

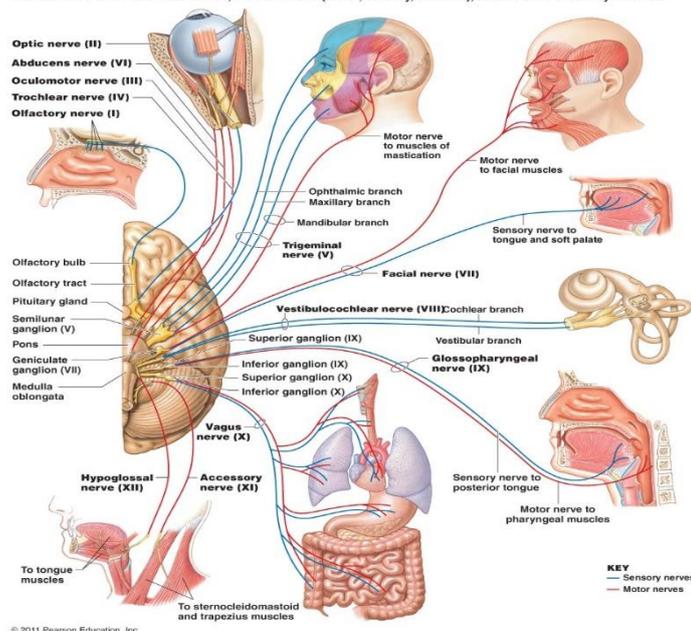


Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung

MODUL 15

SISTEM SARAF

The branches of the 12 cranial nerves, their functions (motor, sensory, or mixed), and the structures they innervate



BUKU PETUNJUK TUTOR

Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung
Alamat: JL. Raya Kaligawe Km. 4 Semarang 50112 PO Box 1054/SM
Telepon. (024) 6583584
Facsimile: (024) 6594366

2019

Modul 15 : Sistem Saraf
Buku Modul

Copyright @ by Faculty of Medicine, Sultan Agung Islamic University.

Printed in Semarang

First printed: December 2007

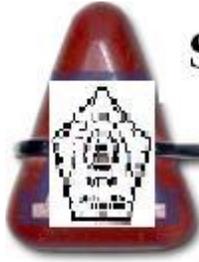
Designed by: Team Modul

Cover Designed by: Team Modul

Published by Faculty of Medicine, Islamic Sultan Agung University

All right reserved

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, and recording or likewise



Sultan Agung Islamic University

NEUROLOGY MODULE

KOORDINATOR MODUL

Ketua Tim Modul
dr. Durrotul Djannah, Sp.S
Departemen Neurologi

Sekretaris Tim Modul
dr. Rahayu, Sp.MK
Departemen Mikrobiologi

Koordinator Pembelajaran Tim Modul
dr. Rifki Ali Zaki
Departemen Anestesiologi

Koordinator Evaluasi Tim Modul
dr. Ken Wirastuti, SpS, (KIC)
Departemen Neurologi

Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung
Alamat: JL. Raya Kaligawe Km. 4 Semarang 50112 PO Box 1054/SM
Telepon (024) 6583584
Fax: (024) 6594366

2019

Kontributor

Core Disiplin :

1. Neurologi
2. Anatomi

Suplementary Disiplin:

1. Fisiologi
2. Histologi
3. Biokimia
4. Farmakologi
5. Radiologi
6. Rehabilitasi Medik
7. Agama Islam

Kata Pengantar

Bismillahirrohmanirrohim

Alhamdulillahirobbil'alamin, segala puji bagi Allah, Rob seluruh alam yang telah memberikan karunia kepada kami hingga sekalipun hanya dalam waktu yang sangat lama Kami dapat menyelesaikan Modul Saraf dan Reseptor Sensorik

Isi modul ini disesuaikan dengan *learning objective* yang harus dicapai oleh para mahasiswa kedokteran di bidang neurologi dengan pendekatan *Problem Based Learning*. Untuk membantu mencapai kompetensi yang sudah ditetapkan, modul ini mencakup pengetahuan dasar neurologi meliputi anatomi-histologi, fisiologi, biokimia serta tanda dan gejala penyakit-penyakit neurologi. Modul ini dilengkapi dengan praktikum dan sklills lab guna membantu mahasiswa lebih memahami materi. Harapan Kami modul ini dapat membantu mahasiswa kedokteran dalam mempelajari ilmu saraf dan segala aspeknya secara komprehensif. Terima kasih kami ucapkan kepada bagian-bagian yang telah turut memberi kontribusi di dalam penyusunan modul ini.

Kami menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan modul ini. Oleh karena itu, saran-saran baik dari tutor maupun dari mahasiswa akan kami terima dengan terbuka guna peyempurnaan modul ini di masa mendatang.

Semoga modul ini dapat bermanfaat, dan membantu siapa saja yang membutuhkannya.

Jazakumullhahi khoiro jaza'

Tim Modul Saraf

Gambaran Umum Modul

Modul Sistem Saraf dilaksanakan pada semester 5, tahun ke 3, dengan waktu 5 minggu. Pencapaian belajar mahasiswa dijabarkan dengan penetapan area kompetensi, kompetensi inti, komponen kompetensi, sasaran penunjang dan sasaran pembelajaran sebagaimana yang diatur dalam KIPDI III.

Modul ini terdiri dari 5 unit dan masing-masing unit berisi Lembar Belajar Mahasiswa (LBM) dengan beberapa sasaran pembelajaran dan skenario. Pada modul ini mahasiswa akan belajar mengenai pengetahuan dasar neurologi dan penyakit-penyakit saraf.

Yang dipelajari oleh mahasiswa meliputi neuroanatomi, neurofisiologi, neuroimaging dan gangguan-gangguan pada sistem saraf. Untuk itu diperlukan pembelajaran keterampilan tentang anamnesis, pemeriksaan fisik, pemeriksaan penunjang dan keterampilan prosedural yang diperlukan. Mahasiswa juga akan mempelajari sikap profesionalisme yang terkait dengan topik diatas.

Modul ini akan dipelajari dengan menggunakan strategi *Problem Based-Learning*, dengan metode diskusi tutorial menggunakan *seven jump*, kuliah, praktikum laboratorium, dan belajar keterampilan klinik di laboratorium ketrampilan.

Hubungan dengan modul sebelumnya

1. Telah memahami anatomi, fisiologi dan patologi dari sistem musculoskeletal (pada modul 14)
2. Telah memahami saraf-saraf kranialis meliputi saraf penciuman (modul 16), saraf penglihatan dan pergerakan bola mata (modul 17), saraf pendengaran dan keseimbangan (modul 16), saraf menelan (modul 6).
3. Telah memahami biosel dan biomolekuler (pada modul 3)
4. Telah berlatih dasar-dasar komunikasi (pada modul 2)
5. Telah berlatih dasar-dasar fisik diagnostik dan pemeriksaan penunjang (pada modul 1)
6. Telah belajar dasar-dasar terapi (modul 8)

Hubungan dengan modul sesudahnya

1. Kelainan degeneratif (akan dibahas pada modul 20)
2. Gangguan perkembangan dan maturasi sistem saraf (akan dibahas pada modul 20)
3. Kegawatdaruratan dalam bidang saraf (akan dibahas pada modul 21)

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	4
Gambaran Umum Modul	5
Hubungan dengan Modul Sebelumnya.....	5
Hubungan dengan Modul Sesudahnya	5
Daftar Isi.....	6
Capaian Pembelajaran Modul Sistem Saraf.....	7
Pemetaan Pencapaian Pembelajaran.....	12
Topic Tree	17
Topik	18
Materi “Masalah”	18
Kegiatan Pembelajaran	18
Assessment.....	23
Daftar Pustaka	28
Penjabaran Pembelajaran LBM	
LBM 1:SakitKepala	30
LBM 2: Nyeri punggung bawah	32
LBM 3: Penurunan Kesadaran.....	34
LBM 4: Lemah separuh badan.....	36
LBM 5 : Kejang	38

CAPAIAN PEMBELAJARAN MODUL SISTEM SARAF

A. SIKAP

1. Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;
2. Menjunjung konsep tauhid dalam menjalankan tugas sebagai dokter;
3. Menyadari bahwa menuntut ilmu merupakan kewajiban seorang muslim;
4. Bersikap bahwa yang dilakukan dalam praktik kedokteran merupakan upaya maksimal;
5. Mampu bersikap dan berperilaku sesuai dengan standar nilai moral yang luhur dalam praktik kedokteran
6. Mampu bersikap sesuai dengan prinsip dasar etika kedokteran dan kode etik kedokteran Indonesia
7. Mampu menyadari tanggung jawab dokter dalam hukum dan ketertiban masyarakat
8. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama Islam, moral dan etika;
9. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban berdasarkan Pancasila;
10. Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;
11. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;
12. Mampu menghargai perbedaan persepsi yang dipengaruhi oleh agama, usia, gender, etnis, difabilitas, dan sosial-budaya-ekonomi dalam menjalankan praktik kedokteran dan bermasyarakat;
13. Mengutamakan keselamatan pasien;
14. Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
15. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat, bernegara serta dalam menjalankan praktik kedokteran;
16. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
17. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang kedokteran secara mandiri;
18. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan
19. Menunjukkan sikap respek pada profesi lain.

B. KETRAMPILAN UMUM

1. Profesional
 - Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang kedokteran yang memperhatikan serta menerapkan nilai humaniora dan nilai-nilai Islam.
 - Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi dalam bidang kedokteran yang memperhatikan serta menerapkan nilai humaniora dan nilai-nilai Islam sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, dan desain.

