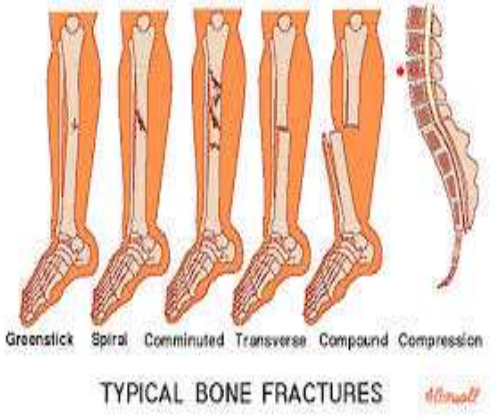
BUKU PANDUAN MAHASISWA

BLOK 3.5
GANGGUAN NEUROMUSKULOSKELETAL



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS ANDALAS
FAKULTAS KEDOKTERAN
PADANG 2014
Jl.Perintis Kemerdekaan. Padang 25127. Telp.: +62 751 31746.
Fax.: +62 751 32838 e-mail : dekanat@fk.unand.ac.id

PENANGGUNG JAWAB

BLOK 3.5
GANGGUAN NEUROMUSKULOSKELETAL

Wakil Dekan I,	**Koordinator Blok 3.5**
Dr.Rina Gustia, SpKK	**Prof.DR.dr.Menkher Manjas, SpBO,FICS**
NIP. 195610211994121001	**NIP. 195507221982111002**

DAFTAR ISI

	Halaman
Penanggung Jawab	ii
Daftar isi	iii
Daftar lampiran	iv
Pendahuluan	1
Karakteristik Mahasiswa	2
Lingkup bahasan	3
Metode Pembelajaran	6
Evaluasi	8
Daftar topik kuliah	9
Daftar referensi	11
Modul 1. Skenario 1: Nikmat Membawa Sengsara	12
Modul 2. Skenario 2: Budi yang malang	13
Modul 3. Skenario 3: Benjolan pada lutut Sinta	14
Modul 4. Skenario 4: Tragedi di Gunung Marapi	15
Modul 5. Skenario 5: Nenek yang perkasa	16
Modul 6. Skenario 6: Bu Jumhana dan anaknya	17
Lampiran	18

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Tim Pengelola Blok 3.5	18
Lampiran 2. Daftar nama tutor Blok 3.5	19
Lampiran 3. Daftar nama moderator dan narasumber diskusi pleno	20
Lampiran 4. Metode Seven Jump	21
Lampiran 5. Lembaran evaluasi tutorial	24

PENDAHULUAN.

Pembelajaran pada blok gangguan neuromuskuloskeletal dipersiapkan untuk mengantarkan mahasiswa dapat mencapai kemampuan **kompetensi medis tingkat sarjana strata-1 yang berhubungan dengan gangguan sistem neuromuskuloskeletal**. Sebagian besar gangguan pada sistem saraf sudah dipelajari pada blok 3.1, yang dipelajari pada blok ini adalah miopati dan gangguan pada medula spinalis. Pembelajaran dilaksanakan dalam bentuk diskusi tutorial, perkuliahan oleh narasumber yang berkompeten, praktikum, dan latihan skill lab.

Pembahasan dalam blok ini dibagi menjadi 6 modul dimana setiap satu modul dilaksanakan selama satu minggu. Modul-modul tersebut adalah **modul kelainan kongenital, infeksi, trauma, inflamasi, kelainan metabolik endokrin, neoplasma dan penyakit degeneratif** dengan manifestasi pada sistem muskuloskeletal.

Pengalaman belajar pada blok ini dirancang untuk mencapai tingkat kompetensi sebagai dokter keluarga dibidang muskuloskeletal berupa kemampuan untuk dapat a) menemukan keluhan dan gejala baik secara umum, lokal maupun patognomonis, b) melakukan pemeriksaan fisis diagnosis dan pemeriksaan penyokong, c) membuat diagnosis dan diferensial diagnosis d) mengenal tindakan pengobatan secara medik ataupun kirurgik dan e) menjelaskan penilaian / asessmen perkembangan klinis-terapeutik dan mengenal intervensi pencegahan timbulnya penyakit muskuloskeletal sesuai tingkat kompetensi dokter keluarga .

Dengan demikian diharapkan akan dicapai kompetensi akhir berupa :

1. Kemampuan menjelaskan dan melakukan pemeriksaan muskuloskeletal untuk berbagai kasus kelainan sistem muskuloskeletal.
2. Kemampuan menegakkan diagnosis pada kasus kelainan sistem muskuloskeletal.
3. Kemampuan menjelaskan dan mengidentifikasi metode untuk memahirkan intervensi pada domain medik, bedah, dan komunitas pada kasus kelainan sistem muskuloskeletal
4. Kemampuan menjelaskan program evaluasi tahap klinik dan komunitas selanjutnya.

Pada blok ini disertai praktikum anatomi untuk dapat menjelaskan topografi susunan muskuloskeletal dan latihan keterampilan medik pada blok ini dilaksanakan berupa latihan pemeriksaan ortopedi.

Objektif pembelajaran meningkatkan komunikasi peserta proses pembelajaran menuju tingkat penataan optimal, penyimpulan teramatinya kesingularitasan pengaturan peristiwa yang menjadi latar proses seluruh blok.

KARAKTERISTIK MAHASISWA

Mahasiswa yang dapat mengikuti Blok Gangguan Neuromuskuloskeletal ini adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Andalas angkatan 2010 yang telah mengikuti blok 1.1 sampai 3.4, yaitu :

Blok 1.1	Pengantar Pendidikan Kedokteran
Blok 1.2	Kardiorespirasi
Blok 1.3	Neuromuskuloskeletal
Blok 1.4	Pencernaan, metabolism dan hormon
Blok 1.5	Urogenital
Blok 1.6	Siklus Kehidupan
Blok 2.1	Pertumbuhan sel dan kanker
Blok 2.2	Imunologi dan infeksi
Blok 2.3	Reproduksi
Blok 2.4	Gangguan Hematolimfopoietik
Blok 2.5	Gangguan Hormon dan Metabolisme
Blok 2.6	Gangguan Sistem Pencernaan
Blok 3.1	Gangguan Neuropsikiatri
Blok 3.2	Gangguan Kardiovaskuler
Blok 3.3	Gangguan Respirasi
Blok 3.4	Gangguan Urogenital

LINGKUP BAHASAN

Lingkup bahasan dalam blok 3.5 berdasarkan pada masalah kesehatan yang terjadi pada neuromuskuloskeletal sesuai dengan lampiran daftar penyakit pada standar kompetensi dokter. Tingkat pencapaian mahasiswa pada masing-masing penyakit ditentukan berdasarkan standar dan insidens penyakit

Tingkat kemampuan yang harus dicapai:

Tingkat Kemampuan 1: mengenali dan menjelaskan

Lulusan dokter mampu mengenali dan menjelaskan gambaran klinik penyakit, dan mengetahui cara yang paling tepat untuk mendapatkan informasi lebih lanjut mengenai penyakit tersebut, selanjutnya menentukan rujukan yang paling tepat bagi pasien. Lulusan dokter juga mampu menindaklanjuti sesudah kembali dari rujukan.

