

## **SATUAN ACARA PERKULIAHAN**

### **IDENTITAS MATA KULIAH**

Mata Kuliah : ZOOLOGI VERTEBRATA  
Kode Mata Kuliah : BI 403  
Program Studi : Pendidikan Biologi dan Biologi  
Jenjang : S1  
Semester : 4 dan 5  
Jumlah SKS : 2  
Status Mata Kuliah : Wajib  
Jumlah Pertemuan : 16 kali pertemuan  
Evaluasi : UTS, UAS  
Tugas-tugas  
Penanggung Jawab : Dr. Fransisca S., M.Pd  
Dra Soesy Asiah, MS

Pertemuan Ke...	Tujuan Pembelajaran Umum & Tujuan Pembelajaran Khusus	Pokok Bahasan (PB)/ Subpokok Bahasan	Proses Pembelajaran dan Media	Rujukan
1	<p>1. TPU: Setelah perkuliahan ini, mhs diharapkan dapat memahami dan mengkomunikasikan ciri chordata, dan mengklasifikasikan chordata berdasarkan ciri, struktur tubuh, dan habitatnya</p> <p>TPK: Setelah menyelesaikan perkuliahan ini, mhs diharapkan dapat:</p> <p>1.1. Menjelaskan ciri umum chordata</p> <p>1.2. Menguraikan perkembangan evolusi dari invertebrate, protochordata hingga chordat</p> <p>1.3. Menjelaskan prinsip dasar klasifikasi chordata</p>	<p><b>PHYLUM CHORDATA</b></p> <p>1.1.PENDAHULUAN: ciri Chordata dibandingkan dengan invertebrata</p> <p>1.2. Evolusi invertebrate, protochordata hingga chordata</p> <p>1.3. prsip dasar klasifikasi chordata berdasarkan ciri khas chordate, struktur tubuh, dan habitatnya</p>	<p>Apersepsi</p> <p>Kegiatan Inti Pembelajaran: Metode:Ceramah tentang</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ciri Umum dan ciri khusus Chordata</li> <li>2. perbedaan antara chordate dengan invertebrate</li> <li>3. alur evolusi dari invertebrate- protochordata hingga phylum chordate</li> <li>4. klasifikasi chordata menjadi Superkelas Pisces, kelas Amphibia, Reptilia, Aves dan mamalia</li> </ol> <p>Media: Transparansi OHP Mahasiswa mengidentifikasi berbagai ciri umum dan khusus phylum chordate, subphylum vertebrata Diskusi dan Tanya jawab tentang prinsip dasar klasifikasi pada subphylum vertebrata</p> <p>Mhs. Menganalisis prinsip dasar dalam klasifikasi subphylum vertebrata. Dosen dan mhs melakukan diskusi dan Tanya jawab Penutup: Reviu dan Tanya jawab</p>	(2), (3)

Pertemuan Ke...	Tujuan Pembelajaran Umum & Tujuan Pembelajaran Khusus	Pokok Bahasan (PB)/ Subpokok Bahasan	Proses Pembelajaran dan Media	Rujukan
2	<p>1. TPU: Mhs dapat memahami tentang klasifikasi Superkelas Pisces TPK: Setelah menyelesaikan perkuliahan ini mhs diharapkan dapat:</p> <p>1.1. menjelaskan tentang klasifikasi superkelas pisces menjadi kelas Chondrichthyes dan Osteichthyes 1.2. menjelaskan perbedaan kelas Chondrichthyes dengan Osteichthyes 1.3. Memberi contoh kelas Osteichthyes (jenis Hiu dan Pari) 1.4. menjelaskan ciri umum dan khusus dari kelas Osteichthyes 1.5. Menguraikan prinsip sistematika dari kelas Osteichthyes 1.6. Menjelaskan klasifikasi Osteichthyes menjadi ordo, familia dan genus berdasarkan cirri khas yang dimilikinya</p>	<p><b>2. SUPERKELAS PISCES</b></p> <p>Superkelas Pisces terdiri dari :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kelas Chondrichthyes</li> <li>• Kelas Osteichthyes</li> </ul> <p>Perbedaan antara Chondrichthyes dengan Osteichthyes berdasarkan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. struktur tubuh</li> <li>b. system osifikasi dan kalsifikasi</li> <li>c. Insang dan kedudukannya</li> <li>d. Ada/tidaknya spirakel</li> <li>e. Organ reproduksi</li> <li>f. Habitat</li> </ol> <p>Klasifikasi Chondrichthyes berdasarkan ciri khasnya menjadi ordo Pleurotremata dan Hypotremata</p> <p>Prinsip klasifikasi Osteichthys berdasarkan keanekaragaman struktur tubuhnya. Klasifikasi Osteichthyes menjadi ordo, familia, genus, spesies</p>	<p>Apersepsi Kegiatan Inti pembelajaran: Ceramah tentang superkelas Pisces yang terdiri atas kelas Chondrichthyes dan Osteichthyes dengan menggunakan pendekatan konsep Media : OHT, awetan ikan Mahasiswa menganalisis perbedaan struktur tubuhnya, letak insang, spirakel, adanya organ klasper pada chondrichthyes jantan, system pergantian gigi Penjelasan tentang klasifikasi Chondrichthyes menjadi ordo Pleurotremata dan Hypotremata. Melalui pengamatan secara induktif pada preparat awetan ikan hiu dan pari mhs membedakan kedua ordo ini berdasarkan struktur tubuhnya Penjelasan tentang klasifikasi Osteichthyes berdasarkan keragaman struktur tubuhnya Melalui beberapa contoh preparat awetan dijelaskan tentang pengklasifikasian osteichthyes yang rumit Penutup: membuat rangkuman Tugas rumah : membawa berbagai jenis ikan untuk praktikum</p>	<p>(3), (4), (5)</p> <p>(3), (4), (5)</p>

