

PERANGKAT PEMBELAJARAN

ANATOMI DAN FISILOGI II VERTEBRATA



Disusun Oleh:

EKO SULISTIONO, M.Pd

PROGRAM STUDI KESEHATAN LINGKUNGAN

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS ISLAM LAMONGAN

2023

CAPAIAN PEMBELEJARAN LULUSAN (CPL) PRODI

a. Sikap

S1	Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius ;
S2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika;
S3	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban berdasarkan Pancasila;
S4	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;
S5	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;
S6	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
S7	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara
S8	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
S9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;
S10	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.
S11	Mengamalkan amalan Aqidah Ahlusunnah wal Jama'ah.

b. Keterampilan Umum

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;
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
KU3	Mampu mengkaji dan mengimplementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan kesesuaian keilmuan dan berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik dan saran yang membangun;
KU4	Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian berupa metodologi penelitian dalam bentuk skripsi, laporan tugas akhir dan publikasi ilmiah
KU5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;
KU6	Mampu memelihara komunikasi dan kerja sama dengan pembimbing, sejawat hingga masyarakat baik di dalam maupun di luar lembaganya.
KU7	Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan dilakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian tugas.
KU8	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri;
KU9	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi;
KU10	Mampu mengamalkan amalan Aqidah Ahlusunnah wal Jama'ah an Nahdliyah dengan baik

	dan benar.
KU11	Mempunyai kemampuan analisis dan kepekaan kritis terhadap perkembangan ilmu, konsep, dan teknologi dalam bidang kesehatan lingkungan

c. Pengetahuan

P1	Menguasai konsep teoretis dari Sanitasi Lingkungan, Mikrobiologi Kesehatan, dan Entomolog Kesehatan
P2	Menguasai prinsip dan teknik analisis lingkungan dengan pendekatan studi kasus di lapangan.
P3	Menguasai prinsip dan issue terkini dalam Penanganan dan Pemanfaatan Limbah, Pengolahan Air Bersih, Hygiene Sanitasi Lingkungan, Pencegahan dan Penanggulangan Penyakit yang disebabkan serangga berbasis Bioteknologi.
P4	Menguasai pengetahuan tentang Sistem Informasi Geografis dan perkembangan teknologi terbaru dan terkini.
P5	Mampu mengidentifikasi berbagai paparan lingkungan (fisik, kimia, mikroorganisme, dan radiasi) dan mampu menganalisis mekanisme terjadinya berbagai dampak kesehatan pada populasi.

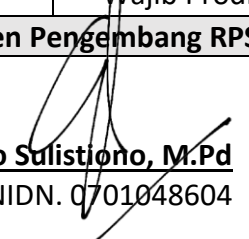
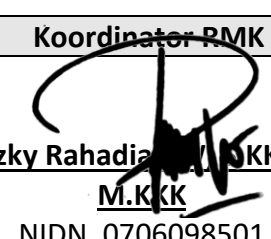

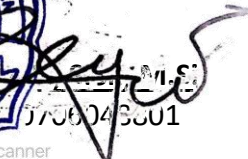
d. Keterampilan Khusus

KK1	Mampu mengukur besaran risiko kesehatan pada populasi yang sedang dan akan terjadi (prediksi) akibat berbagai paparan lingkungan
KK2	Mampu melaksanakan hukum dan etika profesi sanitarian. dalam pencegahan dan pengendalian strategis secara tepat dan sesuai di tiap mata rantai perjalanan paparan lingkungan hingga terjadinya dampak kesehatan
KK3	Mampu menemukan sumber masalah Lingkungan pada upaya pengelolaan lingkungan untuk menyelesaikan isu-isu lingkungan air, udara, dan tanah dalam rangka melindungi kesehatan Lingkungan.
KK4	Mampu menilai dan menganalisis kondisi lingkungan dengan memanfaatkan sistem informasi geografis.
KK5	Mampu berpikir strategik, holistik dan bekerjasama dalam Tim.
KK6	Mampu mengembangkan inisiatif dalam menggerakkan/mengelola sumber-sumber daya yang ada untuk meningkatkan derajat kesehatan lingkungan.
KK7	Menganalisa dan memprediksi dampak potensi bahaya penyakit yang ditimbulkannya, serta mencari, merancang atau mengusulkan solusi pencegahan bahaya kesehatan tersebut.



