipatif	65%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	25%
3.	Tes	10%
		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 prodi 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-CPMK 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. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 24 Agustus 2026

Koordinator Program Studi S1
Biosains Hewan



NUR DUCHA
NIDN 0019077003

UPM Program Studi S1
Biosains Hewan



NIDN

VALID