



**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
Laboratorium Fisika	8420302108	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=2 P=0 ECTS=3.18	6	28 Januari 2025
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Koordinator Program Studi
	Prof. Dr. Eko Hariyono, M.Pd.		.....		Mita Anggaryani, M.Pd., Ph.D.

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

Capaian Pembelajaran (CP)	<b>CPL-PRODI yang dibebankan pada MK</b>
CPL-2	Menunjukkan karakter tangguh, kolaboratif, adaptif, inovatif, inklusif, belajar sepanjang hayat, dan berjiwa kewirausahaan
CPL-5	Menguasai dan mendemonstrasikan prinsip-prinsip teori fisika klasik dan modern
CPL-7	Menguasai pengetahuan pedagogis dalam perencanaan, pengajaran, dan evaluasi pembelajaran fisika serta pengelolaan sumber daya pada penyelenggaraan kelas, laboratorium fisika dan lembaga pendidikan

<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>	
CPMK - 1	Mahasiswa mampu merancang eksperimen fisika berbasis proyek
CPMK - 2	Mahasiswa mampu mengaplikasikan alat-alat laboratorium fisika secara tepat dan aman
CPMK - 3	Mahasiswa mampu merancang alat-alat laboratorium fisika standar

<b>Matrik CPL - CPMK</b>																	
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>CPMK</th> <th>CPL-2</th> <th>CPL-5</th> <th>CPL-7</th> </tr> <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> </table>	CPMK	CPL-2	CPL-5	CPL-7	CPMK-1	✓			CPMK-2		✓		CPMK-3			✓
CPMK	CPL-2	CPL-5	CPL-7														
CPMK-1	✓																
CPMK-2		✓															
CPMK-3			✓														

<b>Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)</b>																																																																																					
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center; 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	Mata kuliah ini merupakan mata kuliah wajib dan menjadi dasar dari aspek pemahaman pedagogis materi ajar fisika di sekolah, yang membekali mahasiswa tentang pengembangan laboratorium fisika di sekolah. Setelah mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa memiliki kemampuan, merancang dan mengelola laboratorium fisika sekolah. Dalam perkuliahan ini dibahas bagaimana merancang laboratorium, pengadministrasian laboratorium, penyimpanan alat-alat boratorium, kesehatan dan keselamatan kerja di laboratorium, pemeliharaan dan perawatan alat-alat. Perkuliahan juga membahas kondisi laboratorium yang ada di sekolah sekarang, beserta alternatif pengembangannya. Perkuliahan dilaksanakan dengan menggunakan fasilitas media pembelajaran seperti Laptop, LCD, software komputer, peralatan laboratorium, dengan menggunakan metoda ceramah, diskusi, presentasi, dan tanya jawab.
----------------------	--

Pustaka	Utama :
---------	---------

1. Fred Grover dan Wallace (1979). Laboratory Organization and Management. Butterworth & Co (Publisher) Ltd, London.
2. G. L. Squires (1986). Practical Physics, J. W. Arrowsmith Ltd, Bristol.
3. Tipler, P. A., & Mosca, G. (2014). Physics for Scientists and Engineers. New York: W.H. Freeman and Company.
4. Serway, R. A., & Jewett, J. W. (2018). Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics. Boston: Cengage Learning.

**Pendukung :**

**Dosen Pengampu**

Drs. Imam Sucahyo, M.Si.  
 Dr. Dwikoranto, M.Pd.  
 Prof. Dr. Eko Hariyono, S.Pd., M.Pd.  
 Abd. Kholiq, S.Pd., M.T.  
 Utama Alan Deta, S.Pd., M.Pd., M.Si.  
 Muhammad Habibulloh, 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.mahasiswa mampu mengevaluasi manajemen laboratorium fisika yang baik 2.mahasiswa mampu menganalisis karakteristik laboratorium fisika yang sesuai dengan kebutuhan	Mengevaluasi manajemen laboratorium fisika yang baik	<b>Kriteria:</b> ketepatan dalam mengevaluasi kelayakan laboratorium	Presentasi, Diskusi dan tanya jawab 100 menit	Presentasi, Diskusi dan tanya jawab 100 menit		0%
2		ketepatan konsep fisika, data-data yang didapatkan, dan alat-alat laboratorium fisika yang digunakan		diskusi, tanya jawab, presentasi 100 menit	diskusi, tanya jawab, presentasi 100 menit		0%
3							0%
4							0%
5							0%
6							0%
7							0%
8							0%
9	merancang alat-alat standar laboratorium fisika						0%
10							0%
11							0%
12							0%
13							0%
14							0%
15							0%
16							0%

### Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
		0%

#### Catatan

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 prodi 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-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. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria 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.