

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)



Mata Kuliah: Fisika Dasar

Silvi Rosiva Rosdiana, S.Pd., M.Pd.

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM LAMONGAN
2020**

Dokumen	:	Rencana Pembelajaran Semester (RPS)
Nama Mata Kuliah	:	Fisika Dasar
Jumlah sks	:	3
Koordinator Tim Pembina MK	:	Silvi Rosiva Rosdiana, S.Pd., M.Pd
Koordinator Rumpun MK	:	Muhammad Habibulloh, S.Pd., M.Pd
Tim Teaching	:	

Diterbitkan Oleh : Pendidikan IPA, 2020

DAFTAR ISI

	Halaman
Cover	1
Tim Penyusun	3
Daftar Isi	4
Analisis Pembelajaran	5
Rencana Pembelajaran Semester	6



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tanggal Penyusunan
FISIKA DASAR	KKIPA24402	MK Wajib	3	1	11 Maret 2020
Capaian Pembelajaran (CP)	Koordinator Pengembang RPS		Koordinator RMK	Ketua PRODI Pendidikan IPA	
	Silvi Rosiva Rosdiana, S.Pd., M.Pd.		Muhammad Habibbulloh, M.Pd	Muhammad Habibbulloh, M.Pd	
	CPL yang dibebankan pada MK				
	S6	Bekerja sama dan memiliki kepekaan social serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan			
	S9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri			
	KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur			
	KU5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya berdasarkan hasil analisis terhadap informasi dan data.			
	KU7	Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya			

	KK1	Memiliki keterampilan menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dengan konsep IPA melalui metode ilmiah atau prosedur ilmiah
	KK3	Memiliki keterampilan dalam bekerja di laboratorium IPA sesuai dengan manajemen laboratorium dan keselamatan kerja
	P1	Menguasai fakta, konsep prinsip, hukum, dan teori bidang IPA secara terintegrasi (fisika, kimia, dan biologi) serta pengembangan dan penerapannya dalam bidang IPTEK
	CP-MK	
	M1	Menganalisis (C4) konsep umum fisika tentang vektor, kinematika partikel, dinamika partikel, fluida, termofisika, optik, listrik statis dan dinamis, dan kemagnetan (P1)
	M2	Mendemonstrasikan (P2) kegiatan laboratorium terkait dengan analisis konsep umum fisika dasar dengan menunjukkan karakter bekerja sama dan tanggung jawab (KU7, KK3, S6, S9)
	M3	Mampu menunjukkan (A2) tanggung jawab dan kerja sama dengan tujuan menguasai konsep umum fisika yang sedang dipelajari (S6, S9)
	SUB-CPMK (Kemampuan Akhir yang direncanakan)	
	L1	Menganalisis dan mendemonstrasikan konsep besaran, satuan, pengukuran, dan vektor
	L2	Menganalisis dan mendemonstrasikan karakteristik Gerak Lurus Beraturan (GLB), Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB), Gerak Vertikal ke Atas, Gerak Vertikal ke Bawah, Gerak Jatuh Bebas
	L3	Menganalisis aplikasi hukum Newton dalam kehidupan sehari-hari
	L4	Menganalisis dan mendemonstrasikan aplikasi konsep fluida statis dan dinamis dalam kehidupan sehari-hari
	L5	Menganalisis dan mendemonstrasikan konsep termofisika
	L6	Menganalisis dan mendemonstrasikan konsep optik geometri dan penerapannya dalam beberapa alat optik
	L7	Menganalisis dan mendemonstrasikan konsep listrik statis dan dinamis
	L8	Menganalisis konsep kemagnetan dalam kehidupan sehari-hari

