RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

FI

FISIKA II

Disusun oleh:
<Nama Dosen>

PROGRAM STUDI S1 ILMU KOMPUTASI
FAKULTAS INFORMATIKA

TELKOM UNIVERSITY

LEMBAR PENGESAHAN

Rencana Pembelajaran Semester (RPS) ini telah disahkan untuk mata kuliah sbb:

Kode Mata Kuliah : FI

Nama Mata Kuliah : Fisika II

Bandung, …2015

Mengetahui	**Menyetujui**
Kaprodi S1 Ilmu Komputasi	Ketua KK Pemodelan dan Simulasi
Dr. Deni Saepudin	Jondri, M.Si.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN ii

DAFTAR ISI iii

A. PROFIL MATA KULIAH 1

B. RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) 2

C. RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA 8

D. RANCANGAN TUGAS 9

E. PENILAIAN DENGAN RUBRIK 9

F. PENENTUAN NILAI AKHIR MATA KULIAH 9

A. PROFIL MATA KULIAH

IDENTITAS MATA KULIAH

Nama Mata Kuliah	:	Fisika II	
Kode Mata Kuliah	:	FI	
SKS	:	…	
Jenis	:	…	
Jam pelaksanaan	:	Tatap muka di kelas	… jam per minggu
		Tutorial / responsi	…jam per minggu
Semester / Tingkat	:	…	
Pre-requisite	:	…	
Co-requisite	:		
Bidang Kajian	:	…	

DESKRIPSI SINGKAT MATA KULIAH

Mata Kuliah ini memberikan pengenalan dan pemahaman kepada mahasiswa tentang konsep dasar medan listrik dan medan magnet sehingga memudahkan mahasiswa untuk memahami prinsip gelombang EM.

DAFTAR PUSTAKA

1. Halliday-Resnick. Physics, 3rd Edition. John Wiley & Sons, Inc.

B. RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Pertemuan ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Bentuk/ Metode/ Strategi Pembelajaran	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
1	● Menentukan besar dan arah vektor. ● Menuangkan vektor dalam bentuk gambar 2D. ● Melakukan operasi-operasi dua vektor.	Definisi vektor, besar vektor, vektor satuan, operasi-operasi dua vektor.	Ceramah, Responsi.	● Kemampuan menentukan besar dan arah vektor. ● Kemampuan menuangkan vektor dalam bentuk gambar 2D. ● Kemampuan melakukan operasi-operasi dua vektor.	
2	● Menghitung besar dan arah gaya listrik pada muatan titik. ● Menghitung besar dan arah medan listrik pada muatan titik.	● Medan listrik oleh muatan titik: muatan listrik, gaya Coulomb, medan listrik. ● Medan listrik oleh muatan kontinu.	Ceramah, Responsi.	● Kemampuan menghitung besar dan arah gaya listrik pada muatan titik. ● Kemampuan menghitung besar dan arah medan listrik pada muatan titik.	
3	● Menghitung fluks listrik. ● Menghitung besar medan listrik menggunakan hukum Gauss. ● Mencari muatan induksi pada logam. ● Menghitung muatan listrik yang dilingkupi oleh permukaan tertutup.	● Fluks listrik. ● Hukum Gauss dan aplikasinya.	Ceramah, Responsi.	● Kemampuan menghitung fluks listrik. ● Kemampuan menghitung besar medan listrik menggunakan hukum Gauss. ● Kemampuan mencari muatan induksi pada logam.	

Pertemuan ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Bentuk/ Metode/ Strategi Pembelajaran	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
				● Kemampuan menghitung muatan listrik yang dilingkupi oleh permukaan tertutup.	
4	● Menghitung energi potensial listrik sistem muatan titik. ● Menghitung potensial oleh muatan titik.	● Energi potensial: energi dua muatan titik, energi total sistem muatan titik. ● Potensial listrik oleh muatan titik.	Ceramah, Responsi.	● Kemampuan menghitung energi potensial listrik sistem muatan titik. ● Kemampuan menghitung potensial oleh muatan titik.	
5	● Menghitung potensial oleh muatan kontinu melalui konsep muatan titik. ● Menghitung potensial listrik dengan menggunakan hubungan integral. ● Mencari medan listrik menggunakan hubungan diferensial.	● Potensial listrik oleh muatan kontinu. ● Hubungan integral dan diferensial potensial listrik dengan medan listrik.	Ceramah, Responsi.	● Kemampuan menghitung potensial oleh muatan kontinu melalui konsep muatan titik. ● Kemampuan menghitung potensial listrik dengan menggunakan hubungan integral. ● Kemampuan mencari medan listrik menggunakan hubungan diferensial.	
6	● Menggambarkan jenis-jenis kapasitor. ● Menghitung kapasitansi berbagai jenis kapasitor.	● Definisi kapasitor dan jenis-jenis kapasitor. ● Definisi kapasitansi untuk	Ceramah, Responsi.	● Kemampuan menggambarkan jenis-jenis kapasitor. ● Kemampuan menghitung	

Pertemuan ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Bentuk/ Metode/ Strategi Pembelajaran	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
		berbagai jenis kapasitor.		kapasitansi berbagai jenis kapasitor.	
7	● Membedakan kapasitor vakum dan kapasitor yang berisi dielektrik. ● Menghitung medan listrik, beda potensial, muatan bebas dan induksi, vektor perpindahan dan polarisasi pada berbagai kapasitor. ● Membedakan hubungan seri dan paralel untuk kapasitor.	● Tinjauan makroskopik dielektrik. ● Tinjauan mikroskopik dielektrik.	Ceramah, Responsi.	● Kemampuan membedakan kapasitor vakum dan kapasitor yang berisi dielektrik. ● Kemampuan menghitung medan listrik, beda potensial, muatan bebas dan induksi, vektor perpindahan dan polarisasi pada berbagai kapasitor. ● Kemampuan membedakan hubungan seri dan paralel untuk kapasitor.	
UJIAN TENGAH SEMESTER					
8	● Mengetahui berbagai macam bumber medan magnet. ● Menghitung medan magnet menggunakan hukum Biot-Savart untuk kasus-kasus sederhana.	● Sumber-sumber magnetik: magnet tetap dan magnet induksi. ● Hukum Biot-Savart: persamaan dan perhitungan untuk kasus-kasus sederhana.	Ceramah, Responsi.	● Pemahaman mengenai berbagai macam bumber medan magnet. ● Kemampuan menghitung medan magnet menggunakan hukum Biot-Savart untuk kasus-kasus sederhana.	

