



**Universitas Negeri Surabaya**  
**Fakultas Teknik**  
**Program Studi S1 Pendidikan Teknik Elektro**

Kode Dokumen

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan																																	
Praktikum Elektronika	8320101256		T=1 P=0 ECTS=1.59	5	5 Juli 2024																																	
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Koordinator Program Studi																																	
	.....		.....			Dr. Nur Kholis, S.T., M.T.																																
Model Pembelajaran	Project Based Learning																																					
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																					
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																					
	Matrik CPL - CPMK																																					
	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%; text-align: center;">CPMK</td> <td colspan="14"></td> </tr> </table>						CPMK																															
	CPMK																																					
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																						
	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td rowspan="2" style="width: 10%;"></td> <td colspan="16" style="text-align: center;">Minggu Ke</td> </tr> <tr> <td style="width: 5%;"></td> <td style="width: 5%;">1</td> <td style="width: 5%;">2</td> <td style="width: 5%;">3</td> <td style="width: 5%;">4</td> <td style="width: 5%;">5</td> <td style="width: 5%;">6</td> <td style="width: 5%;">7</td> <td style="width: 5%;">8</td> <td style="width: 5%;">9</td> <td style="width: 5%;">10</td> <td style="width: 5%;">11</td> <td style="width: 5%;">12</td> <td style="width: 5%;">13</td> <td style="width: 5%;">14</td> <td style="width: 5%;">15</td> <td style="width: 5%;">16</td> </tr> </table>						Minggu Ke																	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Minggu Ke																																					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																					
Deskripsi Singkat MK	Matakuliah ini merupakan mata kuliah praktikum dan penerapan komponen elektronika, mata kuliah ini meliputi beberapa mata kuliah diantaranya pengukuran elektronika, rangkaian listrik dan rangkaian elektronika. adapun materinya meliputi tentang dioda, karakteristik dioda, dioda sebagai penyearah setengah gelombang, dioda sebagai penyearah gelombang penuh, transistor sebagai penguat, rangkaian bias transistor NPN maupun PNP, penguat inverting amplifier, dan penguat non inverting amplifier. dan menggunakan alat ukur elektronik																																					
Pustaka	Utama :																																					
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hayt, WH. &amp; Kimmerly. 1978.Engineering Circut Analysis.Singapore: McGraw-Hill Book Co. Theraja, BL. 1979.Electric Technology.New Delhi: S.</li> <li>2. Chand &amp; Company, Ltd. Paul, Clayton R. 1989.Analysis of Linear Circuits.New york: McGraw- Hill.</li> <li>3. Munoto.Rangkaian Listrik AC.Surabaya: University Press IKIP Surabaya.</li> <li>4. Edminister. 1972.Electrical Cicuits, Schaum Series Outline.New York: McGraw-Hill Book Company</li> <li>5. Hayt, WH. &amp; Kimmerly. 1978.Engineering Circut Analysis.Singapore: McGraw-Hill Book Co.</li> <li>6. Paul, Clayton R. 1989.Analysis of Linear Circuits.New york: McGraw- Hill.</li> </ol>																																					
	Pendukung :																																					
Dosen Pengampu	Dr. Nur Kholis, S.T., M.T. L. Endah Cahya Ningrum, S.Pd., 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	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dioda dan karakteristik dioda serta mendemonstrasikan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.memahami karakteristik dioda.</li> <li>2.Mampu menerapkan dioda dalam suatu rangkaian</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar</li> <li>2.Kelengkapan laporan hasil analisis sistem karakterstistik dioda</li> </ol>	langsung, diskusi 2 X 50			0%																															

