



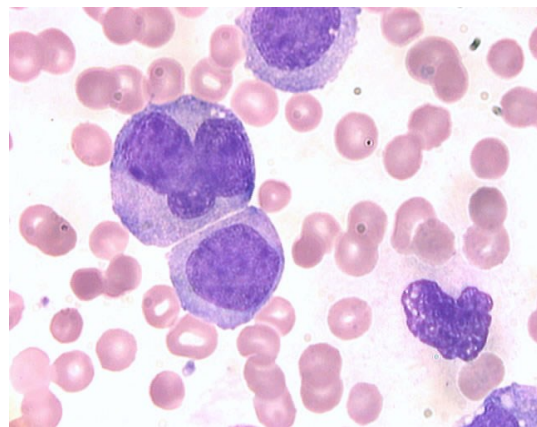
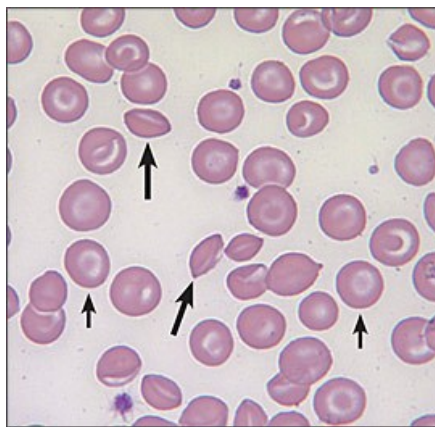
UNIVERSITAS ANDALAS
FAKULTAS KEDOKTERAN

Alamat : Jl.Perintis Kemerdekaan. Padang 25127. Indonesia
Telp.: +62 751 31746. Fax.: +62 751 32838
e-mail : fk2unand@pdg.vision.net.id

BLOK 2.2

BUKU PANDUAN MAHASISWA

GANGGUAN HEMATOIMUNOLIMFOPOIETIK



2016

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
Padang, Indonesia

**PENANGGUNGJAWAB
BLOK 2.2
GANGGUAN HEMATOIMUNOLIMFOPOIETIK**

Wakil Dekan I,

Koordinator Blok 2.2,

dr. Rina Gustia, SpKK
NIP. 1964191991032002

Prof.Dr.dr. Ellyza Nasrul,SpPK(K)
NIP. 194911241979012001

PENDAHULUAN

Seiring dengan semakin berkembangnya ilmu kedokteran yang harus dikuasai oleh mahasiswa kedokteran, skala prioritas menjadi penting dalam mempelajari ilmu kedokteran. GANGGUAN HEMATOIMUNOLIMFOPOIETIK merupakan salah satu blok dari kurikulum inti pendidikan kedokteran dengan sistem baru menggunakan *problem based learning*, dengan berbagai topik dan skenario yang berisi poin penting yang harus dipelajari.

Blok 2.2 yaitu Blok Gangguan Hematoimunolimfopoietik mengkaji secara keseluruhan kelainan sistem hematolimfopoietik seperti anemia, gangguan hemostasis, leukemia, limfadenopati dan transfusi darah. Mahasiswa yang dapat mengikuti pembelajaran pada Blok ini adalah mereka yang telah mengikuti aktivitas pembelajaran pada Blok 1.1 s/d Blok 2.1.

Blok 2.2 ini terdiri dari 6 modul yang masing-masing akan menguraikan ilmu yang terkandung didalamnya seperti:

Modul 1, mengenai anemia defisiensi dan aplastik

Modul 2, mengenai anemia hemolitik dan pasca perdarahan

Modul 3, mengenai gangguan hemostasis

Modul 4, mengenai leukemia

Modul 5, mengenai limfadenopati

Modul 6, mengenai transfusi darah dan gangguan sistem imun

Untuk lebih memahami materi dari modul diatas mahasiswa diberi praktikum yang sesuai dengan modulnya. Disamping itu juga ada skills lab. Maka pada akhir pembelajaran mahasiswa diharapkan sudah menguasai materi Blok 2.2 sesuai dengan kompetensi *knowledge* dan *skills* sehingga anak didik sudah mempunyai bekal pendidikan untuk meningkat pada blok berikutnya.

DAFTAR ISI

	Halaman
Penanggung jawab	1
Pendahuluan	2
Daftar isi	3
Karakteristik mahasiswa	4
Daftar Penyakit Sistem Hematoimunologi (SKDI, 2012)	5
Metode pembelajaran	6
Evaluasi	9
Daftar Kuliah Pengantar	10
Daftar Topik Pratikum	12
Jadwal Kegiatan	13
Modul 1.	17
Modul 2.	18
Modul 3.	19
Modul 4.	20
Modul 5.	21
Modul 6.	22
Lampiran I	23
Lampiran II	24
Lampiran III	25
Lampiran IV	26
Lampiran V	30

KARAKTERISTIK MAHASISWA

Mahasiswa yang dapat mengikuti Blok Gangguan Hematoimunolimfopoietik ini adalah mahasiswa FK Unand angkatan 2014 yang telah mengikuti blok 1.1 sampai 2.1:

- Blok 1.1 Dasar Profesionalisme Dokter
- Blok 1.2 Sistem Regulasi Tubuh
- Blok 1.3 Kardiorespirasi
- Blok 1.4 Pencernaan dan Metabolisme dan Hormon
- Blok 1.5 Siklus Kehidupan
- Blok 1.6 Dasar Patologi, Diagnosis dan Terapi
- Blok 2.1 Reproduksi

DAFTAR PENYAKIT SISTEM HEMATOIMUNOLOGI (SKDI,2012)

