



**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																																																																																																																					
Praktikum Elektronika Dasar I	4520101230		T=0	P=1	ECTS=1.59	3	22 November 2024																																																																																																																					
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi																																																																																																																						
	.....		Drs. Imam Sucahyo, M.Si.			Prof. Dr. Munasir, S.Si., M.Si.																																																																																																																						
Model Pembelajaran	Project Based Learning																																																																																																																											
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																																																																																																											
	CPL-5	Mampu menguasai dan mendemonstrasikan prinsip-prinsip dan teori Fisika Klasik dan Modern																																																																																																																										
	CPL-7	Menguasai pengetahuan tentang teknologi yang berdasarkan Fisika dan penerapannya.																																																																																																																										
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																																																																																																											
	CPMK - 1	Memiliki keterampilan menggunakan alat ukur listrik untuk mendapatkan data hasil pengukuran saat praktikum																																																																																																																										
	CPMK - 2	Memiliki kemampuan menganalisis secara kualitatif dan kuantitatif data hasil percobaan																																																																																																																										
	CPMK - 3	Memiliki kemampuan untuk berpikir kritis dan menggunakan konsep yang tepat untuk membandingkan hasil praktikum secara kualitatif dan kuantitatif.																																																																																																																										
	CPMK - 4	Memiliki ketrampilan menggunakan alat ukur listrik (Multitester dan osiloskop) untuk mendapatkan data hasil pengukuran saat praktikum.																																																																																																																										
	CPMK - 5	Memiliki ketrampilan menganalisis data hasil pengukuran saat praktikum rangkaian RC (integrator dan differensiator), karakteristik diode, pengolahan sinyal dengan diode, transformator dan penyearah serta catu daya.																																																																																																																										
	Matrik CPL - CPMK																																																																																																																											
		<table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>CPMK</th> <th>CPL-5</th> <th>CPL-7</th> </tr> </thead> <tbody> <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> <tr><td>CPMK-4</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>CPMK-5</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>						CPMK	CPL-5	CPL-7	CPMK-1			CPMK-2			CPMK-3			CPMK-4			CPMK-5																																																																																																					
	CPMK	CPL-5	CPL-7																																																																																																																									
	CPMK-1																																																																																																																											
CPMK-2																																																																																																																												
CPMK-3																																																																																																																												
CPMK-4																																																																																																																												
CPMK-5																																																																																																																												
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																																																																																																												
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <thead> <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> </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> <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> </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-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																																																																																																																												
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Praktikum Elektronika Dasar 2 mencakup : a. Penguat Emitor Ditanahkan. b. Penguat dengan umpan balik, c. Karakteristik JFET, d. Penguat JFET, e. Operasional Amplifier (O-Amp) Inverting, f. Operasional Amplifier (O-Amp) Non Inverting, g. Osilator dan h. Rangkaian Elektronika Digital.																																																																																																																											