Pertemuan Ke...	Tujuan Pembelajaran Umum & Tujuan Pembelajaran Khusus	Pokok Bahasan (PB)/ Subpokok Bahasan	Proses Pembelajaran dan Media	Rujukan
3	<p>3.TPU: Mhs. Dapat memahami system klasifikasi Pisces dengan menggunakan kunci determinasi</p> <p>TPK: Setelah menyelesaikan perkuliahan ini mhs diharapkan dapat:</p> <p>3.1. Menerapkan prinsip dasar klasifikasi dengan menggunakan kunci determinasi</p> <p>3.2.Menggunakan khunci determinasi untuk mengklasifikasikan chondrichthyes menjadi ordo hingga familia dan genus</p> <p>3.3. Menggunakan khunci determinasi untuk mengklasifikasikan Osteichthyes menjadi ordo hingga familia dan genus</p>	<p><b>3. PRAKTIKUM TERPADU SUPERKELAS PISCES</b></p> <p>3.1. Penjelasan tentang penggunaan kunci determinasi melalui pengamatan terhadap struktur tubuh dan ciri khusus pisces</p> <p>3.2.Menggunakan kunci determinasi untuk mengklasifikasikan chondrichthyes</p> <p>3.3Mmenggunakan kunci determinasi untuk mengklasifikasikan berbagai jenis ikan Osteichthyes menjadi ordo, familia, genus berdasarkan pengamatan terhadap ciri umum dan khusus</p>	<p>Apersepsi</p> <p>Kegiatan Inti Pembelajaran Pendekatan konsep melalui metode ceramah tentang pengamatan ciri preparat dan penggunaan kunci determinasi</p> <p>Kelas dibagi menjadi beberapa kelompok @ 6-7 orang untuk melakukan praktikum determinasi dan membuat kesimpulan tentang sistematika preparat chondrichthyes yang diamatinya mhs. dapat menyimpulkan sistematikanya dari masing-masing preparat</p> <p>Mhs.membuat rangkuman dan salah satu kelompok menyampaikan hasil determinasi pada preparat yang diamatinya.</p> <p>Diskusi tentang perbedaan hasil determinasi, Tanya jawab terhadap perbedaan kesimpulan. Dosen memberikan penjelasan untuk meluruskan perbedaan hasil determinasi</p> <p>Tugas membuat laporan kegiatan praktikum</p>	(1), (5)