Deskripsi Singkat Mata Kuliah	DESKRIPSI	
	Mata kuliah mengkaji tentang konsep umum fisika tentang vektor, kinematika partikel, dinamika partikel, fluida, termofisika, optik, listrik statis dan dinamis, serta kemagnetan, melalui pembelajaran aktif dengan kombinasi metode diskusi, tanya jawab dan pelaksanaan kegiatan laboratorium.	
Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan	Bahan Kajian	
	Vektor, Kinematika Partikel, Dinamika Partikel, Fluida, Termofisika, Optik, Listrik Statis dan Dinamis, serta Kemagnetan	
	Topik Bahasan	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Besaran Pokok dan Turunan <ol style="list-style-type: none"> a. Pengertian besaran pokok dan turunan b. Dimensi besaran pokok dan turunan c. Cara pengukuran besaran pokok dan turunan 2. Vektor <ol style="list-style-type: none"> a. Pengertian vektor b. Resultan vektor 3. Kinematika Partikel <ol style="list-style-type: none"> a. Pengertian Gerak Lurus Beraturan dan Gerak Lurus Berubah Beraturan b. Contoh peristiwa Gerak Lurus Beraturan dan Gerak Lurus Berubah Beraturan c. Perhitungan konsep Gerak Lurus Beraturan dan Gerak Lurus Berubah Beraturan d. Hubungan matematis dan fisis Gerak Lurus Beraturan dan Gerak Lurus Berubah Beraturan e. Pengertian Gerak Vertikal ke Atas, Gerak Vertikal ke Bawah, dan Gerak Jatuh Bebas f. Contoh peristiwa Gerak Vertikal ke Atas, Gerak Vertikal ke Bawah, dan Gerak Jatuh Bebas g. Perhitungan Gerak Vertikal ke Atas, Gerak Vertikal ke Bawah, dan Gerak Jatuh Bebas h. Nilai Percepatan Gravitasi Bumi i. Karakteristik Gerak Vertikal ke Atas, Gerak Vertikal ke Bawah, dan Gerak Jatuh Bebas 4. Dinamika Partikel <ol style="list-style-type: none"> a. Pengertian / bunyi hukum Newton I, II, dan III b. Contoh hukum Newton I, II, dan III 	

	<ul style="list-style-type: none"> c. Percepatan dan Tegangan tali <p>5. Fluida</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Bunyi hukum Pascal dan hukum Archimedes b. Perhitungan hukum Pascal dan hukum Archimedes c. Bunyi hukum Kontinuitas dan hukum Bernoulli d. Perhitungan hukum Kontinuitas dan hukum Bernoulli e. Penggunaan hukum Bernoulli pada berbagai kasus <p>6. Termofisika</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Pengertian suhu dan kalor b. Perhitungan Asas Black c. Perhitungan Kalor Laten dan Sensible Heat d. Pemuaian <p>7. Optik</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Pengertian optik geometri b. Perhitungan optik geometri melalui hukum Snellius c. Sifat bayangan sinar istimewa dan dalil Esbach d. Analisis optik geometri <p>8. Listrik statis dan Dinamis</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Pengertian listrik statis dan listrik dinamis b. Hukum Coulomb c. perhitungan hukum ohm, hukum kirchoff 1 dan 2 <p>9. Kemagnetan</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Pengertian magnet b. Hukum Biot-Savart c. Contoh kegunaan Magnet
Pustaka	<p>Utama :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Giancolli, C. douglas. 2005. <i>Fisika Dasar untuk Universitas</i>. Jakarta: Erlangga <p>Pendukung</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Serway, R. A. and Jewett, J. W. 2010. <i>Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics</i>. Salemba teknika

	3. Bueche, F. J. 2000. <i>Schaum's Outline of College Physics</i> . McGraw-Hill 4. Saroyo, A.G. 2014. <i>Seri Fisika Dasar Mekanika edisi 5</i> . Salemba teknika	
Media Pembelajaran	Software	Hardware :
	Phet dan Program Aplikasi Lain, seperti OS: Windows; Office	Handout/Buku Pedoman, Laptop & Projector, Alat-Alat Praktikum/Demonstrasi, Petunjuk Praktikum
Teacher/Team Teaching/ Tim LS	Silvi Rosiva Rosdiana, S.Pd., M.Pd.	
Assessment	Pengetahuan Tes Tulis (UTS, UAS) dan penugasan (Tugas 1), Psikomotorik (Tugas 2, 3, 4) sikap (observasi harian)	
Mata Kuliah Syarat	-	

MATA KULIAH: FISIKA DASAR

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH (CPMK)

M1: Menganalisis (C4) konsep umum fisika tentang vektor, kinematika partikel, dinamika partikel, fluida, termofisika, optik, listrik statis dan dinamis, dan kemagnetan serta mendemonstrasikan penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari (P1, KK1)

M2: Mendemonstrasikan (P2) keterampilan kegiatan laboratorium terkait dengan analisis konsep umum fisika dasar dengan menunjukkan karakter bekerja sama dan tanggung jawab (KU7, KK3, S6, S9)

