

Rencana Pembelajaran Semester (RPS)



UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
PRODI FISIKA

**Kode
Dokumen**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
KOLOKIUUM		FISIKA	T=2 SKS	P=?	6 (enam)	6 Juni 2021
OTORISASI JURUSAN FISIKA	Pengembang RPS Prof. Tjipto Prastowo, Ph.D.		Koordinator RMK		Ketua PRODI Prof. Dr. Munasir, M.Si.	
Capaian Pembelajaran (CP)	PLO-Prodi Fisika yang dibebankan pada MK					
	PLO-8	Mampu mengambil keputusan berdasarkan data dan informasi dalam rangka memenuhi dan mengevaluasi tugasnya.				
	PLO-9	Dapat bekerja secara individu maupun tim, memiliki keterampilan wirausaha, dan kesadaran akan masalah lingkungan				
	PLO-10	Mampu menunjukkan perilaku ilmuwan yang baik, berfikir kritis dan memiliki keterampilan berinovasi dalam bidang penelitian secara profesional dan bersedia melakukan pembelajaran seumur hidup..				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CLO-1	Menunjukkan karakter mandiri, kreatif dan terbuka serta keterampilan berpikir kritis dalam menyusun komposisi tulisan.				
	CLO-2	Memahami sistematika studi yang membahas topik tertentu terkait dengan masalah fisika dan solusi alternatifnya.				
	CLO-3	Menerapkan metode pilihan dan keterampilan literasi digital untuk mengidentifikasi solusi alternatif bagi masalah fisika.				
	CLO-4	Memahami peran penting keterampilan komunikasi verbal dalam dunia saintifik.				
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)					
	Sub-CLO1	Mampu memahami peran penting karakter mandiri, kreatif dan terbuka serta keterampilan berpikir kritis dalam menyusun komposisi tulisan.				
	Sub-CLO2	Mampu memahami studi terdahulu yang membahas isu tertentu terkait dengan masalah fisika dan solusi alternatif yang mungkin.				
	Sub-CLO3	Mampu memahami peran penting keterampilan literasi digital untuk mengidentifikasi solusi alternatif bagi masalah fisika.				
	Sub-CLO4	Mampu memahami peran penting komunikasi efektif baik verbal maupun tulis untuk mendukung perilaku dan kinerja saintifik.				
Sub-CLO5	Mampu menulis dengan ringkas dan jelas tentang topik tertentu yang berhubungan dengan masalah fisika yang dipilih sebagai rencana topik untuk riset Skripsi.					
Sub-CLO6	Mampu berkomunikasi dengan efektif dan jelas selama presentasi ilmiah tentang topik tertentu yang dipilih menjadi rencana topik untuk riset Skripsi.					

Deskripsi Singkat MK		Kolokium adalah mata kuliah wajib untuk mahasiswa Prodi Fisika sebelum Skripsi. Dalam hal ini, Kolokium membahas kemajuan riset fisika terkini yang relevan dengan topik-topik yang mungkin menjadi topik riset Skripsi mahasiswa. Selama perkuliahan, tugas utama adalah <i>brainstorming</i> terhadap topik-topik tertentu melalui penelusuran studi pustaka yang relevan di bawah bimbingan dosen pembimbing. Komposisi tulisan meliputi bahasan yang relevan dengan prinsip dasar fisika yang melatarbelakangi suatu gejala fisis yang dibahas dalam referensi atau literatur yang dipilih dan bahasan peran penting riset yang dipelajari bagi kehidupan manusia dan lingkungan. Pada bagian akhir perkuliahan, mahasiswa diminta untuk melaksanakan presentasi berbasis Laporan Kolokium yang berisi topik riset Skripsi yang dipilih, dimana hasil-hasil riset berupa temuan eksperimen di laboratorium, simulasi numerik, atau pengamatan di lapangan bisa saja ditampilkan.					
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran		<ol style="list-style-type: none"> 1. Kajian umum : esensi perilaku dan kinerja saintifik yang baik dalam dunia saintifik 2. Kajian khusus bagian 1 : pemahaman konsep fisika dan kemampuan berbahasa Inggris yang baik sebagai syarat kemudahan membaca paper 3. Kajian khusus bagian 2 : peran penting keterampilan literasi digital untuk penelusuran pustaka yang relevan 4. Kajian khusus bagian 3 : komunikasi efektif baik verbal maupun tulis dalam dunia saintifik 5. Laporan Kolokium: paper atau bentuk alternatif lain yang membahas tentang rencana topik untuk riset Skripsi 6. Klip video presentasi tentang topik yang dipilih berhubungan dengan rencana topik untuk riset Skripsi 					
Pustaka		<p>Utama:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prastowo, T. & Madlazim. 2013. <i>Lecture Notes on Research Methodology for Physics Students</i>. Unpublished work. 2. Abdullah, M. 2011. <i>Tuntunan Praktis Menulis Makalah Untuk Jurnal Ilmiah Internasional</i>. Unpublished work. 3. Kirkland, K. 2010. Earth Sciences: notable research and discoveries. Facts On File, Inc: New York, US. pp. 1-212. 4. Turkish Journal of Earth Sciences, an open-access journal available at https://journals.tubitak.gov.tr/earth/index.htm 5. Turkish Journal of Physics, an open-access journal available at https://journals.tubitak.gov.tr/physics/index.htm 6. Indonesian Journal of Science and Technology, an open-access journal available at https://ejournal.upi.edu/index.php/ijost/ 7. Journal of Physics Research and Its Application, an open-access journal available at https://journal.unesa.ac.id/index.php/jpfa <p>Pendukung:</p> <p>Beberapa file ppt atau materi perkuliahan yang relevan dengan riset fisika terkini dari internet.</p>					
Dosen Pengampu		Prof. Tjipto Prastowo, Ph.D dan semua dosen yang terlibat					
Matakuliah syarat		Fisika Dasar 1 dan Fisika Dasar 2					
Mg ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mampu memahami peran	Mahasiswa			• Pembelajaran	Kajian umum: esensi	