Pertemuan Ke...	Tujuan Pembelajaran Umum & Tujuan Pembelajaran Khusus	Pokok Bahasan (PB)/ Subpokok Bahasan	Proses Pembelajaran dan Media	Rujukan
4	<p>4. TPU: Mhs dapat memahami tentang klasifikasi tetrapoda kelas Amphibia</p> <p>TPK: Setelah perkuliahan ini mhs diharapkan mampu:</p> <p>4.1. Menjelaskan tentang ciri superkelas tetrapoda</p> <p>4.2. Menjelaskan tentang 4 kelas dari superkelas tetrapoda</p> <p>4.3. Menjelaskan tentang ciri khusus kelas Amphibia</p> <p>4.4. Menjelaskan tentang klasifikasi Amphibia yang terdiri atas ordo Urodela, Apoda, dan Anura</p> <p>4.5. Membedakan masing-masing ordo berdasarkan cirri struktur tubuhnya.</p> <p>4.6. Memberikan contoh genus dari masing-masing ordo</p> <p>4.7. Menjelaskan klasifikasi subordo Neobatrachia yang terdiri dari subfamily Bufonoidea, Ranoidea, dan Microhyloidea berdasarkan cirri struktur tubuhnya</p>	<p><b>4.SUPERKELAS TETRAPODA</b></p> <p><b>KELAS AMPHIBIA</b></p> <p>4.1 Struktur tubuh dan ciri khas superkelas tetrapoda</p> <p>4.2 Superkelas tetrapoda terdiri dari 4 kelas yaitu kelas Amphibia, Reptilia, Aves, dan mammalian</p> <p>4.3 Kelas Amphibia dengan struktur tubuh, morfologi dan habitatnya</p> <p>4.4 Klasifikasi amphibia</p> <p>4.5 Ciri khas masing-masing ordo berikut sistematika dari ordo Urodela, Caecilia, dan Neobatrachia</p> <p>4.6 Contoh familia dan genus dari masing-masing ordo</p> <p>4.7 Klasifikasi subordo neobatrachia dengan perbedaan struktur gelang bahu, gelang panggul, morfologi yang membedakan subfamily Bufonoidea, Ranoidea, dan Microhyloides</p>	<p>Apersepsi</p> <p>Kegiatan Inti Pembelajaran: Pendekatan konsep untuk menjelaskan struktur tubuh, morfologi, anatomi dan fisiologi superkelas tetrapoda yang menjadi dasar pengklasifikasian tetrapoda menjadi 4 kelas</p> <p>Media : gambar dan skema OHT</p> <p>Penjelasan tentang kelas Amphibia, klasifikasi Amphibia berdasarkan struktur tubuh, anatomi, morfologi, fisiologi dan habitatnya. Kelas Amphibia terdiri atas ordo Urodela, Apoda, dan Anura.</p> <p>Mhs menganalisis perbedaannya untuk memahami pengklasifikasiannya</p> <p>Penjelasan tentang contoh-contoh familia dan genus dari masing-masing ordo</p> <p>Mhs menganalisis bagan pembeda antara s.f. Bufonoidea, ranoidea, dan microhyloidea</p> <p>Penutup: mahasiswa membuat rangkuman dari materi yang dibahas</p> <p>Tugas: membawa macam-macam amphibia untuk praktikum</p>	(6) (4)

Pertemuan Ke...	Tujuan Pembelajaran Umum & Tujuan Pembelajaran Khusus	Pokok Bahasan (PB)/ Subpokok Bahasan	Proses Pembelajaran dan Media	Rujukan
5	<p>5 TPU: Mahasiswa dapat memahami penggunaan kunci determinasi untuk menentukan sistematika dari preparat segar dan preparat awetan berbagai jenis Amphibia</p> <p>TPK: setelah melakukan praktikum amphibian, mhs diharapkan mampu untuk:</p> <p>5.1. Menentukan sistematika contoh amphibia dengan menggunakan kunci determinasi hingga ordo dan subordo</p> <p>5.2. Membedakan masing-masing subordo berdasarkan struktur tubuh, morfologi, gelang bahu dan gelang panggul untuk menentukan subfamily Bufonoidea, Ranoidea, dan Microhyloidea</p> <p>5.3. Membedakan Ranoidea dengan bufonoidea berdasarkan struktur rangka.</p> <p>5.4 Menggunakan kunci determinasi untuk menentukan sistematika amphibian dari ordo hingga familia dan genus</p> <p>6. TPU : Mhs dapat memahami tentang klasifikasi tetrapoda</p>	<p><b>5. PRAKTIKUM KELAS AMPHIBIA</b></p> <p>5.1. Penjelasan tentang penggunaan kunci determinasi Amphibia</p> <p>5.2. Menentukan Amphibia hingga ordo dan subordo</p> <p>5.3. Menentukan subfamily Bufonoidea, ranoidea dan microhyloidea dengan menggunakan kunci determinasi</p> <p>5.4. perbedaan rangka <i>Bufo</i> dan <i>Rana</i></p> <p>5.5. klasifikasi Amphibia hingga familia dan genus</p>	<p>Apersepsi</p> <p>Tes awal untuk mengetahui pemahaman mhs tentang berbagai istilah yang akan digunakan dalam praktikum</p> <p>Kegiatan Inti pembelajaran: Mahasiswa membawa macam-macam preparat katak dan kodok dari berbagai tempat untuk determinasi hingga ordo, familia dan genus</p> <p>Mahasiswa bekerja dalam kelompoknya untuk mendeterminasi preparat yang dibawanya dengan dibantu oleh tim dosen</p> <p>Masing-masing kelompok mendeterminasi sekurang-kurangnya 7 jenis katak dan kodok.</p> <p>Kesimpulan tentang sistematika suatu preparat dilakukan dengan metode induktif berdasarkan kunci determinasi.</p> <p>Masing-masing kelompok menganalisis struktur rangka untuk menentukan penggolongan familia dan genus</p> <p>Penutup : Masing-masing kelompok menyimpulkan hasil determinasi, kemudian salah satu kelompok menyajikannya di kelas.</p>	

