

BUKU BLOK

BLOK 1.3.
BIOMEDIK II



Program Studi Pendidikan Kedokteran
Fakultas Kedokteran
Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka

2025/2026

BLOK 1.3
BIOMEDIK II
BUKU BLOK
EDISI 4

Hak Cipta @Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA

Dicetak di Jakarta

Cetakan pertama : September 2018

Dikompilasi oleh :

Muhamad Arif Budiman, M.Biomed

Diterbitkan oleh Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Prof. Dr.

HAMKA

All right reserved

@ Faculty of Medicine Press

This publication is protected by Copyright law and permission should be obtained from publisher prior to any prohibited reproduction, storage in a retrieval system, or transmission in any form by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or likewise

Penyusun

Penasihat

Dr. dr. Wawang S Sukarya, Sp.OG, MARS, MH.Kes

Pengarah

dr. Zahra Nurusshofa, Sp.PA

dr. Rizka Aries Putranti, M.MedEd

Koordinator Blok

Muhamad Arif Budiman, S.Pd., M.Biomed

Editor

Tim MEU FK Uhamka

Muhammad Irfan Fikri, SKM

Tim Blok

dr. Agus Rahmadi, M.A, M.Biomed

dr. Dewi Jantika Djuarna, Sp.PA

Shinta Dewi Permata Sari, S.Si, M.Biomed.

Dr. dr. Irena Ujianti, M.Biomed

dr. Siti Mona Amelia, M.Biomed

Sri Suciati Ningsih, S.Si, M.Biomed

dr. Zahra Nurusshofa, Sp.PA

dr. Ayu Andira Sukma, MKM

dr. Rizni Fitriana, M.Biomed

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarokatuh

Alhamdulillah, Puji dan syukur kita panjatkan kehadiran Allah SWT, serta salawat dan salam kepada Rasul tercinta Muhammad SAW, dimana atas inayah-Nya dan berkah-Nya kami dapat menyelesaikan buku ini. Buku blok ini berisikan tujuan pembelajaran, skenario, dan daftar literatur.

Blok ini berjudul Kedokteran dasar 2 dengan tema pembahasan adalah organ dan sistem yang akan memberikan bekal bagi mahasiswa tentang ilmu dasar kedokteran yang diperlukan sebagai landasan untuk menjadi seorang dokter. Blok ini merupakan blok pertama dalam semester 1 berupa integrasi ilmu kedokteran dasar yang terdiri atas anatomi, histologi, fisiologi dan biologi molekular yang menjadi dasar mahasiswa dalam memahami sistem di manusia.

Kegiatan pembelajaran di blok ini akan berlangsung selama tujuh minggu. Minggu pertama mahasiswa akan membahas tentang sistem saraf, Minggu kedua mahasiswa akan membahas tentang sistem endokrin dan minggu ketiga mahasiswa akan membahas mengenai sistem indra, minggu keempat mahasiswa akan belajar mengenai sistem gastrointestinal, minggu kelima mengenai sistem genitourinari dan minggu keenam mengenai sistem reproduksi. Adapun minggu terakhir akan dikhususkan untuk kegiatan ujian.

Evaluasi belajar diadakan di akhir blok dengan pertanyaan *Multiple choice question*. Selain itu dilakukan ujian topik di setiap awal minggu untuk memantau pemahaman mahasiswa mengenai pembelajaran di minggu sebelumnya. Sementara untuk materi praktikum akan diujikan di minggu ujian dengan sistem pertanyaan isian singkat.

Terimakasih sebesar-besarnya kami sampaikan kepada semua pihak yang terlibat dalam penyelesaian buku panduan ini. Kami menyadari buku ini masih banyak kekurangan, kami sangat mengharapkan masukan dan saran agar kedepannya lebih baik. Semoga buku blok ini dapat memberikan kemanfaatan yang sebesar-besarnya.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarokatuh

Jakarta, 24 Oktober 2025

DAFTAR ISI

Penyusun	1
KATA PENGANTAR.....	1
DAFTAR ISI	2
I. PENDAHULUAN	3
A. DESKRIPSI BLOK.....	3
B. TUJUAN PEMBELAJARAN	4
C. BIDANG ILMU YANG TERKAIT	5
II. RENCANA PEMBELAJARAN	6
A. AREA KOMPETENSI DAN KOMPONEN KOMPETENSI.....	6
B. TINGKAT KOMPETENSI.....	8
C. RENCANA PEMBELAJARAN BLOK	10
III. KEGIATAN PEMBELAJARAN.....	23
A. METODE PEMBELAJARAN.....	23
B. EVALUASI PEMBELAJARAN.....	24
C. STANDAR PENILAIAN BLOK	25
IV. RENCANA KEGIATAN MINGGUAN.....	26
A. TEMA MINGGUAN	26
B. PETA KONSEP.....	28
C. MODUL TUTORIAL	29
D. PENILAIAN TUTORIAL.....	30
E. JADWAL	34
Referensi	37

I. PENDAHULUAN

A. Deskripsi Blok

1. Kode Blok : Blok 1.3.
2. Nama Blok : Biomedik II
3. SKS : 6 SKS
4. Durasi : 7 Minggu
5. Jadwal Pelaksanaan : Semester I
6. Deskripsi Singkat :

Blok Biomedik I: blok ketiga yang dilaksanakan pada semester pertama dengan bobot 6 SKS dan berlangsung selama 7 minggu. Blok ini diperuntukkan bagi mahasiswa baru Fakultas Kedokteran dan telah menempuh blok keterampilan belajar serta berpikir kritis. Dalam blok ini, mahasiswa akan mempelajari konsep tentang organ dan sistem tubuh manusia secara komprehensif. Fokus utama mencakup sistem vital penunjang dasar kehidupan, seperti sistem saraf, endokrin, indra, gastrointestinal, genitourinari, dan reproduksi. Tujuannya adalah memberikan pengetahuan biomedis dasar yang dapat membantu mahasiswa memahami proses terjadinya penyakit.

Metode pembelajaran yang digunakan meliputi kuliah pakar, praktikum, dan tutorial diskusi kelompok kecil. Melalui diskusi kelompok, mahasiswa akan dihadapkan pada masalah terkait topik mingguan dan diharapkan dapat berdiskusi serta belajar mandiri atau konsultasi dengan para ahli.

B. Karakteristik mahasiswa

Mahasiswa baru yang berasal dari Sekolah Menengah Atas dengan jurusan Ilmu Pengetahuan Alam dan telah menjalani blok ketrampilan belajar dan berpikir kritis dan Blok Biomedik I

C. Hubungan Dengan Blok Lain:

Blok Kedokteran Dasar II: fondasi penting dalam ilmu kedokteran dasar dan memiliki keterkaitan erat dengan blok-blok lainnya. Sebagai bagian pertama dari rangkaian pembelajaran kedokteran dasar, blok ini akan dilanjutkan di blok 1.4. Penguasaan materi pada blok ini akan membantu mahasiswa memahami kondisi normal tubuh manusia, yang menjadi dasar untuk mempelajari proses patologis pada blok-blok selanjutnya.

Pemahaman dan pengenalan awal tentang organ dan sistem organ dalam blok ini sangat bermanfaat untuk blok-blok selanjutnya, terutama dalam blok klinis. Dengan membangun pengetahuan dasar yang kuat tentang sistem saraf, endokrin, indra, gastrointestinal, genitourinari, dan reproduksi, mahasiswa diharapkan dapat mengikuti perkuliahan di blok-blok berikutnya dengan lebih mudah dan menyeluruh.

Penguasaan materi dalam blok ini akan membantu mahasiswa memahami proses terjadinya penyakit dan menentukan langkah-langkah penanganan yang tepat di masa depan. Dengan demikian, Blok Kedokteran Dasar II menjadi landasan penting bagi mahasiswa dalam menjalani pendidikan kedokteran dan mempersiapkan diri untuk praktik klinis di kemudian hari.

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)

- a. KU1 Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis dalam pengembangan dan implementasi ilmu yang sesuai dengan ilmu mengenai sistem saraf, endokrin, indra, gastrointestinal, genitourinaria, dan reproduksi
- b. KU2 Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur dalam kegiatan yang berhubungan dengan penugasan yang berhubungan dengan ilmu mengenai sistem saraf, endokrin, indra, gastrointestinal, genitourinaria, dan reproduksi
- c. PP2 Menerapkan ilmu Biomedik mengenai sel, jaringan, dan organ yang terkini untuk mengelola masalah kesehatan secara holistik dan komprehensif.

