

	Universitas Negeri Surabaya S2 Fisika					Kode Dokumen
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
TESIS	4510206010		7			25 Agustus 2026
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Koordinator Program Studi	
			Dr. Nugrahani Primary Putri, M.Si.		NUGRAHANI PRIMARY PUTRI	
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Tesis dirancang untuk mengembangkan kemampuan penelitian mandiri dalam menjawab pertanyaan atau masalah spesifik di bidang fisika. Mahasiswa akan melakukan penelitian berdasarkan proposal tesis yang telah disetujui, meliputi pengumpulan data, analisis, interpretasi hasil, dan penyusunan laporan ilmiah dalam bentuk tesis. Materi yang dibahas mencakup implementasi metodologi penelitian, analisis data eksperimental atau teoritis, interpretasi fenomena fisika, serta penyusunan dan penyuntingan dokumen ilmiah. Selain itu, mahasiswa akan mempersiapkan dan mempresentasikan hasil penelitiannya dalam sidang tesis. Mata kuliah ini bertujuan untuk mengasah keterampilan kritis, manajemen proyek, komunikasi ilmiah, dan kontribusi terhadap perkembangan ilmu fisika.					
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	CPL	Mampu menunjukkan nilai-nilai agama, kebangsaan dan budaya nasional, serta etika akademik dalam melaksanakan tugasnya				
	CPL	Menunjukkan karakter tangguh, kolaboratif, adaptif, inovatif, inklusif, belajar sepanjang hayat, dan berjiwa kewirausahaan				
	CPL	Mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan				
	CPL	Mampu mengelola riset dan mengembangkan keilmuan fisika atau fisika terapan untuk menghasilkan model/metode/teori yang teruji dan inovatif, serta mempublikasikannya pada forum atau jurnal ilmiah pada tingkat nasional/internasional.				
	CPL	Mengembangkan IPTEKS terkait gejala dan masalah fisis melalui analisis dan sintesis hasil riset				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPMK-1	Mahasiswa mampu merancang dan mengembangkan penelitian mandiri berdasarkan proposal tesis yang telah disetujui, termasuk perumusan masalah, tujuan, metode, dan tahapan penelitian.				
	CPMK-2	Mahasiswa mampu melaksanakan penelitian secara mandiri dengan menggunakan metode eksperimental, teoritis, atau simulasi yang sesuai, serta mengumpulkan, menganalisis data secara sistematis dan menghasilkan kesimpulan yang relevan dengan pertanyaan penelitian.				
	CPMK-3	Mahasiswa mampu menyusun laporan ilmiah dalam bentuk tesis yang sistematis, jelas, dan sesuai dengan standar akademik, serta mempresentasikan hasil penelitian dengan efektif dalam sidang tesis.				
	CPMK-4	Mahasiswa mampu mengidentifikasi kontribusi penelitian terhadap perkembangan ilmu fisika, menginterpretasikan fenomena fisika secara kritis, serta mengusulkan implikasi atau rekomendasi untuk penelitian lebih lanjut.				
	CPMK-5	Mahasiswa mampu memiliki kemampuan dalam menuliskan artikel untuk Jurnal Nasional Terakreditasi atau jurnal internasional bereputasi				
	Matrik CPL - CPMK					

		<table><tr><td>CPMK</td><td colspan="4">CPL</td><td colspan="4">CPL</td><td colspan="4">CPL</td><td colspan="4">CPL</td></tr><tr><td>CPMK-1</td><td colspan="4">✓</td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>CPMK-2</td><td colspan="4"></td><td colspan="4">✓</td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>CPMK-3</td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4">✓</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>CPMK-4</td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4">✓</td></tr><tr><td>CPMK-5</td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4">✓</td></tr></table>																CPMK	CPL				CPL				CPL				CPL				CPMK-1	✓																CPMK-2					✓												CPMK-3									✓								CPMK-4													✓				CPMK-5													✓																			
CPMK	CPL				CPL				CPL				CPL																																																																																																																										
CPMK-1	✓																																																																																																																																						
CPMK-2					✓																																																																																																																																		
CPMK-3									✓																																																																																																																														
CPMK-4													✓																																																																																																																										
CPMK-5													✓																																																																																																																										
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																																																																																																																							
		<table><tr><td rowspan="2">CPMK</td><td colspan="16">Minggu Ke</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td></tr><tr><td>CPMK-1</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td></tr><tr><td>CPMK-4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																CPMK	Minggu Ke																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	CPMK-1	✓	✓	✓	✓													CPMK-2					✓	✓	✓										CPMK-3								✓	✓	✓				✓	✓	✓	CPMK-4											✓		✓				CPMK-5												✓				
CPMK	Minggu Ke																																																																																																																																						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																																																																																							
CPMK-1	✓	✓	✓	✓																																																																																																																																			
CPMK-2					✓	✓	✓																																																																																																																																
CPMK-3								✓	✓	✓				✓	✓	✓																																																																																																																							
CPMK-4											✓		✓																																																																																																																										
CPMK-5												✓																																																																																																																											
Pustaka	Utama :																																																																																																																																						
			1. Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches (5th ed.). SAGE Publications. 2. Montgomery, D. C. (2019). Design and Analysis of Experiments (10th ed.). Wiley. 3. Turabian, K. L. (2018). A Manual for Writers of Research Papers, Theses, and Dissertations (9th ed.). University of Chicago Press. 4. Booth, W. C., Colomb, G. G., & Williams, J. M. (2016). The Craft of Research (4th ed.). University of Chicago Press. 5. Panduan Tugas Akhir Unesa (2026)																																																																																																																																				
	Pendukung :																																																																																																																																						