Pertemuan Ke...	Tujuan Pembelajaran Umum & Tujuan Pembelajaran Khusus	Pokok Bahasan (PB)/ Subpokok Bahasan	Proses Pembelajaran dan Media	Rujukan
6	<p>kelas Reptilia</p> <p>TPK. Setelah perkuliahan ini, mahasiswa diharapkan mampu:</p> <p>6.1. Menjelaskan tentang ciri khas kelas Reptilia sebagai hewan darat sejati</p> <p>6.2 Mengklasifikasikan reptilian secara berurutan menjadi ordo Chelonia, Crocodilia, Rhynchocephalia, squamata dan subordonya</p> <p>6.3. menjelaskan klasifikasi ordo Chelonia berdasarkan struktur tubuh, ciri morfologi dan habitatnya</p> <p>6.4. Menjelaskan klasifikasi ordo Crocodilia berdasarkan struktur tubuh, morfologi dan habitatnya</p> <p>6.5. Menjelaskan tentang ordo Rhynchocephalia berikut famili</p> <p>6.6. Menjelaskan tentang ordo Squamata berdasarkan struktur tubuh, morfologi, dan habitatnya</p> <p>6.7 menjelaskan subordo Sauria, Amphisbaena dan Serpentes</p> <p>7. TPU: Mahasiswa dapat memahami penggunaan kunci determinasi untuk menentukan</p>	<p><b>6. KELAS REPTILIA</b></p> <p>6.1. Reptilia : cirri khas, persebaran, morfologi, struktur tubuh, fisiologi, habitat dan perkembangbiakannya</p> <p>6.2. Kelas reptilia terdiri atas 4 ordo yaitu ordo Chelonia, Crocodilia, Rhynchocephalia, dan Squamata.</p> <p>6.3 Ciri khas Chelonia, struktur tubuh, morfologi , reproduksi, dan habitatnya</p> <p>6.4.Klasifikasi Chelonia</p> <p>6.5.Ciri khas Crocodilia, struktur tubuh, morfologi, reproduksi dan habitatnya</p> <p>6.6.klasifikasi ordo Crocodilia</p> <p>6.7. Ordo Rhynchocephalia</p> <p>6.8. Ciri khas Squamata, struktur tubuh, morfologi , reproduksi, dan habitatnya</p> <p>6.9.Klasifikasi ordo Squamata</p>	<p>Apersepsi</p> <p>Kegiatan inti pembelajaran</p> <p>Kegiatan Inti Pembelajaran:</p> <p>Pendekatan konsep untuk menjelaskan struktur tubuh, morfologi, anatomi dan fisiologi kelas reptilia</p> <p>Media : gambar dan skema OHT</p> <p>Penjelasan tentang kelas Reptilia, klasifikasi Reptilia berdasarkan struktur tubuh, anatomi, morfologi, fisiologi dan habitatnya. Kelas reptilian terdiri atas Chelonia, Crocodilia. Rhynchocephalia, dan Squamata</p> <p>Mhs menganalisis perbedaannya untuk memahami system pengklasifikasiannya</p> <p>Penjelasan tentang contoh-contoh familia dan genus dari masing-masing ordo</p> <p>Mhs menganalisis bagan pembeda pada masing-masing ordo</p> <p>Penutup: mahasiswa membuat rangkuman dari materi yang dibahas</p> <p>Tugas: membawa macam-macam reptilia untuk praktikum</p>	(7)