Tingkat Kemampuan 2: mendiagnosis dan merujuk

Lulusan dokter mampu membuat diagnosis klinik terhadap penyakit tersebut dan menentukan rujukan yang paling tepat bagi penanganan pasien selanjutnya. Lulusan dokter juga mampu menindaklanjuti sesudah kembali dari rujukan.

Tingkat Kemampuan 3: mendiagnosis, melakukan penatalaksanaan awal, dan merujuk

3A. Bukan gawat darurat

Lulusan dokter mampu membuat diagnosis klinik dan memberikan terapi pendahuluan pada keadaan yang bukan gawat darurat. Lulusan dokter mampu menentukan rujukan yang paling tepat bagi penanganan pasien selanjutnya. Lulusan dokter juga mampu menindaklanjuti sesudah kembali dari rujukan.

3B. Gawat darurat

Lulusan dokter mampu membuat diagnosis klinik dan memberikan terapi pendahuluan pada keadaan gawat darurat demi menyelamatkan nyawa atau mencegah keparahan dan/ atau kecacatan pada pasien. Lulusan dokter mampu menentukan rujukan yang paling tepat bagi penanganan pasien selanjutnya. Lulusan dokter juga mampu menindaklanjuti sesudah kembali dari rujukan.

Tingkat Kemampuan 4: mendiagnosis, melakukan penatalaksanaan secara mandiri dan tuntas

Lulusan dokter mampu membuat diagnosis klinik dan melakukan penatalaksanaan penyakit tersebut secara mandiri dan tuntas.

4A. Kompetensi yang dicapai pada saat lulus dokter

4B. Profisiensi (kemahiran) yang dicapai setelah selesai internsip dan/ atau Pendidikan Kedokteran Berkelanjutan (PKB)

Dengan demikian didalam Daftar Penyakit ini level kompetensi tertinggi adalah **4A**

No	Daftar Penyakit	Tingkat Kemampuan
	Tulang dan Sendi	
1	Artritis, osteoarthritis	**3A**
2	Fraktur terbuka, tertutup	**3B**
3	Fraktur klavikula	**3A**
4	Fraktur patologis,	**2**
5	Fraktur dan dislokasi tulang belakang	**2**
6	Dislokasi pada sendi ekstremitas	**2**
7	Osteogenesis imperfekta	**1**
8	Ricketsia, osteomalasia	**1**
9	Osteoporosis	**3A**
10	Akondroplasia	**1**
11	Displasia fibrosa	**1**
12	Tenosinovitis supuratif	**3A**
13	Tumor tulang primer, sekunder	**2**
14	Osteosarkoma	**1**
15	Sarcoma Ewing	**1**
16	Kista ganglion	**2**
17	Trauma sendi	**3A**
18	Kelainan bentuk tulang belakang (skoliosis, kifosis, lordosis)	**2**
19	Spondilitis, spondilodisitis	**2**
20	Teratoma sakrokoksigeal	**2**
21	Spondilolistesis	**1**
22	Spondilolisis	**1**
23	Lesi pada ligamentosa panggul	**1**
24	Displasia panggul	**2**
25	Nekrosis kaput femoris	**1**
26	Tendinitis achilles	**1**
27	Ruptur tendon achilles	**3A**
28	Lesi meniskus, medial dan lateral	**3A**
29	Instabilitas sendi tumit	**2**
30	Malformasi kongenital (genovarum, genovalgum, *club foot, pes planus*)	**2**
31	*Claw foot, drop foot*	**2**
32	*Claw hand, drop hand*	**2**
	Otot dan Jaringan Lunak	
33	Ulkus pada tungkai	**4A**
34	Osteomielitis	**3B**
35	Rhabdomiosarkoma	**1**

36	Leiomioma, leiomiosarkoma, liposarkoma	**1**
37	Lipoma	**4**
38	Fibromatosis, fibroma, fibrosarkoma	**1**
	Penyakit pada Tulang Belakang dan Sumsum Tulang Belakang	
47	*Amyotrophic lateral sclerosis (ALS)*	**1**
48	*Complete spinal transection*	**3B**
49	Sindroma kauda equina	**2**
50	*Neurogenic bladder*	**3A**
51	Siringomielia	**2**
52	Mielopati	**2**
53	*Dorsal root syndrome*	**2**
54	*Acute medulla compression*	**3B**
55	*Radicular syndrome*	**3A**
56	*Hernia nucleus pulposus (HNP)*	**3A**
	Penyakit Neuromuskuler	
66	*Peroneal palsy*	**3A**
67	*Guillain Barre syndrome*	**3B**
68	Miastenia gravis	**3B**
69	Polimiositis	**1**
70	Neurofibromatosis (*Von Recklaing Hausen disease)*	**2**

METODE PEMBELAJARAN

A. Aktivitas Pembelajaran

1. **Tutorial.**
   Diskusi kelompok kecil yang difasilitasi oleh tutor dijadwalkan dua kali seminggu dengan menggunakan metode *seven jumps*. Jika berhalangan hadir karena sesuatu hal, mahasiswa yang bersangkutan harus menginformasikan kepada tutor dalam waktu 2 x 24 jam.

2. **Skill's lab.**
   Kegiatan untuk mendapatkan keterampilan medik, mulai dari komunikasi, keterampilan laboratorium, keterampilan prosedural dan keterampilan klinik. Materi keterampilan dalm Blok reproduksi adalah pemeriksaan kehamilan. Sebelum pemeriksaan langsung ke pasien, terlebih dulu mahasiswa harus melakukan pemeriksaan secara simulasi dibawah bimbingan instruktur. Hasil pemeriksaan langsung terhadap pasien didiskusikan pada minggu berikutnya.

3. **Praktikum**
   Kegiatan yang dilakukan di laboratorium, yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman tentang teori.

4. **Diskusi pleno**
   Tujuan dari diskusi ini untuk mempersamakan dan membandingkan proses pembelajaran kelompok untuk mencegah adanya kelompok yang mengambil jalur yang salah. Kelompok dapat mengajukan masalah yang belum terpecahkan dan fasilitator akan mengarahkan diskusi . Kegiatan ini diadakan setiap minggu dan dihadiri oleh pakar yang terkait.

