

# **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

## **STRUKTUR HEWAN BIO 4202 (3 sks) Semester III**



**PENGAMPU MATA KULIAH  
Dra. Warnetty Munir, MS  
Dr. Djong Hon Tjong, M.Si**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS  
2017**

## **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER STRUKTUR HEWAN**

### **A. LATAR BELAKANG**

Struktur hewan adalah salah satu mata kuliah wajib di Jurusan Biologi yang merupakan salah satu mata kuliah inti keilmuan Program Studi Biologi Universitas Andalas. Mata kuliah ini membahas mengenai anatomi makro dan mikro Struktur organ dari vertebrata. Sebagai ilmu dasar pengetahuan mengenai struktur hewan diperlukan untuk mengembangkan ilmu yang lainnya seperti perkembangan hewan, fisiologi hewan, histopatologi dan mikroteknik hewan.

Mata kuliah ini membahas konsep dasar struktur hewan. Mata kuliah struktur hewan terdiri atas beberapa pokok bahasan yang mencakup : pendahuluan (struktur dan perkembangan system organ dan jaringan pembangun organ), pendekatan makro meliputi bangun badan secara umum, sistem kulit, rangka, otot, pencernaan, pernafasan, peredaran, urogenital, saraf dan organ indera. Pendekatan mikro meliputi jaringan pembangun organ dari setiap sistem, yaitu tentang struktur dan fungsi jaringan ikat, jaringan epitel, jaringan otot dan jaringan saraf.

Dengan mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu memahami konsep stuktur hewan meliputi struktur makro dan mikro anatomi dan jaringan hewan vertebrata, mampu berpikir logis dan bekerja sama (team work) baik secara mandiri ataupun dalam kelompok kerja. Dengan mengambil mata kuliah ini mahasiswa juga diharapkan mampu dan dapat menerapkan cara berpikir yang logis, kritis dan sistematis, bertanggung jawab dengan keahliannya. Disamping itu juga diharapkan mahasiswa dapat menyelesaikan masalah secara mandiri dan berkelompok, serta menyampaikan pemahaman dan ide-idenya kepada pihak lain (masyarakat).

## **B. PERENCANAAN PEMBELAJARAN**

### **1. DESKRIPSI SINGKAT MATA KULIAH**

Mata kuliah Struktur Hewan (BIO 4202) merupakan mata kuliah wajib pada Program Studi Biologi Jurusan Biologi FMIPA Universitas Andalas. Mata kuliah ini terdiri 2 SKS kuliah di kelas dan 1 SKS melaksanakan praktikum di laboratorium dan diberikan pada semester III (Ganjil).

### **2. TUJUAN PEMBELAJARAN**

Setelah menyelesaikan mata kuliah Struktur Hewan mahasiswa Program Studi Sarjana Biologi:

- a. Agar mampu mengembangkan cara berpikir yang logis, sistematis dan mempunyai wawasan ke depan untuk mengembangkan dan mengaplikasikan mata kuliah struktur hewan untuk kepentingan meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi
- b. Memiliki *softskills* yang mendukung penguasaan pengetahuan dan keterampilan khusus dalam bidang biologi, dan.
- c. Mampu memiliki sikap dan tata nilai yang berlaku umum sehingga dapat hidup harmonis dalam lingkungan kerja dan masyarakat.

### **3. CAPAIAN PEMBELAJARAN DAN KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN**

Capaian pembelajaran yang diharapkan dari mata kuliah ini adalah;

#### **3.1. Capaian Pembelajaran terkait Sikap (CPs)**

- a. Menjunjung tinggi nilai-nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika.
- b. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik.
- c. Menghargai keanekaragaman budaya, agama, pandangan, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain
- d. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila.
- e. Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.
- f. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara.
- g. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan
- h. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.

- i. Memiliki tata nilai (*core values*) agar lulusan dapat hidup harmonis di masyarakat dan lingkungan kerja.

