



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER  
( RPS )**

**KONSEP DASAR IPA SD  
(GD104)**

**Drs. Lily Barlia, M.Sc.Ed., Ph.D (KD-1576)**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
KAMPUS SERANG  
2016**

## **1. IDENTITAS MATA KULIAH**

- a. Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
- b. Matakuliah : Konsep Dasar IPA SD
- c. Kode Matakuliah : GD 104
- d. Kelompok Matakuliah: Mata Kuliah Keahlian Profesi (MKKP) Prodi
- e. Bobot sks : 3 sks
- f. Jenjang : Sarjana (S1)
- g. Semester : 1 (Satu)
- h. Prasyarat :-
- i. Status : Wajib
- j. Nama & Kode Dosen: Drs. Lily Barlia, M.Sc.Ed., Ph.D / 1576

## **2. DESKRIPSI MATA KULIAH**

Mata kuliah Konsep Dasar IPA SD merupakan matakuliah yang member bekal kemampuan kepada mahasiswa untuk memperkaya dan memperluas wawasan keilmuan IPA di SD berdasarkan competency based curriculum. Cakupan matakuliah ini meliputi cirri-ciri dan keanekaragaman makhluk hidup; makhluk hidup dan lingkungannya; organ tubuh manusia; perkembangan makhluk hidup; struktur tubuh manusia; makanan, kesehatan, penyakit dan pencegahannya; kinematika dan dinamika; materi dan sifat-sifatnya; gelombang dan bunyi; optika; listrik dan magnet; serta Bumi dan Antariksa. Matakuliah ini disajikan dalam 16 kali pertemuan bentuk tatap muka, presentasi, diskusi, percobaan, serta praktek di laboratorium, sehingga diharapkan mahasiswa mampu menguasai pengetahuan tentang Konsep Dasar IPA SD secara utuh

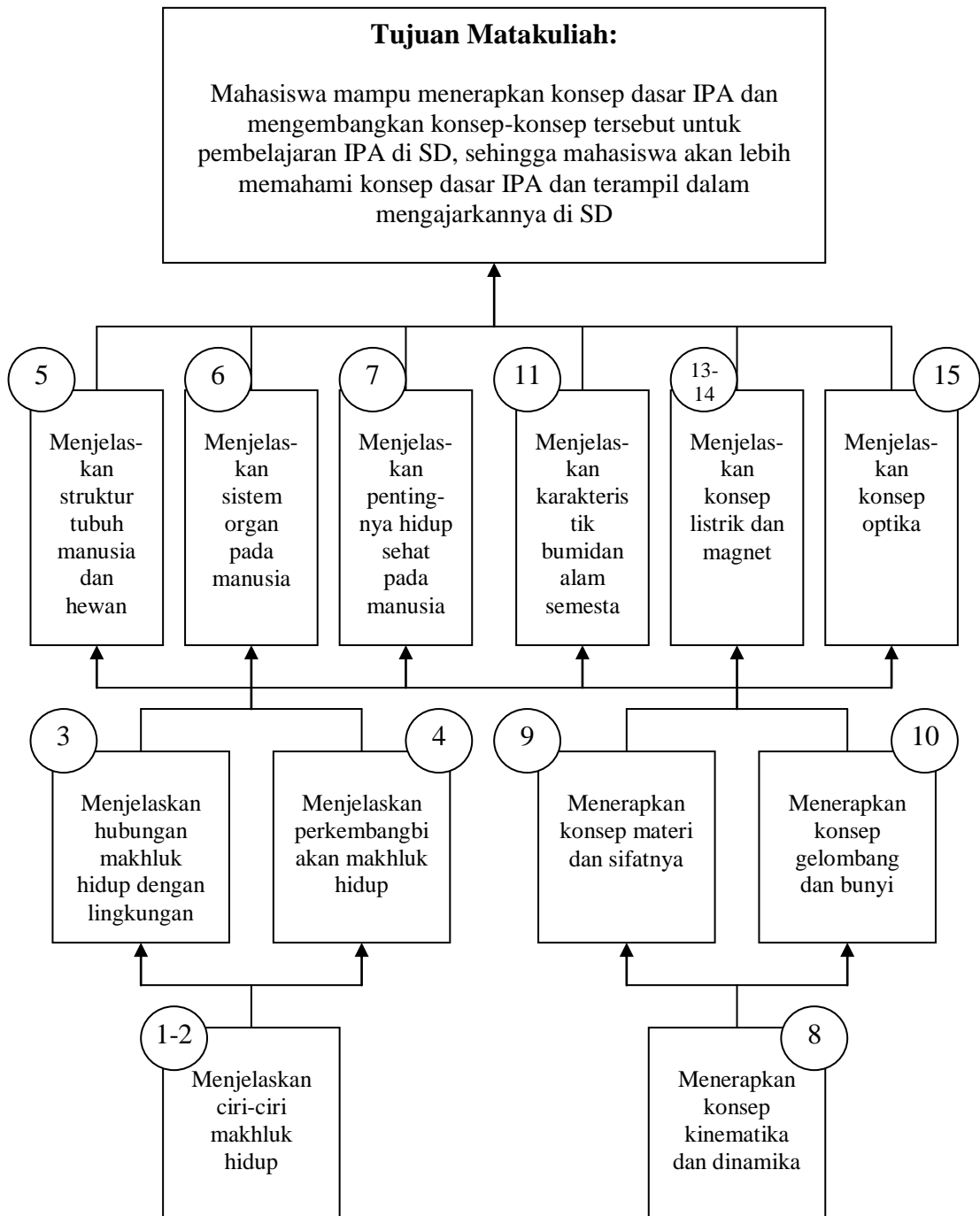
## **3. CAPAIAN PEMBELAJARAN PROGRAM STUDI (CPPS)**

Mahasiswa mampu menerapkan konsep dasar IPA dan mengembangkan konsep-konsep tersebut untuk pembelajaran IPA di SD, sehingga mahasiswa akan lebih memahami konsep dasar IPA dan terampil dalam mengajarkannya di SD

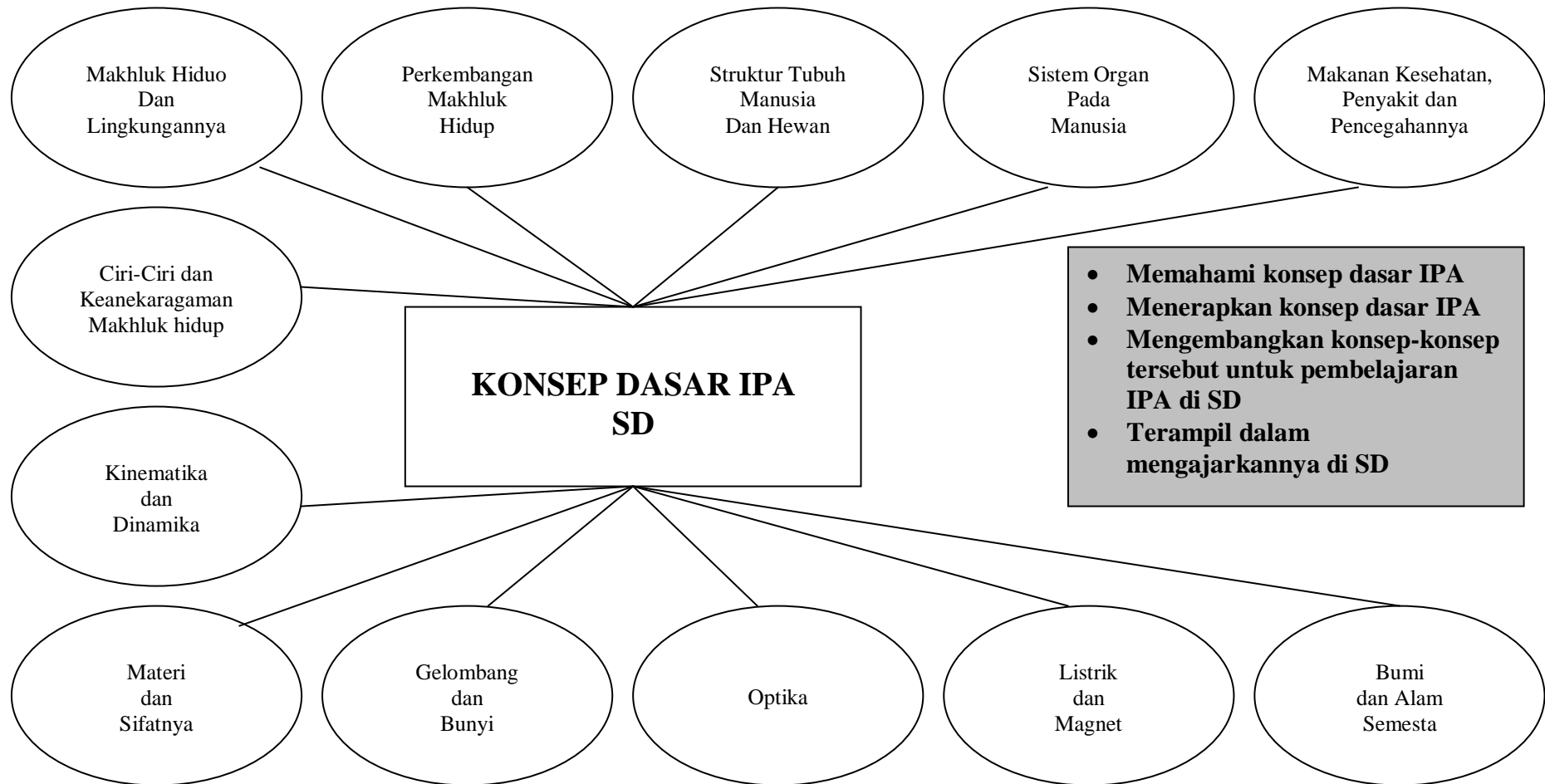
## **4. CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH (CPM)**

