



UNIVERSITAS BUDI LUHUR
FAKULTAS TEKNIK
Program Studi Teknik Elektro



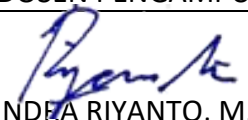
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

No. Dokumen : F2.FTK.017

No. Revisi : 0

Tgl. Berlaku : 4 –9–2016

Nama Mata Kuliah / Kode	: Fisika Dasar 2 / MI124	
Bobot	: 3 SKS	
Semester	: 2 (Dua)	
Mata Kuliah Prasyarat	: -	
Team Teaching	: Indra Riyanto (Pengampu Utama), Suwasti Broto	
Capaian Pembelajaran	: Program Studi <ol style="list-style-type: none">1. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.2. Mahasiswa memahami aplikasi matematika dan sains dasar dalam bidang teknik elektro3. Memiliki pengetahuan sains dasar, matematika, sains komputer, dan sains rekayasa yang diperlukan untuk menganalisis dan merancang perangkat elektronik atau elektrikal,perangkat lunak, dan sistem yang terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak.4. Mampu menerapkan prinsip dasar matematika, fisika dan statistika dalam menyelesaikan permasalahan di bidang teknik elektro.	
	: Mata Kuliah Mahasiswa menguasai dan dapat menerapkan prinsip sains dasar berupa pengukuran sudut segitiga, pengukuran sudut lingkaran, gerak harmonik sederhana, gelombang mekanik dan elektromagnetik	
Deskripsi Singkat MK	: Materi dalam perkuliahan ini terdiri dari Gerak Melingkar Beraturan, Gerak Harmonik, Gelombang, dan Optika	
Daftar Referensi	: Utama : Douglas C. Giancoli, <i>"Physics: Principles and Applications"</i> , Sixth Edition, Pearson, 2010	
	: Pendukung : <ol style="list-style-type: none">1. Halliday-Resnick, <i>"Fundamental of Physics"</i>, Erlangga2. Sears & Zemansky, <i>"University Physics"</i>	
Media Pembelajaran	: SOFTWARE	HARDWARE
	: -	Papan Tulis, LCD Proyektor, Komputer

OTORISASI	:	KETUA PROGRAM STUDI	DOSEN PENGAMPU 2	DOSEN PENGAMPU 1
		 AKHMA MUBASATA, M.T.	 SUWASTI BROTO, M.T.	 INDEA RIYANTO, M.T.

Pertemuan Ke-	Capaian Pembelajaran Setiap Pertemuan	Materi Pembelajaran dan Sumber Referensi	Metode / Strategi Pembelajaran	Assessment		
				Bentuk	Indikator	Bobot
1	1. Mahasiswa dapat membedakan pengukuran sudut lingkaran dengan pengukuran sudut segitiga 2. Mahasiswa dapat melakukan konversi sudut lingkaran	Goniometri (Referensi: Giancoli, Bab 5)	Ceramah, diskusi, peragaan	melakukan analisis dimensi besaran-besaran fisis dengan benar	Latihan soal-soal praktis sederhana	6%
2	Mahasiswa dapat menjelaskan bagaimana benda bergerak melingkar beraturan dan berubah beraturan, serta analoginya dengan gerak lurus beraturan	Kinematika: Gerak Melingkar Beraturan (Referensi: Giancoli, Bab 5 & 8)	Ceramah, diskusi, peragaan (animasi, video, praktik)	ketepatan proses dan hasil perhitungan yang benar terhadap benda yang bergerak melingkar	Latihan soal-soal praktis	9%
3	1. Mahasiswa dapat menjelaskan bagaimana gerak harmonik dari suatu benda yang bergetar beserta proses perhitungannya 2. Mahasiswa dapat menghubungkan antara	Kinematika: Gerak Harmonik Sederhana (Referensi: Giancoli, Bab 11)	Ceramah, diskusi, peragaan (animasi, video, praktik)	ketepatan proses dan hasil perhitungan yang benar terhadap benda yang bergerak harmonik	Latihan soal-soal praktis	9%