M3: Menunjukkan (A2) kinerja mandiri, bermutu dan terukur serta mengambil keputusan dalam penyelesaian soal dengan rasa tanggung jawab dan kerja sama dengan tujuan menguasai konsep umum fisika yang sedang dipelajari (KU2, KU5, S6, S9)

UTS

UAS

Menganalisis dan mendemonstrasikan konsep besaran, satuan, pengukuran, dan vektor

Menganalisis dan mendemonstrasikan karakteristik Kinematika Gerak

Menganalisis dan mendemonstrasikan aplikasi hukum Newton dalam

Menganalisis dan mendemonstrasikan aplikasi konsep fluida statis dan dinamis dalam kehidupan sehari-hari

Menganalisis dan mendemonstrasikan konsep termofisika

Menganalisis dan mendemonstrasikan konsep optik geometri dan penerapannya dalam beberapa alat optik

Menganalisis dan mendemonstrasikan konsep listrik statis dan dinamis

Menganalisis konsep kemagnetan dalam kehidupan sehari-hari

Menganalisis Konsep umum Fisika Dasar

Pertemuan Ke	Kemampuan Akhir yang direncanakan	Indikator	Materi Pokok	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Estimasi Waktu	Penilaian			Referensi
							Bentuk & Kriteria	Indikator Penilaian	Bobot (%)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1	Menganalisis dan mendemonstrasikan konsep besaran, satuan, pengukuran, dan vektor	<p>1.1 Menjelaskan pengertian besaran, satuan, pengukuran, dan vektor</p> <p>1.2 Menganalisis dimensi dari besaran pokok dan besaran turunan</p> <p>1.3 Mendemonstrasikan proses pengukuran berbagai macam besaran pokok dan besaran turunan</p>	<p>Besaran, Satuan, Pengukuran, Vektor</p> <p>1. Pengertian besaran, satuan, pengukuran, vektor</p> <p>2. Macam-macam dimensi besaran pokok dan besaran turunan</p> <p>3. Proses pengukuran besaran turunan dan besaran pokok</p>	<p>Bentuk: Kuliah Demonstrasi</p> <p>Metode: Ceramah, Simulasi</p>	<p>Meresume tentang pengertian besaran, satuan, pengukuran, dan vektor</p> <p>Paham menggunakan alat-alat pengukuran yang pada umumnya digunakan dalam praktikum fisika</p>	<p>TM: 3x(3x50")</p> <p>BT: 3x(3x60")</p> <p>BM: 3x(3x60")</p>	<p>Tes : Tulis</p> <p>Pedoman Penskoran</p>	<p>Kebenaran menganalisis dan mendemonstrasikan konsep besaran, satuan, dan pengukuran</p>	10%	1, 2, 3, 4

2	Menganalisis dan mendemonstrasikan konsep besaran, satuan, pengukuran, dan vektor	1.4 Menghitung resultan vektor yang membentuk sudut tertentu	Vektor Resultan Vektor	Bentuk: Kuliah Metode: Ceramah, Tanya Jawab Latihan	Terampil dalam menerapkan rumus resultan vektor	TM: 3x(3x50") BT: 3x(3x60") BM: 3x(3x60")	Tes : Tulis Pedoman Penskoran	Kebenaran menganalisis konsep vektor	2,5%	1, 2, 3, 4
3	Menganalisis dan mendemonstrasikan karakteristik Gerak Lurus Beraturan (GLB), Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB), Gerak Vertikal ke Atas, Gerak Vertikal ke Bawah, Gerak Jatuh Bebas	2.1 GLB, GLBB, Gerak Vertikal ke Atas dan ke Bawah, dan Gerak Jatuh Bebas 2.2 Menyebutkan contoh-contoh dari GLB, GLBB, Gerak Vertikal ke Atas dan ke Bawah, dan Gerak Jatuh Bebas 2.3 Menerapkan perhitungan konsep kinematika	Gerak Lurus Beraturan, Gerak Lurus Berubah Beraturan 1. Pengertian GLB, GLBB, Gerak Vertikal ke Atas dan ke Bawah, Gerak Jatuh Bebas 2. Contoh-contoh peristiwa dari GLB, GLBB, Gerak Vertikal ke Atas dan ke Bawah, Gerak Jatuh Bebas	Bentuk: Kuliah Metode: Ceramah, Tanya Jawab Latihan	Memahami dan membedakan pengertian GLB, GLBB, GVA, GVB, GJB Mengetahui dan mampu membedakan jenis-jenis peristiwa yang termasuk dalam GLB, GLBB, GVA, GVB, GJB Terampil menerapkan persamaan matematis konsep kinematika	TM: 3x(3x50") BT: 3x(3x60") BM: 3x(3x60")	Tes : Tulis Pedoman Penskoran	Kebenaran dalam menganalisis karakteristik GLB, GLBB, atau kinematika partikel	5%	1, 2

