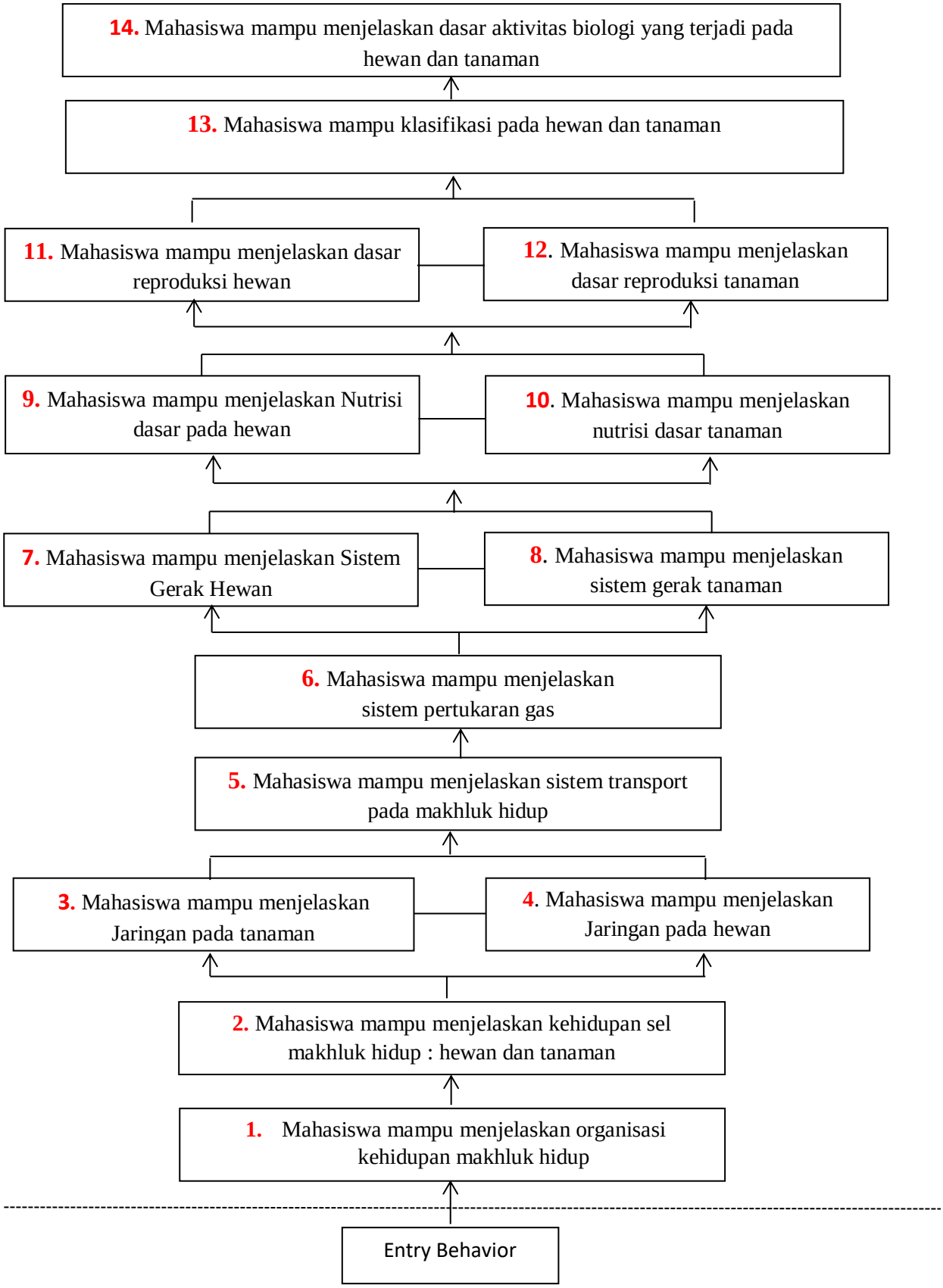
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
BERBASIS PROJECT BASED LEARNING (PjBL)

MATA KULIAH BIOLOGI
PTP 1102

drh. Diana Indrasanti, M. Biotech.
Drs. Sunarto, M.P.
Dr. drh. M. Samsi, M.P.
Dr. Ir. Sri Rahayu, M.Si.
Harwanto, S.Pt., M.Sc.
Hermawan Setyo Widodo, S.Pt., M.Si.
Afduha Nurus Syamsi, S.Pt., M.P.
Aras Prasetyo Nugroho, S.Pt., M.Si.

BAGIAN ILMU PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN
PURWOKERTO
2021

PETA PENCAPAIAN KOMPETENSI BERBASIS PjBL
MATA KULIAH BIOLOGI



	KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN FAKULTAS PETERNAKAN PROGRAM STUDI S-1 PETERNAKAN Jalan dr. Soeparno 60 Grendeng Purwokerto 53122, Telpon (0281) 638792 Faksimile (0281) 638792 Surel : fapet@unsoed.ac.id Laman : http://fapet.unsoed.ac.id	Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Nama Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Tgl Penyusunan
BIOLOGI	PTP 1102	3 (2.1)	1	02 September 2021

Otorisasi	Team Teaching/ Pengembang RPS				Koor. RMK	Ketua Bagian
	Kelas A	Kelas B	Kelas C	Kelas D		
	drh. Diana Indrasanti, M. Biotech. Dr. drh. M. Samsi, M.P	Hermawan Setyo Widodo, S.Pt., M.Si. Drs. Sunarto, M.P.	Dr. Ir. Sri Rahayu, M.Si. Aras Prasetyo Nugroho, S.Pt., M.Si	Harwanto, S.Pt., M.Sc. Afduha Nurus Syamsi, S.Pt., M.P.	drh. Diana Indrasanti, M. Biotech.	Setya Agus Santosa, S.Pt., MP

Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah	
	CPL1 (S9)	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri
	CPL2 (P2)	Mampu menerapkan ilmu dasar, serta pengetahuan dan teknologi bidang peternakan berbasis sumberdaya dan kearifan lokal
	CPL3 (KU2)	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan teratur
	CPL4 (KK5)	Mampu mengembangkan diri
	CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)	
	CPMK1	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri (CPL1)
	CPMK2	Mampu menerapkan ilmu dasar, serta pengetahuan dan teknologi bidang peternakan berbasis sumberdaya dan kearifan lokal pada ilmu dasar biologi (CPL2)
	CPMK3	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan teratur (CPL3)
	CPMK4	Mampu mengembangkan diri dari ilmu dasar biologi untuk bidang peternakan (CPL4)
	Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu menjelaskan organisasi kehidupan makhluk hidup (CPMK1, CPMK4)

	Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu menjelaskan organisasi kehidupan sel hewan dan tanaman (CPMK2)
	Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu menjelaskan jaringan hewan dan tanama (CPMK2)n
	Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu menjelaskan sistem transport pada hewan dan tanaman (CPMK2)
	Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu menjelaskan proses terjadinya pertukaran gas (CPMK2)
	Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu menjelaskan terjadinya pergerakan pada hewan dan tanaman (CPMK2)
	Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu menjelaskan dasar-dasar nutrisi pada hewan dan tanaman (CPMK2, CPMK4)
	Sub-CPMK8	Mahasiswa mampu menjelaskan dasar aktivitas reproduksi hewan dan tanaman (CPMK2, CPMK4)
	Sub-CPMK9	Mahasiswa mampu menjelaskan klasifikasi pada hewan dan tanaman (CPMK2, CPMK3)
Diskripsi Singkat MK	Mata Kuliah yang mempelajari tentang sel dan molekuler, genetik, jaringan, organ dan sistem yang mendukung kehidupan hewan dan tumbuhan, agar hewan dan tumbuhan tersebut dapat berkembang biak	
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Kontrak Pembelajaran dan Pendahuluan 2. Organisasi Kehidupan 3. Kehidupan Sel 4. Jaringan Hewan 5. Jaringan Tanaman 6. Sistem Transport 7. Sistem Pertukaran Gas 8. Sistem Gerak Hewan 9. Sistem Gerak Tanaman 10. Nutrisi Hewan 11. Nutrisi Tanaman 12. Reproduksi Hewan 13. Reproduksi Tanaman 14. Klasifikasi Hewan dan Tanaman	
Daftar Referensi	**Utama:**	
	1. Campbell, N.A. and J.B. Reece. 2010. Biologi. Penerbit Erlangga. 2. Stout, G.W. and Green, N.P.O. 1995. Work Out Biology “A” Level. Mac Millan Work Out Series. Mac Millan. Education LTD London 3. Kimball, J.W. 1990. Biology. Diterjemahkan Soetarmi, S dan N. Sugiri, 1994. Biologi. Jilid I dan Jilid II, Cetakan ke lima. Erlangga	

	Pendukung:	
	1. Bloomfield, N,M. 1984. Chemistry and The Living Organisme. Third Ed. John Willey and Sons. New York 2. Loveless A.R, 1983. Prinsip-Prinsip Biologi Tumbuhan Untuk Daerah Tropik. Gramedia 3. Darmawan, J dan J. Baharsyah. 1999. Dasar-Dasar Fisiologi	
Media Pembelajaran	**Perangkat lunak:**	**Perangkat keras :**
	Bahan-bahan praktikum	Peralatan praktikum
Nama Dosen Pengampu	drh. Diana Indrasanti, M. Biotech. Drs. Sunarto, M.P. Dr. drh. M. Samsi, M.P. Dr. Ir. Sri Rahayu, M.Si. Harwanto, S.Pt., M.Sc. Hermawan Setyo Widodo, S.Pt., M.Si. Afduha Nurus Syamsi, S.Pt., M.P. Aras Prasetyo Nugroho, S.Pt., M.Si.	
Mata kuliah prasyarat	Tidak ada	

Minggu Ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar Sub-CPMK**	**Materi Pembelajaran (Pustaka)**	**Bentuk dan Metode Pembelajaran**	**Estimasi Waktu**	**Pengalaman Belajar Mahasiswa**	**Penilaian**		
						Kriteria dan Teknik	**Indikator**	**Bobot (%)**
(1)	**(2)**	**(3)**	**(4)**	**(5)**	**(6)**	**(7)**	**(8)**	**(9)**
1	**Sub-CPMK1** Mampu menjelaskan kontrak pembelajaran dan pendahuluan MK Biologi	- Kontrak pembelajaran Biologi - Pengertian Biologi - Overview materi perkuliahan selama 1 semester - Penjelasan tentang PjBL (Project Based Learning) pada MK	• **Bentuk**: Kuliah Diskusi • **Metode Luring** Kuliah dalam bentuk materi powerpoint/ video, tanya jawab, dan diskusi	TM: 1x60” Diskusi dan Tanya jawab: 40‘’	-Mendengarkan penjelasan PjBL -Diskusi dan argumentasi: Bermusyawarah penentuan komponen penilaian yang disepakati antara mahasiswa dan	**Kriteria**: -Persentase **Bentuk non-test**: -Komunikasi aktif	Pemahaman materi, ketepatan jawaban dan komunikatif. 100% Mahasiswa yang hadir menyetujui kontrak pembelajaran matakuliah	-

