



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

Kode Dokumen

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
METODE KARAKTERISASI BAHAN	4520102240	Mata Kuliah Pilihan Program Studi	T=2 P=0 ECTS=3.18	6	4 Juli 2024
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Koordinator Program Studi
	Lydia Rohmawati, M.Si.		Diah Hari Kusumawati, M.Si.		Prof. Dr. Munasir, S.Si., M.Si.

Model Pembelajaran	Project Based Learning
--------------------	------------------------

Capaian Pembelajaran (CP)	<b>CPL-PRODI yang dibebankan pada MK</b>																																																																																				
	CPL-5	Mampu mendemonstrasikan sebagai ilmuwan yang baik, kemampuan berpikir kritis dan inovasi dalam bidang penelitian dan profesional.																																																																																			
	CPL-12	Memiliki kemampuan untuk meningkatkan ilmunya dan dapat melanjutkan studi ke jenjang yang lebih tinggi.																																																																																			
	<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>																																																																																				
	CPMK - 1	Menguasai konsep teoritis metode karakterisasi material yaitu berdasarkan sifat kualitatif dan kuantitatif sifat mekanik, termal, elektrik, magnet dan optik serta fenomena alam																																																																																			
	CPMK - 2	Memiliki pengetahuan tentang proses karakterisasi bahan, prinsip kerja alat, penyiapan sampel, pengumpulan dan analisis data																																																																																			
	CPMK - 3	Memiliki kemampuan mengkomunikasikan ide atau pemikiran dari hasil penelusuran artikel ilmiah terkait penokohan materi baik secara individu maupun kelompok yang dituangkan dalam bentuk tulisan (review naratif/poster) dan presentasi																																																																																			
	<b>Matrik CPL - CPMK</b>																																																																																				
		<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">CPMK</td> <td style="width: 30%;">CPL-5</td> <td style="width: 30%;">CPL-12</td> </tr> <tr> <td>CPMK-1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-3</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	CPMK	CPL-5	CPL-12	CPMK-1			CPMK-2			CPMK-3																																																																									
	CPMK	CPL-5	CPL-12																																																																																		
CPMK-1																																																																																					
CPMK-2																																																																																					
CPMK-3																																																																																					
<b>Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)</b>																																																																																					
	<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <th rowspan="2">CPMK</th> <th colspan="16">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> <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> </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	Minggu Ke																																																																																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																																					
CPMK-1																																																																																					
CPMK-2																																																																																					
CPMK-3																																																																																					

Deskripsi Singkat MK	Kajian tentang analisis sifat mekanik, termal, listrik, magnet dan optik dari material baik logam maupun non logam serta penerapannya. Penilaian hasil belajar dilakukan melalui tes tertulis dan presentasi karya dalam bentuk visualisasi gambar/poster tentang alat karakterisasi berdasarkan sifat mekanik, termal, optik, listrik dan magnet.
----------------------	--

Pustaka	<b>Utama :</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Callister Jr, W.D., 2007 , "Fundamental of Materials Science &amp; Engineering", 7th Edition , John Willey and Son, New York,</li> <li>2. Carl C Koch, Ilya A., Sudipta Seal, and Stan Veprek, "Structural Nanocrystalline Materials: Fundamental and Application", 2007, Cambridge University Press.</li> <li>3. Benjamin Crowell, 2009, " Simple Nature: An Introduction to Physics for Engineering and Physical Science Student", www.lightandmatter.com</li> </ol>
	<b>Pendukung :</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jurnal Nasional dan Jurnal Internasional tentang nanomaterial, mekanik pada logam dan komposit</li> </ol>

Dosen Pengampu	Diah Hari Kusumawati, S.Si., M.Si. Nugrahani Primary Putri, S.Si., M.Si. Lydia Rohmawati, S.Si., M.Si.
----------------	--

