

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
(RPS)**

**KONSEP DASAR IPA
(GD 104)**

**DRA. SRI WURYASTUTI, M.PD.
KD-1594**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
KAMPUS SERANG
2017**



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
UPI KAMPUS SERAG**

MATAKULIAH	KODE	KELOMPOK MK	BOBOT SKS	JENJANG	SMT	DIREVISI
Konsep Dasar IPA	GD104	Mata Kuliah Wajib	3 SKS	Sarjana (S1)	6 (Satu)	30 September 2016
	PRASYARAT			STATUS		
	-			Wajib		
OTORISASI	Pengembang RPS		Koord RMK		Ka Prodi	
	Drs. Ajo Sutarjo, M.Pd. NIP 196201101988031003		Drs. Widjojoko, M.Pd. NIP 195911191983031002		Dra. Sri Wuryastuti, M. Pd. NIP	
Capaian Pembelajaran (CP)	Capaian Pembelajaran Program Studi (CPPS)					
	Menguasai dan mengembangkan bahan ajar khususnya dalam bidang studi IPA di SD					
	Capaian Pembelajaran MataKuliah (CPM)					
	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami dan menyelesaikan persoalan yang berhubungan dengan materi fisika, biologi dan kimia yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari. - Mampu menerapkan konsep dasar sains dalam pembelajaran sains di SD 					
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah konsep dasar sains SD merupakan salah satu mata kuliah wajib di Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Mata kuliah ini memberikan pengetahuan dan pemahaman kepada mahasiswa mengenai konsep sains pada tingkat sekolah dasar, dan mampu menerapkan konsep-konsep sains dalam pembelajaran SD. Dampak dari mata kuliah ini diharapkan mahasiswa mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan konsep dasar sains dalam kehidupan bermasyarakat.					
Pustaka	Utama:					
	Wuryastuti, Sri. 2012. Konsep Dasar IPA untuk PGSD. Subang: Royyan Press.					
	Pendukung:					
	Cartono. (2005). Biologi umum untuk perguruan tinggi. Bandung: Prisma Press. Giancoli, Douglas C. (2006). Fisika, Edisi Kelima, Jilid 1. Jakarta: Erlangga. Jumhana, N., dkk. (2006). Konsep dasar biologi Modul Konsep Dasar Sains SD (ratnaeduca.blogspot.co.id).					
Media Pembelajaran	Software:			Hardware:		
	Power point			Infocus, laporan		
Dosen/Team Teaching	Nama			Kode Dosen		
	Dra. Sri Wuryastuti, M. Pd.			KD-1594		