No	Daftar Penyakit	Tingkat Kemampuan
1	Anemia aplastik	2
2	Anemia defisiensi besi	4A
3	Anemia makrositik	3A
4	Anemia hemolitik	3A
5	Anemia megaloblastik	2
6	Hemoglobinopati	2
7	Polisitemia	2
8	Gangguan pembekuan darah (trombositopenia, hemofilia, <i>Von Willebrand's disease</i>)	2
9	DIC	2
10	Agranulositosis	2
11	Inkompatibilitas golongan darah	2
	<i>Timus</i>	
12	Timoma	1
	<i>Kelenjar Limfe dan Darah</i>	
13	Limfoma non-Hodgkin's, Hodgkin's	1
14	Leukemia akut, kronik	2
15	Mieloma multipel	1
16	Limfadenopati	3A
17	Limfadenitis	4A
	<i>Penyakit Autoimun</i>	
18	Lupus eritematosus sistemik	3A
19	Poliarteritis nodosa	1
20	Polimialgia reumatik	3A
21	Reaksi anafilaktik	4A
22	Demam reumatik	3A
23	Artritis reumatoid	3A
24	<i>Juvenile chronic arthritis</i>	2
25	<i>Henoch-schoenlein purpura</i>	2
26	Eritema multiformis	2
27	Imunodefisiensi	2

METODE PEMBELAJARAN

A. Aktivitas Pembelajaran.

1. Tutorial.
Diskusi kelompok dengan 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. Skills Lab.
Kegiatan untuk mendapatkan keterampilan medik, mulai dari komunikasi, keterampilan laboratorium, keterampilan prosedural dan keterampilan klinik
3. Praktikum
Kegiatan yang dilakukan di laboratorium, yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman tentang teori.
4. Kuliah pengantar
Kuliah yang diberikan oleh pakar, yang bertujuan untuk memberikan pedoman kepada mahasiswa dalam mempelajari suatu topik.
5. Konsultasi dengan fasilitator / instruktur / pakar.
Konsultasi dengan pakar apabila diperlukan dengan membuat perjanjian sebelumnya
6. 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.
7. 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. Narasumber
- e. Laboratorium

C. Media Instruksional

Media instruksional yang digunakan

- a. Panduan tutorial (*Student's Guide*)
- b. Penuntun Praktikum
- c. Preparat dan peraga praktikum
- d. Panduan Skill's Lab

EVALUASI

NO	KOMPONEN	BOBOT
1	Penilaian Tutorial	30%
2	Ujian Praktikum	10%
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 90%
 - b. Minimal kehadiran dalam kegiatan skills lab 100%
 - c. Minimal kehadiran dalam kegiatan praktikum 100%
2. Ketentuan penilaian berdasarkan peraturan akademik program sarjana Universitas Andalas tahun 2006.

Nilai Angka	Nilai Mutu	Angka Mutu	Sebutan Mutu
85-100	A	3.75	Cemerlang
80-84	A-	3.50	Hampir cemerlang
75-79	B+	3.25	Sangat baik
70-74	B	3.00	Baik
65-69	B-	2.75	Hampir baik
60-64	C+	2.25	Lebih dari cukup
55-59	C	2.00	Cukup
50-54	C-	1.75	Hampir cukup
40-49	D	1.00	Kurang
<40	E	0.00	Gagal

Blue print ujian tulis

NO	KOMPONEN	PERSENTASE (%)
1	Modul 1	16.7
2	Modul 2	16.7
3	Modul 3	16.7
4	Modul 4	16.7
5	Modul 5	16.7
6	Modul 6	16.7

DAFTAR TOPIK KULIAH PENGANTAR

MINGGU	TOPIK KULIAH	KODE TOPIK	DOSEN PEMBERI KULIAH
1	1. Kuliah Pengantar Blok 2.2	KP 2.2.1.1	Prof.Dr.dr. Ellyza Nasrul, SpPK(K)
	2. Anemia aplastik dan defisiensi (epidemiologi, patogenesis/patofisiologi, etiologi/faktor resiko, prinsip diagnosis dan tatalaksana)	KP 2.2.1.2	Dr.dr. Irza Wahid, SpPD-KHOM
	3. Anemia aplastik dan defisiensi pada anak (epidemiologi, patogenesis/patofisiologi, etiologi dan faktor resiko, prinsip diagnosis dan tatalaksana)	KP 2.2.1.3	dr. Amirah Zatil Izzah, SpA
	4. Pemeriksaan laboratorium pada anemia aplastik	KP 2.2.1.4	Prof.Dr.dr. Ellyza Nasrul, SpPK(K)
	5. Pemeriksaan laboratorium pada anemia defisiensi	KP 2.1.1.5	Dr.dr. Rikarni, SpPK(K)
2	1. Anemia hemolitik non imun (patofisiologi, etiologi, diagnosis dan tatalaksana)	KP 2.2.2.1	dr. Amirah Zatil Izzah, SpA
	2. Anemia hemolitik imun dan anemia pasca perdarahan (patofisiologi, etiologi, diagnosis, dan tatalaksana)	KP 2.2.2.2	dr. Eifel Faheri, SpPD-KHOM
	3. Pemeriksaan laboratorium anemia hemolitik	KP 2.2.2.3	Prof.Dr.dr. Ellyza Nasrul, SpPK(K)
	4. Pemeriksaan laboratorium anemia pasca perdarahan	KP 2.2.2.4	Prof.Dr.dr. Ellyza Nasrul, SpPK(K)
	5. Farmakologi obat anti anemia	KP 2.2.2.5	Dr. Yusticia Katar, Apt
	6. Informed consent tindakan medis II (tindakan bedah, perluasan tindakan bedah, terapi cairan dan transfusi)	KP 2.2.2.6	dr. Roni Eka Syahputra, SpOT, K-Spine
	7. Informed consent refusal resusitasi dan penghentian resusitasi	KP 2.2.2.7	dr. Roni Eka Syahputra, SpOT, Spine
3	1. Diatesis hemoragik (patofisiologi, etiologi, diagnosis dan prinsip dasar tatalaksana)	KP 2.2.3.1	Prof.dr. Nuzirwan Acang, SpPD-KHOM
	2. Pemeriksaan laboratorium pada diatesis hemoragik	KP 2.2.3.2	dr. Zelly Dia Rofinda, SpPK(K)
	3. Trombosis (patofisiologi, etiologi, diagnosis dan prinsip dasar tatalaksana)	KP 2.2.3.3	Dr.dr. Irza Wahid, SpPD-KHOM