### **3.2. Capaian Pembelajaran terkait Penguasaan Pengetahuan (CPp)**

Setelah mahasiswa mengambil 1 mata kuliah ini diharapkan:

- a. Mahasiswa mempunyai kompetensi dalam mata kuliah struktur hewan, yaitu mampu menjelaskan dan menggambarkan:
  1. Tubuh hewan vertebrata secara umum dan sistem organ, kulit dan kekhasannya
  2. Struktur dan komponen pembangun rangka dan perkembangannya
  3. Struktur dan perkembangan otot
  4. Struktur dan perkembangan system organ yang terdapat pada vertebrata
  5. Struktur mikro dan fungsi tulang dan otot
  6. Struktur mikro dan fungsi jaringan penyusun system organ
- b. Mahasiswa mampu menjelaskan dasar-dasar ilmu struktur hewan dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari
- c. Mahasiswa mampu berdiskusi dan bekerjasama dalam memahami tentang struktur hewan-hewan terutama tentang jaringan dan system organ.
- d. Mahasiswa dapat memahami seluk beluk struktur hewan-hewan melalui diskusi yang dilaksanakan mencakup makro struktur hewan dan mikro anatomi.
- e. Mahasiswa mampu mengenal, memahami dan menjelaskan tentang struktur makro dan mikro struktur hewan melalui praktikum.

### **3.3. Capaian Pembelajaran terkait Ketrampilan Umum (CPU):**

- a. Menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi.
- b. Mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan atau teknologi sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah untuk menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik.
- c. Mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah berdasarkan hasil analisis terhadap informasi dan data.
- d. Mengelola pembelajaran secara mandiri
- e. Mengembangkan dan memelihara jaringan kerja.
- f. Mengembangkan *intrapersonal skills* dan *interpersonal skills* untuk meningkatkan daya saing.

#### **4. BAHAN KAJIAN DAN DAFTAR REFERENSI**

Dalam mata kuliah ini akan dikaji hal-hal sebagai berikut tubuh hewan vertebrata secara umum dan sistem organ, kulit dan kekhasannya, struktur dan komponen pembangun rangka dan perkembangannya, struktur dan perkembangan otot, struktur dan perkembangan sistem organ yang terdapat pada vertebrata, struktur mikro dan fungsi tulang dan otot dan struktur mikro dan fungsi jaringan penyusun sistem organ. Kajian lain yang penting adalah mengenai seluk beluk struktur hewan melalui kuliah yang dilaksanakan mencakup struktur makro dan mikro struktur hewan serta mengkaji struktur makro dan mikro struktur hewan melalui praktikum.

##### **Bahan bacaan**

1. Kent, G. C., and Miller. 1997. *Comparative Anatomy of The Vertebrate*. WCB Publishers. Bogota.
2. Hildebrand. 1991. *Analysis Structure of The Vertebrate*. WB Souders.
3. Eroschenko, V.P. 2008. *Atlas of Histologu With Fungctional Correlations*. Wolter Klower Lippincot William and Wilkin.
4. Tamboying, S., dan Winodirekso. 1993. *Buku Ajar Histologi Edisi V*. Penerbit Buku Kedokteran EGC.

#### **5. METODE PEMBELAJARAN DAN ALOKASI WAKTU**

Perkuliahan terdiri dari 3 SKS, berupa kuliah 2 SKS dan praktikum 1 SKS. Pendekatan proses pembelajaran menggunakan pola campurann *Student Centered Learning/SCL* dan ceramah. Hasil pembelajaran diutamakan untuk dapat mengembangkan kreativitas, kapasitas, kepribadian dan kebutuhan mahasiswa, mengembangkan kemandirian dalam mencari dan menemukan pengetahuan. Pemahaman materi bisa disampaikan baik dalam bentuk ceramah, diskusi, latihan dan praktikum.

#### **6. PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA**

Pembelajaran mata kuliah struktur hewan melalui kuliah dan praktikum di harapkan dapat memberikan pengalaman belajar mahasiswa yang tidak hanya berdasarkan reori saja tapi dapat dipraktekkan langsung di laboratorium. Dengan demikian mahasiswa mempunyai pengalaman langsung dalam mengamati, mempelajari, menganalisis suatu masalah mengenai objek struktur hewan. Dengan melakukan proses perkuliahan dan praktikum mahasiswa dapat berpartisipasi aktif dalam mengakaji dan menganalisis suatu permasalahan yang akan membuka

dan memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk berfikir secara lebih terbuka, lebih luas dan mendalam.