Setelah menyelesaikan perkuliahan Konsep Dasar IPA SD, mahasiswa diharapkan menguasai kemampuan menjelaskan ciri-ciri makhluk hidup, menjelaskan hubungan makhluk hidup dengan lingkungannya, menjelaskan perkembangan makhluk hidup, menjelaskan struktur tubuh manusia, menjelaskan system organ pada manusia, menjelaskan pentingnya hidup sehat pada manusia, menerapkan konsep kinematika dan dinamika, menerapkan konsep materi dan sifat-sifatnya, menerapkan konsep gelombang dan bunyi, menerapkan konsep optika, menerapkan konsep listrik dan magnet, dan menjelaskan karakteristik bumi dan alam semesta

# PETA KOMPETENSI PENGEMBANGAN MATERI KONSEP DASAR IPA SD (GD104)



# PETA KONSEP PENGEMBANGAN MATERI KONSEP DASAR IPA SD (GD 104)



## RANCANGAN AKTIVITAS PERKULIAHAN (RAP)

**Mata Kuliah** : **Konsep Dasar IPA SD**  
**Kode/SKS** : **GD 104 / 3 SKS**  
**Nama Dosen** : **Drs. Lily Barlia, M.Sc.Ed., Ph.D**

**Deskripsi Singkat** : Mata kuliah Konsep Dasar IPA SD merupakan matakuliah yang memberi bekal kemampuan kepada mahasiswa untuk memperkaya dan memperluas wawasan keilmuan IPA di SD berdasarkan *competency based curriculum*. Cakupan mata kuliah ini meliputi ciri-ciri dan keanekaragaman makhluk hidup; makhluk hidup dan lingkungannya; organ tubuh manusia; perkembangan makhluk hidup; struktur tubuh manusia; makanan, kesehatan, penyakit dan pencehannya; kinematika dan dinamika; materi dan sifatnya; gelombang dan bunyi; optika; listrik dan magnet; serta bumi dan antariksa. Matakuliah ini disajikan dalam 12 (duabelas) modul, bersifat sangat praktis, menuntut latihan intensif, dan diharapkan mahasiswa mampu menguasai Konsep Dasar IPA SD secara utuh.

**Kompetensi Umum** : Setelah menyelesaikan perkuliahan Konsep Dasar IPA SD mahasiswa diharapkan menguasai kemampuan menjelaskan ciri-ciri makhluk hidup, menjelaskan hubungan makhluk hidup dengan lingkungannya, menjelaskan perkembangan makhluk hidup, menjelaskan struktur tubuh manusia, menjelaskan sistem organ pada manusia, menjelaskan pentingnya hidup sehat pada manusia, menerapkan konsep kinematika dan dinamika, menerapkan konsep materi dan sifatnya, menerapkan konsep gelombang dan bunyi, menerapkan konsep optika, menerapkan konsep listrik magnet, dan menjelaskan karakteristik bumi dan alam semesta.

Pertemuan ke	Kompetensi Khusus	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Model Perkuliahan	Tugas Perkuliahan dan Bobot Nilai	Estimasi Waktu	Daftar Pustaka
<b>1-2</b>	1) Menjelaskan 5 ciri makhluk hidup yang membedakannya dari makhluk tak hidup 2) Menjelaskan ciri-ciri tumbuhan 3) Menjelaskan ciri-ciri hewan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciri-ciri dan keanekaragaman makhluk hidup</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciri-ciri makhluk hidup</li> <li>• Keanekaragaman makhluk hidup</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reviu dengan pertanyaan</li> <li>• Menjaring konsepsi mahasiswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat peta konsep</li> </ul>	240 menit Tatap Muka	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep Dasar IPA, (UPI Press)</li> <li>• Modul UT,</li> </ul>

Pertemuan ke	Kompetensi Khusus	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Model Perkuliahan	Tugas Perkuliahan dan Bobot Nilai	Estimasi Waktu	Daftar Pustaka
	<p>4) Menjelaskan perbedaan dan persamaan antara tumbuhan dan hewan</p> <p>5) Menjelaskan konsep keanekaragaman makhluk hidup</p> <p>6) Menjelaskan konsep keanekaragaman ekosistem</p> <p>7) Menjelaskan konsep keanekaragaman jenis</p> <p>8) Menjelaskan konsep keanekaragaman genetik</p> <p>9) Memberikan contoh penerapan individu, populasi, komunitas, ekosistem, dan habitat pada lingkungan sekitar</p> <p>10) Memberikan contoh penerapan individu, populasi, komunitas, ekosistem, dan habitat pada lingkungan sekitar</p> <p>11) Menjelaskan konsep bioma dan biosfer</p> <p>12) Memberikan contoh jaring-jaring makanan yang terdapat di lingkungan sekitar</p> <p>13) Menganalisis ketidakseimbangan lingkungan apabila terjadi kepunahan salah satu unsur jaring-jaring makanan</p> <p>14) Memberikan contoh pencemaran yang terjadi di lingkungan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Makhluk hdiup dan lingkungan nya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organisasi kehidupan</li> <li>• Saling ketergantungan antar makhluk hidup</li> <li>• Pencemaran dan etika lingkungan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi</li> <li>• Pemantapan</li> </ul>			<p>Cetakan I, 2001)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep Dasar IPA SD (UPI Press)</li> <li>• Modul UT, Cetakan I, 2001)</li> </ul>



<b>Pertemuan ke</b>	<b>Kompetensi Khusus</b>	<b>Pokok Bahasan</b>	<b>Sub Pokok Bahasan</b>	<b>Model Perkuliahan</b>	<b>Tugas Perkuliahan dan Bobot Nilai</b>	<b>Estimasi Waktu</b>	<b>Daftar Pustaka</b>
	2) Menjelaskan proses aliran rangsang dari sepetor hingga terjadinya reaksi 3) Menjelaskan fungsi masing-masing organ pengindra pada manusia 4) Menyebutkan bagian-bagian dari masing-masing organ pengindra 5) Menguraikan adanya bagian lidah yang peka terhadap jenis rasa tertentu 6) Melakukan percobaan tentang kepekaan organ-organ pengindra 7) Menjelaskan zat-zat makanan yang diperlukan oleh tubuh 8) Menjelaskan proses pencernaan makanan 9) Menjelaskan gangguan pada sistem pencernaan 10) Menyebutkan alat peredaran darah 11) Membedakan peredaran darah besar dengan peredaran darah kecil 12) Menjelaskan gangguan pada sistem peredaran darah 13) Menjelaskan bagian-bagian sistem pernapasan 14) Menjelaskan proses inspirasi 15) Menjelaskan proses ekspirasi 16) Menjelaskan volume udara pernapasan 17) Menjelaskan kapasitas paru-paru	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem organ tubuh manusia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indra Manusia</li> <li>• Sistem pencernaan manusia</li> <li>• Sistem Transportasi</li> <li>• Sistem Pernapasan Manusia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kajian Materi</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Pemantapan</li> </ul>		180 menit Tatap Muka	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep Dasar IPA SD (UPI Press)</li> <li>• Modul UT, Cetakan I, 2001)</li> </ul>
<b>7-8</b>	1) Menentukan zat makanan yang terdapat pada bahan makanan tertentu 2) Menjelaskan fungsi zat makanan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Makanan, Kesehatan, penyakit, dan pencegahannya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Makanan</li> <li>• Kesehatan Penyakit dan pencegahannya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kajian Materi</li> <li>• Diskusi kelompok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat peta konsep</li> <li>• Membuat analisis</li> </ul>	240 Menit Tatap Muka	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsp Dasar IPA SD (UPI)</li> <li>• Modul UT</li> </ul>



Pertemuan ke	Kompetensi Khusus	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Model Perkuliahan	Tugas Perkuliahan dan Bobot Nilai	Estimasi Waktu	Daftar Pustaka
	3) Menentukan penyakit/.penyimpangan dalam tubuh yang akan terjadi akibat kurang/lebih mengkonsumsi zat makanan tertentu 4) Menentukan penyebab suatu penyakit/penyimpangan dalam tubuh dengan tepat 5) Menjelaskan ciri penyakit yang berhubungan dengan makanan 6) Menganalisis menu sehat dengan berpatokan pada pedoman susunan makanan sehat 7) Menjelaskan cara mengajarkan makanan sehat 8) membedakan usaha kesehatan perorangan dan usaha kesehatan masyarakat 9) Membedakan usaha kesehatan perorangan dan usaha kesehatan lingkungan 10) Menentukan penyebab penyakit secara tepat berdasarkan data yang diberikan 11) Menentukan organisma penyakit secara tepat berdasarkan data yang diberikan 12) Menjelaskan pencegahan penyakit menular dengan benar 13) Menjelaskan karakteristik penyakit yang diwariskan 14) Membedakan karakteristik orang tua dari penderita penyakit yang diwariskan			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quiz Pemantapan</li> </ul>			Dil.