2. SUB CPMK

- a. Mahasiswa mampu memahami anatomi, histologi, fisiologi, dan biokimia dari sistem saraf
- b. Mahasiswa mampu memahami anatomi, histologi, fisiologi, dan biokimia sistem endokrin
- c. Mahasiswa mampu memahami anatomi, histologi, fisiologi, biokimia sistem indra
- d. Mahasiswa mampu memahami anatomi, histologi, fisiologi, biokimia sistem gastrointestinal
- e. Mahasiswa mampu memahami anatomi, histologi, fisiologi, biokimia sistem genitourinaria
- f. Mahasiswa mampu memahami anatomi, histologi, biologi, dan fisiologi sistem reproduksi

E. BIDANG ILMU YANG TERKAIT

- Anatomi
- Histologi
- Fisiologi
- Biokimia
- AIK

II. RENCANA PEMBELAJARAN

A. AREA KOMPETENSI DAN KOMPONEN KOMPETENSI

Standar Kompetensi Dokter Indonesia (SKDI)

Area kompetensi 5: Landasan Ilmiah Ilmu Kedokteran

Komponen kompetensi: Menerapkan ilmu Biomedik, ilmu Humaniora, ilmu Kedokteran Klinik, dan ilmu Kesehatan Masyarakat/ Kedokteran Pencegahan/Kedokteran Komunitas yang terkini untuk mengelola masalah kesehatan secara holistik dan komprehensif.

B. Kompetensi inti dan capaian kemampuan yang diharapkan

5. Landasan Ilmiah Ilmu Kedokteran

5.1. Kompetensi Inti

Mampu menyelesaikan masalah kesehatan berdasarkan landasan ilmiah ilmu kedokteran dan kesehatan yang mutakhir untuk mendapat hasil yang optimum

5.2. Lulusan Dokter Mampu

- Menerapkan ilmu Biomedik, ilmu Humaniora, ilmu Kedokteran Klinik, dan ilmu Kesehatan Masyarakat/ Kedokteran Pencegahan/ Kedokteran Komunitas yang terkini untuk mengelola masalah kesehatan secara holistik dan komprehensif.
- Menerapkan prinsip-prinsip ilmu Biomedik, ilmu Humaniora, ilmu Kedokteran Klinik, dan ilmu Kesehatan Masyarakat/ Kedokteran

14. Pencegahan/ Kedokteran Komunitas yang berhubungan dengan promosi kesehatan individu, keluarga dan masyarakat

- Menerapkan prinsip-prinsip ilmu Biomedik, ilmu Humaniora, ilmu Kedokteran Klinik, dan ilmu Kesehatan Masyarakat/ Kedokteran Pencegahan/ Kedokteran Komunitas yang berhubungan dengan prevensi masalah kesehatan individu, keluarga dan masyarakat.
- Menerapkan prinsip-prinsip ilmu Biomedik, ilmu Humaniora, ilmu Kedokteran Klinik, dan ilmu Kesehatan Masyarakat/ Kedokteran Pencegahan/ Kedokteran Komunitas untuk menentukan prioritas masalah kesehatan pada individu, keluarga dan masyarakat.
- Menganalisis masalah kesehatan melalui pemahaman mekanisme normal dan perubahan-perubahan yang terjadi di tingkat molekular maupun selu

C. Daftar Pokok Bahasan SKDI

Area Kompetensi 2: Mawas Diri dan Pengembangan Diri

- 2.1. Prinsip pembelajaran orang dewasa (*adult learning*)
 - a. Belajar mandiri
 - b. Berpikir kritis
 - c. Umpan balik konstruktif
 - d. Refleksi diri
- 2.2. Dasar-dasar keterampilan belajar
 - a. Pengenalan gaya belajar (*learning style*)
 - b. Pencarian literatur (*literature searching*)
 - c. Penelusuran sumber belajar secara kritis
 - d. Mendengar aktif (*active listening*)
 - e. Membaca efektif (*effective reading*)
 - f. Konsentrasi dan memori (*concentration & memory*)
 - g. Manajemen waktu (*time management*)
 - h. Membuat catatan kuliah (*note taking*)
 - i. Persiapan ujian (*test preparation*)
- 2.3. *Problem-based learning*
- 2.4. *Problem solving*

Area Kompetensi 5: Landasan Ilmiah Ilmu Kedokteran

- 2.5. Struktur dan fungsi
 - a. Struktur dan fungsi pada level molekuler, seluler, jaringan dan organ
 - b. Prinsip homeostasis
 - c. Koordinasi regulasi fungsi antar organ/ sistem:
 - Saraf
 - Endokrin
 - indra
 - GI
 - GU
 - reproduksi
- 5.2 Mekanisme penyakit
 - a. Aspek pencegahan
 - b. Kelainan genetik

II. RENCANA PEMBELAJARAN BLOK

A. RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

	UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA FAKULTAS KEDOKTERAN PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER					Kode Dokumen
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan	
BLOK 1.3			6	1		
OTORISASI	Pengembang RPS	Ketua MEU	Ketua PRODI			
	(Muhamad Arif Budiman)	(dr.Anisah, M.Ped.Ked)	(dr. Zahra Nurushhofa, Sp.PA)			
Deskripsi singkat MK	Mata kuliah ini membahas mengenai sistem saraf, endokrin, indra, gastrointestinal, genitourinari, dan reproduksi. Alokasi waktu untuk mata kuliah ini adalah selama 7 minggu. Metode pengajaran yang diberikan berupa tutorial, kuliah, diskusi kelompok, belajar mandiri.					
CPL-PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) yang dibebankan kepada MK						
CPL 1	Memiliki moral, etika, profesionalisme, dan kepribadian yang baik, dan bertanggung jawab di dalam menyelesaikan tugasnya					
CPL 2	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, inovatif, dan mandiri dalam mengkaji ilmu pengetahuan dan mengambil keputusan tepat, bertanggung jawab dan jujur atas kerja kelompok dan pengelolaan pembelajaran mandiri					

CPL 3	Menguasai dan menerapkan ilmu Biomedik, ilmu Humaniora, ilmu Kedokteran Klinik, dan ilmu Kesehatan Masyarakat/ Kedokteran Pencegahan / Kedokteran Komunitas yang terkini untuk mengelola dan menyelesaikan masalah kesehatan secara holistik dan komprehensif.					
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)						
CPMK1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, inovatif, dan mandiri dalam mengkaji ilmu pengetahuan dan mengambil keputusan tepat, bertanggung jawab dan jujur atas kerja kelompok dan pengelolaan pembelajaran mandiri dalam ilmu kedokteran dasar khususnya pada sistem saraf, endokrin, indra, gastrointestinal, genitourinaria, dan reproduksi					
CPMK2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur dalam kegiatan yang berhubungan dengan penugasan yang berhubungan dengan ilmu mengenai sistem saraf, endokrin, indra, gastrointestinal, genitourinaria, dan reproduksi					
CPMK3	Menguasai dan menerapkan ilmu Biomedik yang terkini untuk mengelola dan menyelesaikan masalah kesehatan secara holistik dan komprehensif dalam khususnya pada sistem saraf, endokrin, indra, gastrointestinal, genitourinaria, dan reproduksi					
SUB Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (SUB CPMK)						
SUB CPMK1	Mahasiswa mampu memahami anatomi, histologi, fisiologi, dan biokimia dari sistem saraf					
SUB CPMK2	Mahasiswa mampu memahami anatomi, histologi, fisiologi, dan biokimia sistem endokrin					
SUB CPMK3	Mahasiswa mampu memahami anatomi, histologi, fisiologi, biokimia sistem indra					
SUB CPMK4	Mahasiswa mampu memahami anatomi, histologi, fisiologi, biokimia sistem gastrointestinal					
SUB CPMK5	Mahasiswa mampu memahami anatomi, histologi, fisiologi, biokimia sistem genitourinaria					
SUB CPMK6	Mahasiswa mampu memahami anatomi,histologi, biologi, dan fisiologi sistem reproduksi					
Korelasi CPMK terhadap Sub-CPMK						
	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6
CPMK 1	✓	✓		✓		
CPMK 2			✓		✓	✓
CPMK 3	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MK Pra syarat	1. BLOK 1.1 2. BLOK 1.2					
Bahan Kajian: Materi pembelajaran	1. anatomi dari sistem saraf 2. histologi saraf 3. fisiologi sistem saraf pusat					

