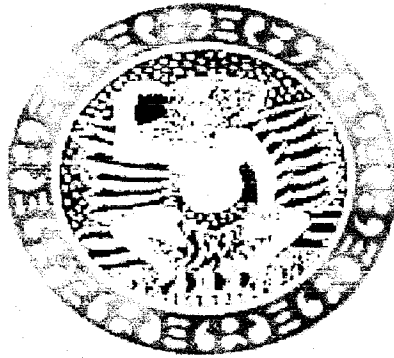


**LAPORAN
HIBAH PENGAJARAN PROYEK DUE-LIKE**

Periode Anggaran 2006



**METODE PENGAJARAN MATA KULIAH
FISIOLOGI VETERINER MENGGUNAKAN MULTIMEDIA
YANG DIKOMBINASIKAN DENGAN
STUDENT LEARNING STYLE**

Oleh

**Dr. Anwar Ma'ruf, drh., M.Kes
Dr. Ngakan Made Rai Widjaja, drh., MS
Kuncoro Puguh S, drh., M.Kes
Ratna Damayanti, drh., M.Kes**

009807191

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
2006**

**MILIK
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA**

**LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KEGIATAN
HIBAH PENGAJARAN PROYEK DUE-LIKE
Periode Pengajaran 2006**

1. Penanggung Jawab :

- a. Nama : Dr. Anwar Ma'ruf, drh., M.Kes
 b. NIP : 132049017
 c. Pangkat/Golongan : Penata/III C
 d. Jabatan : Lektor Kepala
 e. Laboratorium : Ilmu Faal
 f. Jurusan/Bagian : Ilmu Kedokteran Dasar Veteriner
 g. Bidang Keahlian : Fisiologi

2. Personalia :

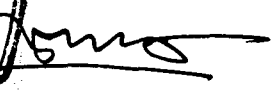
- a. Jumlah Dosen Pengasuh : 4 Orang

3. Jangka Waktu Kegiatan : 1 (satu) Semester

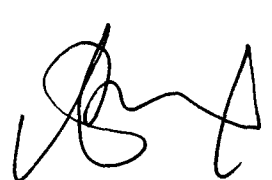
4. Biaya yang Diperlukan : Rp. 10.000.000; (sepuluh juta rupiah)

Surabaya, 15 November 2006

Penanggung Jawab,

Mengelahi
 Dekan Fakultas Kedokteran Hewan

 (Prof. Dr. Ismudiono, MS, Drh)

NIP. 130 687 297


 (Dr. Anwar Ma'ruf, drh., M.Kes)

NIP. 132 049 017

Menyetujui :

Direktur Eksekutif LPIU DUE-LIKE

Universitas Jember,


(Tjitjik Sri Unahandari, Ph.D)

NIP. 131 801 627

RINGKASAN

Ciri pendidikan formal yang dianut saat ini antara lain adalah pendidikan merupakan proses yang berkesinambungan dan senantiasa berinteraksi dengan lingkungan (Zamroni, 2000). Hal ini tidak terlepas dari peran ke tiga unsur yaitu dosen sebagai pengajar, sistem pembelajaran sebagai proses dan mahasiswa sebagai peserta didik. Terjadinya kegagalan pendidikan tidak terlepas dari ketiga unsur tersebut, selain itu juga kualitas pengajar, metode pengajaran yang tidak tepat dan peserta didik yang tidak dapat mencapai prestasi yang baik. Oleh karena itu seorang dosen perlu untuk mengetahui gaya belajar mahasiswa. Kegiatan belajar yang berbentuk kuliah atau ceramah mungkin ada mahasiswa yang kurang menarik dan mereka lebih senang terlibat dalam interaksi intelektual antar mahasiswa seperti diskusi kelompok, latihan pemecahan masalah, observasi dan penggunaan multimedia dalam pengajaran.

Beban mata kuliah Fisiologi Veteriner adalah 3 SKS. Mata kuliah Fisiologi Veteriner menuntut kemampuan mahasiswa untuk memahami dengan baik mekanisme dan proses alat dan sistem serta interaksi antar sistem tubuh dalam upaya mencapai keseimbangan yang dinamis (fisiologis). Pemahaman fisiologis tubuh tersebut sangat diperlukan nantinya bagi seorang dokter hewan dalam upaya menegakkan diagnosis suatu penyakit. Untuk itu diperlukan suatu metode pembelajaran yang memperhatikan *student learning style* dan pemakaian multimedia untuk membantu mahasiswa dalam memahami mata kuliah fisiologi veteriner secara tepat.

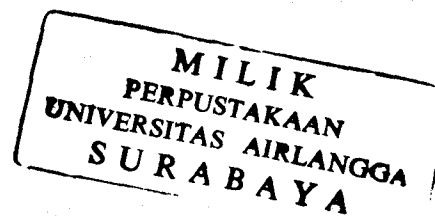
Hasil pembelajaran dengan metode *student learning style* yang dikombinasikan dengan penggunaan multimedia ternyata memberikan dampak positif pada nilai akhir mahasiswa. Hasil kuisioner *student learning style* dengan VARK *catalyst* menunjukkan bahwa metode belajar mahasiswa dengan cara *visual* 19%, *aural* 26%, *read/write* 28% dan *kinesthetic* 27%.

Nilai rata-rata kelas mata kuliah Fisiologi Veteriner 64,30 dengan SD 10,33 sehingga perhitungan nilai akhir menggunakan PAP (penilaian acuan patokan). Hasil perhitungan menunjukkan bahwa jumlah mahasiswa yang

memperoleh nilai A (8,7%), AB (23%), B (25%), BC (21,6%), C (8,1%), D (10,1%) dan E (3,4%).

Berdasarkan hasil tersebut di atas menunjukkan bahwa proses pembelajaran dengan memperhatikan metode belajar mahasiswa yang dikombinasikan dengan cara penyampaian materi kuliah melalui suatu gambar, tabel, diagram alir ataupun grafik yang dapat bergerak akan mempermudah mahasiswa dalam menyerap materi yang disampaikan oleh dosen. Penyampaian materi kuliah dengan metode tersebut ternyata membuat mahasiswa tidak mudah bosan dalam mendengarkan kuliah sehingga ada peningkatan daya konsentrasi. Hal ini karena metode belajar mahasiswa 45% secara visual dan aural.

DAFTAR ISI



	Halaman
Lembar Pengesahan	ii
Ringkasan	iii
Daftar Isi	v
Daftar Tabel	vi
Daftar Gambar	vii
Daftar Lampiran	viii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Permasalahan	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan	5
1.4 Manfaat	5
BAB 2. METODE	6
2.1 Metode Pelaksanaan	6
2.2 Kuliah	6
2.3 Tugas Kelompok	7
2.4 Evaluasi	8
2.5 Performance Indicator	8
BAB 3. HASIL DAN PEMBAHASAN	9
3.1 VARK Catalyst	9
3.2 Nilai Fisiologi Veteriner	11
BAB 4. KESIMPULAN DAN SARAN	17
4.1 Kesimpulan	17
4.2 Saran	17
Daftar Pustaka	18
Lampiran	19

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1. Hasil VARK <i>catalyst</i> mahasiswa Fakultas Kedokteran Hewan yang mengambil mata kuliah Fisiologi Veteriner.....	9
3.2. Nilai Fisiologi Veteriner mahasiswa Fakultas Kedokteran Hewan tahun ajaran 2005/2006.....	11

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Hasil VARK <i>catalyst</i> mahasiswa Fakultas Kedokteran Hewan yang mengambil mata kuliah Fisiologi Veteriner.....	10
2.2 Nilai Fisiologi Veteriner mahasiswa Fakultas Kedokteran Hewan tahun ajaran 2004/2005 dan 2005/2006.....	12
3.2 Nilai Fsiologi Veteriner mahasiswa Fakultas Kedokteran Hewan tahun ajaran 2005/2006 dan target hasil pembelajaran dengan metode <i>student learning style</i> yang dikombinasikan dengan multimedia.....	13

DAFTAR LAMPIRAN

24

Lampiran	Halaman
1. Kuisener <i>Student Learning Style</i>	19
2. Garis-Garis Besar Program Pengajaran	23
3. SAP Mata Kuliah Fisiologi Veteriner	26
4. Kontrak Belajar	48
5. Jadwal Perkuliahan	51

BAB 1 PENDAHULUAN



1.1 Latar Belakang Permasalahan

Perguruan tinggi sebagai Lembaga Pendidikan Tinggi sangat berperan dalam menyiapkan peserta didik untuk menjadi anggota masyarakat yang memiliki kemampuan akademik, professional, menerapkan/mengembangkan/memperkaya khasanah ilmu pengetahuan, teknologi dan kesenian (PP Nomor: 60/1999).

Keberhasilan pendidikan tidak terlepas dari berbagai aspek penentu diantaranya tenaga pengajar (dosen), sistem atau metode pendidikan atau pengajaran dan mahasiswa (Johnson, *et al.*, 1991).

Saat ini proses belajar mengajar dianggap hanya retorika perkuliahan atau pertemuan tatap muka formal saja, setelah itu masing-masing dosen dan mahasiswa menggagap tugasnya sudah selesai. Sementara itu perpustakaan hanya diminati mahasiswa yang akan dan sedang menyusun skripsi atau mengerjakan tugas yang membutuhkan bahan acuan atau referensi. Fasilitas internet dan CD-Rom juga belum dimanfaatkan secara maksimal. Penyampaian materi perkuliahan yang hanya dengan metode ceramah sering membangkitkan perasaan yang masih bersifat monoton bagi sebagian besar mahasiswa.

Bagi mahasiswa, tujuan utama pendidikan adalah untuk membantu mahasiswa sebagai orang dewasa dalam mengembangkan diri. Tidak ada satu pendidikan yang memenuhi semua kebutuhan belajar dan keinginan mahasiswa. Walaupun demikian tidak menutup kemungkinan terdapat metode yang efektif berpotensi semaksimal

mungkin membantu mahasiswa mengembangkan kemampuan dirinya. Dengan demikian proses belajar yang dijalannya diharapkan akan mampu mendorong perkembangan mahasiswa yaitu membangkitkan semangat mahasiswa, memberikan kemampuan kepada mahasiswa agar dapat berbuat seperti yang diperbuat orang lain. Mahasiswa diharapkan menjadi kreatif, sensitif dan sadar menjadi anggota masyarakat yang berperan aktif dalam pembangunan.

Dalam proses pendidikan, mahasiswa senang dianggap sebagai sahabat yang mengerti apa yang mereka lakukan. Mahasiswa membutuhkan dosen sebagai tempat bertanya jika mengalami kesulitan. Dengan demikian, belajar bagi mahasiswa adalah proses saling bertukar pendapat. Kegiatan diskusi, tutorial, tanya jawab, tugas dan ketentuan waktu yang jelas merupakan cara yang dapat membina rasa tanggung jawab mahasiswa terhadap proses belajarnya.

Paulina (1996) menyatakan bahwa interaksi antar mahasiswa dalam proses belajar adalah cukup tinggi. Dengan mengenal mahasiswa secara mendalam, dosen dapat memberi kesempatan pada mahasiswanya untuk berinteraksi dengan mahasiswa lain.