Pertemuan ke	Kompetensi Khusus	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Model Perkuliahan	Tugas Perkuliahan dan Bobot Nilai	Estimasi Waktu	Daftar Pustaka
	15) Menentukan kemunculan penyakit yang diwariskan pada suatu kasus tertentu 16) Menjelaskan cara mengajarkan kesehatan dan penyakit serta pencegahannya 17) Menjelaskan besaran pokok dan satuannya 18) Menjelaskan hubungan antara pengukuran berbagai besaran 19) Menentukan kecepatan 20) Menentukan percepatan 21) Menganalisis gerak dengan percepatan konstan 22) Menganalisis gerak benda jatuh 23) Menganalisis gerak peluru 24) Menjelaskan makna hukum pertama Newton 25) Menjelaskan perbedaan massa dan berat 26) Menganalisis hukum kedua Newton 27) Menganalisis hukum Ketiga Newton 28) Menganalisis hubungan berat dan gaya normal 29) Menganalisis gesekan 30) Menganalisis penerapan gerak melingkar 31) Menjelaskan pengertian usaha 32) Menjelaskan pengertian energi kinetik 33) Menjelaskan pengertian energi potensial 34) Menjelaskan pengertian gaya konservatif	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengukuran Besaran, Kinematika dan Dinamika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengukuran Besaran</li> <li>• Kinematika</li> <li>• Dinamika</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep Dasar IPA SD (UPI Press)</li> <li>• Modul UT, Cetakan I, 2001)</li> <li>• dll</li> </ul>

Pertemuan ke	Kompetensi Khusus	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Model Perkuliahan	Tugas Perkuliahan dan Bobot Nilai	Estimasi Waktu	Daftar Pustaka
	35) Menganalisis kekekalan energi 36) Menjelaskan pengertian daya 37) Menjelaskan pengertian momentum linear 38) Menjelaskan pengertian impuls 39) Menganalisis hukum kekekalan momentum 40) Menganalisis peristiwa tumbukan berdasarkan hukum kekekalan 41) Menjelaskan pengertian torka 42) Menjelaskan pengertian kopel 43) Menjelaskan pengertian pesawat 44) Menjelaskan efisiensi pesawat 45) Menjelaskan beberapa jenis Pesawat 46) Menjelaskan pengertian keuntungan mekanis 47) Menjelaskan pengertian nisbah kecepatan 48) Menyebutkan beberapa jenis pesawat 49) Menganalisis klasifikasi tuas dan contoh-contohnya 50) Menganalisis keuntungan mekanis atau nisbah kecepatan pada masing-masing pesawat 51) Menjelaskan pengertian temperature	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materi dan Sifatnya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sifat termal zat</li> <li>• Panas</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep Dasar IPA SD (UPI Press)</li> <li>• Modul UT, Cetakan I, 2001)</li> </ul>



Pertemuan ke	Kompetensi Khusus	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Model Perkuliahan	Tugas Perkuliahan dan Bobot Nilai	Estimasi Waktu	Daftar Pustaka
	3) Menganalisis pulsa yang terjadi pada tali 4) Menganalisis asas superposisi 5) Menganalisis besaran-besaran frekuensi, periode, panjang gelombang dan kecepatan gelombang 6) Menjelaskan jenis gelombang dan contohnya 7) Menganalisis pemantulan dan transmisi gelombang 8) Menjelaskan energi yang dibawa gelombang 9) Menganalisis hubungan intensitas dengan amplitude dan frekuensi 10) Menganalisis proses terjadinya gelombang diam 11) Menjelaskan karakteristik bunyi 12) Menganalisis intrefrensi gelombang bunyi pada alat musik 13) Menganalisis layangan gelombang bunyi 14) Menganalisis efek Doppler 15) Menganalisis penerapan gelombang bunyi						
<b>11-12</b>	1) Menjelaskan pengertian cahaya 2) Menjelaskan sifat-sifat cahaya 3) Menjelaskan dispersi cahaya 4) Menjelaskan karakteristik cahaya sebagai gelombang elektromagnetik 5) Menjelaskan difraksi cahaya 6) Menjelaskan proses interferensi cahaya	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cahaya</li> <li>• Optik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kajian Materi</li> <li>• Latihan</li> <li>• Diskusi Kelompok</li> <li>• Quiz Formatif</li> <li>• Pemantapan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat peta konsep</li> <li>• Membuat Rangkuman</li> </ul>	240 Menit Tatap Muka	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep Dasar IPA SD (UPI Press)</li> <li>• dll</li> </ul>

Pertemuan ke	Kompetensi Khusus	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Model Perkuliahan	Tugas Perkuliahan dan Bobot Nilai	Estimasi Waktu	Daftar Pustaka
	7) Menjelaskan proses polarisasi cahaya 8) Menjelaskan peristiwa hamburan 9) Menentukan besaran-besaran pada cermin sferis 10) Menentukan besaran-besaran pada lensa 11) Menjelaskan cara kerja periskop sebagai alat optic 12) Menentukan perbesaran yang dihasilkan kaca pembesar 13) Menjelaskan karakteristik muatan listrik 14) Menentukan gaya Coulomb 15) Menentukan medan listrik 16) Menentukan energi potensial listrik 17) Menjelaskan pengertian arus listrik 18) Menentukan besaran-besaran pada hukum Ohm 19) Menentukan besaran pada gaya gerak listrik 20) Menjelaskan sifat kemagnetan benda 21) Menjelaskan pengertian medan magnetik 22) Menjelaskan sifat kemagnetan zat 23) Menerapkan gaya magnetik pada arus listrik 24) Menerapkan peristiwa induksi elektromagnetik 25) Menerapkan hukum Faraday dalam induksi elektromagnetik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kelistrikan dan Kemagnetan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kelistrikan</li> <li>• Kemagnetan</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep Dasar IPA SD (UPI Press)</li> <li>• Modul UT, Cetakan I, 2001)</li> </ul>



<b>Pertemuan ke</b>	<b>Kompetensi Khusus</b>	<b>Pokok Bahasan</b>	<b>Sub Pokok Bahasan</b>	<b>Model Perkuliahan</b>	<b>Tugas Perkuliahan dan Bobot Nilai</b>	<b>Estimasi Waktu</b>	<b>Daftar Pustaka</b>
<b>15</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menerapkan Konsep Dasar IPA SD</li> <li>• Mengembangkan Konsep Dasar IPA SD</li> <li>• Terampil mengajarkan Konsep Dasar IPA SD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semua Materi Perkuliahan</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reviu Keseluruhan materi perkuliahan</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Pemantapan</li> </ul>		120 Menit Tatap Muka	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep Dasar IPA SD (UPI Press)</li> <li>• Modul UT, Cetakan I, 2001)</li> </ul>

