



**Universitas Negeri Surabaya**  
**Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**  
**Program Studi S1 Pendidikan Biologi**

Kode Dokumen

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
<b>STRUKTUR DAN PERKEMBANGAN HEWAN</b>	8420504271	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=3	P=1	ECTS=6.36	2	15 April 2022
<b>OTORISASI</b>	<b>Pengembang RPS</b>		<b>Koordinator RMK</b>			<b>Koordinator Program Studi</b>	
	.....		Dr Widowati Budijastuti			Dr. Rinie Pratiwi Puspitawati, M.Si.	

<b>Model Pembelajaran</b>	<b>Project Based Learning</b>
---------------------------	-------------------------------

**Capaian Pembelajaran (CP)**

<b>CPL-PRODI yang dibebankan pada MK</b>	
<b>CPL-3</b>	Mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan
<b>CPL-4</b>	Mengembangkan diri secara berkelanjutan dan berkolaborasi.
<b>CPL-5</b>	Mampu mendemonstrasikan pengetahuan biologi pada tingkat molekul, sel, dan organisme serta interaksinya dengan lingkungan.
<b>CPL-6</b>	Mampu mendemonstrasikan kemampuan mengaplikasikan konsep biologi dan isu-isu lingkungan dengan teknologi yang relevan dalam pengelolaan sumber daya alam
<b>CPL-9</b>	Mampu merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran biologi dengan memanfaatkan ICT
<b>CPL-12</b>	Mampu mengomunikasikan ide, gagasan, dan hasil penelitiannya secara efektif, baik lisan maupun tulisan.
<b>CPL-13</b>	Mampu membuat keputusan berdasarkan data/informasi dalam rangka menyelesaikan tugas sebagai bagian dari tanggungjawabnya dalam pekerjaan yang telah dilakukan.
<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>	
<b>CPMK - 1</b>	Menguasai dasar-dasar pembagian tubuh, arah tubuh, penamaan latin organ tubuh dan dasar-dasar perkembangan organ atau system organ pada perkembangan dasar embrionik hewan.
<b>CPMK - 2</b>	Menganalisis ontogeni sederhana dan struktur sistem otot vertebrata
<b>CPMK - 3</b>	Menyimpulkan jaringan dasar penyusun organ dari organ hewan invertebrata
<b>CPMK - 4</b>	Menganalisis bentuk organ dan perkembangan organ dari asal-usul organ, bentuk organ sederhana (tingkat sel dan jaringan secara umum) sampai perkembangan organ yang kompleks dari hewan Invertebrata
<b>CPMK - 5</b>	Menguasai konsep-konsep dasar perkembangan bentuk organ dari sistem organ hewan vertebrata
<b>CPMK - 6</b>	Memahami konsep dasar anatomi, fisiologi, dan histologi sistem otot dan perkembangan otot secara umum
<b>CPMK - 7</b>	Memahami konsep dasar anatomi, fisiologi, dan histologi sistem pencernaan
<b>CPMK - 8</b>	Ujian Tengah Semester (UTS)
<b>CPMK - 9</b>	Memahami konsep dasar anatomi, fisiologi, dan histologi sistem pernafasan
<b>CPMK - 10</b>	Memahami konsep dasar anatomi, fisiologi, dan histologi sistem peredaran darah
<b>CPMK - 11</b>	Memahami konsep dasar anatomi, fisiologi, dan histologi sistem saraf dan endokrin
<b>CPMK - 12</b>	Memahami konsep dasar anatomi, fisiologi, dan histologi sistem urogenital
<b>CPMK - 13</b>	Memahami konsep dasar anatomi, fisiologi, dan histologi sistem integumen
<b>CPMK - 14</b>	Menguasai struktur perkembangan hewan vertebrata (pisces, amphibia, reptilia) secara morfologi dan anatomi
<b>CPMK - 15</b>	Menguasai struktur perkembangan hewan vertebrata (aves dan mammalia) secara morfologi dan anatomi
<b>CPMK - 16</b>	Ujian Akhir Semester (UAS)
<b>Matrik CPL - CPMK</b>	