5. **Kuliah pakar**
   Mahasiswa mengikuti kuliah oleh dosen yang ekspert dalam bidangnya, sebagai pengantar ke materi Blok 2.5 ini. Jadwal, materi, dan pemberi kuliah diatur tersendiri.

6. **Konsultasi dengan fasilitator / instruktur / pakar.**
   Konsultasi dengan pakar apabila diperlukan dengan membuat perjanjian sebelumnya

7. **Belajar mandiri**
   Sebagai seorang pelajar dewasa, anda diharapkan untuk melakukan belajar mandiri, suatu keterampilan yang penting untuk karir anda ke depan dan perkembangannya. Keterampilan ini meliputi mengetahui minat anda sendiri, mencari informasi yang lebih banyak dari sumber pembelajaran yang tersedia, mengerti informasi dengan menggunakan strategi pembelajaran yang berbeda dan berbagai aktivitas, menilai pembelajaran anda sendiri dan mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran selanjutnya. Tidaklah cukup belajar hanya dari catatan kuliah atau buku teks. Belajar mandiri adalah ciri yang penting pada pendekatan PBL dan belajar harus dianggap sebagai perjalanan yang tiada akhir tanpa batas untuk memperoleh informasi.

8. **Diskusi kelompok tanpa tutor**
   Tergantung pada kebutuhan, mahasiswa juga dapat merancang pertemuan kelompok tanpa kehadiran tutor. Tujuan dari diskusi tanpa tutor bisa bervariasi, seperti mengidentifikasi pertanyaan secara teoritis, mengidentifikasi tujuan pembelajaran kelompok, untuk memastikan bahwa kelompok tersebut telah mengumpulkan cukup informasi, atau untuk mengidentifikasi pertanyaan praktis

B. Sumber Pembelajaran.

Sumber pembelajaran berupa:

a. Buku teks
b. Majalah dan Jurnal.
c. Internet (e-library).
d. Nara sumber.
e. Laboratorium.

C. Media Instruksional.

Media instruksional yang digunakan

a. Panduan tutorial (untuk tutor dan mahasiswa)
b. Penuntun Praktikum.
c. CD Rom.
d. Preparat dan peraga praktikum.
e. Panduan Skill's Lab.

EVALUASI

NO	KOMPONEN	BOBOT
1	Penilaian Tutorial	20%
2	Ujian Skills Lab	20%
3	Ujian Tulis (MCQ, PAQ)	60%

Ketentuan :

1. Mahasiswa yang akan mengikuti ujian tulis/skills lab/praktikum harus mengikuti persyaratan berikut :
   a. Minimal kehadiran dalam kegiatan diskusi tutorial 80%
   b. Minimal kehadiran dalam kegiatan diskusi pleno 80%
   c. Minimal kehadiran dalam kegiatan skills lab 80%
   d. Minimal kehadiran dalam kegiatan praktikum 80%

2. Apabila tidak lulus dalam ujian tulis, mahasiswa mendapat kesempatan untuk ujian remedial satu kali pada akhir tahun akademik yang bersangkutan. Jika masih gagal, mahasiswa yang bersangkutan harus mengulang Blok.

3. Apabila tidak lulus ujian skills lab, mahasiswa mendapat kesempatan untuk ujian remedial satu kali di akhir blok. Jika masih gagal, mahasiswa yang bersangkutan harus mengulang Blok

4. Ketentuan penilaian berdasarkan peraturan akademik program sarjana Universitas Andalas tahun 2011.

Nilai Angka	Nilai Mutu	Angka Mutu	Sebutan Mutu
≥ 85 -100	A	4.00	Sangat cemerlang
≥ 80 < 85	A-	3.50	Cemerlang
≥ 75 < 80	B+	3.25	Sangat baik
≥ 70 < 75	B	3.00	Baik
≥ 65 < 70	B-	2.75	Hampir baik
≥ 60 < 65	C+	2.25	Lebih dari cukup
≥ 55 < 60	C	2.00	Cukup
≥ 50 < 55	C-	1.75	Hampir cukup
≥ 40 < 50	D	1.00	Kurang
<40	E	0.00	Gagal

DAFTAR REFERENSI

1. Appley, A.G., 1992, Apley's *System of Orthopaedic and Fractures* 6th Ed, Butterworth Scientific
2. Janetz, Microbiology
3. Lange, Medical mikrobiology
4. Gray H :2000 Anatomy
5. Grant JB. 1996 Anatomy.
6. Grant Atlas of anatomy 1987
7. Klippel JH. Primer On The Rheumatic Diseases, 12th edition. Arthritis Foundation 2001
8. Ruddy S, Harris EDSledge CB. Kelley's Text Book of Rheumatology, 6th edition. WB Saunders 2001
9. Salter, R.B., (1970) . *Normal Structure and Function of the Musculoskeletal Tissues.* Textbook of Disorder and Injuries of the Musculoskeletal System, Asian ed, Igaku Shoin ltd,Tokyo.
10. Koopan WJ , Moreland LW. Arthritis and allied Conditions, 15th, ed. Lippincott Williams & Wilkins
11. Sjaifoellah Noer, dkk. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam., edisi ke 3. Balai Penerbit Gerad M Fenichel, Clinical Pediatric Neurology, 3nd Edition. WB Saunders 1996
12. Dubowitz. Muscle Disorders in Childhood. 2nd ed. WB Saunders Company Ltd. Philadelphia, 1995
13. Gilroy & Holiday, Basic Neurology, 3rd. Ed. International Editrion. Mc Graw Hill. Health Profesionals Division
14. Adam & victor, Principles of neurology, MC Grow hill. 1992
15. P. Prithvi Raj and Colleage, Practical Management of Pain, copyright 2002Klippel JH. Primer On The Rheumatic Diseases, 12th edition. Arthritis Foundation 2001
16. Ruddy S, Harris EDSledge CB. Kelley's Text Book of Rheumatology, 6th edition. WB Saunders Company 2001