## 7. KRITERIA PENILAIAN

Penilaian pembelajaran meliputi semua proses pembelajaran meliputi kehadiran di kelas, kerja di laboratorium. Mengingat adanya kemungkinan-kemungkinan yang tidak bisa dihindari, maka presensi kelas minimal 75 % .

Indikator atau kriteria penilaian dari dimensi *softskills* untuk proses penilaian dicantumkan pada tabel di bawah ini.

Kriteria penilaian dari masing-masing dimensi <i>soft skills</i>	Skor
<i>Intrapersonal skills</i>	
1. Berpikir kreatif	
<input type="radio"/> Mampu mengembangkan pegalaman belajar melalui tugas-tugas kelompok yang mencapai <u>keluasan, kedalaman, memberikan contoh-contoh, atau aplikasinya</u> ; <input type="radio"/> materi yang dihasilkan berdasarkan <u>sumber -sumber</u> yang dapat dipercaya; <input type="radio"/> membuat <u>rangkuman</u> atau <u>simpulan</u> dari materi tersebut; <input type="radio"/> dan <u>menguasai materi</u> dengan baik.	4
<input type="radio"/> Mampu mengembangkan pegalaman belajar melalui tugas-tugas kelompok yang mencapai <u>keluasan, kedalaman, memberikan contoh-contoh, atau aplikasinya</u> ; <input type="radio"/> materi yang dihasilkan berdasarkan <u>sumber -sumber</u> yang dapat dipercaya; <input type="radio"/> membuat <u>rangkuman</u> atau <u>simpulan</u> dari materi tersebut; <input type="radio"/> tetapi kurang menguasai materi.	3
<input type="radio"/> Mampu mengembangkan pegalaman belajar melalui tugas-tugas kelompok yang mencapai <u>keluasan, kedalaman, memberikan contoh-contoh, atau aplikasinya</u> ; <input type="radio"/> materi yang dihasilkan berdasarkan <u>sumber -sumber</u> yang dapat dipercaya; <input type="radio"/> tetapi <u>tidak membuat rangkuman dan tidak menguasai materi</u>	2
<input type="radio"/> Mampu mengembangkan pegalaman belajar melalui tugas-tugas kelompok yang mencapai <u>keluasan, kedalaman, memberikan contoh-contoh, atau aplikasinya</u> ; <input type="radio"/> tetapi tidak jelas <u>sumbernya, tidak membuat rangkuman dan tidak menguasai materi</u> .	1
Tidak mampu menyelesaikan tugas-tugas kelompok yang yang ditetapkan	0
2. Berpikir kritis:	

