



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JAKARTA  
**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN KESEHATAN**  
**SURAT TUGAS**

Nomor : 202 /F.7-UMJ/I/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dr. dr. Tri Ariguntar Wikaning Tyas, Sp.PK  
NID/NIDN : 20.694/0020077005  
Jabatan : Dekan Fakultas Kedokteran dan Kesehatan

Dengan ini menugaskan :

1. Dita Rahmaika Arumsari, M.Keb : Penulis 1
2. Aning Subiatin, SST, MKM : Penulis 2
3. Astrid Kizy Primadani, S.Keb, Bd, MPH : Penulis 3
4. Meli Deviana, M.Tr.Keb : Penulis 4

Untuk melakukan Pengembangan Bahan Ajar berupa Naskah Tutorial pada mata kuliah Biokimia dan Fisika Kesehatan Semester I di Program Studi Sarjana Kebidanan Semester Ganjil Tahun Akademik 2023/2024.

Demikian surat tugas ini dibuat untuk digunakan dengan sebaik-baiknya.

Jakarta, 31 Januari 2024

Dekan



Dr. dr. Tri Ariguntar Wikaning Tyas, Sp.PK

NID/NIDN : 20.694/0020077005

Tembusan :

1. Ka.Prodi Sarjana Kebidanan
2. Bag. SDM
3. Arsip

**PANDUAN PEMBELAJARAN  
*PROBLEM BASED LEARNING/TUTORIAL***

**MK BOKIMIA DAN FISIKA KESEHATAN**

**SEMESTER I TA 2022/2023**

**(UNTUK DOSEN)**



**Penulis:**

**Dita Rahmaika A, S.Keb, Bd, M.Keb**

**Aning Subiyatin, SST, M.Kes**

**Astrid Kizy P, S,Keb, Bd, MPH**

**Meli Deviana, SST, M.Tr. Keb**

**PRODI SARJANA KEBIDANAN DAN PROFESI BIDAN**

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN KESEHATAN**

# UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JAKARTA

## DAFTAR ISI

Daftar Isi .....	2
Kata Pengantar .....	3
Tata Tertib Umum.....	4
Tata Tertib Diskusi Tutorial.....	5
Tata Tertib Diskusi Pleno .....	5
Petunjuk Umum Untuk Tutor .....	6
Daftar Hadir Tutorial .....	10
Lembar Penilaian Tutorial .....	11
Panduan Penilaian Tutorial .....	12
Lembar Penilaian Laporan Hasil Tutorial.....	14
Daftar Kelompok Tutorial.....	16
Skenario Tutorial .....	17
Suplemen.....	18

## **KATA PENGANTAR**

Assalamu'alaikum Wr. Wb. Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayahNya kepada kita semua. Shalawat serta salam semoga selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat, dan para pengikutnya hingga akhir zaman.

Buku panduan tutorial ini disusun untuk pegangan Tutor untuk memudahkan dalam melaksanakan tugas sebagai Tutor dan Fasilitator bagi Mahasiswa peserta didik yang mengikuti kegiatan Tutorial MK Biokimia dan Fisika Kesehatan pada Tahun Akademik 2022/2023. Di dalam buku pegangan ini terdapat satu scenario dengan topik Biomekanika, yang akan dibahas dalam kelompok diskusi dipimpin dan difasilitasi oleh dosen sebagai tutor. Suplemen materi modul juga kami masukkan dalam buku ini untuk memudahkan penilaian bagi mahasiswa sesuai Sasaran Pembelajaran. Buku ini juga memuat cara penilaian laporan hasil diskusi tiap kelompok yang kami harapkan dilakukan oleh para Tutor, sehingga penilaian atau evaluasi mahasiswa dapat lebih objektif.