Melalui pendekatan *student learning style*, dosen dapat menyesuaikan program dan memilih metode perkuliahan yang tepat untuk mahasiswa. Dengan VARK *catalyst* metode belajar manusia dapat dibedakan menjadi 4 tipe yaitu *visual* (V), *aural* (A), *read/write* (R) dan *kinesthetic* (K). Tipe visual dalam belajar lebih menyukai bentuk *chart*, *flow chart*, grafik dan simbol-simbol, tipe *Aural* lebih menyukai bentuk diskusi

dan tutorial, tipe *read/write* lebih menyukai bentuk teks format dan tipe kinesthetic lebih menyukai bentuk praktek (Fleming, 1992).

Dalam perkuliahan mahasiswa sering merasa bosan dan lesu, sebab bahan yang mereka terima tidak sesuai atau kurang relevan dengan minat dan kebutuhan mereka. Bila bahan yang disajikan memenuhi kebutuhan dan diberikan dengan gaya yang sesuai dengan gaya belajar mereka, maka mahasiswa akan dengan mudah menguasai bahan tersebut dan bahkan mungkin dapat mempraktekkannya di masyarakat. Sebaliknya jika penyampaian bahan tidak sesuai dengan gaya belajar mahasiswa, maka tujuan pengajaran akan sukar tercapai. Oleh karena itu seorang dosen perlu mengetahui gaya belajar mahasiswanya.

Mahasiswa belajar memerlukan kondisi bebas, tidak menyukai sistem yang bersifat hafalan, mengutamakan pemecahan masalah dan hal-hal praktis daripada teoritis. Kegiatan belajar yang berbentuk kuliah atau ceramah saja kurang menarik bagi mahasiswa, mereka mungkin lebih senang terlibat dalam interaksi intelektual antar mahasiswa seperti diskusi kelompok, latihan pemecahan masalah, observasi dan penggunaan multimedia.

Penggunaan multimedia pada perkuliahan akan lebih menarik perhatian mahasiswa dibanding perkuliahan yang hanya menggunakan *overhead* atau *power point* yang hanya berupa uraian tulisan. Perkuliahan yang menggunakan multimedia dalam bentuk gambar maupun diagram yang bergerak akan lebih menarik bagi mahasiswa. Dalam menerangkan

fisiologi paru misalnya dapat dijelaskan bagaimana proses difusi udara dalam paru secara jelas.

Mata kuliah Fisiologi Veteriner (3 SKS) merupakan mata kuliah dasar bagi mahasiswa Kedokteran Hewan. Sebagai mata kuliah dasar, Fisiologi Veteriner mempelajari mekanisme alat dan sistem serta interaksi antar sistem dalam tubuh dalam upaya mencapai keseimbangan yang dinamis (fisiologis). Mekanisme dan interaksi antar sistem tersebut melibatkan pemahaman tentang sel biofisik, sistem saraf, otot, darah, respirasi, jantung, ginjal, saluran pencernaan, metabolisme dan suhu tubuh serta endokrin. Untuk mengoptimalkan pemahaman proses fisiologis dalam tubuh tentunya perlu dirancang suatu metode pembelajaran yang dapat diterima oleh sebagian besar mahasiswa yang selanjutnya mampu mengeliminasi sebanyak mungkin rasa jenuh dan bosan para mahasiswa. Metode pembelajaran dengan menggunakan multimedia yang dikombinasikan dengan *student learning style* diharapkan mampu meningkatkan indeks prestasi mahasiswa pada mata kuliah Fisiologi Veteriner.

Selama ini metode pembelajaran Fisiologi Veteriner yang digunakan adalah kuliah secara klasikal dengan 14 kali tatap muka dalam satu semester dan tutorial.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang tersebut diatas maka rumusan masalah yang diajukan adalah apakah penggunaan multimedia yang dikombinasikan dengan metode *Student Learning Style* mampu

mengoptimalkan pemahaman mahasiswa terhadap proses fisiologi veteriner ?

1.3 TUJUAN

Tujuan dari penerapan metode multimedia yang dikombinasikan dengan *Student Learning Style* ini adalah untuk mengoptimalkan pemahaman mahasiswa terhadap proses fisiologi dalam tubuh sehingga pada gilirannya nanti diharapkan terjadi peningkatan indeks prestasi (IP) mahasiswa pada mata kuliah Fisiologi Veteriner.

1.4 MANFAAT

Dengan memahami mekanisme alat dan sistem serta interaksi antar sistem dalam tubuh dalam upaya mencapai keseimbangan yang dinamis (fisiologis) maka mahasiswa memiliki kesiapan untuk mendiagnosis suatu penyakit.

BAB 2 METODE

2.1 Metode Pelaksanaan

Proses belajar mengajar yang dilaksanakan pada mata kuliah Fisiologi Veteriner Fakultas Kedokteran Hewan Unair semester II menggunakan kurikulum 2005 dengan metode kuliah yang menggunakan multimedia dikombinasikan dengan *Student Learning Style*. Perkuliahan Fisiologi Veteriner semester 2 angkatan 2005/2006 diikuti 150 mahasiswa. Sebelum perkuliahan dimulai, mahasiswa dibagi menjadi dua kelompok kelas parallel yaitu kelompok A dan B. Mahasiswa kemudian akan mendapatkan Satuan Acara Perkuliahan (SAP), Kontrak Perkuliahan, *Hand-out* dan Jadwal Kuliah.

2.2 Kuliah

Sebelum perkuliahan dimulai mahasiswa diminta mengisi kuisener dari *VARK catalyst* untuk menentukan metode penyampaian mata kuliah Fisiologi Veteriner yang tepat. Metode kuliah Fisiologi Veteriner diputuskan berdasarkan hasil *VARK catalyst* yaitu dibagi dalam dua kelompok besar. Keputusan metode kuliah didasarkan pada hasil terbanyak dari tipe belajar yang diminati oleh mahasiswa. Walaupun demikian tipe belajar yang lain juga tetap diperhatikan dalam perkuliahan. Perkuliahan diberikan secara paralel sesuai hasil *VARK catalyst*.

Penyampaian materi kuliah diberikan menggunakan multimedia untuk membantu pemahaman mahasiswa dalam mempelajari organ tubuh hewan secara fisiologis. Penggunaan multimedia dalam perkuliahan ini

otot polos dan pergerakan organ dalam tubuh yang lain dapat dilihat dengan jelas melalui CD interaktif yang diberikan saat perkuliahan. Kuliah diberikan selama 14 kali tatap muka dengan sekali tatap muka selama 3 jam mulai pukul 7.30 – 10.40 WIB pada hari Rabu. Perkuliahan dilaksanakan pada ruang 3B lantai III Fakultas Kedokteran Hewan kampus C Unair dan ruang kuliah lantai III Bagian Ilmu Faal Fakultas Kedokteran Unair sesuai jadwal.

Setiap selesai tiga topik bahasan dalam perkuliahan diadakan kuis untuk mengetahui seberapa jauh pemahaman mahasiswa dalam mengikuti perkuliahan yang telah diberikan. Pelaksanaan kuis dilaksanakan sebanyak 4 kali yaitu 2 kali sebelum evaluasi I (EVA1) dan 2 kali sebelum evaluasi II (EVA2).

2.3 Tugas Kelompok

Pada awal perkuliahan mahasiswa diberi tugas kelompok untuk membuat 1 makalah setiap kelompok dengan judul yang sudah ditentukan. Pada akhir semester sebelum EVA 2 makalah harus dikumpulkan. Dalam penyusunan makalah setiap dosen membimbing dua kelompok.

Topik dalam tugas kelompok adalah sebagai berikut (1) Kontraksi Otot Jantung, (2) Kontraksi Otot Polos, (3) Sistem Respirasi (4) Metabolisme Energi, (5) Sistem Saluran Pencernaan, (6) Sistem Endokrin, (7) Fisiologi Ginjal dan (8) Sistem Saraf.

2.4 Evaluasi

Bentuk evaluasi atau umpan balik yang dilakukan terdiri dari nilai Kuis, Tugas Kelompok, Evaluasi 1 (EVA 1) dan Evaluasi 2 (EVA 2). Pada saat selesai EVA 1 dan EVA 2 diadakan ujian perbaikan bagi mahasiswa yang setelah dihitung nilai murni EVA 1 atau EVA 2 mendapat nilai BC, C, D dan E.

Perhitungan nilai akhir dilakukan dengan cara menjumlahkan nilai rata-rata kuis dikalikan 1 ditambah nilai EVA 1 dikalikan 2 ditambah nilai tugas terstruktur dikalikan 1 ditambah nilai EVA 2 dikalikan 2 dibagi 6.

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{(\text{Rata-rata kuis} \times 1) + (\text{EVA}_1 \times 2) + (\text{Tugas Terstruktur} \times 1) + (\text{EVA}_2 \times 2)}{1 + 2 + 1 + 2}$$

2.5 Performance Indicator

No	Performance Indicator (%)	Sebelum Kegiatan	Setelah Kegiatan
1	Jumlah Nilai A	5,61	8
2	Jumlah Nilai AB	10,28	15
3	Jumlah Nilai B	7,48	15
4	Jumlah Nilai BC	29,90	35
5	Jumlah Nilai C	28,04	16
6	Jumlah Nilai D	10,28	8
7	Jumlah Nilai E	7,48	3

BAB 3 HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 VARK *Catalyst*

Hasil kuisener mahasiswa Fakultas Kedokteran Hewan tahun ajaran 2005/2006 yang mengambil mata kuliah Fisiologi Veteriner seperti pada Tabel 3.1.

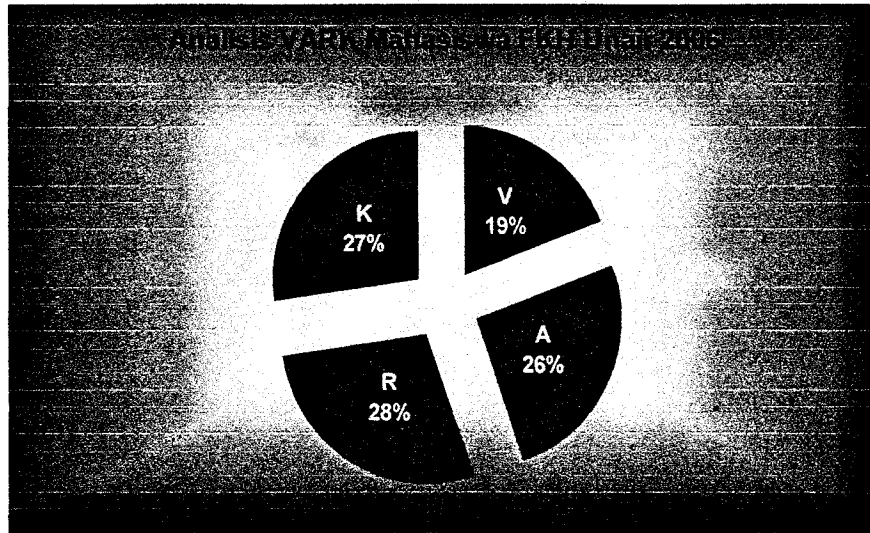
Tabel 3.1. Hasil VARK *catalyst* mahasiswa Fakultas Kedokteran Hewan yang mengambil mata kuliah Fisiologi Veteriner

	VARK <i>Catalyst</i>			
	<i>Visual</i>	<i>Aural</i>	<i>Read/Write</i>	<i>Kinesthetic</i>
Jumlah Mahasiswa (%)	19	26	28	27

Hasil tersebut menunjukkan bahwa mahasiswa yang mengambil mata kuliah Fisiologi Veteriner pada tahun ajaran 2005/2006 mempunyai gaya belajar secara *visual* 19%, *aural* 26%, *read/write* 28% dan *kinesthetic* 27%. Data tersebut menunjukkan bahwa gaya belajar mahasiswa lebih banyak secara *visual*, *aural* dan *read/write* sebesar 73% dan hanya 27% yang mempunyai gaya *kinesthetic*.