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mahasiswa mampu menemukan masalah yang relevan (kekurangan) pada tugas kelompok lain;</li> <li>○ mahasiswa mampu memberikan solusi atau masukan atas masalah berdasarkan pengalaman belajarnya;</li> <li>○ mahasiswa memiliki keluasan sudut pandang atau kedalaman berpikir dalam menyampaikan masalah;</li> <li>○ dan keluasan sudut pandang atau kedalaman berpikir dalam menyampaikan masalah berdasarkan sumber -sumber yang dapat dipercaya.</li> </ul>	4
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mahasiswa mampu menemukan masalah yang relevan (kekurangan) pada tugas kelompok lain;</li> <li>○ mahasiswa mampu memberikan solusi atau masukan atas masalah berdasarkan pengalaman belajarnya;</li> <li>○ mahasiswa memiliki keluasan sudut pandang atau kedalaman berpikir dalam menyampaikan masalah;</li> <li>○ tetapi keluasan sudut pandang atau kedalaman berpikir dalam menyampaikan masalah tidak berdasarkan <u>sumber -sumber</u> yang dapat dipercaya.</li> </ul>	3
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mahasiswa mampu menemukan masalah yang relevan (kekurangan) pada tugas kelompok lain;</li> <li>○ mahasiswa mampu memberikan solusi atau masukan atas masalah berdasarkan pengalaman belajarnya;</li> <li>○ tetapi tidak memiliki keluasan sudut pandang atau kedalaman berpikir dalam menyampaikan masalah serta tidak berdasarkan <u>sumber -sumber</u> yang dapat dipercaya.</li> </ul>	2
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mahasiswa mampu menemukan masalah yang relevan (kekurangan) pada tugas kelompok lain;</li> <li>○ tetapi tidak mampu memberikan solusi atau masukan atas masalah berdasarkan pengalaman belajarnya.</li> </ul>	1
Mahasiswa mampu menemukan masalah yang relevan (kekurangan) pada tugas kelompok lain	0
<b>3. Bekerja mandiri:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mampu menelusuri artikel-artikel ilmiah internasional bereputasi yang relevan dengan tugas mandiri;</li> <li>○ mmembuat rangkuman atau simpulan dari artikel ilmiah tersebut;</li> <li>○ dan <u>menguasainya</u> dengan baik.</li> </ul>	4
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mampu menelusuri artikel-artikel ilmiah internasional bereputasi yang relevan dengan tugas mandiri;</li> <li>○ mampu membuat rangkuman atau simpulan dari artikel ilmiah tersebut;</li> <li>○ tetapi kurang menguasainya.</li> </ul>	3
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mampu menelusuri artikel-artikel ilmiah internasional bereputasi yang relevan dengan tugas mandiri;</li> <li>○ tetapi kurang mampu membuat rangkuman atau simpulan dari artikel ilmiah tersebut serta kurang menguasainya.</li> </ul>	2
Hanya mampu menelusuri artikel-artikel ilmiah yang tidak bereputasi yang relevan dengan tugas man dan kurang membuat rangkuman atau simpulan dari artikel ilmiah tersebut serta kurang menguasainya.	1
Tidak mampu menelusuri artikel-artikel ilmiah yang relevan dengan tugas	0

<i>Interpersonal skills</i>	
4. Kerja dalam tim:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mampu menyelesaikan tugas kelompok sesuai dengan capaian pembelajaran dari sub pokok atau materi bahasan yang ditugaskan;</li> <li>○ masing-masing anggota kelompok memiliki peran yang jelas dalam melengkapi materi yang ditugaskan;</li> <li>○ masing-masing anggota kelompok memiliki peran yang jelas dalam persiapan presentasi tugas kelompok seperti, menterjemahkan materi, membuat power point secara adil dan penuh tanggungjawab;</li> <li>○ dan memimpin atau memotivasi pembagian dan penuntasan tugas setiap anggota dalam kelompok.</li> </ul>	4
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mampu menyelesaikan tugas kelompok sesuai dengan capaian pembelajaran dari sub pokok atau materi bahasan yang ditugaskan;</li> <li>○ masing-masing anggota kelompok memiliki peran yang jelas dalam melengkapi materi yang ditugaskan;</li> <li>○ masing-masing anggota kelompok memiliki peran yang jelas dalam persiapan presentasi tugas kelompok seperti, menterjemahkan materi, membuat power point secara adil dan penuh tanggungjawab.;</li> <li>○ tetapi tidak jelas yang memimpin atau memotivasi pembagian dan penuntasan tugas setiap anggota dalam kelompok.</li> </ul>	3
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mampu menyelesaikan tugas kelompok sesuai dengan capaian pembelajaran dari sub pokok atau materi bahasan yang ditugaskan;</li> <li>○ masing-masing anggota kelompok memiliki peran yang jelas dalam melengkapi materi yang ditugaskan;</li> <li>○ tetapi tidak jelas peran masing-masing anggota dalam persiapan presentasi tugas kelompok seperti, menterjemahkan materi, membuat power point secara adil dan penuh tanggungjawab.</li> </ul>	2
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mampu menyelesaikan tugas kelompok sesuai dengan capaian pembelajaran dari sub pokok atau materi bahasan yang ditugaskan;</li> <li>○ tetapi tidak jelas peran masing-masing anggota baik dalam melengkapi materi maupun persiapan presentasi tugas kelompok;</li> </ul>	1
Tidak mampu menyelesaikan tugas kelompok sesuai dengan capaian pembelajaran dari sub pokok atau materi bahasan yang ditugaskan.	0
5. Komunikasi lisan:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Berperan aktif menyajikan dalam presentasi tugas kelompok sendiri;</li> <li>○ berperan aktif menjawab pertanyaan terhadap tugas kelompok sendiri;</li> <li>○ dan berperan aktif bertanya, memberi masukan atau saran terhadap tugas kelompok lain sebanyak lebih minimal dua kali.</li> </ul>	4
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Berperan aktif menyajikan dalam presentasi tugas kelompok sendiri;</li> <li>○ berperan aktif menjawab pertanyaan terhadap tugas kelompok sendiri;</li> <li>○ dan berperan aktif bertanya, memberi masukan atau saran terhadap tugas kelompok lain hanya kali.</li> </ul>	3
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Berperan aktif menyajikan dalam presentasi tugas kelompok sendiri;</li> <li>○ berperan aktif menjawab pertanyaan terhadap tugas kelompok sendiri;</li> <li>○ tetapi tidak berperan aktif bertanya, memberi masukan atau saran terhadap tugas kelompok lain.</li> </ul>	2