Terima kasih diucapkan pimpinan atas kepercayaan kepada kami untuk menyelenggarakan MK Biokimia dan Fisika Kesehatan dan seluruh dosen yang telah bersedia membantu sehingga mata kuliah ini dapat dilaksanakan. Kami menyadari buku panduan ini masih terdapat banyak kekurangan, oleh karena itu kami sangat mengharapkan masukan serta saran untuk perbaikan ke depannya. Semoga apa yang kita lakukan bermanfaat dan mendapatkan berkah dan rahmat serta karunia Allah SWT. Amin Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Tim Penyusun

## **TATA TERTIB UMUM**

Mahasiswa Program Studi Kebidanan FKK UMJ harus mematuhi tata tertib seperti di bawah ini:

1. Berpakaian, berpenampilan dan bertingkah laku yang baik dan sopan layaknya seorang bidan. Tidak diperkenankan memakai pakaian ketat, berbahan jeans, baju kaos (dengan/tanpa kerah), dan sandal.
2. Mahasiswi diwajibkan memakai jilbab dan busana muslimah disetiap kegiatan berlangsung.
3. Tidak diperkenankan merokok di lingkungan FKK UMJ.
4. Menjaga ketertiban dan kebersihan di lingkungan FKK UMJ.
5. Melaksanakan registrasi administrasi dan akademik semester yang akan berjalan.
6. Mahasiswi yang tidak hadir dikegiatan akademik karena sakit wajib memberitahukan ke bagian pendidikan pada saat hari kegiatan dan selanjutnya membawa surat keterangan sakit sebagai bukti yang memuat diagnosis dari dokter yang memeriksa (diterima paling lambat 3 hari setelah tanggal sakit).

## **TATA TERTIB DISKUSI TUTORIAL**

1. Kelompok diskusi terdiri dari 10-15 mahasiswa yang diatur oleh koordinator mata kuliah Biokimia dan Fisika Kesehatan
2. Kelompok diskusi ini difasilitasi oleh satu orang tutor. Tutor juga merupakan bagian dari diskusi kelompok.
3. Anggota kelompok diskusi memilih ketua dan sekretaris kelompok.
4. Ketua bertugas untuk mengarahkan diskusi dan membagi tugas pada anggota kelompok.
5. Sekretaris bertugas menuliskan semua hasil diskusi pada satu kertas lembar balik.
6. Mahasiswa wajib mengikuti seluruh kegiatan tutorial.
7. Datang 10 menit sebelum tutorial dimulai.
8. Seluruh mahasiswa diwajibkan mengumpulkan tugas individu berupa hasil belajar mandiri.
9. Laporan hasil diskusi tutorial dalam bentuk paper dikumpulkan ke tutor maksimal 3 hari setelah rapat pleno dilaksanakan.

## **TATA TERTIB DISKUSI PLENO**

1. Hadir 15 menit sebelum pleno dimulai.
2. Berperan aktif dalam rapat pleno.
3. Mahasiswa tidak diperkenankan meninggalkan ruang pleno kecuali pada waktu yang ditentukan (saat break atau waktu jeda yang telah disepakati).

## PETUNJUK UMUM UNTUK TUTOR

### Pra tutorial

1. Mempelajari dengan seksama panduan ini termasuk capaian pembelajaran dan sasaran pembelajaran
2. Jika ada materi yang tidak jelas mohon ditanyakan pada koordinator mata kuliah Biokimia dan Fisika Kesehatan
3. Mengikuti kegiatan persamaan persepsi untuk tutor.

### Tutorial Tahap 1

1. Mengecek kelengkapan ruang tutorial.
2. Membantu mahasiswa menunjuk ketua dan sekretaris kelompok.
3. Memfasilitasi diskusi agar berjalan sesuai urutannya yaitu :

#### **Langkah 1) Mengklarifikasi konsep (kata/kalimat/konsep)**

- a. Tujuan: menghindari kebingungan atau ketidakpahaman terhadap kata/konsep yang digunakan
- b. Kegiatan yang dilakukan:
  - Mengenalinya adanya kata/konsep yang kurang
  - Meminta penjelasan
  - Memberi penjelasan

#### **Langkah 2) Mendefinisikan masalah**

- a. Tujuan: menentukan esensi dan ruang lingkup dari masalah
- b. Kegiatan:
  - Menentukan masalah yang ada
  - Memformulasikan masalah dengan jelas