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 (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mampu mendeskripsikan metode karakterisasi material berdasarkan sifat mekanik, termal, elektrik, magnetik, dan optik	Menjelaskan karakterisasi material berdasarkan sifat mekanik, termal, elektrik, magnetik, dan optik	<b>Kriteria:</b> Kuantitatif  <b>Bentuk Penilaian</b> : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	presentasi, diskusi dan tanya jawab 2 X 50	presentasi, diskusi dan tanya jawab 2 x 50	<b>Materi:</b> Mechanical properties (ch 6), Electrical properties (Ch 18), Thermal properties (ch 19), Magnetic properties (ch 20), Optical properties (ch 21) <b>Pustaka:</b> Callister Jr, W.D., 2007, "Fundamental of Materials Science & Engineering", 7th Edition, John Willey and Son, New York,	2%
2	Mampu memahami prinsip kerja karakterisasi mekanis, penyiapan sampel, pengumpulan dan analisis data yang bersumber dari hasil penelusuran artikel di jurnal nasional/internasional	Mengidentifikasi dan menjelaskan sifat mekanik bahan logam berdasarkan karakterisasi bahan tersebut ditinjau dari uji tarik, kekerasan, tekan/geser	<b>Kriteria:</b> Kuantitatif  <b>Bentuk Penilaian</b> : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	presentasi, diskusi dan tanya jawab 2 X 50	presentasi, diskusi dan tanya jawab 2 x 50	<b>Materi:</b> Mechanical properties (ch 6), Electrical properties (Ch 18), Thermal properties (ch 19), Magnetic properties (ch 20), Optical properties (ch 21) <b>Pustaka:</b> Callister Jr, W.D., 2007, "Fundamental of Materials Science & Engineering", 7th Edition, John Willey and Son, New York,  <b>Materi:</b> Sifat mekanik material <b>Pustaka:</b> Carl C Koch, Ilya A., Sudipta Seal, and Stan Veprek, "Structural Nanocrystalline Materials: Fundamental and Application", 2007, Cambridge University Press.  <b>Materi:</b> karakterisasi sifat mekanik <b>Pustaka:</b> Jurnal Nasional dan Jurnal Internasional tentang nanomaterial, mekanik pada logam dan komposit	2%
3	Mampu memahami prinsip kerja karakterisasi mekanis, penyiapan sampel, pengumpulan dan analisis data yang bersumber dari hasil penelusuran artikel di jurnal nasional/internasional	Mengidentifikasi dan menjelaskan sifat mekanik bahan logam berdasarkan karakterisasi bahan tersebut ditinjau dari uji tarik, kekerasan, tekan/geser	<b>Kriteria:</b> Kuantitatif  <b>Bentuk Penilaian</b> : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	presentasi, diskusi dan tanya jawab 2 X 50	presentasi, diskusi dan tanya jawab 2 x 50	<b>Materi:</b> Mechanical properties (ch 6), Electrical properties (Ch 18), Thermal properties (ch 19), Magnetic properties (ch 20), Optical properties (ch 21) <b>Pustaka:</b> Callister Jr, W.D., 2007, "Fundamental of Materials Science & Engineering", 7th Edition, John Willey and Son, New York,  <b>Materi:</b> Sifat mekanik material <b>Pustaka:</b> Carl C Koch, Ilya A., Sudipta Seal, and Stan Veprek, "Structural Nanocrystalline Materials: Fundamental and Application", 2007, Cambridge University Press.  <b>Materi:</b> karakterisasi sifat mekanik <b>Pustaka:</b> Jurnal Nasional dan Jurnal Internasional tentang nanomaterial, mekanik pada logam dan komposit	2%