<b>Pustaka</b>	<b>Utama :</b>						
	1. Tim. 2010. Panduan Praktikum Elektronika Dasar 1.						
	<b>Pendukung :</b>						
	1. Sutrisno. 1978. Elektronika 1. Teori dan Penerapannya. Penerbit ITB Bandung. 2. Tooley, M. 2006. Electronics Circuit: Fundamentals and Applications. Third Edition. Elsevier Ltd. 3. Boylestad, R., and Nashelsky, L. Electronics Devices and Circuits: Theory. Seventh Edition. Prentice Hall.						
<b>Dosen Pengampu</b>	Drs. Imam Sucahyo, M.Si. Dzulkiifih, S.Si., M.T. Abd. Kholiq, S.Pd., M.T. Meta Yantidewi, S.Si., M.Si.						
<b>Mg Ke-</b>	<b>Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)</b>	<b>Penilaian</b>		<b>Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [ Estimasi Waktu]</b>		<b>Materi Pembelajaran [ Pustaka ]</b>	<b>Bobot Penilaian (%)</b>
		<b>Indikator</b>	<b>Kriteria &amp; Bentuk</b>	<b>Luring (offline)</b>	<b>Daring (online)</b>		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mampu menggunakan alat ukur listrik multimeter	1.Mahasiswa dapat menggunakan multimeter dengan benar 2.Mahasiswa dapat membaca skala multimeter dengan benar	<b>Kriteria:</b> 1.Mahasiswa mampu menggunakan multimeter 2.Mahasiswa mampu membaca skala multimeter  <b>Bentuk Penilaian :</b> Praktik / Unjuk Kerja		Daring 150 menit	<b>Materi:</b> Multimeter sebagai voltmeter, amperemeter, dan ohmmeter <b>Pustaka:</b> Tim. 2010. Panduan Praktikum Elektronika Dasar 1.	5%
2	Mampu menggunakan alat ukur listrik osiloskop	1.Mahasiswa dapat menggunakan osiloskop dengan benar 2.Mahasiswa dapat membaca skala osiloskop dengan benar	<b>Kriteria:</b> 1.Mahasiswa mampu menggunakan osiloskop 2.Mahasiswa mampu membaca skala osiloskop  <b>Bentuk Penilaian :</b> Praktik / Unjuk Kerja		Daring 150 menit	<b>Materi:</b> Osiloskop dan AFG <b>Pustaka:</b> Tim. 2010. Panduan Praktikum Elektronika Dasar 1.	5%
3	Memiliki kemampuan menganalisis secara kualitatif dan kuantitatif data hasil percobaan	Mahasiswa dapat membandingkan hasil pengukuran menggunakan alat ukur multimeter analog dan digital dengan benar baik untuk mengukur kuat arus listrik, tegangan listrik dan hambatan listrik	<b>Kriteria:</b> 1.Mahasiswa dapat membandingkan hasil pengukuran menggunakan alat ukur multimeter analog dan digital dengan benar baik untuk mengukur kuat arus listrik, tegangan listrik dan hambatan listrik 2.Mahasiswa dapat membandingkan hasil pengukuran menggunakan alat ukur osiloskop dan multimeter analog atau digital dengan benar.  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Praktikum		Daring 150 menit	<b>Materi:</b> Multimeter, osiloskop, dan AFG <b>Pustaka:</b> Tim. 2010. Panduan Praktikum Elektronika Dasar 1.	6%