Pertemuan Ke...	Tujuan Pembelajaran Umum & Tujuan Pembelajaran Khusus	Pokok Bahasan (PB)/ Subpokok Bahasan	Proses Pembelajaran dan Media	Rujukan
7	<p>sistematika dari preparat segar dan preparat awetan berbagai jenis reptilia</p> <p>TPK: setelah melakukan praktikum reptilia, mhs diharapkan mampu untuk:</p> <p>5.1. Menentukan sistematika contoh specimen chelonia dengan menggunakan kunci determinasi hingga ordo dan subordo</p> <p>5.2. Membedakan masing-masing subordo berdasarkan struktur tubuh, morfologi, anggota badan ordo squamata hingga familia dan genus</p> <p>5.3. Membedakan kura-kura dengan penyu berdasarkan morfologinya.</p> <p>5.4 Menggunakan kunci determinasi untuk menentukan sistematika ordo squamata dari ordo hingga familia dan genus</p>	<p><b>7. PRAKTIKUM KELAS REPTILIA</b></p> <p>7.1. Penjelasan tentang penggunaan kunci determinasi reptilian</p> <p>7.2. Menentukan kelas reptilia hingga ordo, familia dan genus</p> <p>7.3. Menentukan subordo dari ordo squamata dengan menggunakan kunci determinasi</p> <p>7.4. klasifikasi ordo squamata hingga familia dan genus berdasarkan contoh yang ada di Indonesia baik specimen awetan maupun specimen segar</p>	<p>Apersepsi</p> <p>Tes awal untuk mengetahui pemahaman mhs tentang berbagai istilah yang akan digunakan dalam praktikum</p> <p>Kegiatan Inti pembelajaran:</p> <p>Mahasiswa membawa macam-macam preparat reptilian dari berbagai tempat untuk determinasi hingga ordo, familia dan genus. Di samping itu juga digunakan preparat awetan dan taxidermy yang ada di laboratorium</p> <p>Mahasiswa bekerja dalam kelompoknya untuk mendeterminasi preparat yang dibawanya dengan dibantu oleh tim dosen</p> <p>Masing-masing kelompok mendeterminasi sekurang-kurangnya 7 jenis reptilia .</p> <p>Kesimpulan tentang sistematika suatu preparat dilakukan dengan metode induktif berdasarkan kunci determinasi.</p> <p>Masing-masing kelompok menganalisis struktur rangka untuk menentukan penggolongan familia dan genus</p> <p>Penutup : Masing-masing kelompok menyimpulkan hasil determinasi, kemudian salah satu kelompok menyajikannya di depan kelas</p>	



Pertemuan Ke...	Tujuan Pembelajaran Umum & Tujuan Pembelajaran Khusus	Pokok Bahasan (PB)/ Subpokok Bahasan	Proses Pembelajaran dan Media	Rujukan
8	<b>TES UNIT I</b>			
9	<p>TPU : Mhs dapat memahami tentang klasifikasi tetrapoda kelas Aves</p> <p>TPK: Setelah perkuliahan ini, mahasiswa diharapkan mampu untuk:</p> <p>8.1. Membedakan superordo Ratitae, Tinamae dan Carinatae berdasarkan ciri khususnya</p> <p>8.2. Memberikan contoh ordo yang termasuk SO Ratitae</p> <p>8.3. Memberikan contoh ordo yang termasuk SO Tinamae</p> <p>8.4. memberikan contoh ordo yang termasuk SO carinatae</p> <p>8.5. menentukan jenis makanan burung berdasarkan bentuk paruhnya</p> <p>8.6. menentukan kebiasaan hidup berdasarkan adaptasi kakinya</p> <p>8.7. menjelaskan keistimewaan gelang bahu dan gelang panggul pada burung, terutama carinatae</p> <p>8.8. menjelaskan keistimewaan pernafasan pada aves</p>	<p><b>8. KELAS AVES</b></p> <p>8.1.KELAS Aves terdiri atas 3 superordo yaitu Ratitae, Tinamae, dan Carinatae dengan cirri khasnya</p> <p>8.2. Superordo Ratitae terdiri atas ordo Struthioniformes, Rheiformes, Casuariiformes, dan Apterygiformes</p> <p>8.2. S.O. Tinamae terdiri atas ordo Tinamiformes</p> <p>8.3 S.O Carinatae terdiri atas banyak ordo yang habitatnya tersebar, mulai dari habitat terrestrial, akuatik, dan aerial</p> <p>8.4. bentuk paruh pada Aves merupakan adaptasi terhadap jenis makanan</p> <p>8.5. berdasarkan bentuk kakinya dapat diperkirakan habitat aves</p> <p>8.6. Aves memiliki keistimewaan pada struktur gelang bahu dan gelang panggul, yang berbeda dengan kelas lainnya</p> <p>8.7. Sistem pernafasan pada burung terdiri dari paru-paru dan kantung hawa</p>	<p>Apersepsi</p> <p>Kegiatan inti pembelajaran</p> <p>Kegiatan Inti Pembelajaran:</p> <p>Pendekatan konsep untuk menjelaskan struktur tubuh, morfologi, anatomi dan fisiologi kelas Aves</p> <p>Media : gambar dan skema OHT, preparat awetan</p> <p>Penjelasan tentang kelas Aves</p> <p>klasifikasi Aves berdasarkan struktur tubuh, anatomi, sistem rangka, morfologi, fisiologi dan habitatnya.</p> <p>Kelas Aves n terdiri atas Superordo ratitae, Tinamae, Carinatae</p> <p>Mhs menganalisis perbedaannya untuk memahami system pengklasifikasiannya</p> <p>Penjelasan tentang contoh-contoh familia dan genus dari masing-masing ordo</p> <p>Mhs menganalisis rangka burung yang ada untuk melihat keistimewaan gelang bahu, gelang panggul, dan tulang Carina pada Carinatae.</p> <p>Mhs menganalisis pelbagai bentukkaki dan paruh burung, juga system pernafasannya</p> <p>Penutup: mahasiswa membuat rangkuman dari materi yang dibahas</p>	(8)