Mahasiswa akan lebih mudah memahami materi kuliah dengan cara melihat dan mendengar perkuliahan secara klasikal dengan menampilkan gambar, diagram alir maupun tabel. Hal ini terbukti bahwa sekitar 45% mempunyai gaya *visual* dan *aural* seperti pada Gambar 3.1 Apabila materi kuliah disajikan dengan media yang sangat menarik yaitu

multimedia yang menggunakan animasi maka akan terjadi peningkatan daya konsentrasi dan mahasiswa tidak cepat bosan.



Gambar. 1 Hasil VARK *catalyst* mahasiswa Fakultas Kedokteran Hewan yang mengambil mata kuliah Fisiologi Veteriner

Perbedaan gaya belajar seseorang merupakan bagian dari suatu kecerdasan setiap individu. Hal ini sesuai dengan teori *multiple intelligences* yang dikembangkan oleh Gardner (1983) yang menyebutkan bahwa ada 8 kecerdasan pada manusia. Kecerdasan tersebut adalah (1) *linguistic intelligence* (2) *logical-mathematical intelligence* (3) *spatial intelligence* (4) *bodily-kinesthetic intelligence* (5) *musical intelligence* (6) *interpersonal intelligence* (7) *intrapersonal intelligence* (8) *naturalist intelligence*.

Seseorang yang mempunyai kecerdasan *visual-spatial* memungkinkan orang tersebut membayangkan bentuk geometri atau tiga dimensi dengan lebih mudah. Hal ini disebabkan orang tersebut mampu mengamati dunia *spatial* secara akurat dan mentransformasi persepsi

termasuk didalamnya adalah kapasitas untuk memvisualisasikan, menghadirkan visual dengan grafik atau ide *spatial*. Mahasiswa yang mempunyai gaya belajar *visual* akan dengan mudah menerima materi kuliah yang diberikan dengan gambar, diagram alir ataupun tabel tentang proses fisiologi hewan.

Perkuliahan yang menampilkan gambar, poster, film dan bentuk *visual* lain akan sangat menarik bagi mahasiswa yang mempunyai kecerdasan *spatial intelligence*. Penampilan gambar animasi tentang proses respirasi, kontraksi jantung, kontraksi otot, proses filtrasi dan sebagainya sangat membantu mahasiswa dalam memahami materi Fisiologi Veteriner.

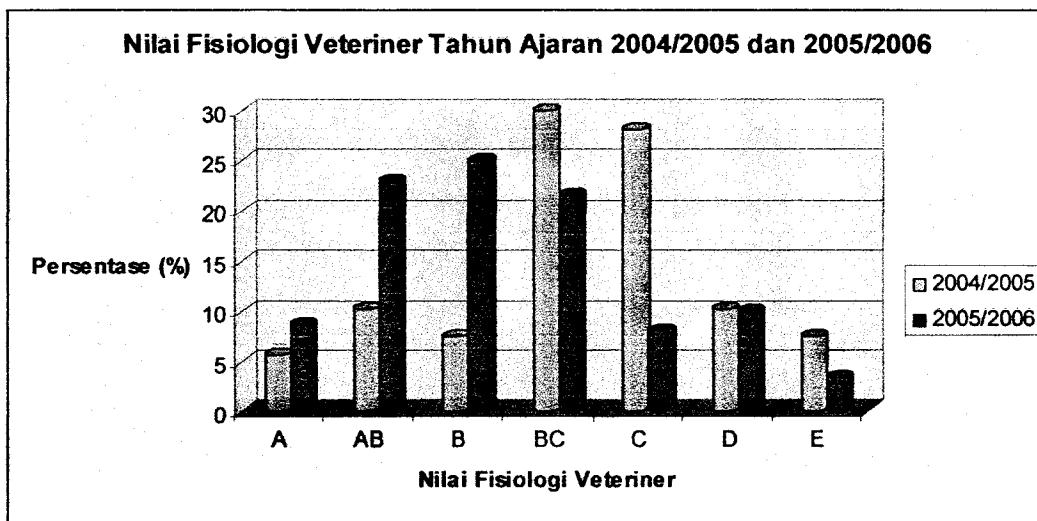
3.2 Nilai Fisiologi Veteriner

Hasil evaluasi proses pembelajaran Fisiologi Veteriner mahasiswa Fakultas Kedokteran Hewan tahun ajaran 2005/2005 seperti pada Tabel 2

Tabel 2. Nilia Fisiologi Veteriner mahasiswa Fakultas Kedokteran Hewan tahun ajaran 2005/2006

	Nilai Fisiologi Veteriner						
	A	AB	B	BC	C	D	E
Jumlah Mahasiswa (%)	8,7	23	25	21,6	8,1	10,1	3,4

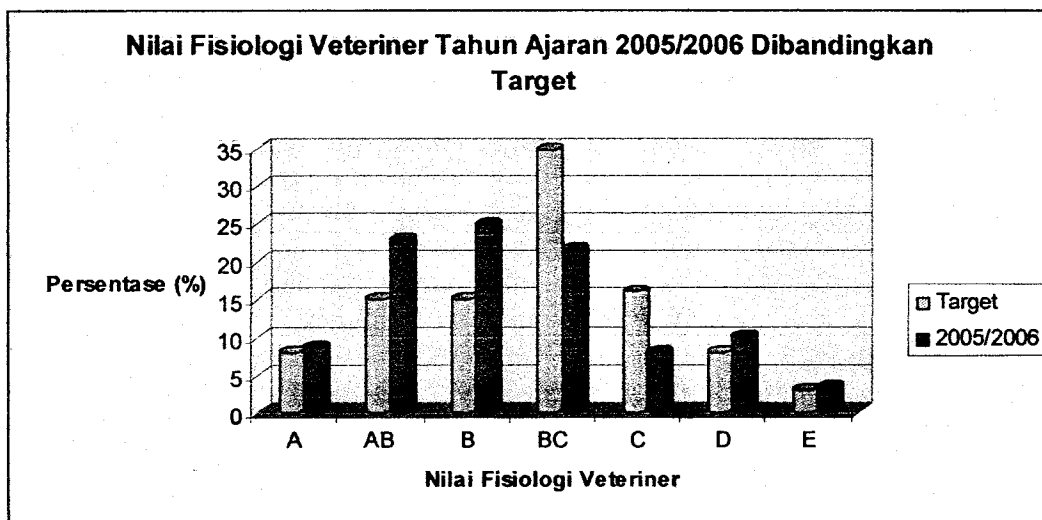
Hasil tersebut menunjukkan bahwa mahasiswa yang mendapat nilai A (8,7%), AB (23%) dan B (25%) terjadi peningkatan dibandingkan dengan tahun ajaran 2004/2005 yaitu A (5,61%), AB (10,28%) dan B (7,48%), sedangkan untuk nilai BC (21,6%), C (8,1%), D (10,1%) dan E (3,4%) terjadi penurunan dibandingkan dengan tahun ajaran 2004/2005 yaitu BC (29,9%), C (28,04%), D (10,28%) dan E (7,48%). Hal ini tampak seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Nilai Fisiologi Veteriner mahasiswa Fakultas Kedokteran Hewan tahun ajaran 2004/2005 dan 2005/2006

Nilai evaluasi Fisiologi Veteriner hasil pembelajaran dengan menggunakan metode *student learning style* yang dikombinasikan dengan multimedia tampak bahwa nilai A, AB dan B melebihi target yaitu A (8,7%), AB (23%) dan B (25%) dan target A (8%), AB (15%) dan B (15%). Persentase mahasiswa yang mendapat nilai BC dan C mengalami penurunan yang sangat signifikan yaitu BC (21,6%) dan C (8,1%) sedangkan target untuk nilai BC (35%) dan C (16%). Mahasiswa yang

mendapat nilai D (10,1%) dan E (3,4%) terjadi sedikit peningkatan dari target dimana D (8%) dan E (3%). Hasil ini tampak seperti Gambar 3.



Gambar 3. Nilai Fsiologi Veteriner mahasiswa Fakultas Kedokteran Hewan tahun ajaran 2005/2006 dan target hasil pembelajaran dengan metode *student learning style* yang dikombinasikan dengan multimedia

Berdasarkan grafik pada Gambar 2 dan 3 tampak terjadi peningkatan yang sangat signifikan antara mahasiswa tahun ajaran 2004/2005 dibandingkan 2005/2006 yang memperoleh nilai A, AB dan B. Jumlah mahasiswa yang mendapat nilai A meningkat 55%, sedangkan mahasiswa yang memperoleh nilai AB meningkat 123,7% dan yang mendapat nilai B meningkat 234%. Terjadinya peningkatan nilai A, AB dan B ternyata juga diikuti oleh menurunnya mahasiswa yang memperoleh nilai BC, C, D dan E sebesar 27,8%, 71%, 1,7% dan 54,5%.

Bila dibandingkan target yang ingin dicapai ternyata jumlah mahasiswa yang mendapat nilai A, AB dan B melebihi target sebesar 8%,

53% dan 66,7%, sedangkan mahasiswa yang mendapat nilai BC dan C menurun sebesar 38,3% dan 49,4%. Untuk mahasiswa yang mendapat nilai D dan E ternyata masih melebihi target sebesar 26% dan 13%.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran yang berdasarkan *student learning style* yang dikombinasikan dengan multimedia ternyata sangat efektif untuk meningkatkan nilai mahasiswa Fakultas kedokteran Hewan Universitas Airlangga yang mengambil mata kuliah Fisiologi Veteriner. Hal ini terbukti pada mahasiswa yang memperoleh nilai A, AB, B sebesar 56,4% kemudian BC dan C sebesar 29,7%, sedangkan nilai D dan E sebesar 13,5%.

Peningkatan nilai A, AB dan B yang sangat signifikan disebabkan karena mahasiswa dalam menerima materi kuliah yang disajikan sebagian besar telah sesuai dengan metode atau gaya belajar yang cenderung kearah *visual* dan *aural*. Adanya kesesuaian gaya belajar akan mendorong mahasiswa mempunyai daya konsentrasi yang tinggi sehingga materi kuliah bisa diterima dengan mudah. Disamping itu kesesuaian gaya belajar juga membuat mahasiswa tidak mudah bosan dalam mengikuti perkuliahan.