	penting karakter mandiri, kreatif dan terbuka serta keterampilan berpikir kritis dalam menyusun komposisi tulisan	dapat menjelaskan peran penting karakter mandiri, kreatif dan terbuka serta keterampilan berpikir kritis dalam menyusun komposisi tulisan			kontekstual <ul style="list-style-type: none"> • Diskusi • Tanya jawab 	perilaku dan kinerja saintifik yang baik dalam dunia saintifik	
2	Mampu memahami peran penting karakter mandiri, kreatif dan terbuka serta keterampilan berpikir kritis dalam menyusun komposisi tulisan	Mahasiswa dapat menjelaskan peran penting karakter mandiri, kreatif dan terbuka serta keterampilan berpikir kritis dalam menyusun komposisi tulisan	Diskripsi tugas perkuliahan: 1. Paper pendek (individual), membahas topik terpilih untuk riset Skripsi; 2. ppt file, menggambarkan secara ringkas paper; 3. presentasi individual dalam bentuk video klip		<ul style="list-style-type: none"> • Pembelajaran kontekstual • Diskusi • Tanya jawab 	Kajian umum: esensi perilaku dan kinerja saintifik yang baik dalam dunia saintifik	
3	Mampu memahami studi terdahulu yang membahas isu tertentu terkait dengan masalah fisika dan solusi alternatif yang mungkin	Mahasiswa dapat menjelaskan studi terdahulu yang membahas isu tertentu terkait dengan			<ul style="list-style-type: none"> • Pembelajaran kontekstual • Diskusi • Tanya jawab 	Kajian khusus bag. 1: pemahaman konsep fisika dan kemampuan berbahasa Inggris yang baik sebagai syarat kemudahan membaca paper	

		masalah fisika dan solusi alternatif yang mungkin					
4	Mampu memahami studi terdahulu yang membahas isu tertentu terkait dengan masalah fisika dan solusi alternatif yang mungkin	Mahasiswa dapat menjelaskan studi terdahulu yang membahas isu tertentu terkait dengan masalah fisika dan solusi alternatif yang mungkin			<ul style="list-style-type: none"> • Pembelajaran kontekstual • Diskusi • Tanya jawab 	Kajian khusus bag. 1: pemahaman konsep fisika dan kemampuan berbahasa Inggris yang baik sebagai syarat kemudahan membaca paper	
5	Mampu memahami studi terdahulu yang membahas isu tertentu terkait dengan masalah fisika dan solusi alternatif yang mungkin	Mahasiswa dapat menjelaskan studi terdahulu yang membahas isu tertentu terkait dengan masalah fisika dan solusi alternatif yang mungkin			<ul style="list-style-type: none"> • Pembelajaran kontekstual • Diskusi • Tanya jawab 	Kajian khusus bag. 1: pemahaman konsep fisika dan kemampuan berbahasa Inggris yang baik sebagai syarat kemudahan membaca paper	
6	Mampu memahami studi terdahulu yang membahas isu tertentu terkait dengan masalah fisika dan solusi alternatif yang mungkin	Mahasiswa dapat menjelaskan studi terdahulu yang membahas isu tertentu terkait dengan masalah fisika			<ul style="list-style-type: none"> • Pembelajaran kontekstual • Diskusi • Tanya jawab 	Kajian khusus bag. 1: pemahaman konsep fisika dan kemampuan berbahasa Inggris yang baik sebagai syarat kemudahan membaca paper	