TOPIK KULIAH PENGANTAR
BLOK 3.5.GANGGUAN NEUROMUSKULOSKELETAL
TAHUN AKADEMIK 2013/2014

MINGGU	TOPIK KULIAH PENGANTAR	KODE TOPIK KULIAH	NAMA PEMBERI KULIAH
I	1. Kuliah pengantar Blok 3.5	KP 3.5.1.1	dr. Rizki Rahmadian,SpOT(K),M.Kes
	2. Fisis Diagnosis Muskuloskeletal	KP 3.5.1.2	dr. Rizki Rahmadian,SpOT(K),M.Kes
	3. Pengenalan Kelainan Kongenital dan CTEV	KP 3.5.1.3	dr. Hermansyah,SpOT
	4. Dystrophia Musculorum Progressiva (Duchenne)	KP 3.5.1.4	dr. Eka Agustia Rini, SpA(K)
	5. Kelainan Kongenital CDH	KP 3.5.1.5	dr. Hermansyah,SpOT
	6. Marfan Syndrome + Osteogenesis Inperfecta	KP 3.5.1.6	dr. Eka Agustia Rini, SpA(K)
	7. Congenital Scoliosis & Tortikolis	KP 3.5.1.7	dr. Roni Eka Sahputra, SpOT(K-Spine)
	8. Dystrophia Musculorum Progressiva (Duchenne)	KP 3.5.1.8	dr. Eka Agustia Rini, SpA(K)
	9. Spinal Muskular Atrophy	KP 3.5.1.9	dr. Rahmi Lestari, SpA
II	10. Introduksi tumor musculoskeletal secara umum	KP. 3.5.2.10	Prof. Dr. dr. Menkher Manjas,SpB,SpOT-FICS
	11. Tumor jinak tulang	KP. 3.5.2.11	Prof. Dr. dr. Menkher Manjas,SpB,SpOT-FICS
	12. Multiple Myeloma pada tulang	KP. 3.5.2.12	dr. Irza Wahid,SpPD-KHOM
	13. Gambaran patologi pada tumor tulang	KP. 3.5.2.13	dr. Aswiyanti Asri,SpPA,M.Biomed
	14. Giant cell tumor	KP. 3.5.2.14	dr. Hermansyah,SpOT
	15. Pemeriksaan radiologi dan radiasi pada tumor tulang	KP. 3.5.2.15	dr. Syilvia Rahman, SpRad
	16. Tumor Osteosarcoma	KP. 3.5.2.16	dr. Rizki Rahmadian,SpOT(K),M.Kes
	17. Tumor medula spinal	KP. 3.5.2.17	dr. Syaiful Saanin,SpBS
III	18. Lesi Medulla Spinalis akut	KP. 3.5.3.18	dr. Meiti Frida,SpS(K)
	19. Lesi Medulla Spinalis kronis	KP. 3.5.3.19	Prof. Dr.dr. Darwin Amir, SpS(K)
	20. Penyakit Neuro muscular (1)	KP. 3.5.3.20	dr. Yuliarni Syafrita, SpS
	21. Dystrophia musculorum progressiva (duchenne)	KP. 3.5.3.21	dr. Yuliarni Syafrita, SpS
	22. Penyakit Neuro muscular (2)	KP. 3.5.3.22	dr. Yuliarni Syafrita, SpS
IV	23. Infeksi muskuloskeetal pyogenic septic arthris	KP. 3.5.3.23	Prof. Dr. dr. Menkher Manjas,SpB,SpOT-FICS

	24. Inflamasi non infeksi dan pengantar rhematologi	KP. 3.5.3.24	dr. Najirman,SpPD
	25. Infeksi muskuloskeetal osteomyelitis akut kronis	KP. 3.5.3.25	Prof. Dr. dr. Menkher Manjas, SpB,SpOT-FICS
	26. Kelainan autoimun sistem muskuloskeletal (1)	KP. 3.5.3.26	dr. Najirman,SpPD
	27. Spondilitis TBC	KP. 3.5.3.27	dr. Roni Eka Sahputra, SpOT(K-Spine)
	28. Kelainan autoimun sistem muskuloskeletal (2)	KP. 3.5.3.28	dr. Najirman,SpPD
	29. Kelainan autoimun sistem muskuloskeletal (3)	KP. 3.5.3.29	dr. Najirman,SpPD
	30. Pemeriksaan radiologik pada kelainan neuromuskuloskeletal	KP. 3.5.3.30	dr. Syilvia Rahman, SpRad
V	31. Introduksi trauma muskuloskeletal dan Fraktur tertutup dan terbuka	KP. 3.5.3.31	Prof. Dr. dr. Menkher Manjas, SpB,SpOT-FICS
	32. Trauma tajam (Luka) pada jaringan lunak muskuloskeletal	KP. 3.5.3.32	Prof. Dr. dr. Menkher Manjas, SpB,SpOT-FICS
	33. Penanganan fraktur konservatif & Operatif	KP. 3.5.3.33	Prof. Dr. dr. Menkher Manjas, SpB,SpOT-FICS
	34. Fraktur Tulang panjang, femur cruris, humerus, radius dan Ulna	KP. 3.5.3.34	dr. Hermansyah,SpOT
	35. Dislokasi Panggul dan Bahu	KP. 3.5.3.35	dr. Rizki Rahmadian, SpOT(K),M.Kes
	36. Kompresi Fraktur Vertebra dan Fraktur pelvis	KP. 3.5.3.36	dr. Roni Eka Sahputra, SpOT(K-Spine)
	37. Fraktur Patologis	KP. 3.5.3.37	Prof. Dr. dr. Menkher Manjas, SpB,SpOT-FICS
	38. Traumatologi dan aspek medikolegal	KP. 3.5.3.38	dr. Rika Susanti,SpF
	39. Trauma Medula spinalis & Saraf Perifer Muskuloskeletal	KP. 3.5.3.39	dr. Syaiful Saanin,SpBS
VI	40. Osteoporosis	KP. 3.5.3.40	dr. Eva Decroli,SpPD
	41. Osteoporosis karena steroid	KP. 3.5.3.41	dr. Najirman,SpPD
	42. Gout dan pseudo-gout	KP. 3.5.3.42	dr. Najirman,SpPD
	43. Rachitis, vitamin D Richketsia, Osteomalasia	KP. 3.5.3.43	dr. Eka Agustia Rini, SpA(K)
	44. Penanganan bedah pada osteoartritis	KP. 3.5.3.44	dr. Rizki Rahmadian, SpOT(K),M.Kes
	45. Farmakologi obat-obat anti inflamasi dan NSAID	KP. 3.5.3.45	DR. Yusticia Katar, Apt

MODUL 1

SKENARIO 1 : NIKMAT MEMBAWA SENGSARA

Syamila, ibu muda yang baru saja melahirkan anak pertamanya. Ditolong oleh bidan di Puskesmas dengan persalinan normal, perempuan dengan BB 2,5kg. Namun informasi dari Bidan mengatakan bahwa ada kelainan pada kaki kanan anaknya. Syamila dan suami sangat kaget, dan memang terlihat kaki anaknya bengkok ke dalam. Atas anjuran dokter Puskesmas sebaiknya anak tersebut dibawa ke RS untuk dilakukan tindakan selanjutnya.