UNIVERSITAS ISLAM LAMONGAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PRODI KESEHATAN LINGKUNGAN

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
Anatomi dan Fisiologi II Vertebrata	KL3229	Matakuliah Wajib Prodi	2	III	25 Agustus 2023
OTORISASI	Dosen Pengembang RPS		Koordinator RMK		PRODI
	 <u>Eko Sulistiono, M.Pd</u> NIDN. 0701048604		 <u>Rizky Rahadia, M.KKK.,</u> <u>M.KKK</u> NIDN. 0706098501		  NIDN. 0706046301 <small>CS Dipindai dengan CamScanner</small>
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI				
	S2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;			
	S4	Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian berupa metodologi penelitian dalam bentuk skripsi, laporan tugas akhir dan publikasi ilmiah			
	S5	Mempunyai kemampuan analisis dan kepekaan kritis terhadap perkembangan ilmu, konsep, dan teknologi dalam bidang kesehatan lingkungan			
	P1	Menguasai konsep teoretis dari Sanitasi Lingkungan, Mikrobiologi Kesehatan, dan Entomolog Kesehatan			
	P5	Mampu mengidentifikasi berbagai pajanan lingkungan (fisik, kimia, mikroorganisme, dan radiasi) dan mampu menganalisis mekanisme terjadinya berbagai dampak kesehatan pada populasi			
	KK1	Mampu mengukur besaran risiko kesehatan pada populasi yang sedang dan akan terjadi (prediksi) akibat berbagai pajanan lingkungan			
	CPMK				
CPMK1	Mahasiswa mampu menganalisis struktur, fungsi sel dan transport membran (S2, P1, KK1)				

	CPMK2	Mahasiswa mampu mendeskripsikan jaringan dan membran (S4, P4, KK1)
	CPMK3	Mahasiswa mampu mendeskripsikan sistem organ hewan vertebrata (S5, P5, KK1)
Diskripsi Singkat MK	Matakuliah ini mengkaji tentang struktur anatomi dan kaitanya dengan proses fisiologi pada hewan vertebrata yang meliputi kajian tentang struktur, fungsi sel dan transport membran, jaringan dan membran, neuron dan sistem syaraf, reseptor dan efektor, endokrin, pencernaan, sirkulasi, respirasi, termoregulasi, pengeluaran, osmoregulasi dan reproduksi yang berkaitan dengan kesehatan lingkungan berdasarkan norma dan etika.	
Bahan Kajian (Materi pembelajaran)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Struktur, fungsi sel dan transport membran 2. Jaringan dan membran 3. Neuron dan sistem syaraf 4. Reseptor dan efektor 5. Sistem endokrin 6. Sistem pencernaan 7. Sistem sirkulasi 8. Sistem respirasi 9. Sistem termoregulasi 10. Sistem pengeluaran 11. Sistem osmoregulasi 12. Sistem reproduksi 	
Pustaka	Utama:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Campbell, N. A., Mitchell, L. G., Reece, J. B. 2000. <i>Concept and Connections</i>. 3th ed. Sanfransisco: Addison Wesley Longman Inc. 2. Kardong, K. V. 1998. <i>Vertebrates: Comparativa, Anatomy, Fungtion, Evolution</i>. 2nd ed. Boston: The McGraw-Hill Co, Inc. 3. Lal, S. 2010. <i>Practical Zoology Vertebrate</i>. New Delhi: At Capital Offset Press. 4. Reece, William. 2018. <i>Functional Anatomy and Physiology of Domestic Animal</i> 6th ed. USA: John Wiley & Sons Inc. 5. Scanlon, Valerie and Tina S. 2016. <i>Essentials of Anatomy and Physiology</i> 5th ed. Philadelphia: F.A Davis Company. 6. Sulistiono, E., dkk. 2020. Biodegradasi Plastik LDPE (Low Density Polyethylene) menggunakan Kolom Winogradsky. Jurnal enviscience. Vol 4, No. 2. Hal 96-103. 7. AS Gusti, RR Wicaksono, E Sulistiono, DA Prasidya. 2021. Jurnal EnviScience, Vol. 05, No. 02 hal. 76-84. 8. Tortora, G and Bryan D. 2012. <i>Principles of Anatomy and Physiology</i> 12th ed. USA: John Wiley & Sons Inc. 9. Wilson and Ross. 2010. <i>Anatomy and Physiology in Health and Illness</i> 11th ed. Amsterdam: Elsevier.
	Pendukung:	-