Serang,  
Dosen,

**Drs. Lily Barlia, M.Sc.Ed., Ph.D.**  
NIP . 19540915 198003 1 003



## **Lampiran 1:**

### **SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)**

- Pertemuan** : 1-2  
**Nama Mata Kuliah** : **Konsep Dasar IPA SD**  
**Kode Mata Kuliah** : **GD 104**  
**SKS** : **3 SKS**  
**Semester** : **1**  
**Nama Dosen** : **Drs. Lily Barlia, M.Sc.Ed., Ph.D**
- Kompetensi Umum** : Setelah mempelajari bahan ajar matakuliah dan mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa diharapkan menguasai kemampuan menjelaskan ciri-ciri makhluk hidup dan menjelaskan hubungan makhluk hidup dengan lingkungannya
- Kompetensi Khusus** : Mahasiswa dapat:
- (1) Menjelaskan 5 ciri makhluk hidup yang membedakannya dari makhluk tak hidup
  - (2) Menjelaskan ciri-ciri tumbuhan
  - (3) Menjelaskan ciri-ciri hewan
  - (4) Menjelaskan perbedaan dan persamaan antara tumbuhan dan hewan
  - (5) Menjelaskan konsep keanekaragaman makhluk hidup
  - (6) Menjelaskan konsep keanekaragaman ekosistem
  - (7) Menjelaskan konsep keanekaragaman jenis
  - (8) Menjelaskan konsep keanekaragaman genetik
  - (9) Memberikan contoh penerapan individu, populasi, komunitas, ekosistem, dan habitat pada lingkungan sekitar
  - (10) Memberikan contoh penerapan individ, populasi, komunitas, ekositem, dan habitat pada lingkungan sekitar
  - (11) Menjelaskan konsep bioma dan biosfer
  - (12) Memberikan contoh jaring-jaring makanan yang terdapat di lingkungan sekitar
  - (13) Menganalisis ketidakseimbangan lingkungan apabila terjadi kepunahan salah satu unsur jaring-jaring makanan
  - (14) Memberikan contoh pencemaran yang terjadi di lingkungan
- Pokok Bahasan** : 1. Ciri-ciri dan Keanekaragaman Mahluk Hidup  
2. Mahluk Hidup dan Lingkungannya
- Sub Pokok Bahasan** : 1. Ciri-ciri Mahluk Hidup  
2. Keanekaragaman Mahluk Hidup

3. Organisasi Kehidupan
  4. Saling Ketergantungan
  5. Pencemaran dan Etika Lingkungan
- Model Perkuliahan** : Reviu dengan pertanyaan: Menjaring kosepsi mahasiswa; Presentasi Kelompok mahasiswa, Diskusi; Pemantapan,
- Tahapan Kegiatan** :

**1. Persiapan (15 menit)**

- Dosen memperkenalkan diri dan berusaha mengenali mahasiswa
- Dosen menjelaskan tujuan perkuliahan, skenario perkuliahan, tugas-tugas yang harus dikerjakan oleh mahasiswa, dan sistem penilaian
- Dosen menjelaskan target kompetensi matakuliah dan ruang lingkup materi yang akan dibahas pada pertemuan perkuliahan hari ini
- Dosen melaksanakan pemberian motivasi belajar dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan
- Dosen membagi mahasiswa ke dalam 8 kelompok, masing-masing harus mempersiapkan satu jawaban atau konsepsi terhadap satu pertanyaan yang diajukan dosen. Hasilnya dianggap sebagai bahan perkuliahan.

**2. Pelaksanaan/Penyajian (90 menit)**

- Masing-masing anggota kelompok mahasiswa mendiskusikan di dalam kelompoknya tentang jawaban yang harus diberikan berkaitan dengan pertanyaan dosen tersebut di atas.
- Perwakilan kelompok menyampaikan pemikirannya secara lisan dan tulisan di depan kelas. Anggota kelompok menyampaikan pemikirannya secara lisan dan tulisan di depan kelas. Anggota kelompok diminta untuk menuliskan jawaban di papan tulis atau menayangkannya menggunakan *Power Point*.
- Tiap kelompok atau mahasiswa bebas memberikan tanggapan terhadap jawaban dari kelompok atau mahasiswa lain dan mencatatkannya di papan tulis. Pemahaman terhadap konsep-konsep tersebut dicapai melalui kesepakatan
- Mahasiswa menyelesaikan salah satu soal-soal formatif secara bersama-sama
- Dosen memberi penegasan dan penguatan terhadap pemikiran-pemikiran mahasiswa

**3. Penutup (15 menit)**

- Dosen bersama mahasiswa menyimpulkan konsep-konsep esensial hasil diskusi, mahasiswa menyimak dan mencatat materi esensial tersebut
- Dosen menjelaskan teknik penyusunan peta konsep dalam upaya mengkonsolidasikan pemahaman dan latihan yang akan diberikan
- Dosen memberi tugas agar mahasiswa menyusun peta konsep sesuai hierarki dari pokok bahasan yang ada dalam buku sumber serta

menyerahkannya pada kegiatan berikutnya. Tiap kelompok menyerahkan satu peta konsep yang ditugaskan

- Dosen menginformasikan pokok bahasan yang akan dibicarakan pada perkuliahan berikutnya, yang berisi kajian adaptasi dan evolusi serta penurunan sifat. Mahasiswa diminta untuk mencatat permasalahan yang dihadapinya.

### **SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)**

<b>Pertemuan</b>	<b>: 3-4</b>
<b>Nama Mata Kuliah</b>	<b>: Konsep Dasar IPA SD</b>
<b>Kode Mata Kuliah</b>	<b>: GD 104</b>
<b>SKS</b>	<b>: 3 SKS</b>
<b>Semester</b>	<b>: 1</b>
<b>Nama Dosen</b>	<b>: Drs. Lily Barlia, M.Sc.Ed., Ph.D</b>
<b>Kompetensi Umum</b>	: Setelah mempelajari bahan ajar matakuliah dan mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa diharapkan menguasai kemampuan menjelaskan perkembangan makhluk hidup dan menjelaskan struktur tubuh manusia
<b>Kompetensi Khusus</b>	: Mahasiswa dapat: (1) Menjelaskan proses Perkembangbiakan pada tumbuhan (2) Menjelaskan proses perkembangbiakan hewan dan manusia (3) Menjelaskan pemanfaatan teknologi dalam meningkatkan kualitas keturunan pada tumbuhan (4) Menjelaskan pemanfaatan teknologi dalam meningkatkan kualitas keturunan pada tumbuhan (5) Menjelaskan rangka tubuh manusia dan cara mengajarkannya di SD (6) Menjelaskan otot tubuh manusia dan cara mengajarkannya di SD
<b>Pokok Bahasan</b>	: 1. Organ Tubuh Manusia 2. Perkembangan Makhluk Hidup
<b>Sub Pokok Bahasan</b>	: 1. Perkembangbiakan pada tumbuhan 2. Perkembangbiakan pada hewan dan manusia 3. Pemuliaan tanaman dan hewan ternak 4. Rangka Manusia 5. Otot Manusia
<b>Model Perkuliahan</b>	: Kajian materi; Diskusi Kelompok; Quiz formatif; Pemantapan.
<b>Tahapan Kegiatan</b>	:

### **1. Persiapan (15 menit)**

- Dosen mengumpulkan tugas kelompok tentang peta konsep dan memberi komentar atas pekerjaan tersebut
- Dosen menjelaskan target kompetensi matakuliah dan ruang lingkup materi yang akan dibahas pada perkuliahan hari ini
- Dosen menampung permasalahan yang dihadapi mahasiswa berkaitan dengan materi perkuliahan
- Dosen membagi peserta ke dalam 8 kelompok, masing-masing memberikan pandangannya terhadap permasalahan yang diajukan.

### **2. Pelaksanaan/Penyajian (90 menit)**

- Masing-masing anggota kelompok peserta mendiskusikan di dalam kelompoknya tentang jawaban yang harus diberikan berkaitan dengan permasalahan yang diajukan teman-temannya
- Perwakilan kelompok menyampaikan pemikirannya secara lisan dan tulisan di depan kelas. Anggota kelompok diminta untuk menuliskan jawaban di papan tulis atau menayangkannya menggunakan *Power Point*
- Tiap kelompok atau mahasiswa bebas memberikan tanggapan terhadap jawaban dari kelompok atau mahasiswa lain dan mencatatkannya di papan tulis. Pemahaman terhadap konsep-konsep dicapai melalui kesepakatan
- Mahasiswa menyelesaikan soal-soal latihan, secara bersama-sama
- Dosen memberi penegasan dan penguatan terhadap pemikiran-pemikiran mahasiswa

### **3. Penutup (15 menit)**

- Dosen bersama mahasiswa menyimpulkan konsep-konsep esensial hasil diskusi, mahasiswa menyimak dan mencatat materi esensial tersebut
- Dosen memberi tugas agar mahasiswa menyusun peta konsep sesuai hierarki dari pokok bahasan yang ada dalam buku sumber, diserahkan pada kegiatan berikutnya. Tiap kelompok menyerahkan satu peta konsep
- Dosen menginformasikan bahwa pada kegiatan perkuliahan berikutnya akan diadakan Tes pemahaman Materi perkuliahan yang telah lalu dengan waktu 60 menit
- Dosen menginformasikan tes pemahaman terdiri dari pilihan ganda dan essays.
- Dosen menginformasikan pokok bahasan yang akan dibicarakan pada perkuliahan/pertemuan berikutnya. Mahasiswa diminta untuk mencatat permasalahan yang dihadapinya/yang ditemukannya yang berkaitan dengan materi yang akan dibahas.

