



Universitas Gadjah Mada
 Fakultas MIPA
 Departemen/Program Studi : Fisika/ S1 Fisika dan S1 Geofisika

RENCANA PROGRAM DAN KEGIATAN PEMBELAJARAN SEMESTER (RPKPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Status Mata Kuliah	Mata Kuliah Prasyarat
	<i>Gelombang</i>	2	2	<i>Wajib</i>	<i>Ada/Fisika Dasar II (bersamaan)</i>
Capaian Pembelajaran (CP)	CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)				
	<i>CPMK1</i>	Mahasiswa mampu memahami secara fenomenologik dasar tentang osilasi sebagai konsep yang mendasari gelombang, baik dalam osilasi mekanis maupun osilasi elektromagnetik.			
	<i>CPMK2</i>	Mahasiswa mampu menggunakan persamaan differensial gelombang dalam menjelaskan penjalaran gelombang.			
	<i>CPMK3</i>	Mahasiswa mampu mendeskripsikan dan menjelaskan gerak penjalaran gelombang mekanis, baik dalam kinematika gelombang, dinamika gelombang maupun energetika gelombang.			
	<i>CPMK4</i>	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menjelaskan tentang perambatan gelombang elektromagnetik dalam vakum maupun dalam medium serta radiasi elektromagnetik			
Diskripsi Singkat Mata Kuliah	<p>Matakuliah Gelombang adalah matakuliah wajib program studi S1 Fisika dan S1 Geofisika Universitas Gadjah Mada. Adanya matakuliah Fisika Dasar I dan Fisika Dasar II dengan harapan mahasiswa mempunyai latar belakang yang memadai mengenai mekanika dan elektromagnetika. Sementara dari matakuliah Fisika Matematika, diharapkan menjadi bekal yang penting bagi penelaahan matematis beberapa permasalahan yang muncul dalam materi Gelombang. Penggunaan aljabar vektor dalam materi gelombang akan memudahkan pemaparan berbagai konsep dan hukum fisika mengenai gelombang secara ringkas namun mendalam. Penyajian materi diawali dengan osilasi dengan bahasan tentang osilasi mekanis dan osilasi elektromagnetik yang mendasari pemahaman gelombang. Dalam gelombang mekanis dibahas mengenai kinematika gelombang, dinamika gelombang dan energetika gelombang. Sementara dalam gelombang elektromagnetik akan dibahas perambatan gelombang elektromagnetik dalam vakum maupun dalam medium serta radiasi elektromagnetik.</p>				
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Osilasi 2. Gerak Gelombang 3. Gelombang Mekanik 4. Gelombang suara melalui medium Padatan, Cairan dan Gas 5. Refleksi Gelombang dan Gelombang Berdiri 6. Gelombang Sferis dan Gelombang Multidimensi 7. Efek Doppler pada gelombang suara dan Gelombang Kejut 8. Gelombang Elektromagnetik 9. Radiasi Gelombang Elektromagnetik 				

Metode Penilaian (<i>contoh</i>)	Basis Evaluasi	Komponen Evaluasi	Bobot (%)**	CPMK 1	CPMK 2	CPMK 3	CPMK 4
	Aktivitas Partisipatif	-					
	Hasil proyek*	-					
	Kognitif/Pengetahuan	Tugas	10	2,5	2,5	2,5	2,5
		Kuis	10	2,5	2,5	2,5	2,5
		Ujian Tengah Semester	40	20	20		
		Ujian Akhir Semester	40			20	20
Total		100	25	25	25	25	
<i>*Hasil proyek merupakan hasil implementasi Case Based Method dan atau Team Based Project pada MK</i> <i>** Menyesuaikan rekomendasi formulasi asesmen</i>							
Daftar Bahan, Sumber Informasi dan Referensi	<ol style="list-style-type: none"> Hirose, A., dan K.E. Longren, 2010: Fundamental of wave phenomena, Edisi ke 2, John Wiley & Sons. Pain., H.J., 2005: The physics of vibrations and waves, J. Wiley & Sons. Zahara M., 1994: Gelombang dan optika, Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan PT, Ditjen DIKTI, Depdikbud. 						
Nama Dosen Pengampu (Team Teaching)	<ol style="list-style-type: none"> Dr. Juliasih Partini Dr. Wiwit Suryanto 						
Otorisasi	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Koordinator Bidang Keahlian (Jika Ada)	Ketua Program Studi			