2. Komunikator
 - Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil penelitian atau kajian dalam bidang kesehatan dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.
3. Kolaborator
 - Mampu **memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat** baik di dalam maupun di luar lembaganya.
4. Ahli di bidang kedokteran
 - Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang kedokteran.
 - Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur
 - Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni.
 - Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang kesehatan, berdasarkan hasil analisis informasi dan data
5. Pemimpin
 - Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya
6. Pembelajar sepanjang hayat
 - Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang kedokteran
 - Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni;
 - Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri
 - Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;
7. Advokat kesehatan
 - Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni
 - Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang kedokteran, berdasarkan hasil analisis informasi dan data
 - Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya

KETRAMPILAN KHUSUS

1. Profesional

- Mampu melaksanakan praktik kedokteran pada pasien simulasi sesuai dengan layanan berbasis syariah, moral luhur, etika, disiplin, hukum, dan sosial budaya.
- Mampu mengkaji dan menyelesaikan masalah kesehatan pada individu, keluarga dan masyarakat dengan mempertimbangkan aspek social-budaya-ekonomi masyarakat yang dilayani serta mendesimenasikan hasilnya.
- Mengidentifikasi masalah hukum dan etika dalam pelayanan kedokteran dan memberikan saran cara pemecahannya
- Mampu melakukan refleksi/ evaluasi diri dalam rangka mengembangkan sikap profesional

2. Komunikator

- Mampu mengaplikasikan dasar ketrampilan komunikasi dalam prosedur anamnesis secara sistematis sesuai dengan kaidah sacred seven dan fundamental four
- Mampu menyusun dan membuat pelaporan rekam medic dalam rangka memberikan informasi yang sebenarnya dan relevan kepada pihak-pihak yang membutuhkan dengan menggunakan bahasa baik, benar, dan mudah dimengerti berdasarkan panduan Permenkes No. 269 tahun 2008
- Mampu menerapkan prinsip komunikasi efektif dalam rangka melakukan edukasi, nasehat, dan melatih individu dan kelompok dengan menunjukkan kepekaan terhadap aspek biopsikososio-kultural dan spiritual pasien dan keluarga sesuai dengan nilai-nilai Islam.
- Mampu mengaplikasikan ketrampilan komunikasi efektif lintas budaya dalam rangka mengidentifikasi masalah kesehatan dan memecahkan bersama—sama dengan menggunakan teknik komunikasi intrapersonal, interpersonal, dan komunikasi masa serta public speaking sesuai kaidah yang berlaku

3. Kolaborator

- Mampu bekerjasama dengan pembimbing, kolega, dan sejawat sebagai *team work* dalam menyelesaikan masalah kesehatan.
- Mampu membangun komunikasi interprofesional dalam pelayanan kesehatan dengan metode komunikasi interpersonal yang komunikatif sesuai dengan komponen-komponen yang telah ditetapkan
- Mampu mengaplikasikan prinsip dasar komunikasi oral dan tertulis dalam rangka menerapkan metode konsultasi terapi dengan melakukan tata laksana konsultasi dan rujukan yang baik dan benar sesuai dengan kaidah dalam sistem rujukan
- Mampu mengaplikasikan manajemen partisipatif dalam berkolaborasi dengan kolega dan interprofesi

4. Ahli di bidang kedokteran

- Mampu melakukan pemeriksaan meliputi anamnesis, pemeriksaan fisik dasar dan spesifik pada manikin atau pasien standar.
- Mampu menentukan usulan pemeriksaan penunjang dan menginterpretasikan hasil pemeriksaan penunjang sesuai dengan daftar dan level kompetensi pemeriksaan penunjang yang tercantum dalam buku Standar Kompetensi Dokter Indonesia.
- Mampu menegakkan diagnosis berdasarkan data/ informasi yang diperoleh dari pemeriksaan fisik melalui pembelajaran diskusi kelompok maupun skills lab.
- Mampu melakukan tindakan procedural medik yang legeartis pada manikin sesuai dengan kompetensi dokter umum.

- Mampu menentukan terapi farmakologi sesuai dengan masalah kesehatan yang dihadapi pasien dan menulis resep melalui kegiatan diskusi kelompok, skills lab maupun praktikum.
- Mampu memberikan edukasi kepada pasien standar sesuai dengan masalah yang dihadapi pasien.
- Mampu melakukan perawatan spiritual healing dalam Islam
- Mampu mendemonstrasikan end of life care pada manikin

5. Pemimpin

- Mampu mengkaji dan menyusun desain rencana upaya/ program penyelesaian masalah kesehatan berdasarkan hasil analisis informasi dan data
- Mampu **mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang kesehatan**, berdasarkan hasil analisis informasi dan data
- Mampu menyusun desain sumberdaya layanan kesehatan untuk penanganan pasien secara optimal.
- Mampu memotivasi diri dan orang lain dalam kegiatan pembelajaran
- Mampu menyusun prioritas dan mengatur waktu untuk menyeimbangkan kepentingan belajar, kegiatan kemahasiswaan dan kepentingan pribadi.
- Mampu menerapkan manajemen partisipatif dalam memimpin kelompok kerja

6. Pembelajar sepanjang hayat

- Mampu mengidentifikasi permasalahan kinerja profesionalitas diri melalui prinsip umpan balik konstruktif dan refleksi diri sehingga dapat mengatasi kelemahan
- Mampu mengidentifikasi kebutuhan belajar melalui pengenalan gaya belajar, pencarian literatur, penelusuran sumber belajar secara kritis, mendengar aktif, membaca efektif, manajemen waktu, membuat catatan kuliah sehingga mampu mengatasi kelemahan
- Mampu membuat design rencana pengembangan profesi melalui pengenalan gaya belajar dan manajemen waktu dengan benar
- Mampu mengenali dan mengatasi masalah keterbatasan fisik, psikis, sosial dan budaya diri sendiri melalui belajar mandiri, berpikir kritis, pengenalan gaya belajar, pencarian literatur, penelusuran sumber belajar secara kritis, mendengar aktif, membaca efektif, konsentrasi dan memori, manajemen waktu, membuat catatan kuliah, Problem based learning, problem solving dan persiapan ujian dengan benar
- Mampu melakukan penelitian ilmiah yang berkaitan dengan masalah kesehatan pada individu, keluarga dan masyarakat melalui metodologi penelitian dan statistik dengan benar sehingga dapat mendeseminasikan hasilnya
- mampu tanggap terhadap tantangan profesi melalui belajar mandiri, berpikir kritis, pengenalan gaya belajar, pencarian literatur, penelusuran sumber belajar secara kritis, mendengar aktif, membaca efektif, konsentrasi dan memori, manajemen waktu, membuat catatan kuliah, Problem based learning dan persiapan ujian dengan benar
- Mampu mengakses dan menilai informasi dan pengetahuan dengan memanfaatkan teknologi informasi komunikasi dan informasi kesehatan untuk meningkatkan mutu pelayanan kesehatan dengan bimbingan instruktur
- Mampu mengakses dan menilai informasi dan pengetahuan dengan memanfaatkan ketrampilan pengelolaan informasi kesehatan untuk dapat belajar sepanjang hayat
- Mampu mengkaji dan mengkritisi hasil penelitian kesehatan untuk meningkatkan mutu pelayanan kesehatan sesuai prinsip-prinsip critical appraisal

- Mampu mengembangkan pengetahuan baru dengan melakukan penelitian ilmiah yang berkaitan dengan masalah kesehatan pada individu, keluarga dan masyarakat serta mendiseminasikan hasilnya dengan tutorial dan bimbingan dosen
- Mampu memanfaatkan ketrampilan pengelolaan informasi, mendiseminasikan informasi dan pengetahuan secara efektif kepada profesi kesehatan lain, pasien, masyarakat dan pihak terkait untuk peningkatan mutu pelayanan kesehatan

7. Advokat kesehatan

- Mampu membuat desain upaya pelayanan kesehatan dalam kerangka sistem kesehatan nasional dan global
- Mampu membuat desain penelitian ilmiah yang berkaitan dengan masalah kesehatan individu, keluarga, dan masyarakat serta mendiseminasikan hasilnya untuk kepentingan advokasi
- Mampu membuat desain dan mengaplikasi pendidikan kesehatan dalam rangka promosi kesehatan di tingkat individu, keluarga, dan masyarakat
- Mampu mengkaji kebutuhan perubahan pola pikir, sikap, dan perilaku, serta modifikasi gaya hidup untuk promosi kesehatan pada berbagai kelompok umur, agama, masyarakat, jenis kelamin, etnis, dan budaya
- Mampu mengaplikasikan pencegahan dan deteksi dini terjadinya masalah kesehatan pada individu, keluarga, dan masyarakat.
- Mampu membuat desain pemberdayaan dan rencana kolaborasi dengan masyarakat dalam upaya meningkatkan derajat kesehatan.
- Mampu membuat desain dan mengaplikasi pendidikan kesehatan dalam rangka promosi kesehatan di tingkat individu, keluarga, dan masyarakat.
- Mampu mengaplikasikan ketrampilan komunikasi efektif lintas budaya dalam rangka melakukan advokasi dengan pihak terkait dengan memanfaatkan berbagai elemen komunikasi efektif sesuai dengan kaidah yang berlaku

PENGUASAAN PENGETAHUAN

1. Ahli di bidang kedokteran

- Menguasai konsep teoritis prinsip-prinsip ilmu Biomedik, ilmu Humaniora, ilmu Kedokteran Klinik, dan ilmu Kesehatan Masyarakat/Kedokteran Pencegahan/Kedokteran Komunitas yang berhubungan dengan terjadinya masalah kesehatan individu, keluarga, dan masyarakat.
- Menguasai konsep teoritis tentang data klinik dan pemeriksaan penunjang yang rasional untuk menegakkan diagnosis.

Pemetaan Pencapaian Pembelajaran Modul Sistem Saraf

PEMETAAN CAPAIAN PEMBELAJARAN MODUL SISTEM SARAF	LBM 1	LBM 2	LBM 3	LBM 4	LBM 5
A. SIKAP					
1. Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius	X	X	X	X	X
2. Menjunjung konsep tauhid dalam menjalankan tugas sebagai dokter;	X	X	X	X	X
3. Menyadari bahwa menuntut ilmu merupakan kewajiban seorang muslim;	X	X	X	X	X
4. Bersikap bahwa yang dilakukan dalam praktik kedokteran merupakan upaya maksimal	X	X	X	X	X
5. Mampu bersikap dan berperilaku sesuai dengan standar nilai moral yang luhur dalam praktik kedokteran	X	X	X	X	X
6. Mampu bersikap sesuai dengan prinsip dasar etika kedokteran dan kode etik kedokteran Indonesia	X	X	X	X	X
7. Mampu menyadari tanggung jawab dokter dalam hukum dan ketertiban masyarakat	X	X	X	X	X
8. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama Islam, moral dan etika;	X	X	X	X	X
9. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban berdasarkan Pancasila;	X	X	X	X	X
10. Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;	X	X	X	X	X
11. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;	X	X	X	X	X
12. Mampu menghargai perbedaan persepsi yang dipengaruhi oleh agama, usia, gender, etnis, difabilitas, dan sosial-budaya-ekonomi dalam menjalankan praktik kedokteran dan bermasyarakat;	X	X	X	X	X
13. Mengutamakan keselamatan pasien;	X	X	X	X	X
14. Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;	X	X	X	X	X
15. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat, bernegara serta dalam menjalankan praktik kedokteran;	X	X	X	X	X
16. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;	X	X	X	X	X
17. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang kedokteran secara mandiri;	X	X	X	X	X
18. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan	X	X	X	X	X
19. Menunjukkan sikap respek pada profesi lain.	X	X	X	X	X
B. KETRAMPILAN UMUM					
1. Profesional					
Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang kedokteran yang memperhatikan serta menerapkan nilai humaniora dan nilai-nilai Islam.	X	X	X	X	X
Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi dalam bidang kedokteran yang memperhatikan serta menerapkan nilai humaniora dan nilai-nilai Islam sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, dan desain.	X	X	X	X	X
2. Komunikator					
Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil penelitian atau kajian dalam bidang kesehatan dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.	X	X	X	X	X

