



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER  
PROGRAM STUDI TEKNIK FISIKA  
FAKULTAS TEKNIK ELEKTRO – TELKOM UNIVERSITY**

MATA KULIAH		KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	DIREVISI
PRAKTIKUM FISIKA DASAR A		FEH1E1	Matematika dan Sains Dasar	T = 0,2 SKS	P = 0,8 SKS	GASAL	30 Juni 2016
OTORISASI		Pengembang RPS		Ketua Kelompok Keahlian		Ka PRODI	
		MEMORIA ROSI		ISMUDIATI PURI HANDAYANI		MUHAMMAD RAMDLAN KIROM	
Capaian Pembelajaran (CP)	CP-PRODI DI MK	Mahasiswa: 1. Menguasai matematika dan sains dasar 2. Mempunyai keterampilan eksperimen 3. Memiliki rasa tanggung jawab dan etika terhadap profesi					
	CP-MK	Mahasiswa: [C3, P3, A3] Mampu menganalisa fenomena fisis dan menerapkan konsep fisika dasar yang terkait dengan kinematika, dinamika dan gelombang pada kasus pengukuran, pesawat Atwood, alat gaya sentripetal, bandul fisis, tabung resonansi dan osiloskop.					
Diskripsi Singkat MK	Matakuliah ini merupakan praktikum fisika dasar yang terkait dengan matakuliah Fisika A diantaranya kinematika, dinamika dan gelombang. Dalam praktikum ini, mahasiswa dilatih untuk melakukan pengamatan fenomena fisis, pengukuran dan perhitungan mengenai ketidakpastian dalam pengukuran, gerak lurus beraturan dan berubah beraturan, gerak melingkar beraturan, gerak osilasi, gerak jatuh bebas, resonansi gelombang bunyi dan superposisi getaran harmonik. Mahasiswa diharapkan dapat melihat korelasi antara konsep/teori dan praktik, melakukan analisa sederhana terhadap hasil praktikum.						
Pustaka (Referensi)	Utama :						
	1. Modul Praktikum Fisika Dasar A						
	Pendukung :						
	1. Douglas C. Giancoli, "Physics for Scientists and Engineers", second edition, Prentice-Hall International Inc, 1988.						

	2. Paul A. Tipler, " Fisika untuk Sains dan Teknik Jilid 1", edisi 3, Erlangga, 1991.	
<b>Media Pembelajaran</b>	<b>Software :</b>	<b>Hardware :</b>
	Excel	PC, Proyektor, Alat-alat Peraga Praktikum
<b>Team Teaching</b>	SUWANDI MEMORIA ROSI SUPRAYOGI EDY WIBOWO RAHMAT AWALUDIN SALAM	
<b>Matakuliah Syarat</b>	-	

Mg Ke-	Kemampuan Akhir Sesuai tahapan belajar (CP-MK)	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Asesmen		
				Indikator	Bentuk	Bobot (%)
<b>Ketidakpastian pada Pengukuran</b>						
<b>[C3, P3, A3] Mahasiswa mampu menerapkan konsep ketidakpastian pada pengukuran</b>						
<b>1</b>	Mahasiswa mampu memahami konsep ketidakpastian pada pengukuran	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketidakpastian pada pengukuran [1 : hal 1-3]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Praktikum Laboratorium [PL: 1x(1x2,76 jam)]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan konsep ketidakpastian dari hasil pengukuran</li> <li>Membuat laporan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes Tertulis</li> <li>Laporan</li> </ul>	<b>5</b>
<b>Metoda Pengolahan Data Sederhana</b>						
<b>[C3, P3, A3] Mahasiswa mampu menerapkan metoda pengolahan data sederhana pada hasil pengukuran</b>						
<b>2</b>	Mahasiswa mampu memahami metoda	<ul style="list-style-type: none"> <li>Metoda pengolahan data sederhana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Praktikum Laboratorium</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan metoda pengolahan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes Tertulis</li> <li>Laporan</li> </ul>	<b>5</b>