		Biologi	secara langsung di kelas • **Metode Daring** melalui e-learning: https://eldiru.unsoed.ac.id/ Tatap muka online dan diskusi virtual melalui g-meet:		dosen			
2	**Sub-CPMK1** Mampu menjelaskan materi Organisasi kehidupan	- Ciri-ciri kehidupan - Dasar kimiawi kehidupan - Molekul-molekul kehidupan	**Bentuk:** Kuliah, kuis, praktikum Metode: Ceramah Diskusi Tanya jawab **Metode Luring** Kuliah secara langsung di kelas • **Metode Daring** melalui e-learning: https://eldiru.unsoed.ac.id/	TM: 1x60” Diskusi dan Tanya jawab: 20‘’ Kuis: 20‘’	-Diskusi dan argumentasi materi kuliah -Mengerjakan tugas individu secara mandiri	Kriteria: -Grade Bentuk non-test: -Pemahaman materi -Komunikasi aktif	-Pemahaman materi saat tanya jawab -Ketepatan menjawab tugas yang diberikan	**5**
3	**Sub-CPMK2** Mampu menjelaskan Struktur dan fungsi sel hewan dan tanaman	-Fungsi sel -Variasi bentuk sel -Organela sel dan fungsinya	**Bentuk:** Kuliah, praktikum Metode: Ceramah Diskusi Tanya jawab **Metode Luring**	TM: 1x60” Diskusi dan Tanya jawab: 40‘’	-Mendengarkan penjelasan dosen tentang materi -Diskusi dan argumentasi materi kuliah	Kriteria: - Bentuk non-test: -Komunikasi aktif	Pemahaman materi, ketepatan jawaban dan komunikatif	**Praktikum: 10**

			Kuliah secara langsung di kelas **Metode Daring** melalui e-learning: https://eldiru.unsoed.ac.id/					
4	**Sub-CPMK3** Mampu menjelaskan Struktur dan fungsi jaringan hewan	-Pengelompokan jaringan pada hewan -Jenis jaringan pada hewan multiseluler -Struktur dan fungsi jaringan hewan	**Bentuk**: Kuliah, tugas, praktikum Metode: Ceramah Diskusi tugas kelompok Tanya jawab **Metode Luring** Kuliah secara langsung di kelas **Metode Daring** melalui e-learning: https://eldiru.unsoed.ac.id/	TM: 1x60” Diskusi dan Tanya jawab: 20‘’ Kuis: 20‘’	-Diskusi dan argumentasi materi kuliah -Mengerjakan makalah kelompok materi PjBL	Kriteria: -Grade Bentuk non-test: -Pemahaman materi -Komunikasi aktif	-Pemahaman materi saat tanya jawab -Ketepatan mengerjakan tugas yang diberikan	**Makalah PjBL: 10**
5	**Sub-CPMK3** Mampu menjelaskan Struktur dan fungsi jaringan tanaman	-Pengelompokan jaringan pada tanaman -Jenis jaringan pada tanaman -Struktur dan fungsi jaringan tanaman	**Bentuk**: Kuliah, praktikum Metode: Ceramah Diskusi Tanya jawab **Metode Luring** Kuliah secara langsung di kelas **Metode Daring**	TM: 1x60” Diskusi dan Tanya jawab: 40‘’	Mendengarkan penjelasan dosen tentang materi -Diskusi dan argumentasi materi kuliah	Kriteria: - Bentuk non-test: -Komunikasi aktif	Pemahaman materi, ketepatan jawaban dan komunikatif	**-**

			melalui e-learning: https://eldiru.unsoed.ac.id/					
6	**Sub-CPMK4** Mampu menjelaskan Sistem transport pada hewan dan tanaman	- Fungsi peredaran, fungsi arteri, vena dan kapiler darah pada system peredaran hewan - Fungsi xylem dan floem pada system pengangkutan bahan pada tanaman	**Bentuk:** Kuliah, kuis Metode: Ceramah Diskusi Tanya jawab Tugas kuis **Metode Luring** Kuliah secara langsung di kelas **Metode Daring** melalui e-learning: https://eldiru.unsoed.ac.id/	TM: 1x60” Diskusi dan Tanya jawab: 20‘’ Kuis: 20‘’	-Diskusi dan argumentasi materi kuliah -Mengerjakan tugas individu secara mandiri	Kriteria: -Grade Bentuk non-test: -Pemahaman materi -Komunikasi aktif	-Pemahaman materi saat tanya jawab -Ketepatan menjawab tugas yang diberikan	**5**
7	**Sub-CPMK5** Mampu menjelaskan proses terjadinya pertukaran gas pada hewan dan tanaman	-Cara pertukaran gas dan jenis pernafasan pada hewan -Fungsi dan mekanisme kerja stomata pada pernafasan pada tumbuhan	**Bentuk**: Kuliah Metode: Ceramah Diskusi Tanya jawab **Metode Luring** Kuliah secara langsung di kelas **Metode Daring** melalui e-learning: https://eldiru.unsoed.ac.id/	TM: 1x60” Diskusi dan Tanya jawab: 40‘’	Mendengarkan penjelasan dosen tentang materi -Diskusi dan argumentasi materi kuliah	Kriteria: - Bentuk non-test: -Komunikasi aktif	Pemahaman materi, ketepatan jawaban dan komunikatif	
8	**Ujian Tengah Semester (UTS)**							**25**

