



**Universitas Negeri Surabaya  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Program Studi S1 Pendidikan Fisika**

Kode Dokumen

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan																																																																																																			
Sistem Pengukuran Fisika	8420302188	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=2 P=0 ECTS=3.18	1	4 Agustus 2025																																																																																																			
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Koordinator Program Studi																																																																																																			
	Abd. Kholid, S.Pd., M.T.		Abd. Kholid, S.Pd., M.T.		MITA ANGGARYANI																																																																																																			
Model Pembelajaran	Project Based Learning																																																																																																							
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																																																																																							
	CPL-3	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-5	Menguasai dan mendemonstrasikan prinsip-prinsip teori fisika klasik dan modern																																																																																																						
	CPL-9	Menguasai prinsip-prinsip pengembangan media pembelajaran fisika berbasis ilmu pengetahuan, teknologi yang kontekstual khususnya tlc (teknologi informasi dan komunikasi), dan lingkungan sekitar																																																																																																						
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																																																																																							
CPMK - 1	Memiliki kemampuan untuk memanfaatkan sumber belajar dan media pembelajaran berbasis TIK dalam mempelajari Sistem pengukuran fisika.																																																																																																							
	CPMK - 2	Memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam perencanaan sistem pengukuran fisika																																																																																																						
	CPMK - 3	Memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam pelaksanaan sistem pengukuran fisika																																																																																																						
	CPMK - 4	Memiliki sikap bertanggung jawab yang tercermin dari pemenuhan keselamatan kerja dan perawatan alat ukur dalam melakukan pengukuran besaran fisika.																																																																																																						
Matrik CPL - CPMK																																																																																																								
	<table border="1"><thead><tr><th>CPMK</th><th>CPL-3</th><th>CPL-5</th><th>CPL-9</th></tr></thead><tbody><tr><td>CPMK-1</td><td></td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>CPMK-2</td><td>✓</td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-3</td><td>✓</td><td>✓</td><td></td></tr><tr><td>CPMK-4</td><td>✓</td><td>✓</td><td></td></tr></tbody></table>					CPMK	CPL-3	CPL-5	CPL-9	CPMK-1			✓	CPMK-2	✓			CPMK-3	✓	✓		CPMK-4	✓	✓																																																																																
CPMK	CPL-3	CPL-5	CPL-9																																																																																																					
CPMK-1			✓																																																																																																					
CPMK-2	✓																																																																																																							
CPMK-3	✓	✓																																																																																																						
CPMK-4	✓	✓																																																																																																						
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																																																																																								
<table border="1"><thead><tr><th rowspan="2">CPMK</th><th colspan="15">Minggu Ke</th></tr><tr><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>13</th><th>14</th><th>15</th><th>16</th></tr></thead><tbody><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></tbody></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	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													✓	✓		✓																																																																																								
Desripsi Singkat MK																																																																																																								
Mata kuliah ini menjelaskan tentang konsep sistem pengukuran fisika, teknik pengukuran, analisis kesalahan dalam pengukuran, penerapan instrument pengukuran di laboratorium meliputi : mistar, jangka sorong, mikrometer skrup, gelas ukur, neraca ohauss, stopwatch, termometer, voltmeter, ampermeter, ohmmeter dan osiloskop dalam kehidupan sehari-hari. Perkuliahan dilaksanakan menggunakan metode case method, tanya jawab, presentasi dan penugasan.																																																																																																								
Pustaka	Utama :																																																																																																							
	<ol style="list-style-type: none"><li>Bell, D. A. 2004. Electronics Instrumentation and Measurement. USA: Springer.</li><li>Fornasini, P. 2008. The Uncertainty In Physical Measurements An Introduction to Data Analysis In The Physics Laboratory. New York: Springer.</li><li>Gupta, S.V. 2012. Measurement Uncertainties Physical Parameters and Calibrations of Instruments. New York: Springer.</li><li>Keithley. 2004. Low Level Measurement Handbook Precision DC Current, Voltage, and Resistance Measurements. USA: Keithley Instruments Inc.</li><li>Moris, A. S. 2001. Measurement and Instrumentation Principles, Third Edition. Butterworth Heinemann</li></ol>																																																																																																							