4	Mampu menggunakan alat ukur listrik (multimeter dan osiloskop) dalam percobaan rangkaian RC integrator dan differensiator	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa dapat menggunakan alat ukur multimeter dan osiloskop dengan benar saat percobaan integrator dan differensiator</li> <li>2. Mahasiswa dapat membaca skala alat ukur multimeter dan osiloskop sehingga mendapatkan data percobaan dengan benar</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa dapat menggunakan alat ukur multimeter dan osiloskop dengan benar saat percobaan integrator dan differensiator</li> <li>2. Mahasiswa dapat membaca skala alat ukur multimeter dan osiloskop sehingga mendapatkan data percobaan dengan benar</li> </ol> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Praktik / Unjuk Kerja</p>		Daring 150 menit	<p><b>Materi:</b> Rangkaian RC integrator dan differensiator</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Tim. 2010. Panduan Praktikum Elektronika Dasar 1.</i></p>	5%
5	Mampu menggunakan alat ukur listrik (multimeter dan osiloskop) dalam percobaan rangkaian RC integrator dan differensiator	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa dapat menggunakan alat ukur multimeter dan osiloskop dengan benar saat percobaan integrator dan differensiator</li> <li>2. Mahasiswa dapat membaca skala alat ukur multimeter dan osiloskop sehingga mendapatkan data percobaan dengan benar</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa dapat menggunakan alat ukur multimeter dan osiloskop dengan benar saat percobaan integrator dan differensiator</li> <li>2. Mahasiswa dapat membaca skala alat ukur multimeter dan osiloskop sehingga mendapatkan data percobaan dengan benar</li> </ol> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Praktik / Unjuk Kerja</p>		Daring 150 menit	<p><b>Materi:</b> Rangkaian RC integrator dan differensiator</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Tim. 2010. Panduan Praktikum Elektronika Dasar 1.</i></p>	5%
6	Memiliki kemampuan menganalisis secara kualitatif dan kuantitatif data hasil percobaan rangkaian RC integrator dan differensiator	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa dapat menganalisis hasil percobaan Rangkaian RC integrator dan differensiator dengan benar</li> <li>2. Mahasiswa dapat membuat laporan tertulis percobaan Rangkaian RC integrator dan differensiator dengan baik dan benar</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa dapat menganalisis hasil percobaan Rangkaian RC integrator dan differensiator dengan benar dengan diagram phasor</li> <li>2. Mahasiswa dapat membuat laporan tertulis percobaan Rangkaian RC integrator dan differensiator dengan benar</li> </ol> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Praktikum</p>		Daring 150 menit	<p><b>Materi:</b> Rangkaian RC integrator dan differensiator</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Tim. 2010. Panduan Praktikum Elektronika Dasar 1.</i></p>	6%
7	Mendiskusikan tentang hasil percobaan Multimeter, AFG, osiloskop, integrator dan differensiator		<p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif</p>		Daring 150 menit		5%
8	UTS	Menyelesaikan soal UTS dengan baik dan benar	<p><b>Kriteria:</b> Menyelesaikan soal UTS dengan baik dan benar</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Portofolio, Tes</p>		Daring 150 menit		11%

9	Mampu menggunakan alat ukur listrik (multimeter dan osiloskop) dalam percobaan Karakteristik dioda.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Mahasiswa dapat menggunakan alat ukur multimeter dan osiloskop dengan benar saat percobaan karakteristik dioda</li> <li>2.Mahasiswa dapat membaca skala alat ukur multimeter dan osiloskop sehingga mendapatkan data percobaan dengan benar</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Mahasiswa melakukan percobaan untuk menentukan karakterististik dioda</li> <li>2.Mahasiswa membandingkan hasil percobaan karakteristik dioda dengan teori</li> </ol> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Praktik / Unjuk Kerja</p>		Daring 150 menit	<p><b>Materi:</b> karakteristik dioda</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Tim. 2010. Panduan Praktikum Elektronika Dasar 1.</i></p>	5%
10	Mampu menggunakan alat ukur listrik (multimeter dan osiloskop) dalam percobaan pemrosesan sinyal dengan dioda.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Mahasiswa dapat menggunakan alat ukur multimeter dan osiloskop dengan benar saat percobaan pemrosesan sinyal dengan dioda</li> <li>2.Mahasiswa dapat membaca skala alat ukur multimeter dan osiloskop sehingga mendapatkan data percobaan dengan benar</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Mahasiswa melakukan percobaan untuk menentukan pemrosesan sinyal dengan dioda</li> <li>2.Mahasiswa membandingkan hasil percobaan karakteristik dioda dengan teori</li> </ol> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Praktik / Unjuk Kerja</p>		Daring 150 menit	<p><b>Materi:</b> pemrosesan sinyal dengan dioda</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Tim. 2010. Panduan Praktikum Elektronika Dasar 1.</i></p> <hr/> <p><b>Materi:</b> rangkaiannya dioda clipper</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Tim. 2010. Panduan Praktikum Elektronika Dasar 1.</i></p> <hr/> <p><b>Materi:</b> clipper</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Tim. 2010. Panduan Praktikum Elektronika Dasar 1.</i></p>	5%
11	Memiliki kemampuan menganalisis secara kualitatif dan kuantitatif data hasil percobaan Karakteristik diode dan pemrosesan sinyal dengan diode	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Mahasiswa dapat menganalisis hasil percobaan Karakteristik diode dan pemrosesan sinyal dengan dioda differensiator dengan benar</li> <li>2.Mahasiswa dapat membuat laporan tertulis percobaan Karakteristik diode dan pemrosesan sinyal dengan diode dengan benar</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b> Mahasiswa dapat membuat laporan tertulis percobaan karakteristik dioda dan pemrosesan sinyal dengan dioda dengan benar</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Praktikum</p>		Daring 150 menit		6%