## **SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)**

- Pertemuan** : 5-6  
**Nama Mata Kuliah** : Konsep Dasar IPA SD  
**Kode Mata Kuliah** : GD 104  
**SKS** : 3 SKS  
**Semester** : 1  
**Nama Dosen** : Drs. Lily Barlia, M.Sc.Ed., Ph.D
- Kompetensi Umum** : Setelah mempelajari bahan ajar matakuliah dan mengikuti perkuliahan/tatap muka ini, mahasiswa diharapkan menguasai kemampuan menjelaskan sistem organ pada manusia dan dapat mengerjakan tugas perkuliahan dengan benar
- Kompetensi Khusus** : Mahasiswa dapat:
- (1) Menjawab soal-soal TP<sub>1</sub>
  - (2) Menjelaskan proses aliran rangsang dari reseptor hingga terjadinya reaksi
  - (3) Menjelaskan fungsi masing-masing organ pengindra pada manusia
  - (4) Menyebutkan bagian-bagian dari masing-masing organ pengindra
  - (5) Menguraikan adanya bagian lidah yang peka terhadap jenis rasa tertentu
  - (6) Melakukan percobaan tentang kepekaan organ-organ pengindra
  - (7) Menjelaskan zat-zat makanan yang diperlukan oleh tubuh
  - (8) Menjelaskan proses pencernaan makanan
  - (9) Menjelaskan gangguan pada sistem pencernaan
  - (10) Menyebutkan alat peredaran darah
  - (11) Membedakan peredaran darah besar dengan peredaran darah kecil
  - (12) Menjelaskan gangguan pada sistem peredaran darah
  - (13) Menjelaskan bagian-bagian sistem pernapasan
  - (14) Menjelaskan proses inspirasi
  - (15) Menjelaskan volume udara pernapasan
  - (16) Menjelaskan volume udara pernapasan
  - (17) Menjelaskan kapasitas paru-paru
- Pokok Bahasan** : 1. Tes perkuliahan 1 (TP1)  
2. Sistem Organ Tubuh Manusia
- Sub Pokok Bahasan** : 1. Indra Manusia  
2. Sistem Pencernaan Manusia  
3. Sistem Transportasi

#### 4. Sistem Pernapasan

**Model Perkuliahan** : Tugas Perkuliahan ke-1, Kajian Materi; Diskusi; Pemantapan .

**Tahapan Kegiatan** :

##### 1. Persiapan (10 menit)

- Dosen memberitahukan akan dilaksanakan Tes Perkuliahan/pemahaman Pertama selama 60 menit, kemudian dilanjutkan dengan kegiatan perkuliahan selama 180 menit
- Setelah kegiatan tes perkuliahan/pemahaman pertama di selesaikan, dosen menjelaskan target kompetensi matakuliah dan ruang lingkup materi yang akan dibahas pada pertemuan perkuliahan hari ini.

##### 2. Pelaksanaan/Penyajian (120 menit)

- Masing-masing anggota kelompok mahasiswa mendiskusikan konsep sesuai kompetensi yang diharapkan
- Perwakilan kelompok menyampaikan pemikirannya secara lisan dan tulisan di depan kelas. Anggota kelompok diminta untuk menuliskan jawaban di papan tulis atau menayangkannya menggunakan *Power Point*.
- Tiap kelompok atau mahasiswa bebas memberikan tanggapan terhadap jawaban dari kelompok atau mahasiswa lain dan mencatatnya di papan tulis (*white board*)
- Dosen memberi penegasan dan penguatan terhadap pemikiran-pemikiran mahasiswa

##### 3. Pelaksanaan Tes Perkuliahan/Pemahaman (60 menit)

- Tes Pemahaman materi perkuliahan Pertama dilakukan di awal kegiatan perkuliahan
- Dosen memberikan Tugas Tes Perkuliahan/Pemahaman Materi Perkuliahan yang telah lalu ke 1,
- Tes dibuat dalam bentuk Pilihan ganda dan essays sesuai dengan kompetensi khusus yang diharapkan dicapai oleh mahasiswa

##### 4. Penutup (10 menit)

- Dosen dan mahasiswa menyimpulkan konsep-konsep esensial hasil diskusi, mahasiswa menyimak dan mencatat materi esensial tersebut
- Dosen memberi tugas agar mahasiswa mencoba melaksanakan pembelajaran dengan baik dan benar dan mahasiswa yang telah menjadi guru diminta mencobakannya di dalam KBM di sekolah masing-masing
- Dosen memberi tugas kelompok berupa pembuatan peta konsep materi yang telah diajarkan dan dikumpulkan pada kegiatan perkuliahan berikutnya
- Dosen menginformasikan pokok bahasan yang akan dibicarakan pada pertemuan/perkuliahan berikutnya.

## **SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)**

- Pertemuan** : 7-8  
**Nama Mata Kuliah** : **Konsep Dasar IPA SD**  
**Kode Mata Kuliah** : **GD 104**  
**SKS** : **3 SKS**  
**Semester** : **1**  
**Nama Dosen** : **Drs. H. Lily Barlia, M.Sc.Ed., Ph.D**
- Kompetensi Umum** : Setelah mempelajari bahan ajar matakuliah dan mengikuti perkuliahan/tatap muka ini, mahasiswa diharapkan menguasai kemampuan menjelaskan pentingnya hidup sehat pada manusia, menerapkan konsep kinematika dan dinamika, serta menerapkan konsep materi dan sifatnya
- Kompetensi Khusus** : Mahasiswa dapat:
- (1) Menentukan zat makanan yang terdapat pada bahan makanan tertentu
  - (2) Menjelaskan fungsi zat makanan
  - (3) Menentukan penyakit/penyimpangan dalam tubuh yang akan terjadi akibat kurang/lebih mengkonsumsi zat makanan tertentu
  - (4) Menentukan penyebab suatu penyakit/penyimpangan dalam tubuh dengan tepat
  - (5) Menjelaskan ciri penyakit yang berhubungan dengan makanan
  - (6) Menganalisis menu sehat dengan berpatokan pada pedoman susunan makanan sehat
  - (7) Menjelaskan cara mengajarkan makanan sehat
  - (8) Membedakan usaha kesehatan perorangan dan usaha kesehatan masyarakat
  - (9) Membedakan usaha kesehatan perorangan dan usaha kesehatan lingkungan
  - (10) Menentukan penyebab penyakit secara tepat berdasarkan data yang diberikan
  - (11) Menentukan organisma penyakit secara tepat berdasarkan data yang diberikan
  - (12) Menjelaskan pencegahan penyakit menular dengan benar
  - (13) Menjelaskan karakteristik orang tua dari penderita penyakit yang diwariskan
  - (14) Membedakan karakteristik orang tua dari penderita penyakit yang diwariskan
  - (15) Menentukan kemunculan penyakit yang diwariskan pada suatu kasus tertentu
  - (16) Menjelaskan cara mengajarkan kesehatan dan penyakit serta pencegahannya
  - (17) Menjelaskan besaran pokok dan satuannya
  - (18) Menjelaskan hubungan antara pengukuran berbagai besaran

- (19) Menentukan kecepatan
- (20) Menentukan percepatan
- (21) Menganalisis gerak dengan percepatan konstan
- (22) Menganalisis gerak benda jatuh
- (23) Menganalisis gerak peluru
- (24) Menjelaskan makna hukum pertama Newton
- (25) Menjelaskan perbedaan massa dan berat
- (26) Menganalisis hukum kedua Newton
- (27) Menganalisis hukum ketiga Newton
- (28) Mengalisis hubungan berat dan gaya normal
- (29) Menganalisis gesekan
- (30) Menganalisis penerapan gerak melingkar
- (31) Menjelaskan pengertian usaha
- (32) Menjelaskan pengertian energi kinetik
- (33) Menjelaskan pengertian energi potensial
- (34) Menjelaskan pengertian gaya konservatif
- (35) Menganalisis kekekalan energi
- (36) Menjelaskan pengertian gaya
- (37) Menjelaskan pengertian momentum linear
- (38) Menjelaskan pengertian impuls
- (39) Menganalisis hukum kekekalan momentum
- (40) Mengalisis peristiwa tumbukan berdasarkan hukum kekekalan
- (41) Menjelaskan pengertian torca
- (42) Menjelaskan pengertian kopel
- (43) Menjelaskan pengertian pesawat
- (44) Menjelaskan efisiensi pesawat
- (45) Menjelaskan beberapa jenis pesawat
- (46) Menjelaskan pengertian keuntungan mekanis
- (47) Menjelaskan pengertian nisbah kecepatan
- (48) Menyebutkan beberapa jenis pesawat
- (49) Menganalisis klarifikasi tuas dan contoh-contohnya
- (50) Menganalisis keuntungan mekanis atau nisbah kecepatan pada masing-masing pesawat
- (51) Menjelaskan pengertian temperature
- (52) Menjelaskan hukum termodinamika
- (53) Menganalisis proses pemuaiian zat
- (54) Menentukan besaran-besaran pada pemuaiian zat
- (55) Menganalisis keterkaitan energi internal dan panas
- (56) Menjelaskan pengertian panas jenis
- (57) Menganalisis proses dalam percobaan calorimeter
- (58) Menganalisis proses dalam perubahan wujud zat
- (59) Menganalisis peristiwa konduksi, konveksi dan radiasi
- (60) Menganalisis penerapan konsep perpindahan panas