	4. Pemeriksaan laboratorium pada trombosis	KP 2.2.3.4	dr. Zelly Dia Rofinda, SpPK(K)
	5. Farmakologi obat anti trombotik dan anti perdarahan	KP 2.2.3.5	Dr. Gestina Aliska, SpFK
4	1. Leukemia limfoblastik akut (patogenesis, patofisiologi, diagnosis dan tatalaksana)	KP 2.2.4.1	dr. Firman Arbi, SpA(K)
	2. Leukemia non limfoblastik akut (patogenesis, patofisiologi, diagnosis dan tatalaksana)	KP 2.2.4.2	Prof.dr. Nuzirwan Acang, SpPD-KHOM
	3. Pemeriksaan laboratorium pada leukemia limfoblastik dan leukemia non limfoblastik akut	KP 2.2.4.3	Prof.dr. Rismawati Yaswir, SpPK(K)
	4. Leukemia kronik (patogenesis, patofisiologi, diagnosis dan tatalaksana)	KP 2.2.4.4	Dr.dr. Irza Wahid, SpPD-KHOM
	5. Pemeriksaan laboratorium pada leukemia kronik	KP 2.2.4.5	Prof.dr. Rismawati Yaswir, SpPK(K)
5	1. Limfadenopati	KP 2.2.5.1	Dr.dr. Irza Wahid, SpPD-KHOM
	2. Limfadenopati akibat neoplasma	KP 2.2.5.2	Dr.dr. Wirsma Arif, SpB. K.Onk
	3. Limfadenitis akut dan kronis	KP 2.2.5.3	dr. Rudi Afriant, SpPD
	4. Pemeriksaan Sitologi limfadenopati (non neoplasia)	KP 2.2.5.4	dr. Aswiyanti Asri, SpPA
	5. Pemeriksaan histopatologi pada limfadenopati (neoplasia)	KP 2.2.5.5	dr. Aswiyanti Asri, SpPA
	6. Farmakologi obat sitostatika	KP 2.2.5.6	Dra. Elly Usman, Apt, MS
6	1. Sistem penggolongan darah manusia dan aplikasi untuk transfusi darah	KP 2.2.6.1	dr. Efrida, SpPK, MKes
	2. Komponen darah yang ditransfusikan, indikasi dan tatacara transfusi darah	KP 2.2.6.2	Dr.dr. Rudi Afriant, SpPD
	3. Reaksi transfusi dan penatalaksanaannya	KP 2.2.6.3	dr. Eifel Faheri, SpPD-KHOM
	4. <i>Cross match</i> sebelum transfusi darah dan pemeriksaan laboratorium pada reaksi transfusi	KP 2.2.6.4	dr. Efrida, SpPK, MKes
	5. Diagnosis dan tatalaksana reaksi hipersensitivitas	KP 2.2.6.5	dr. Raveinal, SpPD-KAI. FINASIM
	6. Penyakit autoimun	KP 2.2.6.6	Prof.dr. Nuzirwan Acang, SpPD-KHOM
	7. Imunodefisiensi	KP 2.2.6.7	dr. Raveinal, SpPD-KAI. FINASIM

DAFTAR TOPIK PRAKTIKUM

MINGGU	TOPIK PRAKTIKUM	KODE TOPIK PRAKTIKUM	PENANGGUNG JAWAB	TEMPAT
1	Praktikum Anemia: melihat sediaan hapus darah tepi dan sumsum tulang	P 2.2.1	Dosen Patologi Klinik	Lab sentral
2	Praktikum Hitung eritrosit dan hitung retikulosit	P 2.2.2	Dosen Patologi Klinik	Lab sentral
3	Praktikum Hitung trombosit dan retraksi bekuan	P 2.2.3	Dosen Patologi Klinik	Lab sentral
4	Praktikum Leukemia: melihat sediaan hapus darah tepi dan sumsum tulang	P 2.2.4	Dosen Patologi Klinik	Lab sentral
5	Pemeriksaan histopatologi limfadenopati	P 2.2.5	Dosen Patologi Anatomi	Lab sentral
6	Ulangan praktikum dan ujian praktikum Patologi Klinik	P 2.2.6	Dosen Patologi Klinik	Lab sentral

JADWAL KEGIATAN AKADEMIK
BLOK 2.2. GANGGUAN HEMATOIMUNOLIMFOPOIETIK
TAHUN AJARAN 2016/2017

MINGGU KE	JAM	SENIN 10-10-2016	SELASA 11-10-2016	RABU 12-10-2016		KAMIS 13-10-2016	JUMAT 14-10-2016
I	07.00 – 07.50	UPACARA					
	08.00 – 08.50	(A&B) KP 2.2.1.1	TUTORIAL 1 A,B,C,D	(C) P.2.2.1	(A&B) KP2.2.1.3	(D) P.2.2.1	07.30 –09.20 TUTORIAL 2 A,B,C,D
	09.00 – 09.50	(C&D) KP 2.2.1.1					
	10.00 – 10.50	(C&D) KP 2.2.1.2	(A) P.2.2.1	(B) P.2.2.1	(C&D) KP2.2.1.3	(A&B) KP2.2.1.5	BM
	11.00 – 11.50	(A&B) KP 2.2.1.2					
	12.00 – 12.50			(A&B) KP 2.2.1.4			
	13.00 – 14.00	ISTIRAHAT	ISTIRAHAT	ISTIRAHAT		ISTIRAHAT	ISTIRAHAT
	14.00 – 15.00	SL	SL	SL		SL	BM
	15.00 – 16.00						