DESKRIPSI RENCANA PEMBELAJARAN						
Pertemuan ke...	Indikator Capaian Pembelajaran Matakuliah	Bahan Kajian	Bentuk Pembelajaran	Waktu	Tugas dan Penilaian	Rujukan
Pertemuan ke-1	Mahasiswa mengetahui dan memahami orientasi, tujuan, rencana proses pembelajaran dan kriteria penilaian matakuliah Konsep Dasar IPA	Pengantar MK Konsep Dasar IPAYang meliputi: - Penjelasan RPS Perkuliahan - Penyusunan aturan proses perkuliahan matakuliah Konsep Dasar IPA	- Menyimak penjelasan dosen - Tanya jawab - Diskusi	3 X 50 menit (3 sks)	- Absensi kehadiran, - Aktivitas dan partisipasi di kelas - Observasi	Wuryastuti, Sri. 2012. Konsep Dasar IPA untuk PGSD. Subang: Royyan Press. Cartono. (2005). Biologi umum untuk perguruan tinggi. Bandung: Prisma Press.
Pertemuan ke-2	Mahasiswa mampu mengetahui Pengertian Gaya Pengaruh Gaya Terhadap Benda Energi Panas Energi Bunyi	Gaya dan Energi	- Menyimak penjelasan dosen - Tanya jawab - Diskusi - Presentasi	3 X 50 menit (3 sks)	- Absensi kehadiran, - Aktivitas dan partisipasi di kelas - Tes lisan - Hasil makalah yang telah dipresentasikan	Giancoli, Douglas C. (2006). Fisika, Edisi Kelima, Jilid 1. Jakarta: Erlangga.
Pertemuan ke-3	Mahasiswa dapat mengetahui Sumber Energi Alternatif Penerapan Konsep Energi Gerak Perubahan Energi Bunyi	Energi	- Menyimak penjelasan dosen - Tanya jawab - Diskusi - Presentasi	3 X 50 menit (3 sks)	- Absensi kehadiran, - Aktivitas dan partisipasi di kelas - Tes lisan - Hasil makalah yang telah dipresentasikan	Jumhana, N., dkk. (2006). Konsep dasar biologi Modul Konsep Dasar Sains SD (ratnaeduca.blogspot.co.id).
Pertemuan ke-4	Mahasiswa dapat memahami sifat-sifat cahaya, memahami proses melihat benda, dan memahami alat-alat yang memanfaatkan sifat cahaya.	Cahaya dan Sifatnya	- Menyimak penjelasan dosen - Tanya jawab - Diskusi - Presentasi	3 X 50 menit (3 sks)	- Absensi kehadiran, - Aktivitas dan partisipasi di kelas - Tes lisan - Hasil makalah yang telah dipresentasikan	
Pertemuan ke-5	Mahasiswa dapat mengetahui sistem tata surya, matahari sebagai pusat tata surya, dan posisi dan karakteristik anggota tata surya, rotasi bumi, revolusi bumi, gerhana Bulan, gerhana	Tata Surya	- Menyimak penjelasan dosen - Tanya jawab - Diskusi - Presentasi	3 X 50 menit (3 sks)	- Absensi kehadiran, - Aktivitas dan partisipasi di kelas - Tes lisan - Hasil makalah yang telah dipresentasikan	

	Matahari					
Pertemuan ke-6	Mahasiswa dapat memahami definisi pesawat sederhana, dan dapat membedakan antara tuas, katrol, dan bidang miring	Pesawat Sederhana	<ul style="list-style-type: none"> - Menyimak penjelasan dosen - Tanya jawab - Diskusi - Presentasi 	3 X 50 menit (3 sks)	<ul style="list-style-type: none"> - Absensi kehadiran, - Aktivitas dan partisipasi di kelas - Tes lisan - Hasil makalah yang telah dipresentasikan 	
Pertemuan ke-7	Mahasiswa dapat memahami wujud dan sifat zat, memahami proses perubahan wujud zat, dapat membedakan antara kohesi dan adhesi, memahami kapilaritas,	Perubahan Wujud Zat	<ul style="list-style-type: none"> - Menyimak penjelasan dosen - Tanya jawab - Diskusi - Presentasi 	3 X 50 menit (3 sks)	<ul style="list-style-type: none"> - Absensi kehadiran, - Aktivitas dan partisipasi di kelas - Tes lisan - Hasil makalah yang telah dipresentasikan 	
Pertemuan ke-8	Ujian Tengah Semester					
Pertemuan ke-9	Mahasiswa dapat memahami prinsip bejana berhubungan, memahami tentang tegangan permukaan, memahami tentang massa jenis zat.	Perubahan Wujud Zat	<ul style="list-style-type: none"> - Menyimak penjelasan dosen - Tanya jawab - Diskusi - Presentasi 	3 X 50 menit (3 sks)	<ul style="list-style-type: none"> - Absensi kehadiran, - Aktivitas dan partisipasi di kelas - Tes lisan - Hasil makalah yang telah dipresentasikan 	
Pertemuan ke-10	Mahasiswa dapat menyebutkan ciri-ciri makhluk hidup, Dapat mengklasifikasi Makhluk Hidup.	Keanekaragaman Makhluk Hidup	<ul style="list-style-type: none"> - Menyimak penjelasan dosen - Tanya jawab - Diskusi - Presentasi 	3 X 50 menit (3 sks)	<ul style="list-style-type: none"> - Absensi kehadiran, - Aktivitas dan partisipasi di kelas - Tes lisan - Hasil makalah yang telah dipresentasikan 	
Pertemuan ke-11	Mahasiswa dapat menyebutkan komponen penyusun ekosistem, memahami tingkat organisasi dalam ekosistem, memahami hubungan saling ketergantungan, dapat menyebutkan jenis interaksi antarorganisme.	Keseimbangan Ekosistem	<ul style="list-style-type: none"> - Menyimak penjelasan dosen - Tanya jawab - Diskusi - Presentasi 	3 X 50 menit (3 sks)	<ul style="list-style-type: none"> - Absensi kehadiran, - Aktivitas dan partisipasi di kelas - Tes lisan - Hasil makalah yang telah dipresentasikan 	