12	Mampu menggunakan alat ukur listrik (multimeter dan osiloskop) dalam percobaan Transformator	1.Mahasiswa dapat menggunakan alat ukur multimeter dan osiloskop dengan benar saat percobaan Transformator 2.Mahasiswa dapat membaca skala alat ukur multimeter dan osiloskop sehingga mendapatkan data percobaan dengan benar	<b>Kriteria:</b> 1.Mahasiswa melakukan percobaan untuk menentukan efisiensi transformator 2.Mahasiswa membandingkan hasil percobaan efisiensi transformator dengan teori  <b>Bentuk Penilaian :</b> Praktik / Unjuk Kerja	Daring 150 menit	<b>Materi:</b> transformator <b>Pustaka:</b> <i>Tim. 2010. Panduan Praktikum Elektronika Dasar 1.</i>	5%
13	Mampu menggunakan alat ukur listrik (multimeter dan osiloskop) dalam percobaan penyearah dan catudaya	1.Mahasiswa dapat menggunakan alat ukur multimeter dan osiloskop dengan benar saat percobaan penyearah dan catudaya 2.Mahasiswa dapat membaca skala alat ukur multimeter dan osiloskop sehingga mendapatkan data percobaan dengan benar	<b>Kriteria:</b> Mahasiswa melakukan percobaan untuk menentukan tegangan hasil penyearah/catu daya  <b>Bentuk Penilaian :</b> Praktik / Unjuk Kerja	Daring 150 menit	<b>Materi:</b> penyearah dan catudaya <b>Pustaka:</b> <i>Tim. 2010. Panduan Praktikum Elektronika Dasar 1.</i>	5%
14	Memiliki kemampuan menganalisis secara kualitatif dan kuantitatif data hasil percobaan Transformator, serta penyearah dan catudaya	1.Mahasiswa dapat menganalisis hasil percobaan Transformator dan penyearah catudaya 2.Mahasiswa dapat membuat laporan tertulis percobaan Transformator dan penyearah catudaya	<b>Kriteria:</b> Mahasiswa dapat membuat laporan tertulis percobaan karakteristik dioda dan pemrosesan sinyal dengan dioda dengan benar  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Praktikum, Praktik / Unjuk Kerja	Daring 150 menit	<b>Materi:</b> Transformator, serta penyearah dan catudaya <b>Pustaka:</b> <i>Tim. 2010. Panduan Praktikum Elektronika Dasar 1.</i>	6%
15	Mendiskusikan tentang hasil percobaan Karakteristik diode, pengolahan sinyal dengan diode,transformator dan penyearah caru daya		<b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	Daring 150 menit		5%
16	UAS	Menyelesaikan soal UAS dengan baik dan benar	<b>Kriteria:</b> Menyelesaikan soal UAS dengan baik dan benar  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Portofolio, Tes	Daring 150 menit		15%

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipatif	10%
2.	Penilaian Portofolio	13%
3.	Penilaian Praktikum	21%
4.	Praktik / Unjuk Kerja	43%
5.	Tes	13%
		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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
- 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.
- 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.
- Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
- Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
- TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 18 April 2024

Koordinator Program Studi S1  
Fisika



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

UPM Program Studi S1 Fisika



Dr. Diah Hari Kusumawati,  
S.Si., M.Si.  
NIDN 0018047302

File PDF ini digenerate pada tanggal 22 November 2024 Jam 11:50 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