Hanya berperan aktif menyajikan materi dalam presentasi tugas, menjawab pertanyaan dalam kelompok sendiri atau bertanya, memberi masukan atau saran terhadap tugas kelompok lain.	1
Tidak pernah berperan aktif menyajikan materi dalam presentasi tugas, menjawab pertanyaan dalam kelompok sendiri, bertanya, memberi masukan atau saran terhadap tugas kelompok lain.	0

Keterangan:

- 4 = sangat berkembang (nilai  $<85 \leq 100$ );
- 3 = berkembang baik (nilai  $= <66 \leq 85$ );
- 2 = kurang berkembang (nilai  $= <50 \leq 66$ );
- 1 = sangat kurang berkembang (nilai  $= 1 \leq 50$ ); dan
- 0 = sama sekali tidak berkembang (nilai = 0)

## 8. BOBOT PENILAIAN


Bobot dari masing-masing komponen penilaian dicantumkan pada tabel di bawah ini.

No.	Komponen Penilaian	Bobot (%)
<b>Penilaian proses</b>		
1.	<i>Intrapersonal skill:</i>	
	- Berpikir kreatifif	10
	- Berpikir kritis	10
	- Kerja Mandiri	10
2.	<i>Interpersonal skill:</i>	
	- Kerja dalam tim	10
	- Komunikasi lisan	10
<b>Penilaian hasil</b>		
3.	UTS	25
4.	UAS	25
	Total	100

## 9. NORMA AKADEMIK

- a. Keterlambatan maksimal 15 menit
- b. Memberitahukan jikalau tidak bisa menghadiri perkuliahan
- c. Menonaktifkan telepon genggam, menggunakan notebook untuk mencatat
- d. Tidak melakukan kegiatan mencontek, plagiasi
- e. Menjaga tata nilai yang ada pada masyarakat pada saat kerja lapangan