	4. fisiologi sistem saraf perifer 5. pembentukan potensial aksi dan komunikasi sel saraf 6. anatomi sistem endokrin 7. histologi sistem endokrin 8. fisiologi sistem endokrin HPA aksis dan perifer 9. biokimia hormon 10. anatomi sistem indra 11. histologi indra 12. fisiologi indra pengecap, penghidu, pendengaran, dan indra penglihatan, peraba/nyeri 13. transduksi sinyal sistem indera 14. anatomi sistem gastrointestinal 15. histologi sistem gastrointestinal 16. fisiologi sistem gastrointestinal 17. enzim-enzim pencernaan 18. anatomi sistem genitourinaria 19. histologi sistem genitourinaria 20. fisiologi sistem GU 21. biokimia komposisi urin 22. anatomi sistem reproduksi 23. histologi sistem reproduksi 24. sistem, pembelahan sel, dan embriologi 25. fisiologi sistem reproduksi..
Dosen Pengampu	1. dr. Dewi Jantika Djuarna, Sp.PAs 2. Dr. dr. Irena Ujianti, M.Biomed 3. Muhamad Arif Budiman, S.Pd, M.Biomed 4. dr. Siti Mona Amelia, M.Biomed 5. Sri Suciati Ningsih, S.Si, M.Biomed 6. dr. Zahra Nurushofa, Sp.PA 7. dr. Ayu Andira Sukma, M.Biomed 8. Dr.dr. Agus Rahmadi, M.Biomed 9. dr. Rizni Fitriani, M.Biomed

Daftar Pustaka	1. Sherwood L. 2016. <i>Human physiology : from cells to sistems 9th edition</i>. Boston, MA, USA : Cengage 2. Guyton and Hall. Text Book of Medical Physiology 13th Edition. Elsevier. 2016 3. Tortora, G.J., and Anagnostakos, N.P., Principles of Anatomy and Physiology, 4 . Ed., Harper and Row Publ., New York 4. JR Levick, An Introduction to Cardiovascular Physiology, 4th Ed, 5. John W Baynes, Marek H Dominiczak. Medical Biochemistry, 5th edition 6. Alberts B, Johnson A, Lewis J, Raff M, Roberts K, P.W., (2008). <i>Molecular Biology of The Cell</i>. New York: Garland Science 7. Lieberman and Marks. 2012. Mark's basic medical biochemistry: A clinical approach. 4th ed. Baltimore, USA 8. Junqueira's basic histology: Text and atlas. New York: McGraw-Hill Medical. 9. Paulsen F, Waschke J. (2018). <i>Sobotta Atlas of Human Anatomy, 16th ed</i>. Elsevier. 10. Snell, R. S. (2011). Clinical anatomy by regions. Lippincott Williams & Wilkins. Paulsen, F., Böckers, T. M., & Waschke, J. (Eds.). (2018). 11. Sianipar, I. R., Ujianti, I., Yolanda, S., Murthi, A. K., Amani, P., & Santoso, D. I. S. (2019, April). Developing vitamin B12 deficient rat model based on duration of restriction diet: assessment of plasma vitamin B12, homocysteine (Hcy), and blood glucose levels. In AIP Conference Proceedings (Vol. 2092, No. 1, p. 020004). AIP Publishing LLC. 12. Sianipar, I. R., Ujianti, I., Yolanda, S., Jusuf, A. A., Kartinah, N. T., Amani, P. & Santoso, D. I. S. (2019). Low vitamin 13. B12 diet increases liver homocysteine levels and leads to liver steatosis in rats. <i>Universa Medicina</i>, 38(3), 194-201
-----------------------	---

B. RENCANA PEMBELAJARAN BLOK

Minggu	Sub-CPMK	Materi pembelajaran	Penilaian		Bantuan Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa,		Daftar Rujukan	Bobot Penilaian (%)
			Indikator	Kriteria & Bentuk	Pembelajaran Luring (offline)	Pembelajaran Daring (online) <i>Diisi jika ada</i>		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	Mahasiswa mampu memahami anatomi, histologi, fisiologi, dan biokimia dari sistem saraf	1. anatomi sistem saraf. syntopi topografi, bagian-bagian neuroanatomi nervi cranialis dan nervi spinalis vaskularisasi besar neuroanatomi	Mampu menjawab pertanyaan mengenai anatomi sistem saraf secara komprehensif	MCQ Kuis Tutorial Ospe	Kuliah tatap muka (TM) 2x50 Belajar Mandiri (BM) 2x60 Tugas Terstruktur (TT) 2x60 Praktikum 1x170 Tutorial		1. Paulsen F, Waschke J. (2018). <i>Sobotta Atlas of Human Anatomy, 16th ed.</i> Elsevier. 2. Snell, R. S. (2011). <i>Clinical anatomy by regions.</i> Lippincott Williams & Wilkins. Paulsen, F., Böckers, T. M., & Waschke, J. (Eds.). (2018).	6
		2. Histologi sistem saraf. • Histologi sistem saraf pusat: cerebrum,	Mampu menjawab pertanyaan	MCQ Kuis Tutorial	TM 2x50 BM 2x60 TT 2x60		Junqueira's basic histology: Text and atlas. New	6

		cerebellum, medulla spinalis, • sistem saraf tepi, kapsel saraf neuron, neuromuscular junction, plastisitas saraf, sinaps, fisiologi impuls saraf, flow CSF	mengenai histologi sistem saraf secara komprehensif		Tutorial		York: McGraw-Hill Medical.	
		3. Fisiologi sistem saraf I • mekanisme informasi sensorik dibawa melalui saraf aferen ke SSP. • mekanisme sensasi sentuhan halus dan propriosepsi • Fungsi Integratif Sistem Saraf; • Integrasi sensoris di korteks serebral • jalur sensorik ke sistem saraf pusat (SSP)	Mampu menjawab pertanyaan mengenai fisiologi sistem saraf secara komprehensif	MCQ Kuis Tutorial Ospe	TM 2x50 BM 2x60 TT 2x60 Praktikum 1x170 Tutorial		1. Sherwood L. 2016. <i>Human physiology : from cells to systems 9th edition.</i> Boston, MA, USA : Cengage 2. Guyton and Hall. Text Book of Medical Physiology 13th Edition. Elsevier. 2016	6
		4. Fisiologi sistem Saraf II • Konsep dasar struktur dan fungsi sistem saraf otonom serta perannya dalam pengaturan fungsi visceral. • mekanisme fisiologis yang mendasari kontrol gerakan volunter dan refleks somatik melalui saraf motorik. • Interaksi antara sistem saraf otonom dan saraf motorik dengan organ efektor.		MCQ Tutorial	TM 2x50 BM 2x60 TT 2x60 Tutorial			6

		5. Biokimia sistem saraf • Komunikasi dan transduksi sinyal sel saraf • Jenis neurotransmitter • Pembentukan potensial aksi	Mampu menjawab pertanyaan mengenai biokimia sistem saraf secara komprehensif	MCQ Tutorial	TM 2x50 BM 2x60 TT 2x60 Tutorial		1. Lieberman and Marks. 2012. Mark's basic medical biochemistry: A clinical approach. 4th ed. Baltimore, USA 2. John W Baynes, Marek H Dominiczak. Medical Biochemistry, 5th edition	6
2	Mahasiswa mampu memahami anatomi, histologi, fisiologi, dan biokimia sistem endokrin	1. Anatomi sistem endokrin • syntopi topografi • bagian-bagian anatomi fisiologi endokrin	Mampu menjawab pertanyaan mengenai anatomi sistem endokrin secara komprehensif	MCQ OSPE Tutorial	TM 2x50 BM 2x60 TT 2x60 Praktikum 1x170 Tutorial		1. Paulsen F, Waschke J. (2018). Sobotta Atlas of Human Anatomy, 16th ed. Elsevier. 2. Snell, R. S. (2011). Clinical anatomy by regions. Lippincott Williams & Wilkins. Paulsen, F., Böckers, T. M., & Waschke, J. (Eds.). (2018).	6