Pemberian materi kuliah dengan menggunakan multimedia yang interaktif dengan menampilkan gambar, table, diagram alir maupun grafik ternyata sangat efektif untuk menyampaikan materi perkuliahan kepada mahasiswa yang mempunyai gaya belajar *visual* atau kecerdasan *spatial intelligence*. Mahasiswa dengan gaya belajar *visuai* maupun *aural* akan sangat mudah memvisualisasikan bentuk gambar maupun tabel sehingga daya ingatnya cukup tinggi.

Pemberian materi kuliah Fisiologi Veteriner memang dirancang banyak menggunakan tabel, gambar, diagram alir maupun grafik untuk lebih mudah dalam pemahaman suatu mekanisme seperti potensial aksi, kontraksi otot rangka, otot polos, otot jantung, jantung, paru, filtrasi ginjal dan sebagainya.

Perkuliahan Fisiologi Veteriner pada tahun ajaran 2005/2006 dengan kurikulum 2005 diberikan secara paralel sehingga dalam satu kelas hanya diikuti sekitar 70 mahasiswa. Kelas dengan jumlah mahasiswa kecil memungkinkan dosen berinteraksi dengan mahasiswa maupun sebaliknya sehingga perkuliahan menjadi lebih aktif dan tanya jawab atau diskusi lebih hidup.

Evaluasi dilakukan dalam bentuk kuis, tugas terstruktur, evaluasi I (EVA 1) dan evaluasi (EVA 2). Setiap evaluasi yaitu evaluasi I dan II selalu diberikan Ujian perbaikan bagi mahasiswa yang mendapat nilai BC, C, D dan E. Dimana penentuan nilai dengan menggunakan PAP.

Pelaksanaan evaluasi dengan metode tersebut ternyata sangat membantu mahasiswa dalam memperbaiki nilai Fisiologi Veteriner karena memberi kesempatan mahasiswa mempelajari materi kuliah lebih mendalam.

Hal ini terbukti pada hasil nilai Fisiologi Veteriner untuk mahasiswa tahun ajaran 2005/2006 yang mendapat nilai A, AB dan B mengalami peningkatan yang sangat besar, sedangkan nilai BC, C, D dan E mengalami penurunan. Hasil ini juga membuktikan bahwa model pembelajaran dengan memperhatikan gaya belajar mahasiswa yang dikombinasikan dengan penggunaan multimedia yang menampilkan

gambar, tabel, diagram alir maupun grafik akan meningkatkan indeks prestasi mahasiswa.

BAB 4 KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Pembelajaran dengan metode *student learning style* yang dikombinasikan dengan multimedia pada mata kuliah Fisiologi Veteriner dapat mengoptimalkan pemahaman mahasiswa terhadap proses fisiologi veteriner sehingga terjadi peningkatan indeks prestasi mahasiswa.

4.2 Saran

Dalam proses pembelajaran sebaiknya diperhatikan gaya belajar mahasiswa dan penyampaian materi kuliah dengan multimedia

DAFTAR PUSTAKA

- Fleming, N.D. 1992. Learning to make a difference : VARK preferences. International Union of Physiological science.
- Johnson, David, R. Johnson and K. Smith. 1991. Active learning cooperative in the collage classroom. Edina, M.N. Interaction Book Company.
- Paulina, P dan M.S. Ida. 1996. Pendidikan orang dewasa. PAU. Peningkatan dan Pengembangan Aktivitas Instruksional, Dirjen Dikti, Jakarta.
- Zamroni. 2000. Paradigma pendidikan masa depan. Bigrafi Publishing, Yogyakarta.

LAMPIRAN 1. Kuisener *Student Learning Styles*

Pilih jawaban yang saudara anggap tepat, jawaban boleh lebih dari satu.

1. Anda akan memberikan petunjuk kepada kawan anda, dia tinggal di hotel di kota dan ingin berkunjung ke rumah anda. Dia memakai kendaraan sewa, maka saya akan :
 - a. Menggambarkan skets perjalanan atau memberi peta
 - b. Memberikan petunjuk secara lisan
 - c. Menuliskan arah perjalanan tanpa memberikan peta
 - d. Menjemput di hotel dan ikut mobil saya

2. Anda tidak yakin tentang penulisan benar dari *dependent* atau *dependant*, maka saya akan :
 - c. Melihatnya di kamus
 - a. Memikirkannya dan memilihnya dari bentuk tulisannya
 - b. Menyuarakannya dalam kalbu saya
 - c. menulis kedua kata tersebut pada secarai kertas dan memilih satu diantaranya.

3. Anda baru mendapatkan rencana perjalanan untuk keluar negeri dari travel anda. Teman anda tertarik akan rencana tersebut maka saya akan :
 - b. Menelpon dia segera dan menceriterakan tentang rencana ini
 - c. Membuat copy dari rencana perjalanan itu dan memberikan kepada dia
 - a. Menunjukkan dia peta dunia dan menerangkan rencana tersebut
 - d. Menceriterakan kepada dia rencana dari saya di tiap kota yang akan saya kunjungi

4. Anda akan memasak sesuatu yang istimewa untuk keluarga anda, saya akan :

- d. Memasak suatu makanan yang sudah anda kenal tanpa perlu lihat petunjuk.
 - a. Melihat buku resep untuk mencari gagasan yang menarik dari gambar dalam buku resep itu
 - c. Melihat ke buku resep makanan yang istimewa dan mencari resep yang bagus
5. Sekelompok group turis asing datang ke anda dan ingin lihat taman rekreasi margasatwa, maka saya akan :
- d. Membawa mereka dengan mobil saya ke tempat tersebut
 - a. Memperlihatkan mereka slide dan foto tentang tempat tersebut
 - c. Memberikan mereka brosur atau buku tentang taman rekreasi tersebut
 - b. Memberikan ceramah tentang taman margasatwa tersebut
6. Anda mau membeli suatu CD player, selain harga apa yang mempengaruhi keputusan anda membelinya ?
- b. Penjual menceritakan segala sesuatu tentang barang itu
 - c. Membaca dulu secara rinci tentang barang itu
 - d. Mencoba semua knop di alat tersebut dan mendengarkan suaranya
 - a. Memilih karena bentuk dan model barangnya yang bagus
7. Anda ingat suatu permainan atau game yang pernah anda pelajari untuk pertama kalinya. Anda akan mahir bila :
- a. ada gambar seperti diagram, skets dan foto
 - c. Ada petunjuk tertulis cara memainkan permainan itu
 - b. Mendengarkan teman anda menerangkan permainan itu
 - d. Mencobanya dan melakukannya
8. Anda mempunyai penyakit/kelainan di mata anda, anda ingin bawa ke dokter anda :
- b. Menceritakan kepada saya apa yang terjadi
 - a. Menggambarkan suatu diagram tentang kelainan itu

- c. Menunjukkan model mata dan menerangkan apa yang terjadi
9. Anda akan mempelajari program baru dari komputer anda, maka anda akan :
- d. Langsung mencoba pada keyboard dan mencoba semua keistimewaan program baru
 - c. Membaca buku petunjuk yang diberikan untuk program baru itu
 - b. Menelpon teman anda yang ahli komputer dan menanyakan kepadanya
10. Anda menginap di hotel di luar kota dan membawa kendaraan. Anda akan mengunjungi rumah teman anda yang alamat itu belum pernah anda ketahui, maka anda ingin teman anda itu :
- a. Menggambarkan lokasi itu pada secarik kertas
 - b. Menceriterakan lokasi itu dan petunjuk ke arah rumahnya
 - c. Menuliskan arah di kertas tanpa peta
 - d. Menjemput saya dari hotel saya menginap
11. selain harga, apa yang membuat keputusan anda membeli suatu buku baru :
- d. Pernah menggunakan buku semacam itu
 - b. Seorang teman menceritakan tentang buku itu ke anda
 - c. Membaca cepat beberapa bagian dari buku itu
 - a. Bentuk buku itu menarik anda
12. Suatu film baru ada di bioskop kota anda. Apa yang membuat keputusan anda untuk pergi melihatnya atau tidak melihatnya :
- b. Mendengarkan dari radio tentang ceritera film baru itu
 - c. Pernah membaca risensi film itu
 - a. Pernah melihat preview film itu
13. Apakah anda lebih menyukai kalau dosen anda menggunakan :
- c. Buku teks, hand out dan bacaan

- a. Gambar, diagram, flowchart dan grafik
- d. Melakukan studi tour, praktikum dan kerja laboratorium
- b. Mengadakan diskusi dan kuliah tamu

Penentuan Hasil :

Jumlah pilihan :

a	b	c	d
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
V	A	R	K

Keterangan :

- V : Visual
- A : Aural
- R : Read/Write
- K : Kinesthetic

GARIS BESAR PROGRAM PENGAJARAN

JUDUL MATA KULIAH
 NOMOR KODE/SEMESTER/SKS
 MATA KULIAH PRASARAT
 MATA KULIAH LANJUTAN
 DISKRIPSI SINGKAT

: FIOLOGI VETERINER
 : KHRO 18/III/3 SKS

: ---
 : FARMAKOLOGI DAN FIOLOGI REPRODUKSI

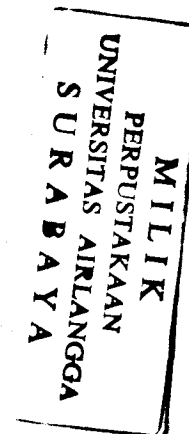
: Materi disajikan melalui kegiatan tatap muka yang meliputi pendahuluansel, saraf, otot, pernafasan, metabolisme energi, perkemihan, darah, kardiovaskuler, pencernaan dan endokrin yang harus dikuasai mahasiswa di akhir semester II.

Evaluasi dilaksanakan melalui : Kuis, tugas terstruktur, UTS, UAS dan Ujian Perbaikan

: Setelah mengikuti kuliah ilmu faal di semester II mahasiswa akan dapat menguraikan fungsi alat dan sistem tubuh dalam keadaan fisiologis dan patologis tertentu agar kemudian dapat digunakan sebagai pola pikir dalam melakukan tindakan pengobatan.

