

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

FUG1B3

PRAKTIKUM FISIKA 1



Disusunoleh:
Suwandi, M.Si

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA**

TELKOM UNIVERSITY

LEMBAR PENGESAHAN

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

Kode Mata Kuliah : **FUG1B3**

Nama Mata Kuliah : **PRAKTIKUM FISIKA 1**

Bandung, 2015

Menyetujui

KaProDi S1 Teknik Informatika

M. Arif Bijaksana, Ph.D

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
A. PROFIL MATA KULIAH.....	1
B. RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)	2
C. RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA	6
D. RANCANGAN TUGAS	7
E. PERSENTASE KOMPONEN PENILAIAN	8
F. PENILAIAN DENGAN RUBRIK	9
G. PENENTUAN NILAI AKHIR MATA KULIAH	10

A. PROFIL MATA KULIAH

IDENTITAS MATA KULIAH

Nama Mata Kuliah	:	Praktikum Fisika1	
Kode Mata Kuliah	:	FUG1B3	
SKS	:	3 (tiga)	
Jenis	:	Mata kuliah wajib	
Jam pelaksanaan	:	Tatap muka di kelas	= 3 jam per pekan
		Tutorial/ responsi <mohon diperiksa kembali>	= 1 jam per pekan <mohon diperiksa kembali>
Semester / Tingkat	:	1 (dua)/ 1 (satu)	
Pre-requisite	:	-	
Co-requisite	:	-	
Bidang Kajian	:	Kuliah dasar sains	

DESKRIPSI SINGKAT MATA KULIAH

Mata kuliah Praktikum Fisika 1 ditujukan untuk memperkenalkan dan melatih mahasiswa dalam praktikum sains yang terkait materi kuliah Fisika 1. Materi Praktikum Fisika 1 berkorelasi dengan materi kuliah Fisika 1. Dalam praktikum ini, mahasiswa akan mengkaji ketidakpastian dalam pengukuran, pesawat Atwood, gaya sentripetal, bandul fisis dan gerak jatuh bebas, resonansi gelombang bunyi, dan osiloskop. Pemberian praktikum diharapkan memperkuat pemahaman mahasiswa terhadap fenomena-fenomena fisis yang terkait kinematika, dinamika, dan gelombang. Setelah mengikuti mata kuliah praktikum ini mahasiswa dapat memahami keterbatasan alat pengukuran dan menghitung kesalahan pengukuran yang terjadi, serta dapat memahami konsep mekanika melalui alat peraga yang digunakan pada saat pelaksanaan praktikum. Mahasiswa juga diharapkan dapat melihat keterkaitan antara teori dan praktik secara umum.

DAFTAR PUSTAKA

1. D. Halliday, R. Resnick, J. Walker. *Fundamental of Physics, 10th Edition*. Wiley: 2013.
2. D. C. Giancoli. *Physics: Principles with Application, 6th Edition*. Addison-Wesley: 2010.

B. RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Modul ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Bentuk/ Metode/ Strategi Pembelajaran	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
1	<ul style="list-style-type: none"> Memahami keterbatasan pengukuran pada alat. Dapat menentukan derajat ketidakpastian pengukuran. Dapat menentukan besaran dengan regresi linier. 	<ol style="list-style-type: none"> Ketidakpastian pada pengukuran. Regresi linier. 	Praktikum	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat menjelaskan keterbatasan pengukuran besaran fisis. Mahasiswa dapat menentukan derajat ketidakpastian pengukuran. Mahasiswa dapat melakukan regresi linier dari suatu data. 	<harap diisi dalam %>
2	<ul style="list-style-type: none"> Memahami gerak lurus beraturan (GLB) dan gerak lurus berubah beraturan (GLBB). Memahami hubungan gaya dan percepatan sesuai hukum Newton. 	<ol style="list-style-type: none"> Gerak lurus beraturan (GLB). Gerak lurus berubah beraturan (GLBB). 	Praktikum	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat menjelaskan perbedaan GLB dan GLBB. Mahasiswa dapat menjelaskan hukum Newton kedua terkait hubungan gaya dan percepatan. Mahasiswa dapat menjelaskan dinamika rotasi pada katrol. 	<harap diisi dalam %>

Modul ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Bentuk/ Metode/ Strategi Pembelajaran	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
	<ul style="list-style-type: none"> Memahami dinamika rotasi pada katrol. 				
3	<ul style="list-style-type: none"> Memahami konsep gaya sentripetal. Dapat menentukan besar gaya sentripetal pada benda yang berotasi. Dapat menentukan percepatan gravitasi melalui cairan yang berotasi. 	Gaya sentripetal	Praktikum	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat menjelaskan pengertian gaya sentripetal. Mahasiswa dapat menentukan besar gaya sentripetal pada benda yang berotasi. Mahasiswa dapat menentukan besar percepatan gravitasi melalui cairan yang berotasi. 	<harap diisi dalam %>
4	<ul style="list-style-type: none"> Memahami torka yang bekerja pada benda tegar. Memahami torka sebagai penyebab gerak harmonik. Memahami gerak jatuh bebas akibat 	<ol style="list-style-type: none"> Gerak harmonik sederhana. Gerak jatuh bebas. 	Praktikum	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat menjelaskan torka yang bekerja pada benda tegar. Mahasiswa dapat menjelaskan torka sebagai penyebab gerak harmonik. Mahasiswa dapat menjelaskan gerak jatuh bebas akibat gaya 	<harap diisi dalam %>