		partikel dalam kehidupan sehari-hari	3. Rumus kinematika partikel							
4	Menganalisis dan mendemonstrasikan karakteristik Gerak Lurus Beraturan (GLB), Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB), Gerak Vertikal ke Atas, Gerak Vertikal ke Bawah, Gerak Jatuh Bebas	2.4 Menunjukkan hubungan antara persamaan matematis dan fisis kinematika gerak lurus dalam kehidupan sehari-hari 2.5 Menerapkan perhitungan Gerak Vertikal ke Atas, Gerak Vertikal ke Bawah, dan Gerak Jatuh Bebas	Gerak Lurus Beraturan, Gerak Lurus Berubah Beraturan, Gerak Vertikal ke Atas dan ke Bawah, Gerak Jatuh Bebas 1. Hubungan secara fisis dan matematis kinematika gerak lurus 2. Rumus-rumus matematis untuk menghitung Gerak Vertikal dan Gerak Jatuh Bebas	Bentuk: Kuliah Metode: Ceramah, Tanya Jawab Latihan	Memahami hubungan persamaan matematis dan fisis pada kinematika gerak lurus yang dicontohkan melalui peristiwa sehari-hari Terampil dalam melakukan perhitungan GVA, GVB, dan GJB	TM: 3x(3x50") BT: 3x(3x60") BM: 3x(3x60")	Tes : Tulis Pedoman Penskoran	Kebenaran menganalisis karakteristik kinematika partikel dan GVA, GVB, dan GJB	5%	1, 2, 4
5	Menganalisis dan mendemonstrasikan karakteristik Gerak Lurus Beraturan (GLB), Gerak Lurus Berubah	2.6 Menghitung nilai percepatan gravitasi bumi melalui konsep Gerak	Gerak Vertikal ke Atas dan ke Bawah, Gerak Jatuh Bebas 1. Nilai Percepatan	Bentuk: Kuliah Metode: Ceramah, Diskusi, Eksperimen	melakukan percobaan untuk menentukan percepatan gravitasi bumi menggunakan	TM: 3x(3x50") BT: 3x(3x60")	Non Tes: Praktikum Pedoman Praktikum Pedoman Penskoran	Kebenaran mendemonstrasikan GJB	2,5%	1, 2, 3

	Beraturan (GLBB), Gerak Vertikal ke Atas, Gerak Vertikal ke Bawah, Gerak Jatuh Bebas	Jatuh Bebas 2.7 Membandingkan karakteristik, Gerak Vertikal ke Atas, Gerak Vertikal ke Bawah, dan Gerak Jatuh Bebas	2. Gravitasi Bumi Perbandingan karakteristik pada Gerak Vertikal dan Gerak Jatuh Bebas		Projectile Launcher membedakan masing-masing karakteristik dari GVA, GVB, GJB	BM: 3x(3x60")				
6	Menganalisis aplikasi hukum Newton dalam kehidupan sehari-hari	3.1 Menjelaskan pengertian hukum Newton I, II, dan III 3.2 Menyebutkan contoh peristiwa yang mengandung hukum Newton I, II, dan III 3.3 Menentukan percepatan dan tegangan	Hukum Newton 1. Pengertian hukum Newton I, II, III 2. Contoh peristiwa hukum Newton I, II, dan III	Bentuk: Kuliah Metode: Ceramah, Tanya Jawab Latihan	Membedakan peristiwa-peristiwa dalam kehidupan sehari-hari ke dalam peristiwa yang termasuk hukum Newton I, II, dan III Berlatih menerapkan persamaan matematis dari hukum Newton I, II, dan III	TM: 3x(3x50") BT: 3x(3x60") BM: 3x(3x60")	Tes: Tulis Pedoman Penskoran	Kebenaran menganalisis aplikasi hukum Newton I, II, dan III	12,5%	1, 3