Pertemuan ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Bentuk/ Metode/ Strategi Pembelajaran	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
9	● Mencari jumlah arus yang menembus permukaan yang dibatasi oleh suatu lintasan tertutup. ● Menghitung besar medan magnet menggunakan hukum Ampere untuk kasus-kasus sederhana.	Hukum Ampere dan aplikasinya.	Ceramah, Responsi.	● Kemampuan mencari jumlah arus yang menembus permukaan yang dibatasi oleh suatu lintasan tertutup. ● Kemampuan menghitung besar medan magnet menggunakan hukum Ampere untuk kasus-kasus sederhana.	
10	● Mencari besar dan arah gaya pada muatan listrik yang bergerak di dalam medan magnet. ● Mencari besar dan arah gaya pada kawat berarus yang berada di dalam magnet.	● Muatan listrik bergerak di dalam medan magnet. ● Kawat berarus di dalam medan magnet. ● Beberapa contoh penggunaan gaya magnetik: siklotron, selektro kecepatan, spektograf massa, efek Hall.	Ceramah, Responsi.	● Kemampuan mencari besar dan arah gaya pada muatan listrik yang bergerak di dalam medan magnet. ● Kemampuan mencari besar dan arah gaya pada kawat berarus yang berada di dalam magnet.	
11	● Membedakan induktansi diri dan induktansi bersama. ● Menghitung induktansi diri dan bersama.	● Induktor: induktansi diri dan induktansi bersama. ● Bahan magnetik di dalam	Ceramah, Responsi.	● Pemahaman mengenai induktansi diri dan induktansi bersama. ● Kemampuan menghitung	

Pertemuan ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Bentuk/ Metode/ Strategi Pembelajaran	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
	● Menghitung induktasni induktansi induktor yang berisi bahan magnetik. ● Mencari besar magnetisasi dan arus permukaan pada induktor.	induktor.		induktansi diri dan bersama. ● Kemampuan menghitung induktasni induktansi induktor yang berisi bahan magnetik. ● Kemampuan mencari besar magnetisasi dan arus permukaan pada induktor.	
12	● Menghitung besar flks magnetik yang menembus suatu permukaan untuk berbagai kasus sederhana. ● Menghitung besar GGL induksi dan arus induksi. ● Mencari arah arus induksi.	● Fluks magnetik. ● Hukum Faraday: definisi dan aplikasi. ● Hukum Lenz.	Ceramah, Responsi.	● Kemampuan menghitung besar flks magnetik yang menembus suatu permukaan untuk berbagai kasus sederhana. ● Kemampuan menghitung besar GGL induksi dan arus induksi. ● Kemampuan mencari arah arus induksi.	
13	● Mengenali arus searah. ● Menghitung arus dan beda potensial dari suatu loop.	● Arus searah. ● Hukum Joule dan Hukum Kirchoff.	Ceramah, Responsi.	● Kemampuan mengenai arus searah. ● Kemampuan menghitung arus dan beda potensial dari	

Pertemuan ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Bentuk/ Metode/ Strategi Pembelajaran	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
				suatu loop.	
14	• Mengenali arus bolak-balik. • Menghitung impedansi suatu rangaian arus bolak-balik.	• Arus bolak-balik. • Rangkaian arus bolak-balik dan impedansi.	Ceramah, Responsi.	• Pemahaman mengenai arus bolak-balik. • Kemampuan menghitung impedansi suatu rangaian arus bolak-balik.	
UJIAN AKHIR SEMESTER					

C. RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA

Kemampuan Akhir yang Diharapkan	…
Nama Kajian	...
Nama Strategi	…
Minggu Penggunaan Strategi (Metode)	…
Deskripsi Singkat Strategi (Metode) pembelajaran	…
RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA	
Aktivitas Dosen	**Aktivitas Mahasiswa**
…	…

D. RANCANGAN TUGAS

Kode mata Kuliah	…
Nama Mata Kuliah	…
Kemampuan Akhir yang Diharapkan	…
Minggu/Pertemuan ke	…
Tugas ke	…

1. Tujuan tugas: …

2. Uraian Tugas:

a. Obyek garapan: …
b. Yang harus dikerjakan dan batasan-batasan: …
c. Metode/ cara pengerjaan, acuan yang digunakan: …
d. Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan/ dikerjakan: …

3. Kriteria penilaian: …

E. PENILAIAN DENGAN RUBRIK

Jenjang (Grade)	Angka (Skor)	Deskripsi perilaku (Indikator)

F. PENENTUAN NILAI AKHIR MATA KULIAH

Nilai Skor Matakuliah (NSM)	Nilai Mata Kuliah (NMK)
80 < NSM	A
70 < NSM ≤ 80	AB
65 < NSM ≤ 70	B
60 < NSM ≤ 65	BC
50 < NSM ≤ 60	C
40 < NSM ≤ 50	D
NSM ≤ 40	E