Pertemuan ke-12	Mahasiswa dapat mengenal bagian bunga dan fungsinya. mengenal bagian daun dan fungsinya, mengenal bagian batang dan akar beserta fungsinya, mengenal bagian buah beserta fungsinya, dan dapat menyebutkan macam-macam perkembangbiakan pada tumbuhan.	Bagian Tumbuhan dan Perkembangbiakan Tumbuhan	<ul style="list-style-type: none"> - Menyimak penjelasan dosen - Tanya jawab - Diskusi - Presentasi 	3 X 50 menit (3 sks)	<ul style="list-style-type: none"> - Absensi kehadiran, - Aktivitas dan partisipasi di kelas - Tes lisan - Hasil makalah yang telah dipresentasikan
Pertemuan ke-13	Mahasiswa mampu memahami tentang sistem gerak, memahami tentang sistem pencernaan, memahami tentang sistem pernapasan, dan memahami tentang sistem peredaran darah.	Sistem Organ pada Manusia	<ul style="list-style-type: none"> - Menyimak penjelasan dosen - Tanya jawab - Diskusi - Presentasi 	3 X 50 menit (3 sks)	<ul style="list-style-type: none"> - Absensi kehadiran, - Aktivitas dan partisipasi di kelas - Tes lisan - Hasil makalah yang telah dipresentasikan
Pertemuan ke-14	Mahasiswa dapat memahami tentang indera penglihat, memahami tentang indera pendengar, memahami tentang indera peraba, dan memahami tentang indera pembau.	Alat Indera	<ul style="list-style-type: none"> - Menyimak penjelasan dosen - Tanya jawab - Diskusi - Presentasi 	3 X 50 menit (3 sks)	<ul style="list-style-type: none"> - Absensi kehadiran, - Aktivitas dan partisipasi di kelas - Tes lisan - Hasil makalah yang telah dipresentasikan
Pertemuan ke-15	Mahasiswa dapat mengenal zat asam, basa, dan garam dan mengklasifikasikan zat asam, basa, dan garam.	Asam, Basa, dan Garam	<ul style="list-style-type: none"> - Menyimak penjelasan dosen - Tanya jawab - Diskusi - Presentasi - Review materi perkuliahan 	3 X 50 menit (3 sks)	<ul style="list-style-type: none"> - Absensi kehadiran, - Aktivitas dan partisipasi di kelas - Tes lisan - Hasil makalah yang telah dipresentasikan
Pertemuan ke-16	Ujian Akhir Semester				

BAHAN AJAR

Pertemuan Pertama

Orientasi Perkuliahan

Pertemuan Kedua

Gaya dan Energi

Gaya adalah dorongan atau tarikan yang diberikan pada suatu benda. Untuk melakukan suatu gaya, diperlukan tenaga. Gaya dan tenaga mempunyai arti yang tidak sama, namun keduanya saling berhubungan. Gaya tidak dapat dilihat, tetapi pengaruhnya dapat dirasakan. Tarikan dan dorongan yang dilakukan memerlukan tenaga. Gaya ada yang kuat dan ada pula yang lemah. Makin besar gaya dilakukan, makin besar pula tenaga yang diperlukan. Besar gaya dapat diukur dengan alat yang disebut dinamometer. Satuan gaya dinyatakan dalam Newton (N). Gaya dapat memengaruhi gerak dan bentuk benda. Gerak adalah perpindahan posisi atau kedudukan suatu benda. Bentuk benda adalah gambaran wujud suatu benda.