		2. Histologi sistem endokrin • histologi pituitary • tiroid, • paratiroid, • pancreas, • adrenal, • axis hipotalamus-pituitary-target organ	Mampu menjawab pertanyaan mengenai histologi sistem endokrin secara komprehensif	MCQ OSPE Tutorial	TM 2x50 BM 2x60 TT 2x60 Praktikum 1x170 Tutorial		Junqueira's basic histology: Text and atlas. New York: McGraw-Hill Medical.	6
		3. Fisiologi sistem endokrin I Proses Regulasi Hormonal • Hipotalamus melepaskan CRH (Corticotropin Releasing Hormone) • CRH merangsang produksi ACTH di pituitari anterior • ACTH memicu produksi kortisol di kelenjar adrenal Mekanisme Umpan Balik (Feedback) • Mekanisme negatif feedback • Pengaturan produksi hormon secara berkelanjutan • Menjaga keseimbangan hormonal	Mampu menjawab pertanyaan mengenai fisiologi sistem endokrin secara komprehensif	MCQ Tutorial	TM 2x50 BM 2x60 TT 2x60 Tutorial		1. Sherwood L. 2016. <i>Human physiology : from cells to systems 9th edition.</i> Boston, MA, USA : Cengage 2. Guyton and Hall. Text Book of Medical Physiology 13th Edition. Elsevier. 2016	6
		4. Fisiologi sistem endokrin II Mekanisme Interaksi • Komunikasi antar kelenjar endokrin		MCQ	TM 2x50 BM 2x60 TT 2x60			6

		• Saling mempengaruhi produksi dan fungsi hormon • Koordinasi respon fisiologis tubuh		Tutorial				
		5. Biokimia hormon • Jenis-jenis dan sintesis hormone • mekanisme transduksi sinyal hormone	Mampu menjawab pertanyaan mengenai biokimia sistem endokrin secara komprehensif	MCQ Tutorial	TM 2x50 BM 2x60 TT 2x60 Tutorial		1. Lieberman and Marks. 2012. Mark's basic medical biochemistry: A clinical approach. 4th ed. Baltimore, USA 2. John W Baynes, Marek H Dominiczak. Medical Biochemistry, 5 th edition	6
3	Mahasiswa mampu memahami anatomi, histologi, fisiologi, biokimia sistem indra	1. Anatomi sistem indra • syntopi topografi • bagian-bagian special sense (nasalis, oris, orbita, auris), • foramen basis cranii dengan nervus cranialis (sesuai dengan fungsinya)	Mampu menjawab pertanyaan mengenai anatomi sistem indra secara komprehensif	MCQ OSPE Tutorial	TM 2x50 BM 2x60 TT 2x60 Praktikum 1x170 Tutorial		1. Paulsen F, Waschke J. (2018). <i>Sobotta Atlas of Human Anatomy, 16th ed.</i> Elsevier. 2. Snell, R. S. (2011). <i>Clinical anatomy by regions.</i> Lippincott	6

							Williams & Wilkins. Paulsen, F., Böckers, T. M., & Waschke, J. (Eds.). (2018).	
		2. Histologi sistem indra • histologi mata, • aqueous humor flow, • hidung, • telinga (choclea, kanalis semirukularis,) • peraba, • lidah	Mampu menjawab pertanyaan mengenai histologi sistem indra secara komprehensif	MCQ OSPE Tutorial	TM 2x50 BM 2x60 TT 2x60 Praktikum 1x170 Tutorial		Junqueira's basic histology: Text and atlas. New York: McGraw-Hill Medical.	6
		3. Fisiologi sistem indra I • Konsep Dasar Sistem Sensorik • Struktur (Taste Bud) dan Tipe Sel Reseptor • karakteristik Lima Rasa Dasar kompleksitas Persepsi Bau • Kombinasi Reseptor • Interpretasi Pola Aktivasi Memori dan Asosiasi Bau	Mampu menjawab pertanyaan mengenai fisiologi sistem indra secara komprehensif	MCQ	TM 2x50 BM 2x60 TT 2x60 Tutorial		1. Sherwood L. 2016. <i>Human physiology : from cells to sistems 9th edition.</i> Boston, MA, USA : Cengage 2. Guyton and Hall. Text Book of Medical Physiology	6
		4. Fisiologi sistem indra II • Mekanisme Konduksi Gelombang Suara; • Mekanisme Kerja Sel-sel Rambut Pendengaran;		MCQ	TM 2x50 BM 2x60 TT 2x60			6

		- Proses Transduksi Cahaya Menjadi Sinyal Saraf; - Mekanisme Kerja Sel Kerucut dan Batang			Tutorial		13th Edition. Elsevier. 2016	
		5. Biokimia sistem Indra mekanisme transduksi sinyal pada indra penglihatan, pendengaran, penghidu, peraba, dan pengecap	Mampu menjawab pertanyaan mengenai biokimia sistem indra secara komprehensif	MCQ	TM 2x50 BM 2x60 TT 2x60 Tutorial		1. Lieberman and Marks. 2012. Mark's basic medical biochemistry: A clinical approach. 4th ed. Baltimore, USA 2. John W Baynes, Marek H Dominiczak. Medical Biochemistry, 5th edition	6
4	Mahasiswa mampu memahami anatomi, histologi, fisiologi, biokimia sistem gastrointestinal (GI)	1. Anatomi sistem indra - syntopi topografi - bagian-bagian systema gastrointestinal	Mampu menjawab pertanyaan mengenai anatomi sistem gastrointestinal secara komprehensif	MCQ OSPE Tutorial	TM 2x50 BM 2x60 TT 2x60 Praktikum 1x170 Tutorial		1. Paulsen F, Waschke J. (2018). Sobotta Atlas of Human Anatomy, 16th ed. Elsevier. 2. Snell, R. S. (2011). Clinical anatomy by regions. Lippincott Williams & Wilkins.	6

							Paulsen, F., Böckers, T. M., & Waschke, J. (Eds.). (2018).	
		2. Histologi sistem gastrointestinal I • Tract: cavum oris sampai anal, • Accessories gland: liver, kel salivary, pancreas, gall bladder	menjawab pertanyaan mengenai histologi sistem gastrointestinal secara komprehensif	MCQ OSPE Tutorial	TM 2x50 BM 2x60 TT 2x60 Praktikum 1x170 Tutorial		Junqueira's basic histology: Text and atlas. New York: McGraw-Hill Medical.	6
		3. Fisiologi sistem gastrointestinal I • Mekanisme absorpsi nutrisi pada saluran pencernaan • Mekanisme produksi dan pengeluaran zat sekresi • Fungsi berbagai jenis sekresi dalam tubuh • Karakteristik sekresi pada berbagai sistem organ	menjawab pertanyaan mengenai fisiologi sistem gastrointestinal secara komprehensif	MCQ Tutorial	TM 2x50 BM 2x60 TT 2x60 Tutorial		1. Sherwood L. 2016. <i>Human physiology : from cells to systems 9th edition.</i> Boston, MA, USA : Cengage 2. Guyton and Hall. Text Book of Medical Physiology 13th Edition.	6
		4. Fisiologi sistem gastrointestinal II • mekanisme gerak pada saluran cerna • faktor-faktor yang mempengaruhi		MCQ Tutorial	TM 2x50 BM 2x60 TT 2x60			6

		motilitas • mekanisme proses absorpsi pada saluran cerna • faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan absorpsi tipe-tipe absorpsi (pasif, aktif, difusi)			Tutorial		Elsevier. 2016	
		5. Biokimia sistem gastrointestinal Enzim-enzim pencernaan karbohidrat, lipid, protein, dan asam nukleat	menjawab pertanyaan mengenai biokimia sistem gastrointestinal secara komprehensif	MCQ Tutorial	TM 2x50 BM 2x60 TT 2x60 Tutorial		1. Lieberman and Marks. 2012. Mark's basic medical biochemistry: A clinical approach. 4th ed. Baltimore, USA 2. John W Baynes, Marek H Dominiczak. Medical Biochemistry, 5th edition	6
5	Mahasiswa mampu memahami anatomi, histologi, fisiologi, biokimia sistem genitourinaria (GU)	1. Anatomi sistem genitourinaria • syntopi topografi • bagian-bagian systema genitourinaria (masculina)	menjawab pertanyaan mengenai anatomi sistem gastrointestinal secara komprehensif	MCQ OSPE Essai	TM 2x50 BM 2x60 TT 2x60 Praktikum 1x170 Tutorial		1. Paulsen F, Waschke J. (2018). <i>Sobotta Atlas of Human Anatomy, 16th ed.</i> Elsevier. 2. Snell, R. S. (2011). Clinical anatomy by	6