		tali pada suatu sistem dalam perhitungan dinamika partikel								
7	Menganalisis aplikasi hukum Newton dalam kehidupan sehari-hari	<p>3.3 Menentukan percepatan dan tegangan tali pada suatu sistem dalam perhitungan dinamika partikel</p> <p>3.4 Membandingkan nilai percepatan dan tegangan tali dari dua atau beberapa sistem dengan keadaan yang berbeda</p>	Hukum Newton Percepatan dan Tegangan Tali	Bentuk: Kuliah Metode: Ceramah, Diskusi Tanya Jawab Latihan	Berlatih menerapkan persamaan matematis dari hukum Newton I, II, dan III	TM: 3x(3x50") BT: 3x(3x60") BM: 3x(3x60")	Tes: Tulis Pedoman Penskoran	Kebenaran dalam menganalisis hukum Newton I, II, dan III	12,5%	1, 2, 3, 4
UTS (bobot uts merupakan akumulasi dari bobot tes yang dirancang di setiap kemampuan akhir yang direncanakan)										
9	Menganalisis dan	4.1 Menjelaskan bunyi	Fluida Statis	Bentuk: Kuliah	Melakukan eksperimen	TM: 3x(3x50")	Tes: Tulis	Kebenaran menganalisis	12,5%	1, 2, 3

	mendemonstrasikan aplikasi konsep fluida statis dan dinamis dalam kehidupan sehari-hari	<p>hukum Pascal dan hukum Archimedes</p> <p>4.2 Menentukan Perhitungan hukum Pascal dan hukum Archimedes pada fluida statis</p>	<p>1. Bunyi hukum Pascal dan Archimedes</p> <p>2. Rumus hukum Pascal dan Archimedes</p>	<p>Metode: Ceramah, Eksperimen</p>	<p>untuk memperoleh persamaan matematis dari hukum Pascal dan hukum Archimedes</p>	<p>BT: 3x(3x60")</p> <p>BM: 3x(3x60")</p>	<p>Non Tes: Eksperimen</p> <p>Pedoman Penilaian Pedoman penilaian kinerja</p>	dan mendemonstrasikan aplikasi konsep fluida statis		
10	Menganalisis dan mendemonstrasikan aplikasi konsep fluida statis dan dinamis dalam kehidupan sehari-hari	<p>3.5 Menjelaskan bunyi hukum kontinuitas dan hukum Bernoulli</p> <p>3.6 Menerapkan perhitungan hukum kontinuitas dan hukum Bernoulli dalam kasus kehidupan sehari-hari</p> <p>3.7 Membandingkan penggunaan hukum</p>	<p>Fluida Dinamis</p> <p>1. Bunyi hukum Kontinuitas dan Bernoulli</p> <p>2. Rumus hukum Kontinuitas dan Bernoulli</p> <p>3. Penerapan hukum Bernoulli dalam kasus fluida dinamis</p>	<p>Bentuk: Kuliah</p> <p>Metode: Ceramah, Tanya Jawab Latihan</p>	Paham dalam menggunakan persamaan matematis dari hukum Bernoulli	<p>TM: 3x(3x50")</p> <p>BT: 3x(3x60")</p> <p>BM: 3x(3x60")</p>	<p>Tes: Tulis</p> <p>Pedoman Penskoran</p>	Kebenaran menganalisis aplikasi konsep fluida dinamis	12,5%	1, 2, 4

		Bernoulli dalam beberapa kasus fluida dinamis								
11	Menganalisis dan mendemonstrasikan konsep termofisika	<p>5.1 Menjelaskan pengertian dari suhu dan kalor</p> <p>5.2 Menerapkan perhitungan asas Black</p> <p>5.3 Menerapkan perhitungan kalor laten dan sensible</p> <p>5.4 Menganalisis konsep pemuaian dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>5.5 Menentukan besar kalor dalam suatu percobaan</p>	<p>Termofisika</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengertian suhu dan kalor 2. Azas Black 3. Kalor laten dan Sensible Heat 4. Pemuaian 	<p>Bentuk: Kuliah</p> <p>Metode: Ceramah, Tanya Jawab Latihan Diskusi Eksperimen</p>	<p>Membedakan pengertian suhu dan kalor</p> <p>Terampil dalam menggunakan persamaan matematis asas black dan kalor untuk menyelesaikan permasalahan</p> <p>Melakukan percobaan dalam memperoleh besar kalor</p>	<p>TM: 3x(3x50")</p> <p>BT: 3x(3x60")</p> <p>BM: 3x(3x60")</p>	<p>Tes: Tulis Non Tes: praktikum</p> <p>Pedoman Penskoran</p> <p>Penilaian Kinerja</p>	<p>Kebenaran dalam menganalisis dan mendemonstrasikan konsep termofisika</p>	12,5%	1, 2, 3, 4