TUJUAN INTRUKSIONAL UMUM

No	TUJUAN INSTRUKSIONAL KHUSUS	POKOK BAHASAN	SUBPOKOK BAHASAN	METODE	MEDIA	WAKTU	BACAAN
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Menjelaskan pentingnya mempelajari Fisiologi Veteriner	Peran Fisiologi Veteriner bagi dokter hewan	1. Apa Fisiologi Vetriner 2. Fisiologi Veteriner & dokter hewan	Ceramah	LCD/ OHP	3 x 60 menit	No. 1,2,3
2	Menjelaskan fungsi organel dan biofisika	Fungsi organel dan biofisika	1. Organel 2. Biofisika	Ceramah	LCD/OHP	3 x 60 menit	No. 2
3	Menjelaskan fungsi saraf otonomik dan saraf pusat	Fungsi saraf otonom dan saraf pusat	1. Saraf otonom 2. Saraf pusat	Ceramah	LCD/OHP	3 x 60 menit	No. 3
4	Menjelaskan karakteristik fungsi otot bergaris dan otot polos	Fungsi otot bergaris dan otot polos	1. Mekanisme dasar kontraksi 2. Otot bergaris 3. Otot polos	Ceramah	LCD/OHP	3 x 60 menit	No. 2
5	1. Menjelaskan peranan ventilasi alveolar	1. Peranan ventilasi alveolar	1. volume paru 2. Kapasitas paru 3. Ventilasi	Ceramah	LCD/OHP	3 x 60 menit	No. 2, 3
	2. Menjelaskan proses pertukaran Gas	2. Proses pertukaran gas	Difusi gas pernafasan	Ceramah	LCD/OHP	3 x 60 menit	No. 2, 3



6	Menjelaskan fungsi metabolisme energi dan keseimbangan suhu tubuh	Metabolisme energi dan keseimbangan suhu tubuh	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengukur M E 2. Produksi panas 3. Kehilangan panas 	Ceramah	LCD/OHP	3 x 60 menit	No. 2
7	Menjelaskan peranan jantung sebagai pompa dan regulasi jantung dalam sistem sirkulasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peranan jantung sebagai pompa dalam sistem sirkulasi 2. Regulasi jantung dalam sistem sirkulasi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ritme jantung 2. Siklus jantung 	Ceramah	LCD/OHP	3 x 60 menit	No. 1, 2, 3
8	Menjelaskan fungsi absorpsi pada saluran pencernaan monogastrik, unggas dan ruminansia	Fungsi absorpsi pada saluran pencernaan monogastrik, unggas dan ruminansia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mulut 2. Lambung 3. Rumen 4. Intestin 5. Usus besar 6. tembolok 	Ceramah	LCD/OHP	6 x 60 menit	No. 1, 2, 3
9	Menjelaskan fungsi hormon kelenjar hipofisis, pancreas, adrenal, tiroid dan paratiroid	Fungsi hormon kelenjar hipofisis, pancreas, adrenal, tiroid dan paratiroid	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hormon hipofisis 2. Hormon pancreas 3. Hormon adrenal 4. Hormon tiroid 5. Hormon paratiroid 	Ceramah	LCD/OHP	6 x 60 menit	No. 1, 2, 3
10	Menjelaskan fungsi komponen darah dan sistem penggolongan darah	Fungsi komponen darah dan system penggolongan darah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eritrosit 2. Leukosit 3. Penggolongan darah 	Ceramah	LCD/OHP	3 x 60 menit	No. 3
11	Menjelaskan mekanisme reabsorpsi elektrolit dalam ginjal dan sistem keseimbangan asam basa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mekanisme reabsorpsi elektrolit dalam ginjal 2. Sistem keseimbangan asam basa 	<p>Glomerulofiltration rate (GFR)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reabsorpsi NA 2. Reabsorpsi H₂O 	Ceramah	LCD/OHP	3 x 60 menit 3 x 60 menit	No. 2

Sumber Kepustakaan :

1. Frandson, RD, 1992. Anatomi dan Fisologi Ternak
2. Guyton AC and Hall, 2004. Text Book of Medical Physiology
3. Swenson, MJ, 1993. Dukes Physiology of Domestic Animal

LAMPIRAN 3. SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

Mata Kuliah : Fisiologi Veteriner
 Kode Mata Kuliah : KHR018/II/3 SKS
 SKS : 3
 Waktu Pertemuan : 1 x 3 Jam
 Pertemuan : 1

A. Tujuan

1. TIU : Setelah mengikuti kuliah Fisiologi Veteriner di semester II mahasiswa akan dapat menguraikan fungsi alat dan sistem tubuh dalam keadaan fisiologis dan patologis tertentu agar kemudian dapat digunakan sebagai pola pikir dalam melakukan tindakan pengobatan
2. TIK : Setelah mengikuti kuliah ini (pada akhir pertemuan ke 1) mahasiswa akan dapat menjelaskan pentingnya mempelajari Fisiologi Veteriner.

B. Pokok Bahasan : Peran Fisiologi Veteriner bagi dokter hewan

C. Sub Pokok Bahasan

1. Apa Fisiologi Veteriner
2. Fisiologi Veteriner dan dokter hewan

D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap Kegiatan	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
Pendahuluan	1. Menjelaskan kontrak perkuliahan	Memperhatikan	--
	2. Menjelaskan cakupan materi dalam pertemuan ke 1	Memperhatikan	Buku Ajar
	3. Menjelaskan kepentingan mempelajari materi tersebut	Memperhatikan	sda
	4. Menjelaskan kompetensi dalam TIU dan TIK untuk pertemuan ke 1	Memperhatikan	sda
Penyajian	5. Menjelaskan ruang lingkup Fisiologi Veteriner	Memperhatikan dan diskusi	OHP
	6. Menjelaskan kedudukan Fisiologi Veteriner bagi dokter hewan	sda	sda
Penutup	7. Menutup pertemuan dengan :		
	a. Merangkum sub topik pada pertemuan ke 1	Memperhatikan	OHP
	b. Menjelaskan dan membagi tugas kelompok dan diskusi	Memperhatikan	sda
	c. Menjelaskan pokok bahasan untuk pertemuan ke 2	Memperhatikan	sda

E. Evaluasi

1. Kuis 1 dan 2 diadakan sebelum EVA 1
2. Evaluasi 1 (EVA 1) untuk materi pertemuan ke 1, 2, 3, 4, 5 dan 6

F. Referensi :

1. Frandson, RD., 1992. Anatomi dan Fisiologi Ternak
2. Guyton AC and Hall, 2000. Text Book of Medical Physiology
3. Swenson, MJ., 1993. Dukes Physiology of Domestic Animal

SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

Mata Kuliah : Fisiologi Veteriner
 Kode Mata Kuliah : KHR018/II/3 SKS
 SKS : 3
 Waktu Pertemuan : 1 x 3 Jam
 Pertemuan : 2

A. Tujuan

1. TIU : Setelah mengikuti kuliah Fisiologi Veteriner di semester II mahasiswa akan dapat menguraikan fungsi alat dan sistem tubuh dalam keadaan fisiologis dan patologis tertentu agar kemudian dapat digunakan sebagai pola pikir dalam melakukan tindakan pengobatan
2. TIK : Setelah mengikuti kuliah ini (pada akhir pertemuan ke 2) mahasiswa akan dapat menjelaskan fungsi organel dan sel biofisik

B. Pokok Bahasan : Fungsi organel dan sel biofisik

C. Sub Pokok Bahasan

1. Organel
2. Sel biofisik

D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap Kegiatan	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
Pendahuluan	1. Menjelaskan cakupan materi dalam pertemuan ke 2 2. Menjelaskan kepentingan mempelajari materi tersebut 3. Menjelaskan kompetensi dalam TIU dan TIK untuk pertemuan ke 2	Memperhatikan Memperhatikan Memperhatikan	Buku Ajar sda sda
Penyajian	4. Menjelaskan fungsi organel secara fisiologis 5. Menjelaskan fungsi sel biofisika secara fisiologis	Memperhatikan dan diskusi sda	OHP sda
Penutup	6. Menutup pertemuan dengan : a. Merangkum sub topik pada pertemuan ke 2 b. Membahas tugas kelompok dan diskusi c. Menjelaskan pokok bahasan untuk pertemuan ke 3	Memperhatikan Memperhatikan Memperhatikan	OHP sda sda

E. Evaluasi

1. Kuis 1 dan 2 diadakan sebelum EVA 1
2. Evaluasi 1 (EVA 1) untuk materi pertemuan ke 1, 2, 3, 4, 5 dan 6.

F. Referensi :

1. Frandson, RD., 1992. Anatomi dan Fisiologi Ternak
2. Guyton AC and Hall, 2000. Tex Book of Medical Physiology
3. Swenson, MJ., 1993. Dukes Physiology of Domestic Animal

SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

Mata Kuliah : Fisiologi Veteriner
 Kode Mata Kuliah : KHR018/II/3 SKS
 SKS : 3
 Waktu Pertemuan : 1 x 3 Jam
 Pertemuan : 3

A. Tujuan

1. TIU : Setelah mengikuti kuliah Fisiologi Veteriner di semester II mahasiswa akan dapat menguraikan fungsi alat dan sistem ubuh dalam keadaan fisiologis dan patologis tertentu agar kemudian dapat digunakan sebagai pola pikir dalam melakukan tindakan pengobatan
2. TIK : Setelah mengikuti kuliah ini (pada akhir pertemuan ke 3) mahasiswa akan dapat menjelaskan fungsi saraf otonom, saraf pusat dan indra

B. Pokok Bahasan : Fungsi saraf otonom, saraf pusat dan indra

C. Sub Pokok Bahasan

1. Saraf otonom
2. Saraf pusat
3. Indra

D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap Kegiatan	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan cakupan materi dalam pertemuan ke 3 2. Menjelaskan kepentingan mempelajari materi tersebut 3. Menjelaskan kompetensi dalam TIU dan TIK untuk pertemuan ke 3 	<p>Memperhatikan</p> <p>Memperhatikan</p> <p>Memperhatikan</p>	<p>Buku Ajar</p> <p>sda</p> <p>sda</p>
Penyajian	<ol style="list-style-type: none"> 4. Menjelaskan fungsi saraf otonom 5. Menjelaskan fungsi saraf pusat 6. Menjelaskan fungsi indra 	<p>Memperhatikan dan diskusi</p> <p>sda</p> <p>sda</p>	<p>OHP</p> <p>sda</p> <p>sda</p>
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 7. Menutup pertemuan dengan : <ol style="list-style-type: none"> a. Merangkum sub topik pada pertemuan ke 3 b. Membahas tugas kelompok dan diskusi c. Menjelaskan pokok bahasan untuk pertemuan ke 4 	<p>Memperhatikan</p> <p>Memperhatikan</p> <p>Memperhatikan</p>	<p>OHP</p> <p>sda</p> <p>sda</p>

E. Evaluasi

1. Kuis 1 dan 2 diadakan sebelum EVA 1
2. Evaluasi 1 (EVA 1) untuk materi pertemuan ke 1, 2, 3, 4, 5 dan 6

F. Referensi :

1. Frandson, RD., 1992. Anatomi dan Fisiologi Ternak
2. Guyton AC and Hall, 2000. Text Book of Medical Physiology
3. Swenson, MJ., 1993. Dukes Physiology of Domestic Animal

SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

Mata Kuliah : Fisiologi Veteriner
 Kode Mata Kuliah : KHR018/II/3 SKS
 SKS : 3
 Waktu Pertemuan : 1 x 3 Jam
 Pertemuan : 4

A. Tujuan

1. TIU : Setelah mengikuti kuliah Fisiologi Veteriner di semester II mahasiswa akan dapat menguraikan fungsi alat dan sistem tubuh dalam keadaan fisiologis dan patologis tertentu agar kemudian dapat digunakan sebagai pola pikir dalam melakukan tindakan pengobatan
2. TIK : Setelah mengikuti kuliah ini (pada akhir pertemuan ke 4) mahasiswa akan dapat menjelaskan karakteristik fungsi otot bergaris dan otot polos