							regions. Lippincott Williams & Wilkins. Paulsen, F., Böckers, T. M., & Waschke, J. (Eds.). (2018).	
		2. Histologi sistem genitourinaria • Renal (glomerulus, macula densa, capsula bowman), • pelvis renalis, • ureter, • buli, • uretra	menjawab pertanyaan mengenai histologi sistem gastrointestinal secara komprehensif	MCQ OSPE Essai	TM 2x50 BM 2x60 TT 2x60 Tutorial		Junqueira's basic histology: Text and atlas. New York: McGraw-Hill Medical.	6
		3. Fisiologi sistem genitourinaria I • proses fisiologis ginjal dalam: Filtrasi; Reabsorpsi; Sekresi; Ekskresi urin; • mekanisme pembentukan urin dan regulasi keseimbangan cairan elektrolit • mekanisme pengeluaran urin	menjawab pertanyaan mengenai fisiologi sistem gastrointestinal secara komprehensif	MCQ Tutorial	TM 2x50 BM 2x60 TT 2x60 Tutorial		1. Sherwood L. 2016. <i>Human physiology : from cells to systems 9th edition.</i> Boston, MA, USA : Cengage	6
		4. Fisiologi sistem genitourinaria II • Gangguan fungsi genitourinari dan		MCQ	TM 2x50 BM 2x60 TT 2x60		2. Guyton and Hall. Text Book of Medical	6

		mekanisme kompensasi tubuh • Hubungan sistem genitourinari dengan sistem organ lainnya dalam menjaga homeostasis • Sistem RAAS		Tutorial	Tutorial		Physiology 13th Edition. Elsevier. 2016	
		5. Biokimia sistem genitourinaria • Komposisi urin anorganik • Komposisi urin organik • Bau urin, pH, berat jenis	menjawab pertanyaan mengenai biokimia sistem gastrointestinal secara komprehensif	MCQ Tutorial	TM 2x50 BM 2x60 TT 2x60 Praktikum 1x170 Tutorial		1. Lieberman and Marks. 2012. Mark's basic medical biochemistry: A clinical approach. 4th ed. Baltimore, USA 2. John W Baynes, Marek H Dominiczak. Medical Biochemistry, 5 th edition	6
6	Mahasiswa mampu memahami anatomi,histologi, biologi, dan fisiologi sistem reproduksi	1. Anatomi sistem reproduksi • syntopi topografi bagian-bagian systema genitalia (Feminina)	menjawab pertanyaan mengenai anatomi sistem reproduksi secara komprehensif	MCQ OSPE Essai	TM 2x50 BM 2x60 TT 2x60 Praktikum 1x170 Tutorial		1. Paulsen F, Waschke J. (2018). <i>Sobotta Atlas of Human Anatomy, 16th ed.</i> Elsevier. 2. Snell, R. S. (2011). Clinical anatomy by regions.	6

							Lippincott Williams & Wilkins. Paulsen, F., Böckers, T. M., & Waschke, J. (Eds.). (2018).	
		2. Histologi sistem reproduksi • testis: tubulus seminiferous, epididymis, penis, • Fisiologi ereksi, ovarium, tuba, uterus cervix, vagina, • Fisiologi dan histologi siklus menstruasi proliferasi, sekresi, menstruasi	menjawab pertanyaan mengenai histologi sistem reproduksi secara komprehensif	MCQ OSPE Essai	TM 2x50 BM 2x60 TT 2x60 Praktikum 1x170 Tutorial		Junqueira's basic histology: Text and atlas. New York: McGraw-Hill Medical.	6
		3. Fisiologi sistem reproduksi I • tahapan pembentukan ovum dan spermatozoa • mekanisme produksi sel ovum sel sperma • faktor-faktor yang mempengaruhi spermatogenesis dan oogenesis • menjelaskan siklus menstruasi • proses ovulasi	menjawab pertanyaan mengenai fisiologi sistem reproduksi secara komprehensif	MCQ	BM 2x60 TT 2x60 Tutorial		1. Sherwood L. 2016. <i>Human physiology : from cells to systems 9th edition.</i> Boston, MA, USA : Cengage 2. Guyton and Hall. Text	6

		menganalisis perubahan hormonal selama siklus reproduksi					Book of Medical Physiology 13th Edition. Elsevier. 2016	
		4. Fisiologi sistem reproduksi II - peran hormon reproduksi - mekanisme kerja hormon reproduksi - interaksi hormon dalam sistem reproduksi mengenali berbagai kelainan sistem reproduksi - faktor risiko gangguan reproduksi		MCQ	TM 2x50 BM 2x60 TT 2x60 Tutorial			6
		5. Biologi sistem reproduksi - siklus sel, - replikasi DNA, - pembelahan mitosis dan meiosis - diferensiasi sel, - jenis sel punca dan embriologi	menjawab pertanyaan mengenai biologi sistem reproduksi secara komprehensif	MCQ	TM 2x50 BM 2x60 TT 2x60 Tutorial		Alberts B, Johnson A, Lewis J, Raff M, Roberts K, P.W., (2008). <i>Molecular Biology of The Cell</i>. New York: Garland Science	6

Ujian Akhir Blok (MCQ)	30%
Ujian Topik	10%
OSPE	20%
Praktikum (<i>Pre-test</i> , laporan praktikum)	10%
Penilaian Tutorial	15%
SOOCA	15%
TOTAL	100%

III. KEGIATAN PEMBELAJARAN

A. METODE PEMBELAJARAN

1. Tutorial Problem Based Learning (PBL)

Mahasiswa dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil (7 s.d 10 mahasiswa), dan didampingi oleh seorang tutor/fasilitator. Pada saat kegiatan tutorial pertemuan pertama, mahasiswa harus mengidentifikasi tujuan pembelajaran dari setiap masalah yang ada pada skenario yang diberikan pada saat itu. Pada pertemuan kedua tutorial, mahasiswa mendiskusikan hasil belajar mandiri dan memastikan semua tujuan pembelajaran telah dibahas. Mahasiswa akan belajar bagaimana bekerjasama sebagai suatu tim, saling membantu, serta saling bertukar pikiran mengenai masalah yang diberikan dalam tutorial. Hal ini akan membentuk kebiasaan belajar mandiri serta bersosial yang dapat memberikan dasar untuk tahapan belajar selanjutnya.

2. Kuliah Pakar

Kuliah Pakar diberikan sesuai dengan jadwal untuk memberikan dasar pemahaman atau konsep ilmu tertentu serta mengkonfirmasi kebenaran hasil belajar mandiri mahasiswa.

3. Belajar mandiri

Belajar mandiri diwajibkan untuk melatih keterampilan belajar. Dengan mengacu pada tujuan pembelajaran, mahasiswa diharapkan dapat memahami materi sesuai tujuan pembelajaran yang sudah ditetapkan. Jika pada saat belajar mandiri ada materi yang tidak dipahami, mahasiswa bisa berdiskusi dengan mahasiswa lain, mencari referensi atau bertanya pada pakar.

4. Konsultasi Pakar

Mahasiswa dapat berkonsultasi dengan pakar tentang masalah maupun konsep yang masih belum dipahami pada saat belajar mandiri. Teknis pelaksanaannya ditentukan oleh mahasiswa dengan pakar yang bersangkutan dengan menginformasikan kepada bagian sekretariat FK.

5. Praktikum

Praktikum bertujuan untuk menunjang teori dan menambah pemahaman mahasiswa. Pelaksanaan praktikum sepenuhnya diserahkan kepada setiap

bagian/departemen.

B. EVALUASI PEMBELAJARAN

1. **Formatif *assessment*** yaitu penilaian yang bersifat membangun, memantau pembelajaran mahasiswa saat masih dalam proses, mengenali kekuatan dan kelemahan mahasiswa, karakteristik pembelajaran dan karakter mahasiswa, mendiagnosis kebutuhan belajar mahasiswa, membantu dosen memperbaiki proses pembelajaran. Penilaian yang bersifat formatif pada blok ini dilakukan melalui refleksi, tugas, dan penilaian tutorial .

2. **Sumatif *assessment*** yaitu evaluasi yang dilakukan setelah proses pembelajaran selesai, untuk melihat apakah tujuan pembelajaran telah tercapai atau tidak. Penilaian ini berfungsi untuk mengkomunikasikan hasil pembelajaran mahasiswa kepada orang tua atau pihak lainnya dan mereviu keberhasilan proses pembelajaran.