9	**Sub-CPMK6** Mampu menjelaskan Sistem pergerakan pada hewan	-Jenis gerakan -Fungsi integument, otot dan rangka pada pergerakan pada hewan	**Bentuk**: Kuliah, praktikum Metode: Ceramah Diskusi Tanya jawab **Metode Luring** Kuliah secara langsung di kelas **Metode Daring** melalui e-learning: https://eldiru.unsoed.ac.id/	TM: 1x60” Diskusi dan Tanya jawab: 40‘’	Mendengarkan penjelasan dosen tentang materi -Diskusi dan argumentasi materi kuliah	Kriteria: - Bentuk non-test: -Komunikasi aktif	Pemahaman materi, ketepatan jawaban dan komunikatif	**Praktikum: 10**
10	**Sub-CPMK6** Mampu menjelaskan Sistim pergerakan pada tanaman	-Fungsi pergerakan -Macam gerakan pada tanaman	**Bentuk**: Kuliah Presentasi Praktikum Metode: Kolaboratif dan diskusi kelompok **Metode Luring** secara langsung di kelas **Metode Daring** melalui e-learning: https://eldiru.unsoed.ac.id/	TM: 1x50” Presentasi: 50‘’ (kelompok 1-2)	-Small Project: mengamati salah satu hewan ternak dan menguraikan data biologis nya dalam makalah dan dipresentasikan	Kriteria: -Grade presentasi dan softskill keaktifan individu Bentuk non-test: Pemahaman materi, ketepatan topik presentasi dan kemampuan berbicara di depan umum	-Penyajian, materi yang dibawakan -Kekompakan kelompok -Ketepatan, kesesuaian, menjawab pertanyaan -Tidak melakukan: • Fabrikasi data; • Falsifikasi data; • Plagiasi; • Menggunakan data dan informasi valid;	
11	**Sub-CPMK7** Mampu menjelaskan	-Unsur nutrisi hewan -Sistem pencernaan hewan	**Bentuk**: Kuliah Presentasi	TM: 1x50” Presentasi: 50‘’	-Small Project: mengamati salah satu hewan ternak dan	Kriteria: - Grade presentasi dan softskill	-Penyajian, materi yang dibawakan -Kekompakan	**Presentasi: 10**

	dasar-dasar nutrisi pada hewan		Praktikum Metode: Kolaboratif dan diskusi kelompok **Metode Luring** secara langsung di kelas **Metode Daring** melalui e-learning: https://eldiru.unsoed.ac.id/	(kelompok 3-4)	menguraikan data biologis nya dalam makalah dan dipresentasikan	keaktifan individu Bentuk non-test: Pemahaman materi, ketepatan topik presentasi dan kemampuan berbicara di depan umum	kelompok -Ketepatan, kesesuaian, menjawab pertanyaan -Tidak melakukan: • Fabrikasi data; • Falsifikasi data; • Plagiasi; • Menggunakan data dan informasi valid;	
12	**Sub-CPMK7** Mampu menjelaskan dasar-dasar nutrisi pada tanaman	-Unsur nutrisi tanaman -Sistem pencernaan tanaman	Bentuk: Kuliah Presentasi Praktikum Metode: Kolaboratif dan diskusi kelompok **Metode Luring** secara langsung di kelas **Metode Daring** melalui e-learning: https://eldiru.unsoed.ac.id/	TM: 1x50” Presentasi: 50‘’ (kelompok 5-6)	-Small Project: mengamati salah satu hewan ternak dan menguraikan data biologis nya dalam makalah dan dipresentasikan	Kriteria: - Grade presentasi dan softskill keaktifan individu Bentuk non-test: Pemahaman materi, ketepatan topik presentasi dan kemampuan berbicara di depan umum	-Penyajian, materi yang dibawakan -Kekompakan kelompok -Ketepatan, kesesuaian, menjawab pertanyaan -Tidak melakukan: • Fabrikasi data; • Falsifikasi data; • Plagiasi; • Menggunakan data dan informasi valid;	
13	**Sub-CPMK8** Mampu menjelaskan dasar-dasar aktivitas	-Jenis aktifitas reproduksi pada hewan -Pembentukan gamet dan fertilisasi -Perkembangan prenatal	Bentuk: Kuliah Presentasi Praktikum	TM: 1x50” Presentasi: 50‘’ (kelompok 7-8)	-Small Project: mengamati salah satu hewan ternak dan menguraikan data biologis nya dalam	Kriteria: - Grade presentasi dan softskill keaktifan individu Bentuk non-test:	-Penyajian, materi yang dibawakan -Kekompakan kelompok -Ketepatan,	

	reproduksi pada hewan	dan kebuntingan	Metode: Kolaboratif dan diskusi kelompok **Metode Luring** secara langsung di kelas **Metode Daring** melalui e-learning: https://eldiru.unsoed.ac.id/		makalah dan dipresentasikan	Pemahaman materi, ketepatan topik presentasi dan kemampuan berbicara di depan umum	kesesuaian, menjawab pertanyaan -Tidak melakukan: • Fabrikasi data; • Falsifikasi data; • Plagiasi; • Menggunakan data dan informasi valid;	
14	**Sub-CPMK8** Mampu menjelaskan dasar-dasar aktivitas reproduksi pada tanaman	-Aktifitas reproduksi pada berbagai jenis tumbuhan	Bentuk: Kuliah Presentasi Praktikum Metode: Kolaboratif dan diskusi kelompok **Metode Luring** Kuliah secara langsung di kelas **Metode Daring** melalui e-learning: https://eldiru.unsoed.ac.id/	TM: 1x50" Presentasi: 50'' (kelompok 9-10)	-Small Project: mengamati salah satu hewan ternak dan menguraikan data biologis nya dalam makalah dan dipresentasikan	Kriteria: - Grade presentasi dan softskill keaktifan individu Bentuk non-test: Pemahaman materi, ketepatan topik presentasi dan kemampuan berbicara di depan umum	-Penyajian, materi yang dibawakan -Kekompakan kelompok -Ketepatan, kesesuaian, menjawab pertanyaan -Tidak melakukan: • Fabrikasi data; • Falsifikasi data; • Plagiasi; • Menggunakan data dan informasi valid;	
15	**Sub-CPMK9** Mampu menjelaskan klasifikasi pada hewan dan tanaman	Manfaat klasifikasi, klasifikasi pada hewan dan tanaman	Bentuk: Kuliah Presentasi Metode: Kolaboratif dan diskusi kelompok	TM: 1x50" Presentasi: 50'' (kelompok 11-12)	-Small Project: mengamati salah satu hewan ternak dan menguraikan data biologis nya dalam makalah dan dipresentasikan	Kriteria: - Grade presentasi dan softskill keaktifan individu Bentuk non-test: Pemahaman	-Penyajian, materi yang dibawakan -Kekompakan kelompok -Ketepatan, kesesuaian, menjawab	