B. Pokok Bahasan : Fungsi otot bergaris dan otot polos

C. Sub Pokok Bahasan

1. Mekanisme dasar kontraksi
2. Otot bergaris
3. Otot polos

D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap Kegiatan	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan cakupan materi dalam pertemuan ke 4 2. Menjelaskan kepentingan mempelajari materi tersebut 3. Menjelaskan kompetensi dalam TIU dan TIK untuk pertemuan ke 4 	Memperhatikan Memperhatikan Memperhatikan	Buku Ajar sda sda
Penyajian	<ol style="list-style-type: none"> 4. Menjelaskan mekanisme dasar kontraksi 5. Menjelaskan struktur dan fungsi otot bergaris 6. Menjelaskan struktur dan fungsi otot polos 	Memperhatikan dan diskusi sda sda	OHP sda sda
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 7. Menutup pertemuan dengan : <ol style="list-style-type: none"> a. Merangkul sub topik pada pertemuan ke 4 b. Membahas tugas kelompok dan diskusi c. Menjelaskan pokok bahasan untuk pertemuan ke 5 	Memperhatikan Memperhatikan Memperhatikan	OHP sda sda

E. Evaluasi

1. Kuis 1 dan 2 diadakan sebelum EVA 1
2. Evaluasi 1 (EVA 1) untuk materi pertemuan ke 1, 2, 3, 4, 5 dan 6

F. Referensi :

1. Frandson, RD., 1992. Anatomi dan Fisiologi Ternak
2. Guyton AC and Hall, 2000. Text Book of Medical Physiology
3. Swenson, MJ., 1993. Dukes Physiology of Domestic Animal

SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

Mata Kuliah : Fisiologi Veteriner
 Kode Mata Kuliah : KHR018/11/3 SKS
 SKS : 3
 Waktu Pertemuan : 1 x 3 Jam
 Pertemuan : 5

A. Tujuan

1. TIU : Setelah mengikuti kuliah Fisiologi Veteriner di semester II mahasiswa akan dapat menguraikan fungsi alat dan sistem tubuh dalam keadaan fisiologis dan patologis tertentu agar kemudian dapat digunakan sebagai pola pikir dalam melakukan tindakan pengobatan
2. TIK : Setelah mengikuti kuliah ini (pada akhir pertemuan ke 5) mahasiswa akan dapat menjelaskan peranan ventilasi alveolar dan proses pertukaran gas

B. Pokok Bahasan : Peranan ventilasi alveolar dan proses pertukaran gas

C. Sub Pokok Bahasan

1. Volume paru
2. Kapasitas paru
3. Ventilasi

D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap Kegiatan	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan cakupan materi dalam pertemuan ke 5 2. Menjelaskan kepentingan mempelajari materi tersebut 3. Menjelaskan kompetensi dalam TIU dan TIK untuk pertemuan ke 5 	<p>Memperhatikan</p> <p>Memperhatikan</p> <p>Memperhatikan</p>	<p>Buku Ajar</p> <p>sda</p> <p>sda</p>
Penyajian	<ol style="list-style-type: none"> 4. Menjelaskan peranan volume paru 5. Menjelaskan peranan kapasitas paru 6. Menjelaskan peranan ventilasi paru 	<p>Memperhatikan dan diskusi</p> <p>sda</p> <p>sda</p>	<p>OHP</p> <p>sda</p> <p>sda</p>
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 7. Menutup pertemuan dengan : <ol style="list-style-type: none"> a. Merangkum sub topik pada pertemuan ke 5 b. Membahas tugas kelompok dan diskusi c. Menjelaskan pokok bahasan untuk pertemuan ke 6 	<p>Memperhatikan</p> <p>Memperhatikan</p> <p>Memperhatikan</p>	<p>OHP</p> <p>sda</p> <p>sda</p>

E. Evaluasi

1. Kuis 1 dan 2 diadakan sebelum EVA 1
2. Evaluasi 1 (EVA 1) untuk materi pertemuan ke 1, 2, 3, 4, 5 dan 6

F. Referensi :

1. Frandson, RD., 1992. Anatomi dan Fisiologi Ternak
2. Guyton AC and Hall, 2000. Text Book of Medical Physiology
3. Swenson, MJ., 1993. Dukes Physiology of Domestic Animal

SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

Mata Kuliah : Fisiologi Veteriner
 Kode Mata Kuliah : KHR018/II/3 SKS
 SKS : 3
 Waktu Pertemuan : 1 x 3 Jam
 Pertemuan : 6

A. Tujuan

1. TIU : Setelah mengikuti kuliah Fisiologi Veteriner di semester II mahasiswa akan dapat menguraikan fungsi alat dan sistem tubuh dalam keadaan fisiologis dan patologis tertentu agar kemudian dapat digunakan sebagai pola pikir dalam melakukan tindakan pengobatan
2. TIK : Setelah mengikuti kuliah ini (pada akhir pertemuan ke 6) mahasiswa akan dapat menjelaskan fungsi metabolisme energi dan keseimbangan suhu tubuh

B. Pokok Bahasan : Metabolisme energi dan keseimbangan suhu tubuh

C. Sub Pokok Bahasan

1. Mengukur metabolisme energi
2. Produksi panas
3. Kehilangan panas

D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap Kegiatan	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
Pendahuluan	1. Menjelaskan cakupan materi dalam pertemuan ke 6	Memperhatikan	Buku Ajar
	2. Menjelaskan kepentingan mempelajari materi tersebut	Memperhatikan	sda
	3. Menjelaskan kompetensi dalam TIU dan TIK untuk pertemuan ke 6	Memperhatikan	sda
Penyajian	4. Menjelaskan metabolisme karbihidrat, protein & lemak	Memperhatikan dan diskusi	LCD
	5. Menjelaskan proses pengukuran metabolisme energi	sda	sda
	6. Menjelaskan proses produksi panas	sda	sda
	7. Menjelaskan proses kehilangan panas tubuh	sda	sda
Penutup	8. Menutup pertemuan dengan : a. Merangkum sub topik pada pertemuan ke 6	Memperhatikan	LCD
	b. Membahas tugas kelompok dan diskusi	Memperhatikan	sda
	c. Menjelaskan metode UTS untuk pertemuan ke 7 dan pokok bahasan untuk pertemuan ke 8	Memperhatikan	sda

E. Evaluasi

1. Kuis 1 dan 2 diadakan sebelum EVA 1
2. Evaluasi 1 (EVA 1) untuk materi pertemuan ke 1, 2, 3, 4, 5 dan 6

F. Referensi :

1. Frandson, RD., 1992. Anatomi dan Fisiologi Ternak
2. Guyton AC and Hall, 2000. Text Book of Medical Physiology
3. Swenson, MJ., 1993. Dukes Physiology of Domestic Animal

MILIK
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA

SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

Mata Kuliah : Fisiologi Veteriner
 Kode Mata Kuliah : KHR018/II/3 SKS
 SKS : 3
 Waktu Pertemuan : 2 x 3 Jam
 Pertemuan : 8 dan 9

A. Tujuan

1. TIU

: Setelah mengikuti kuliah Fisiologi Veteriner di semester II mahasiswa akan dapat menguraikan fungsi alat dan sistem tubuh dalam keadaan fisiologis dan patologis tertentu agar kemudian dapat digunakan sebagai pola pikir dalam melakukan tindakan pengobatan

2. TIK

: 1. Setelah mengikuti kuliah ini (pada akhir pertemuan ke 8) mahasiswa akan dapat menjelaskan peranan jantung sebagai pompa
 2. Setelah mengikuti kuliah ini (pada akhir pertemuan ke 9) mahasiswa akan dapat menjelaskan regulasi jantung dalam sistem sirkulasi

B. Pokok Bahasan : Peranan jantung sebagai pompa dan regulasi dalam sirkulasi

C. Sub Pokok Bahasan

1. Ritme jantung
2. Siklus jantung
3. Baroreseptor
4. Kemoreseptor

D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap Kegiatan	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan cakupan materi dalam pertemuan ke 8 dan 9 2. Menjelaskan kepentingan mempelajari materi tersebut 3. Menjelaskan kompetensi dalam TIU dan TIK untuk pertemuan ke 8 dan 9 	<p>Memperhatikan</p> <p>Memperhatikan</p> <p>Memperhatikan</p>	<p>Buku Ajar</p> <p>sda</p> <p>sda</p>
Penyajian	<ol style="list-style-type: none"> 4. Menjelaskan mekanisme dan peranan ritme jantung 5. Menjelaskan mekanisme dan peranan siklus jantung 6. Menjelaskan fungsi baroreseptor 7. Menjelaskan fungsi kemoreseptor 	<p>Memperhatikan dan diskusi</p> <p>sda</p> <p>sda</p> <p>sda</p>	<p>OHP</p> <p>sda</p> <p>sda</p> <p>sda</p>
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 8. Menutup pertemuan dengan : <ol style="list-style-type: none"> a. Merangkum sub topik pada pertemuan ke 8 dan 9 b. Membahas tugas kelompok 	<p>Memperhatikan</p> <p>Memperhatikan</p>	<p>OHP</p> <p>sda</p>

	dan diskusi c. Menjelaskan pokok bahasan untuk pertemuan ke 10	Memperhatikan	sda
--	---	---------------	-----

E. Evaluasi

1. Kuis 3 dan 4 diadakan setelah EVA 1
2. Evaluasi 2 (EVA 2) untuk materi pertemuan ke 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 dan 15

F. Referensi :

1. Frandson, RD., 1992. Anatomi dan Fisiologi Ternak
2. Guyton AC and Hall, 2000. Text Book of Medical Physiology
3. Swenson, MJ., 1993. Dukes Physiology of Domestic Animal

SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

Mata Kuliah : Fisiologi Veteriner
 Kode Mata Kuliah : KHR018/II/3 SKS
 SKS : 3
 Waktu Pertemuan : 1 x 3 Jam
 Pertemuan : 10

A. Tujuan

1. TIU : Setelah mengikuti kuliah Fisiologi Veteriner di semester II mahasiswa akan dapat menguraikan fungsi alat dan sistem tubuh dalam keadaan fisiologis dan patologis tertentu agar kemudian dapat digunakan sebagai pola pikir dalam melakukan tindakan pengobatan
2. TIK : Setelah mengikuti kuliah ini (pada akhir pertemuan ke 10) mahasiswa akan dapat menjelaskan fungsi absorpsi pada saluran pencernaan monogastrik, unggas dan ruminansia