Pengaruh Gaya Terhadap Benda

1. Gaya Menyebabkan Benda Diam Menjadi Bergerak

Contoh : pada saat mendorong mobil yang mogok, mendorong meja, menarik gerobak, ataupun menendang bola

2. Gaya Menyebabkan Benda Bergerak Menjadi Diam

Contoh : pada saat menangkap bola

3. Gaya Dapat Menyebabkan Benda Berubah Arah

Contoh : pada saat pemain bola menyudul bola, bola berubah arah karena gaya yang diberikan pada bola.

4. Gaya Dapat Menyebabkan Benda Bergerak Lebih Cepat

Contoh : seseorang yang mengayuh sepeda, jika gaya yang diberikan pada pedal sepeda makin besar, maka sepeda juga akan bergerak lebih cepat.

5. Gaya Dapat Mengubah Bentuk Benda

Contoh pada saat terjadi tabrakan mobil, mobil bisa menjadi berubah bentuknya karena gaya yang diberikan pada benda melebihi kekuatan bahan benda yang bertabrakan. Contoh lain adalah saat menggunakan lilin mainan (plastisin).

Energi panas (kalor)

Energi panas (kalor) adalah energi kinetik rata-rata gerakan partikel-partikel penyusun materi. Menggosok-gosokkan suatu benda ke benda lainnya sebenarnya menjadikan gerakan partikel pada benda tersebut bertambah kecepatannya

sehingga timbul panas. Sebaliknya, pemberian panas pada suatu benda dapat menyebabkan gerak partikel benda tersebut semakin cepat bahkan saling menjauh. Dalam pembahasan tentang kalor sering digunakan istilah *suhu*. Suhu adalah derajat panas suatu benda. Tetapi tidak secara langsung menunjukkan banyaknya panas benda tersebut. Suhu air dalam satu gelas mungkin sama dengan suhu air panas yang mengisi penuh sebuah termos, tetapi jumlah panasnya jelas berbeda. Kita hanya bisa memastikan bahwa materi yang suhunya lebih tinggi mempunyai energi kinetik rata-rata partikelnya lebih besar. Akibatnya energi panas akan berpindah dari benda bersuhu tinggi ke yang rendah. Besarnya energi yang mengalir dapat ditentukan dari besarnya perubahan suhu, massa benda, dan kalor jenis. Berikut adalah penjelasan lebih lanjut tentang kalor dan suhu.

Kalor adalah energi yang diterima oleh sebuah benda sehingga suhu benda itu naik atau wujud benda berubah, atau energi yang dilepaskan oleh suatu benda sehingga suhu benda itu turun atau wujud benda berubah. Satuan energi untuk kalor biasanya dinyatakan dalam *kalori*. Satu kalori adalah banyaknya kalor yang diperlukan untuk memanaskan air 1 gram sehingga suhu naik 1°C , satu kilo kalori ialah banyaknya kalor yang diperlukan untuk memanaskan air 1 kilogram (Kg) sehingga suhu naik 1°C .

Pertemuan Ketiga

Sumber Energi Alternatif
Penerapan Konsep Energi Gerak
Perubahan Energi Bunyi

Pertemuan Keempat

Cahaya

Cahaya adalah pancaran elektromagnetik yang dapat terlihat oleh mata manusia. Atau definisi cahaya yang lainnya yaitu merupakan radiasi elektromagnetik, baik itu dengan panjang gelombang kasat mata maupun yang tidak. Sedangkan benda yang memancarkan cahaya disebut dengan sumber cahaya.

sifat-sifat cahaya

Cahaya memiliki beberapa sifat, diantaranya seperti di bawah ini:

a. Cahaya merambat lurus

Untuk dapat membuktikan bahwa cahaya itu merambat lurus, itu dapat dilihat dari cahaya matahari yang masuk lewat celah-celah atau melalui jendela yang terdapat di rumah kamu. Dan jika kamu amati lampu kendaraan bermotor saat malam hari, cahaya lampu kendaraan bermotor tersebut merambat lurus. Banyak sekali kejadian-kejadian yang terjadi dalam kehidupan yang dapat membuktikan bahwa cahaya memiliki sifat yang dapat merambat lurus.

b. Cahaya dapat menembus benda bening

Sifat cahaya selanjutnya, cahaya dapat masuk ke dalam sebuah rumah melalui jendela yang memiliki kaca. Kaca jendela yang bening dapat ditembus oleh cahaya matahari, jika kaca jendela itu di tutup dengan menggunakan kain warna hitam maka cahaya tidak dapat menembus kaca jendela tersebut, peristiwa tersebut dapat membuktikan sifat dari cahaya

yang dapat menembus benda bening.