Pertemuan Ke...	Tujuan Pembelajaran Umum & Tujuan Pembelajaran Khusus	Pokok Bahasan (PB)/ Subpokok Bahasan	Proses Pembelajaran dan Media	Rujukan
10	<p>TPU : Mhs dapat memahami tentang klasifikasi kelas Aves berdasarkan kebiasaan hidup dan habitatnya</p> <p>TPK: setelah perkuliahan ini mhs diharapkan mampu untuk:</p> <p>9.1. Menjelaskan klasifikasi Aves menjadi 5 bagian berdasarkan kebiasaan hidupnya, makanan, terutama yang ada di Indonesia</p> <p>9.2. Menjelaskan superordo yang tergolong sebagai burung yang hidup di tanah (<i>groundbirds</i>) berdasarkan cirinya</p> <p>9.3. menjelaskan superordo yang termasuk burung yang diburu (<i>game birds</i>) berdasarkan cirinya</p> <p>9.4. Menjelaskan beberapa ordo dan familia yang termasuk burung akuatik (burung pantai, burung air tawar, dan marine) berdasarkan cirinya</p>	<p><b>9. KELAS AVES</b></p> <p>9.1 Klasifikasi Aves berdasarkan tempat hidup dan kebiasaannya (burung terestrial; burung yang diburu; burung akuatik, burung petengger; burung berkicau (kecil) dan burung berkicau (berbadan besar)</p> <p>9.2 Superordo yang tergolong burung yang hidup di tanah adalah ratitae dan tinamae,</p> <p>9.3 Beberapa jenis burung merupakan burung yang banyak diburu manusia karena dagingnya dan telurnya dapat dimakan atau keindahan bulunya, misalnya galliformes.dan gruiformes</p> <p>9.4 Burung akuatik terdiri atas burung pantai, burung air tawar, dan burung marine yang memiliki ciri kaki berselaput, paruh disesuaikan dengan makanannya, sayap umumnya panjang</p>	<p>Apersepsi</p> <p>Kegiatan inti pembelajaran: Media CD pembelajaran tentang burung Pendekatan konsep. Dosen menjelaskan tentang klasifikasi burung berdasarkan kebiasaan dan tempat hidupnya (klasifikasi ekologis) dari beberapa superordo. I Burung yang hidup di tanah dengan ciri adaptasi kaki untuk berjalan II Burung yang banyak diburu, umumnya berbulu indah atau daging dan telurnya enak dimakan III Burung akuatik dengan cirri khas pada kaki yang berselaput; bulu berminyak dan bentuk paruh yang khas yang disesuaikan dengan jenis makanannya</p> <p>Penutup : Mhs menganalisis ciri khas dari masing-masing kelompok untuk menyimpulkan</p>	(8) (4)