**Pokok Bahasan** : 1. Makanan, Kesehatan, Penyakit, dan Pencegahannya  
 2. Kinematika dan Dinamika  
 3. Materi dan Sifatnya



**Sub Pokok Bahasan** : 1. Makanan  
2. Kesehatan, Penyakit dan Pencegahannya  
3. Pengukuran Besaran  
4. Kinematika  
5. Dinamika  
6. Sifat termal Zat  
7. Panas

**Model Perkuliahan** : Kajian Materi; Diskusi Kelompok; Quiz; Pemantapan.

**Tahapan Kegiatan** :

**1. Persiapan (15 menit)**

- Dosen memberi komentar atas tugas pekerjaan rumah yang telah dikerjakan oleh mahasiswa
- Dosen menjelaskan target kompetensi mata kuliah dan ruang lingkup materi yang akan dibahas pada pertemuan perkuliahan hari ini
- Dosen membagi kelas ke dalam 8 kelompok untuk mendiskusikan materi bahasan/perkuliahan.

**2. Pelaksanaan/Penyajian (120 menit)**

- Masing-masing anggota kelompok mahasiswa mendiskusikan dan melatih diri untuk membuat peta konsep materi perkuliahan hari ini.
- Perwakilan kelompok menyampaikan pemikirannya secara lisan dan tulisan tentang hasil diskusi di depan kelas. Anggota kelompok diminta untuk menuliskan jawabandi papan tulis atau menayangkannya menggunakan *Power Point*.
- Tiap kelompok atau mahasiswa bebas memberikan tanggapan terhadap jawaban dari kelompok atau mahasiswa lain dan mencatatkannya di papan tulis
- Dosen memfasilitasi serta memberi penegasan dan penguatan terhadap konsep yang telah dibuat oleh mahasiswa

**3. Penutup (15 menit)**

- Dosen bersama mahasiswa menyimpulkan hasil-hasil diskusi, kemudian mahasiswa menyimak dan mencatat saran-saran tersebut
- Dosen menginformasikan bahwa pada kegiatan perkuliahan berikutnya akan diadakan tes perkuliahan/quiz yang meliputi soal pilihan ganda dan essays untuk pemahaman materi yang telah dipelajari dengan waktu 60 menit
- Dosen menginformasikan pokok bahasa yang akan dibicarakan pada Pertemuan/perkuliahan berikutnya.
- Mahasiswa diminta untuk mencatat permasalahan yang dihadapinya

## SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP )

- Pertemuan** : 9-10  
**Nama Mata Kuliah** : Konsep Dasar IPA SD  
**Kode Mata Kuliah** : GD 104  
**SKS** : 3 SKS  
**Semester** : 1  
**Nama Dosen** : Drs. Lily Barlia, M.Sc.Ed., Ph.D
- Kompetensi Umum** : Setelah mempelajari bahan ajar matakuliah dan mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa diharapkan menguasai kemampuan menerapkan konsep gelombang dan bunyi dan mampu menjawab tugas-tugas perkuliahan dengan benar
- Kompetensi Khusus** : Mahasiswa dapat:
- (1) Menjawab soal-soal TP<sub>2</sub>
  - (2) Menjelaskan pengertian gelombang
  - (3) Menganalisis pulsa yang terjadi pada tali
  - (4) Menganalisis asas superposisi
  - (5) Menganalisis besaran-besaran frekuensi, periode, panjang gelombang dan kecepatan gelombang
  - (6) Menjelaskan jenis gelombang dan contohnya
  - (7) Menganalisis pemantulan dan transmisi gelombang
  - (8) Menjelaskan energi yang dibawa gelombang
  - (9) Menganalisis hubungan intensitas dengan amplitude dan frekuensi
  - (10) Menganalisis proses terjadinya gelombang diam
  - (11) Menjelaskan karakteristik bunyi
  - (12) Menganalisis interefrensi gelombang bunyi pada alat musik
  - (13) Menganalisis layangan gelombang bunyi
  - (14) Menganalisis efek Doppler
  - (15) Menganalisis penerapan gelombang bunyi
- Pokok Bahasan** : 1. Tes Perkuliahan 2 (TP2)  
2. Gelombang dan Bunyi
- Sub Pokok Bahasan** : 1. Gelombang  
2. Bunyi
- Model Perkuliahan** : Kajian Materi; Diskusi; Tugas perkuliahan ke-2; Pemantapan.
- Tahapan Kegiatan** :
1. **Persiapan (10 menit)**
    - Dosen memberitahukan akan dilaksanakan Tes Perkuliahan kedua selama 60 menit, kemudian dilanjutkan dengan kegiatan Perkuliahan selama 180 menit

- Setelah kegiatan tes perkuliahan kedua diselesaikan, Dosen menjelaskan target kompetensi matakuliah dan ruang lingkup materi yang akan dibahas pada perkuliahan hari ini

**2. Pelaksanaan/Penyajian (120 menit)**

- Masing-masing anggota kelompok menyampaikan hasil diskusi di depan kelas
- Dosen menjadi fasilitator dalam diskusi untuk menemukan solusi atas permasalahan yang dihadapi mahasiswa. Dosen juga memberi penegasan serta penguatan terhadap konsep yang dipelajari
- dosen memberi penegasan dan penguatan terhadap prinsip-prinsip yang harus diikuti dalam mengimplementasikan materi oleh seorang guru di sekolah

**3. Tes Perkuliahan (60 menit)**

- Tes Perkuliahan dilakukan di awal kegiatan perkuliahan
- Dosen memberikan Tugas Tes perkuliahan ke 2
- Tes dibuat dalam bentuk Pilihan Ganda dan essays sesuai dengan kompetensi khusus dengan alokasi waktu 60 menit

**4. Penutup (10 menit)**

- Dosen bersama mahasiswa menyimpulkan hasil diskusi
- Dosen menegaskan hal-hal esensial yang masih belum tercakup dalam diskusi, mahasiswa mencatat saran-saran perbaikannya
- Dosen memberi tugas kepada mahasiswa untuk membuat peta konsep dan dikumpulkan per kelompok pada kegiatan perkuliahan berikutnya
- Dosen menginformasikan pokok bahasan yang akan dibicarakan pada perkuliahan berikutnya.

## SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

**Pertemuan** : 11-12  
**Nama Mata Kuliah** : Konsep Dasar IPA SD  
**Kode Mata Kuliah** : GD 104  
**SKS** : 3 SKS  
**Semester** : 1  
**Nama Dosen** : Drs. Lily Barlia, M.Sc.ed., Ph.D.

**Kompetensi Umum** : Setelah mempelajari bahan ajar matakuliah dan mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa diharapkan menguasai kemampuan menerapkan konsep optika dan menerapkan konsep listrik magnet

**Kompetensi Khusus** : Mahasiswa dapat:

- (1) Menjelaskan pengertian cahaya
- (2) Menjelaskan sifat-sifat cahaya
- (3) Menjelaskan dispersi cahaya
- (4) Menjelaskan karakteristik cahaya sebagai gelombang elektromagnetik
- (5) Menjelaskan difraksi cahaya
- (6) Menjelaskan proses interferensi cahaya
- (7) Menjelaskan proses polarisasi cahaya
- (8) Menjelaskan peristiwa hamburan
- (9) Menentukan besaran-besaran pada cermin sferis
- (10) Menentukan besaran-besaran pada lensa
- (11) Menjelaskan cara kerja periskop sebagai alat optik
- (12) Menentukan perbesaran yang dihasilkan kaca pembesar
- (13) Menjelaskan karakteristik muatan listrik
- (14) Menentukan gaya Coulomb
- (15) Menentukan medan listrik
- (16) Menentukan energi potensial listrik
- (17) Menjelaskan pengertian arus listrik
- (18) Menentukan besaran-besaran pada hukum Ohm
- (19) Menentukan besaran pada gaya gerak listrik
- (20) Menjelaskan sifat kemagnetan benda
- (21) Menjelaskan pengertian medan magnetik
- (22) Menjelaskan sifat kemagnetan zat
- (23) Menerapkan gaya magnetik pada arus listrik
- (24) Menerapkan peristiwa induksi elektromagnetik
- (25) Menerapkan hukum Faraday dalam induksi elektromagnetik
- (26) Menjelaskan penerapan induksi elektromagnetik