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian (%)
				Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu memahami tujuan, prinsip etika penelitian, dan manajemen waktu dalam pelaksanaan penelitian tesis.	Mahasiswa dapat menjelaskan prinsip etika penelitian dan membuat rencana manajemen waktu penelitian.	Mahasiswa dapat menjelaskan prinsip etika penelitian dan membuat rencana manajemen waktu penelitian dengan baik	Diskusi			3%
2	Mahasiswa mampu merumuskan masalah, tujuan, dan hipotesis penelitian dalam proposal tesis.	Mahasiswa dapat menyusun proposal tesis yang mencakup latar belakang, rumusan masalah, tujuan, dan metode penelitian.	Mahasiswa dapat menyusun proposal tesis yang mencakup latar belakang, rumusan masalah, tujuan, dan metode penelitian dengan baik.	Diskusi			3%
3	Mahasiswa mampu melakukan kajian literatur dan mengelola referensi dengan efektif.	Mahasiswa dapat menyusun kajian literatur yang mendukung proposal tesis.	Mahasiswa dapat menyusun kajian literatur yang mendukung proposal tesis.	Diskusi			4%

4	Mahasiswa mampu merancang metodologi penelitian yang sesuai dengan tujuan tesis.	Mahasiswa dapat menjelaskan metode penelitian yang digunakan dan justifikasinya.	Mahasiswa dapat menjelaskan dengan baik metode penelitian yang digunakan dan justifikasinya.	Diskusi			3%
5	Mahasiswa mampu mengumpulkan data penelitian sesuai metodologi yang telah dirancang.	Mahasiswa dapat menunjukkan data awal yang relevan dengan tujuan penelitian.	Mahasiswa dapat menunjukkan data awal yang relevan dengan tujuan penelitian.	Kerja laboratorium			4%
6	Mahasiswa mampu menganalisis data penelitian menggunakan teknik dan perangkat lunak yang sesuai.	Mahasiswa dapat menyajikan hasil analisis data dalam format tabel atau grafik.	Mahasiswa dapat menyajikan hasil analisis data dalam format tabel atau grafik dengan baik.	Diskusi			4%
7	Mahasiswa mampu menginterpretasikan hasil penelitian secara kritis dan relevan.	Mahasiswa dapat menyusun kesimpulan awal yang didukung oleh data penelitian.	Mahasiswa dapat menyusun kesimpulan awal yang didukung oleh data penelitian dengan baik.	Diskusi			4%
8	Mahasiswa mampu mengevaluasi dan merefleksikan kemajuan penelitian hingga tahap analisis data.	Mahasiswa dapat mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan metodologi serta hasil analisis awal.	Mahasiswa dapat mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan metodologi serta hasil analisis awal.	Diskusi			20%
9	Mahasiswa mampu menyusun laporan tesis secara komprehensif dan sistematis.	Mahasiswa dapat menyusun laporan dengan data yang diperoleh sesuai dengan format akademik.	Mahasiswa dapat menyusun laporan dengan data yang diperoleh sesuai dengan format akademik.	Diskusi			3%
10	Mahasiswa mampu menyunting laporan tesis hingga mencapai format akhir yang sesuai standar akademik.	Mahasiswa dapat menyerahkan dokumen tesis dengan format yang konsisten.	Mahasiswa dapat menyerahkan dokumen tesis dengan format yang konsisten.	Diskusi			3%
11	Mahasiswa mampu mengidentifikasi kontribusi penelitian terhadap perkembangan ilmu fisika dan memberikan rekomendasi.	Mahasiswa dapat menyusun rekomendasi penelitian yang relevan berdasarkan hasil penelitian.	Mahasiswa dapat menyusun rekomendasi penelitian yang relevan berdasarkan hasil penelitian.	Diskusi			3%
12	Mahasiswa mampu menyusun artikel ilmiah yang memenuhi standar seminar atau jurnal nasional terakreditasi.	Mahasiswa dapat menyerahkan artikel ilmiah yang siap dipublikasikan.	Mahasiswa dapat menyerahkan artikel ilmiah yang siap dipublikasikan.	Diskusi			4%
13	Mahasiswa mampu mempersiapkan presentasi sidang tesis yang efektif dan sistematis.	Mahasiswa dapat menyusun slide presentasi yang jelas dan terstruktur.	Mahasiswa dapat menyusun slide presentasi yang jelas dan terstruktur.	Diskusi			4%
14	Mahasiswa mampu mengevaluasi dan merevisi laporan tesis berdasarkan masukan konstruktif.	Mahasiswa dapat menyerahkan laporan tesis yang telah direvisi.	Mahasiswa dapat menyerahkan laporan tesis yang telah direvisi.	Diskusi			4%
15	Mahasiswa mampu melakukan simulasi sidang tesis dengan percaya diri dan argumentasi yang kuat.	Mahasiswa dapat mempresentasikan penelitian secara efektif.	Mahasiswa dapat mempresentasikan penelitian secara efektif.	Presentasi			4%