		dan solusi alternatif yang mungkin					
7	Mampu memahami peran penting keterampilan literasi digital untuk mengidentifikasi solusi alternatif bagi masalah fisika	Mahasiswa dapat menjelaskan peran penting keterampilan literasi digital untuk mengidentifikasi solusi alternatif bagi masalah fisika			<ul style="list-style-type: none"> • Pembelajaran kontekstual • Diskusi • Tanya jawab 	Kajian khusus bag. 2: peran penting keterampilan literasi digital untuk penelusuran pustaka yang relevan	
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester						
9	Mampu memahami peran penting keterampilan literasi digital untuk mengidentifikasi solusi alternatif bagi masalah fisika	Mahasiswa dapat menjelaskan peran penting keterampilan literasi digital untuk mengidentifikasi solusi alternatif bagi masalah fisika			<ul style="list-style-type: none"> • Pembelajaran kontekstual • Diskusi • Tanya jawab 	Kajian khusus bag. 2: peran penting keterampilan literasi digital untuk penelusuran pustaka yang relevan	
10	Mampu memahami peran penting keterampilan literasi digital untuk mengidentifikasi solusi alternatif bagi masalah fisika	Mahasiswa dapat menjelaskan peran penting keterampilan literasi digital untuk mengidentifikasi			<ul style="list-style-type: none"> • Pembelajaran kontekstual • Diskusi • Tanya jawab 	Kajian khusus bag. 2: peran penting keterampilan literasi digital untuk penelusuran pustaka yang relevan	

		solusi alternatif bagi masalah fisika					
11	Mampu memahami peran penting komunikasi efektif baik verbal maupun tulis untuk mendukung perilaku dan kinerja saintifik	Mahasiswa dapat menjelaskan peran penting komunikasi efektif baik verbal maupun tulis untuk mendukung perilaku dan kinerja saintifik			<ul style="list-style-type: none"> • Pembelajaran kontekstual • Diskusi • Tanya jawab 	Kajian khusus bag. 3: komunikasi efektif baik verbal maupun tulis dalam dunia saintifik	
12	Mampu memahami peran penting komunikasi efektif baik verbal maupun tulis untuk mendukung perilaku dan kinerja saintifik	Mahasiswa dapat menjelaskan peran penting komunikasi efektif baik verbal maupun tulis untuk mendukung perilaku dan kinerja saintifik			<ul style="list-style-type: none"> • Pembelajaran kontekstual • Diskusi • Tanya jawab 	Kajian khusus bag. 3: komunikasi efektif baik verbal maupun tulis dalam dunia saintifik	
13	Mampu menulis dengan ringkas dan jelas tentang topik tertentu yang berhubungan dengan masalah fisika yang dipilih sebagai rencana topik untuk riset Skripsi	Mahasiswa dapat menulis dengan ringkas dan jelas tentang topik tertentu yang berhubungan dengan masalah fisika yang	Penyerahan Tugas 1 (paper untuk Laporan Kolokium) Kriteria penilaian tersedia		<ul style="list-style-type: none"> • Persiapan untuk menulis komposisi • Diskusi • Tanya jawab 	Laporan Kolokium: paper atau bentuk alternatif lain yang membahas tentang rencana topik untuk riset Skripsi	50%

		dipilih sebagai rencana topik untuk riset Skripsi					
14	Mampu menulis dengan ringkas dan jelas tentang topik tertentu yang berhubungan dengan masalah fisika yang dipilih sebagai rencana topik untuk riset Skripsi	Mahasiswa dapat menulis dengan ringkas dan jelas tentang topik tertentu yang berhubungan dengan masalah fisika yang dipilih sebagai rencana topik untuk riset Skripsi	Penyerahan Tugas 2 (ppt file yang relevan dengan topik riset Skripsi) Kriteria penilaian tersedia		<ul style="list-style-type: none"> • Penyerahan tulisan komposisi dan ppt • Diskusi • Tanya jawab 	Laporan Kolokium: paper atau bentuk alternatif lain yang membahas tentang rencana topik untuk riset Skripsi	25%
15	Mampu berkomunikasi dengan efektif dan jelas selama presentasi ilmiah tentang topik tertentu yang dipilih menjadi rencana topik untuk riset Skripsi	Mahasiswa dapat berkomunikasi dengan efektif dan jelas selama presentasi ilmiah tentang topik tertentu yang dipilih menjadi rencana topik untuk riset Skripsi	Penyerahan Tugas 3 (video klip presentasi individual) Kriteria penilaian tersedia		<ul style="list-style-type: none"> • Presentasi individual berbasis topik yang dipilih untuk riset Skripsi • Diskusi • Tanya jawab 	Video klip presentasi tentang topik yang dipilih berhubungan dengan rencana topik untuk riset Skripsi	25%
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						