MINGGU KE	JAM	SENIN 17-10-2016	SELASA 18-10-2016	RABU 19-10-2016		KAMIS 20-10-2016	JUMAT 21-10-2016	
II	07.00 – 07.50							
	08.00 – 08.50		TUTORIAL 3 A,B,C,D	(C) P.2.2. 2	(A&B) KP 2.2.2.3	(D) P.2.2. 2	(A&B) KP 2.2.2.5	07.30 –09.20 TUTORIAL 4 A,B,C,D
	09.00 – 09.50	Diskusi Pleno Minggu I						
	10.00 – 10.50		(A) P.2.2. 2	(B) P.2.2. 2	(C&D) KP 2.2.2.3	(C&D) KP 2.2.2.5	(C&D) KP 2.2.2.7	
	11.00 – 11.50	(A&B) KP 2.2.2.1	(C&D) KP 2.2.2.2		(C&D) KP 2.2.2.4		(C&D) KP 2.2.2.6	(A&B) KP 2.2.2.7
	12.00 – 12.50	(C&D) KP 2.2.2.1	(A&B) KP 2.2.2.2	(A&B) KP 2.2.2.4		(A&B) KP 2.2.2.6		
	13.00 – 14.00	ISTIRAHAT	ISTIRAHAT	ISTIRAHAT		ISTIRAHAT		
	14.00 – 15.00	SL	SL	SL		SL	BM	
	15.00 – 16.00							

MINGGU KE	JAM	SENIN 24-10-2016	SELASA 25-10-2016	RABU 26-10-2016		KAMIS 27-10-2016		JUMAT 28-10-2016
III	07.00 – 07.50							07.30 – 09.20 TUTORIAL 6 A,B,C,D
	08.00 – 08.50							
	09.00 – 09.50	Diskusi Pleno Minggu II	TUTORIAL 5 A,B,C,D	(C) P.2.2.3	(A&B) KP 2.2.3.2	(D) P.2.2.3	(A&B) KP 2.2.3.4	
	10.00 – 10.50							
	11.00 – 11.50							
	12.00 – 12.50	(A&B) KP 2.2.3.1		(C&D) KP 2.2.3.3	(C&D) KP 2.2.3.5			
	13.00 – 14.00	(C&D) KP 2.2.3.1		(A&B) KP 2.2.3.3	(A&B) KP 2.2.3.5			
	14.00 – 15.00	ISTIRAHAT	ISTIRAHAT	ISTIRAHAT	ISTIRAHAT	ISTIRAHAT	ISTIRAHAT	ISTIRAHAT
	15.00 – 16.00	SL	SL	SL	SL	SL	SL	BM

MINGGU KE	JAM	SENIN 31-10-2016	SELASA 1-11-2016	RABU 2-11-2016		KAMIS 3-11-2016		JUMAT 4-11-2016
IV	07.00 – 07.50							07.30 – 09.20 TUTORIAL 8 A,B,C,D
	08.00 – 08.50							
	09.00 – 09.50	Diskusi Pleno Minggu III	TUTORIAL 7 A,B,C,D	(C) P.2.2.4	(A&B) KP 2.2.4.2	(D) P.2.2.4	(A&B) KP 2.2.4.4	
	10.00 – 10.50							
	11.00 – 11.50							
	12.00 – 12.50	(A&B) KP 2.2.4.1		(C&D) KP 2.2.4.3	(C&D) KP 2.2.4.5			
	13.00 – 14.00	(C&D) KP 2.2.4.1		(A&B) KP 2.4.4.3	(A&B) KP 2.2.4.5			
	14.00 – 15.00	ISTIRAHAT	ISTIRAHAT	ISTIRAHAT	ISTIRAHAT	ISTIRAHAT	ISTIRAHAT	ISTIRAHAT
	15.00 – 16.00	SL	SL	SL	SL	SL	SL	BM

MINGGU KE	JAM	SENIN 7 -11- 2016	SELASA 8-11- 2016	RABU 9 - 11 - 2016	KAMIS 10 - 11 - 2016	JUMAT 11-11- 2016
V	07.00 – 07.50					
	08.00 – 08.50		TUTORIAL 9 A,B,C,D	(C) P.2.2. 5	(D) P.2.2. 5	07.30 –09.20 TUTORIAL 10 A,B,C,D
	09.00 – 09.50	Diskusi Pleno Minggu IV		(A&B) KP 2.2.5.3	(A&B) KP 2.2.5.5	
	10.00 – 10.50		(A) P.2.2. 5	(C&D) KP 2.2.5.3	(C&D) KP 2.2.5.5	BM
	11.00 – 11.50	(A&B) KP 2.2.5.1	(C&D) KP 2.2.5.2	(C&D) KP 2.2.5.4	(C&D) KP 2.2.5.6	
	12.00 – 12.50	(C&D) KP 2.2.5.1	(A&B) KP 2.2.5.2	(A&B) KP 2.2.5.4	(A&B) KP 2.2.5.6	
	13.00 – 14.00	ISTIRAHAT	ISTIRAHAT	ISTIRAHAT	ISTIRAHAT	ISTIRAHAT
	14.00 – 15.00	SL	SL	SL	SL	BM
	14.00 – 15.00					