Ketika di RS, Dokter menanyakan apakah ada dari keluarga yang memiliki kelainan seperti anaknya, Syamila mengatakan tidak ada keluarga dari orang tuanya maupun dari keluarga suaminya mengalami kelainan seperti anaknya. Dari pemeriksaan screening yang dilakukan dokter ditemukan kelainan pada pergelangan kaki kanan anaknya berupa *inversi, adduksi and equinus*. Tidak ada kelainan *spina bifida*. *Ortolani* dan *Barlow tests* negatif, dan *Galeazzi sign*, suatu penanda *leg length discrepancy* juga negatif.

Dokter menerangkan akan dilakukan pemasangan gips serial secara *Ponseti method* segera dan diharapkan kaki anak Syamila akan kembali normal.

Bagaimana anda menjelaskan apa yang terjadi pada anak Syamila?

MODUL 2

SKENARIO 2 : BENJOLAN PADA LUTUT SINTA

Sinta, 9 tahun sekarang baru kelas 3 SD dan merupakan anak bungsu dari empat bersaudara.Ayahnya bekerja sebagai buruh di salah satu perusahaan tekstil di kotanya, sedangkan ibunya seorang ibu rumah tangga.Hari-hari Sinta dilalui dengan penuh ceria dan kegembiraan.

Namun dalam sebulan ini, Sinta merasakan nyeri di lututnya dan terasa ada benjolan di bawah lututnya.Tiga hari yang lalu ketika berangkat ke sekolah Sinta terpeleset dan lututnya terasa semakin sakit dan bengkaknya terasa lebih besar. Orangtuanya merasa cemas karena hal yang sama juga terjadi pada sepupu Sinta yang tinggal di kota lain. Atas anjuran tetangganya Sinta segera dibawa ke Puskesmas. Di Puskesmas dokter menemukan adanya massa padat di bawah lutut, terfiksir, dan mengatakan ini kemungkinan suatu tumor tulang. Dokter Puskesmas merujuk Sinta ke RSUP M.Djamil.

Di RSUP M.Djamil dilakukan pemeriksaan. Pada *x-ray* terlihat adanya lesi di proksimal tibia, reaksi periosteal, *sun burst appearance*, dan *codman triangle*. Hasil laboratorium menunjukkan LED 100mm/jam, CRP (+), ALP 344 IU/L. Dokter mengatakan pada keluarga bahwa masih bisa dilakukan *limb saving* yang kemungkinan dilanjutkan dengan pemberian kemotherapi.

Bagaimana anda menjelaskan apa yang terjadi pada Sinta?

MODUL 3

SKENARIO 3 : BU JUMHANA DAN ANAKNYA

Bu Jumhana baru saja mengalami musibah, punggung kanannya kena tusuk pisau oleh seorang perampok yang masuk ke rumahnya. Ia segera dibawa ke Puskesmas terdekat dan setelah diperiksa oleh dokter serta mendapat perawatan luka, Bu Jumhana langsung dirujuk ke Rumah Sakit. Setelah mendapat perawatan di rumah sakit, Bu Jumhana mengalami kelemahan pada kaki kanan, kaki kiri normal. Selain kelemahan pada kaki kanan, ia juga mengalami hipestesi mulai dermatom Thoracal X kiri ke bawah, sementara untuk rasa proprioseptif sisi kiri baik, namun terganggu pada sisi kanan. Dokter mengatakan Bu Jumhana menderita Sindroma Brown Sequard. Suaminya jadi sedih, belum lagi anaknya sembuh, sekarang istrinya juga mengalami kelemahan pada kaki kanannya.

Yaya 22 tahun anaknya, mengalami kelemahan pada keempat anggota gerak yang sudah berulang sebanyak 3 kali sejak 2 tahun yang lalu. Kelemahan biasanya dipicu oleh kelelahan, setelah berkeringan banyak atau setelah mengalami muntah dan diare. Kalau mengalami kelemahan biasanya Yaya harus di rawat, lalu di infuse, kemudian kelemahannya membaik, bisa beraktivitas seperti biasa dan dokter selalu menyarankan agar banyak makan pisang, minum air kelapa dan buah-buahan lain yang banyak mengandung elektrolit.

Sebagai seorang calon dokter, bagaimanakah anda menerangkan kedua penyakit tersebut ?

MODUL 4

SKENARIO 4 : BUDI YANG MALANG

Budi adalah seorang buruh yang bekerja di sebuah pabrik besi.Rumahnya cukup jauh dan Budi selalu mengendarai sepeda untuk bekerja.Di rumahnya hanya tinggal dia dan adiknya yang masih SMA.Dia membantu segala keperluan sekolah adiknya.Budi termasuk yang gigih dalam bekerja, karena malamnya dia juga bekerja di sebuah rumah makan.Dalam beberapa hari ini tungkai kanan Budi terasa bengkak, dan memerah.Keluhan nyeri di tungkai kanan sudah dirasakan sejak 3 minggu yang lalu. Keluarganya yang lain mengatakan kemungkinan Budi menderita *rheumatoid arthritis* seperti sepupunya yang bernama Tika. Tika umur 45 tahun menderita nyeri dan bengkak pada kedua lututnya, sekarang hanya bisa aktifitas dengan kursi roda.Atas anjuran temannya Budi memutuskan untuk segera ke puskesmas.

Di puskesmas Budi mendapatkan beberapa obat namun benjolan tidak ada perbaikan dan malah tambah membesar.Ketika datang untuk kedua kalinya dokter puskesmas memeriksa darah Budi dan ditemukan peningkatan *leukosit*.Lalu oleh dokter Puskesmas dirujuk ke RS M.Djamil.

Di RS M.Djamil setelah dilakukan pemeriksaan lengkap termasuk pemeriksaan darah dan foto x-ray ditemukan peningkatan *leukosit, LED, CRP*. Dari Plain x ray ditemukan adanya *sequester, involukrum* tidak ada, tanda-tanda *malignancy* tidak ada. Oleh dokter orthopedi dilakukan *aspirasi* pada benjolan tersebut dan dilakukan kultur. Dokter menjelaskan pada Budi bahwa adanya proses infeksi pada tungkai Budi dan akan dilakukan tindakan segera.

Bagaimana anda menjelaskan apa yang terjadi pada Budi dan Tika?