Bukti cahaya dapat dibiaskan.

c. Cahaya dapat diuraikan

Penguraian cahaya (dispersi) yaitu merupakan penguraian cahaya putih menjadi cahaya yang mempunyai bermacam-macam warna. Misanya seperti pelangi, pelangi terjadi akibat dari cahaya matahari yang diuraikan oleh titik-titik air hujan, peristiwa tersebut dapat menunjukkan bahwa cahaya dapat diuraikan.

d. Cahaya dapat dipantulkan

Sifat cahaya yang lainnya yaitu dapat di pantulkan, terdapat 2 jenis pemantulan cahaya diantaranya pemantulan baur dan pemantulan teratur. Pemantulan baur terjadi jika cahaya mengenai permukaan yang tidak rata, biasanya pemantulan ini sinar hasil pemantulannya tak beraturan. Dan pemantulan teratur terjadi jika cahaya mengenai permukaan yang rata, mengkilap atau licin seperti misalnya cahaya yang mengenai cermin yang datar dan sinar hasil yang dipantulkannya memiliki arah yang teratur.

Berdasarkan bentuk dari permukaan cermin dapat dibedakan menjadi 3 macam diantaranya: cermin datar, cembung dan cekung, berikut di bawah ini penjelasannya:

1. Cermin datar

Cermin datar merupakan cermin yang permukaannya tidak melengkung, seperti cermin yang digunakan oleh kita sehari-hari. Adapun sifat dari cermin datar yaitu:

- Ukuran bayangannya sama dengan ukuran bendanya.
- Lalu jarak antara bayangan sama dengan jarak dari benda ke cermin tersebut.
- Penampakan bayangan berlawanan dengan benda, seperti contohnya jika kamu bercermin tangan kiri kamu pada bayangan di cermin akan menjadi tangan kanan.
- Bayangan pada cermin datar bersifat semu atau maya, maksudnya bayangan dapat kamu lihat tetapi tidak dapat ditangkap layar.
- Dan bayangan pada cermin datar tegak.

2. Cermin cembung

Cermin cembung yaitu cermin yang permukaannya melengkung kearah luar. Cermin ini biasanya digunakan pada kaca spion kendaraan. Bayangan dari cermin cembung bersifat

maya, tegak, diperkecil dari ukuran benda sesungguhnya.

3. Cermin cekung

Cermin cekung yaitu cermin yang permukaannya melengkung ke arah bagian dalam. Biasanya cermin ini digunakan sebagai reflektor pada lampu mobil, lampu senter, dan pada sendok. Adapun sifat dari cermin cekung:

- Bayangan benda pada cermin bersifat tegak, diperbesar dan juga maya.
- Dan jika benda jauh dari cermin cekung, maka bayangannya bersifat nyata dan juga terbalik.

e. Cahaya dapat dibiaskan

Pembiasan adalah peristiwa pembelokan arah rambat dari cahaya saat melewati medium rambatan yang berbeda. Kalau cahaya yang datang berasal dari zat yang kurang kerapatannya, ke zat lebih kerapatannya maka cahaya tersebut akan dibiaskan mendekati garis normal. Seperti contohnya cahaya dari udara ke air. Sebaliknya kalau cahaya yang datang dari zat yang lebih kerapatannya ke zat yang kurang kerapatannya, maka cahaya tersebut akan dibiaskan menjauhi garis normal. Seperti contohnya cahaya dari air ke udara.

Contoh peristiwa pembiasan cahaya: Pensil yang dimasukkan ke air yang ada dalam gelas, maka pensil tersebut akan terlihat bengkok.