	Gerak Melingkar dengan Gerak Harmonik					
4	Mahasiswa memahami gerak melingkar sebagai dasar gerak harmonik	Gerak partikel (Referensi: Giancoli)	PBL	Menjawab soal-soal latihan dengan struktur yang benar	Latihan soal-soal praktis	10%
5	Mahasiswa dapat menjelaskan kaitan antara gerak harmonik dengan perambatan gelombang pada medium bebas (<i>infinite</i>) serta menggambarkan pola gelombang yang terbentuk	Kinematika: Gelombang Berjalan (Referensi: Giancoli, Bab 11)	Ceramah, diskusi, peragaan (animasi, video, praktik)	perhitungan dan analisis yang tepat terhadap hubungan getaran dan gelombang	Latihan soal-soal praktis	7%
6	Mahasiswa dapat menjelaskan perambatan gelombang pada medium terbatas (<i>finite</i>) serta menggambarkan pola gelombang yang terbentuk	Gelombang Diam (Referensi: Giancoli, Bab 11)	Ceramah, diskusi, peragaan	perhitungan dan analisis yang benar terhadap interaksi gelombang mekanik	Latihan soal-soal praktis	7%
7	Mahasiswa dapat menjelaskan gelombang suara, interferensi dan superposisi gelombang, efek doppler	Gelombang Suara (Referensi: Giancoli, Bab 12)	Ceramah, diskusi, peragaan (animasi, video, praktik)	perhitungan dan analisis yang benar dari pengaruh sumber dan penerima gelombang	Latihan soal-soal praktis	7%
8	Mahasiswa mampu menjawab dan menyelesaikan permasalahan yang diberikan dalam soal	UJIAN TENGAH SEMESTER	Bentuk ujian (tertulis; praktek; presentasi; proyek)	Bentuk ujian (tertulis; praktek; presentasi; proyek)	Kerapian penulisan, ketepatan jawaban/ pembahasan,	

					kemampuan komunikasi	
9	Mahasiswa dapat mencirikan antara gelombang mekanik dan elektromagnetik serta bagaimana persamaan dasar gelombang berlaku untuk keduanya	Gelombang Elektromagnetik (Referensi: Giancoli, Bab 22)	Ceramah, diskusi, peragaan (animasi, video, praktik)	perhitungan dan analisis yang benar dari gelombang elektromagnetik	Latihan soal-soal praktis	7%
10	Mahasiswa dapat menjelaskan berkas cahaya secara geometrik dan menggambarkan pola bayangan	Gelombang Cahaya (Optika Geometrik) (Referensi: Giancoli, Bab 23)	Ceramah, diskusi, peragaan (animasi, video, praktik)	perhitungan dan analisis yang benar dari pemantulan dan pembiasan	Latihan soal-soal praktis	7%
11	Mahasiswa dapat menjelaskan gelombang cahaya sebagai bagian dari gelombang elektromagnetik serta bagaimana persamaan dasar gelombang berlaku untuk keduanya dan menggambarkan pola bayangan	Gelombang Cahaya (Optika) (Referensi: Giancoli, Bab 24)	Ceramah, diskusi, peragaan (animasi, video, praktik)	perhitungan dan analisis yang benar dari interferensi gelombang optik	Latihan soal-soal praktis	7%
12	Mahasiswa dapat menjelaskan pelenturan gelombang cahaya dan menggambarkan pola bayangan	Gelombang Cahaya (Optika) (Referensi: Giancoli, Bab 24)	Ceramah, diskusi, peragaan (animasi, video, praktik)	perhitungan dan analisis yang benar dari difraksi dan refraksi gelombang optik	Latihan soal-soal praktis	7%
13	Mahasiswa dapat menjelaskan polarisasi gelombang cahaya	Gelombang Cahaya (Optika) (Referensi: Giancoli, Bab 24)	Ceramah, diskusi, peragaan	perhitungan dan analisis yang benar	Latihan soal-soal praktis	7%

			(animasi, video, praktik)	dari polarisasi gelombang optik		
14	Mahasiswa dapat menjelaskan kerja instrumen optik	Instrumen Optik (Referensi: Giancoli, Bab 25)	Ceramah, diskusi, peragaan	perhitungan dan analisis yang benar untuk perangkat optik	Latihan soal-soal praktis	5%
15	Mahasiswa memahami materi yang sudah diberikan	Review akhir: Pemantapan materi	PBL, Diskusi	Mahasiswa dapat	Latihan soal-soal praktis	5%
16	Mahasiswa mampu menjawab dan menyelesaikan permasalahan yang diberikan dalam soal	UJIAN AKHIR SEMESTER	Bentuk ujian (tertulis; praktek; presentasi; proyek)	Bentuk ujian (tertulis; praktek; presentasi; proyek)	Kerapian penulisan, ketepatan jawaban/ pembahasan, kemampuan komunikasi	