		Pendukung :					
Dosen Pengampu		Drs. Imam Sucayyo, M.Si. Abd. Kholid, S.Pd., M.T. Abu Zainuddin, S.Pd., M.Pd. Mita Anggaryani, M.Pd., Ph.D. Dr. Muhammad Satriawan, M.Pd. Dr. Oka Saputra, M.Pd.					
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [ Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [ Pustaka ]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	1.Memiliki kemampuan mendeskripsikan konsep pengukuran besaran fisika 2.Memiliki kemampuan mendeskripsikan konsep karakteristik alat ukur fisika	1.Memiliki kemampuan mendeskripsikan konsep pengukuran besaran fisika 2.Memiliki kemampuan mendeskripsikan konsep karakteristik alat ukur fisika	<b>Kriteria:</b> 1.Tingkat keaktifan 2.ketepatan dalam menjawab  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif	Presentasi Diskusi Tanya Jawab 2 X 50		<b>Materi:</b> Dasar-dasar Pengukuran <b>Pustaka:</b> Moris, A. S. 2001. <i>Measurement and Instrumentation Principles, Third Edition. Butterworth Heinemann</i>	2%
2	Memiliki kemampuan menjelaskan konsep angka penting	Memiliki kemampuan menjelaskan konsep angka penting	<b>Kriteria:</b> 1.Tingkat keaktifan 2.Ketepatan dalam menjawab  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif	Presentasi Diskusi Tanya Jawab 2 X 50		<b>Materi:</b> Dasar-dasar Pengukuran <b>Pustaka:</b> Moris, A. S. 2001. <i>Measurement and Instrumentation Principles, Third Edition. Butterworth Heinemann</i>	1%
3	1.Memiliki kemampuan mendeskripsikan konsep teknik pengukuran tunggal dan pengukuran berulang 2.Memiliki kemampuan mendeskripsikan konsep ketidak pastian dalam pengukuran dan rambatan ralat pengukuran 3.Memiliki kemampuan mendeskripsikan konsep keselamatan kerja dalam menggunakan alat ukur besaran fisika	1.Memiliki kemampuan mendeskripsikan konsep teknik pengukuran tunggal dan pengukuran berulang 2.Memiliki kemampuan mendeskripsikan konsep ketidak pastian dalam pengukuran dan rambatan ralat pengukuran 3.Memiliki kemampuan mendeskripsikan konsep keselamatan kerja dalam menggunakan alat ukur besaran fisika	<b>Kriteria:</b> 1.Keaktifan dalam menjawab 2.ketepatan jawaban  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif	Diskusi Presentasi Tanya Jawab Penugasan 2 X 50		<b>Materi:</b> Karakteristik Alat Ukur <b>Pustaka:</b> Moris, A. S. 2001. <i>Measurement and Instrumentation Principles, Third Edition. Butterworth Heinemann</i>	1%
4	1.Memiliki kemampuan mengidentifikasi data hasil pengukuran besaran fisika 2.Memiliki kemampuan menyajikan data hasil pengukuran besaran fisika	1.Memiliki kemampuan mengidentifikasi data hasil pengukuran besaran fisika 2.Memiliki kemampuan menyajikan data hasil pengukuran besaran fisika	<b>Kriteria:</b> 1.Keaktifan dalam menjawab 2.ketepatan jawaban  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif, Penilaian Portofolio	Bentuk Pembelajaran: Kuliah offline Metode Pembelajaran: Case Method Kasus : 1 Disajikan beberapa hasil pengukuran dengan menggunakan beberapa alat ukur yang berbeda, kemudian : bagimana cara menyajikan data agar mudah untuk dianalisis 2 X 50		<b>Materi:</b> Karakteristik Alat Ukur <b>Pustaka:</b> Moris, A. S. 2001. <i>Measurement and Instrumentation Principles, Third Edition. Butterworth Heinemann</i>	5%