## FORM RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

	<b>RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)</b> <b>PROGRAM STUDI BIOLOGI</b> <b>FAKULTAS MIPA</b> <b>UNIVERSITAS ANDALAS</b>					
MATA KULIAH	KODE	RUMPUN	BOBOT	SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN	
STRUKTUR HEWAN	BIO 4202	BIOLOGI	3 SKS	III	20 - 01-2017	
OTORISASI	DOSEN PENGEMBANG RPS		DIVALIDASI OLEH GKM		KEPALA PROGRAM STUDI	
	Dr. Djong Hon Tjong, M.Si		Dr. Resti Rahayu		Dr. Jabang Nurdin	
<b>CAPAIAN PEMBELAJARAN</b> Catatan: Cps = sikap dan tata nilai CPp= penguasaan pengetahuan CPk= ketrampilan khusus CPU=keterampilan umum		<b>CAPAIAN PROGRAM STUDI</b>				
		Cps 2	Menjunjung tinggi nilai-nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;			
		Cps 3	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;			
		Cps 4	Menghargai keanekaragaman budaya, agama, pandangan, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;			
		Cps 5	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;			
		Cps 6	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;			
		Cps 7	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;			
		Cps 8	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan;			
		Cps 9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.			
		Cps 11	Memiliki tata nilai ( <i>core values</i> ) agar lulusan dapat hidup harmonis di masyarakat dan lingkungan kerja.			
				<b>CAPAIAN MATA KULIAH</b>		
		CPp1	Mahasiswa memahami pengertian dasar mata kuliah struktur hewan serta aspek-aspek pendukungnya.			
		CPp2	Mahasiswa mampu mengaplikasikan mata kuliah struktur hewan untuk kepentingan meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan pengembangan ilmu			

		pengeatahuan dan teknologi
	CPp3	Memiliki kemampuan mengkomunikasikan pikiran dan gagasan secara lisan dan tertulis.
	CPp4	Mampu bekerja sama dengan orang lain
DESKRIPSI SINGKAT MATA KULIAH	Mata kuliah Struktur Hewan (BIO 4421) merupakan mata kuliah wajib pada Program Studi Biologi Jurusan Biologi FMIPA Universitas Andalas. Mata kuliah ini terdiri dari 2 SKS kuliah dan 1 SKS praktikum dan diberikan pada semester III (Ganjil).	
MATERI PEMBELAJARAN / POKOK BAHASAN	<p>a. Pendahuluan meliputi sistem-sistem dalam Struktur hewan baik makro maupun mikro. Sistem makro struktur hewan meliputi sistem integumen, rangka, otot, pencernaan, respirasi, sirkulasi urogenital dan syaraf. Sistem mikro struktur hewan meliputi histologi, tulang, otot, pencernaan respirasi, peredaran sistem ekresi serta organ genital jantan dan betina.</p> <p>b.</p>	
PUSTAKA	<p><b>Bahan bacaan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kent, G. C., and Miller. 1997. <i>Comparative Anatomy of The Vertebrate</i>. WCB Publishers. Bogota.</li> <li>2. Hildebrand. 1991. <i>Analysis Structure of The Vertebrate</i>. WB Souders.</li> <li>3. Eroschenko, V.P. 2008. <i>Atlas of Histologu With Functional Correlations</i>. Wolter Klower Lippincot William and Wilkin.</li> <li>4. Tamboying, S., dan Winodirekso. 1993. <i>Buku Ajar Histologi Edisi V</i>. Penerbit Buku Kedokteran EGC.</li> </ol>	
MEDIA PEMBELAJARAN	Perangkat lunak	Perangkat keras
		Notebook, LCD Projector
TEAM PENGAJAR	Dra. Warnetti Munir, MS dan Dr. Djong Hon Tjong, M.Si	
ASSESSMENT		
MATA KULIAH SYARAT	Tidak ada syarat mengambil mata kuliah ini	