Komponen penilaian sumatif terdiri dari:

Ujian Akhir Blok (MCQ)	: 30%
Ujian topik	: 10%
Tugas praktikum	: 10%
OSPE	: 20%
Penilaian tutorial	: 15%
SOCA	: 15%
TOTAL	:100%

Ujian Akhir Blok : berupa *Multiple choice question* (MCQ) merupakan instrument yang berisi diskripsi suatu hal dan mahasiswa memilih salah satu jawaban yang sudah terstruktur. Pertanyaan dapat berupa kasus yang berhubungan dengan materi dan dapat menilai kedalaman pembelajaran hingga C6 dengan 5 pilihan jawaban (a,b,c,d,e)

Ujian Topik : berupa *Multiple choice question* (MCQ) merupakan instrument yang berisi diskripsi suatu hal dan mahasiswa memilih salah satu jawaban yang sudah terstruktur. Pertanyaan dapat berupa kasus yang berhubungan dengan materi yang diberikan di perkuliahan maupun tutorial selama satu minggu dan dapat menilai kedalaman pembelajaran hingga C6

dengan 5 pilihan jawaban (a,b,c,d,e)

Ujian Praktikum (OSPE) : berupa pertanyaan isian singkat mengenai materi praktikum yang diadakan selama satu blok. Ujian dibagi menjadi 25 station dengan alokasi waktu per station adalah 3 menit.

Tugas/praktikum : membuat suatu tugas yang diberikan selama kuliah maupun praktikum. Tugas tersebut akan dinilai oleh dosen yang bersangkutan berdasarkan rubrik penilaian. Penilaian oleh dosen harus disertai dengan catatan umpan balik untuk perbaikan mahasiswa

Penilaian tutorial: penilaian yang dilakukan oleh tutor selama kegiatan tutorial. Penilaian tutorial harus disertai dengan catatan umpan balik untuk perbaikan mahasiswa

Refleksi: merupakan metode menilai kemampuan diri sendiri. Metode ini merupakan penilaian formatif yang dapat membantu mahasiswa mengenali sejauh mana pencapaian belajar dan mengidentifikasi tujuan pembelajaran yang belum tercapai untuk kemudian merumuskan hal-hal yang harus dilakukan untuk mencapai tujuan tersebut.

C. PERHITUNGAN SKS

No	Kegiatan	Durasi (jam)	Perhitungan SKS	Jumlah SKS
1	Kuliah interaktif	60	/14	4.285714
2	Tutorial	36	/42	0.857143
3	praktikum	36	/42	0.857143
TOTAL				6

D. STANDAR PENILAIAN BLOK

Nilai blok yang dicapai peserta didik ditentukan oleh penilaian sumatif blok. Bobot nilai yang dikeluarkan berdasar pada acuan patokan yang ditetapkan oleh Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka (UHAMKA), yaitu:

Nilai Akhir	Nilai Mutu	Bobot	Predikat
85-100	A	4,0	Istimewa
80-84	A-	3,7	Amat baik
75-79	B+	3,3	Baik Sekali
70-74	B	3,0	Baik
65-69	B-	2,7	Cukup Baik
60-64	C+	2,3	Sedang
55-59	C	2,0	Cukup
40-54	D	1,0	Kurang
<40	E	0	Tidak memenuhi

IV. RENCANA KEGIATAN MINGGUAN

A.TEMA MINGGUAN

A1. Minggu I: Sistem Saraf

Pada akhir unit pembelajaran ini, mahasiswa diharapkan dapat:	KEGIATAN		
	KULIAH	PRAKTIKUM	TUTORIAL
Mahasiswa mampu memahami neuroanatomi	v	v	v
Mahasiswa mampu memahami histologi sistem saraf	v		v
Mahasiswa mampu memahami fisiologi sistem saraf pusat	v	v	v
Mahasiswa mampu memahami fisiologi sistem saraf perifer	v		v
Mahasiswa mampu memahami pembentukan potensial aksi & komunikasi sel saraf	v		v

A2. Minggu II: Sistem Endokrin

Pada akhir unit pembelajaran ini, mahasiswa diharapkan dapat:		KEGIATAN		
		KULIAH	PRAKTIKUM	TUTORIAL
1.	Mahasiswa mampu memahami anatomi sistem endokrin	v	v	v
2.	Mahasiswa mampu memahami histologi sistem endokrin	v	v	v
3.	Mahasiswa mampu memahami fisiologi sistem endokrin HPA aksis	v		v
4.	Mahasiswa mampu memahami fisiologi sistem endokrin perifer	v		v
5	Mahasiswa mampu memahami biokimia hormon	v		v

A3. Minggu III: Sistem Indra

Pada akhir unit pembelajaran ini, mahasiswa diharapkan dapat:		KEGIATAN		
		KULIAH	PRAKTIKUM	TUTORIAL
1	Mahasiswa mampu memahami anatomi sistem indra	v	v	v
2	Mahasiswa mampu memahami histologi sistem indra	v	v	v
3	Mahasiswa mampu memahami fisiologi indra pengecap dan penghidu	v		v

4	Mahasiswa mampu memahami fisiologi indra penglihatan, peraba/nyeri, dan pendengaran	v		v
5	Mahasiswa mampu memahami transduksi sinyal sistem indera	v		v

A4. Minggu IV: Sistem Gastrointestinal

Pada akhir unit pembelajaran ini, mahasiswa diharapkan dapat:		KEGIATAN		
		KULIAH	PRAKTIKUM	TUTORIAL
1	Mahasiswa mampu memahami anatomi sistem GI	v	v	v
2	Mahasiswa mampu memahami histologi sistem GI	v	v	v
3	Mahasiswa mampu memahami fisiologi sistem GI 1	v		v
4	Mahasiswa mampu memahami fisiologi sistem GI 2	v		v
5	Mahasiswa mampu memahami enzim-enzim pencernaan KH, lipid, protein, dan asam nukleat	v		v

A5. Minggu V: Sistem Genitourania

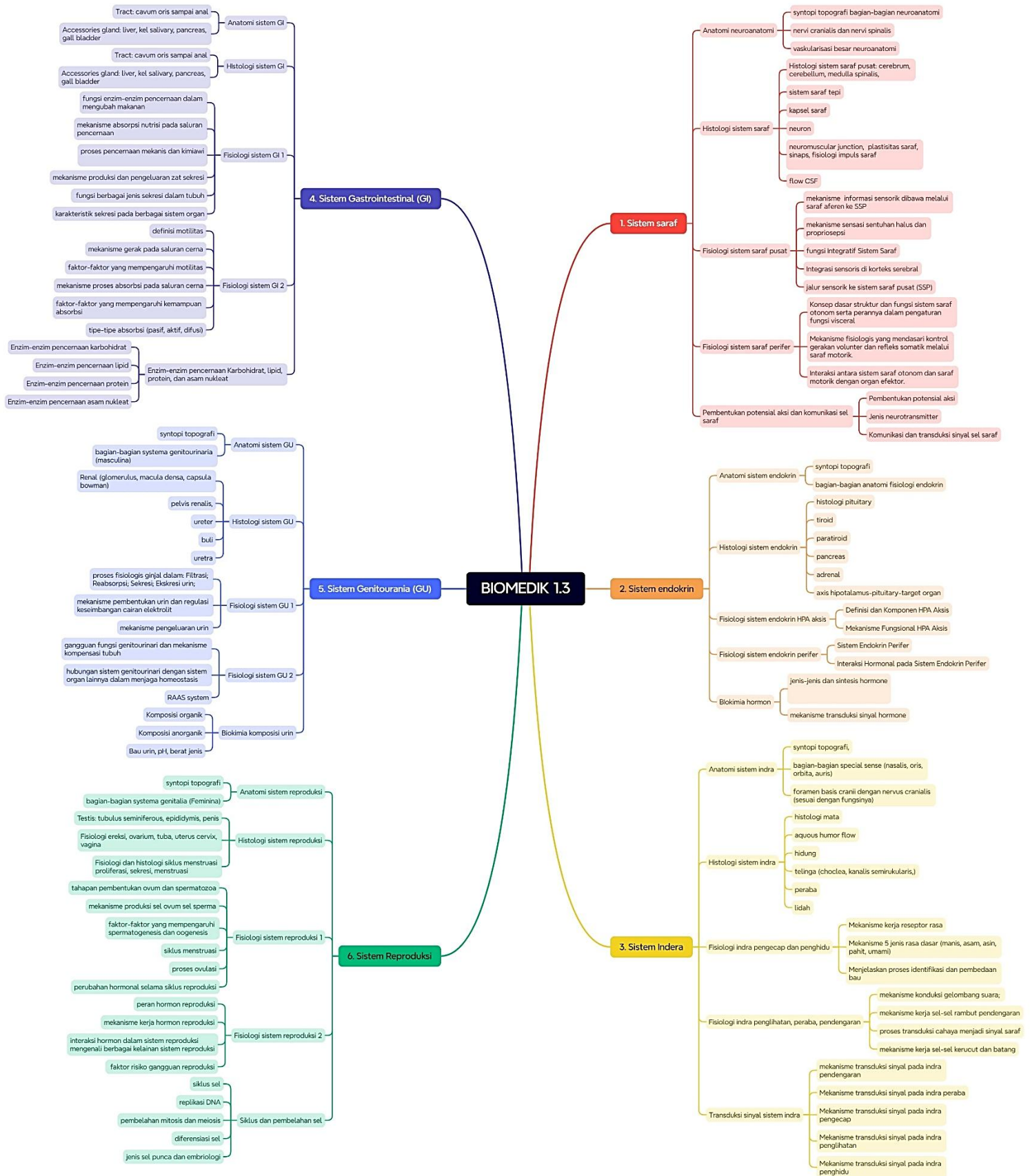
Pada akhir unit pembelajaran ini, mahasiswa diharapkan dapat:		KEGIATAN		
		KULIAH	PRAKTIKUM	TUTORIAL
1	Mahasiswa mampu memahami anatomi sistem GU	V	v	v
2	Mahasiswa mampu memahami histologi sistem GU	V		v
3	Mahasiswa mampu memahami fisiologi sistem GU 1	V		V
4	Mahasiswa mampu memahami fisiologi sistem GU 2	V		V
5	Mahasiswa mampu memahami biokimia komposisi urin	V	v	V