MINGGU KE	JAM	SENIN 14-11 - 2016	SELASA 15-11- 2016	RABU 16 - 11 - 2016	KAMIS 17 - 11 - 2016	JUMAT 18-11- 2016
VI	07.00 – 07.50	(A&B) KP 2.2.6.1				
	08.00 – 08.50	(C&D) KP 2.2.6.1	TUTORIAL 11 A,B,C,D	(C&D) Mengu- lang praktikum PK	(A&B) KP 2.2.6.4	07.30 – 09.20 TUTORIAL 12 A,B,C,D
	09.00 – 09.50	Diskusi Pleno Minggu V		(A&B) KP 2.2.6.3	(C&D) KP 2.2.6.4	
	10.00 – 10.50		(A&B) KP 2.2.6.2	(A&B) Mengu- lang Prakti- kum PK	(C&D) KP 2.2.6.3	(A&B) KP 2.2.6.7
	11.00 – 11.50	(C&D) KP 2.2.6.2	(A&B) Mengu- lang Prakti- kum PK	(C&D) KP 2.2.6.5	(C&D) KP 2.2.6.6	(C&D) KP 2.2.6.7
	12.00 – 12.50	ISTIRAHAT	ISTIRAHAT	ISTIRAHAT	ISTIRAHAT	ISTIRAHAT
	13.00 – 14.00	SL	SL	SL	SL	BM
	14.00 – 15.00					
	15.00 – 16.00					

MINGGU KE	JAM	SENIN 21 -11- 2016	SELASA 22 -11- 2016	RABU 23 -11- 2016	KAMIS 24-11- 2016	JUMAT 25 - 11 - 2016
VII	07.00 – 07.50					
	08.00 – 08.50			Ujian Blok 2.2 HARI I		Ujian Blok 2.2 HARI II
	09.00 – 09.50	Diskusi Pleno Minggu VI				
	10.00 – 10.50					
	11.00 – 11.50					
	12.00 – 12.50					
	13.00 – 14.00					

KETERANGAN :

1. SL = Skills Lab
2. KP 2.2.x.y = Kuliah pengantar Blok 2.2.minggu ke-x.topik ke-y
3. P.2.2.x = Praktikum Blok 2.2.topik x

KETERANGAN TEMPAT KEGIATAN :

1. Tutorial : Gedung tutorial ABCD dan EF
2. Kuliah Pengantar : Ruang Lokal I Gedung I-J
3. Skills lab : Gedung A,B,C,D dan Labor Sentral
4. Praktikum : Labor Sentral
5. Diskusi Pleno : Aula FKUA
6. Ujian Tulis : Gedung I-J, GH, ,EF

MODUL 1

ANEMIA DEFISIENSI DAN ANEMIA APLASTIK

SKENARIO 1: KISAH ZULFA ANAK PETANI

Zulfa laki-laki berusia 8 tahun, berasal dari keluarga kurang mampu. Badan Zulfa kurus, terlihat letih dan tidak bergairah seperti anak-anak lainnya. Bapaknya petani dan ibunya bekerja sebagai pembantu rumah tangga, dia mempunyai empat saudara. Orang tua Zulfa membawanya ke dokter keluarga yang tidak jauh dari rumah mereka. Dokter melakukan anamnesis dan pemeriksaan fisik, didapatkan anak terlihat pucat, lesu, sklera non ikterik, konjungtiva anemis, tidak ada hepatosplenomegali, pembesaran kelenjar tidak ada. Kemudian dilakukan pemeriksaan laboratorium darah rutin, urin rutin dan faeses rutin. Hasil laboratorium didapatkan Hb : 6,2 gr/dL, leukosit $6.800/m^3$, LED 50/1 jam, hitung jenis leukosit 0/5/3/62/24/6, urin dalam batas normal, faeses belum ada. Kemudian dokter keluarga merujuk Zulfa ke bagian anak RSUP Dr. M. Djamil dengan diagnosis observasi anemia, untuk pemeriksaan laboratorium dan penatalaksanaan selanjutnya.

Di RSUP Dr.M.Djamil dilakukan pemeriksaan laboratorium ulangan seperti darah rutin, gambaran darah tepi, retikulosit dan lain-lain. Pada saat yang bersamaan, ketika berada di laboratorium juga ada anak sebaya Zulfa yang mengalami keluhan pucat, letih, dan lesu akan memeriksa laboratorium darahnya. Hasil menunjukkan Hb 6,0 gr/dL, leukosit $2.700/mm^3$, trombosit $82.000/mm^3$, retikulosit 0,3 %. Kemudian Zulfa dan anak tersebut dirawat di bagian IKA. Orang tua mereka cemas dan menanyakan apakah penyakit anaknya bisa disembuhkan.

Bagaimana anda menjelaskan penyakit yang dialami oleh Zulfa dan anak tersebut?

MODUL 2

ANEMA HEMOLITIK DAN ANEMIA PASCA PERDARAHAN

SKENARIO 2: ADA APA DENGAN TOMO?

Tomo, seorang anak laki-laki berusia 15 tahun, datang ke puskesmas bersama ibunya dengan keluhan pucat dan mudah lelah. Dari anamnesis diketahui bahwa dari kecil Tomo sudah sering terlihat pucat dan pertumbuhannya pun lebih kecil dibandingkan teman seumurnya. Pada pemeriksaan fisik ditemukan konjungtiva anemis, sklera sub ikterik dan splenomegali. Kemudian dilakukan pemeriksaan darah rutin dan urin rutin dengan hasil Hb 8,2 g/dL, leukosit 6900/mm³, LED 60/1 jam, hitung jenis 0/1/2/67/24/6 sedangkan urine rutin normal. Dokter Puskesmas merujuk Tomo ke RSUP M. Djamil dengan diagnosis observasi anemia.