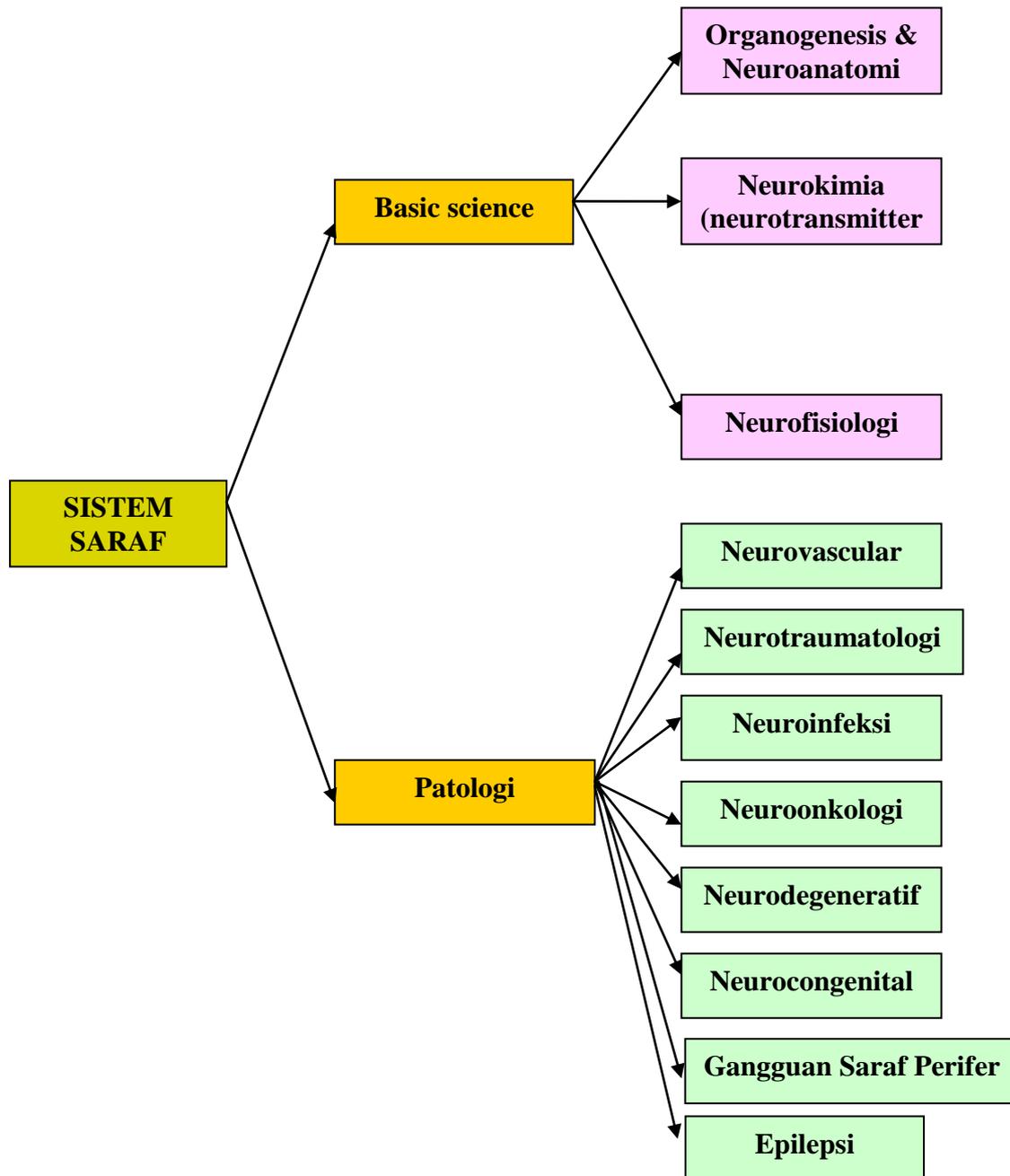
3. Kolaborator					
Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya.	X	X	X	X	X
4. Ahli di bidang kedokteran					
Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang kedokteran.	X	X	X	X	X
Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur	X	X	X	X	X
Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni.	X	X	X	X	X
Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang kesehatan, berdasarkan hasil analisis informasi dan data	X	X	X	X	X
5. Pemimpin					
Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya	X	X	X	X	X
6. Pembelajar sepanjang hayat					
Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang kedokteran	X	X	X	X	X
Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni	X	X	X	X	X
Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri	X	X	X	X	X
Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi	X	X	X	X	X
7. Advokat kesehatan					
Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni	X	X	X	X	X
Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang kedokteran, berdasarkan hasil analisis informasi dan data	X	X	X	X	X
Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya	X	X	X	X	X
KETRAMPILAN KHUSUS					
1. Profesional					
Mampu melaksanakan praktik kedokteran pada pasien simulasi sesuai dengan layanan berbasis syariah, moral luhur, etika, disiplin, hukum, dan sosial budaya.	X	X	X	X	X
Mampu mengkaji dan menyelesaikan masalah kesehatan pada individu, keluarga dan masyarakat dengan mempertimbangkan aspek social-budaya-ekonomi masyarakat yang dilayani serta mendesiminasikan hasilnya.	X	X	X	X	X
Mengidentifikasi masalah hukum dan etika dalam pelayanan kedokteran dan memberikan saran cara pemecahannya	X	X	X	X	X
Mampu melakukan refleksi/ evaluasi diri dalam rangka mengembangkan sikap profesional	X	X	X	X	X

2. Komunikator					
Mampu mengaplikasikan dasar ketrampilan komunikasi dalam prosedur anamnesis secara sistematis sesuai dengan kaidah sacred seven dan fundamental four	X	X	X	X	X
Mampu menyusun dan membuat pelaporan rekam medic dalam rangka memberikan informasi yang sebenarnya dan relevan kepada pihak-pihak yang membutuhkan dengan menggunakan bahasa baik, benar, dan mudah dimengerti berdasarkan panduan Permenkes No. 269 tahun 2008	X	X	X	X	X
Mampu menerapkan prinsip komunikasi efektif dalam rangka melakukan edukasi, nasehat, dan melatih individu dan kelompok dengan menunjukkan kepekaan terhadap aspek biopsikososiokultural dan spiritual pasien dan keluarga sesuai dengan nilai-nilai Islam.	X	X	X	X	X
Mampu mengaplikasikan ketrampilan komunikasi efektif lintas budaya dalam rangka mengidentifikasi masalah kesehatan dan memecahkan bersama—sama dengan menggunakan teknik komunikasi intrapersonal, interpersonal, dan komunikasi masa serta public speaking sesuai kaidah yang berlaku	X	X	X	X	X
3. Kolaborator					
Mampu bekerjasama dengan pembimbing, kolega, dan sejawat sebagai <i>team work</i> dalam menyelesaikan masalah kesehatan.	X	X	X	X	X
Mampu membangun komunikasi interprofesional dalam pelayanan kesehatan dengan metode komunikasi interpersonal yang komunikatif sesuai dengan komponen-komponen yang telah ditetapkan	X	X	X	X	X
Mampu mengaplikasikan prinsip dasar komunikasi oral dan tertulis dalam rangka menerapkan metode konsultasi terapi dengan melakukan tata laksana konsultasi dan rujukan yang baik dan benar sesuai dengan kaidah dalam sistem rujukan	X	X	X	X	X
Mampu mengaplikasikan manajemen partisipatif dalam berkolaborasi dengan kolega dan interprofesi	X	X	X	X	X
4. Ahli di bidang kedokteran					
Mampu melakukan pemeriksaan meliputi anamnesis, pemeriksaan fisik dasar dan spesifik pada manikin atau pasien standar.	X	X	X	X	X
Mampu menentukan usulan pemeriksaan penunjang dan menginterpretasikan hasil pemeriksaan penunjang sesuai dengan daftar dan level kompetensi pemeriksaan penunjang yang tercantum dalam buku Standar Kompetensi Dokter Indonesia.	X	X	X	X	X
Mampu menegakkan diagnosis berdasarkan data/ informasi yang diperoleh dari pemeriksaan fisik melalui pembelajaran diskusi kelompok maupun skills lab.	X	X	X	X	X
Mampu melakukan tindakan procedural medik yang legeartis pada manikin sesuai dengan kompetensi dokter umum.	X	X	X	X	X
Mampu menentukan terapi farmakologi sesuai dengan masalah kesehatan yang dihadapi pasien dan menulis resep melalui kegiatan diskusi kelompok, skills lab maupun praktikum.	X	X	X	X	X
Mampu memberikan edukasi kepada pasien standar sesuai dengan masalah yang dihadapi pasien.	X	X	X	X	X
Mampu melakukan perawatan spiritual healing dalam Islam	X	X	X	X	X
Mampu mendemonstrasikan <i>end of life care</i> pada manikin	X	X	X	X	X
5. Pemimpin					
Mampu mengkaji dan menyusun desain rencana upaya/ program penyelesaian masalah kesehatan berdasarkan hasil analisis informasi dan data	X	X	X	X	X
Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang kesehatan , berdasarkan hasil analisis informasi dan data	X	X	X	X	X
Mampu menyusun desain sumberdaya layanan kesehatan untuk penanganan pasien secara optimal.	X	X	X	X	X
Mampu memotivasi diri dan orang lain dalam kegiatan pembelajaran	X	X	X	X	X
Mampu menyusun prioritas dan mengatur waktu untuk menyeimbangkan	X	X	X	X	X