#### **Langkah 3) Curah pendapat dengan peta pikiran/*mind map***

- a. Tujuan:
  - Mengingat kembali pengetahuan yang sudah dimiliki (aktivasi *prior knowledge*)
  - Memberikan penjelasan, alternatif, ataupun hipotesis atas masalah yang ada
- b. Kegiatan yang dilakukan:
  - Membuat peta pikiran/*mind map*
  - Mengidentifikasi aspek dan penjelasan yang relevan dengan masalah (**5W + 1H**)
  - Memberi penjelasan terhadap aspek
  - Bertanya tentang penjelasan aspek tertentu
  - Bertanya tentang hal-hal yang tidak dipahami
  - Menghindari melakukan eksklusi terhadap dugaan-dugaan

- Mengidentifikasi beberapa alternatif

#### **Langkah 4) Membuat hipotesis/analisis menggunakan peta konsep**

##### a. Tujuan:

- Mengklasifikasikan penjelasan pada langkah sebelumnya
- Membuat hipotesis hubungan antar aspek/penjelasan tersebut

##### b. Kegiatan:

- Kembali ke scenario atau melakukan analisis skenario
- Menghubungkan antar aspek yang terkait
- Menggunakan **peta konsep/concept map**
- Mencatat adanya ketidakjelasan ataupun ketidaktahuan
- Pada peta konsep:
  - **Layer 1 merupakan pemilik masalah**
  - **Layer 2 merupakan masalahnya**
  - **Layer 3 dan seterusnya merupakan penyebab masalah**
  - Apabila ada yang disebutkan di peta konsep, namun tidak terdapat di peta pikiran/mind map maka ditambahkan

#### **Langkah 5) Memformulasikan tujuan belajar**

##### a. Tujuan:

- Menentukan penjelasan yang masih dirasa kurang
- Menentukan tujuan pembelajaran

##### b. Kegiatan:

- Menentukan tujuan pembelajaran berdasarkan ketidaktahuan/ketidajelasan yang ada
- Membuat hubungan dengan langkah sebelumnya

#### **Langkah 6) Belajar mandiri**

##### a. Manajemen waktu:

- Menentukan besarnya komitmen yang dimiliki
- Mengecek ketersediaan fasilitas
- Merencanakan waktu yang tepat dan cara yang efisien untuk belajar
- Menentukan target belajar
- Tidak berdiskusi dalam satu kelompok

##### b. Memilih referensi:

- Menentukan referensi yang sesuai
- *Scanning* sumber belajar

##### c. Mempelajari referensi:

- Belajar berdasarkan tujuan belajar



- Belajar berdasarkan referensi yang sudah ditentukan
  - Menghubungkan pengetahuan sebelumnya dengan informasi baru
- d. Membuat peta konsep individu:  
Mahasiswa membuat peta konsep secara individu berdasarkan hasil belajar mandiri
- e. Mempersiapkan laporan:
- Membuat catatan hal yang dipelajari
  - Menentukan hal-hal yang mampu dipresentasikan secara jelas
  - Membuat pertanyaan untuk hal yang tidak jelas

## **Tutorial tahap 2**

Memfasilitasi diskusi agar berjalan sesuai urutannya yaitu :

### **Langkah 7) Diskusi**

Dilaksanakan pada sesikedua diskusi tutorial (3x50 menit)

- a. Tujuan:
- Mengaplikasikan pengetahuan yang baru
  - Mengecek apakah masalah dapat diatasi dengan pengetahuan tersebut
  - Mengecek apakah tujuan pembelajaran tercapai
- b. Kegiatan yang dilakukan:
- Setiap mahasiswa aktif melaporkan hasil belajar mandiri dari berbagai sumber (disertai referensinya)
  - Mahasiswa diperbolehkan untuk membuka sumber belajar tetapi bukan untuk dibaca tanpa pemahaman, melainkan untuk membantu mereka menyampaikan informasi dengan memparafrasekan pemahaman yang mereka dapatkan
  - Menjelaskan hubungan antara penjelasan
  - Bertanya tentang ketidakjelasan/ketidakpahaman
  - Menambahkan informasi
  - Menguji secara kritis pengetahuan baru
  - Mengecek ketercapaian tujuan pembelajaran

### **Saat Panel Diskusi**

1. Wajib mengikuti diskusi panel.
2. Membuat penilaian pada penampilan, cara menjawab, isi jawaban dan lain-lain pada mahasiswa yang melapor atau menjawab pertanyaan.