MODUL 5

SKENARIO 5 : TRAGEDI DI GUNUNG MARAPI

Wahyu adalah ketua rombongan mahasiswa pencinta alam yang melakukan kegiatan pendakian Gunung Marapi.Karena badannya kekar, dia membawa satu *carrier* di punggung dan satu ransel di dadanya. Awalnya perjalanan lancar, namun ketika melewati jembatan kayu untuk menyeberang sungai kecil, Wahyu tergelincir dan terjatuh.Wahyu berteriak kesakitan dan temannya langsung menolong. Paha kirinya tidak bisa digerakkan sama sekali, terasa nyeri di pinggang, kesemutan di tungkai kanan serta luka robek di paha dan tungkai kiri. Setelah melakukan balut tekan dan memasang bidai, Wahyu dibawa dengan tandu darurat menuruni gunung menuju RS atas saran dokter yang ikut rombongan.

Sesampainya di RS dokter IGD mengatakan karena kasus ini *emergency,* dan harus segera dilakukan tindakan *debridement.* Dari pemeriksaan *x-ray* didapatkan tanda fraktur *comminuted* suprakondiler femur sinistradan fraktur *tibial plateau* sinistra. Karena di punggung Wahyu juga ditemukan memar serta nyeri tekan maka dilakukan juga *x-ray* dan *CT Scan*thorakolumbal, dan didapatkan fraktur kompresi pada thorakal 12.

Temannya menanyakan apakah tungkai Wahyu bisa diselamatkan dan apakah ia bisa kembali kuliah seperti biasa. Dokter mengatakan prognosisnya baik karena masih dalam *golden period*. Untuk tulang belakang tindakan yang dilakukan tergantung hasil *CT-Scan* apakah ini *stable* atau *unstable fracture*, dan untuk femur dan tibia akan dilakukan *debridement* dan fiksasi eksternal. Keluarga Wahyu berharap seluruh biaya dapat diatasi oleh asuransi kecelakaan.

Bagaimana anda menjelaskan apa yang terjadi pada Wahyu?

MODUL 6

SKENARIO 6 :NENEK YANG DULUNYA PERKASA

Aminah mempunyai seorang ibu yang berumur 82 tahun, penderita DM type 2 terkontrol, yang masih bisa melakukan perjalanan jauh.Ini mungkin karena dulunya rajin berolahraga dan sekarang pun rutin melakukan senam osteoporosis sehingga masih kuat. Namun dalam beberapa minggu ini nenek mengeluhkan sakit di lutut kanan.Nyeri sangat meningkat ketika bangun pagi, sendi lutut kaku tidak bisa digerakkan, yang beberapa menit kemudian baru bisa dibawa berjalan namun masih sakit untuk diinjakkan.Sejak menderita sakit tersebut ibunya tidak begitu ceria seperti biasanya.

Aminah juga sedang dirudung kesedihan karena anaknya yang bungsu, perempuan yang berumur lima tahun juga sering sakit lutut, sering jatuh dan juga bengkak pada kedua lututnya. Dokter pada waktu itu mendiagnosa Hanifah menderita *rachitis*, yang pada saat ini anaknya masih dalam pengobatan.

Untuk mengurangi rasa cemasnya Aminah langsung membawa ibunya ke Puskesmas.Dari anamnesis didapatkan riwayat jatuh dan mengalami fraktur ketika ibunya masih berumur 35 tahun.Ditemukan *swelling* pada lutut kanan karena *effusi* di sendi lutut, *ROM* terbatas.Dokter merujuknya ke RS untuk pemeriksaan selanjutnya.

Di RS ditemukan lutut kanan mengalami deformitas yang pada pemeriksaan x-ray terlihat adanya osteofit dan genu varus. Pada aspirasi cairan sendi ditemukan cairan serosa.Kadar asam urat darah normal. Dokter mengatakan terdapat kerusakan di sendi lutut ibunya yang akan di terapi awal dengan *debridement arthroscopy*. Apabila tidak ada perbaikan dalam waktu tiga bulan akan dilakukan *Total Knee Replacement* (TKR).

Bagaimana anda menjelaskan apa yang terjadi pada ibu dan anak Aminah?

Lampiran 1:

TIM PENGELOLA
BLOK 3.5.GANGGUAN NEUROMUSKULOSKELETAL
TAHUN 2014

Koordinator : Prof.Dr.dr.Menkher Manjas, SpB, SpOT-FICS

Sekretaris : dr. Nadjirman, SpPD-KR

Anggota : dr.Rima Sermiati, MARS

dr. Hermansyah, SpOT

dr. Rizki Rahmadian,SpOT(K), M.Kes

Lampiran 2 :

DAFTAR NAMA TUTOR
BLOK 3.5.GANGGUAN NEUROMUSKULOSKELETAL
TAHUN AKADEMIK 2014/2015

No	Nama Tutor	Klp	Tempat
1	dr. Husnil Kadri, M. Kes	1	Ruang A1 (Gedung A,B,C,D)
2	dr. Ida Rahman Burhan	2	Ruang A2 (Gedung A,B,C,D)
3	dr. Hirowati Ali, PhD	3	Ruang A3 (Gedung A,B,C,D)
4	Prof. dr.Nur Indrawati Lipoeto, M.Sc, PhD, SpGK	4	Ruang A4 (Gedung A,B,C,D)
5	Prof. dr. Fadil Oenzil, PhD, SpGK(K)	5	Ruang A5 (Gedung A,B,C,D)
6	dr. Erkadius, M. Sc	6	Ruang B1 (Gedung A,B,C,D)
7	dr. Edison, MPH	7	Ruang B2 (Gedung A,B,C,D)
8	dr. Rima Semiarty, MARS	8	Ruang B3 (Gedung A,B,C,D)
9	dr. Nita Afriani, M. Biomed	9	Ruang B4 (Gedung A,B,C,D)
10	dr. Yulistini, M. Med. Ed	10	Ruang B5 (Gedung A,B,C,D)
11	dr. Roslaili Rasyid, M. Biomed	11	Ruang C1 (Gedung A,B,C,D)
12	dr. Erly, SpMK	12	Ruang C2 (Gedung A,B,C,D)
13	Prof. Dr. dr Yanwirasti, PA(K)	13	Ruang C3 (Gedung A,B,C,D)
14	dr. Nora Harminarti, M. Biomed	14	Ruang C4 (Gedung A,B,C,D)
15	dr. Selfi Renita Rusjdi, M. Biomed	15	Ruang C5 (Gedung A,B,C,D)
16	dr. Eka Nofita, M. Biomed	16	Ruang C6 (Gedung A,B,C,D)
17	dr. Aswiyanti Asri, SpPA, M. Si. Med	17	Ruang D1 (Gedung A,B,C,D)
18	dr. Yenita, SpPA, M. Biomed	18	Ruang D2 (Gedung A,B,C,D)
19	dr. Rahmatini, M. Kes	19	Ruang D3 (Gedung A,B,C,D)
20	dr. Ifdelia Suryadi	20	Ruang D4 (Gedung A,B,C,D)
21	dr. Hj. Hasnar Hasjim	21	Ruang D5 (Gedung A,B,C,D)
22	dr. Sitti Nurhajjah, M. Si. Med	22	Ruang D6 (Gedung A,B,C,D)
23	Dr. dr. Netti Suharti, M. Kes	23	Ruang E1 (Gedung E / F)
24	dr. Noza Hilbertina, SpPA, M. Biomed	24	Ruang E2 (Gedung E / F)
25	dr. Malinda Meinapuri, M. Si. Med	25	Ruang E3 (Gedung E / F)
26	dr. Yuniar Lestari, M. Kes	26	Ruang E4 (Gedung E / F)
27	dr. Roza Silvia, MClinEmbryol	27	Ruang E5 (Gedung E / F)
28	Prof. Dr. dr. Eryati Darwin, PA(K)	28	Ruang Tutorial Bagian Histologi
29	dr. Lili Irawati, M. Biomed	29	Ruang Tutorial Bagian Kimia