Pertemuan Ke...	Tujuan Pembelajaran Umum & Tujuan Pembelajaran Khusus	Pokok Bahasan (PB)/ Subpokok Bahasan	Proses Pembelajaran dan Media	Rujukan
11	<p>10.TPU : Mhs dapat memahami klasifikasi kelas Aves berdasarkan kebiasaan hidup, makanan, dan habitatnya</p> <p>TPK: setelah perkuliahan ini mhs diharapkan mampu :</p> <p>10.1. menjelaskan tentang cirri dan kebiasaan hidup burung pemangsa</p> <p>10.2. Menjelaskan tentang ciri burung arboreal</p> <p>10.3. Menjelaskan 4 kelompok burung yang tergolong arboreal</p> <p>10.4. Menjelaskan kelompok burung <i>aerial feeders</i> terutama yang hidup di Indonesia</p> <p>10.5. Menjelaskan kelompok burung yang termasuk Paserines primitive yang hidup di Indonesia</p> <p>10.6. Menjelaskan ciri burung yang termasuk kelompok burung berkicau yang hidup di Indonesia</p>	<p><b>10.KELAS AVES</b></p> <p>10.1. Ciri dan kebiasaan hidup ordo Falconiformes dan Strigiformes</p> <p>10.2. cirri dan kebiasaan hidup burung arboreal</p> <p>10.3. 4 Kelompok i ordo dan familia yang tergolong burung arboreal</p> <p>10.4. Kelompok burung aerial feeders yang hidup di Indonesia</p> <p>10.5. kelompok Paserines primitive yang hidup di Indonesia: ciri khas, kebiasaan makan dan habitatnya</p> <p>10.6. berbagai familia dari subordo Oscines (burung berkicau), kebiasaan hidup dan makanannya. Terutama yang ada di Indonesia</p>	<p>Apersepsi</p> <p>Kegiatan inti pembelajaran: Media : CD tentang berbagai jenis aves yang termasuk kelompok burung pemangsa, arboreal, aerial feeders, Paserines dan burung berkicau</p> <p>Dosen memberi penjelasan tentang klasifikasi burung yang termasuk: IV burung petengger (arboreal) V Burung berkicau</p> <p>Burung petengger terdiri dari berbagai kelompok subordo dan familia berdasarkan kebiasaan hidup, jenis makanan, dan habitatnya. Burung arboreal dibagi menjadi beberapa kelompok diantaranya adalah berbagai jenis burung pelatuk, pemakan serangga, dan Paserines primitive</p> <p>Burung berkicau dibagi menjadi beberapa kelompok berdasarkan kebiasaan hidup, makanan dan habitatnya menjadi burung berkicau non-arboreal, pemakan serangga dan arboreal</p> <p>Penutup: Mhs menganalisis cirri pada gambar CD untuk menentukan klasifikasinya dan menyimpulkannya</p>	(8) (4)

Pertemuan Ke...	Tujuan Pembelajaran Umum & Tujuan Pembelajaran Khusus	Pokok Bahasan (PB)/ Subpokok Bahasan	Proses Pembelajaran dan Media	Rujukan
12.	TPU: mahasiswa mampu memahami berbagai ordo dan familia berdasarkan hasil observasi secara deduktif di kebun binatang	<b>PRAKTIKUM AVES</b>	Praktikum dilakukan di kebun binatang Bandung. Mhs dibekali lembar observasi Aves. Praktikum dilakukan secara deduktif: mhs mengenali nama genus & spesiesnya, kemudian mencatat ciri kaki, paruh, makanan, sexual dimorfisme, habitat, suara, dan kebiasaan hidup lainnya. Mhs membuat laporan hasil pengamatan	
13	11. TPU: Mahasiswa memahami tentang kelas mamalia yang terdiri atas 3 subkelas yaitu Prototheria, Metatheria, dan Eutheria Setelah pembelajaran mahasiswa diharapkan mampu untuk: 11.1. Menjelaskan asal usul mamalia dan distribusinya 11.2. menjelaskan perbedaan pokok antara subkelas prototheria, metatheria dan eutheria 11.2. Memberikan beberapa contoh subkelas prototheria ordo monotremata beserta cirri khasnya 11.3. Memberikan beberapa	<b>11. KELAS MAMALIA</b> 11.1. Mamalia terdiri atas 3 subkelas yaitu subkelas Prototheria, Metatheria dan Eutheria. Maing-masing kelas memiliki ciri spesifik yang berkaitan dengan struktur tubuh, perkembangbiakan, pemeliharaan anak-anaknya, gigi, makanan, dan habitatnya 11.2. Klasifikasi prototheria 11.3. Klasifikasi metatheria	Apersepsi  Kegiatan inti pembelajaran: Pendekatan konsep. Penjelasan tentang klasifikasi mamalia yang terdiri atas 3 subkelas yaitu Prototheria, Metatheria dan Eutheria Subkelas prototheria memiliki kekhususan sebagai cirri primitive, karena ada yang bertelur dan mengerami anaknya, kemudian setelah menetas anaknya menyusui pada induk. Subkelas metatheria ordo marsupialia dikenal sebagai mamalia berkantung. Memiliki beberapa cirri primitive yang beberapa diantaranya juga ditemukan pada prototheria. Anaknya lahir pada usia sangat dini kemudian menuju ke marsupium induknya yang berada di	(2),(3). (9)