16	Mahasiswa mampu mempertahankan hasil penelitian tesis dalam sidang akademik.	Mahasiswa dapat menjawab pertanyaan penguji dengan baik dan mempertahankan argumen penelitian.	Mahasiswa dapat menjawab pertanyaan penguji dengan baik dan mempertahankan argumen penelitian.	Presentasi			30%
----	--	--	--	------------	--	--	-----

SDGS (Sustainable Development Goals)



Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)** adalah rumusan kemampuan yang harus dimiliki oleh lulusan program studi yang mencakup sikap, penguasaan pengetahuan, keterampilan umum, dan keterampilan khusus sesuai dengan jenjang kualifikasi, yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL-Prodi yang dibebankan pada Mata Kuliah** adalah bagian dari CPL-Prodi yang dipilih dan relevan untuk dikembangkan melalui suatu mata kuliah, sebagai dasar perumusan capaian pembelajaran mata kuliah.
3. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dirumuskan secara spesifik dan diturunkan dari CPL-Prodi yang dibebankan pada mata kuliah, serta menggambarkan kompetensi yang harus dicapai mahasiswa setelah menyelesaikan mata kuliah.
4. **Sub-CPMK** adalah kemampuan akhir yang direncanakan pada setiap tahap pembelajaran, sebagai penjabaran lebih rinci dari CPMK, bersifat terukur dan dapat diamati sesuai dengan materi pembelajaran.
5. **Indikator Penilaian** adalah pernyataan spesifik dan terukur yang digunakan untuk menilai ketercapaian Sub-CPMK, baik dari proses maupun hasil belajar mahasiswa, yang didukung dengan bukti penilaian.
6. **Kriteria Penilaian** adalah tolok ukur yang digunakan untuk menentukan tingkat ketercapaian hasil belajar mahasiswa berdasarkan indikator penilaian, guna menjamin penilaian yang objektif, konsisten, dan adil. Kriteria penilaian dapat bersifat kuantitatif dan/atau kualitatif.
7. **Bentuk Penilaian** meliputi penilaian tes dan non-tes sesuai dengan karakteristik capaian pembelajaran.
8. **Bentuk Pembelajaran** meliputi kuliah, responsi, tutorial, seminar atau bentuk lain yang setara, praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.
9. **Metode Pembelajaran** merupakan cara penyampaian pembelajaran yang digunakan untuk mencapai capaian pembelajaran, antara lain Small Group Discussion, Project Based Learning, Case Based Learning, Collaborative Learning, Discovery Learning, Self-Directed Learning, serta metode lain yang relevan.
10. **Materi Pembelajaran** adalah bahan kajian yang disusun secara sistematis dalam bentuk pokok dan sub-pokok bahasan untuk mendukung pencapaian Sub-CPMK.
11. **Bobot Penilaian** adalah persentase kontribusi setiap komponen penilaian terhadap nilai akhir mata kuliah, yang ditetapkan secara proporsional sesuai tingkat kompleksitas dan ketercapaian Sub-CPMK, dengan total keseluruhan sebesar 100%.
12. TM = Tatap Muka, PT = Penugasan Terstruktur, BM = Belajar Mandiri.