TABEL 2. RENCANA KEGIATAN PEMBELAJARAN MINGGUAN

Minggu ke- 1	Kemampuan akhir yang diharapkan 2	Bahan kajian dan referensi 3	Metode pembelajaran dan alokasi waktu 4	Pengalaman belajar mahasiswa 5	Kriteria penilaian 6	Bobot penilaian 7
1	Mahasiswa memahami pokok-pokok bahasan, metode pembelajaran, capaian pembelajaran, sistem penilaian, norma akademik dan referensi utama	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ RPS</li> <li>○ Kontrak Perkuliahan</li> </ul>	Kuliah Pengantar Audiovisual Diskusi	Memperhatikan, Berdiskusi berargumentasi		
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mahasiswa mampu menjelaskan bentuk, susunan dan perkembangan sistem integumen</li> <li>○ Mahasiswa mampu menjelaskan bentuk, susunan dan perkembangan sistem rangka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sistem integumen meliputi bentuk dan perkembangan sitem integumen pada vertebrata</li> <li>○ Sistem rangka meliputi bentuk, susunan dan fungsi serta perkembangan pada vertebrata</li> </ul>	Kuliah Pengantar Audiovisual Diskusi	Memperhatikan, Berdiskusi Befikir kritis Berkomunikasi Berargumentasi	Memahami sistem integumen dan rangka	
3	Mahasiswa mampu menjelaskan mengenai pembagian otot, fungsi serta letaknya	Sistem otot mengenai pembagian otot, fungsi serta perkembangan pada vertebrata	Kuliah Pengantar, Audio visual Diskusi	Memperhatikan, Berdiskusi Befikir kritis Berkomunikasi Berargumentasi	Memahami sistem otot dan aplikasinya pada ilmu lain.	
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mahasiswa mampu menjelaskan susunan, fungsi organ pencernaan dan perkembangan sistem pencernaan pada vertebrata.</li> <li>○ Mahasiswa mampu menjelaskan tentang perkembangan struktur organ pernafasan dan spesifikasinya pada vertebrata</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sistem pencernaan mengenai organ dan kelenjar pencernaan serta fungsinya pada hewan vertebrata.</li> <li>○ Sistem organ respirasi mengenai susunan sistem organ sistem pernafasan dan perkembangan pada vertebrata</li> </ul>	Kuliah Pengantar, Audio visual Diskusi	Memperhatikan, Berdiskusi Befikir kritis Menganalisi Berargumentasi	Memahami sistem pencernaan dan respirasi dan perkembangan organ tersebut pada vertebrata	
5	Mahasiswa mampu menjelaskan	Sistem respirasi mengenai	Kuliah Pengantar	Memperhatikan,	Memahami sistem	

Minggu ke-1	Kemampuan akhir yang diharapkan	Bahan kajian dan referensi	Metode pembelajaran dan alokasi waktu	Pengalaman belajar mahasiswa	Kriteria penilaian	Bobot penilaian
1	2	3	4	5	6	7
	tentang komponen organ dan sistem sirkulasi serta fungsi dan perkembangannya	komponen organ seperti jantung dan pembuluh darah serta perkembangannya vertebrata.	Simulasi Diskusi	Berdiskusi Berfikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi	sirkulasi dan komponen organ yang terlibat dan aplikasinya.	
6	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang struktur dan fungsi urogenital meliputi sistem sekresi dan organ seks Vertebrata	Sistem urogenital meliputi organ dan fungsi sistem urogenital dan organ seks pada vertebrata	Kuliah Pengantar Simulasi Diskusi	Berdiskusi Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi	Memahami sistem urogenital yaitu fungsi dan organ sistem ekskresi dan seks	
7	Mahasiswa mampu menjelaskan mengenai sistem syaraf pusat dan tepi meliputi organ otak, sumsum tulang belakang serta fungsi sistem syaraf serta perkembangannya pada vertebrata	Sistem syaraf meliputi sistem syaraf pusat dan tepi meliputi organ otak, sumsum tulang belakang serta fungsi sistem syaraf serta perkembangannya pada vertebrata -	Kuliah Pengantar Simulasi Diskusi	Berdiskusi Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi	Memahami sistem syaraf yaitu organ dan fungsi syaraf pada vertebrata.	
8	Ujian Tenga Semester					
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mahasiswa mampu menjelaskan histologi dan struktur serta fungsi tulang.</li> <li>o Mahasiswa mampu menjelaskan histologi sistem otot, struktur dan fungsi serta macam otot.</li> <li>o Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami tentang paper yang dipresentasikan tentang struktur mikro sistem rangka dan otot</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Histologi dan struktur tulang serta fungsi tulang.</li> <li>o Histologi dan struktur sistem otot, dan fungsi serta macam otot.</li> <li>o Presentasi mengenai histologi tulang dan otot.</li> </ul>	Kuliah Pengantar Simulasi Diskusi Presentasi	Berdiskusi Berkomunikasi Berargumentasi Bekerja sama	Memahami histologi sistem tulang dan otot	
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mahasiswa mampu menjelaskan histologi dan struktur serta fungsi sistem pencernaan dan kelenjar pencernaan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Histologi dan struktur organ saluran dan kelenjar pencernaan.</li> <li>o Presentasi paper mengenai struktur mikro sistem saluran</li> </ul>	Kuliah Pengantar Simulasi Diskusi Presentasi	Berdiskusi Berkomunikasi Berargumentasi Bekerja sama	Memahami histologi sistem pencernaan	