Lampiran 3 :

DAFTAR NAMA MODERATOR DAN NARASUMBER
DISKUSI PLENO BLOK 3.5 (GANGGUAN NEUROMUSKULOSKELETAL)
TAHUN AKADEMIK 2014/2015

MG KE	HARI/ TANGGAL	JAM	NAMA MODERATOR	NAMA NARASUMBER
1	Jumat 28 Maret 2014	09.00-11.00	dr. Rizki Rahmadian, SpOT(K),M.Kes	dr. Rizki Rahmadian, SpOT(K),M.Kes dr. Hermansyah,SpOT dr. Eka Agustia Rini, SpA(K) dr. Roni Eka Sahputra, SpOT(K-Spine) dr. Rahmi Lestari, SpA
2	Jumat 4 April 2014	09.00-11.00	Prof. Dr. dr. Menkher Manjas,SpB,SpOT-FICS	Prof. Dr. dr. Menkher Manjas,SpB,SpOT-FICS dr. Irza Wahid,SpPD-KHOM dr. Aswiyanti Asri, SpPA,M.Biomed dr. Hermansyah,SpOT dr. Syilvia Rahman, SpRad dr. Rizki Rahmadian, SpOT(K),M.Kes dr. Syaiful Saanin,SpBS
3	Jumat 11 April 2014	09.00-11.00	dr. Syarif Indra, SpS	dr. Meiti Frida,SpS(K) Prof. Dr.dr. Darwin Amir, SpS(K) dr. Yuliarni Syafrita, SpS
4	Senin 21 April 2014	09.00-11.00	dr. Najirman, SpPD	Prof. Dr. dr. Menkher Manjas,SpB,SpOT-FICS dr. Najirman,SpPD dr. Roni Eka Sahputra, SpOT(K-Spine) dr. Syilvia Rahman, SpRad
5	Jumat 25 April 2014	09.00-11.00	dr. Hermansyah,SpOT	Prof. Dr. dr. Menkher Manjas, SpB,SpOT-FICS dr. Hermansyah,SpOT dr. Rizki Rahmadian, SpOT(K),M.Kes dr. Roni Eka Sahputra, SpOT(K-Spine) dr. Rika Susanti,SpF dr. Syaiful Saanin,SpBS
6	Jumat 28 Maret 2014	09.00-11.00	dr. Eva Decroli, SpPD	dr. Eva Decroli,SpPD dr. Najirman,SpPD dr. Eka Agustia Rini, SpA(K) dr. Rizki Rahmadian, SpOT(K),M.Kes DR. Yusticia Katar, Apt

Lampiran 4 :

METODE *SEVEN JUMP* (TUJUH LANGKAH)

LANGKAH 1. Klarifikasi istilah/terminologi asing (yang tidak dimengerti)

- Proses
  Mahasiswa mengidentifikasi kata-kata yang maknanya belum jelas dan anggota kelompok yang lain mungkin dapat memberikan definisinya. Semua mahasiswa harus dibuat merasa aman, agar mereka dapat menyampaikan dengan jujur apa yang mereka tidak mengerti.

- Alasan
  Istilah asing dapat menghambat pemahaman. Klarifikasi istilah walaupun hanya sebagian bisa mengawali proses belajar.

- Output tertulis
  Kata-kata atau istilah yang tidak disepakati pengertiannya oleh kelompok dijadikan tujuan pembelajaran (*learning objectives*)

LANGKAH 2. Menetapkan masalah

- Proses
  Ini merupakan sesi terbuka dimana semua mahasiswa didorong untuk berkontribusi pendapat tentang masalah. Tutor mungkin perlu mendorong semua mahasiswa untuk berkontribusi dengan cepat tetapi dengan analisis yang luas.

- Alasan
  Sangat mungkin setiap anggota kelompok tutorial mempunyai perspektif yang berbeda terhadap suatu masalah. Membandingkan dan menyatukan pandangan ini akan memperluas cakrawala intelektual mereka dan menentukan tugas berikutnya.

- Output tertulis
  Daftar masalah yang akan dijelaskan

LANGKAH 3. Curah pendapat kemungkinan hipotesis atau penjelasan

- Proses
  Lanjutan sesi terbuka, tetapi sekarang semua mahasiswa mencoba memformulasikan, menguji dan membandingkan manfaat relatif hipotesis mereka sebagai penjelasan masalah atau kasus. Tutor mungkin perlu menjaga agar diskusi berada pada tingkat hipotetis dan mencegah masuk terlalu cepat ke penjelasan yang sangat detail. Dalam konteks ini:
  a. Hipotesis berarti dugaan yang dibuat sebagai dasar penalaran tanpa asumsi kebenarannya, ataupun sebagai titik awal investigasi
  b. Penjelasan berarti membuat pengenalan secara detail dan pemahaman, dengan tujuan untuk saling pengertian

- Alasan
  Ini merupakan langkah penting, yang mendorong penggunaan *prior knowledge* dan memori serta memungkinkan mahasiswa untuk menguji atau menggambarkan pemahaman lain; link dapat dibentuk antar item jika ada pengetahuan tidak lengkap dalam kelompok. Jika ditangani dengan baik oleh tutor dan kelompok, langkah ini akan membuat mahasiswa belajar pada tingkat pemahaman yang lebih dalam.

- Output tertulis
  Daftar hipotesis atau penjelasan

LANGKAH 4. Menyusun penjelasan menjadi solusi sementara

- Proses
  Mahasiswa akan memiliki banyak penjelasan yang berbeda. Masalah dijelaskan secara rinci dan dibandingkan dengan hipotesis atau penjelasan yang diajukan, untuk melihat kecocokannya dan jika diperlukan eksplorasi lebih lanjut. Langkah ini memulai proses penentuan tujuan pembelajaran (*learning objectives*), namun tidak disarankan untuk menuliskannya terlalu cepat.