Media Pembelajaran		Perangkat lunak:		Perangkat keras :			
		Power Point MS Office		LCD & Projector			
Dosen Pengampu		Eko Sulistiono, S.Pd., M.Pd					
Matakuliah syarat		-					
Mg Ke-	Sub-CPMK (sbg kemampuan akhir yg diharapkan)	Indikator Penilaian	Kriteria & Bentuk Penilaian	Bentuk, Metode Pembelajaran & Penugasan [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka / Sumber belajar]	Bobot Penilaian (%)	Pustaka
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1,2	Pengantar mata kuliah, mekanisme dan pendekatan perkuliahan Struktur, fungsi sel dan transport membran	<ol style="list-style-type: none"> Struktur dan fungsi organel sel Sifat fisika dan kimia protoplasma Metabolisme sel Membran biologis dan perannya dalam transport zat Struktur mozaik cair membran sel Transport pasif dan transport aktif 	<ol style="list-style-type: none"> Kriteria: Penugasan mandiri Bentuk penilaian: Presentasi hasil 	<p>Kuliah dan Diskusi [TM: 1x(2x50'')]</p> <p>Tugas-1: Mahasiswa membuat makalah dan PPT [BM: 1x(2x50'')]</p>	Struktur fungsi sel dan membran	10%	1,2,3,8
3	Mendesripsikan	1. Jaringan epitel	c. Kriteria:	Kuliah dan	- Jaringan dan	10%	1,4,5,8

	jaringan dan membran	<ol style="list-style-type: none"> 2. Jaringan conectiv 3. Jaringan otot 4. Jaringan syaraf 5. Membran 6. Jaringan dan penuaan 	<p>Penugasan mandiri</p> <p>d. Bentuk penilaian: Presentasi hasil</p>	<p>Diskusi [TM: 1x(2x50'')]</p> <p>Tugas-1: Mahasiswa membuat makalah dan PPT [BM: 1x(2x50'')]</p>	membran		
4	Mendeskripsikan neuron dan sistem syaraf	<ol style="list-style-type: none"> 1. Neuron atau sel syaraf 2. Komponen penyusun sistem syaraf 3. Fisiologi saraf 4. Perpindahan impuls melintasi sinaps 5. Organisasi sistem syaraf 	<p>a. Kriteria: Penugasan mandiri</p> <p>b. Bentuk penilaian: Presentasi hasil</p>	<p>Kuliah dan Diskusi [TM: 1x(2x50'')]</p> <p>Tugas-1: Mahasiswa membuat makalah dan PPT [BM: 1x(2x50'')]</p>	- Sistem syaraf	5 %	1,5,6,8
5	Mendeskripsikan reseptor dan efektor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengelompokan dan fisiologi reseptor 2. Penerimaan rangsangan oleh reseptor 3. Efektor dan cara kerjanya 4. Rangka dan perannya dalam pergerakan 	<p>a. Kriteria: Penugasan mandiri</p> <p>b. Bentuk penilaian: Presentasi hasil</p>	<p>Kuliah dan Diskusi [TM: 1x(2x50'')]</p> <p>Tugas-1: Mahasiswa membuat makalah dan PPT [BM: 1x(2x50'')]</p>	- Reseptor dan efektor	5 %	1,7,8