Pertemuan Ke...	Tujuan Pembelajaran Umum & Tujuan Pembelajaran Khusus	Pokok Bahasan (PB)/ Subpokok Bahasan	Proses Pembelajaran dan Media	Rujukan
	contoh subkelas metatheria, ordo marsupialia, superfamilia dan familia terutama yang hidup di Indonesia		dalam kantung. Tinggal di dalam kantung hingga cukup besar untuk dapat hidup di luar kantung. Media CD tentang mamalia primitive yang ada di Indonesia	
14	<p><b>12. TPU:</b> Setelah pembelajaran mahasiswa diharapkan mampu memahami tentang klasifikasi dan cirri dari kelas Eutheria</p> <p><b>TPK:</b> Setelah pembelajaran diharapkan mahasiswa mampu untuk:</p> <p>12. 1. menjelaskan tentang perbedaan Eutheria dibandingkan dengan prototheria dan metatheria</p> <p>12.2. menjelaskan tentang ciri khas eutheria ditinjau dari struktur tubuh, system reproduksi, gigi dan organ tubuh lainnya</p> <p>12.3. menjelaskan tentang pengelompokan pada system klasifikasi Eutheria</p> <p>12.4. menjelaskan kaitan antara struktur alat gerak dengan habitat dan kebiasaan berjalan</p> <p>12.5. menjelaskan pola gigi dan rumus gigi yang dikaitkan dengan kebiasaan makan</p>	<p><b>12. KELAS MAMALIA SUBKELAS EUTHERIA</b></p> <p>12.1 Subkelas Eutheria: perbedaannya dengan prototheria dan metatheria</p> <p>12.2. beberapa ciri subkelas Eutheria</p> <p>12.3. Klasifikasi Eutheria yang terdiri dari 17 ordo yang beberapa diantaranya dikelompokkan berdasarkan kesamaan ciri.</p> <p>12.4. Pola struktur kaki yang dikaitkan dengan cara berjalan: Plantigrade, Digitigrade, Unguligrade</p> <p>12.5. Macam gigi dan rumus gigi yang berkaitan erat dengan kebiasaan makan (herbivore, karnivora, omnivore)</p>	<p>Apersepsi</p> <p>Kegiatan Inti pembelajaran: Pendekatan konsep Media; gambar (OHP), CD tentang kebiasaan hidup beberapa ordo dari subkelas Eutheria</p> <p>Penjelasan tentang klasifikasi eutheria menjadi 17 ordo, familia dan genus terutama yang terdapat di Indonesia. Cirri Eutheria yang lebih maju dibandingkan dengan prototheria dan metatheria.</p> <p>Penjelasan tentang pola struktur kaki : plantigrade, digitigrade, dan unguigrade</p> <p>Diberikan contoh hewan, mahasiswa menganalisis pola struktur kakinya, dan kemudian menentukan apakah termasuk plantigrade, digitigrade atau unguigrade</p> <p>Penjelasan tentang bentuk gigi, rumus gigi yang dikaitkan dengan pola makan.</p> <p>Contoh-contoh Eutheria yang ada di</p>	(9)(3)

Pertemuan Ke...	Tujuan Pembelajaran Umum & Tujuan Pembelajaran Khusus	Pokok Bahasan (PB)/ Subpokok Bahasan	Proses Pembelajaran dan Media	Rujukan
	12.6. memberikan contoh genus Eutheria yang ada di Indonesia		Indonesia Penutup Mhs melakukan analisis untuk membuat kesimpulan	
15	13.TPU. Mahasiswa mampumemahami tentang kelas mamalia berdasarkan hasil observasi secara deduktif di kebun binatang	<b>13. PRAKTIKUM MAMALIA DI KEBUN BINATANG</b>	Praktikum dilakukan di kebun binatang Bandung. Mhs dibekali lembar observasi MAMALIA, mhs mengenali nama genus & spesiesnya, kemudian mencatat ciri kaki, makanan, habitat, suara, gigi, dan kebiasaan hidup lainnya. Mhs membuat laporan hasil pengamatan	(9) (3)
16		<b>Diskusi hasil pengamatan di kebun binatang</b>	Mahasiswa membuat laporan pengamatan hasil kuliah lapangan	
	<b>UAS</b>	<b>Diselenggarakan pada masa UAS</b>		

#### PUSTAKA RUJUKAN

1. Djamhur W., (1985), *Ikan saduran dari Guide to Living Fishes*
2. Hildebrant, Milton, (1974), *Analyses of Vertebrate Structure*, New York, Brisbane: John Willey and Son
3. Jordan E.L (1983), *Chordate Zoology*, New Delhi: Schand & Company
4. Storer, Tracy & Ussinger, (1978) *General Zoology*, New York: McGraw Hill Book Company
5. Webb J.E., Wallwork J.A, Elgood .H, (1981), *Guide to Living Fishes*, London: The Mac Millan Press Ltd.
6. -----,1984, *Guide to Living Amphibians* London: The Mac Millan Press Ltd.
7. -----,1987, *Guide to Living Reptilians* ,London: The Mac Millan Press Ltd.
8. -----,1987, *Guide to Living Birds* ,London: The Mac Millan Press Ltd.
9. -----,1988,*Guide to Living Mammals*, London: The Mac Millan Press Ltd.