A6. Minggu VI: Sistem Reproduksi

Pada akhir unit pembelajaran ini, mahasiswa diharapkan dapat:		KEGIATAN		
		KULIAH	PRAKTIKUM	TUTORIAL
1	Mahasiswa mampu memahami anatomi sistem	v	v	v

.	reproduksi			
2	Mahasiswa mampu memahami histologi sistem reproduksi	v	V (repro dan GU)	v
3	Mahasiswa mampu memahami fisiologi sistem reproduksi I	v		v
4	Mahasiswa mampu memahami fisiologi sistem reproduksi II	v		v
5	Siklus dan pembelahan sel, diferensiasi sel, jenis sel punca pembentukan jaringan dan organ pada embrio	v		v

B. PETA KONSEP



C. MODUL TUTORIAL

Alokasi Waktu Tutorial

Pertemuan Pertama

No	Kegiatan	Alokasi Waktu
1	Doa, pengenalan tutor, absensi mahasiswa	5 menit
2	Langkah 1. Clarifying terminology	10 menit
3	Langkah 2. Defining problem	15 menit
4	Langkah 3. Brainstorming of prior knowledge	70 menit
5	Langkah 4. Interim Conclusion	25 menit
6	Langkah 5. Formulate learning objective	15 menit
7	Feed back dan penutup	15 menit
Total Waktu		150 menit

Pertemuan Kedua

No	Kegiatan	Alokasi Waktu
1	Doa, absensi mahasiswa	5 menit
2	Langkah 7. Discuss the knowledge acquired	130 menit
3	Feed back dan penutup	15 menit
Total Waktu		150 menit

D. PENILAIAN TUTORIAL

RUBRIK PENILAIAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) FK UHAMKA

[illegible]

Petunjuk Penilaian

Sko r	Pengetahua n	Pemahaman & Penalaran	Sumber belajar	Partisipasi &Komunikasi	Teamwork	Sikap
1	Tidak memiliki <i>prior knowledge</i> sama sekali	● Tidak terlihat memahami konsep-konsep dasar permasalahan dalam skenario ● Tidak berusaha mencari tahu terhadap konsep yang belum diketahui	Tidak memiliki persiapan sama sekali	● Tidak merespon isyarat dan petunjuk verbal/ non verbal dari peserta lain, hanya merespon pertanyaan tutor ● Samasekali tidak berpartisipasi dalam diskusi	● Tidak berkontribusi dalam mengidentifikasi tujuan pembelajaran skenario ● Tidak memberikan kesempatan orang lain berbicara ● Menyela pembicaraan orang lain ● Tidak mau menerima pendapat orang lain ● Tidak mau menerima tugas yang diberikan	Tidak memenuhi keempat kriteria ● Datang tepat waktu ● Berpakaian rapi dan sesuai peraturan ● Sopan dan santun selama diskusi ● Menjaga kebersihan lingkungan diskusi

2	Memiliki <i>prior knowledge</i> yang sangat terbatas atau memiliki prior knowledge	● Berhasil memahami konsep- konsep dasar permasalahan dalam sekenario dengan banyak bantuan / pancingan ● Hanya sesekali mencari tahu terhadap konsep yang belum diketahui	Memiliki persiapan hanya pada 1-2 tujuan pembelajaran mingguan	● Jarang bertanya ● Hanya merespon petunjuk verbal ● Respon terbatas terhadap petunjuk non-verbal ● Memberikan pernyataan dan penjelasan namun tidak jelas dan sulit dimengerti	● Jarang berkontribusi dalam mengidentifikasi tujuan pembelajaran sekenario ● Memiliki kecenderungan untuk mendominasi diskusi ● Menerima tugas setelah didesak	Hanya memenuhi satu kriteria: ● Datang tepat waktu ● Berpakaian rapi dan sesuai peraturan ● Sopan dan santun selama diskusi ● Menjaga kebersihan lingkungan diskusi
3	Memiliki prior knowledge yang banyak	● Berhasil memahami konsep- konsep dasar permasalahan	Memiliki persiapan pada sebagian	● Sesekali bertanya ● Merespon petunjuk verbal dan non-verbal	● Sering berkontribusi dalam mengidentifikasi tujuan pembelajaran sekenario	Hanya memenuhi dua kriteria

	dan mengaplikasikan dengan tepat pada tujuan pembelajaran saat ini	dalam sekenario dengan sedikit bantuan/pancingan ● Selalu mencari tahu terhadap konsep yang belum diketahui ● Dapat menarik kesimpulan berdasar dari data / informasi yang didiskusikan	besar tujuan pembelajaran mingguan	● Sesekali memberikan pernyataan dan penjelasan yang dapat dimengerti	● Mengajukan diri untuk tugas- tugas	● Datang tepat waktu ● Berpakaian rapi dan sesuai peraturan ● Sopan dan santun selama diskusi ● Menjaga kebersihan lingkungan diskusi
4	Memahami adanya integrasi/keterkaitan pengetahuan saat teman yang lain menjelaskan	● Memahami konsep-konsep dasar permasalahan dalam sekenario dengan jelas tanpa bantuan ● Dapat menarik kesimpulan yang tepat dan dapat menginterpretasikan data / informasi yang didiskusikan dengan baik ● Menyadari dan mengidentifikasi bila terdapat informasi / data yang kurang tepat ● Mempertahankan pendapat / informasi yang didapat dengan penalaran yang tepat	Memiliki persiapan pada semua tujuan pembelajaran mingguan dan dapat menyebutkan sumber belajar	● Sering mengajukan pertanyaan yang menstimulasi diskusi ● Merespon petunjuk verbal dan non-verbal ● Sering memberikan pernyataan dan penjelasan yang dapat dimengerti dan membantu menjelaskan pernyataan peserta lain yang kesulitan	● Slalu berkontribusi dalam mengidentifikasi tujuan pembelajaran sekenario ● Membantu menyusun daftar tujuan pembelajaran berdasarkan prioritas ● Membantu dan mendukung peserta lain untuk berpartisipasi dalam diskusi	Hanya memenuhi tiga kriteria: ● Datang tepat waktu ● Berpakaian rapi dan sesuai peraturan ● Sopan dan santun selama diskusi ● Menjaga kebersihan lingkungan diskusi
5	Mengintegrasikan keseluruhan pengetahuan mengenai suatu masalah	● Memahami dan mengaitkan konsep-konsep dasar dengan konteks dalam permasalahan/ sekenario. ● Dapat menjelaskan konsep- konsep dasar pada	Memiliki persiapan pada semua tujuan pembelajaran dan dapat	● Pemimpin diskusi yang baik ● Sering mengajukan pertanyaan yang	● Menanyakan umpan balik / tanggapan dari peserta lain ● Mengorganisasi kelompok diskusi ● Menunjukkan empati	Memenuhi keempat kriteria: ● Datang tepat waktu

		peserta		menstimulasi diskusi	pada tiap peserta diskusi yang lain	
--	--	---------	--	-------------------------	--	--

	dan keseluruhan tujuan pembelajaran mingguan	lain dnegan jelas dan mudah dimengerti ● Dapat mengintegrasikan konsep-konsep yang sulit ● Menyadari dan mengidentifikasi bila terdapat informasi / data yang kurang tepat	menyebutkan sumber belajar yang sesuai dan dapat dipercaya	● Merespon petunjuk verbal dan non-verbal ● Selalu memberikan pernyataan dan penjelasan yang dapat dimengerti dan membantu menjelaskan pernyataan peserta lain yang kesulitan ● Selalu menyimak diskusi dengan baik, sehingga dapat membantu melakukan klarifikasi dan membuat kesimpulan	● Mencoba untuk mengaktifkan peserta yang kurang aktif secara halus	● Berpakaian rapi dan sesuai peraturan ● Sopan dan santun selama diskusi ● Menjaga kebersihan lingkungan diskusi
--	--	--	--	---	---	--