6	Mendeskripsikan sistem endokrin	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fungsi sistem endokrin 2. Klasifikasi, fungsi dan sifat hormone 3. Mekanisme aksi hormone 4. Sistem endokrin pada invertebrata 	<ol style="list-style-type: none"> a. Kriteria: Penugasan mandiri b. Bentuk penilaian: Presentasi hasil 	<p>Kuliah dan Diskusi [TM: 1x(2x50'')]</p> <p>Tugas-1: Mahasiswa membuat makalah dan PPT [BM: 1x(2x50'')]</p>	- Sistem endokrin	10%	1,6,8
7	Mendeskripsikan sistem pencernaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cara hewan memperoleh makan 2. Pencernaan makanan 3. Penyerapan sari makanan 	<ol style="list-style-type: none"> a. Kriteria: Penugasan mandiri b. Bentuk penilaian: Presentasi hasil 	<p>Kuliah dan Diskusi [TM: 1x(2x50'')]</p> <p>Tugas-1: Mahasiswa membuat makalah dan PPT [BM: 1x(2x50'')]</p>	- Sistem pencernaan	10%	1,5,8
8	UTS						
9	Mendeskripsikan sistem sirkulasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fungsi sistem sirkulasi 2. Macam cairan tubuh hewan 3. Sistem sirkulasi terbuka dan tertutup 4. Komposisi darah 5. Jantung hewan dan cara kerjanya 	<ol style="list-style-type: none"> a. Kriteria: Penugasan mandiri b. Bentuk penilaian: Presentasi hasil 	<p>Kuliah dan Diskusi [TM: 1x(2x50'')]</p> <p>Tugas-1: Mahasiswa membuat makalah dan PPT [BM: 1x(2x50'')]</p>	- Sistem sirkulasi	5 %	1,5,8

		6. Pembuluh darah 7. Pertukaran zat di jaringan					
10	Mendeskripsikan sistem respirasi	1. Berbagai organ pernapasan pada hewan 2. Pertukaran gas O ₂ dan Co ₂ 3. Transport O ₂ 4. Transpor Co ₂ 5. Pengaturan respirasi	c. Kriteria: Penugasan mandiri d. Bentuk penilaian: Presentasi hasil	Kuliah dan Diskusi [TM: 1x(2x50'')] Tugas-1: Mahasiswa membuat makalah dan PPT [BM: 1x(2x50'')]	- Sistem respirasi	5 %	1,6,8
11	Mendeskripsikan sistem termoregulasi	1. Termoregulasi pada ektoterm 2. Termoregulasi pada endoterm	a. Kriteria: Penugasan mandiri b. Bentuk penilaian: Presentasi hasil	Kuliah dan Diskusi [TM: 1x(2x50'')] Tugas-1: Mahasiswa membuat makalah dan PPT [BM: 1x(2x50'')]	- Sistem termoregulasi	20%	1,5,8
12	Mendeskripsikan sistem pengeluaran	1. Berbagai organ pengeluaran dan cara kerjanya 2. Pengeluaran senyawa bernitrogen	a. Kriteria: Penugasan mandiri b. Bentuk penilaian: Presentasi hasil	Kuliah dan Diskusi [TM: 1x(2x50'')] Tugas-1: Mahasiswa membuat makalah dan PPT	- Sistem pengeluaran	5 %	1,3,8