kepentingan belajar, kegiatan kemahasiswaan dan kepentingan pribadi.					
Mampu menerapkan manajemen partisipatif dalam memimpin kelompok kerja	X	X	X	X	X
6. Pembelajar sepanjang hayat					
Mampu mengidentifikasi permasalahan kinerja profesionalitas diri melalui prinsip umpan balik konstruktif dan refleksi diri sehingga dapat mengatasi kelemahan	X	X	X	X	X
Mampu mengidentifikasikan kebutuhan belajar melalui pengenalan gaya belajar, pencarian literatur, penelusuran sumber belajar secara kritis, mendengar aktif, membaca efektif, manajemen waktu, membuat catatan kuliah sehingga mampu mengatasi kelemahan	X	X	X	X	X
Mampu membuat design rencana pengembangan profesi melalui pengenalan gaya belajar dan manajemen waktu dengan benar	X	X	X	X	X
Mampu mengenali dan mengatasi masalah keterbatasan fisik, psikis, sosial dan budaya diri sendiri melalui belajar mandiri, berpikir kritis, pengenalan gaya belajar, pencarian literatur, penelusuran sumber belajar secara kritis, mendengar aktif, membaca efektif, konsentrasi dan memori, manajemen waktu, membuat catatan kuliah, Problem based learning, problem solving dan persiapan ujian dengan benar	X	X	X	X	X
Mampu melakukan penelitian ilmiah yang berkaitan dengan masalah kesehatan pada individu, keluarga dan masyarakat melalui metodologi penelitian dan statistik dengan benar sehingga dapat mendeseminasikan hasilnya	X	X	X	X	X
Mampu tanggap terhadap tantangan profesi melalui belajar mandiri, berpikir kritis, pengenalan gaya belajar, pencarian literatur, penelusuran sumber belajar secara kritis, mendengar aktif, membaca efektif, konsentrasi dan memori, manajemen waktu, membuat catatan kuliah, Problem based learning dan persiapan ujian dengan benar	X	X	X	X	X
Mampu mengakses dan menilai informasi dan pengetahuan dengan memanfaatkan teknologi informasi komunikasi dan informasi kesehatan untuk meningkatkan mutu pelayanan kesehatan dengan bimbingan instruktur	X	X	X	X	X
Mampu mengakses dan menilai informasi dan pengetahuan dengan memanfaatkan ketrampilan pengelolaan informasi kesehatan untuk dapat belajar sepanjang hayat	X	X	X	X	X
Mampu mengkaji dan mengkritisi hasil penelitian kesehatan untuk meningkatkan mutu pelayanan kesehatan sesuai prinsip-prinsip critical appraisal	X	X	X	X	X
Mampu mengembangkan pengetahuan baru dengan melakukan penelitian ilmiah yang berkaitan dengan masalah kesehatan pada individu, keluarga dan masyarakat serta mendiseminasikan hasilnya dengan tutorial dan bimbingan dosen	X	X	X	X	X
Mampu memanfaatkan ketrampilan pengelolaan informasi, mendesiminasikan informasi dan pengetahuan secara efektif kepada profesi kesehatan lain, pasien, masyarakat dan pihak terkait untuk peningkatan mutu pelayanan kesehatan	X	X	X	X	X
7. Advokat kesehatan					
Mampu membuat desain upaya pelayanan kesehatan dalam kerangka sistem kesehatan nasional dan global	X	X	X	X	X
Mampu membuat desain penelitian ilmiah yang berkaitan dengan masalah kesehatan individu, keluarga, dan masyarakat serta mendeseminasikan hasilnya untuk kepentingan advokasi	X	X	X	X	X
Mampu membuat desain dan mengaplikasi pendidikan kesehatan dalam rangka promosi kesehatan di tingkat individu, keluarga, dan masyarakat	X	X	X	X	X
Mampu mengkaji kebutuhan perubahan pola pikir, sikap, dan perilaku, serta modifikasi gaya hidup untuk promosi kesehatan pada berbagai kelompok umur, agama, masyarakat, jenis kelamin, etnis, dan budaya	X	X	X	X	X
Mampu mengaplikasikan pencegahan dan deteksi dini terjadinya masalah kesehatan pada individu, keluarga, dan masyarakat.	X	X	X	X	X
Mampu membuat desain pemberdayaan dan rencana kolaborasi dengan masyarakat dalam upaya meningkatkan derajat kesehatan.	X	X	X	X	X

Mampu membuat desain dan mengaplikasi pendidikan kesehatan dalam rangka promosi kesehatan di tingkat individu, keluarga, dan masyarakat.	X	X	X	X	X
Mampu mengaplikasikan ketrampilan komunikasi efektif lintas budaya dalam rangka melakukan advokasi dengan pihak terkait dengan memanfaatkan berbagai elemen komunikasi efektif sesuai dengan kaidah yang berlaku	X	X	X	X	X
PENGUASAAN PENGETAHUAN					
1. Ahli di bidang kedokteran					
Menguasai konsep teoritis prinsip-prinsip ilmu Biomedik, ilmu Humaniora, ilmu Kedokteran Klinik, dan ilmu Kesehatan Masyarakat/Kedokteran Pencegahan/Kedokteran Komunitas yang berhubungan dengan terjadinya masalah kesehatan individu, keluarga, dan masyarakat.	X	X	X	X	X
Menguasai konsep teoritis tentang data klinik dan pemeriksaan penunjang yang rasional untuk menegakkan diagnosis.	X	X	X	X	X

TopicTree



Topik:

1. LBM 1 : Sakit Kepala
2. LBM 2 : Neuroentrapment
3. LBM 3 : Neurotraumatologi
4. LBM 4 : Neurovascular
5. LBM 5 : Kejang

Materi “Masalah”:

1. Sakit Kepala
2. Nyeri punggung bawah
3. Penurunan Kesadaran
4. Lemah separuh badan
5. Kejang

Kegiatan Pembelajaran

Pada modul ini akan dilakukan kegiatan belajar sebagai berikut:

1. Tutorial

Tutorial akan dilakukan 2 kali dalam seminggu. Setiap kegiatan tutorial berlangsung selama 100 menit. Jika waktu yang disediakan tersebut belum mencukupi, kelompok dapat melanjutkan kegiatan diskusi tanpa tutor di open space area yang disediakan. Keseluruhan kegiatan tutorial tersebut dilaksanakan dengan menggunakan *seven jump steps*. Seven jump steps itu adalah:

1. Jelaskan terminologi yang belum anda ketahui
2. Jelaskan masalah yang harus anda selesaikan
3. Analisis masalah tersebut dengan brainstorming agar kelompok memperoleh penjelasan yang beragam mengenai fenomena yang didiskusikan.
4. Cobalah untuk menyusun penjelasan yang sistematis mengenai fenomena/ masalah yang diberikan kepada anda.
5. Susunlah persoalan-persoalan yang tidak bisa diselesaikan dalam diskusi tersebut menjadi tujuan pembelajaran kelompok (learning issue/learning objectives)
6. Lakukan belajar mandiri untuk mencari informasi yang anda butuhkan guna menjawab learning issues yang telah anda tetapkan.

7. Jabarkan temuan informasi yang telah dikumpulkan oleh anggota kelompok, sintesakan dan diskusikan temuan tersebut agar tersusun penjelasan yang komprehensif untuk menjelaskan dan menyelesaikan masalah.

Aturan main tutorial:

Pada tutorial 1, langkah yang dilakukan adalah 1-5. Mahasiswa diminta untuk menjelaskan istilah yang belum dimengerti pada skenario “masalah”, mencari masalah yang sebenarnya dari skenario, menganalisis masalah tersebut dengan mengaktifkan *prior knowledge* yang telah dimiliki mahasiswa, kemudian dari masalah yang telah dianalisis lalu dibuat peta konsep (*concept mapping*) yang menggambarkan hubungan sistematis dari masalah yang dihadapi, jika terdapat masalah yang belum terselesaikan atau jelas dalam diskusi maka susunlah masalah tersebut menjadi tujuan pembelajaran kelompok (*learning issue*) dengan arahan pertanyaan sebagai berikut: apa yang kita butuhkan?, apa yang kita sudah tahu? Apa yang kita harapkan untuk tahu?

Langkah ke 6, mahasiswa belajar mandiri (*self study*) dalam mencari informasi.

Pada tutorial 2, mahasiswa mendiskusikan temuan-temuan informasi yang ada dengan mensintesis agar tersusun penjelasan secara menyeluruh dalam menyelesaikan masalah tersebut.

2. Kuliah

Ada beberapa aturan cara kuliah dan format pengajaran pada problem based learning. Problem based learning menstimulasi mahasiswa untuk mengembangkan perilaku aktif pencarian pengetahuan. Kuliah mungkin tidak secara tiba-tiba berhubungan dengan belajar aktif ini, Namun demikian keduanya dapat memenuhi tujuan spesifik pada PBL. Adapun tujuan kuliah pada modul ini adalah :

- a. Menjelaskan gambaran secara umum isi modul, mengenai relevansi dan kontribusi dari berbagai disiplin ilmu yang berbeda terhadap tema modul.
- b. Mengklarifikasi materi yang sukar. Kuliah akan lebih maksimum efeknya terhadap pencapaian hasil ketika pertama kali mahasiswa mencoba untuk mengerti materi lewat diskusi atau belajar mandiri.
- c. Mencegah atau mengkoreksi adanya *misconception* pada waktu mahasiswa berdiskusi atau belajar mandiri.
- d. Menstimulasi mahasiswa untuk belajar lebih dalam tentang materi tersebut.

Agar penggunaan media kuliah dapat lebih efektif disarankan agar mahasiswa menyiapkan pertanyaan-pertanyaan yang tidak dapat dijawab atau kurang jelas jawabannya pada saat diskusi kelompok agar lebih interaktif.

Adapun materi kuliah yang akan dilaksanakan sebagai berikut:

a. Minggu 1

- Overview sistem saraf (Susunan saraf pusat dan perifer) (Bagian IP. Saraf) (1 x 50 menit)
- Vertigo and Dizziness (Bagian IP.Saraf) (1 x 50 menit)
- Headache: TTH, Migraine, Cluster (Bagian IP. Saraf) (2 x 50 menit)
- Islam Disiplin Ilmu : Konsep Aql dalam Islam (1 x 50 menit)
- Neurofisiologi: Sistem Sensorik(Bagian IP. Saraf) (1 x 50 menit)
- The Pharmacology of neuropatic pain drugs (1 x 50 menit)
- Pain Mechanism & Management (1 x 50 menit)

b. Minggu 2

- Peripheral nerves entrapment(Bagian IP. Saraf) (2 x 50 menit)
- Neuroimaging: kelainan vertebra(Bagian IP. Saraf) (2 x 50 menit)
- Low back pain (Bagian IP. Saraf) (2 x 50 menit)
- Bell's Palsy (Bagian IP. Saraf) (1 x 50 menit)
- Neuropathy(Bagian IP. Saraf) (1 x 50 menit)

c. Minggu 3

- Meninges, ventricles, LCS, ICH(Bagian IP. Saraf) (1 x 50 menit)
- Neurofisiologi sistem otonom (2x 50 menit)
- Neurofisiologi sistem motorik (1 x 50 menit)
- Berpikir sebagai kegiatan wajib seorang muslim (1 x 50 menit)
- Disturbances of consciousness and Brain Death (1 x 50 menit)
- Trauma Cerebrospinal dan penatalaksanaan (1 x 50 menit)

d. Minggu 4

- Neuroimaging Plain skull and CT Scan (2 x 50 menit)
- Aspek biomolekuler, patogenesis dan manajemen stroke (2 x 50 menit)
- Rehabilitation of patients with post neurological disorders (2 x 50 menit)
- Farmakologi obat antitrombotik, antikoagulan, & trombolitik (1 x 50 menit)
- Keajaiban Susunan Saraf (1 x 50 menit)

e. Minggu 5

- Epilepsy(Bagian IP. Saraf) (2 x 50 menit)
- Kewajiban ibadah dikaitkan dgn perkembangan otak (1x 50 menit)
- Neurotransmitter: sintesis, release, biodegradation & function (Bagian Biokimia) (1 x 50 menit)
- Farmakologi antibiotik yang mampu menembus BBB (Bagian Farmakologi) (1x 50 menit)
- Infeksi SSP (Bagian IP. Saraf) (2 x 50 menit)
- Tumor SSP (Bagian IP.Saraf) (1 x 50 menit)

3. Praktikum

Tujuan utama praktikum pada PBL adalah mendukung proses belajar lewat ilustrasi dan aplikasi praktek terhadap apa yang mahasiswa pelajari dari diskusi, belajar mandiri, dan kuliah. Alasan lain adalah agar mahasiswa terstimulasi belajarnya lewat penemuan sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar.