			Metode Luring Kuliah secara langsung di kelas **Metode Daring** melalui e-learning: https://eldiru.unsoed.ac.id/			materi, ketepatan topik presentasi dan kemampuan berbicara di depan umum	pertanyaan -Tidak melakukan: • Fabrikasi data; • Falsifikasi data; • Plagiasi; • Menggunakan data dan informasi valid;	
16	**Ujian Akhir Semester (UAS) dan Softskill presensi**							**25**

MONITORING DAN EVALUASI HASIL BELAJAR

Evaluasi prestasi mahasiswa dilakukan melalui beberapa komponen yaitu kehadiran, kuis harian, praktikum, ujian tengah semester (UTS), tugas terstruktur, dan ujian akhir semester (UAS). Soal ujian baik kuis, UTS maupun UAS dibuat dengan memperhatikan proporsi pemahaman mahasiswa yaitu rendah/sedang/pandai.

Penilaian seluruh hasil belajar dilakukan berdasarkan Penilaian Acuan Patokan (PAP) dengan ketentuan sebagai berikut:

- Nilai Mutu A untuk nilai : ≥ 80
- Nilai Mutu AB untuk nilai : 75,00 - 79,99
- Nilai Mutu B untuk nilai : 70,00 - 74,99
- Nilai Mutu BC untuk nilai : 65,00 - 69,99
- Nilai Mutu C untuk nilai : 60,00 - 64,99
- Nilai Mutu CD untuk nilai : 56,00 - 59,99
- Nilai Mutu D untuk nilai : 46,00 – 55,99
- Nilai Mutu E untuk nilai : < 46

Komponen Penilaian Hasil Belajar

No.	Komponen Penilaian	Proporsi Nilai (%)
1	Project Based Learning (PjBL)	50
2	Ujian Tengah Semester (UTS)	25
3	Ujian Akhir Semester (UAS)	25
	TOTAL	**100**

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI **UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN** **FAKULTAS PETERNAKAN** **PROGRAM S1 STUDI PETERNAKAN** Jl.dr Soeparno no.60 TELP (0281) 638792 PURWOKERTO (website:www.fapet.unsoed.ac.id)

LEMBAR KEGIATAN MAHASISWA

MATA KULIAH	**Biologi**				
KODE	PTP 1102	**sks**	3(2.1)	**SEMESTER**	Gasal
DOSEN PENGAMPU	drh. Diana Indrasanti, M. Biotech. Drs. Sunarto, M.P. Dr. drh. M. Samsi, M.P. Dr. Ir. Sri Rahayu, M.Si. Harwanto, S.Pt., M.Sc. Hermawan Setyo Widodo, S.Pt., M.Si. Afduha Nurus Syamsi, S.Pt., M.P. Aras Prasetyo Nugroho, S.Pt., M.Si.				

BENTUK	**WAKTU KEGIATAN**
Studi Project (kelompok)	Pertemuan ke-9, 10, 11

JUDUL STUDI PROJECT

DASAR NUTRISI PADA HEWAN : RUMINANSIA DAN UNGGAS

SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

1. Mhs mampu menjelaskan kandungan nutrisi yang terdapat pada bahan makanan/ pakan
2. Mhs mampu menjelaskan saluran pencernaan pada ruminansia dan unggas
3. Mhs mampu menjelaskan proses yang terjadi pada saluran pencernaan.

POKOK BAHASAN YANG HARUS DIPELAJARI

1. Pengertian nilai nutrisi dan pencernaan, serta klasifikasinya
2. Saluran pencernaan pada ternak ruminansia dan unggas
3. Anatomi dan proses yang terjadi pada saluran pencernaan ternak ruminansia dan unggas

DESKRIPSI KERJA

Project:

NB: Dosen menjelaskan tujuan pembelajaran dan skenario project (fakta atau *by designed*)

Dosen memberikan project berupa mengamati, mengindentifikasi, dan menjelasakan proses yang terjadi pada saluran pencernaan marmot dan ayam. Hewan yang digunakan dalam kondisi masih hidup, kemudian mahasiswa secara berkelompok melakukan penyembelihan, pembedahan, melakukan proyek yang ditugaskan.