**Pokok Bahasan** : 1. Optika  
2. Kelistrikan dan Kemagnetan

**Sub Pokok Bahasan** : 1. Cahaya  
2. Optika

3. Kelistrikan
4. Kemagnetan

**Model Perkuliahan** : Kajian Materi; Latihan; Diskusi Kelompok; Quiz formatif; Pemantapan

**Tahapan Kegiatan** :

**1. Persiapan (15 menit)**

- Dosen mengumpulkan tugas kelompok kemudian memberi komentar seperlunya
- Dosen menjelaskan target kompetensi matakuliah dan ruang lingkup materi yang akan dibahas pada perkuliahan hari ini
- Dosen membagi mahasiswa ke dalam 8 kelompok untuk mendiskusikan masalah dan konsep sesuai kompetensi yang diharapkan

**2. Pelaksanaan/Penyajian (120 menit)**

- Masing-masing anggota kelompok mahasiswa mendiskusikan dan menyampaikan hasil diskusi kelompok masing-masing
- Mahasiswa melatih diri menganalisis materi dan mencoba merancang model pembelajaran dengan format tertentu
- Dosen memfasilitasi dan memberikan penegasan serta penguatan terhadap hasil analisis yang kurang tepat
- Dosen memfasilitasi serta memberi penegasan dan penguatan terhadap prinsip-prinsip pengembangan pembelajaran IPA SD dan tindak lanjutnya yang telah dibuat oleh mahasiswa.

**3. Penutup (15 menit)**

- Dosen bersama mahasiswa menyimpulkan hasil-hasil diskusi, kemudian mahasiswa menyimak dan mencatat saran-saran tersebut
- Dosen menginformasikan bahwa pada kegiatan perkuliahan hari ini akan diadakan tes/quiz berupa soal pilihan ganda dan essays dengan waktu 60 menit
- Dosen menginformasikan sebelum tes akan dibahas pokok bahasan tentang cahaya, optika, listrik dan magnet.
- Mahasiswa diminta untuk mencatat permasalahan yang dihadapinya

## **SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)**

- Pertemuan** : 13-14  
**Nama Mata Kuliah** : Konsep Dasar IPA SD  
**Kode Mata Kuliah** : GD 104  
**SKS** : 3 SKS  
**Semester** : 1  
**Nama Dosen** : Drs. Lily Barlia, M.Sc.Ed., Ph.D
- Kompetensi Umum** : Setelah mempelajari bahan ajar matakuliah dan mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa diharapkan menguasai kemampuan menjelaskan karakteristik bumi dan alam semesta dan mampu menjawab tugas perkuliahan dengan benar
- Kompetensi Khusus** : Mahasiswa dapat:
- (1) Mahasiswa dapat menguraikan kecenderungan dalam pembelajaran IPA
  - (2) Menjelaskan struktur bumi
  - (3) Menjelaskan bagian permukaan bumi
  - (4) Menjelaskan proses daur air
  - (5) Menjelaskan macam-macam peristiwa alam
  - (6) Menjelaskan berbagai karakteristik berbagai jenis sumberdaya alam
  - (7) Menjelaskan manfaat pelestarian sumber daya alam
  - (8) Menjelaskan karakteristik anggota tata surya
  - (9) Menjelaskan asal-usul alam semesta
  - (10) Menjelaskan karakteristik matahari
  - (11) Menjelaskan proses terjadinya gerahana matahari
  - (12) Menjelaskan proses terjadinya gerahana bulan
  - (13) Menjelaskan rotasi bumi
  - (14) Menjelaskan revolusi bumi
  - (15) Menjawab soal-soal TP3<sub>3</sub>
- Pokok Bahasan** : 1. Bumi dan Alam Semesta  
2. Tugas Tes/Quiz
- Sub Pokok Bahasan** : 1. Bumi dan Sumber Daya Alam  
2. Alam Semesta  
3. Tes Pemahaman TP3/Quiz
- Model Perkuliahan** : Kajian Materi Diskusi; Tugas Perkuliahan/TP ke-3; Pemantapan

## **Tahapan Kegiatan :**

### **1. Persiapan (10 menit)**

- Dosen memberitahukan akan dilaksanakan Tes Perkuliahan Ketiga selama 60 menit. Namun sebelumnya dilakukan terlebih dahulu kegiatan perkuliahan selama 120 menit
- Dosen menjelaskan target kompetensi matakuliah dan ruang lingkup materi yang akan dibahas pada perkuliahan hari ini
- Dosen membagi mahasiswa ke dalam 8 kelompok untuk mendiskusikan materi bahasan.

### **2. Pelaksanaan/Penyajian (120 menit)**

- Masing-masing anggota kelompok mendiskusikan konsep sesuai kompetensi yang diharapkan dan menyampaikannya di depan kelas
- Dosen menjadi fasilitator dalam diskusi untuk menemukan solusi perbaikan dalam merumuskan konsep
- Dosen juga memberi penegasan serta penguatan terhadap prinsip-prinsip yang telah dicapai dalam diskusi

### **3. Pelaksanaan Tes perkuliahan (60 menit)**

- Tes Perkuliahan 3 dilaksanakan di akhir kegiatan Perkuliahan
- Tes dibuat dalam bentuk Pilihan Ganda dan essay sesuai dengan kompetensi khusus dengan alokasi waktu 60 menit

### **4. Penutup (15 menit)**

- Dosen bersama peserta menyimpulkan hasil-hasil diskusi, kemudian peserta menyimak dan mencatat saran-saran tersebut
- Dosen menginformasikan bahwa pada kegiatan perkuliahan hari ini akan diadakan reвью seluruh kegiatan perkuliahan
- Mahasiswa diminta untuk mencatat permasalahan yang dihadapinya

## **SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)**

**Pertemuan** : 15  
**Nama Mata Kuliah** : Konsep Dasar IPA SD  
**Kode Mata Kuliah** : GD 104  
**SKS** : 3 SKS  
**Semester** : 1  
**Nama Dosen** : Drs. Lily Barlia, M.Sc.Ed., Ph.D.

**Kompetensi Umum** : Setelah mempelajari bahan ajar matakuliah dan mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa diharapkan menguasai kemampuan menjelaskan ciri-ciri makhluk hidup menjelaskan hubungan makhluk hidup dengan lingkungannya, menjelaskan perkembangan makhluk hidup, menjelaskan struktur tubuh manusia, menjelaskan sistem organ pada manusia, menjelaskan pentingnya hidup sehat pada manusia, menerapkan konsep materi dan sifatnya, menerapkan konsep gelombang dan bunyi, menerapkan konsep optika, menerapkan konsep listrik magnet, dan menjelaskan karakteristik bumi dan alam semesta.

**Kompetensi Khusus** : Mahasiswa dapat menjelaskan dan menerapkan materi perkuliahan Konsep Dasar IPA SD

**Pokok Bahasan** : Semua materi Bahasan Konsep Dasar IPA SD

**Sub Pokok Bahasan** : Semua materi Bahasan Konsep Dasar IPA SD

**Model Tutorial** : Diskusi, Reviu semua materi; Pemantapan

**Tahapan Kegiatan** :

**1. Persiapan (10 menit)**

- Dosen menjelaskan target kompetensi matakuliah dan ruang lingkup materi secara keseluruhan
- Dosen berperan sebagai moderator dengan dibantu oleh mahasiswa sebagai notulen

**2. Pelaksanaan/Penyajian (90 menit)**

- Diskusi kelas
- Membahas permasalahan
- Wrap-Up

**3. Penutup (20 menit)**

- Dosen merangkum materi perkuliahan dari semua buku sumber yang ada
- Dosen menyampaikan selamat belajar dan bekerja keras kepada mahasiswa untuk meraih kesuksesan
- **Wrap-Up**



## **Lampiran 2**

### **DAFTAR PUSTAKA/BUKU SUMBER:**

- 1. Buku Konsep Dasar IPA SD untuk mahasiswa PGSD Universitas Terbuka.**
- 2. Buku Konsep Dasar IPA SD untuk mahasiswa PGSD. UPI Press**
- 3. Buku-buku lain yang sesuai**

**Lampiran 3:**

**SOAL  
UJIAN AKHIR SEMESTER GANJIL  
MATAKULIAH KONSEP DASAR IPA SD**

NAMA : .....  
KLS /SMT : .....  
NIM : .....  
HARI/TGL : .....  
WAKTU : .....  
DOSEN : Lily Barlia, M.Sc.Ed., Ph.D

**PETUNJUK:**

Pilihlah jawaban yang paling tepat dengan member tanda silang pada huruf **a**, **b**, **c**, atau **d**!