4	Mampu memahami prinsip kerja karakterisasi termal, penyiapan sampel, pengumpulan dan analisis data yang bersumber dari hasil penelusuran artikel di jurnal nasional/internasional	Mampu menjelaskan mekanisme karakterisasi sifat termal bahan	<b>Kriteria:</b> Kuantitatif  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	presentasi, diskusi dan tanya jawab 2 X 50	presentasi, diskusi dan tanya jawab 2 x 50	<b>Materi:</b> Mechanical properties (ch 6), Electrical properties (Ch 18), Thermal properties (ch 19), Magnetic properties (ch 20), Optical properties (ch 21) <b>Pustaka:</b> Callister Jr, W.D., 2007 , "Fundamental of Materials Science & Engineering", 7th Edition , John Willey and Son, New York,  <b>Materi:</b> sifat termal <b>Pustaka:</b> Carl C Koch, Ilya A., Sudipta Seal, and Stan Veprck, "Structural Nanocrystalline Materials: Fundamental and Application", 2007, Cambridge University Press.  <b>Materi:</b> sifat termal <b>Pustaka:</b> Benjamin Crowell, 2009, " Simple Nature: An Introduction to Physics for Engineering and Physical Science Student", www.lightandmatter.com  <b>Materi:</b> karakterisasi sifat termal <b>Pustaka:</b> Jurnal Nasional dan Jurnal Internasional tentang nanomaterial, mekanik pada logam dan komposit	2%
5	Mampu memahami prinsip kerja karakterisasi termal, penyiapan sampel, pengumpulan dan analisis data yang bersumber dari hasil penelusuran artikel di jurnal nasional/internasional	Mampu menjelaskan mekanisme karakterisasi sifat termal bahan	<b>Kriteria:</b> Kuantitatif  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	presentasi, diskusi dan tanya jawab 2 X 50	presentasi, diskusi dan tanya jawab 2 x 50	<b>Materi:</b> Mechanical properties (ch 6), Electrical properties (Ch 18), Thermal properties (ch 19), Magnetic properties (ch 20), Optical properties (ch 21) <b>Pustaka:</b> Callister Jr, W.D., 2007 , "Fundamental of Materials Science & Engineering", 7th Edition , John Willey and Son, New York,  <b>Materi:</b> sifat termal <b>Pustaka:</b> Carl C Koch, Ilya A., Sudipta Seal, and Stan Veprck, "Structural Nanocrystalline Materials: Fundamental and Application", 2007, Cambridge University Press.  <b>Materi:</b> sifat termal <b>Pustaka:</b> Benjamin Crowell, 2009, " Simple Nature: An Introduction to Physics for Engineering and Physical Science Student", www.lightandmatter.com  <b>Materi:</b> karakterisasi sifat termal <b>Pustaka:</b> Jurnal Nasional dan Jurnal Internasional tentang nanomaterial, mekanik pada logam dan komposit	2%

6	Mampu memahami prinsip kerja karakterisasi magnetik, penyiapan sampel, pengumpulan dan analisis data yang bersumber dari hasil penelusuran artikel di jurnal nasional/internasional	Mampu menjelaskan mekanisme karakterisasi sifat magnetik bahan	<b>Kriteria:</b> Kuantitatif  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	presentasi, diskusi dan tanya jawab 2 X 50	presentasi, diskusi dan tanya jawab 2 x 50	<b>Materi:</b> Mechanical properties (ch 6), Electrical properties (Ch 18), Thermal properties (ch 19), Magnetic properties (ch 20), Optical properties (ch 21) <b>Pustaka:</b> Callister Jr, W.D., 2007 , "Fundamental of Materials Science & Engineering", 7th Edition , John Willey and Son, New York,  <b>Materi:</b> karakterisasi sifat magnetik <b>Pustaka:</b> Jurnal Nasional dan Jurnal Internasional tentang nanomaterial, mekanik pada logam dan komposit  <b>Materi:</b> sifat magnetik bahan <b>Pustaka:</b> Benjamin Crowell, 2009, " Simple Nature: An Introduction to Physics for Engineering and Physical Science Student", www.lightandmatter.com	4%
7	Mampu memahami prinsip kerja karakterisasi magnetik, penyiapan sampel, pengumpulan dan analisis data yang bersumber dari hasil penelusuran artikel di jurnal nasional/internasional	Mampu menjelaskan mekanisme karakterisasi sifat magnetik bahan	<b>Kriteria:</b> Kuantitatif  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	presentasi, diskusi dan tanya jawab 2 X 50	presentasi, diskusi dan tanya jawab 2 x 50	<b>Materi:</b> Mechanical properties (ch 6), Electrical properties (Ch 18), Thermal properties (ch 19), Magnetic properties (ch 20), Optical properties (ch 21) <b>Pustaka:</b> Callister Jr, W.D., 2007 , "Fundamental of Materials Science & Engineering", 7th Edition , John Willey and Son, New York,  <b>Materi:</b> karakterisasi sifat magnetik <b>Pustaka:</b> Jurnal Nasional dan Jurnal Internasional tentang nanomaterial, mekanik pada logam dan komposit  <b>Materi:</b> sifat magnetik bahan <b>Pustaka:</b> Benjamin Crowell, 2009, " Simple Nature: An Introduction to Physics for Engineering and Physical Science Student", www.lightandmatter.com	5%
8	UTS	mampu mengerjakan soal UTS dengan tuntas	<b>Kriteria:</b> tes tulis dengan jumlah 5 soal uraian  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Portofolio, Tes	tes tulis 2 X 50	tes tulis 2 x 50	<b>Materi:</b> Sifat mekanik, termal, listrik, optik, magnet pada material <b>Pustaka:</b> Callister Jr, W.D., 2007 , "Fundamental of Materials Science & Engineering", 7th Edition , John Willey and Son, New York,	20%

