



**INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM SURABAYA**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN INDUSTRI**  
**PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI INFORMASI**

**Kode Dokumen**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

Mata Kuliah (MK)	Kode MK	Rumpun MK/Kelompok Keahlian (KK)	Bobot (SKS)	Semester	Tanggal Penyusunan
Praktikum Fisika Dasar	SCA1021	Matematika dan Statistika	1	2	28 Maret 2018
<b>OTORISASI</b>	<b>Pengembang RPS</b>		<b>Koordinator RMK</b>		<b>Ketua Program Studi</b>
	Oktavia Ayu Permata, S.T.,M.T.				Farah Zakiyah Rahmanti, S.ST.,M.T.
<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>	<b>CPL-PRODI</b>				
	KU02	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.			
	<b>CP-MK</b>				
	[ C - 2 ]	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dan menyelesaikan persoalan kinematika.			
[ P - 1 ]	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dan menyelesaikan perhitungan dinamika.				
[ A - 5 ]	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dan menyelesaikan perhitungan gelombang.				
<b>Deskripsi Singkat MK</b>	Mata kuliah Fisika 1 ditujukan untuk memperkenalkan dasar-dasar fisika kinematika, dinamika, dan gelombang di tingkat sarjana teknologi informasi. Kuliah ini membahas vektor, kinematika, dinamika, usaha dan energi, momentum linier, dinamika rotasi, osilasi, dan gelombang. Dalam perkuliahan ini, mahasiswa akan dibekali dengan konsep-konsep fisika kinematika, dinamika, dan gelombang yang mungkin terkait dengan kajian dalam bidang informatika. Dengan adanya kuliah ini, mahasiswa diharapkan memiliki gambaran umum terkait fenomena fisika sederhana yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari, model fisis sederhana, dan model matematika yang terkait model fisis sederhana.				
<b>Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mekanika</li> <li>Listrik</li> <li>Resonansi gelombang bunyi</li> </ol>				
<b>Pustaka</b>	<b>Utama</b>				
	[1]	Douglas C. Giancoli, "Physics for Scientists and Engineers", second edition, Prentice-Hall International Inc, 1988.			
	[2]	Sutrisno, "Seri Fisika Dasar Gelombang dan Optik", Penerbit ITB, 1982.			
	<b>Pendukung</b>				

	[3] Paul A. Tipler, " Fisika untuk Sains dan Teknik Jilid 1", edisi 3, Erlangga, 1991.	
<b>Media Pembelajaran</b>	<b>Perangkat Keras</b>	<b>Perangkat Lunak</b>
	Komputer/Laptop, LCD, Projector, Garpu penala	-
<b>Team Teaching</b>	Oktavia Ayu Permata, S.T.,M.T.	
<b>Matakuliah Prasyarat</b>	-	

Minggu ke-	Sub-CPMK (Kemampuan Akhir yang diharapkan)	Bahan Kajian [Pustaka/Materi Ajar]	Metode Pembelajaran [Waktu]	Indikator	Kriteria dan Bentuk Penilaian	Bobot Nilai (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1,2	Mahasiswa mampu mengimplementasikan GLB dan GLBB.	<b>Mekanika</b> - Gerak Lurus Beraturan (GLB) - Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB) menggunakan pesawat atwood	<b>Praktikum Terbimbing</b> [TM : 2 x (1 x 170'')]  <b>Quiz :</b> Penyelesaian studi kasus tentang GLB dan GLBB.  [BT + BM : (1+1)x(1x170'')]	<b>Pencapaian kemampuan yang direncanakan :</b> -Ketepatan menggunakan GLB dan GLBB.	<b>Kriteria :</b> Rubrik Deskriptif  <b>Bentuk Test :</b> -implementasi GLB dan GLBB	
3,4	Mahasiswa mampu mengimplementasikan konsep gerakan melingkar beraturan.	<b>Mekanika</b> - Konsep Gerakan Melingkar Beraturan	<b>Praktikum Terbimbing</b> [TM : 2 x (1 x 170'')]  [BT + BM : (1+1)x(1x170'')]	<b>Pencapaian kemampuan yang direncanakan :</b> -Ketepatan mengimplementasikan konsep gerakan melingkar beraturan.	<b>Kriteria :</b> Rubrik Deskriptif  <b>Bentuk Test :</b> -Soal Latihantentang gerakan melingkar beraturan.	
5,6	Mahasiswa mampu mengimplementasikan gerakan osilasi harmonis sederhana.	<b>Mekanika</b> - Gerakan Osilasi Harmonis Sederhana	<b>Praktikum Terbimbing</b> [TM : 2 x (1 x 170'')]  <b>Quiz :</b> Penyelesaian studi kasus gerakan osilasi harmonis sederhana.	<b>Pencapaian kemampuan yang direncanakan :</b> -Ketepatan mengimplementasikan gerakan osilasi harmonis sederhana.	<b>Kriteria :</b> Rubrik Deskriptif  <b>Bentuk Test :</b> -Soal Latihan untuk menerapkan gerakan osilasi harmonis sederhana.	