**Setelah satu Seri Tutorial Selesai**

1. Mengumpulkan semua absensi kelompok
2. Membuat penilaian akhir dari semua nilai
3. Memeriksa laporan mahasiswa bersama narasumber



## DAFTAR HADIR TUTORIAL

### MATA KULIAH: BIOKIMIA DAN FISIKA KESEHATAN SEMESTER I

Hari / Tanggal : .....

Pertemuan : .....

Tutor : .....

No	Nama Mahasiswa	Jabatan	Tanda Tangan	
1			1	2
2				
3			3	4
4				
5			5	6
6				
7.			7	8
8.				
9			9	10
10				

Mengetahui,  
Tutor

(.....)



### Lembar Penilaian Tutorial

MK :

KELOMPOK/PERTEMUAN :

MODUL :

TANGGAL :

No	Nama	NIM	Aspek Penilaian						Skor	Nilai
			Partisipasi dan tanggung jawab	Informasi ilmiah	Keterampilan komunikasi	Kemampuan analisis	Keterbukaan dalam diskusi	Etika		
1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
6.										
7.										
8.										
9.										
10.										

Nilai = (Jumlah Skor)/30 x 100



### Panduan Penilaian Tutorial

No	Aspek Penilaian	1	2	3	4	5
1.	Partisipasi dan tanggung jawab	Terlambat < 15 menit dan tidak mengerjakan tugas yang diberikan	Tidak terlambat atau terlambat < 10 menit, namun tidak mengerjakan tugas dengan baik	Terlambat 10 menit dan mengerjakan tugas dengan baik	Terlambat 5 menit dan mengerjakan tugas dengan baik	Datang tepat waktu dan mengerjakan tugas yang diberikan
2.	Informasi ilmiah - Buku ajar - Jurnal	Tidak memiliki sumber rujukan	Sumber rujukan hanya terdiri dari buku ajar saja / jurnal saja yang berjumlah < 3	Sumber rujukan hanya terdiri dari buku ajar saja / jurnal saja yang berjumlah < 5	Sumber rujukan terdiri dari buku ajar dan jurnal berjumlah < 5	Sumber rujukan terdiri dari buku ajar dan jurnal berjumlah > 5
3.	Keterampilan komunikasi	Tidak memberikan pertanyaan maupun pendapat	Hanya mengajukan pendapat jika ditanya dan tidak memberikan pendapat	Mengajukan pertanyaan dengan inisiatif sendiri, namun tidak memberikan pendapat	Banyak mengajukan pertanyaan dengan inisiatif sendiri dan memberikan pendapat ketika ditanya	Komunikasi sangat aktif dengan banyak mengajukan pendapat dan pertanyaan dengan inisiatif sendiri
4.	Kemampuan analisis	Tidak mampu memahami masalah pada skenario dan tidak mampu menganalisis	Mampu memahami masalah pada skenario namun tidak mampu menganalisis	Mampu menganalisis skenario namun tidak sesuai dengan tujuan dan sasaran pembelajaran	Mampu menganalisis skenario, namun tidak mencapai semua tujuan dan sasaran pembelajaran	Mampu menganalisis skenario dan mampu mencapai semua tujuan dan sasaran pembelajaran

No	Aspek Penilaian	1	2	3	4	5
5.	Keterbukaan dalam diskusi	Keluar ruangan ketika diberi pendapat dan saran	Marah ketika diberi pendapat dan saran	Bersikap acuh terhadap pendapat dan saran orang lain	Dapat menerima pendapat namun tidak menerima saran dari orang lain	Dapat menerima pendapat dan saran yang membangun
6.	Etika <ul style="list-style-type: none"> <li>- Berpakaian rapih sesuai peraturan</li> <li>- Melakukan <i>eye contact</i> saat berbicara</li> <li>- Intonasi suara jelas</li> <li>- Menggunakan bahasa yang baik dalam diskusi</li> </ul>	Tidak melakukan semua aspek	Hanya melakukan 1 aspek	Hanya melakukan 2 aspek	Hanya melakukan 3 aspek	Melakukan semua aspek



### Lembar Penilaian Laporan Hasil Tutorial

- BLOK :
- MODUL :
- KELOMPOK :
- TANGGAL :