	pengolahan data sederhana	[1 : hal 4-5]	[PL: 1x(1x2,76 jam)]	data pada hasil pengukuran ○ Membuat laporan dengan baik		
<b>Gerak Lurus Beraturan</b>						
<b>[C3, P3, A3] Mahasiswa mampu menerapkan konsep gerak lurus beraturan pada pesawat attwood</b>						
<b>3</b>	Mahasiswa mampu memahami Gerak Lurus Beraturan (GLB) menggunakan pesawat attwood	○ Gerak Lurus Beraturan (GLB) [1 : hal 6-9]	○ Praktikum Laboratorium [PL: 1x(1x2,76 jam)]	○ Ketepatan dalam menentukan kecepatan (GLB) menggunakan pesawat attwood ○ Membuat laporan dengan baik	○ Tes Tertulis ○ Laporan	<b>9</b>
<b>Gerak Lurus Berubah Beraturan</b>						
<b>[C3, P3, A3] Mahasiswa mampu menerapkan konsep gerak lurus berubah beraturan pada pesawat attwood</b>						
<b>4</b>	Mahasiswa mampu: 1. memahami Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB) menggunakan pesawat attwood 2. menentukan momen inersia pada roda katrol pada pesawat attwood	○ Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB) [1 : hal 10-13]	○ Praktikum Laboratorium [PL: 1x(1x2,76 jam)]	○ Ketepatan dalam menentukan percepatan (GLBB) menggunakan pesawat attwood ○ Ketepatan dalam menentukan momen inersia pada roda katrol pada pesawat attwood ○ Membuat laporan dengan baik	○ Tes Tertulis ○ Laporan	<b>9</b>
<b>Gerak Melingkar Beraturan</b>						
<b>[C3, P3, A3] Mahasiswa mampu menerapkan konsep gerak melingkar beraturan dalam menghitung gaya</b>						

5	Mahasiswa mampu 1. memahami konsep gerak melingkar beraturan 2. menentukan besarnya gaya yang bekerja pada benda yang berputar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gerak Melingkar Beraturan [1 : hal 14-18]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Praktikum Laboratorium [PL: 1x(1x2,76 jam)]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan dalam menentukan gaya sentripetal</li> <li>Membuat laporan dengan baik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes Tertulis</li> <li>Laporan</li> </ul>	9
<b>Gerak Melingkar Beraturan Pada Kasus Cairan yang Berputar</b>						
<b>[C3, P3, A3] Mahasiswa mampu mengaplikasikan konsep gerak melingkar beraturan pada kasus cairan yang berputar</b>						
6	Mahasiswa mampu menentukan percepatan gravitasi $g$ dengan menggunakan cairan yang berputar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gerak Melingkar Beraturan pada kasus cairan yang berputar [1 : hal 18-21]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Praktikum Laboratorium [PL: 1x(1x2,76 jam)]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan dalam menentukan gaya gravitasi setempat</li> <li>Membuat laporan dengan baik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes Tertulis</li> <li>Laporan</li> </ul>	9
<b>Gerak Osilasi</b>						
<b>[C3, P3, A3] Mahasiswa mampu menerapkan konsep gerak osilasi dalam perhitungan nilai <math>g</math></b>						
7	Mahasiswa mampu memahami konsep gerak osilasi harmonis sederhana	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gerak Osilasi [1 : hal 22-24]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Praktikum Laboratorium [PL: 1x(1x2,76 jam)]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan dalam menentukan nilai <math>g</math> dalam gerak osilasi</li> <li>Membuat laporan dengan baik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes Tertulis</li> <li>Laporan</li> </ul>	9
<b>UJIAN TENGAH SEMESTER</b>						
<b>Gerak Jatuh Bebas</b>						
<b>[C3, P3, A3] Mahasiswa mampu memahami konsep gerak jatuh bebas</b>						
8	Mahasiswa mampu 1. Memahami konsep gerak jatuh bebas dan percepatan gravitasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gerak Jatuh Bebas [1 : hal 24-28]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Praktikum Laboratorium [PL: 1x(1x2,76 jam)]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan dalam menentukan nilai <math>g</math> dalam gerak osilasi</li> <li>Ketepatan dalam menentukan nilai <math>g</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes Tertulis</li> <li>Laporan</li> </ul>	9