1	a. Memahami prinsip-prinsip tata letak dan arah tubuh hewan, dasar-dasar penamaan organ dan keterkaitan anatomi dalam prinsip ilmu terapan lain a. Memahami jaringan dasar penyusun organ b. Memahami jaringan dasar penyusun organ	· Membedakan arah dan tata letak organ berdasarkan prinsip arah pergerakan · Mengidentifikasi arah dan tata letak organ · Menjelaskan dasar-dasar penamaan organ berdasarkan system organ · Menghubungkan keterkaitan peran anatomi dalam ilmu-ilmu terapan lain	<b>Kriteria:</b> 1.kebenaran analisis arah dan tata letak organ berdasarkan prinsip arah pergerakan 2.kebenaran analisis gambar dengan mengidentifikasi arah dan tata letak organ 3.menyimpulkan pemecahan masalah tentang penamaan organ latin  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	pengamatan kasus, penyelesaian kasus dan menyimpulkan kasus dengan mempresentasikan 4 X 50		<b>Materi:</b> Prinsip prinsip dasar tata letak dan arah tubuh a) Hewan inverteberata b) Hewan Vertebrata 2. Dasar-dasar penamaan organ berdasarkan sistem organ 3.Keterkaitan ilmu  <b>Pustaka:</b> Hildebrand, Milton dan George Goslow. 2001. <i>Analysis of Vertebrate Structure . 5 th ed New York : John Wiley &amp; Sons. Inc.</i>	5%
2	Memahami konsep dasar anatomi, fisiologi, dan histologi sistem otot dan perkembangan otot secara umum	· Menjelaskan arah dan tata letak porifera, colenterata, dan vermes · Mengidentifikasi organ porifera, colenterata, dan vermes · Membedakan organ dan system organ pada porifera, colenterata, dan vermes · Menyimpulkan keterkaitan sistem organ di porifera, colenterata, dan vermes	<b>Kriteria:</b> 1.membuat tabel arah dan tata letak, organ dan sistem organ porifera, colenterata, dan vermes 2.membuat artikel dari tema masalah yang dipecahkan  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio	4 X 50	Presentasi, Diskusi dan refleksi Kerja praktik untuk memecahkan masalah	<b>Materi:</b> organ dan sistem organ porifera, colenterata, dan vermes  <b>Pustaka:</b> <i>Moment, Gairdner B. 1967. General Zoology . 2 th ed. Boston. Houghton Mifflin Company.</i>	5%
3	Memahami perbandingan dan perkembangan anatomi dari phylum hewan inverteberata golongan Triplobastik	1.Menggambar pengamatan 2.Memecahkan masalah dari kasus perkembangan dengan menceritakan dalam sebuah artikel	<b>Kriteria:</b> 1.kebenaran isi kosnsep dari gambar dan keterangan gambar 2.kebenaran dari pemecahan masalah 3.kebenaran artikel dan inovasi pemecahan masalah  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Praktikum	Diskusi presentasi, kerja praktek, pemecahan masalah 4 X 50			5%
4	Memahami perbandingan anatomi dari phylum hewan inverteberata golongan Triplobastik	· Menjelaskan arah dan tata letak Insekta dan Echinodermata · Mengidentifikasi organ Insekta, dan Echinodermata · Membedakan organ dan system organ pada Insekta dan Echinodermata Menyimpulkan keterkaitan sistem organ Insekta dan Echinodermata	<b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	diskusipemecahan masalah kerja praktekpresentasi 4 X 50			0%
5	USS-1 Materi Struktur dan perkembangan Invertebrata		<b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Praktikum	4 X 50			2%
6	Memahami struktur dan ontogeni tulang pada 5 phylum hewan verteberata	· Menyimpulkan perbedaan anatomi histology tulang keras dan tulang rawan · Menganalisis ontogeni umum tulang hewan vertebrata · Mengidentifikasi perbedaan tulang anggota gerak atas, dan anggota gerak bawah pada 5 phylum verteberata · Mengidentifikasi perbedaan tulang rangka axial (cranium) pada 5 phylum verteberata Mengidentifikasi perbedaan pada tulang axial (bagian dada) pada 5 phylum verteberata	<b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Praktikum	DiskusiUnjuk Kerja PresentasiPemecahan masalah 4 X 50			2%