Untuk materi selengkapnya dapat di unduh di link berikut ini:

<https://drive.google.com/file/d/0B9iWZeyhFXVxRUMyTzBRcmQwYOU/view?usp=drivesdk>

INSTRUMEN PENILAIAN

1. Penilaian keberhasilan studi mahasiswa untuk setiap mata kuliah didasarkan pada Penilaian Acuan Patokan (PAP)
2. Nilai akhir dinyatakan dengan patokan sebagai berikut:

Kategori Nilai			Tingkat Kemampuan	Keterangan
Huruf	Angka	Derajat Mutu		
A	4,0	Istimewa	92-100	
A-	3,7	Hampir Istimewa	86-91	
B+	3,4	Baik Sekali	81-85	
B	3	Baik	76-80	
B-	2,7	Cukup Baik	81-85	
C+	2,4	Lebih Dari Cukup	66-70	

C	2,0	Cukup	60-65	Batas minimum kelulusan jenjang S2 dan S3
D	1,0	Kurang	55-59	Batas minimum kelulusan jenjang D3 dan S1
E	<1,0	Gagal	<55	Harus mengontrak ulang

3. Aspek yang dinilai

- Kehadiran : 10%
- Tugas : 20%
- Ujian Tengah Semester (UTS) : 30%
- Ujian Akhir Semester (UAS) : 40%

4. Bentuk dan jenis penilaian

- Penugasan
- Tes Tertulis



**UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
KAMPUS SERANG**

Jln. Ciracas no 38 Batok Bali Telp. (0254) 200277 Serang

**Ujian Tengah Semester
Tahun Akademik 2017/2018**

Mata Kuliah : Konsep Dasar PKn
 Kode Mata Kuliah : GD 104
 Program : S1 PGSD
 Semester / Kelas : III/A, B, C, D PGSD
 Waktu : 90 menit
 Dosen : Dra. Sri Wuryastuti,M.Pd.

Petunjuk Umum :

1. Kerjakanlah soal-soal di bawah ini sesuai dengan kemampuan dan pemahaman anda masing-masing. Anda **tidak diperkenankan** saling mencontek dan bekerja sama dengan orang lain.
2. Selamat mengerjakan ☺

Kerjakan soal - soal di bawah ini

1. Sebuah balok mempunyai panjang 20 mm, tinggi 15 mm, dan lebar 14 mm. volume balok dalam m³ adalah...
2. Isilah titik - titik berikut ini.
 - a) 5,2 ton = kg
 - b) 150 mg = kg
 - c) 2500 g = kg
 - d) 0,5 km² = m²
 - e) 400 cm² = m²

3. Kereta cepat Parahayangan bergerak lurus beraturan pada lintasan tertentu dan memerlukan waktu 10 menit untuk menempuh jarak 15 km.
 - a) Berapa kecepatan kereta?
 - b) Berapa lama kereta itu menempuh jarak 100 km?
4. Sebuah mobil mengalami percepatan konstan $3,2 \text{ m/s}^2$ dari keadaan diam. Ketika mobil telah menempuh jarak 40m, lajunya adalah...
5. Mengapa kelelawar yang terbang di malam hari tidak pernah menabrak benda - benda yang ada didekatnya?
6. Berapa frekuensi gelombang jika suatu gelombang memiliki panjang gelombang 5m dan cepat rambat 40 m/s^2 ?



UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
KAMPUS SERANG

Jln. Ciracas no 38 Batok Bali Telp. (0254) 200277 Serang

Ujian Akhir Semester
Tahun Akademik 2017/2018

Mata Kuliah	: Konsep Dasar PKn
Kode Mata Kuliah	: GD 104
Program	: S1 PGSD
Semester / Kelas	: III/A, B, C, D PGSD
Waktu	: 90 menit
Dosen	: Dra.

Petunjuk Umum :

1. Kerjakanlah soal-soal di bawah ini sesuai dengan kemampuan dan pemahaman anda masing-masing. Anda **tidak diperkenankan** saling mencontek dan bekerja sama dengan orang lain.
2. Selamat mengerjakan 😊