	2. Menentukan percepatan gravitasi setempat menggunakan gerak osilasi dan gerak jatuh bebas			dalam gerak jatuh bebas ○ Membuat laporan dengan baik		
<b>Resonansi Gelombang Bunyi</b>						
<b>[C3, P3, A3] Mahasiswa mampu memahami peristiwa resonansi gelombang bunyi</b>						
<b>9</b>	Mahasiswa mampu 1. Memahami peristiwa resonansi gelombang bunyi 2. Menentukan kecepatan rambat bunyi dalam udara	○ Resonansi Gelombang Bunyi [1 : hal 24-31]	○ Praktikum Laboratorium [PL: 1x(1x2,76 jam)]	○ Ketepatan dalam menentukan cepat rambat gelombang bunyi di udara ○ Membuat laporan dengan baik	○ Tes Tertulis ○ Laporan	<b>9</b>
<b>Resonansi Gelombang Bunyi dan Pengaruh perubahan suhu</b>						
<b>[C3, P3, A3] Mahasiswa mampu memahami pengaruh perubahan suhu terhadap cepat rambat bunyi</b>						
<b>10</b>	Mahasiswa mampu memahami pengaruh perubahan suhu terhadap cepat rambat bunyi	○ Resonansi Gelombang Bunyi dan pengaruh perubahan suhu [1 : hal 32-34]	○ Praktikum Laboratorium [PL: 1x(1x2,76 jam)]	○ Ketepatan dalam menentukan cepat rambat gelombang bunyi di udara	○ Tes Tertulis ○ Laporan	<b>9</b>
<b>Superposisi Getaran Harmonik (Modul 11)</b>						
<b>[C3, P3, A3] Mahasiswa mampu memahami konsep superposisi pada osiloskop</b>						
<b>11</b>	Mahasiswa mampu mengukur frekuensi dan amplitudo getaran harmonik yang ditampilkan osiloskop	○ Superposisi Getaran Harmonik [1 : hal 35-41]	○ Praktikum Laboratorium [PL: 1x(1x2,76 jam)]	○ Ketepatan dalam menentukan nilai frekuensi harmonik pada osiloskop	○ Tes Tertulis ○ Laporan	<b>9</b>

				o Membuat laporan dengan baik		
<b>Superposisi Getaran Harmonik Sejajar dan Tegak Lurus (Modul 12)</b>						
<b>[C3, P3, A3] Mahasiswa mampu menerapkan konsep superposisi pada getaran harmonik yang sejajar dan tegak lurus</b>						
<b>12</b>	Mahasiswa mampu 1. Memahami superposisi getaran harmonik yang sejajar melalui osiloskop 2. Memahami superposisi getaran harmonik yang saling tegak lurus melalui osiloskop	o Superposisi Getaran Harmonik Sejajar dan Tegak Lurus [1 : hal 41-47]	o Praktikum Laboratorium [PL: 1x(1x2,76 jam)]	o Mampu membedakan superposisi getaran harmonik sejajar dan tegak lurus o Membuat laporan dengan baik	o Tes Tertulis o Laporan	<b>9</b>
<b>UJIAN AKHIR SEMESTER</b>						

**Catatan :** 1 sks = (50' TM + 50' PT + 60' BM)/Minggu  
(aspek ilmu pengetahuan)

TM = Tatap Muka (Kuliah)

ketrampilan kerja)

PT = Penugasan Terstruktur.

BM = Belajar Mandiri

PS = Praktikum Simulasi (1sks=2,76 jam/minggu)

PL = Praktikum Laboratorium (1 sks = 2,76 jam/minggu)

T = Teori

P = Praktek (aspek

## Contoh format Deskripsi Tugas

---

Mata Kuliah: \_\_\_\_\_

Semester: \_\_\_\_\_

Minggu Ke: \_\_\_\_\_ Tugas Ke: \_\_\_\_\_

1. **Tujuan Tugas:** \_\_\_\_\_

2. **Uraian Tugas:** \_\_\_\_\_

a. Objek garapan: \_\_\_\_\_

b. Yang harus dikerjakan dan batasan-batasan: \_\_\_\_\_

c. Metode/cara mengerjakan, acuan yang digunakan: \_\_\_\_\_

d. Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan/dikerjakan: \_\_\_\_\_

3. **Kriteria Penilaian**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

---