7	Memahami anatomi dan ontogeni sederhana sistem otot vertebrata	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menjelaskan perbedaan struktur 3 macam otot</li> <li>- Menjelaskan beberapa istilah terkait sel otot</li> <li>- Menyimpulkan ontogeni jaringan sel otot hewan vertebrata</li> <li>- Menyimpulkan susunan jaringan otot lurik mulai dari sel sampai membentuk berkas yang besar</li> <li>- Menganalisis susunan miofibril</li> <li>- Menyimpulkan pengertian origo dan insersio</li> <li>- Menganalisis contoh origo dan insersio</li> <li>- Menyimpulkan jenis jaringan otot lurik penyusun utama pada bagian tertentu dari tubuh</li> <li>- Mengidentifikasi cara penamaan otot lurik</li> <li>- Menyimpulkan susunan otot rangka pada ikan</li> <li>- Menyimpulkan karakter otot ekstremitas pada katak</li> <li>- Menyimpulkan ciri khas susunan otot ekstremitas pada ular</li> <li>- Menyimpulkan ciri khas susunan otot ekstremitas pada aves</li> </ul>	<b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	DiskusiPemecahan masalah Unjuk kerja 4 X 50			5%
8	UTS		<b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	4 X 50			10%
9	Memahami anatomi dan perkembangan saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan pada 5 phylum hewan vertebrata	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyimpulkan secara sederhana ontogeni pencernaan</li> <li>- Menyimpulkan prinsip perbedaan daerah saluran dan kelenjar pencernaan</li> <li>- Mengidentifikasi perbedaan organ daerah digesti pada 5 phylum vertebrata</li> <li>- Mengidentifikasi perbedaan organ daerah ingesif pada 5 phylum vertebrata</li> <li>- Mengidentifikasi perbedaan organ daerah absorbsipada 5 phylum vertebrata</li> <li>- Mengidentifikasi perbedaan organ daerah defekasi pada 5</li> <li>2. Menyimpulkan perkembangan organ dari asal usul yang sederhana sampai ke kompleks pada hewan vertebrata</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. mengamati media spesimen dan mampu menggambar</li> <li>2. membuat portofolio hasil diskusi pengamatan</li> <li>3. mempresentasikan hasil pengamatan</li> </ol> <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Portofolio, Praktik / Unjuk Kerja	Pemecahan masalah Diskusi Presentasi 4 X 50	<b>Materi:</b> sistem pencernaan <b>Pustaka:</b> Hildebrand, Milton dan George Goslow. 2001. <i>Analysis of Vertebrate Structure . 5 th ed New York : John Wiley &amp; Sons. Inc.</i>  <b>Materi:</b> anatomi kelenjar pencernaan <b>Pustaka:</b> Kardong V Kenneth.,2006. <i>Vertebrate: Comparative Anatomy,Function,Evolution, New York : Mc Graw Hill.</i>  <b>Materi:</b> saluran pencernaan <b>Pustaka:</b> Kent. George.C., 1987. <i>Comperative Anatomy of the VERTEBRATA. Toronto : Times Mirror/Mosby.</i>	14%	

10	Memahami anatomi dan perkembangan sistem saraf	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menjelaskan struktur dasar sel saraf</li> <li>- Menjelaskan macam sel saraf</li> <li>- Membuat peta konsep pembagian sistem saraf</li> <li>- Mengidentifikasi bagian-bagian dari otak</li> <li>- Mengidentifikasi daerah serebrum berdasarkan fungsinya</li> <li>- Menyimpulkan perbedaan anatomi otak pada berbagai hewan vertebrata</li> <li>- Menjelaskan macam pelindung otak</li> <li>- Mengidentifikasi bagian-bagian dari sumsum tulang belakang</li> <li>- Menjelaskan penyusun saraf perifer</li> <li>- Mengkaitkan hubungan antara impuls-reseptor-saraf perifer – saraf pusat</li> </ul>	<b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	Diskusi Pemecahan masalah Presentasi 4 X 50			5%
11	Memahami anatomi dan perkembangan indera pada vertebrata	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menjelaskan struktur dari reseptor</li> <li>- Mengidentifikasi bagian-bagian dari mata</li> <li>- Menjelaskan sel-sel yang menyusun retina</li> <li>- Menjelaskan bagian dari mata yang dilewati oleh cahaya yang masuk ke mata secara urut</li> <li>- Mengidentifikasi struktur dari pupil</li> <li>- Menyimpulkan karakteristik struktur mata pada berbagai hewan vertebrata</li> <li>- Mengidentifikasi bagian – bagian dari indera pendengaran</li> <li>- Menuliskan pembagian daerah dari indera pendengaran</li> <li>- Menuliskan daerah yang terdapat kontrol keseimbangan dan saraf pendengaran</li> <li>- Menjelaskan perbedaan karakteristik organ indera pendengaran pada berbagai vertebrata</li> <li>- Mengidentifikasi bagian-bagian dari indera pembau</li> </ul>	<b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	Indera Reseptor Indera penglihatan Indra pendengaran Indera pembau Indera pengecap 4 X 50			0%
12	Memahami anatomi dan perkembangan sistem endokrin pada vertebrata	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengidentifikasi struktur dasar kelenjar endokrin</li> <li>- Menyimpulkan bagian-bagian dari hepar dan dikaitkan dengan fungsinya</li> <li>- Mengidentifikasi bagian-bagian dari pankreas dan dikaitkan dengan fungsinya</li> <li>- Menyimpulkan perbedaan karakteristik pankreas pada vertebrata</li> <li>- Mengidentifikasi struktur dari kelenjar tiroid</li> <li>- Menyimpulkan perbedaan karakteristik kelenjar tiroid pada vertebrata</li> <li>- Mengidentifikasi bagian-bagian dari kelenjar hipotalamus</li> <li>- Menjelaskan bagian-bagian dari kelenjar hipofisi</li> </ul>	<b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	DiskusiPresentasi Unjuk kerja 4 X 50			2%