12	Menganalisis dan mendemonstrasikan konsep optik geometri dan penerapannya dalam beberapa alat optik	<p>6.1 Menjelaskan pengertian tentang optik geometri</p> <p>6.2 Menerapkan perhitungan optik geometri melalui hukum Snellius</p> <p>6.3 Mendeskripsikan sifat bayangan melalui sinar istimewa dan dalil esbach</p> <p>6.4 Membandingkan sifat bayangan melalui sinar istimewa dan dalil esbach</p> <p>6.5 Menerapkan analisis optik geometri</p>	<p>Optik Geometri</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengertian optik geometri 2. Hukum Snellius 3. Dalil esbach 4. Sifat bayangan 	<p>Bentuk: Kuliah</p> <p>Metode: Ceramah, Tanya Jawab Latihan Eksperimen</p>	Mendiskusikan dan melakukan percobaan untuk memperoleh sifat bayangan dari tiga sinar istimewa	<p>TM: 3x(3x50")</p> <p>BT: 3x(3x60")</p> <p>BM: 3x(3x60")</p>	<p>Tes: Tulis</p> <p>Non Tes: Praktikum</p> <p>Pedoman Penskoran Penilaian Kinerja</p>	Kebenaran menganalisis dan mendemonstrasikan konsep optic geometri	12,5%	1, 2, 3, 4
----	---	--	--	--	--	--	--	--	-------	------------

		menggunakan lup, mata, dan mikroskop								
13	Menganalisis dan mendemonstrasikan konsep listrik statis dan dinamis	<p>7.1 Menjelaskan pengertian listrik statis dan dinamis</p> <p>7.2 Mendeskripsikan konsep hukum Coulomb menggunakan analogi</p> <p>7.3 Menerapkan perhitungan hukum Ohm, hukum Kirchhoff 1 dan 2 pada listrik dinamis</p>	Listrik Statis dan Dinamis 1. Pengertian listrik statis dan dinamis 2. Hukum Coulomb 3. Hukum Ohm 4. hukum Kirchhoff 1 dan 2	Bentuk: Kuliah Metode: Ceramah, Tanya Jawab Latihan	Berlatih dalam menerapkan persamaan matematis dari hukum Ohm, hukum Coulomb, dan hukum Kirchhoff 1 dan 2	TM: 3x(3x50") BT: 3x(3x60") BM: 3x(3x60")	Tes: Tulis Pedoman Penskoran	Kebenaran menganalisis konsep listrik statis dan dinamis	12,5%	1, 2, 3, 4
14	Menganalisis dan mendemonstrasikan konsep listrik statis dan dinamis	7.4 Menelaah loop 1 dan 2 berdasarkan hukum Kirchhoff II	Listrik Statis dan Dinamis 1. hukum Kirchhoff 1 dan 2	Bentuk: Kuliah Metode: Praktikum	Mengkaji sebuah rangkaian listrik	TM: 3x(3x50") BT: 3x(3x60")	Non Tes: Simulasi Penilaian Kinerja	Kebenaran mendemonstrasikan konsep listrik statis dan listrik dinamis	12,5%	1, 2, 3, 4

						BM: 3x(3x60")				
15	Menganalisis konsep kemagnetan dalam kehidupan sehari-hari	8.1 Menjelaskan pengertian tentang magnet 8.2 Mendeskripsikan hukum Biot-Savart pada kawat lurus, melingkar, solenoida, dan torroida 8.3 Menganalisis konsep kemagnetan pada kehidupan sehari-hari	Kemagnetan 1. Pengertian magnet 2. hukum Biot-Savart 3. Contoh penerapan konsep kemagnetan	Bentuk: Kuliah Metode: Ceramah, Tanya Jawab Latihan	Memahami pengertian magnet dan hukum Biot-Savart	TM: 3x(3x50") BT: 3x(3x60") BM: 3x(3x60")	Tes: Tulis Pedoman Penskoran	Kebenaran meenganalisis konsep kemagnetan	12,5%	1, 2, 3, 4
UAS (bobot uas merupakan akumulasi dari bobot tes yang dirancang di setiap kemampuan akhir yang direncanakan)										