				[BM: 1x(2x50'')]			
13, 14	Mendeskrripsikan sistem osmoregulasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pentingnya osmoregulasi pada hewan 2. Osmoregulasi hewan pada lingkungan air tawar 3. Osmoregulasi hewan pada lingkungan air laut 4. Osmoregulasi hewan pada lingkungan air payau 5. Osmoregulasi hewan pada lingkungan darat 	<ol style="list-style-type: none"> a. Kriteria: Penugasan mandiri b. Bentuk penilaian: Presentasi hasil 	<p>Kuliah dan Diskusi [TM: 1x(2x50'')]</p> <p>Tugas-1: Mahasiswa membuat makalah dan PPT [BM: 1x(2x50'')]</p>	- Sistem osmoregulasi	15%	1,6,8
15	Mendeskrripsikan sistem reproduksi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mekanisme reproduksi 2. Susunan fungsional organ reproduksi pada hewan 3. Spermatogenesis dan oogenesis 4. Pembuahan, kebuntingan dan kelahiran 	<ol style="list-style-type: none"> a. Kriteria: Penugasan mandiri b. Bentuk penilaian: Presentasi hasil 	<p>Kuliah dan Diskusi [TM: 1x(2x50'')]</p> <p>Tugas-1: Mahasiswa membuat makalah dan PPT [BM: 1x(2x50'')]</p>	- Sistem reproduksi	10%	1,4,8
16	UAS						



UNIVERSITAS ISLAM LAMONGAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PRODI KESEHATAN LINGKUNGAN

SILABUS

MATA KULIAH	Nama	Anatomi dan Fisiologi II Invertebrata
	Kode	KL3238
	Kredit	2 sks
	Semester	3

DESKRIPSI MATA KULIAH

Matakuliah ini mengkaji tentang struktur anatomi dan kaitannya dengan proses fisiologi pada hewan vertebrata yang meliputi kajian tentang struktur, fungsi sel dan transport membran, jaringan dan membran, neuron dan sistem syaraf, reseptor dan efektor, endokrin, pencernaan, sirkulasi, respirasi, termoregulasi, pengeluaran, osmoregulasi dan reproduksi yang berkaitan dengan kesehatan lingkungan berdasarkan norma dan etika.

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)

CPMK1 Mahasiswa mampu menganalisis struktur, fungsi sel dan transport membran (S2, P1, KK1)

CPMK2 Mahasiswa mampu mendeskripsikan jaringan dan membran (S4, P4, KK1)

CPMK3 Mahasiswa mampu mendeskripsikan sistem organ hewan vertebrata (S5, P5, KK1)

SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (Sub-CPMK)

1	Struktur dan fungsi organel sel, sifat fisika dan kimia protoplasma, metabolisme sel, membran biologis dan perannya dalam transpor zat, struktur mozaik cair membran sel, transport pasif dan transport aktif
2	Jaringan epitel, conectiv, otot, syaraf, membrane dan penuaan
3	Neuron atau sel syaraf, komponen penyusun sistem syaraf, fisiologi saraf, perpindahan impuls melintasi sinaps, organisasi sistem syaraf
4	Pengelompokan dan fisiologi reseptor, penerimaan rangsangan oleh reseptor, efektor dan cara kerjanya, rangka dan perannya dalam pergerakan
5	Fungsi sistem endokrin, klasifikasi, fungsi dan sifat hormone, mekanisme aksi hormone, sistem endokrin pada invertebrata
6	Cara hewan memperoleh makan, pencernaan makanan, penyerapan sari makanan
7	Fungsi sistem sirkulasi, macam cairan tubuh hewan, sistem sirkulasi terbuka dan tertutup, komposisi darah, jantung hewan dan cara kerjanya
8	Berbagai organ pernapasan pada hewan, pertukaran gas O ₂ dan Co ₂ , transport O ₂ , CO ₂ Pengaturan respirasi
9	Termoregulasi pada ektoterm, termoregulasi pada endoterm
10	Berbagai organ pengeluaran dan cara kerjanya, pengeluaran senyawa bernitrogen
11	Pentingnya osmoregulasi pada hewan, osmoregulasi hewan pada lingkungan air tawar, hewan pada lingkungan air laut, hewan pada lingkungan air payau, hewan pada lingkungan darat
12	Mekanisme reproduksi, susunan fungsional organ reproduksi pada hewan, spermatogenesis dan oogenesis, pembuahan, kebuntingan dan kelahiran