SKOR

- 1 : Unsatisfactory
- 2 : Marginal
- 3 : Satisfactory
- 4 : Good
- 5 : Outstanding

E. JADWAL

JADWAL BLOK 1.3 BIOMEDIK 2						
T.A 2025-2026						
MINGGU 1						
HARI	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUMAT	SABTU
TANGGAL	8 Desember 2025	9 Desember 2025	10 Desember 2025	11 Desember 2025	12 Desember 2025	13 Desember 2025
07.30-08.20	Kuliah Introduksi (Arif)			Praktikum Neuroanatomi saraf		
08.20-09.10	Anatomi Neuroanatomi (dr. Ayu)	Fisiologi Sistem Saraf Pusat (dr. Irena)	pembentukan potensial aksi & komunikasi sel saraf (MAB))			
09.10-10.00						
10.00-10.20						
10.20-11.10	Histologi Sistem Saraf (dr. Zahra)	Fisiologi Sistem Saraf perifer (dr.Irena)			Praktikum fisiologi saraf	
11.10-12.00						
12.00-12.50	ISTIRAHAT					
12.50-13.40	TUTORIAL I	CLINICAL SKILL LAB I	TUTORIAL II	CLINICAL SKILL LAB II		
13.40-14.30						
14.30-15.20						
15.20-16.10					AIK 1 - Pendidikan Agama Islam	
16.10-17.00						
17.00-17.50						

MINGGU 2						
HARI	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUMAT	SABTU
TANGGAL	15 Desember 2025	16 Desember 2025	17 Desember 2025	18 Desember 2025	19 Desember 2025	20 Desember 2025
07.30-08.20					Praktikum Anatomi Endokrin	
08.20-09.10	Anatomi Sistem Endokrin (dr. Agus R)					
09.10-10.00						
10.00-10.20						
10.20-11.10	Histologi Sistem Endokrin (dr. Dewi J)	Fisiologi Sistem Endokrin HPA aksis (dr. Irena)	Fisiologi Sistem Endokrin Perifer (dr. Irena)	Biokimia Hormon (MAB)	Praktikum Histologi Endokrin	
11.10-12.00						
12.00-12.50	ISTIRAHAT					
12.50-13.40	TUTORIAL I	CLINICAL SKILL LAB I	TUTORIAL II	CLINICAL SKILL LAB II		
13.40-14.30						
14.30-15.20						
15.20-16.10					AIK 1 - Pendidikan Agama Islam	
16.10-17.00						
17.00-17.50						

MINGGU 3						
HARI	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUMAT	SABTU
TANGGAL	22 Desember 2025	23 Desember 2025	24 Desember 2025	25 Desember 2025	26 Desember 2025	27 Desember 2025
07.30-08.20					Praktikum Anatomi sistem indera	
08.20-09.10	Anatomi Sistem Indra (dr. Rizni)		Fisiologi sistem saraf sensorik (dr. Irena)			
09.10-10.00						
10.00-10.20						
10.20-11.10	Histologi Sistem Indra (dr. Zahra)	Fisiologi Saraf somatik (dr. Irena)	Transduksi sinyal sistem indra (SSN)		Praktikum histologi sistem indera	
11.10-12.00						
12.00-12.50	ISTIRAHAT					
12.50-13.40	TUTORIAL I	CLINICAL SKILL LAB I	TUTORIAL II		CLINICAL SKILL LAB II	
13.40-14.30						
14.30-15.20						
15.20-16.10					AIK 1 - Pendidikan Agama Islam	
16.10-17.00						
17.00-17.50						

MINGGU 4						
HARI	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUMAT	SABTU
TANGGAL	29 Desember 2025	30 Desember 2025	31 Desember 2025	1 Januari 2026	2 Januari 2026	9 Desember 2023
07.30-08.20					Praktikum Anatomi	
08.20-09.10	Anatomi Sistem GI (dr. Ayu)	Fisiologi sistem GI 1 (dr. Wawan)				
09.10-10.00						
10.00-10.20						
10.20-11.10	Histologi Sistem GI (dr. Dewi J)	Fisiologi sistem GI 2 (dr. Irena)	Enzim-enzim pencernaan (SSN)		Praktikum histologi sistem GI	
11.10-12.00						
12.00-12.50	ISTIRAHAT					
12.50-13.40	TUTORIAL I	CLINICAL SKILL LAB I	TUTORIAL II		CLINICAL SKILL LAB II	
13.40-14.30						
14.30-15.20						
15.20-16.10					AIK 1 - Pendidikan Agama Islam	
16.10-17.00						
17.00-17.50						

MINGGU 5						
HARI	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUMAT	SABTU
TANGGAL	5 Januari 2026	6 Januari 2026	7 Januari 2026	8 Januari 2026	9 Januari 2026	10 Januari 2026
07.30-08.20					Praktikum Anatomi sistem GU	
08.20-09.10	Anatomi Sistem GU (dr. Ayu)	Fisiologi sistem GU 1 (dr. Wawan)				
09.10-10.00						
10.00-10.20						
10.20-11.10	Histologi Sistem GU (dr. Zahra)	Fisiologi sistem GU 2 (dr. Irena)	Biokimia komposisi urin (MAB)			
11.10-12.00						
12.00-12.50	ISTIRAHAT					
12.50-13.40	TUTORIAL I	CLINICAL SKILL LAB I	TUTORIAL II	CLINICAL SKILL LAB II	Praktikum Biokimia sistem GI & GU	
13.40-14.30						
14.30-15.20						
15.20-16.10					AIK 1 - Pendidikan Agama Islam	
16.10-17.00						
16.10-17.00						
17.00-17.50						

MINGGU 6						
HARI	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUMAT	SABTU
TANGGAL	12 Januari 2026	13 Januari 2026	14 Januari 2026	15 Januari 2026	16 Januari 2026	9 Desember 2023
07.30-08.20				Praktikum Anatomi sistem Reproduksi		
08.20-09.10	Anatomi Sistem Reproduksi (dr. Ayu)		Fisiologi sistem Reproduksi 1 (dr. Irena)			
09.10-10.00						
10.00-10.20					Praktikum histologi sistem Reproduksi-GU	
10.20-11.10	Histologi Sistem Reproduksi (dr. Dewi J)	Siklus dan pembelahan sel (SSN)	Fisiologi sistem Reproduksi 2 (dr. Irena)			
11.10-12.00						
12.00-12.50	ISTIRAHAT					
12.50-13.40	TUTORIAL I	CLINICAL SKILL LAB I	TUTORIAL II	CLINICAL SKILL LAB II		
13.40-14.30						
14.30-15.20						
15.20-16.10					AIK 1 - Pendidikan Agama Islam	
16.10-17.00						
16.10-17.00						
17.00-17.50						

MINGGU 7						
HARI	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUMAT	SABTU
TANGGAL	19 Januari 2026	20 Januari 2026	21 Januari 2026	22 Januari 2026	23 Januari 2026	24 Januari 2026
07.30-08.20						
08.20-09.10						
09.10-10.00						
10.00-10.20						
10.20-11.10						
11.10-12.00						
12.00-12.50	ISTIRAHAT					
12.50-13.40		CLINICAL SKILL LAB I		CLINICAL SKILL LAB II		
13.40-14.30						
14.30-15.20						
15.20-16.10					AIK 1 - Pendidikan Agama Islam	
16.10-17.00						
16.10-17.00						