5	<p>1.Memiliki kemampuan menganalisis hasil pengukuran besaran fisika dengan menggunakan konsep Analisis standart deviasi (SD)</p> <p>2.Memiliki kemampuan menganalisis hasil pengukuran besaran fisika dengan menggunakan konsep Analisis standart error (SE)</p>	<p>1.Memiliki kemampuan menganalisis hasil pengukuran besaran fisika dengan menggunakan konsep Analisis standart deviasi (SD)</p> <p>2.Memiliki kemampuan menganalisis hasil pengukuran besaran fisika dengan menggunakan konsep Analisis standart error (SE)</p>	<p><b>Kriteria:</b></p> <p>1.keaktifan dalam menjawab 2.ketepatan dalam menjawab</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif</p>	<p>Bentuk Pembelajaran: Kuliah offline Metode Pembelajaran: Case Method Kasus 2 : Diberikan tabel data pengukuran dengan menggunakan alat ukur tertentu berjumlah 10 data dan 25 data. Bagaimana menemukan SD dan SE dari hasil pengukuran tersebut <math>2 \times 50</math></p>		<p><b>Materi:</b> Analisis Standar Deviasi &amp; Standar Error Hasil pengukuran</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Gupta, S.V. 2012. Measurement Uncertainties Physical Parameters and Calibrations of Instruments. New York: Springer.</i></p>	5%
6	<p>1.Memiliki kemampuan menganalisis hasil pengukuran besaran fisika dengan menggunakan konsep Analisis Rata-rata berbobot</p> <p>2.Memiliki kemampuan menganalisis hasil pengukuran besaran fisika dengan menggunakan konsep analisis grafik</p>	<p>1.Memiliki kemampuan menganalisis hasil pengukuran besaran fisika dengan menggunakan konsep Analisis Rata-rata berbobot</p> <p>2.Memiliki kemampuan menganalisis hasil pengukuran besaran fisika dengan menggunakan konsep analisis grafik</p>	<p><b>Kriteria:</b></p> <p>1.Keaktifan dalam menjawab 2.ketepatan</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif</p>	<p>Bentuk Pembelajaran: Kuliah offline Metode Pembelajaran: Case Method Kasus 3 : Diberikan tabel data pengukuran dengan menggunakan alat ukur tertentu berjumlah 10 data dan 25 data. Bagaimana menemukan SD dari hasil pengukuran tersebut dengan menggunakan teknik analisis rata-rata berbobot dan metode grafik <math>2 \times 50</math></p>		<p><b>Materi:</b> Pengukuran Tunggal dan Berulang</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Moris, A. S. 2001. Measurement and Instrumentation Principles, Third Edition. Butterworth Heinemann</i></p>	5%
7	<p>1.Memiliki kemampuan Membaca hasil analisis data pengukuran besaran fisika</p> <p>2.Memiliki kemampuan mendeskripsikan hasil analisis data pengukuran besaran fisika</p>	<p>1.Memiliki kemampuan Membaca hasil analisis data pengukuran besaran fisika</p> <p>2.Memiliki kemampuan mendeskripsikan hasil analisis data pengukuran besaran fisika</p>	<p><b>Kriteria:</b></p> <p>1.Keaktifan dalam menjawab 2.ketepatan</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif</p>	<p>Bentuk Pembelajaran: Kuliah offline Metode Pembelajaran: Case Method Kasus 4 : Diberikan tabel data pengukuran dengan menggunakan alat ukur tertentu berjumlah 10 data dan 25 data. Bagaimana menemukan SD dari hasil pengukuran tersebut dengan menggunakan teknik analisis SD dan metode grafik kemudian interpretasikan hasil analisis tersebut <math>2 \times 50</math></p>		<p><b>Materi:</b> Ketidakpastian Pengukuran</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Moris, A. S. 2001. Measurement and Instrumentation Principles, Third Edition. Butterworth Heinemann</i></p>	5%