B. Pokok Bahasan : Fungsi absorpsi pada saluran pencernaan monogastrik, unggas dan ruminansia

C. Sub Pokok Bahasan

1. Mulut
2. Lambung
3. Rumen
4. Intestin
5. Usus besar
6. Tembolok

D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap Kegiatan	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
Pendahuluan	1. Menjelaskan cakupan materi dalam pertemuan ke 10	Memperhatikan	Buku Ajar
	2. Menjelaskan kepentingan mempelajari materi tersebut	Memperhatikan	sda
	3. Menjelaskan kompetensi dalam TIU dan TIK untuk pertemuan ke 10	Memperhatikan	sda
Penyajian	4. Menjelaskan mekanisme dan fungsi pencernaan dalam mulut	Memperhatikan dan diskusi	OHP
	5. Menjelaskan mekanisme dan fungsi pencernaan dalam lambung	sda	sda
	6. Menjelaskan mekanisme dan fungsi pencernaan dalam rumen	sda	sda
	7. Menjelaskan mekanisme dan fungsi pencernaan dalam intestin	sda	sda
	8. Menjelaskan mekanisme dan fungsi pencernaan dalam usus besar	sda	sda
	9. Menjelaskan mekanisme dan fungsi pencernaan dalam tembolok	sda	sda

Penutup	10. Menutup pertemuan dengan : a. Merangkum sub topik pada pertemuan ke 10 b. Membahas tugas kelompok dan diskusi c. Menjelaskan pokok bahasan untuk pertemuan ke 11	Memperhatikan Memperhatikan Memperhatikan	OHP sda sda

E. Evaluasi

1. Kuis 3 dan 4 diadakan setelah EVA 1
2. Evaluasi 2 (EVA 2) untuk materi pertemuan ke 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 dan 15

F. Referensi :

1. Frandson, RD., 1992. Anatomi dan Fisiologi Ternak
2. Guyton AC and Hall, 2000. Text Book of Medical Physiology
3. Swenson, MJ., 1993. Dukes Physiology of Domestic Animal

SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

Mata Kuliah : Fisiologi Veteriner
Kode Mata Kuliah : KHR018/II/3 SKS
SKS : 3
Waktu Pertemuan : 2 x 3 Jam
Pertemuan : 11 dan 12

A. Tujuan

1. TIU

: Setelah mengikuti kuliah Fisiologi Veteriner di semester II mahasiswa akan dapat menguraikan fungsi alat dan sistem tubuh dalam keadaan fisiologis dan patologis tertentu agar kemudian dapat digunakan sebagai pola pikir dalam melakukan tindakan pengobatan

2. TIK

1. Setelah mengikuti kuliah ini (pada akhir pertemuan ke 11) mahasiswa akan dapat menjelaskan fungsi hormon kelenjar hipofisis
2. Setelah mengikuti kuliah ini (pada akhir pertemuan ke 12) mahasiswa akan dapat menjelaskan fungsi hormon pancreas, adrenal, tiroid dan paratiroid

B. Pokok Bahasan : Fungsi hormon kelenjar hipofisis, pancreas, adrenal, tiroid dan paratiroid

C. Sub Pokok Bahasan

1. Hormon Pertumbuhan (growth hormone)
2. Adrenocorticotrophic hormone (ACTH)
3. Gonadotropic hormone
4. Thyroid stimulating hormone (TSH)
5. Hormon insulin
6. Cortex adrenal
7. Medula adrenal
8. Hormon tyroxin
9. Parathormon

D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap Kegiatan	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
Pendahuluan	1. Menjelaskan cakupan materi dalam pertemuan ke 11 & 12	Memperhatikan	Buku Ajar
	2. Menjelaskan kepentingan mempelajari materi tersebut	Memperhatikan	Buku Ajar
	3. Menjelaskan kompetensi dalam TIU dan TIK untuk pertemuan ke 11 & 12	Memperhatikan	Buku Ajar

Penyajian	4. Menjelaskan sekresi, fungsi, mekanisme dan kelainan hormon pertumbuhan	Memperhatikan dan diskusi	LCD	
	5. Menjelaskan sekresi, fungsi, mekanisme dan kelainan hormon ACTH	sda	sda	
	6. Menjelaskan sekresi, fungsi, mekanisme dan kelainan gonadotropic hormone	sda	sda	
	7. Menjelaskan sekresi, fungsi, mekanisme dan kelainan tyroid stimulating hormone	sda	sda	
	8. Menjelaskan sekresi, fungsi, mekanisme dan kelainan hormon insulin	sda	sda	
	9. Menjelaskan sekresi, fungsi, mekanisme dan kelainan hormon kortek adrenal	sda	sda	
	10. Menjelaskan sekresi, fungsi, mekanisme dan kelainan hormon medulla adrenal	sda	sda	
	11. Menjelaskan sekresi, fungsi, mekanisme dan kelainan hormon thyroxin	sda	sda	
	12. Menjelaskan sekresi, fungsi, mekanisme dan kelainan hormon parathormon	sda	sda	
	Penutup	13. Menutup pertemuan dengan :	Memperhatikan	LCD
		a. Merangkum sub topik pada pertemuan ke 11 dan 12	Memperhatikan	sda
		b. Persentasi tugas kelompok dan diskusi	Memperhatikan	sda
	c. Menjelaskan metode untuk pertemuan ke 13	Memperhatikan	sda	

E. Evaluasi

1. Kuis 3 dan 4 diadakan setelah EVA 1
2. Evaluasi 2 (EVA 2) untuk materi pertemuan ke 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 dan 15

F. Referensi :

1. Frandson, RD., 1992. Anatomi dan Fisiologi Ternak
2. Guyton AC and Hall, 2000. Text Book of Medical Physiology
3. Swenson, MJ., 1993. Dukes Physiology of Domestic Animal

SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

Mata Kuliah : Fisiologi Veteriner
 Kode Mata Kuliah : KHR018/II/3 SKS
 SKS : 3
 Waktu Pertemuan : 1 x 3 Jam
 Pertemuan : 13

- A. Tujuan
1. TIU : Setelah mengikuti kuliah Fisiologi Veteriner di semester II mahasiswa akan dapat menguraikan fungsi alat dan sistem tubuh dalam keadaan fisiologis dan patologis tertentu agar kemudian dapat digunakan sebagai pola pikir dalam melakukan tindakan pengobatan
 2. TIK : Setelah mengikuti kuliah ini (pada akhir pertemuan ke 13) mahasiswa akan dapat menjelaskan fungsi komponen darah dan sistem penggolongan darah

B. Pokok Bahasan : Fungsi komponene darah dan sistem penggolongan darah

- C. Sub Pokok Bahasan
1. Eritrosit
 2. Leukosit
 3. Penggolongan darah

D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap Kegiatan	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
Pendahuluan	1. Menjelaskan cakupan materi dalam pertemuan ke 13	Memperhatikan	Buku Ajar
	2. Menjelaskan kepentingan mempelajari materi tersebut	Memperhatikan	sda
	3. Menjelaskan kompetensi dalam TIU dan TIK untuk pertemuan ke 13	Memperhatikan	sda
Penyajian	4. Menjelaskan sintesis dan fungsi eritrosit	Memperhatikan dan diskusi	OHP
	5. Menjelaskan sintesis dan fungsi leukosit	sda	sda
	6. Menjelaskan penggolongan darah	sda	sda
Penutup	7. Menutup pertemuan dengan :		
	a. Merangkum sub topik pada pertemuan ke 13	Memperhatikan	OHP
	b. Membahas tugas kelompok dan diskusi	Memperhatikan	sda
	c. Menjelaskan pokok bahasan untuk pertemuan ke 14	Memperhatikan	sda

E. Evaluasi

1. Kuis 3 dan 4 diadakan setelah EVA 1
2. Evaluasi 2 (EVA 2) untuk materi pertemuan ke 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 dan 15

F. Referensi :

1. Frandson, RD., 1992. Anatomi dan Fisiologi Ternak
2. Guyton AC and Hall, 2000. Text Book of Medical Physiology
3. Swenson, MJ., 1993. Dukes Physiology of Domestic Animal

SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

Mata Kuliah : Fisiologi Veteriner
 Kode Mata Kuliah : KHR018/II/3 SKS
 SKS : 3
 Waktu Pertemuan : 1 x 3 Jam
 Pertemuan : 14

**MILIK
 PERPUSTAKAAN
 UNIVERSITAS AIRLANGGA
 SURABAYA**

- A. Tujuan**
1. TIU : Setelah mengikuti kuliah Fisiologi Veteriner di semester II mahasiswa akan dapat menguraikan fungsi alat dan sistem tubuh dalam keadaan fisiologis dan patologis tertentu agar kemudian dapat digunakan sebagai pola pikir dalam melakukan tindakan pengobatan
 2. TIK : Setelah mengikuti kuliah ini (pada akhir pertemuan ke 14) mahasiswa akan dapat menjelaskan mekanisme reabsorpsi elektrolit dalam ginjal dan system keseimbangan asam basa

B. Pokok Bahasan : Mekanisme reabsorpsi elektrolit dalam ginjal dan sistem keseimbangan asam basa

- C. Sub Pokok Bahasan**
1. Glomerulofiltration rate (GFR)
 2. Reabsorpsi Na
 3. Reabsorpsi H₂O

D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap Kegiatan	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan cakupan materi dalam pertemuan ke 14 2. Menjelaskan kepentingan mempelajari materi tersebut 3. Menjelaskan kompetensi dalam TIU dan TIK untuk pertemuan ke 14 	<p>Memperhatikan</p> <p>Memperhatikan</p> <p>Memperhatikan</p>	<p>Buku Ajar</p> <p>sda</p> <p>sda</p>
Penyajian	<ol style="list-style-type: none"> 4. Menjelaskan mekanisme glomerulofiltration rate (GFR) 5. Menjelaskan mekanisme reabsorpsi Na 6. Menjelaskan mekanisme reabsorpsi H₂O 	<p>Memperhatikan dan diskusi</p> <p>sda</p> <p>sda</p>	<p>OHP</p> <p>sda</p> <p>sda</p>
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 7. Menutup pertemuan dengan : <ol style="list-style-type: none"> a. Merangkum sub topik pada pertemuan ke 14 b. Membahas tugas kelompok dan diskusi c. Menjelaskan metode review dan UAS pertemuan ke 15 dan 16 	<p>Memperhatikan</p> <p>Memperhatikan</p> <p>Memperhatikan</p>	<p>OHP</p> <p>sda</p> <p>sda</p>

E. Evaluasi

1. Kuis 3 dan 4 diadakan setelah EVA 1
2. Evaluasi 2 (EVA 2) untuk materi pertemuan ke 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 dan 15

F. Referensi :

1. Frandson, RD., 1992. Anatomi dan Fisiologi Ternak
2. Guyton AC and Hall, 2000. Text Book of Medical Physiology
3. Swenson, MJ., 1993. Dukes Physiology of Domestic Animal

LAMPIRAN 4. KONTRAK PERKULIAHAN

Nama Mata Kuliah	: Fisiologi Veteriner
Kode Mata Kuliah	: KHR018/II/3 SKS
Pengajar	: 1. Ngakan Made Rai Widjaja, Drh, MS 2. Kuncoro Puguh Santoso, Drh, M.Kes 3. Dr. Anwar Ma'ruf, Drh, M.Kes 4. Ratna Damayanti, Drh, M.Kes
Semester	: II
Hari Pertemuan/Jam	: Rabu/07.30 – 10.40 WIB
Tempat Pertemuan	: RK Ilmu Faal FK Unair lantai III dan RK 3B FKH Unair

1. MANFAAT MATA KULIAH

Fisiologi Veteriner merupakan ilmu yang mempelajari fungsi alat dan sistem organ tubuh secara normal. Bila fungsi dan sistem organ berjalan normal maka akan terjadi proses homeostasis. Keadaan inilah yang nantinya dapat menjaga tubuh selalu dalam keadaan normal.