No.	Aspek Penilaian	Skor
1.	Format Penyusunan (Cover, Pendahuluan, Isi, Penutup, Daftar Rujukan)	
2.	Pendahuluan (tujuan pembelajaran)	
3.	Isi ( langkah seven jump)	
4.	Penutup (simpulan hasil pembelajaran, bukan merupakan pengulangan dari isi)	
5.	Daftar Rujukan menggunakan APA style	
<b>Total</b>		

GRADE	SKOR	DESKRIPSI
A	75-100	Format makalah sesuai pedoman Kedalaman substansi baik Tata tulis (bahasa) baik
B	50-74	Format makalah sesuai pedoman Kedalaman substansi sedang Tata tulis (bahasa) sedang
C	25-49	Format makalah sesuai pedoman Kedalaman substansi kurang Tata tulis (bahasa) kurang
D/E	1-24	Tidak membuat makalah dan tidak presentasi

## **Outline Laporan Hasil Tutorial**

Laporan hasil tutorial dikumpulkan **3 hari setelah pleno**

### **Format laporan:**

Cover

Lembar pengesahan

Daftar isi

Bab I Pendahuluan

- Latar belakang
- Skenario
- Identifikasi masalah

Bab II Tinjauan Pustaka

- Landasan teori
- Kerangka konsep

Bab III Kesimpulan

Daftar Pustaka (5 tahun terakhir)



## DAFTAR KELOMPOK TUTORIAL

MATA KULIAH: BOKIMIA DAN FISIKA KESEHATAN  
TAHUN AJARAN 2022/2023

<b>Kelompok I</b> <b>Tutor: Dita Rahmaika A, S.Keb, Bd, M.Keb</b>			<b>Kelompok II</b> <b>Tutor: Aning Subiyatin, SST. M.Kes</b>		
<b>No</b>	<b>Nim</b>	<b>Nama Mahasiswa</b>	<b>No</b>	<b>Nim</b>	<b>Nama Mahasiswa</b>
1	23070500001	ADZKA SHAF KAMILA	1	23070500006	DINAR HEGIDIA ARISTIA MEYNANDAR
2	23070500002	ANNISA LAILATUL MUBAROKAH	2	23070500007	DINI RAHMAYANTI
3	23070500003	ANNISA SALWA KAMAL	3	23070500008	FALDANIA SYIFA
4	23070500004	CAHYA ALIFFAH	4	23070500009	KHOFIFAH MAHARANI
5	23070500005	DIFUNNY FARICA QOTRUNADA	5	23070500010	NADIYATUSS SHOLIAH
<b>Kelompok III</b> <b>Tutor: Astrid Kizy, S.Keb, Bd, MPH</b>			<b>Kelompok IV</b> <b>Tutor: Meli Deviana, SST, M.Tr. Keb</b>		
<b>No</b>	<b>Nim</b>	<b>Nama Mahasiswa</b>	<b>No</b>	<b>Nim</b>	<b>Nama Mahasiswa</b>
1	23070500011	NASWA KHAIRUNNISA	1	23070500016	SAQIATUL MOAWWANAH
2	23070500012	NASYWA PUTRI NABILA	2	23070500018	SELVIANANDA RIYADINATA
3	23070500013	NIA WIDYA LESTARI	3	23070500019	SYANINDRA PUTRI REVANIA
4	23070500014	SALSA DWI HIKMAH RIYADHIE	4	23070500020	ZELDA MAULIDYA YUSUF
5	23070500015	SALWA DWI FITRIANI	5	23070500021	ZIRA GIOVILLA BAKRI

## SKENARIO TUTORIAL

Seorang perempuan usia 30 tahun, hamil pertama, usia kehamilan 35 minggu datang ke poli Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) puskesmas mengeluh **sering sakit punggung bagian bawah** sejak **hamil tua** dan **merasakan perubahan gaya berjalan yang lebih lambat**. Berat badan ibu sebelum hamil **50 Kg dan berat badan saat ini 66 Kg**. Bidan kemudian melakukan pemeriksaan lebih lanjut.

Tugas: Diskusikan sesuai dengan langkah 7 jump

### Referensi

- Gabriel JF Fisika Kedokteran, Jakarta. EGC
- Cameroon J. Fisika Tubuh Manusia. Jakarta. EGC
- Bresnick S. Intisari Fisika. Jakarta. Hipocrates.