			[BT + BM : (1+1)x(1x170'')]			
7	Mahasiswa mampu mengimplementasikan rangkaian seri dan paralel.	<b>Listrik</b> - Rangkaian seri dan paralel	<b>Praktikum Terbimbing</b>  [TM : 1 x (1 x 170'')]  <b>Quiz :</b> Penyelesaian studi kasus rangkaian seri dan paralel.  [BT + BM : (1+1)x(1x170'')]	<b>Pencapaian kemampuan yang direncanakan :</b> -Ketepatan mengimplementasikan rangkaian seri dan paralel.	<b>Kriteria :</b> Rubrik Deskriptif  <b>Bentuk Test :</b> - Soal Latihan untuk menerapkan rangkaian seri dan paralel.	
8	<b>Evaluasi Tengah Semester: Melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya</b>					
9,10	Mahasiswa mampu mengimplementasikan konsep listrik statis.	<b>Listrik</b> - Listrik statis	<b>Praktikum Terbimbing</b>  [TM : 2 x (1 x 170'')]  <b>Quiz :</b> Penyelesaian studi kasus listrik statis.  [BT + BM : (1+1)x(1x170'')]	<b>Pencapaian kemampuan yang direncanakan :</b> - Ketepatan mengimplementasikan konsep listrik statis.	<b>Kriteria :</b> Rubrik Deskriptif  <b>Bentuk Test :</b> - Soal Latihan untuk menerapkan konsep listrik statis.	
11,12	Mahasiswa mampu memahami konsep resonansi gelombang bunyi.	<b>Resonansi Gelombang Bunyi</b> - Peristiwa resonansi gelombang bunyi	<b>Praktikum Terbimbing</b>  [TM : 2 x (1 x 170'')]  <b>Quiz :</b> Penyelesaian studi kasus mengenai resonansi gelombang bunyi.  [BT + BM :	<b>Pencapaian kemampuan yang direncanakan :</b> - Ketepatan memahami konsep resonansi gelombang bunyi.	<b>Kriteria :</b> Rubrik Deskriptif  <b>Bentuk Test :</b> - Soal Latihan untuk memahami konsep resonansi gelombang bunyi.	

			(1+1)x(1x170")]			
13,14	Mahasiswa mampu memahami proses resonansi gelombang bunyi.	<b>Resonansi Gelombang Bunyi</b> - asas kerja tabung resonansi dan garpu penala - cepat rambat bunyi di udara	<b>Praktikum Terbimbing</b> [TM : 2 x (1 x 170")]  <b>Quiz :</b> Penyelesaian studi kasus cepat rambat bunyi di udara.  [BT + BM : (1+1)x(1x170")]	<b>Pencapaian kemampuan yang direncanakan :</b> -Ketepatan mengukur cepat rambat bunyi di udara. - kemampuan memahami asas kerja tabung resonansi dan garpu penala.	<b>Kriteria :</b> Rubrik Deskriptif  <b>Bentuk Test :</b> - Soal latihan untuk menghitung nilai cepat rambat bunyi di udara dibandingkan dengan hasil praktikum.	
15	Minggu tenang	<b>Review praktikum</b>	[TM : 1 x (1 x 170")]  [BT + BM : (1+1)x(1x170")]	<b>Pencapaian kemampuan yang direncanakan :</b> -Ketepatan dalam memahami tiap topik dalam praktikum.	<b>Kriteria :</b> Rubrik Deskriptif  <b>Bentuk Test :</b> - Ujian lisan	
16	<b>Evaluasi Akhir Semester: Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa</b>					

**Catatan:**

(1). TM: Tatap Muka; TS: Penugasan Terstruktur; BM: Belajar Mandiri.

(2). 1 sks = (50' TM + 50' PT + 60' BM)/Minggu

(3). CPL-Prodi: Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi; CP-MK: Capaian Pembelajaran Mata-Kuliah

(4). Simbol-simbol elemen KKNI pada CPL-Prodi: S = Sikap; KU = Ketrampilan Umum; KK = Ketrampilan Khusus; P = Pengetahuan