**A. PILIHAN GANDA.**

1. Dalam sebuah penghantar, mengalir muatan listrik sebesar 360 coulomb selama 1,5 menit, maka kuat arus yang mengalir adalah.....
  - a. 24 A
  - b. 4 A
  - c. 2,4 A
  - d. 0,4 A
2. Dalam sebuah rangkaian, mengalir arus listrik sebesar 3,5 A pada beda potensial 70 V. Maka hambatannya adalah.....
  - a. 2 Ohm
  - b. 0,2 Ohm
  - c. 200 Ohm
  - d. 20 Ohm
3. Yang tidak mempengaruhi hambatan kawat penghantar, adalah.....
  - a. jenis kawat
  - b. panjang kawat
  - c. luas penampang kawat
  - d. harga kawat
4. Sepotong kawat tembaga dengan panjang 250 m, hambat jenisnya 0,0175 Ohm mm/m. Jika luas penampang kawat 2 mm, maka hambatan kawat penghantar itu adalah.....
  - a. 3,18 Ohm
  - b. 2,19 Ohm
  - c. 2,25 Ohm
  - d. 2,91 Ohm
5. Jika dua buah lampu dirangkakan seri, maka nyala lampu, akan.....
  - a. terang
  - c. lebih terang

- b. biasa saja  
d. redup
6. Faktor-faktor yang tidak mempengaruhi penggunaan energy listrik, adalah.....  
a. beda potensial  
b. muatan listrik  
c. waktu  
d. kuat arus
7. Bentuk magnet yang ada pada kompas, adalah.....  
a. magnet jarum  
b. magnet selinder  
c. magnet batang  
d. magnet ladam
8. Yang tidak termasuk sifat magnet di bawah ini adalah.....  
a. kutub sejenis tolak menolak  
b. memiliki medan magnet  
c. memiliki dua kutub  
d. kutub tak sejenis tolak menolak
9. Yang termasuk benda ferromagnetic, adalah.....  
a. nikel  
b. aluminium  
c. tembaga  
d. perak
10. Membandingkan nilai besaran dengan besaran yang sejenis sebagai satuan, disebut.....  
a. satuan  
b. mengukur  
c. besaran  
d. ukuran
11. Satuan untuk besaran pokok massa dan jumlah zat, adalah.....  
a. kg, celcius, kalvin  
b. kg, kalvin, mol  
c. kg, mol, reamur  
d. kwintal, pon, hasta
12. Alat untuk mengukur massa benda, adalah.....  
a. stopwatch  
b. mistar  
c. micrometer  
d. neraca
13. Di bawah ini yang bukan sifat zat cair adalah.....  
a. tidak dapat dimampatkan  
b. bentuknya tetap  
c. bentuknya berubah  
d. volumenya tetap
14. Partikel terkecil suatu unsur yang tidak dapat dibagi lagi secara kimia biasa, adalah.....  
a. molekul  
b. atom  
c. unsur  
d. senyawa
15. Di bawah ini yang tidak termasuk perubahan fisika, adalah.....  
a. penguapan  
b. pengembunan  
c. pembekuan  
d. pembakaran
16. Peristiwa naik atau turunnya permukaan zat cair dalam pipa kapiler, disebut.....  
a. kohesi  
b. kapilarisasi  
c. polarisasi  
d. adhesi
17. Contoh peristiwa adhesi, antara lain gaya tarik menarik antara partikel.....  
a. raksa dengan partikel raksa  
b. minyak dengan partikel minyak  
c. minyak dengan partikel minyak

- b. kaca dengan partikel kaca  
partikel kapur
- d. kapur dengan  
partikel kapur
18. Sebuah benda yang massanya 600 gram, mempunyai volume sebesar 4 mtr kubik, maka massa jenis benda tersebut, adalah.....
- a. 0,15 kg/m                      b. 0,25 kg/m                      c. 0,35 kg/m
- d. 0,45 kg/m
19. Alat yang digunakan untuk mengukur berat benda, adalah.....
- a. neraca pegas                      c. neraca analitis  
b. neraca dua lengan                      d. neraca ohaus
20. Yang menjadi penyebab terjadinya pergantian musim, adalah.....
- a. pengaruh rotasi bumi                      c. pengaruh gravitasi bumi  
b. pengaruh revolusi bumi                      d. pengaruh gerak bulan
21. Ciri makhluk yang berkaitan dengan usaha untuk melestarikan suatu jenisnya, adalah.....
- a. bergerak                      c. bernafas  
b. berkembangbiak                      d. tumbuh dan berkembang
22. Makhluk hidup dapat dibedakan dengan benda tak hidup, karena mempunyai ciri-ciri tertentu di bawah ini, kecuali.....
- a. bergerak                      c. berfotosintesa  
b. bernafas                      d. berkembangbiak
23. Gas yang dihasilkan dari proses pernafasan manusia adalah.....
- a. H<sub>2</sub>                      b. CO<sub>2</sub>                      c. O<sub>2</sub>                      d. N<sub>2</sub>
24. Proses penggunaan oksigen di dalam tubuh makhluk hidup, disebut.....
- a. Oksidasi                      c. respirasi  
b. asimilasi                      d. gutasi
25. Sel adalah bagian paling kecil dari suatu makhluk hidup, maka untuk mengamatnya digunakan.....
- a. mikroskop                      c. teleskop  
b. mikrofil                      d. stetoskop
26. Bagian sel yang tidak terdapat pada sel hewan, adalah.....
- a. inti sel                      c. vakuola  
b. dinding sel                      d. kloroplas
27. Agar dapat bertahan hidup dalam lingkungan yang baru ditempatinya, maka makhluk hidup harus....
- a. berkembang biak                      c. evolusi  
b. seleksi alam                      d. adaptasi

28. Satu gelas susu menghasilkan energy kira-kira 200 kalori, maka satu gelas air akan menghasilkan....  
 a. 200 kalori  
 b. lebih kecil dari 200 kalori  
 c. lebih besar dari 200 kalori  
 d. 0 kalori
29. Data: 1. Daunnya kecil dan sempit  
 2. daunnya lebar  
 3. stomata banyak  
 4. Stomata sedikit  
 5. Batang lebar, berdaging  
 6. Batang berlubang  
 Dari data di atas yang merupakan ciri tumbuhan xerofit, adalah.....  
 a. 1, 3, 5  
 b. 2, 4, 6  
 c. 1, 4, 5  
 d. 2, 5, 6
30. Bunga yang hanya mempunyai benang sari dan putik, disebut.....  
 a. sempurna  
 b. lengkap  
 c. tidak sempurna  
 d. lengkap tidak sempurna
31. Data: 1. Mangga 2. Sukun 3. Cemara 4. Jambu 5. Cherri 6. Cocor bebek  
 Tumbuhan yang dapat berkembang biak dengan tunas liar/advertif adalah.....  
 a. 1, 2, 3, 4  
 b. 1, 2, 4, 6  
 c. 2, 3, 5, 6  
 d. 2, 3, 4, 5
32. Bunga mawar putih disilangkan dengan bunga mawar merah, keturunannya berwarna putih (3) dan berwarna merah (1). Sifat ini disebut.....  
 a. intermediate  
 b. dominan  
 c. resesif  
 d. penotif
33. Jemuran baju menjadi kering, air dari baju tersebut.....  
 a. terurai menjadi H dan OH  
 b. terserap dan menjadi unsur H<sub>2</sub> dan O di udara  
 c. menjadi molekul H<sub>2</sub>O di udara  
 d. menjadi unsur H<sub>2</sub>O di udara
34. Dua tanaman yang sejenis namun berbeda sifatnya dapat digabungkan dengan cara.....  
 a. okulasi dan cangkok  
 b. kopulasi dan stek  
 c. cangkok dan stek  
 d. okulasi dan kopulasi
35. Kelompok hewan-hewan di bawah ini yang termasuk hewan hermaprodit, adalah.....  
 a. cacing tanah dan siput  
 b. cacing pita dan ikan  
 c. siput dan ikan  
 d. katak dan ikan
36. Terjadinya proses pembuahan karena ada peleburan antara.....  
 a. sperma dan falopi  
 b. ovum dan testis  
 c. sperma dan ovum  
 d. testis dan ovarium
37. Urutan metamorphosis pada katak yang benar adalah.....  
 a. telur—berudu—embrio—katak  
 b. katak—telur—berudu—embrio  
 c. katak—telur—embrio—berudu  
 d. telur—embrio—berudu—katak
38. Gerhana bulan terjadi apabila..... ada pada posisi sejajar  
 a. Matahari, bulan, dan bumi  
 c. Matahari, bumi, bulan