Adapun Praktikum yang akan dilaksanakan adalah:

a. Minggu 1

- Hari 1: Praktikum Anatomi (Embryology And Gross Anatomy Of The Brain)
Praktikum Histologi (Histology of Central Nervous System)
- Hari 2:Praktikum Anatomi (Embryology And Gross Anatomy Of The Brain)
Praktikum Histologi (Histology of Central Nervous System)

b. Minggu 2

- Hari 1: Praktikum Anatomi (Pleksus brachialis dan Lumbosakral)
- Hari 2: Praktikum Anatomi (Pleksus brachialis dan Lumbosakral)

c. Minggu 3

- Hari 1: Praktikum Anatomi (Vaskularisasi Cerebri)
- Hari 2: Praktikum Anatomi (Vaskularisasi Cerebri)

d. Minggu 4

- Hari 1: -
- Hari 2: -

e. Minggu 5

- Hari 1: Praktikum Histologi (Histology of Peripheral Nervous System)
- Hari 2 : Praktikum Histologi (Histology of Peripheral Nervous System)

4. Latihan keterampilan medik di *Skills Laboratory*

Tujuannya adalah menyiapkan mahasiswa dalam ketrampilan yang mendukung pembelajaran pada sistem saraf dengan menggunakan simulasi pasien dan manekin sebagai media ajar guna kelangsungan proses pembelajaran di klinik. Mahasiswa diharapkan mampu menguasai tehnik secara lege artis, sistematis dan terintegrasi. Adapun ketrampilan yang harus dikuasai adalah:

a. Pemeriksaan neurologis meliputi

LBM 1

- Anamnesa Kasus Neurologi

LBM 2

- Pemeriksaan Motorik, Reflek Fisiologis, Reflek Patologis

LBM 3

- Pemeriksaan Sensorik
- Pemeriksaan Koordinasi dan Gait
- Pemeriksaan pada penderita penurunan kesadaran

LBM 4

- Pemeriksaan Nervi kranialis
- Pemeriksaan nyeri pinggang

LBM 5

- Pemeriksaan rangsang meningeal

ASSESSMENT

Untuk sistem penilaian mahasiswa dan aturan assesment adalah sebagai berikut:

I. Ujian knowledge

a. Nilai Pelaksanaan diskusi tutorial (15% dari nilai sumatif knowledge)

Pada diskusi tutorial mahasiswa akan dinilai berdasarkan kehadiran, aktifitas interaksi dan Kesiapan materi dalam diskusi.

Ketentuan mahasiswa terkait dengan kegiatan SGD:

1. Mahasiswa wajib mengikuti 80% kegiatan SGD pada modul yang diambilnya Jika kehadiran SGD nya 80% atau ketidakhadirannya 20%, maka mahasiswa tidakperlu mengurus susulan SGD.
2. Apabila mahasiswa berhalangan hadir pada kegiatan SGD, maka mahasiswa harus mengganti kegiatan SGD pada hari lain dengan tugas atau kegiatan dari tim modul bersangkutan. Untuk pelaksanaan penggantian kegiatan tersebut (susulan), mahasiswa harus berkoordinasi dengan tim modul bersangkutan. Mekanisme pengajuan susulan kegiatan SGD adalah sebagai berikut:
 - i. Mahasiswa mendaftarkan permohonan susulan kegiatan pembelajaran kepada Sekprodi PSPK dilampiri dengan surat keterangan ketidakhadiran (lampiran diunggah di sistem) pada kegiatan pembelajaran yang ditinggalkannya tersebut melalui sia.fkunissula.ac.id, sesuai dengan *manual guide* yang berlaku. Batas waktu maksimal pengajuan susulan secara online adalah :
 - untuk kegiatan LBM sebelum mid modul : hari kedua pada minggu LBM berikutnya setelah hari pelaksanaan ujian mid
 - untuk kegiatan LBM setelah mid modul : hari kedua pada minggu LBM 1 modul berikutnya

(sesuai dengan batas tanggal pengajuan susulan dari PSPK)
 - ii. Sekprodi PSPK mengidentifikasi ketidakhadiran mahasiswa sesuai persyaratan:
 - a. Jika kehadiran SGD nya 80% atau ketidakhadirannya 20%, maka mahasiswa tidakperlu mengurus susulan SGD.
 - b. Mahasiswa diperkenankan mengikuti susulan SGD jika jumlah kehadiran SGD yang ditinggalkannya minimal 50% dari total jumlah SGD modul
 - c. Batas maksimal pengurusan susulan untuk kegiatan SGD :
 - Sampai pelaksanaan ujian mid : hari ke-2 (kedua) LBM berikutnya setelah hari pelaksanaan ujian mid
 - Sampai pelaksanaan ujian akhir modul : hari ke-2 (kedua) LBM 1 modul berikutnya.Atau batas waktu maksimal sesuai dengan batas waktu yang telah ditentukan oleh Sekprodi di awal semester
 - iii. Satu hari setelah batas waktu maksimal pengajuan susulan, Sekprodi PSPK akan memberikan persetujuan atau tidak (apabila diperlukan Sekprodi meminta klarifikasi)
 - iv. Dua hari setelah batas waktu maksimal pengajuan susulan, mahasiswa dapat melihat hasil proses pengajuan susulannya di sia.fkunissula.ac.id (secara *online*),

- mahasiswa harus memberikan klarifikasi bila diminta oleh Sekprodi
- v. Tiga hari setelah batas waktu maksimal pengajuan susulan, admin umum mahasiswa PSPK menerima konfirmasi dari Sekprodi untuk mengunduh atau mencetak rekap data mahasiswa yang telah disetujui mengikuti susulan dan mengirimkan surat dan berkas permohonan susulan yang ditujukan kepada Tim Modul atau Bagian terkait dengan dilampiri form penilaian (melalui email).
 - vi. Jika sampai batas waktu yang ditetapkan mahasiswa tidak melakukan kegiatan susulan SGD, maka mahasiswa dinyatakan **gugur modul** sehingga harus mengulang modul.

b. Nilai Praktikum (10% dari nilai sumatif knowledge)

Selama praktikum, mahasiswa akan dinilai pengetahuan, dan keterampilan. Nilai pengetahuan dan keterampilan didapatkan dari ujian responsi atau identifikasi praktikum yang dilaksanakan selama praktikum.

Apabila mahasiswa berhalangan hadir pada kegiatan praktikum, maka mahasiswa harus mengganti kegiatan praktikum pada hari lain dengan tugas atau kegiatan dari laboratorium bagian bersangkutan. Untuk pelaksanaan penggantian kegiatan tersebut (susulan), mahasiswa harus berkoordinasi dengan tim modul dan laboratorium bagian bersangkutan.

Ketentuan mahasiswa terkait dengan kegiatan praktikum:

- i. Mahasiswa wajib mengikuti 100% kegiatan praktikum pada modul yang diambilnya.
- ii. Mahasiswa diperkenankan mengikuti susulan jika jumlah kehadiran kegiatan praktikum yang ditinggalkannya minimal 50% dari total jumlah kegiatan praktikum modul
- iii. Batas maksimal pengurusan susulan untuk kegiatan SGD :
 - Sampai pelaksanaan ujian mid : hari ke-2 (kedua) LBM berikutnya setelah hari pelaksanaan ujian mid
 - Sampai pelaksanaan ujian akhir modul : hari ke-2 (kedua) LBM 1 modul berikutnya.Atau batas waktu maksimal sesuai dengan batas waktu yang telah ditentukan oleh Sekprodi di awal semester
- iv. Satu hari setelah batas waktu maksimal pengajuan susulan, Sekprodi PSPK akan memberikan persetujuan atau tidak (apabila diperlukan Sekprodi meminta klarifikasi)
- v. Dua hari setelah batas waktu maksimal pengajuan susulan, mahasiswa dapat melihat hasil proses pengajuan susulannya di sia.fkunissula.ac.id (secara *online*), mahasiswa harus memberikan klarifikasi bila diminta oleh Sekprodi
- vi. Tiga hari setelah batas waktu maksimal pengajuan susulan, admin umum mahasiswa PSPK menerima konfirmasi dari Sekprodi untuk mengunduh atau mencetak rekap data mahasiswa yang telah disetujui mengikuti susulan dan mengirimkan surat dan berkas permohonan susulan yang ditujukan kepada Tim Modul atau Bagian terkait dengan dilampiri form penilaian (melalui email).
- vii. Jika sampai batas waktu yang ditetapkan mahasiswa tidak melakukan kegiatan susulan praktikum, maka nilai mid modul dan akhir modul tidak dapat dikeluarkan dan mahasiswa dinyatakan **gugurmodul** sehingga harus mengulang modul.

Jika mahasiswa tidak mengikuti lebih dari 50% total kegiatan SGD dan praktikum, maka seluruh permohonan susulan tidak dilayani, dan mahasiswa wajib mengulang modul karena tidak memenuhi syarat kehadiran.

c. Nilai Ujian Tengah Modul (25% dari nilai sumatif knowledge)

Merupakan ujian knowledge terhadap semua materi baik SGD, Kuliah Pakar, praktikum dan Ketrampilan Klinik. Materi dan pelaksanaan Ujian tengah modul setelah menyelesaikan 2 sampai 3 LBM pertama.

d. Nilai Ujian Akhir Modul (50% knowledge)

Ujian knowledge merupakan ujian terhadap semua materi baik SGD, Kuliah Pakar, praktikum dan Ketrampilan Klinik. Materi dan pelaksanaan ujian akhir modul setelah menyelesaikan seluruh modul (3 sampai 6 LBM).

Ketentuan bagi mahasiswa

Mahasiswa dapat mengikuti ujian susulan mid atau akhir modul setelah melakukan pengajuan susulan ke Kaprodi PSPK dengan cara sebagai berikut :

- i. Mahasiswa yang tidak mengikuti ujian mid modul dan akhir modul diwajibkan melakukan susulan ujian (kehadiran ujian knowledge 100%)
- ii. Mahasiswa mendaftarkan permohonan ujian susulan melalui sia.fkunissula.ac.id (secara *online*) dilampiri dengan surat keterangan ketidakhadiran (lampiran diunggah di sistem), sesuai dengan *manual guide* yang berlaku.
- iii. Batas maksimal pengurusan susulan untuk ujian :
 - Sampai pelaksanaan ujian mid : hari ke-2 (kedua) LBM berikutnya setelah hari pelaksanaan ujian mid
 - Sampai pelaksanaan ujian akhir modul : hari ke-2 (kedua) LBM 1 modul berikutnya.