Di RSUP Dr. M.Djamil dilakukan pemeriksaan laboratorium *complete blood count*, gambaran darah tepi, hitung retikulosit dan BMP. Selain itu dokter menyatakan perlu dilakukan analisis hemoglobin terhadap darah Tomo. Ibunya jadi heran karena begitu banyak pemeriksaan yang harus dilakukan terhadap Tomo sebelum mendapatkan pengobatan. Beberapa bulan lalu ayah Tomo yang juga mengalami anemia karena perdarahan akibat kecelakaan lalu lintas, langsung dilakukan transfusi darah. Ibunya bertanya kepada dokter, apakah Tomo dapat sembuh.

Bagaimana anda menjelaskan apa yang terjadi pada Tomo dan ayahnya?

MODUL 3 GANGGUAN HEMOSTASIS

SKENARIO 3: TERTUNDANYA SIRKUMSISI

Tommy berusia sembilan tahun, dibawa ibunya ke puskesmas untuk dikhitan karena saat ini bertepatan dengan liburan sekolah. Dokter puskesmas melakukan anamnesis pada ibunya mengenai riwayat perdarahan pada Tommy. Menurut ibunya Tommy tidak pernah mengalami luka yang berarti sejak kecil. Tetapi pada riwayat keluarga, diketahui adik laki-laki ibunya mengalami kelainan perdarahan. Adik laki-laki ibunya tersebut sering mengalami bengkak di lutut dan meninggal pada usia muda karena perdarahan hebat pada saat jatuh dari sepeda motor. Dokter puskesmas melakukan pemeriksaan fisik, tidak ditemukan kelainan pada Tommy. Hasil pemeriksaan laboratorium darah rutin normal, pemeriksaan penyaring hemostasis didapatkan jumlah trombosit $240.000/\text{mm}^3$, *bleeding time* 1'30'', *clotting time* 18'. Dokter puskesmas kemudian memutuskan untuk merujuk Tommy ke RS dengan keterangan "pro sirkumsisi + riwayat keluarga diathesis hemorhagik".

Di rumah sakit, Tommy dipersiapkan untuk tindakan sirkumsisi. Sebelumnya dilakukan lagi pemeriksaan hematologi rutin dan tes skrining hemostasis. Hasil pemeriksaan hematologi rutin dalam batas normal. Tes skrining hemostasis didapatkan jumlah trombosit $270.000/\text{mm}^3$, *Bleeding Time* 2 menit, PT 11 detik dan APTT 60 detik. Berdasarkan hasil tersebut sirkumsisi belum dapat dilakukan dan Tommy dikonsulkan ke Bagian Penyakit Dalam. Pada Tommy direncanakan pemeriksaan *factor assay* dan tatalaksana lebih lanjut.

Pada saat di rumah sakit ibu Tommy bertemu dengan temannya yang melakukan kontrol setelah dirawat dengan diagnosis trombosis vena dalam pada tungkai. Dari cerita teman ibunya itu sebelum dirawat beberapa hari terakhir selalu berbaring di rumah karena merasa tidak enak badan. Tungkai kanannya bengkak, merah dan nyeri. Setelah mendapatkan pengobatan di rumah sakit, ia diperbolehkan pulang dan dianjurkan kontrol teratur.

Bagaimana anda menjelaskan apa yang terjadi pada Tommy dan teman ibunya?

MODUL 4 LEUKEMIA

SKENARIO 4: AMI YANG KUSAYANGI

Ami, seorang anak perempuan berusia empat tahun, dibawa ibunya ke Puskesmas dengan keluhan keluar darah dari hidung dan bertambah pucat sejak 10 hari yang lalu. Dari anamnesis diketahui bahwa Ami sudah tampak pucat sejak enam bulan yang lalu disertai keluar darah dari mulut sejak dua hari ini. Demam hilang timbul sejak enam bulan yang lalu, nafsu makan berkurang sejak sakit dan tampak kurus dan letih. Dari pemeriksaan laboratorium Hb 5,6 gr/dL, leukosit 165.000/mm³, dan ditemukan sel blast pada sediaan hapus darah tepi. Dokter Puskesmas merujuk Mia ke RSUP Dr.M.Djamil dengan dugaan leukemia.

Pada pemeriksaan fisik didapatkan suhu 38,5°C, status gizi kurang, konjungtiva anemis, dan ditemukan organomegali. Kemudian dilakukan pemeriksaan darah lengkap. Untuk memastikan diagnosis, dokter merencanakan pemeriksaan BMP, tetapi orang tua pasien belum setuju dengan berbagai alasan. Dokter menjelaskan bahwa pengobatan tidak dapat diberikan jika penyakit anaknya belum dipastikan dengan BMP. Di ruangan rawatan IKA tersebut juga ada anak laki-laki yang seumur dengan Ami mengalami keluhan dan gejala yang hampir sama. Terhadap anak tersebut sudah dilakukan BMP dan protokol terapi yang sesuai. Keadaan anak tersebut sekarang sudah membaik.

Bagaimana anda menjelaskan keadaan yang dialami Ami dan anak tersebut?

MODUL 5 LIMFADENOPATI

SKENARIO 5: SAMA-SAMA BENJOL TAPI BERBEDA

Pak Deno seorang petani, usia 50 tahun, mengeluhkan adanya benjolan di leher kanan sejak sebulan yang lalu, yang ukurannya bertambah hingga sebesar telur ayam. Benjolan ini tidak terasa sakit, teraba keras dan bisa digerakkan. Keluhan lain adalah demam hilang timbul, nafsu makan turun sehingga berat badan turun. Pak Deno merasa cemas, sehingga ia berobat ke dokter. Setelah dilakukan pemeriksaan fisik, dokter mengatakan Pak Deno menderita limfadenopati dengan kemungkinan diagnosis limfoma maligna. Perlu dilakukan pemeriksaan laboratorium dan biopsi kelenjar getah bening untuk menentukan diagnosis pasti.