MATERI PEMBELAJARAN

1	Struktur, fungsi sel dan transport membran
2	Jaringan dan membran

3	Neuron dan sistem syaraf
4	Reseptor dan efektor
5	Sistem endokrin
6	Sistem pencernaan
7	Sistem sirkulasi
8	Sistem respirasi
9	Sistem termoregulasi
10	Sistem pengeluaran
11	Sistem osmoregulasi
12	Sistem reproduksi
PUSTAKA	
	PUSTAKA UTAMA
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Campbell, N. A., Mitchell, L. G., Reece, J. B. 2000. <i>Concept and Connections</i>. 3th ed. Sanfransisco: Addison Wesley Longman Inc. 2. Kardong, K. V. 1998. <i>Vertebrates: Comparativa, Anatomy, Fungtion, Evolution</i>. 2nd ed. Boston: The McGraw-Hill Co, Inc. 3. Lal, S. 2010. <i>Practical Zoology Vertebrate</i>. New Delhi: At Capital Offset Press. 4. Reece, William. 2018. <i>Functional Anatomy and Physiology of Domestic Animal</i> 6th ed. USA: John Wiley & Sons Inc. 5. Scanlon, Valerie and Tina S. 2016. <i>Essentials of Anatomy and Physiology</i> 5th ed. Philadelphia: F.A Davis Company. 6. Sulistiono, E., dkk. 2020. Biodegradasi Plastik LDPE (Low Density Polyethylene) menggunakan Kolom Winogradsky. Jurnal enviscience. Vol 4, No. 2. Hal 96-103. 7. AS Gusti, RR Wicaksono, E Sulistiono, DA Prasidya. 2021. Jurnal EnviScience, Vol. 05, No. 02 hal. 76-84. 8. Tortora, G and Bryan D. 2012. <i>Principles of Anatomy and Physiology</i> 12th ed. USA: John Wiley & Sons Inc. 9. Wilson and Ross. 2010. <i>Anatomy and Physiology in Health and Illness</i> 11th ed. Amsterdam: Elsevier.
	PUSTAKA PENDUKUNG
	-
PRASYARAT (Jika ada)	
Anatomi Fisiologi I Invertebrata	



UNIVERSITAS ISLAM LAMONGAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PRODI KESEHATAN LINGKUNGAN

RENCANA TUGAS MAHASISWA

MATA KULIAH	PITL				
KODE	KL1211	SKS	2	SEMESTER	5
DOSEN PENGAMPU	Eko Sulistiono, S.Pd., M.Pd.				
BENTUK TUGAS		WAKTU Pengerjaan Tugas			
Tugas Proyek		Satu Semester			
JUDUL TUGAS					
Tugas-1: Tugas proyek: Menyusun penelitian sesuai dengan bidang kesehatan lingkungan, yang berkaitan dengan fungsi sistem organ dalam kaitanya dengan zat polutan”.					
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH					
-					
DISKRIPSI TUGAS					
Membuat makalah penelitian sesuai dengan kaidah mata kuliah “ANFIS II VERTEBRATA”					
METODE Pengerjaan Tugas					
<ol style="list-style-type: none">1. Mengidentifikasi masalah yang terjadi;2. Menentukan rumusan masalah;3. Perancangan metode penelitian yang tepat;4. Perancangan instrumen alat pengumpul data yang tepat;5. Data dianalisis secara deskriptif analitik;6. Dibuat laporan penelitian secara individu;7. Pengumpulan makalah pada saat UTS;8. Presentasi hasil penelitian setelah UTS.					
BENTUK DAN FORMAT LUARAN					
<p>a. Obyek Garapan: Proposal penelitian</p> <p>b. Bentuk Luaran:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Proposal hasil penelitian secara individu yang dijilid soft kopi;2. Proposal ditulis dengan MS Word dengan sistematika dan format sesuai dengan standar;3. Slide Presentasi PowerPoint, terdiri dari : Text, grafik, tabel, gambar, animasi ataupun video clips, minimum 10 slide. Yang di presentasikan setehan UTS.					
INDIKATOR, KRETERIA DAN BOBOT PENILAIAN					
<p>a. Metode penelitian (bobot 20%) Metode penelitian harus benar-benar sesuai dengan topik yang diangkat</p> <p>b. Makalah penelitian (30%)</p>					