Batas waktu maksimal sesuai dengan batas waktu yang telah ditentukan oleh Sekprodi PSPK di awal semester

- iv. Satu hari setelah batas waktu maksimal pengajuan susulan, Kaprodi PSPK akan memberikan persetujuan atau tidak (apabila diperlukan Sekprodi meminta klarifikasi)
- v. Dua hari setelah batas waktu maksimal pengajuan susulan, mahasiswa dapat melihat hasil proses pengajuan susulannya di sia.fkunissula.ac.id (secara *online*), mahasiswa harus memberikan klarifikasi bila diminta oleh Kaprodi
- vi. Tiga hari setelah batas waktu maksimal pengajuan susulan, admin umum mahasiswa PSPK menerima konfirmasi dari Kaprodi untuk mengunduh atau mencetak rekap data mahasiswa yang telah disetujui mengikuti susulan dan mengirimkan surat dan berkas permohonan susulan yang ditujukan kepada Koordinator Evaluasi dengan dilampiri form penilaian (melalui email), tim modul hanya mendapatkan rekap peserta susulannya saja.

Pelaksanaan ujian susulan akhir modul akan ditetapkan oleh PSPK (sesuai jadwal dari Koordinator Evaluasi PSPK).

II. Ujian ketrampilan medik (skill lab)

Nilai ketrampilan medik (skill lab) diambil dari:

a. Kegiatan skill lab harian: 25% dari total nilai akhir skill

Selama kegiatan ketrampilan medik harian, mahasiswa akan dinilai penguasaan tekhniknya (sistematis dan lege artis). Hasil penilaian ketrampilan medik akan dipakai sebagai syarat untuk mengikuti ujian OSCE yang pelaksanaannya akan dilaksanakan pada akhir semester.

Ketentuan mahasiswa terkait dengan kegiatan Skill Lab:

1. Mahasiswa wajib mengikuti 100% kegiatan skilllab pada modul yang diambilnya.
2. Apabila mahasiswa berhalangan hadir pada kegiatan skill lab, maka mahasiswa harus mengganti kegiatan skill lab pada hari lain dengan tugas atau kegiatan dari tim modul bersangkutan. Untuk pelaksanaan penggantian kegiatan tersebut (susulan), mahasiswa harus berkoordinasi dengan tim modul bersangkutan. Mekanisme pengajuan susulan kegiatan SGD adalah sebagai berikut:
 - i. Mahasiswa wajib mengikuti 100% kegiatan praktikum pada modul yang diambilnya.
 - ii. Mahasiswa diperkenankan mengikuti susulan jika jumlah kehadiran kegiatan praktikum yang ditinggalkannya minimal 50% dari total jumlah kegiatan praktikum modul
 - iii. Batas maksimal pengurusan susulan untuk kegiatan SGD :
 - Sampai pelaksanaan ujian mid : hari ke-2 (kedua) LBM berikutnya setelah hari pelaksanaan ujian mid
 - Sampai pelaksanaan ujian akhir modul : hari ke-2 (kedua) LBM 1 modul berikutnya.Atau batas waktu maksimal sesuai dengan batas waktu yang telah ditentukan oleh Sekprodi di awal semester.
 - iv. Satu hari setelah batas waktu maksimal pengajuan susulan, Sekprodi PSPK akan memberikan persetujuan atau tidak (apabila diperlukan Sekprodi meminta klarifikasi)
 - v. Dua hari setelah batas waktu maksimal pengajuan susulan, mahasiswa dapat melihat hasil proses pengajuan susulannya di sia.fkunissula.ac.id (secara *online*), mahasiswa harus memberikan klarifikasi bila diminta oleh Sekprodi
 - vi. Tiga hari setelah batas waktu maksimal pengajuan susulan, admin umum mahasiswa PSPK menerima konfirmasi dari Sekprodi untuk mengunduh atau mencetak rekap data mahasiswa yang telah disetujui mengikuti susulan dan mengirimkan surat dan berkas permohonan susulan yang ditujukan kepada Tim Modul atau Bagian terkait dengan dilampiri form penilaian (melalui email).
 - vii. Jika sampai batas waktu yang ditetapkan mahasiswa tidak melakukan kegiatan susulan praktikum, maka nilai mid modul dan akhir modul tidak dapat dikeluarkan dan mahasiswa dinyatakan **gugurmodul** sehingga harus mengulang modul.

b. OSCE : 75 % dari total nilai akhir skill

Ujian skill dilakukan dengan menggunakan Objective and Structured Clinical Examination (OSCE). Pelaksanaan dilakukan pada akhir semester. Materi ujian OSCE merupakan materi ketrampilan klinik yang telah diberikan selama mengikuti modul yang ditentukan berdasarkan kesesuaian dengan materi ujian OSCE seluruh modul pada akhir semester.

Kelulusan OSCE didasarkan pada kelulusan tiap station. Jika mahasiswa tidak lulus pada station tertentu, mahasiswa diwajibkan mengulang dan nilai skill belum dapat dikeluarkan sebelum mahasiswa lulus skill tersebut.

Ketentuan bagi mahasiswa untuk ujian OSCE tercantum di dalam buku Panduan Evaluasi.

III. Penetapan Nilai Akhir Modul:

Nilai akhir modul dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\frac{(\text{Nilai total knowledge} \times \text{sks knowledge}) + (\text{nilai total skill} \times \text{sks Skill lab})}{\text{SKS Modul}}$$

Standar kelulusan ditetapkan dengan **Judgment borderline.**

DAFTAR PUSTAKA

1. Afifi, AK., 2005. Functional Neuroanatomy, text and atlas; second edition; Lange Medical Books/McGraw-Hil
2. Ariani, Tutu A. 2012. *Sisten Neurobehaviour*. Edisi 2. Jakarta: Salemba Medika.
3. Bernard Ravina; et al. 2012. Clinical trials in neurology : design, conduct, analysis. Cambodge
4. Brust, John CM. 2012. *Current Diagnosis and Treatment : Neurology*. United States: Laange Victor, M., Ropper, AH., 2001. Principles of Neurology; seventh edition, McGraw-Hill
5. Brigitte Wildemann, Patrick Oschmann, Hansotto Reiber. 2010. Laboratory Diagnosis in Neurology. Thieme
6. Brophy GM, Bell R, Classen J, Alldredge B, Bleck TP, Glaussen T. Guideline for the evaluation and management of status epilepticus. 2012. Neuro critical care. 2012. 17 (1). Hal 3 – 23
7. Brophy GM, Bell R, Classen J, Alldredge B, Bleck TP, Glaussen T. 2012. Guideline for the evaluation and management of status epilepticus. Springer Science+Business Media, LLC 2012
8. Chen JWY, Wasterlain CG. Status epilepticus : pathophysiology and management in adults. 2006. Lancet Neurology. 5. Hal 246 – 56
9. Duus, P., 1983. Diagnosis Topik Neurologi; Anatomi, Fisiologi, Tanda, Gejala, ed.II, EGC Gilroy, J., 2000. Basic Neurology, Third edition.
10. Fregni, Felipe. 2018. Clinical Trials in Neurology. Human Press
11. Gelb, Douglas James. 2010. Introduction to Clinical Neurology. Published by Butterworth-Heinemann
12. Glavsen T, Shinnar S, Gloss D, Alldredge B, Aryar, Bain Bridge J, dkk. Evidence based guideline, Treatment of Convulsive status epilepticus in children and adults : report of the guideline committee of the American epilepsy society. Epilepsy Curr : 2016; 16 (1). Hal 48 – 61
13. Greenberg, MS., 2000. Handbook of Neurosurgery, fifth ed; Thieme Medical Publishers. Kelompok studi epilepsi Perhimpunan Dokter spesialis saraf Indonesia (PERDOSSI). Pedoman tatalaksana epilepsy. Surabaya : Airlangga University Press. 2014
14. Jeana L. Benton M.D., Steven P. Wengel M.D., William J. Burke M.D. (auth.), Ronald F. Pfeiffer, Ivan Bodis-Wollner (eds.). 2013. Parkinson's Disease and Nonmotor Dysfunction
15. Jeffrey M. Perlman, Richard A. Polin. 2012. Neurology. Elsevier Saunders
16. Jenny Ross, Horton – Szar. 2010. Crash Course : Nervous System. Elsevier Mosby
17. John C.M. Brust. 2012. Current Diagnosis and Treatment : Neurology. McGraw-Hill Medical Publishing
18. Kelompok studi epilepsi Perhimpunan Dokter spesialis saraf Indonesia (PERDOSSI). Pedoman tatalaksana epilepsy. Surabaya : Airlangga University Press. 2014
19. Kelompok studi epilepsi Perhimpunan Dokter spesialis saraf Indonesia (PERDOSSI). 2016. Pedoman Diagnosis dan Tatalaksana Multipel Sklerosis di Indonesia.
20. Kelompok studi Neurootologi dan neurooftalmologi Perhimpunan Dokter spesialis saraf Indonesia (PERDOSSI). Pedoman Tata Laksanaan Vertigo. Surabaya : Airlangga University Press. 2014

21. Kelompok studi Nyeri Kepala Perhimpunan Dokter spesialis saraf Indonesia (PERDOSSI). 2013. Konsensus Nasional Diagnostik dan Penatalaksanaan Nyeri Kepala. Jakarta
22. Kernan WN, Ovbiagele, Henry RB, Dawn MB, Marc I, Michaele D, dkk. Guideline for the prevention of stroke in patients with stroke and transient ischaemic attack. 2014. 45. 2160 – 236
23. Lance, JW., Goadsby, PJ., 1998. Mechanism and Management of Headache, sixth edition.
24. Michael G. Hennerici, Johannes Binder, Kristina Szabo, Rolf Kern. 2013. Stroke. Oxford University Press, Usa; 1 edition (6 Jan. 2013)
25. Michael S. Marsh, Lina Nashef, Peter Brex. 2012. Rapid Neurology and Neurosurgery
26. Patricia K. Coyle MD (auth.), Syed A. Rizvi, Patricia K. Coyle (eds.). 2011. Clinical Neuroimmunology: Multiple Sclerosis and Related Disorders
27. Perlman, Jeffrey M (ed). 2012. *Neurology*. New York: Elsevier.
28. Perdossi, 2004. Konsensus Nasional Penanganan Trauma Kapitis dan Trauma Spinal
29. Rae, RM., 1998. Clinical Orthopaedic Examination; Churchill Livingstone Edinburg.
30. Ross, Jenny, Daniel Horton-Szar (Ed). 2012. *Crash Course:Nervous System*. United States: Mosby.
31. Sanchiz S, Rincon F. Status epilepticus : Epidemiologi and Public health needs. J Clinic Med. 2016; 5 (8). Hal 71
32. Simmons BB, Curignano B, Gadeg Baku AB. Transient ischaemic attack : Diagnosis and evaluation. 2012.86 (6). Hal 512 – 6
33. Stroke foundation of New Zealand. Guideline for the assessment and management of people with recent transient ischaemic attack (TIA) Wellington Stroke Foundation of New Zealand. 2008
34. Victor, M., Ropper, AH., 2005. Principles of Neurology; seventh edition, McGraw-Hill