8	UTS	UTS	<b>Kriteria:</b> Individu  <b>Bentuk Penilaian :</b> Tes	UTS 2 X 50		<b>Materi:</b> Sistem Pengukuran Fisika <b>Pustaka:</b> <i>Moris, A. S. 2001. Measurement and Instrumentation Principles, Third Edition. Butterworth Heinemann</i>	20%
9	1.Memiliki keterampilan dalam mengaplikasikan peralatan sistem pengukuran fisika pada besaran fisika Panjang dengan menggunakan Mistar (meteran)  2.Memiliki keterampilan dalam mengaplikasikan peralatan sistem pengukuran fisika pada besaran fisika Panjang dengan menggunakan Jangka Sorong	1.Memiliki keterampilan dalam mengaplikasikan peralatan sistem pengukuran fisika pada besaran fisika Panjang dengan menggunakan Mistar (meteran)  2.Memiliki keterampilan dalam mengaplikasikan peralatan sistem pengukuran fisika pada besaran fisika Panjang dengan menggunakan Jangka Sorong	<b>Kriteria:</b> 1.Keaktifan dalam menjawab 2.ketepatan  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif, Praktik / Unjuk Kerja	Bentuk Pembelajaran: Kuliah offline Metode Pembelajaran: Case Method Kasus 5 : Diberikan Video/gambar terkait teknisi motor yang mau mengganti piston mesin sepeda motor. Bantulah teknisi motor untuk menentukan alat ukur yang harus dipergunakan sehingga menghasilkan ukuran piston yang presisi 2 X 50		<b>Materi:</b> Sistem Pengukuran Fisika <b>Pustaka:</b> <i>Moris, A. S. 2001. Measurement and Instrumentation Principles, Third Edition. Butterworth Heinemann</i>	5%
10	1.Memiliki keterampilan dalam mengaplikasikan peralatan sistem pengukuran fisika pada besaran fisika Panjang dengan menggunakan Mikrometer skrup  2.Memiliki keterampilan dalam mengaplikasikan peralatan sistem pengukuran fisika pada besaran fisika Volume dengan menggunakan Gelas Ukur	1.Memiliki keterampilan dalam mengaplikasikan peralatan sistem pengukuran fisika pada besaran fisika Panjang dengan menggunakan Mikrometer skrup  2.Memiliki keterampilan dalam mengaplikasikan peralatan sistem pengukuran fisika pada besaran fisika Volume dengan menggunakan Gelas Ukur	<b>Kriteria:</b> 1.Keaktifan dalam menjawab 2.ketepatan  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif, Praktik / Unjuk Kerja	Bentuk Pembelajaran: Kuliah offline Metode Pembelajaran: Case Method Kasus 6 : Diberikan gambar terkait foto hasil pengukuran volume balok kuningan berbentuk persegi menggunakan gelas ukur dan mikrometer skrup. Bandingkanlah hasil 2 pengukuran tersebut? kemudian simpulkan mana hasil pengukuran yang memiliki kecepatan proses pengukuran dan ketepatan (presisi) pengukuran. 2 X 50		<b>Materi:</b> Sistem Pengukuran Fisika <b>Pustaka:</b> <i>Moris, A. S. 2001. Measurement and Instrumentation Principles, Third Edition. Butterworth Heinemann</i>	5%

11	<p>1.Memiliki keterampilan dalam mengaplikasikan peralatan sistem pengukuran fisika pada besaran fisika Massa dengan menggunakan Neraca ohauss</p> <p>2.Memiliki keterampilan dalam mengaplikasikan peralatan sistem pengukuran fisika pada besaran fisika Waktu dengan menggunakan stopwatch</p> <p>3.Memiliki keterampilan dalam mengaplikasikan peralatan sistem pengukuran fisika pada besaran fisika Suhu dengan menggunakan termometer</p>	<p>1.Memiliki keterampilan dalam mengaplikasikan peralatan sistem pengukuran fisika pada besaran fisika Massa dengan menggunakan Neraca ohauss</p> <p>2.Memiliki keterampilan dalam mengaplikasikan peralatan sistem pengukuran fisika pada besaran fisika Waktu dengan menggunakan stopwatch</p> <p>3.Memiliki keterampilan dalam mengaplikasikan peralatan sistem pengukuran fisika pada besaran fisika Suhu dengan menggunakan termometer</p>	<p><b>Kriteria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.Keaktifan dalam menjawab</li> <li>2.ketepatan</li> </ul> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif, Praktik / Unjuk Kerja</p>	<p>Demonstrasi Diskusi Tanya Jawab 2 x 50</p>		<p><b>Materi:</b> Alat Ukur Listrik <b>Pustaka:</b> Bell, D. A. 2004. <i>Electronics Instrumentation and Measurement.</i> USA: Springer.</p>	2%
12	<p>1.Memiliki keterampilan dalam mengaplikasikan peralatan sistem pengukuran fisika menggunakan alat ukur voltmeter</p> <p>2.Memiliki keterampilan dalam mengaplikasikan peralatan sistem pengukuran fisika menggunakan alat ukur ohmmeter</p>	<p>1.Memiliki keterampilan dalam mengaplikasikan peralatan sistem pengukuran fisika menggunakan alat ukur voltmeter</p> <p>2.Memiliki keterampilan dalam mengaplikasikan peralatan sistem pengukuran fisika menggunakan alat ukur ohmmeter</p>	<p><b>Kriteria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.Keaktifan dalam menjawab</li> <li>2.ketepatan</li> </ul> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif, Praktik / Unjuk Kerja</p>	<p>Demonstrasi Diskusi Tanya Jawab 2 x 50</p>		<p><b>Materi:</b> Alat Ukur Listrik <b>Pustaka:</b> Bell, D. A. 2004. <i>Electronics Instrumentation and Measurement.</i> USA: Springer.</p>	2%
13	Memiliki keterampilan dalam mengaplikasikan peralatan sistem pengukuran fisika menggunakan alat ukur ampermeter	Memiliki keterampilan dalam mengaplikasikan peralatan sistem pengukuran fisika menggunakan alat ukur ampermeter	<p><b>Kriteria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.Ketepatan dalam menjelaskan</li> <li>2.Keaktifan</li> </ul> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif</p>	<p>Bentuk Pembelajaran: Kuliah Metode Pembelajaran: Tanya jawab &amp; diskusi 2 x 50</p>		<p><b>Materi:</b> Rangkaian RLC <b>Pustaka:</b> Bell, D. A. 2004. <i>Electronics Instrumentation and Measurement.</i> USA: Springer.</p>	2%
14	Memiliki keterampilan dalam mengaplikasikan peralatan sistem pengukuran fisika menggunakan alat ukur osiloskop	Memiliki keterampilan dalam mengaplikasikan peralatan sistem pengukuran fisika menggunakan alat ukur osiloskop	<p><b>Kriteria:</b></p> <p>Ketepatan dalam menjelaskan</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif</p>	<p>Bentuk Pembelajaran: Kuliah offline Metode Pembelajaran: Case Method Kasus 7 : Diberikan gambar terkait foto hasil pengukuran output power supply AC dengan menggunakan multimeter (voltmeter) dan osiloskop. Bandingkan hasil pengukuran tersebut dan simpulkanlah hasil pengukuran tersebut 2 x 50</p>		<p><b>Materi:</b> Rangkaian RLC <b>Pustaka:</b> Bell, D. A. 2004. <i>Electronics Instrumentation and Measurement.</i> USA: Springer.</p>	5%