## SUPLEMEN

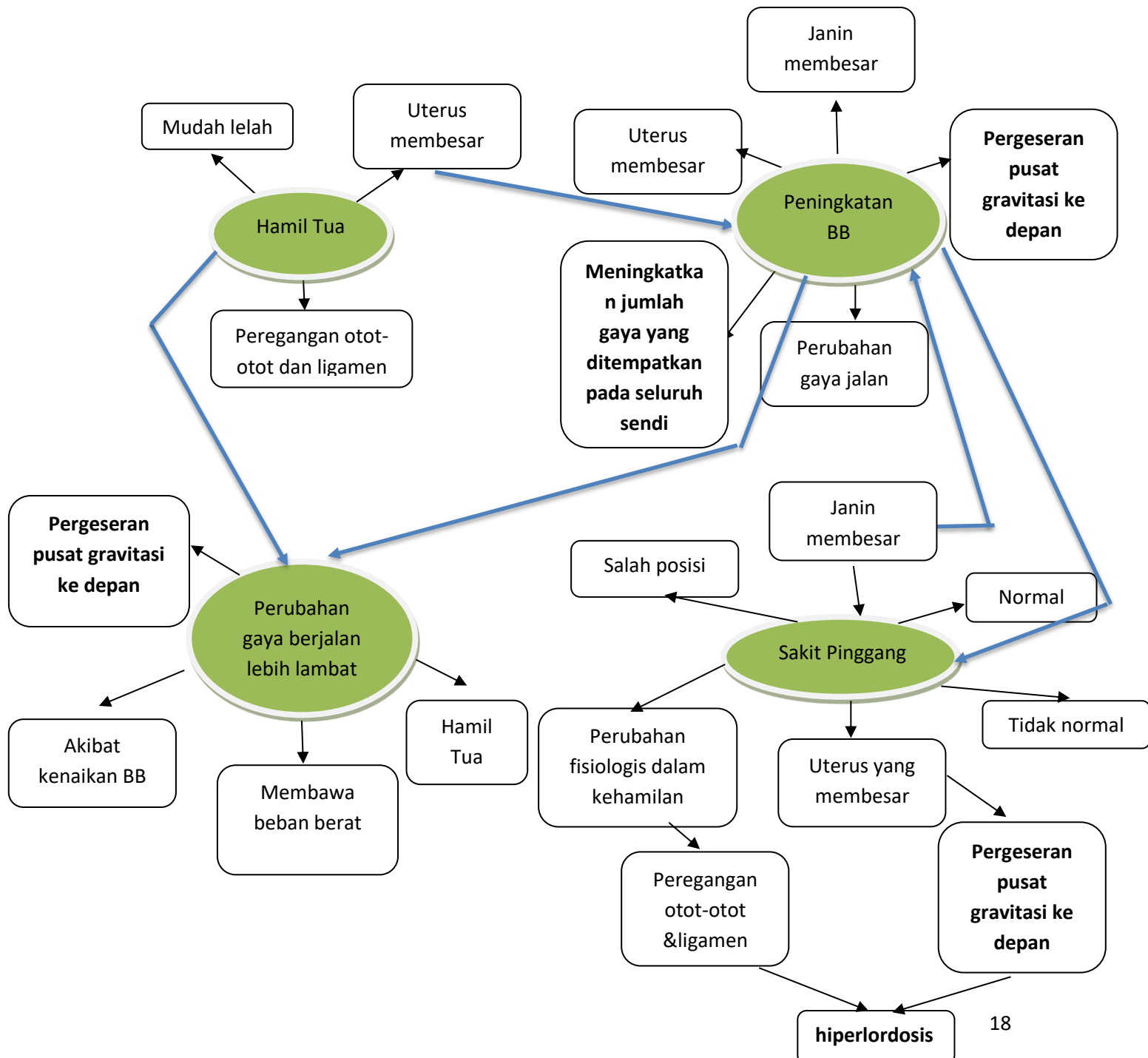
### 1. Mendefinisikan Kata Sulit

- Poli KIA: Ruangan pemeriksaan rawat jalan untuk Kesehatan Ibu dan Anak

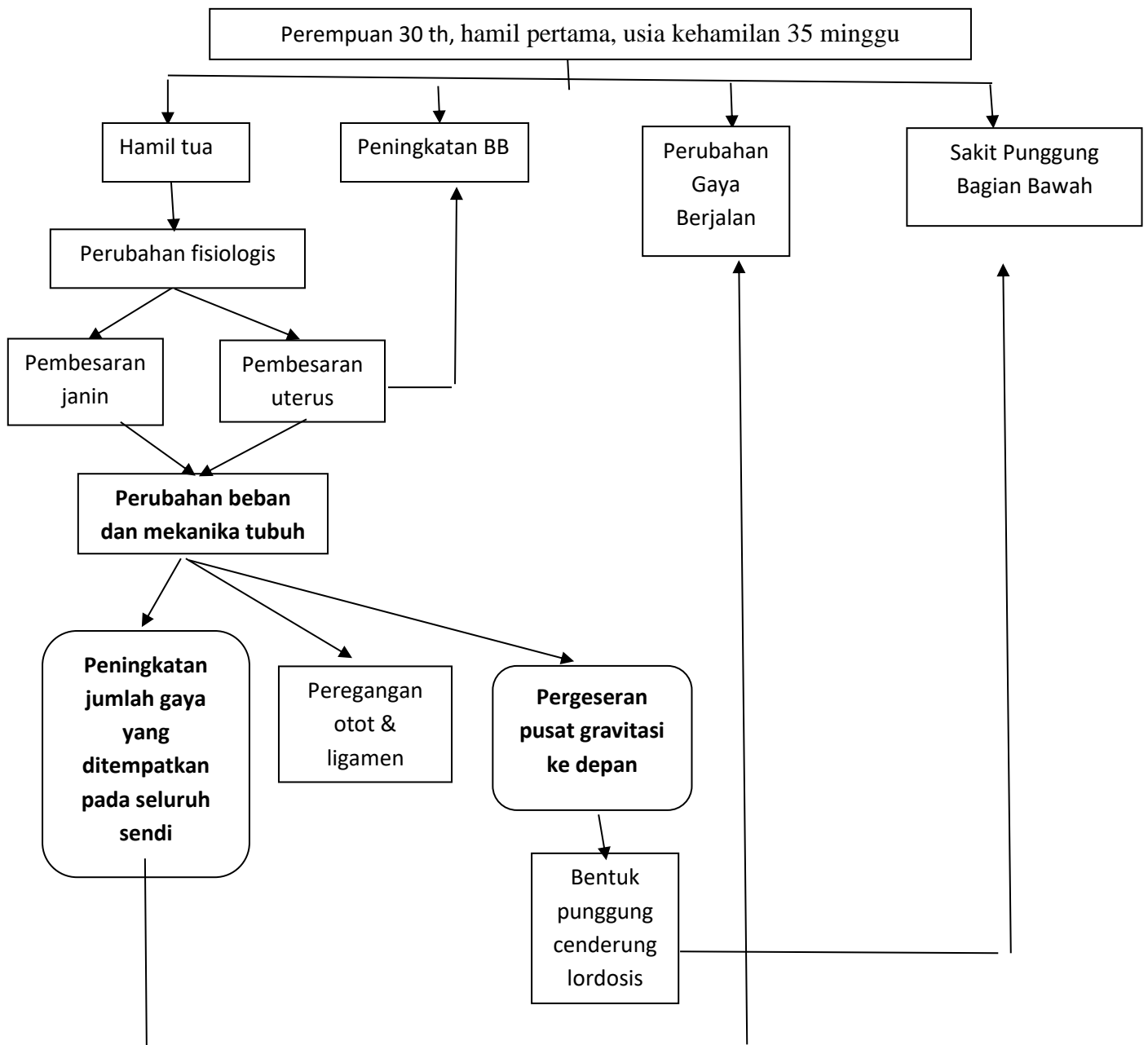
### 2. Masalah yang didefinisikan

- 1) Hamil Tua
- 2) Peningkatan BB
- 3) Perubahan gaya berjalan yang lebih lambat
- 4) Sakit punggung bagian bawah

### 3. Mind Map Yang Mungkin Muncul



#### 4. Peta Konsep



## **5. Memformulasikan Tujuan Pembelajaran**

TIU: Mempelajari biomekanika dan aplikasinya dalam tubuh manusia