Minggu ke-1	Kemampuan akhir yang diharapkan	Bahan kajian dan referensi	Metode pembelajaran dan alokasi waktu	Pengalaman belajar mahasiswa	Kriteria penilaian	Bobot penilaian
1	2	3	4	5	6	7
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami paper yang dipresentasikan tentang struktur mikro pencernaan dan kelenjar</li> </ul>	dan kelenjar pencernaan.				
11	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu menjelaskan histologi struktur dan fungsi organ respirasi.</li> <li>Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami paper yang dipresentasikan tentang struktur mikro organ respirasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Histologi dan struktur organ respirasi.</li> <li>Presentasi paper mengenai struktur mikro sistem respirasi</li> </ul>	Kuliah Pengantar Simulasi Diskusi Presentasi	Berdiskusi Berkomunikasi Berargumentasi Bekerja sama	Memahami histologi sistem respirasi	
12	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu menjelaskan histologi struktur dan fungsi organ peredaran darah, jantung, peredaran limf dan sel darah</li> <li>Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami paper yang dipresentasikan tentang struktur mikro organ sistem peredaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Histologi dan struktur organ peredaran darah. Jantung, peredaran limf dan sel darah.</li> <li>Presentasi paper mengenai struktur mikro sistem peredaran darah dan limf, jantung serta sel darah</li> </ul>	Kuliah Pengantar Simulasi Diskusi Presentasi	Berdiskusi Berkomunikasi Berargumentasi Bekerja sama	Memahami histologi sistem peredaran darah dan limf	
13	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu menjelaskan histologi organ-organ yang berperan dalam ekskresi.</li> <li>Mahasiswa mampu menjelaskan memahami paper yang dipresentasikan tentang struktur mikro organ ekskresi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Histologi dan struktur organ yang berperan dalam ekskresi</li> <li>Presentasi paper mengenai struktur mikro sistem ekskresi</li> </ul>	Kuliah Pengantar Simulasi Diskusi Presentasi	Berdiskusi Berkomunikasi Berargumentasi Bekerja sama	Memahami histologi sistem organ yang berperan dalam ekskresi	
14	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu menjelaskan histologi organ-organ ekresi dan organ genital jantan.</li> <li>Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami paper yang dipresentasikan tentang struktur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Histologi dan struktur organ ekresi dan genital jantan</li> <li>Presentasi paper mengenai struktur mikro organ ekresi dan testis hewan jantan</li> </ul>	Kuliah Pengantar Simulasi Diskusi Presentasi	Berdiskusi Berkomunikasi Berargumentasi Bekerja sama	Memahami histologi organ ekresi dan genital jantan	

Ming-gu ke-	Kemampuan akhir yang diharapkan	Bahan kajian dan referensi	Metode pembelajaran dan alokasi waktu	Pengalaman belajar mahasiswa	Kriteria penilaian	Bobot penilaian
1	2	3	4	5	6	7
	mikro organ ekskresi.jantan serta testis					
15	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mahasiswa mampu menjelaskan tentang struktur dan fungsi organ genital betina, saluran genital betina dan ovarium</li> <li>○ Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami paper yang dipresentasikan tentang struktur mikro organ genital betina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Histologi dan struktur dan fungsi organ dan saluran genital serta ovarium betina</li> <li>○ Presentasi paper mengenai struktur mikro organ organ dan saluran genital serta ovarium betina</li> </ul>	Kuliah Pengantar Simulasi Diskusi Presentasi	Berdiskusi Berkomunikasi Berargumentasi Bekerja sama	Memahami histologi organ dan saluran genital betina.	
16	Ujian Semester					