9	Mampu memahami prinsip kerja konduktivitas/karakterisasi kelistrikan, penyiapan sampel, pengumpulan dan analisis data yang bersumber dari hasil penelusuran artikel di jurnal nasional/internasional	Mampu menjelaskan mekanisme karakterisasi sifat listrik bahan	<b>Kriteria:</b> Kuantitatif  <b>Bentuk Penilaian</b> : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi, diskusi dan tanya jawab 2 X 50	Presentasi, diskusi dan tanya jawab 2 x 50	<b>Materi:</b> Sifat listrik material <b>Pustaka:</b> Callister Jr, W.D., 2007 , "Fundamental of Materials Science & Engineering", John Willey and Son, New York,  <b>Materi:</b> karakterisasi sifat listrik <b>Pustaka:</b> Jurnal Nasional dan Jurnal Internasional tentang nanomaterial, mekanik pada logam dan komposit	2%
10	Mampu memahami prinsip kerja konduktivitas/karakterisasi kelistrikan, penyiapan sampel, pengumpulan dan analisis data yang bersumber dari hasil penelusuran artikel di jurnal nasional/internasional	Mampu menjelaskan mekanisme karakterisasi sifat listrik bahan	<b>Kriteria:</b> Kuantitatif  <b>Bentuk Penilaian</b> : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi, diskusi dan tanya jawab 2 X 50	Presentasi, diskusi dan tanya jawab 2 x 50	<b>Materi:</b> Sifat listrik material <b>Pustaka:</b> Callister Jr, W.D., 2007 , "Fundamental of Materials Science & Engineering", 7th Edition John Willey and Son, New York,  <b>Materi:</b> karakterisasi sifat listrik <b>Pustaka:</b> Jurnal Nasional dan Jurnal Internasional tentang nanomaterial, mekanik pada logam dan komposit	2%
11	Mampu memahami prinsip kerja karakterisasi sifat optik mulai dari penyiapan sampel, pengumpulan dan analisis data yang bersumber dari hasil penelusuran artikel di jurnal nasional/internasional	Mampu menjelaskan mekanisme karakterisasi sifat optik bahan	<b>Kriteria:</b> Kuantitatif  <b>Bentuk Penilaian</b> : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi, diskusi dan tanya jawab 2 X 50	Presentasi, diskusi dan tanya jawab 2 x 50	<b>Materi:</b> sifat optik <b>Pustaka:</b> Callister Jr, W.D., 2007 , "Fundamental of Materials Science & Engineering", 7th Edition John Willey and Son, New York,  <b>Materi:</b> karakterisasi sifat optik <b>Pustaka:</b> Jurnal Nasional dan Jurnal Internasional tentang nanomaterial, mekanik pada logam dan komposit	2%
12	Mampu memahami prinsip kerja karakterisasi sifat optik mulai dari penyiapan sampel, pengumpulan dan analisis data yang bersumber dari hasil penelusuran artikel di jurnal nasional/internasional	Mampu menjelaskan mekanisme karakterisasi sifat optik bahan	<b>Kriteria:</b> Kuantitatif  <b>Bentuk Penilaian</b> : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi, diskusi dan tanya jawab 2 X 50	Presentasi, diskusi dan tanya jawab 2 x 50	<b>Materi:</b> sifat optik <b>Pustaka:</b> Callister Jr, W.D., 2007 , "Fundamental of Materials Science & Engineering", 7th Edition John Willey and Son, New York,  <b>Materi:</b> karakterisasi sifat optik <b>Pustaka:</b> Jurnal Nasional dan Jurnal Internasional tentang nanomaterial, mekanik pada logam dan komposit	3%