Pengetahuan fungsi dan sistem organ tubuh secara normal harus dipahami secara benar sebab dengan pemahaman yang demikian diharapkan nantinya mahasiswa dalam mendiagnosa suatu penyakit dapat menjadi akurat. Oleh karena itu mata kuliah ini nantinya dapat membantu dokter hewan dalam praktek di masyarakat kelak.

2. DESKRIPSI PERKULIAHAN

Mata kuliah ini merupakan pengetahuan dasar tentang fungsi dan sistem organ secara fisiologis. Pokok bahasan mata kuliah ini meliputi fungsi organel dan biofisika, fungsi saraf otonomik, saraf pusat dan indra, karakteristik fungsi otot bergaris dan otot polos, peranan ventilasi alveolar dan pertukaran gas, fungsi metabolisme energi dan keseimbangan suhu tubuh, peranan jantung sebagai pompa dalam sistem sirkulasi serta regulasinya, fungsi absorpsi pada saluran pencernaan monogastrik, unggas dan ruminansia, fungsi hormon kelenjar hipofisis, pancreas, adrenal, tiroid dan paratiroid, mekanisme reabsorpsi elektrolit di dalam ginjal dan sistem keseimbangan asam basa serta fungsi komponen darah dan sistem penggolongan darah.

Mata kuliah ini sejauh mungkin berusaha untuk menjelaskan semua sistem organ secara fisiologis yang nantinya dapat dihubungkan dengan keadaan patologis.

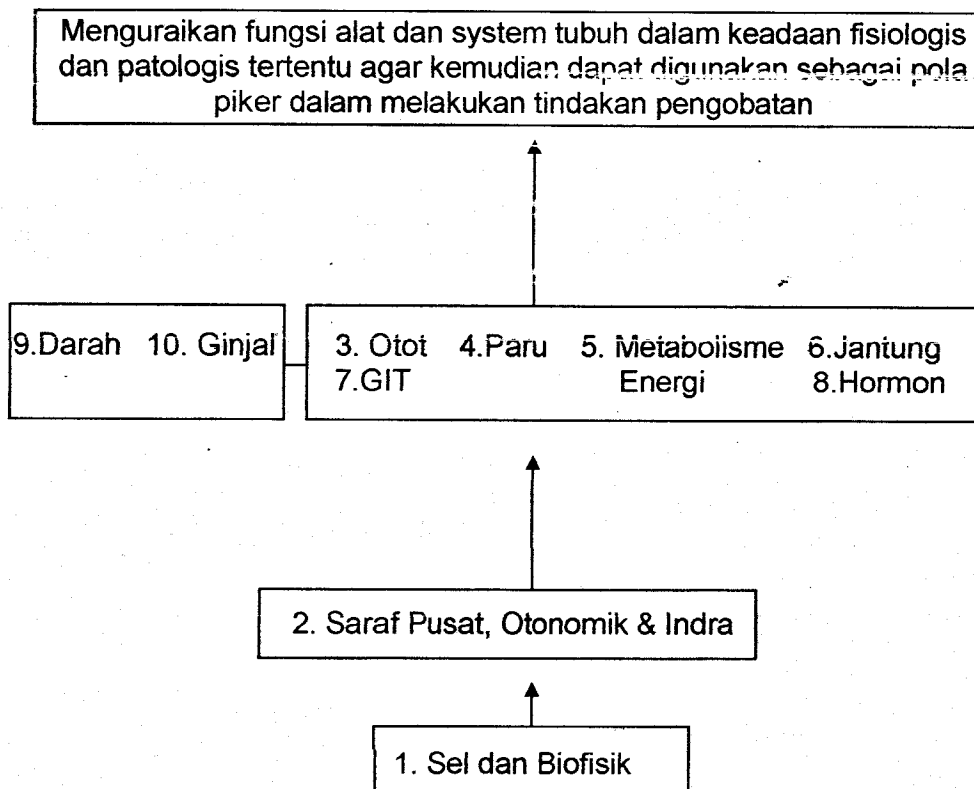
3. TUJUAN INSTRUKSIONAL

Pada akhir perkuliahan ini diharapkan saudara mampu :

1. Menjelaskan fungsi organel dan biofisika
2. Menjelaskan fungsi saraf otonomik, saraf pusat dan indra
3. Menjelaskan karakteristik fungsi otot bergaris dan otot polos
4. Menjelaskan peranan ventilasi alveolar dan pertukaran gas
5. Menjelaskan fungsi metabolisme energi dan keseimbangan suhu tubuh
6. Menjelaskan peranan dan regulasi jantung sebagai pompa dalam sistem sirkulasi
7. Menjelaskan fungsi absorpsi pada saluran pencernaan monogastrik, unggas dan ruminansia.

8. Menjelaskan fungsi hormon kelenjar hipofisis, pancreas, adrenal, tiroid dan paratiroid
9. Menjelaskan fungsi komponen darah dan system penggolongan darah
10. Menjelaskan mekanisme reabsorpsi elektrolit di dalam ginjal dan sistem keseimbangan asam basa

4. ORGANISASI MATERI



5. STRATEGI PERKULIAHAN

Metode perkuliahan ini menggunakan metode ceramah dan diskusi dalam suatu ruangan besar dan setiap perkuliahan mahasiswa diberi kesempatan untuk bertanya. Mahasiswa diharapkan telah membaca materi sebelumnya, sehingga dapat mengikuti setiap kegiatan dengan baik.

Selain metode ceramah mahasiswa diharapkan juga melakukan praktikum untuk pokok bahasan karakteristik fungsi otot bergaris dan otot polos, peranan ventilasi alveolar dan pertukaran gas serta fungsi metabolisme energi.

6. MATERI/BACAAN PERKULIAHAN

Buku / bacaan pokok dalam perkuliahan ini adalah :

1. Frandson, RD, 1992. Anatomi dan Fisiologi Temak
2. Guyton AC and Hall, 2004. Text Book of Medical Physiology
3. Swenson, MJ, 1993. Dukes Physiology of Domestic Animal

7. TUGAS

1. Setiap perkuliahan sebagaimana disebutkan pada jadwal program harus sudah dibaca sebelum mengikuti perkuliahan.
2. EVALUASI I dan II menggunakan bentuk pilihan tunggal dan ganda
3. Membuat Tugas Terstruktur pada akhir semester
4. KUIS I, II, III, IV menggunakan bentuk isian pendek

8. KRITERIA PENILAIAN

Penilaian akan dilakukan oleh pengajar dengan menggunakan acuan **PAN** atau **PAP**.

Dalam penentuan nilai akhir akan digunakan pembobotan sebagai berikut :

1. Evaluasi I	2
2. Evaluasi II	2
3. Tugas membuat makalah pada akhir semester	1
4. Kuis I,II,III,IV dirata-rata.....	1

$$\text{NILAI AKHIR} = \frac{(\text{EVA I} \times 2) + (\text{EVA II} \times 2) + (\text{TUGAS} \times 1) + (\text{RATA KUIS} \times 1)}{6}$$

6

Lampiran 5. JADUAL PERKULIAHAN KELOMPOK A

Hari : Rabu

Jam : 7.30-10.40 WIB

Tempat : 1. Ruang Kuliah 3B (Kampus C) FKH Unair

2. Ruang Kuliah A Lantai III Bagian Ilmu Faal (Kampus A) FK Unair

Kampus	Tanggal	Topik	Jumlah Jam	Dosen
C	8-3-2006	Pendahuluan, Sel	3	Drh. Kuncoro PS, M.Kes
A	15-3-2006	Biofisika	3	Drh. Ratna D, M.Kes
C	22-3-2006	Respirasi	3	Drh. Kuncoro PS, M.Kes
A	29-3-2006	Metabolisme Suhu/Kuis I	3	Dr. Anwar M, drh,M.Kes
C	5-4-2006	Syaraf dan Indra	2/1	Drh. Ratna D, M.Kes
A	12-4-2006	Indra dan Otot/Kuis 2	1/2	Drh. Kuncoro PS, M.Kes
A	19-4-2006	EVA I		Team
A	26-4-2006	Ginjal	3	Drh. Kuncoro PS, M.Kes
C	3-5-2006	Darah	3	Drh. Ratna D, M.Kes
A	10-5-2006	Kardiovaskuler	3	Drh. Ngk. Made RW, MS
C	17-5-2006	Kardiovaskuler/Kuis 3	3	Drh. Ngk. Made RW, MS
A	24-5-2006	Endokrin	3	Dr. Anwar M, drh,M.Kes
C	31-5-2006	Endokrin	3	Dr. Anwar M, drh,M.Kes
A	7-6-2006	Pencernaan/Kuis 4	3	Drh. Ngk. Made RW, MS
A	14-6-2006	Review		Team
A	20-6-2006	EVA II		Team
C		Ujian Perbaikan		Team

KELOMPOK B

Hari : Rabu

Jam : 7.30-10.40 WIB

Tempat : 1. Ruang Kuliah 3B (Kampus C) FKH Unair

2. Ruang Kuliah A Lantai III Bagian Ilmu Faal (Kampus A) FK Unair

Kampus	Tanggal	Topik	Jumlah Jam	Dosen
A	8-3-2006	Pendahuluan, Sel	3	Drh. Kuncoro PS, M.Kes
C	15-3-2006	Biofisika	3	Drh. Ratna D, M.Kes
A	22-3-2006	Syaraf dan Indra	2/1	Drh. Ratna D, M.Kes
C	29-3-2006	Indra dan Otot/Kuis 1	1/2	Drh. Kuncoro PS, M.Kes
A	5-4-2006	Respirasi	3	Drh. Kuncoro PS, M.Kes
C	12-4-2006	Metabolisme Suhu/Kuis 2	3	Dr. Anwar M, drh,M.Kes
A	19-4-2006	EVA I		Team
C	26-4-2006	Darah	3	Drh. Ratna D, M.Kes
A	3-5-2006	Endokrin	3	Dr. Anwar M, drh,M.Kes
C	10-5-2006	Endokrin	3	Dr. Anwar M, drh,M.Kes
A	17-5-2006	Ginjal/Kuis 3	3	Drh. Kuncoro PS, M.Kes
C	24-5-2006	Pencernaan	3	Drh. Ngk. Made RW, MS
A	31-5-2006	Kardiovaskuler	3	Drh. Ngk. Made RW, MS
C	7-6-2006	Kardiovaskuler/Kuis 4	3	Drh. Ngk. Made RW, MS
A	14-6-2006	Review		Team
A	20-6-2006	EVA II		Team
C		Ujian Perbaikan		Team