Modul ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Bentuk/ Metode/ Strategi Pembelajaran	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
	<p>gaya gravitasi.</p> <ul style="list-style-type: none"> Dapat menghitung percepatan gravitasi melalui gerak harmonik dan gerak jatuh bebas. 			<p>gravitasi.</p> <p>4. Mahasiswa dapat menghitung percepatan gravitasi melalui gerak harmonik dan gerak jatuh bebas.</p>	
5	<ul style="list-style-type: none"> Memahami sifat-sifat gelombang berdiri. Memahami resonansi bunyi. Menentukan kecepatan rambat bunyi. 	Resonansi bunyi pada pipa terbuka	Praktikum	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat menjelaskan sifat-sifat gelombang berdiri. Mahasiswa dapat menjelaskan prinsip resonansi bunyi. Mahasiswa dapat menentukan kecepatan rambat bunyi. 	<harap diisi dalam %>
6	<ul style="list-style-type: none"> Memahami cara kerja osiloskop. Dapat mengukur frekuensi dan amplitudo gerak harmonik sederhana. Memahami superposisi gerak harmonik 	Osiloskop	Praktikum	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat menjelaskan cara kerja osiloskop. Mahasiswa dapat mengukur frekuensi dan amplitudo gerak harmonik sederhana. Mahasiswa dapat menjelaskan prinsip superposisi gerak harmonik sederhana. 	<harap diisi dalam %>

Modul ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Bentuk/ Metode/ Strategi Pembelajaran	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
	sederhana.				

C. RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA

1. <Harap diisi dengan topik materi terkait jenis interaksi tertentu>.

Kemampuan Akhir yang Diharapkan	<ul style="list-style-type: none"> • <Harap diisi dengan daftar kemampuan akhir yang diharapkan terkait materi tertentu>.
Nama Kajian	1. <Harap diisi dengan daftar nama kajian yang dibahas terkait jenis interaksi tertentu>.
Nama Strategi	<Harap diisi dengan nama strategi yang digunakan dalam interaksi, contohnya ceramah, diskusi, simulasi program, latihan soal>.
Pertemuan Penggunaan Strategi (Metode)	<Harap diisi dengan nomor pertemuan penggunaan strategi/ metode>.
Deskripsi Singkat Strategi (Metode) pembelajaran	<Harap diisi dengan deskripsi singkat strategi/ metode yang dilakukan, contohnya: dosen memberikan ceramah mengenai materi yang diajarkan, diskusi kelompok dilakukan di kelas maupun melalui IDEA/ blog sebagai media e-learning>.
RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA	
Aktivitas Dosen	Aktivitas Mahasiswa
<p><harap diisi dengan aktivitas dosen yang pada pertemuan tertentu yang sesuai dengan tabel RPS></p> <p>Menjelaskan tentang tujuan pembelajaran dari kegiatan pembelajaran.</p> <p>Mengarahkan mahasiswa untuk melibatkan diri dan aktif dalam kegiatan pembelajaran.</p> <p>Membahas materi.</p> <p>Mengajukan sejumlah pertanyaan terkait materi yang telah diberikan</p> <p>Menyimpulkan materi</p>	<p><berisi aksi/ respon mahasiswa terhadap aktivitas dosen yang berada di kolom kiri></p> <p>Menyimak penjelasan dosen.</p> <p>Menyiapkan diri menerima materi yang akan disampaikan.</p> <p>Menyimak dan mencatat hal-hal penting dari materi yang disampaikan oleh dosen.</p> <p>Bertanya apabila ada materi yang kurang jelas.</p> <p>Menjawab pertanyaan yang diberikan.</p> <p>Menyimak kesimpulan.</p>

D. RANCANGAN TUGAS

<Mohon dilengkapi oleh dosen pengampu dengan rancangan tugas yang akan diberikan dalam satu semester>.

1. <Harap diisi dengan judul tugas>.

Kode mata Kuliah	FUG1B3
Nama Mata Kuliah	Praktikum Fisika 1
Kemampuan Akhir yang Diharapkan	<ul style="list-style-type: none">• <Harap diisi dengan daftar kemampuan akhir yang diharapkan setelah pengerjaan tugas>.
Pertemuan ke	<Harap diisi dengan nomor pertemuan pemberian tugas>.
Tugas ke	<Harap diisi dengan nomor pemberian tugas, contohnya tugas ke-1, tugas ke-2, dan seterusnya>.
1. Tujuan tugas:	
2. Uraian Tugas:	
a. Objek garapan:	
b. Yang harus dikerjakan dan batasan-batasan:	
c. Metode/ cara pengerjaan, acuan yang digunakan:	
d. Deskripsi luaran (<i>output</i>) tugas yang dihasilkan/ dikerjakan:	
3. Kriteria penilaian:	

E. PERSENTASE KOMPONEN PENILAIAN

1. Nilai praktikum (tugas pendahuluan, *pre-test*, jurnal) : 75 %
2. UAS Praktikum Fisika : 25%

F. PENILAIAN DENGAN RUBRIK

<mohon dilengkapi oleh tim dosen pengajar dengan deskripsi penilaian yang sesuai dengan perkuliahan yang dilakukan>

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

G. PENENTUAN NILAI AKHIR MATA KULIAH

Nilai Skor Matakuliah (NSM)	Nilai Mata Kuliah (NMK)
$80 < \text{NSM}$	A
$70 < \text{NSM} \leq 80$	AB
$65 < \text{NSM} \leq 70$	B
$60 < \text{NSM} \leq 65$	BC
$50 < \text{NSM} \leq 60$	C
$40 < \text{NSM} \leq 50$	D
$\text{NSM} \leq 40$	E