1. Judul proposal penelitian sesuai dengan topik yang diteliti.
2. Rumusan masalah merupakan jabaran dari kondisi daerah yang akan diteliti.
3. Kajian pustaka harus mengikuti tata cara sitasi dan membuat rujukan yang benar, dengan minimal 20 referensi yang digunakan.
4. Referensi di sarankan dari jurnal internasional maupun non internasional;
5. Kesesuaian isi dengan judul permasalahan yang diangkat.

c. Penyusunan Slide Presentasi (bobot 20%)

Jelas dan konsisten, Sedehana & inovative, menampilkan gambar & blok sistem, tulisan menggunakan font yang mudah dibaca, jika diperlukan didukung dengan gambar dan vedio clip yang relevant.

d. Presentasi (bobot 30%)

presentasi dinilai dengan kreteria:

- 1) Penggunaan bahasa Indonesia yang baik dan benar;
- 2) Kemampuan dalam mempertahankan ide/pendapat;
- 3) Ide/gagasan yang disampaikan uptodate;
- 4) Kesesuaian antara waktu dan lama presentasi yang dilakukan.

JADWAL PELAKSANAAN

1. Survey tempat yang akan dipilih	10 September 2023
2. Mengurus surat perijinan	17 September 2023
3. Menyusun kerangka penelitian	24 Oktober 2023
4. Melakukan penelitian	02 November 2023
5. Pembuatan laporan penelitian	09 November 2023
6. Telaah laporan penelitian	16 November 2023
7. Pengumpulan final penelitian	06 Desember 2023
8. Presentasi hasil	13 Januari 2024

LAIN-LAIN

- Tugas dilakukan secara individu
- Tugas dilakukan secara mandiri
- Makalah penelitian digunakan sebagai nilai tugas

DAFTAR RUJUKAN

1. Campbell, N. A., Mitchell, L. G., Reece, J. B. 2000. *Concept and Connections*. 3th ed. Sanfransisco: Addison Wesley Longman Inc.
2. Kardong, K. V. 1998. *Vertebrates: Comparativa, Anatomy, Fungtion, Evolution*. 2nd ed. Boston: The McGraw-Hill Co, Inc.
3. Lal, S. 2010. *Practical Zoology Vertebrate*. New Delhi: At Capital Offset Press.
4. Reece, William. 2018. *Functional Anatomy and Physiology of Domestic Animal* 6th ed. USA: John Wiley & Sons Inc.
5. Scanlon, Valerie and Tina S. 2016. *Essentials of Anatomy and Physiology* 5th ed. Philadelphia: F.A Davis Company.
6. Sulistiono, E., dkk. 2020. Biodegradasi Plastik LDPE (Low Density Polyethlene) menggunakan Kolom Winogradsky. Jurnal enviscience. Vol 4, No. 2. Hal 96-103.

7. AS Gusti, RR Wicaksono, E Sulistiono, DA Prasadya. 2021. *Jurnal EnviScience*, Vol. 05, No. 02 hal. 76-84.
8. Tortora, G and Bryan D. 2012. *Principles of Anatomy and Physiology 12th ed.* USA: John Wiley & Sons Inc.
9. Wilson and Ross. 2010. *Anatomy and Physiology in Health and Illness 11th ed.* Amsterdam: Elsevier.