13	Mampu merancang poster dan mengkomunikasikan secara individu tentang karakterisasi material alat yang memuat: prinsip kerja alat, metode pengukuran dan analisis data yang bersumber dari referensi artikel yang relevan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.kesesuaian isi poster (terkait topik karakterisasi sifat mekanik, listrik, termal, optik, dan magnet)</li> <li>2.orisinalitas poster</li> <li>3.format poster sesuai dengan tema, kerangka teori dan konsep serta unik</li> <li>4.kesesuaian komposisi gambar, warna, tata letak obyek dalam poster</li> <li>5.poster mampu menarik perhatian pembaca dan dapat dimengerti oleh pembaca</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> Kuantitatif  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	project, investigation, discussion, guided discovery 2 X 50	project, investigation, discussion, guided discovery 2 x 50	<b>Materi:</b> karakterisasi sifat mekanik, optik, listrik, termal, dan magnet <b>Pustaka:</b> <i>Jurnal Nasional dan Jurnal Internasional tentang nanomaterial, mekanik pada logam dan komposit</i>	8%
14	Mampu merancang poster dan mengkomunikasikan secara individu tentang karakterisasi material alat yang memuat: prinsip kerja alat, metode pengukuran dan analisis data yang bersumber dari referensi artikel yang relevan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.kesesuaian isi poster (terkait topik karakterisasi sifat mekanik, listrik, termal, optik, dan magnet)</li> <li>2.orisinalitas poster</li> <li>3.format poster sesuai dengan tema, kerangka teori dan konsep serta unik</li> <li>4.kesesuaian komposisi gambar, warna, tata letak obyek dalam poster</li> <li>5.poster mampu menarik perhatian pembaca dan dapat dimengerti oleh pembaca</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> Kuantitatif  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	project, investigation, discussion, guided discovery 2 X 50	project, investigation, discussion, guided discovery 2 x 50	<b>Materi:</b> karakterisasi sifat mekanik, optik, listrik, termal, dan magnet <b>Pustaka:</b> <i>Jurnal Nasional dan Jurnal Internasional tentang nanomaterial, mekanik pada logam dan komposit</i>	9%

15	Mampu merancang poster dan mengkomunikasikan secara individu tentang karakterisasi material alat yang memuat: prinsip kerja alat, metode pengukuran dan analisis data yang bersumber dari referensi artikel yang relevan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.kesesuaian isi poster (terkait topik karakterisasi sifat mekanik, listrik, termal, optik, dan magnet)</li> <li>2.orisinalitas poster</li> <li>3.format poster sesuai dengan tema, kerangka teori dan konsep serta unik</li> <li>4.kesesuaian komposisi gambar, warna, tata letak obyek dalam poster</li> <li>5.poster mampu menarik perhatian pembaca dan dapat dimengerti oleh pembaca</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> Kuantitatif  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	project, investigation, discussion, guided discovery 2 X 50	project, investigation, discussion, guided discovery 2 x 50	<b>Materi:</b> karakterisasi sifat mekanik, optik, listrik, termal, dan magnet <b>Pustaka:</b> <i>Jurnal Nasional dan Jurnal Internasional tentang nanomaterial, mekanik pada logam dan komposit</i>	5%
16	Mampu mengkomunikasikan secara individu tentang karakterisasi material alat yang memuat: prinsip kerja alat, metode pengukuran dan analisis data yang bersumber dari referensi artikel yang relevan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.kesesuaian isi poster (terkait topik karakterisasi sifat mekanik, listrik, termal, optik, dan magnet)</li> <li>2.orisinalitas poster</li> <li>3.format poster sesuai dengan tema, kerangka teori dan konsep serta unik</li> <li>4.kesesuaian komposisi gambar, warna, tata letak obyek dalam poster</li> <li>5.poster mampu menarik perhatian pembaca dan dapat dimengerti oleh pembaca</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> Kuantitatif  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	presentasi, diskusi dan tanya jawab 2 X 50	presentasi, diskusi dan tanya jawab 2 x 50	<b>Materi:</b> karakterisasi sifat mekanik, optik, listrik, termal, dan magnet <b>Pustaka:</b> <i>Jurnal Nasional dan Jurnal Internasional tentang nanomaterial, mekanik pada logam dan komposit</i>	30%

#### Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	14%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	66%
3.	Penilaian Portofolio	10%
4.	Tes	10%
		100%

1. **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.
2. **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-CP 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 proposional 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

Koordinator Program Studi S1  
Fisika



Prof. Dr. Munasir, S.Si., M.Si.  
NIDN 0017116901

UPM Program Studi S1 Fisika



NIDN

File PDF ini digenerate pada tanggal 4 Juli 2024 Jam 23:37 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