13	Memahami anatomi dan perkembangan sistem ekskresi (urinaria)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menjelaskan bentuk dasar ginjal</li> <li>- Mengidentifikasi bagian-bagian dari ginjal</li> <li>- Menjelaskan struktur glomerulus dan dikaitkan dengan fungsinya</li> <li>- Menuliskan macam tubulus yang menyusun ginjal</li> <li>- Menjelaskan tipe ginjal pada berbagai hewan vertebrata</li> <li>- Mengidentifikasi saluran ekskresi</li> <li>- Menjelaskan perbedaan karakteristik saluran ekskresi pada vertebrata</li> </ul>	<b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	DiskusiPresentasiKajian artikel 4 X 50			0%
14	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Memahami dan mengidentifikasi topografi, anatomi, fisiologi sistem organ hewan pisces</li> <li>2.Memahami dan mengidentifikasi topografi, anatomi, fisiologi sistem organ hewan amphibia</li> <li>3.Memahami dan mengidentifikasi topografi, anatomi, fisiologi sistem organ hewan reptilia</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengidentifikasi struktur perkembangan hewan vertebrata (pisces, amphibia, reptilia)</li> <li>2.Menentukan dan membedakan sistem organ hewan vertebrata (pisces, amphibia, reptilia)</li> </ol>	<b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio, Penilaian Praktikum, Praktik / Unjuk Kerja, Tes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melakukan diskusi mengenai topografi, anatomi, fisiologi sistem organ hewan vertebrata (pisces, amphibia, reptilia)</li> <li>- Melakukan pembedahan hewan vertebrata (pisces, amphibia, reptilia)</li> <li>- Melakukan identifikasi struktur perkembangan hewan vertebrata (pisces, amphibia, reptilia)</li> </ul>			50%
15	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Memahami dan mengidentifikasi topografi, anatomi, fisiologi sistem organ hewan aves</li> <li>2.Memahami dan mengidentifikasi topografi, anatomi, fisiologi sistem organ hewan mammalia</li> </ol>	Mengidentifikasi struktur perkembangan hewan vertebrata (pisces, amphibia, reptilia)	<b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio, Penilaian Praktikum, Tes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melakukan diskusi mengenai topografi, anatomi, fisiologi sistem organ hewan vertebrata (aves dan mammalia)</li> <li>- Melakukan pembedahan hewan vertebrata (aves dan mammalia)</li> <li>- Melakukan identifikasi struktur perkembangan hewan vertebrata (aves dan mammalia)</li> </ul>			50%
16			<b>Bentuk Penilaian :</b> Tes				30%

#### Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	47%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	7.5%
3.	Penilaian Portofolio	32%
4.	Penilaian Praktikum	29%
5.	Praktik / Unjuk Kerja	17%
6.	Tes	52.5%
		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 prodinya 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. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria 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.

Koordinator Program Studi S1  
Pendidikan Biologi



Dr. Rinie Pratiwi Puspitawati, M.Si.  
NIDN 0012016605

UPM Program Studi S1 Pendidikan  
Biologi



NIDN

File PDF ini digenerate pada tanggal 26 November 2024 Jam 01:14 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