- Alasan
  Tahap ini merupakan pemrosesan dan restrukturisasi pengetahuan yang ada secara aktif serta mengidentifikasi kesenjangan pemahaman. Menuliskan tujuan pembelajaran terlalu cepat akan menghalangi proses berpikir dan proses intelektual cepat, sehingga tujuan pembelajaran menjadi terlalu melebar dan dangkal.

- Output tertulis
  Pengorganisasian penjelasan masalah secara skematis yaitu menghubungkan ide-ide baru satu sama lain, dengan pengetahuan yang ada dan dengan konteks yang berbeda. Proses ini memberikan output visual hubungan antar potongan informasi yang berbeda dan memfasilitasi penyimpanan informasi dalam memori jangka panjang. (Perhatian: Dalam memori, unsur-unsur pengetahuan disusun secara skematis dalam *frameworks* atau *networks*, bukan secara semantis seperti kamus).

LANGKAH 5. Menetapkan Tujuan Pembelajaran

- Proses
  Anggota kelompok menyetujui seperangkat inti tujuan pembelajaran (*learning objectives*) yang akan mereka pelajari. Tutor mendorong mahasiswa untuk fokus, tidak terlalu lebar atau dangkal serta dapat dicapai dalam waktu yang tersedia. Beberapa mahasiswa bisa saja punya tujuan pembelajaran yang bukan merupakan tujuan pembelajaran kelompok, karena kebutuhan atau kepentingan pribadi.
- Alasan
  Proses konsensus menggunakan kemampuan seluruh anggota kelompok (dan tutor) untuk mensintesis diskusi sebelumnya menjadi tujuan pembelajaran yang tepat dan dapat dicapai. Proses ini tidak hanya menetapkan tujuan pembelajaran, akan tetapi juga mengajak semua anggota kelompok bersama-sama menyimpulkan diskusi.

- Output tertulis
  Tujuan pembelajaran adalah output utama dari tutorial pertama. Tujuan pembelajaran seharusya berupa isu yang ditujukan pada pertanyaan atau hipotesis spesifik. Misalnya, "penggunaan grafik *cantle* untuk menilai pertumbuhan anak" lebih baik dan lebih tepat daripada ”topik global pertumbuhan”

LANGKAH 6. Mengumpulkan informasi dan belajar mandiri

- Proses
  Proses ini mencakup pencarian materi di buku teks, di literatur yang terkomputerisasi, menggunakan internet, melihat spesimen patologis, konsultasi pakar, atau apa saja yang dapat membantu mahasiswa memperoleh informasi yang dicari. Kegiatan PBL yang terorganisir dengan baik meliputi buku program atau buku blok yang memuat saran cara memperoleh atau mengontak sumber pembelajaran spesifik yang mungkin sulit ditemukan atau diakses.

- Alasan
  Jelas bagian penting dari proses belajar adalah mengumpulkan dan memperoleh informasi baru yang dilakukan sendiri oleh mahasiswa

- Output tertulis
  Catatan individual mahasiswa.

LANGKAH 7. Berbagi hasil mengumpulkan informasi dan belajar mandiri

- Proses
  Berlangsung beberapa hari setelah tutorial pertama (langkah 1-5). Mahasiswa memulai dengan kembali ke daftar tujuan pembelajaran mereka. Pertama, mereka mengidentifikasi sumber informasi individual, mengumpulkan informasi dari belajar mandiri serta saling membantu memahami dan mengidentifikasikan area yang sulit untuk dipelajari lebih lanjut (atau bantuan pakar). Setelah itu, mereka berusaha untuk melakukan dan menghasilkan analisis lengkap dari masalah.

- Alasan
  Langkah ini mensintesis kerja kelompok, mengkonsolidasi pembelajaran dan mengidentifikasikan area yang masih meragukan, mungkin untuk studi lebih lanjut. Pembelajaran pasti tidak lengkap (*incomplete*) dan terbuka (*open-ended*), tapi ini agak hati-hati karena mahasiswa harus kembali ke topik ketika ’pemicu’ yang tepat terjadi di masa datang.

- Output tertulis
  Catatan individual mahasiswa.

Lampiran 5 :

LEMBAR PENILAIAN TUTORIAL
KELOMPOK …..
NAMA TUTOR : …….

Blok :
Modul :
Diskusi ke :
Tanggal :

NO	NO.BP	NAMA MAHASISWA	UNSUR PENILAIAN				TOTAL NILAI
			Kehadiran	Keaktifan dan kreativitas	Relevansi	Sikap	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

Keterangan :

1. Kehadiran

0	Tidak hadir atau terlambat > 10 menit
1	Terlambat ≤10 menit
2	Hadir tepat waktu

2. Keaktifan dan kreatifitas

0	Tidak memberikan pendapat selama diskusi tutorial
0,5	Memberikan pendapat setelah diminta ketua/tutor
1	Memberikan pendapat pada sebagian kecil LO atau selalu menyampaikan pendapat dengan cara membacakan buku/catatan/handout/dll
2	Memberikan pendapat pada sebagian besar LO atau kadang-kadang menyampaikan pendapat dengan cara membacakan buku/catatan/handout/dll
2,5	Memberikan pendapat pada sebagian besar LO tanpa membacakan buku/catatan/handout/dll dan atau kreatif (menyampaikan secara sistematis atau menggunakan gambar/skema sehingga mudah dimengerti)
3	Menyampaikan pendapat pada setiap LO tanpa membacakan buku/catatan/handout/dll dan kreatif (menyampaikan secara sistematis atau menggunakan gambar/skema sehingga mudah dimengerti)

3. Relevansi

0	Pendapat yang disampaikan tidak relevan dengan LO atau tidak memberikan pendapat
1	Sebagian kecil dari pendapat yang disampaikan relevan dengan LO
2	Sebagian besar dari pendapat yang disampaikan relevan dengan LO
3	Semua pendapat yang disampaikan relevan dengan LO

4. Sikap

0	Menghambat jalannya diskusi atau tidak menghargai pendapat anggota lain (dominasi, mengejek atau menyela) atau tidak menghargai tutor
1	Tidak acuh atau melakukan kegiatan yang tidak ada hubungannya dengan kegiatan tutorial
1,5	Memberikan pendapat tanpa melalui ketua kelompok
2	Menunjukkan sikap menghargai pendapat dan peran anggota lain dan tutor

Padang,…….
Tutor,

(……)