Pokok Pertanyaan Yang Harus Dipecahkan :

1. Anatomi dan Fungsi dari setiap bagian saluran pencernaan dari hewan yang dilakukan pembedahan
2. Proses pencernan pada ternak ruminansia dan unggas
3. Perbedaan antara saluran ruminansia dan unggas

METODE PENGERJAAN

1. Ketua kelas mengkoordinir pembagian kelompok (@ 5-6 orang/kel) dan ternak yang diperoleh
2. Melakukan penyembelihan, pembedahan, dan pengamatan anatomi dan fungsi saluran pencernaan
3. Menyusun laporan hasil project

4. Menyusun slide presentasi hasil project;
5. Presentasi hasil project di kelas atau secara *online.*

BENTUK DAN FORMAT LUARAN

a. Obyek Garapan: Penyusunan makalah hasil project (kelompok) pengamatan saluran pencernaan secara langsung pada ternak

b. Bentuk Luaran:

1. Laporan hasil project pengamatan (kelompok) ditulis dengan MS Word dengan sistimatika
   a. Cover : identitas kelompok
   b. Pendahuluan : latar belakang dan tujuan
   c. Tinjuan pustaka
   d. Hasil dan pembahasan
   e. Kesimpulan
   f. Daftar pustaka

   Dikumpulkan dengan format ekstensi (*.doc), dengan sistimatikan nama file: (**Kelompok_Project); contoh Kelompok 2_Project 1.doc**

2. Slide Presentasi PowerPoint, terdiri dari : Text, grafik, tabel, gambar, animasi ataupun video clips, minimun 10 slide. Dikumpulkan dlm bentuk *softcopy* format ekstensi (*.ppt), dengan sistimatikan nama file: (**Kelompok X_ Project.ppt**);

INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN

a. Laporan Hasil project (50%)

1. Format laporan project
2. Pembahasan dalam menjawab persoalan/kasus
3. Literatur/ referensi yang digunakan;

b. Presentasi kelompok (bobot 50%)

1. Materi penyajian dalam powerpoint
2. Pembahasan dalam menjawab persoalan/kasus
3. Kerjasama dalam tim;

Bahasa komunikatif, penguasaan materi, penguasaan audiensi, pengendalian waktu (15 menit presentasi)+

JADWAL PELAKSANAAN

1.Pembagian kelompok dan kasus 2.Diskusi kelompok (Mandiri) 3.Presentasi	Tatap muka minggu ke 9, 10, 11 Mandiri Minggu ke 14

LAIN-LAIN

DAFTAR RUJUKAN

1. Campbell, N.A. and J.B. Reece. 2010. Biologi. Penerbit Erlangga.
2. Stout, G.W. and Green, N.P.O. 1995. Work Out Biology “A” Level. Mac Millan Work Out Series. Mac Millan. Education LTD London
3. Kimball, J.W. 1990. Biology. Diterjemahkan Soetarmi, S dan N. Sugiri, 1994. Biologi. Jilid I dan Jilid II, Cetakan ke lima. Erlangga
4. Bloomfield, N,M. 1984. Chemistry and The Living Organisme. Third Ed. John Willey and Sons. New York
5. Darmawan, J dan J. Baharsyah. 1999. Dasar-Dasar Fisiologi

Rubrik Penilaian Makalah

DIMENSI	SKALA PENILAIAN		
	Nilai ≥ 80	**Nilai 71 - 79**	**Nilai 60 - 70**
Format makalah	≥80% sesuai dengan format yang diminta	70-80% sesuai dengan format yang diminta	≤70% sesuai dengan format yang diminta
Pembahasan	Bahasa baik dan benar, Kritis, dan rinci dalam pembahasan masalah	Pemilihan baik dan benar, namun tidak kritis dan rinci dalam pembahasan	Pemilihan bahasa tidak tepat dan Pembahasan tidak jelas
Daftar pustaka	Minimal Tiga buku atau artikel terbitan 5 tahun terbaru	Beberapa buku/ artikel terbitan 10 tahun terakhir	Artikel atau buku terbitan lebih dari 10 tahun terakhir

Rubrik Penilaian Presentasi dan Diskusi

DIMENSI	SKALA PENILAIAN		
	Nilai ≥ 80	Nilai 71 - 79	Nilai 60 - 70
Pemateri	Terorganisasi dengan baik, menyajikan fakta untuk mendukung kesimpulan	Kurang terorganisasi, menyajikan fakta untuk mendukung kesimpulan	Tidak ada organisasi yang jelas, fakta tidak digunakan untuk mendukung kesimpulan
Isi	Akurat dan lengkap. Para pendengar menambah wawasan baru tentang topic	Akurat dan kurang lengkap. Para pendengar dapat menambah wawasan baru tentang topic namun kurang lengkap	Isinya tidak akurat dan terlalu umum. Para pendengar tidak belajar apapun dari topic
Kerjasama dalam tim	Semua anggota kelompok mendapat peran dan aktif	Beberapa orang yang berperan serta dan aktif	Satu orang yang aktif

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN
FAKULTAS PETERNAKAN
PROGRAM STUDI S-1 PETERNAKAN
Jalan dr. Soeparno 60 Grendeng Purwokerto 53122, Telpon (0281) 638792
Surel : fapet@unsoed.ac.id Laman : http://fapet.unsoed.ac.id

FORM PENILAIAN KINERJA INDIVIDU DALAM KELOMPOK PEMBELAJARAN BERBASIS PROJECT

Judul Studi Kasus : Dasar Nutrisi pada Hewan : Ruminansia dan Unggas
Mata Kuliah/kode/sks : Biologi/ PTP 1102/ (2.1)
Dosen Pengampu : drh. Diana Indrasanti, M. Biotech.
Drs. Sunarto, M.P.
Dr. drh. M. Samsi, M.P.
Dr. Ir. Sri Rahayu, M.Si.
Harwanto, S.Pt., M.Sc.
Hermawan Setyo Widodo, S.Pt., M.Si.
Afduha Nurus Syamsi, S.Pt., M.P.
Aras Prasetyo Nugroho, S.Pt., M.Si.
Waktu Kegiatan : Pertemuan 9, 10, 11

No	Nama Anggota Kelompok	NIM	Komponen Penilaian (Nilai 60 s.d. 100)			Catatan Keaktifan, Inisiatif, Keterampilan
			Format makalah	Pembahasan	Daftar Pustaka	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
dst						

Purwokerto, ...2021
Dosen Pengampu Kegiatan

drh. Diana Indrasanti, M. Biotech.