15	1.Memiliki kemampuan mengkomunikasikan hasil analisis data pengukuran besaran fisika secara lisan 2.Memiliki kemampuan mengkomunikasikan hasil analisis data pengukuran besaran fisika secara gambar dan atau Tulisan	1.Memiliki kemampuan mengkomunikasikan hasil analisis data pengukuran besaran fisika secara lisan 2.Memiliki kemampuan mengkomunikasikan hasil analisis data pengukuran besaran fisika secara gambar dan atau Tulisan	<b>Kriteria:</b> 1.Keaktifan dalam presentasi dan menjawab 2.ketepatan menjawab dan tanggung jawab  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif	Dari beberapa studi kasus pada pertemuan sebelumnya... buatlah media presentasi PPT yang bagus kemudian presentasikan hasil nya untuk satu kasus yang berbeda tiap kelompok Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester 2 x 50		<b>Materi:</b> Rangkaian RLC <b>Pustaka:</b> Bell, D. A. 2004. <i>Electronics Instrumentation and Measurement.</i> USA: Springer.	15%
16	UAS	1.Memiliki keterampilan dalam mengaplikasikan peralatan sistem pengukuran fisika pada besaran fisika Massa dengan menggunakan Neraca ohauss 2.Memiliki keterampilan dalam mengaplikasikan peralatan sistem pengukuran fisika pada besaran fisika Waktu dengan menggunakan stopwatch 3.Memiliki keterampilan dalam mengaplikasikan peralatan sistem pengukuran fisika pada besaran fisika Suhu dengan menggunakan termometer 4.Memiliki keterampilan dalam mengaplikasikan peralatan sistem pengukuran fisika menggunakan alat ukur voltmeter 5.Memiliki keterampilan dalam mengaplikasikan peralatan sistem pengukuran fisika menggunakan alat ukur ohmmeter 6.Memiliki keterampilan dalam mengaplikasikan peralatan sistem pengukuran fisika menggunakan alat ukur osiloskop	<b>Kriteria:</b> Ketepatan jawaban  <b>Bentuk Penilaian :</b> Tes	UAS 2 x 50		<b>Materi:</b> Alat ukur listrik <b>Pustaka:</b> Bell, D. A. 2004. <i>Electronics Instrumentation and Measurement.</i> USA: Springer.	20%

#### Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipatif	50.5%
2.	Penilaian Portofolio	2.5%
3.	Praktik / Unjuk Kerja	7%
4.	Tes	40%
		100%

#### Catatan

- Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi (CPL - Prodi)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan prodi yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
- CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-Prodi) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan

- pengetahuan.
- 3. **CP Mata Kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
  - 4. **Sub-CPMK Mata Kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
  - 5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
  - 6. **Kriteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
  - 7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
  - 8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
  - 9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
  - 10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
  - 11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposisional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
  - 12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 27 Oktober 2025

Koordinator Program Studi S1  
Pendidikan Fisika

**UPM** Program Studi S1  
Pendidikan Fisika



MITA ANGGARYANI  
NIDN 0002028201



NIDN 0827018801

File PDF ini digenerate pada tanggal 17 Desember 2025 Jam 20:51 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