Pak Deno bercerita bahwa setahun yang lalu pernah timbul benjolan di leher sebesar kacang tanah setelah mengalami infeksi pada saluran napas. Benjolan tersebut terasa nyeri dan teraba hangat. Saat itu dokter mengatakan Pak Deno menderita limfadenitis akut dan sembuh setelah minum antibiotika. Pak Deno bertanya pada dokter, “Apakah benjolan sekarang dapat disembuhkan seperti benjolan yang diderita setahun yang lalu?”

Bagaimana anda menjelaskan apa yang terjadi pada Pak Deno?

MODUL 6

TRANSFUSI DARAH DAN GANGGUAN SISTEM IMUN

SKENARIO 6: PERMASALAHAN TRANSFUSI

Hendra, 24 tahun, dibawa ke IGD RSUP M.Djamil setelah mengalami kecelakaan lalulintas dengan kondisi patah tulang terbuka di tungkai bawah. Darah sangat banyak mengucur dari lukanya. Setelah pemeriksaan fisik dan pertolongan pertama terhadap luka dan patah tulangnya, dilakukan pemeriksaan laboratorium. Dari hasil laboratorium didapatkan kadar Hb 6,2 gr/dL. Hendra direncanakan untuk transfusi darah sebelum penatalaksanaan lebih lanjut terhadap patah tulangnya.

Dokter mengisi formulir permintaan darah, dan dikirim beserta contoh darah Hendra ke Bank Darah untuk persiapan transfusi. Dokter meminta empat unit *Packed Red Cells (PRC)*. Dari pemeriksaan pretransfusi didapatkan golongan darah Hendra adalah A, Rhesus-D positif, *crossmatch* mayor negatif, *crossmatch* minor negatif dan *autocontrol* negatif pada keempat kantong darah yang diminta.

Setelah 15 menit transfusi berjalan, Hendra menggigil, sesak nafas, *acral* dingin dan tekanan darah turun. Dokter langsung menghentikan transfusi dan segera memperbaiki keadaan darurat sesuai dengan protap yang sudah ada. Ayah Hendra sangat khawatir dengan keadaan anaknya, karena dulu juga pernah mengalami alergi setelah diinjeksikan antibiotika, dokter menyebutnya sebagai reaksi hipersensitivitas, yang kemudian diketahuinya ada beberapa tipe. Sebenarnya ayah Hendra juga cemas dengan tindakan transfusi yang dijalani anaknya, karena berdasarkan informasi yang diperoleh, tindakan tersebut berisiko untuk menularkan infeksi HIV yang dapat menimbulkan penyakit imunodefisiensi.

Di bank darah, setelah pengerjaan pemeriksaan pretransfusi darah untuk Hendra, datang lagi permintaan berupa tiga kantong *PRC* beserta contoh darah pasien wanita umur 20 tahun dengan Hb 7,0 gr/dL dari bagian Penyakit Dalam. Dari pemeriksaan pretransfusi didapatkan golongan darahnya AB Rhesus-D positif, *crossmatch* mayor positif-1, *crossmatch* minor positif-2 dan *autocontrol* positif-2 pada semua kantong darah yang diminta. Transfusi pada wanita tersebut belum dapat dilakukan karena adanya inkompatibilitas. Pada pemeriksaan lebih lanjut didapatkan Coomb's *test* positif. Pasien wanita muda tersebut diduga mengalami *Systemic Lupus Erythematosus* dan direncanakan untuk pemeriksaan lebih lanjut. Bagaimana anda menjelaskan apa yang terjadi pada Hendra dan wanita muda tersebut?

Lampiran 1:

**TIM PENGELOLA
BLOK 2.2 GANGGUAN HEMATOIMUNOLIMFOPOIETIK
TAHUN AKADEMIK 2016/2017**

Koordinator Blok : Prof. Dr. dr. Ellyza Nasrul, SpPK(K)

Sekretaris : dr. Zelly Dia Rofinda, SpPK(K)

Anggota :

- Penanggungjawab Tutorial dan Kuliah : Dr. dr. Netti Suharti, MKes
- Penanggungjawab Skills Lab dan Praktikum : dr. Efrida, SpPK, MKes
- Penanggung jawab Pleno dan Ujian : Dra. Dian Pertiwi, MS

Lampiran 2:

**DAFTAR NAMA TUTOR
BLOK 2.2 GANGGUAN HEMATOIMUNOLIMFOPOIETIK
TAHUN AKADEMIK 2016/2017**

NO	NAMA	KELOMPOK	LOKAL
1	dr. Muhammad Reza, PhD	1	Ruang A1 (Gedung A,B,C,D)
2	dr. Djumaini Ismail	2	Ruang A2 (Gedung A,B,C,D)
3	dr. Selfi Renita Rusdji, M.Biomed	3	Ruang A3 (Gedung A,B,C,D)
4	dr. Nurhayati, M.Biomed	4	Ruang A4 (Gedung A,B,C,D)
5	dr. Yulistini, M.Med.Ed	5	Ruang A5 (Gedung A,B,C,D)
6	dr. Roslaily Rasyid, M.Biomed	6	Ruang B1 (Gedung A,B,C,D)
7	Prof. dr. H. Fadil Oenzil, PhD, SpGK	7	Ruang B2 (Gedung A,B,C,D)
8	dr. Nur Afraininsyah, M.Med.Ed, PhD	8	Ruang B3 (Gedung A,B,C,D)
9	dr. Siti Nurhajjah, M.Si.Med	9	Ruang B4 (Gedung A,B,C,D)
10	dr. Afdal, SpA	10	Ruang B5 (Gedung A,B,C,D)
11	dr. Erly, SpMK	11	Ruang C1 (Gedung A,B,C,D)
12	dr. Linosefa, SpMK	12	Ruang C2 (Gedung A,B,C,D)
13	dr. Rahmatini, M.Kes	13	Ruang C3 (Gedung A,B,C,D)
14	dr. Ifdelia Suryadi	14	Ruang C4 (Gedung A,B,C,D)
15	dr. Gestina Aliska, SpFK	15	Ruang C5 (Gedung A,B,C,D)
16	dr. Yuniar Lestari, M.Kes	16	Ruang C6 (Gedung A,B,C,D)
17	dr. Hardisman, MHID, Dr.PH(Med)	17	Ruang D1 (Gedung A,B,C,D)
18	dr. Erkadius, M.Sc	18	Ruang D2 (Gedung A,B,C,D)
19	Dr. dr. Afriwardi, SpKO, MA	19	Ruang D3 (Gedung A,B,C,D)
20	dr. Susila Sastri, M.Biomed	20	Ruang D4 (Gedung A,B,C,D)
21	dr. Husnil Kadri, M.Kes	21	Ruang D5 (Gedung A,B,C,D)
22	dr. Rauza Sukma Rita, PhD	22	Ruang D6 (Gedung A,B,C,D)
23	dr. Zaidulfar, SpAn(K)	23	Ruang E1 (Gedung E / F)
24	dr. Yaswir Yasrin, AIF	24	Ruang E2 (Gedung E / F)
25	dr. Laila Isona, M.Sc	25	Ruang E3 (Gedung E / F)
26	dr. Edison, MPH	26	Ruang E4 (Gedung E / F)
27	Dr. drg. Isnindiah Koerniati	27	Ruang E5 (Gedung E / F)
28	dr. Nita Afriani, M.Biomed	28	Ruang Tutorial Bagian Histologi
29	dr. Rahma Tsania Zhuhra		Tutor Pengganti
30	dr. Dian Eka Putri		Tutor Pengganti
31	dr. Sandra Dewi Mayasari		Tutor Pengganti

Lampiran 3:

**Daftar Nama Moderator dan Narasumber Diskusi Pleno
Blok 2.2 (Gangguan Hematoimunolimfopoietik)
Tahun Akademik 2016/2017
Tempat: Aula Student Center**

MINGGU	MODERATOR	NARA SUMBER	HARI / TANGGAL
1	Dr.dr. Irza Wahid, SpPD-KHOM	- Dr.dr. Irza Wahid, SpPD-KHOM - dr. Amirah Zatil Izzah, SpA(K) - Prof. Dr.dr. Ellyza Nasrul, SpPK(K) - Prof. dr. Rismawati Yaswir, SpPK(K) - Dr.dr. Rikarni, SpPK(K)	Senin / 17 Okt 2016 Jam 09.00 – 10.40
2	Prof.Dr.dr. Ellyza Nasrul, SpPK(K)	- dr. Eifel Faheri, SpPD-KHOM - dr. Amirah Zatil Izzah, SpA - Prof. Dr.dr. Ellyza Nasrul, SpPK(K) - Dr. Yusticia Katar, Apt - dr.Roni Eka Syahputra, SpOT, K-Spine	Senin / 24 Okt 2016 Jam 09.00 – 10.40
3	dr. Zelly Dia Rofinda, SpPK(K)	- Prof. dr. Nuzirwan Acang, SpPD-KHOM - Dr.dr. Irza Wahid, SpPD-KHOM - dr. Zelly Dia Rofinda, SpPK(K) - dr. Gestina Aliska, SpFK	Senin / 31 Okt 2016 Jam 09.00 – 10.40
4	Prof.dr. Rismawati Yaswir, SpPK(K)	- dr. Firman Arbi, SpA(K) - Prof.dr. Nuzirwan Acang, SpPD-KHOM - Dr.dr. Irza Wahid, SpPD-KHOM - Prof. dr. Rismawati Yaswir, SpPK(K)	Senin / 7 Nov 2016 Jam 09.00 – 10.40
5	Dr. dr. Netti Suharti, MKes	- Dr.dr. Irza Wahid, SpPD-KHOM - Dr.dr. Wirisma Arif, SpB-K.Onk - dr. Rudi Afriant, SpPD - dr. Aswiyanti Asri, SpPA - Dra. Elly Usman, Apt, MS	Senin / 14 Nov 2016 Jam 09.00 – 10.40
6	dr. Efrida, SpPK, MKes	- Prof. dr. Nuzirwan Acang, SpPD-KHOM - dr. Eifel Faheri, SpPD-KHOM - dr. Rudi Afriant, SpPD - dr. Raveinal, SpPD-KAI, FINASIM - dr. Efrida, SpPK, Mkes	Senin/ 21 Nov 2016 Jam 09.00 – 10.40

Modul 1, mengenai anemia defisiensi dan aplastik.

Modul 2, mengenai anemia hemolitik dan pasca perdarahan.

Modul 3, mengenai gangguan hemostasis.

Modul 4, mengenai leukemia.

Modul 5, mengenai limfadenopati.

Modul 6, mengenai transfusi darah dan gangguan sistem imun

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 seharusnya berupa isu yang ditujukan pada pertanyaan atau hipotesis spesifik. Misalnya, "penggunaan grafik *cattle* 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 mengidentifikasi 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 mengidentifikasi 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,

(.....)