JADWAL KEGIATAN LBM 1 SAKIT KEPALA

6 Mei 2019 – 10 Mei 2019					
Jam	Senin 6 Mei 2019	Selasa 7 Mei 2019	Rabu 8 Mei 2019	Kamis 9 Mei 2019	Jum'at 10 Mei 2019
08.25 – 09.15			Kuliah Pakar: Vertigo and Dizziness ³	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Skills Lab Anamnesa kasus neurologi (100 mnt) Kel 1-5/Kel 6 – 9 	Kuliah Pakar: Overview sistem saraf ¹
09.15 – 10.05			Kuliah Pakar: Pain Mechanism & Management ⁴	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikum Histologi Histologi Sistem Saraf Pusat (100 mnt) Kel 6- 9/kel 1-5 	Kuliah Pakar: Neurofisiologi: Sistem Sensorik ²
10.05– 10.55		SGD 1	Kuliah Pakar: Islam Disiplin Ilmu : Konsep Aql dalam Islam ⁵	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Praktikum Anatomi: Gross Anatomi of the brain (200 menit) Kel 10 – 18 	SGD 2
10.55 – 11.45			Kuliah Pakar: The Pharmacology of neuropatic pain drugs ⁶		
11.45 – 13.00	ISHOMA				
13.00 – 13.50		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Praktikum Anatomi : Gross Anatomi of the brain (200 menit) Kel 1-9 	Kuliah Pakar: Headache: TTH, Migraine, Cluster ⁷		
13.50 – 14.40					
14.40 – 15.00	ISHOMA				
15.00 – 15.50		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Skills Lab Anamnesa kasus neurologi (100 mnt) Kel 10 – 14/ Kel 15 – 18 			
15.50 - 16.40		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Praktikum Histologi Histologi Sistem Saraf Pusat (100 mnt) Kel 15-18/ Kel 10 -14 			

Pemateri :

- 1.dr. Hj. Ken Wirastuti, M.Kes., Sp.S, KIC
- 2.dr. Hj. Ken Wirastuti, M.Kes., Sp.S, KIC
3. dr. Durrotul Djannah, Sp.S
4. dr. Durrotul Djannah, Sp.S

5. dr. Ahmadi NH, Sp.KJ
6. Dr. Atina Husana, Apt
7. dr. Muktasim Billah, SpS

STUDENT LEARNING SHEET 1

a. **Title:** Headache

A 23 years old woman went to Puskesmas with a complaint of headache in recurrence for 4 years. Location: left hemicrania, sometimes right hemicrania; frequency: once or twice a month; duration: 4-12 hours; intensity: when pain at peak, she couldn't do her daily activity; quality: headache that pulsated in one side of her head, worsen in light place, under the sunlight, noisy place, and on activity. First, she felt pain in one side of her head, sometimes spread on her whole head. Headache lessen with sleeping in dark and peaceful place. When she ate cheese / chocolate, in stress, and on period, the headache emerged. She also complained nausea, vomiting, and sweating. Sometimes she felt blurred vision 15 minutes before headache arise. Family history: her mom had the same complaints. There is no deficit neurologic in the

b. **Scenario**

Based on scenario above, follow these steps :

1. Explain the terms that are still not understood. If there are terms that could not be explained, you can list it as learning issues of your group
2. Find the problem that needs to be solved
3. Analyse the problem through brainstorming using your prior knowledge.
4. Try to make a systematic explanation of the problem you have discussed.
5. List the questions that have not been answered in the discussion as learning issues.
6. Do self learning in order to seek informations you need to answer your learning issue
Collect the informations from all group members and discuss them in order to make comprehensive explanations to solve the problem

**JADWAL KEGIATAN LBM 2
NYERI PUNGGUNG BAWAH**

13 Mei 2019 – 17 Mei 2019					
<i>Jam</i>	<i>Senin 13 Mei 2019</i>	<i>Selasa 14 Mei 2019</i>	<i>Rabu 15 Mei 2019</i>	<i>Kamis 16 Mei 2019</i>	<i>Jum'at 17 Mei 2019</i>
07.35 – 08.25			Kuliah Pakar: Penyakit Tulang belakang dan sumsum tulang belakang : HNP, Spondilitis TB, Spondilolistesis, spondilisis, ALS, Siringomiellia ²	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Praktikum Anatomi Pleksus brachialis & lumbosakral (200 menit) Kel 1-9 ▪ Skills Lab Pemeriksaan. Motorik (200 menit) Kel 10-18 	
08.25 – 09.15					
09.15 – 10.05					
10.05– 10.55	SGD 1		Kuliah Pakar: Neuroimaging: kelainan vertebra ³		SGD 2
10.55 – 11.45					
11.45 – 13.00	ISHOMA				
13.00 – 13.50	Kuliah Pakar: Peripheral nerves entrapment ¹	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Skills Lab Pemeriksaan. Motorik (200 menit) Kel 1-9 ▪ Praktikum Anatomi Pleksus brachialis & lumbosakral (200 menit) Kel 10 - 18 	Kuliah Pakar: Bell's Palsy ⁴		
13.50 – 14.40			Kuliah Pakar: Neuropathy ⁵		
14.40 – 15.00					
15.00 – 15.50					
15.50 - 16.40					

Pemateri :

1. dr. Hj. Ken Wirastuti, M.Kes., Sp.S, KIC
2. dr. Ken Wirastuti, Sp.S(KIC)
3. dr. Bekti Sp.Rad
4. dr. Durrotul Djannah, Sp.S
5. dr. Durrotul Djannah, Sp.S

Lembar Belajar Mahasiswa 2

a. **Judul** : Nyeri Punggung bawah

b. **Skenario**

Seorang laki-laki berusia 41 tahun datang ke puskesmas dengan keluhan nyeri punggung bawah. Dari anamnesa didapatkan bahwa nyeri sudah dirasakan sejak 4 bulan terakhir. Seminggu terakhir nyeri dirasakan bertambah hebat dan menjalar ke bokong kiri hingga betis dan tumit kiri. Nyeri bertambah untuk beraktivitas seperti berdiri lama dan berjalan jauh, berkurang jika beristirahat. Tidak ada riwayat trauma maupun TBC paru, DM disangkal. Pasien bekerja di tempat pelelangan ikan dan sering mengangkat beban berat. Dari pemeriksaan fisik dan neurologi didapatkan tekanan darah 130/90 mmHg, frekuensi denyut jantung 90x/menit, frekuensi nafas 18 x/menit, suhu 36 °C dan *visual analog scale* 8. Vertebra lurus, deformitas (-), nyeri tekan median setinggi L5-S1. Laseque -/+ 45⁰, reflex patella +2/+2, reflex achilles +2/-, trofi: eutrofi bilateral, tonus normal dan sensibilitas dalam batas normal. Pasien kesulitan ketika diminta berjalan dengan ujung jari. Buang air besar dan buang air kecil tidak ada kelainan.

c. **Diskusikan skenario diatas menggunakan seven jump step.**

1. Jelaskan istilah yang belum anda ketahui. Jika masih terdapat istilah yang belum jelas, cantumkan sebagai tujuan pembelajaran kelompok.
2. Carilah masalah yang harus anda selesaikan.
3. Analisis masalah tersebut dengan *brainstorming* agar kelompok memperoleh penjelasan yang beragam mengenai persoalan yang didiskusikan, dengan menggunakan *prior knowledge* yang telah anda miliki.
4. Cobalah untuk menyusun penjelasan yang sistematis atas persoalan yang anda diskusikan.
5. Susunlah persoalan-persoalan yang belum bisa diselesaikan dalam diskusi tersebut menjadi tujuan pembelajaran kelompok (*Learning issue/ learning objectives*).
6. Lakukan belajar mandiri untuk mencapai informasi yang anda butuhkan guna menjawab *Learning issue* yang telah anda tetapkan.
7. Jabarkan temuan informasi yang telah dikumpulkan oleh anggota kelompok, sintesakan dan diskusikan temuan tersebut agar tersusun penjelasan yang menyeluruh (komprehensif) untuk menjelaskan dan menyelesaikan masalah

**JADWAL KEGIATAN LBM 3
PENURUNAN KESADARAN**

20 Mei 2019 – 24 Mei 2019					
<i>Jam</i>	<i>Senin 20 Mei 2019</i>	<i>Selasa 21 Mei 2019</i>	<i>Rabu 22 Mei 2019</i>	<i>Kamis 23 Mei 2019</i>	<i>Jum'at 24 Mei 2019</i>
08.25 – 09.15			Kuliah Pakar: Meninges, ventricles, LCS, ICH ²	▪ Skills Lab Px. Sensorik (100 menit) Kel 1 – 5/ Kel 6 - 9	
09.15 – 10.05			Kuliah Pakar: Neurofisiologi sistem motorik ³	▪ Skills Lab Pemeriksaan pada penderita penurunan kesadaran (100 menit) Kel 6 – 9/ Kel 1 – 5	
10.05– 10.55	SGD 1		Kuliah Pakar: Trauma Cerebrospinal dan penatalaksanaan ⁴	▪ Skills Lab Px. Koordinasi & gait (100 Menit) Kel 10 -14/ Kel 15-18	SGD 2
10.55 – 11.45			Kuliah Pakar: Berpikir sebagai kegiatan wajib seorang muslim ⁵	▪ Praktikum Anatomi Vaskularisasi Cerebri (100 menit) Kel 15-18/ Kel 10 -14	
11.45 – 13.00	ISHOMA				
13.00 – 13.50	Kuliah Pakar: Neurofisiologi sistem otonom ¹	▪ Skills Lab Px. Koordinasi & gait (100 Menit) Kel 1 – 5/ Kel 6-9	Kuliah Pakar: Disturbances of consciousness and Brain Death ⁶		
13.50 – 14.40					
14.40 – 15.00	ISHOMA	▪ Praktikum Anatomi Vaskularisasi Cerebri (100 menit) Kel 6 – 9/Kel 1-5	ISHOMA		
15.00 – 15.50					
15.50 - 16.40			▪ Skills Lab Px. Sensorik (100 menit) Kel 10- 14/Kel 15 -18		
		▪ Skills Lab Pemeriksaan pada penderita penurunan kesadaran (100 menit) Kel 15 – 18/ Kel 10 - 14			

Pemateri :

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1. dr. H Hadi Sarosa, M Kes | 4. dr. H Muktasim Billah, Sp.S |
| 2. dr. H Muktasim Billah, Sp.S | 5. Hj. Endang Lestari, S.Pd, MP |
| 3. dr. H Muktasim Billah, Sp.S | 6. dr. Hj. Ken Wirastuti, M.Kes., Sp.S, KIC |

CATATAN : UJIAN MID MODUL SISTEM SARAF DILAKSANAKAN PADA 25 MEI 2019

Lembar Belajar Mahasiswa 3

a. Judul : Penurunan Kesadaran

b. Skenario

Seorang laki-laki berusia 30 tahun dibawa ke IGD RISA karena kecelakaan lalu lintas satu jam yang lalu. Dari anamnesa didapatkan saat kejadian pasien pingsan selama 10 menit kemudian pasien sadar. Dalam perjalanan ke rumah sakit pasien pingsan kembali. Setelah dilakukan pemeriksaan *Glasgow Coma Scale* (GCS) didapatkan hasil E2M2V2, tekanan darah 100/70 mmHg, frekuensi nadi 120x/menit, frekuensi nafas 40x/menit, suhu 37,5 °C. Pemeriksaan pada kedua mata didapatkan pupil isokor diameter 2 mm dan reflek cahaya positif. Nafas tidak bau alkohol. Dari pemeriksaan gula darah didapatkan dalam batas normal. Dokter IGD menyarankan agar pasien segera dilakukan pemeriksaan CT-Scan kepala non kontras dan bone window.