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN
FAKULTAS PETERNAKAN
PROGRAM STUDI S-1 PETERNAKAN
Jalan dr. Soeparno 60 Grendeng Purwokerto 53122, Telpon (0281) 638792
Surel : fapet@unsoed.ac.id Laman : http://fapet.unsoed.ac.id

FORM PENILAIAN PRESENTASI DAN DISKUSI KELOMPOK PEMBELAJARAN BERBASIS PROJECT

Judul Studi Kasus : Dasar Nutrisi pada Hewan : Ruminansia dan Unggas
Mata Kuliah/kode/sks : Biologi/ PTP 1102/ (2.1)
Dosen Pengampu : drh. Diana Indrasanti, M. Biotech.
Drs. Sunarto, M.P.
Dr. drh. M. Samsi, M.P.
Dr. Ir. Sri Rahayu, M.Si.
Harwanto, S.Pt., M.Sc.
Hermawan Setyo Widodo, S.Pt., M.Si.
Afduha Nurus Syamsi, S.Pt., M.P.
Aras Prasetyo Nugroho, S.Pt., M.Si.
Waktu Kegiatan : Pertemuan 9, 10, 11

No	Nama Anggota Kelompok	NIM	Komponen Penilaian (Nilai 60 s.d.100)			Catatan
			Pemateri	Isi materi	Kerjasama dalam tim	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
dst						

Purwokerto, ...2021
Dosen Pengampu Kegiatan

drh. Diana Indrasanti, M. Biotech.

RUBRIK DESKRIPTIF UNTUK RANCANGAN KEGIATAN PRAKTIKUM

Mata Kuliah : Biologi
Semester : I
Sub CPMK :
1. Mahasiswa dapat menjelaskan mikroskop dan cara penggunaan
2. Mahasiswa dapat menerapkan cara pembuatan sediaan segar suatu obyek
3. Mahasiswa dapat menjelaskan sistem reproduksi pada tanaman
4. Mahasiswa menjelaskan anatomi pada mamalia (ruminansia) dan aves (unggas)

Uraian :

Obyek Praktikum: terlampir pada buku praktikum

Batasan Praktikum

a. Pengenalan Mikroskop
b. Pembuatan sediaan segar
c. Sistem Reproduksi tumbuhan
d. Anatomi mamalia
e. Anatomi Aves

Teknik Praktikum

a. Praktikum dilaksanakan dalam bentuk kelompok terdiri dari 8 – 10 mahasiswa yang dipandu oleh asisten praktikum dan dibimbing oleh Dosen
b. Mahasiswa mendapat buku petunjuk praktikum yang dikeluarkan oleh tim pengampu matakuliah Biologi secara file online
c. Sebelum Praktikum dilaksanakan pre-test dan post-test yang berkaitan dengan acara praktikum hari tersebut dengan batasan waktu
d. Setiap selesai acara praktikum, praktikan harus membuat laporan sementara untuk dinilai asisten.
e. Detail informasi terdapat pada buku praktikum biologi

Penilaian : Merupakan himpunan dari nilai asistensi, pretest, aktivitas praktikum, laporan dan responsi.

Jadwal Kegiat : Mahasiswa wajib hadir 100% dari acara praktikum dijadwalkan, kecuali mahasiswa yang sakit. Mahasiswa yang sakit wajib inhal (mengikuti praktikum di waktu yang telah disediakan)

JADWAL RANCANGAN KEGIATAN PRAKTIKUM

No	**Sub CPMK**	Acara	Substansi	Metode	Waktu	Media Praktikum	Proporsi nilai
1	Mahasiswa dapat menjelaskan ruang lingkup materi praktikum Biologi	Asistensi	Menjelaskan materi dan tata cara praktikum	Ceramah, tanya jawab, pengumuman kelompok	2,5 jam	1. Luring :LCD, white board, buku panduan praktikum 2. Daring melalui google-Classroom & google meet	5%
2	Mahasiswa dapat menjelaskan bagian dan fungsi pada mikroskop	Pengenalan Mikroskop	1. Bagian dari mikroskop beserta fungsinya. 2. Cara mengoperasikan mikroskop	1. Praktikum mengolah pengenalan mikroskop 2. Video pembelajaran	3 jam	1. Praktikum pengenalan mikroskop 2. Daring melalui google-Classroom & google meet	5%
3	Mahasiswa dapat membuat sediaan segar	Pembuatan sediaan segar	Membuat sedian segar secara tepat dan benar	1. Pembuatan sediaan segar 2. Video pembelajaran	3 jam	1. Praktikum pembuatan sediaan segar 2. Daring melalui google-Classroom & google meet	10%
4	Mahasiswa dapat menjelaskan sistem reproduksi pada tumbuhan	Sistem reproduksi pada tumbuhan	Sistem reproduksi pada tumbuhan	1. Praktikum pengamatan reproduksi tumbuhan 2. Video pembelajaran	3 jam	1. Praktikum pengamatan sistem reproduksi tumbuhan 2. Daring melalui google-Classroom & google meet	10%
5	Mahasiswa dapat menjelaskan anatomi pada mamalia	Anatomi Mamalia	1. Pembedahan dan pengamatan anatomi pada hewan mamalia 2. Identifikasi dan fungsi dari anatomi hewan	1. Pembedahan, pengamatan bagian dan fungsi dari anatomi mamala 2. Video pembelajaran	3 jam	1. Praktikum pengamatan anatomi pada mamalia 2. Daring melalui google-Classroom &	15%