Diskusikan skenario diatas menggunakan *seven jump step*.

1. Jelaskan istilah yang belum anda ketahui. Jika masih terdapat istilah yang belum jelas, cantumkan sebagai tujuan pembelajaran kelompok.
2. Carilah masalah yang harus anda selesaikan.
3. Analisis masalah tersebut dengan *brainstorming* agar kelompok memperoleh penjelasan yang beragam mengenai persoalan yang didiskusikan, dengan menggunakan *prior knowledge* yang telah anda miliki.
4. Cobalah untuk menyusun penjelasan yang sistematis atas persoalan yang anda diskusikan.
5. Susunlah persoalan-persoalan yang belum bisa diselesaikan dalam diskusi tersebut menjadi tujuan pembelajaran kelompok (*Learning issue/ learning objectives*).
6. Lakukan belajar mandiri untuk mencapai informasi yang anda butuhkan guna menjawab *Learning issue* yang telah anda tetapkan.
7. Jabarkan temuan informasi yang telah dikumpulkan oleh anggota kelompok, sintesakan dan diskusikan temuan tersebut agar tersusun penjelasan yang menyeluruh (komprehensif) untuk menjelaskan dan menyelesaikan masalah

JADWAL KEGIATAN LBM 4
Lemah separuh anggota gerak sisi kiri

27 Mei 2019 – 31 Mei 2019						
Jam	Senin 27 Mei 2019	Selasa 28 Mei 2019	Rabu 29 Mei 2019	Kamis 30 Mei 2019	Jum'at 31 Mei 2019	
08.25 – 09.15		Kuliah Pakar: Aspek biomolekuler, patogenesis dan manajemen stroke ²	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Skills Lab Pemeriksaan neurologi: nyeri pinggang dan IPM (200 menit) Kel 1 – 9 ▪ Skills Lab Pemeriksaan nervi kranialis (200 menit) Kel 10-18 	LIBUR KENAIKAN ISA ALMASIH		
09.15 – 10.05						
10.05 – 10.55	SGD 1	Kuliah Pakar: Rehabilitation of patients with post neurological disorders ³			SGD 2	
10.55 – 11.45						
11.45 – 13.00	ISHOMA					
13.00 – 13.50	Kuliah Pakar: Neuroimaging Plain skull and CT Scan ¹	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Skills Lab Pemeriksaan nervi kranialis (200 menit) Kel 1-9 ▪ Skills Lab Pemeriksaan neurologi: nyeri pinggang dan 	Kuliah Pakar: Farmakologi antibiotik yang mampu menembus BBB ⁴			
13.50 – 14.40						Kuliah Pakar: Keajaiban Susunan Saraf ⁵
14.40 – 15.00		<i>Integrated Patient</i>	SHOLAT ASAR			
15.00 – 15.50		<i>Management (IPM)</i> (200 menit) Kel 10 - 18				
15.50 - 16.40						

Pemateri :

1. dr. Dria Anggraeny S, Sp.Rad
2. dr. H Muktasim Billah, Sp.S
3. dr. Ika Rosdiana, Sp.KFR
4. dr. Noor Wijayahadi, Ph.D
5. dr. H Muktasim Billah, Sp.S

LIBUR HARI RAYA (KALENDER AKADEMIK UNISSULA) : 3 – 15 JUNI 2019
--

Lembar Belajar Mahasiswa 4

a. **Judul:** lemah separuh anggota gerak sisi kiri

b. **Skenario**

Seorang ibu berusia 61 tahun, datang ke IGD dengan keluhan utama lemah separuh anggota gerak sisi kiri. Berdasarkan anamnesa didapatkan hasil bahwa keluhan tersebut terjadi mendadak saat pasien bangun tidur, saat serangan pasien dalam keadaan sadar, serta tidak ada keluhan sakit kepala maupun kejang, oleh keluarga akhirnya pasien segera dibawa ke IGD RS. Dalam perjalanan, keluhan pasien membaik. Berdasarkan pemeriksaan oleh Dokter IGD didapatkan hasil pemeriksaan tanda vital dan pemeriksaan fisik dalam batas normal. Pasien belum pernah mengalami keluhan ini sebelumnya. Didapatkan Riwayat DM terkontrol dan rutin mengkonsumsi glibenclamid dan metformin. Oleh Dokter Pasien dikatakan dalam keadaan sehat dan disarankan melanjutkan terapi DM. Tidak ditemukan riwayat keluhan serupa pada keluarga.

Diskusikan skenario diatas menggunakan *seven jump step*.

1. Jelaskan istilah yang belum anda ketahui. Jika masih terdapat istilah yang belum jelas, cantumkan sebagai tujuan pembelajaran kelompok.
2. Carilah masalah yang harus anda selesaikan.
3. Analisis masalah tersebut dengan *brainstorming* agar kelompok memperoleh penjelasan yang beragam mengenai persoalan yang didiskusikan, dengan menggunakan *prior knowledge* yang telah anda miliki.
4. Cobalah untuk menyusun penjelasan yang sistematis atas persoalan yang anda diskusikan.
5. Susunlah persoalan-persoalan yang belum bisa diselesaikan dalam diskusi tersebut menjadi tujuan pembelajaran kelompok (*Learning issue/ learning objectives*).
6. Lakukan belajar mandiri untuk mencapai informasi yang anda butuhkan guna menjawab *Learning issue* yang telah anda tetapkan.
7. Jabarkan temuan informasi yang telah dikumpulkan oleh anggota kelompok, sintesakan dan diskusikan temuan tersebut agar tersusun penjelasan yang menyeluruh (komprehensif) untuk menjelaskan dan menyelesaikan masalah

JADWAL KEGIATAN LBM 5 KEJANG

17 Juni 2019 – 22 Juni 2019					
Jam	Senin 17 Juni 2019	Selasa 18 Juni 2019	Rabu 19 Juni 2019	Kamis 20 Juni 2019	Jum'at 21 Juni 2019
08.25 – 09.15			Kuliah Pakar: Infeksi SSP ³	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikum Histologi (100 menit) Kel 15 – 18/ Kel 10 -14 • Skills Lab Pemeriksaan Rangsang Meningeal (100 menit) Kel 10 -14/ Kel 15 – 18 ▪ Skills Lab Integrated Patient Management (IPM) (200 menit) Kel 1 - 9 	
09.15 – 10.05					
10.05– 10.55	SGD 1		Kuliah Pakar: Tumor SSP ⁴	<ul style="list-style-type: none"> • Skills Lab Pemeriksaan Rangsang Meningeal (100 menit) Kel 10 -14/ Kel 15 – 18 ▪ Skills Lab Integrated Patient Management (IPM) (200 menit) Kel 1 - 9 	SGD 2
10.55 – 11.45					
11.45 – 13.00	ISHOMA				
13.00 – 13.50	Kuliah Pakar: Epilepsy ¹	<ul style="list-style-type: none"> • Skills Lab Pemeriksaan Rangsang Meningeal (100 menit) Kel 1-5/Kel 6-9 • Praktikum Histologi (100 menit) Kel 6 – 9/Kel 1-5 ▪ Skills Lab Integrated Patient Management (IPM) (200 menit) Kel 10 - 18 	Kuliah Pakar: Farmakologi obat antitrombotik, antikoagulan, & trombolitik ⁵		
13.50 – 14.40	Kuliah Pakar: Kewajiban ibadah dikaitkan dgn perkembangan/ kematangan otak ²			Kuliah Pakar: Neurotransmitter (sintesis, release, biodegradation & function) ⁶	
14.40 – 15.00			SHOLAT ASAR		
15.00 – 15.50					
15.50 - 16.40					

Pemateri :

1. dr. Hj. Durrotul Djannah, Sp.S
2. Hj. Endang Lestari, S.Pd, MP
3. dr.Hj. Durrotul Djannah, Sp.S
4. dr.Hj. Durrotul Djannah, Sp.S
5. dr. M. Riza, Msi
6. dr. Dian Apriliana R. , M. Med.

CATATAN : Ujian Akhir Modul dilaksanakan pada tanggal 22 Juni 2019

Lembar Belajar Mahasiswa 5

a. Judul : Kejang

b. Skenario

Seorang laki laki berusia 50 tahun dibawa ke IGD karena mengalami kejang berulang sejak 1 hari sebelum masuk RS. Bentuk kejang berupa kepala tertarik ke kanan, diikuti kaku dan kelojotan pada ke empat ekstremitas. Saat kejang pasien tidak sadar dengan durasi 3 – 4 menit, paska kejang pasien tampak meracau. Kejang berulang 5x selama 3 hari yang lalu. Sebelum masuk RS pasien mengalami sakit kepala. Demam tinggi, dan kadang bicara kacau saat tiba di IGD pasien datang mengalami kejang berlangsung selama 5 menit tanpa henti dan langsung dibawa ke ruang resusitasi. Pada pemeriksaan fisik tampak saliva di mulut, saturasi oksigen 95%.

Diskusikan skenario diatas menggunakan *seven jump step*.

1. Jelaskan istilah yang belum anda ketahui. Jika masih terdapat istilah yang belum jelas, cantumkan sebagai tujuan pembelajaran kelompok.
2. Carilah masalah yang harus anda selesaikan.
3. Analisis masalah tersebut dengan *brainstorming* agar kelompok memperoleh penjelasan yang beragam mengenai persoalan yang didiskusikan, dengan menggunakan *prior knowledge* yang telah anda miliki.
4. Cobalah untuk menyusun penjelasan yang sistematis atas persoalan yang anda diskusikan.
5. Susunlah persoalan-persoalan yang belum bisa diselesaikan dalam diskusi tersebut menjadi tujuan pembelajaran kelompok (*Learning issue/ learning objectives*).
6. Lakukan belajar mandiri untuk mencapai informasi yang anda butuhkan guna menjawab *Learning issue* yang telah anda tetapkan.
7. Jabarkan temuan informasi yang telah dikumpulkan oleh anggota kelompok, sintesakan dan diskusikan temuan tersebut agar tersusun penjelasan yang menyeluruh (komprehensif) untuk menjelaskan dan menyelesaikan masalah