			mamalia			google meet	
6	Mahasiswa dapat menjelaskan anatomi pada aves	Anatomi pada Aves	1. Pembedahan dan pengamatan anatomi pada aves 2. Identifikasi dan fungsi dari anatomi hewan	1. Pembedahan, pengamatan bagian dari anatomi aves 2. Video pembelajaran	3 jam	1. Praktikum pengamatan anatomi pada aves 2. Daring melalui google-Classroom & google meet	15%
7	Mahasiswa dapat membuat laporan praktikum terkait rangkaian materi praktikum biologi	Pembuatan laporan praktikum	Membuat laporan individu / kelompok terkait seluruh rangkaian kegiatan praktikum	1. Menyusun laporan praktikum secara kelompok 2. Video pembelajaran	14 jam	1. Buku panduan praktikum dan laporan praktikum 2. Daring melalui google-Classroom & google meet	20%
8	Mahasiswa dapat menjelaskan materi-materi pratikum biologi	Responsi lisan dan tertulis	Memberikan soal-soal terkait rangkuman seluruh kegiatan praktikum yang telah dilaksanakan	1. Mengerjakan soal responsi secara individu 2. Video pembelajaran	3 jam	1. Preparat, lisan dan form soal 2. Daring melalui google-Classroom & google meet	20%
TOTAL WAKTU SELURUH KEGIATAN PRAKTIKUM PjBL					40 jam		100%
NILAI TOTAL PRAKTIKUM DIKALIKAN							20%

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN
FAKULTAS PETERNAKAN
PROGRAM STUDI S-1 PETERNAKAN
Jalan dr. Soeparno 60 Grendeng Purwokerto 53122, Telpon (0281) 638792

EVALUASI PROSES PEMBELAJARAN BERBASIS PROJECT

Mata kuliah : Biologi
Sks : 2/1
Nama Dosen :
drh. Diana Indrasanti, M. Biotech.
Drs. Sunarto, M.P.
Dr. drh. M. Samsi, M.P.
Dr. Ir. Sri Rahayu, M.Si.
Harwanto, S.Pt., M.Sc.
Hermawan Setyo Widodo, S.Pt., M.Si.
Afdhuha Nurus Syamsi, S.Pt., M.P.
Aras Prasetyo Nugroho, S.Pt., M.Si.

Tahun akademik : 2021/2022
Semester : 1
Hari/tgl :

Identitas Responden
NAMA/NIM :
KELOMPOK :

 # Beri tanda √ pada nilai yang sesuai pendapat Anda #

No	PERNYATAAN	Jawaban			
		Sangat Tidak Setuju (bobot= 1)	Tidak Setuju (bobot=2)	Setuju (bobot=3)	Sangat Setuju (bobot =4)
Penilaian Terhadap Persiapan dan Perencanaan Pembelajaran Berbasis Kasus					
1	Dosen menyiapkan kasus yang akan dibahas dengan didasarkan pada CP yang akan dicapai.				
2	Dosen memberi penekanan kepada mahasiswa keterkaitan pembelajaran kasus dengan Capaian Pembelajaran Mata Kuliah .				
3	KASUS sudah dideskripsikan dalam lembar kegiatan mahasiswa dengan jelas dan mudah dipahami				
4	Dosen menjelaskan jenis pembelajaran berbasis STUDI KASUS apakah kasus yang faktual atau *by designed.*				
5	Dosen sudah menjelaskan prosedur pembahasan studi kasus, apakah akan dianalisis secara individual atau dalam kelompok, dan waktu yang disediakan untuk membahas kasus dalam kelompok.				
6	Kuliah didukung oleh fasilitas/ sarana prasana penunjang yang memadai (referensi pendukung, bahan ajar- handout, modul, copy chapter ,				

	jarungan internet)				
Penilaian Terhadap Proses Pembelajaran Berbasis Kasus					
7	Dosen telah memperlakukan mahasiswa dan gagasan mereka dengan hormat,sehingga mahasiswa merasa aman untuk menyuarakan gagasan mereka				
8	Dosen mengelola periode diskusi sedemikian rupa sehingga dia mendorong analisis kritis mahasiswa terhadap masalah kehidupan nyata dengan membiarkan mereka membuat maknanya sendiri.				
9	Dosen memperjelas apa yang telah dipelajari kelompok dan bertanya kepada kelompok tentang kesan mereka terhadap proses dan hasil belajar				
10	Dosen merangkum dan menyimpulkan hasil belajar.				
11	Makalah hasil kegiatan pembelajaran kasus dievaluasi & dikembalikan oleh dosen.				
12	Terdapat kejelasan sistem penilaian hasil belajar (komposisi nilai dan bobot nilai)				
13	Pada akhir kegiatan pembelajaran kasus dosen memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengevaluasi pembelajaran dengan form yang tersedia				

Kuesioner ini tidak akan mempengaruhi penilaian pembelajaran mahasiswa; apabila terdapat hal-hal yang ingin disampaikan demi penyempurnaan pembelajaran berbasis kasus ini bisa ditulis dalam kolom berikut:
……
……
……
……

Terimakasih atas partisipasi anda.

Ttd
Tim teaching
Tim Gugus Kendali Mutu Prodi Peternakan