2	Mahasiswa mampu memahami fungsi komponen yang diperlukan dalam membangun penyearah setengah gelombang dan gelombang penuh. Mahasiswa mampu merancang penyearah setengah gelombang dan gelombang penuh. Mahasiswa mampu menjelaskan fungsi dioda zener dan regulasi tegangan pada penyearah. Mahasiswa mampu mengetahui fungsi rangkaian clipper dan clamper	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Merancang dan mendemonstrasikan perubahan arus AC menjadi DC.</li> <li>2. Menggambarkan diagram setengah gelombang, gelombang penuh dan jembatan rectifier.</li> <li>3. Memahami tegangan ripple</li> <li>4. mengoperasikan bagaimana penyearah bekerja.</li> <li>5. Menerapkan dioda zener sebagai regulasi tegangan</li> <li>6. mendemonstrasikan penerapan dioda dalam bentuk clipper, clamper, regulasi tegangan dengan dioda zener.</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar</li> <li>2.2. Kelengkapan laporan hasil analisis sistem karakteristik dioda</li> </ol>	Langsung, diskusi, demonstrasi 2 X 50			0%
3	Mahasiswa mampu memahami fungsi komponen yang diperlukan dalam membangun penyearah setengah gelombang dan gelombang penuh. Mahasiswa mampu merancang penyearah setengah gelombang dan gelombang penuh. Mahasiswa mampu menjelaskan fungsi dioda zener dan regulasi tegangan pada penyearah. Mahasiswa mampu mengetahui fungsi rangkaian clipper dan clamper	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Merancang dan mendemonstrasikan perubahan arus AC menjadi DC.</li> <li>2. Menggambarkan diagram setengah gelombang, gelombang penuh dan jembatan rectifier.</li> <li>3. Memahami tegangan ripple</li> <li>4. mengoperasikan bagaimana penyearah bekerja.</li> <li>5. Menerapkan dioda zener sebagai regulasi tegangan</li> <li>6. mendemonstrasikan penerapan dioda dalam bentuk clipper, clamper, regulasi tegangan dengan dioda zener.</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar</li> <li>2.2. Kelengkapan laporan hasil analisis sistem karakteristik dioda</li> </ol>	Langsung, diskusi, demonstrasi 2 X 50			0%
4	Mahasiswa mampu memahami fungsi komponen yang diperlukan dalam membangun penyearah setengah gelombang dan gelombang penuh. Mahasiswa mampu merancang penyearah setengah gelombang dan gelombang penuh. Mahasiswa mampu menjelaskan fungsi dioda zener dan regulasi tegangan pada penyearah. Mahasiswa mampu mengetahui fungsi rangkaian clipper dan clamper	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Merancang dan mendemonstrasikan perubahan arus AC menjadi DC.</li> <li>2. Menggambarkan diagram setengah gelombang, gelombang penuh dan jembatan rectifier.</li> <li>3. Memahami tegangan ripple</li> <li>4. mengoperasikan bagaimana penyearah bekerja.</li> <li>5. Menerapkan dioda zener sebagai regulasi tegangan</li> <li>6. mendemonstrasikan penerapan dioda dalam bentuk clipper, clamper, regulasi tegangan dengan dioda zener.</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar</li> <li>2.2. Kelengkapan laporan hasil analisis sistem karakteristik dioda</li> </ol>	Langsung, diskusi, demonstrasi 2 X 50			0%

5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa dapat menjelaskan karakteristik transistor</li> <li>Mahasiswa dapat menjelaskan dan menerapkan fungsi penguat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>memahami karakteristik transistor NPN.</li> <li>Mendiskusikan karakteristik transistor yang ideal.</li> <li>Mempelajari dan memahami fungsi transistor sebagai switching (saklar).</li> <li>Memahami rangkaian transistor dalam saturation, penggerak led bias basis dan penggerak led bias emitter.</li> </ul>	<b>Kriteria:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar</li> <li>2.2. Kelengkapan laporan hasil analisis sistem karakteristik transistor</li> </ol>	langsung, diskusi, demonstrasi 2 X 50			0%
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa dapat menjelaskan karakteristik transistor</li> <li>Mahasiswa dapat menjelaskan dan menerapkan fungsi penguat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>memahami karakteristik transistor NPN.</li> <li>Mendiskusikan karakteristik transistor yang ideal.</li> <li>Mempelajari dan memahami fungsi transistor sebagai switching (saklar).</li> <li>Memahami rangkaian transistor dalam saturation, penggerak led bias basis dan penggerak led bias emitter.</li> </ul>	<b>Kriteria:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar</li> <li>2.2. Kelengkapan laporan hasil analisis sistem karakteristik transistor</li> </ol>	langsung, diskusi, demonstrasi 2 X 50			0%
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa dapat menjelaskan karakteristik transistor</li> <li>Mahasiswa dapat menjelaskan dan menerapkan fungsi penguat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>memahami karakteristik transistor NPN.</li> <li>Mendiskusikan karakteristik transistor yang ideal.</li> <li>Mempelajari dan memahami fungsi transistor sebagai switching (saklar).</li> <li>Memahami rangkaian transistor dalam saturation, penggerak led bias basis dan penggerak led bias emitter.</li> </ul>	<b>Kriteria:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar</li> <li>2.2. Kelengkapan laporan hasil analisis sistem karakteristik transistor</li> </ol>	langsung, diskusi, demonstrasi 2 X 50			0%
8	UTS			2 X 50			0%
9	UTS			2 X 50			0%
10	Mahasiswa mampu memahami multistage amplifier dan operasional op-amp	1. memahami multistage amplifier 2. memahami pengertian kopling antar tahap	<b>Kriteria:</b> <p>nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar kelengkapan laporan hasil analisa</p>	langsung, diskusi 2 X 50			0%
11	Mahasiswa mampu memahami multistage amplifier dan operasional op-amp	1. memahami multistage amplifier 2. memahami pengertian kopling antar tahap	<b>Kriteria:</b> <p>nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar kelengkapan laporan hasil analisa</p>	langsung, diskusi 2 X 50			0%
12	mahasiswa mampu mempelajari penguat operasional amplifier, memahami karakteristik penguat operasional 741, mampu menganalisis non inverting amplifier, mampu menganalisis inverting amplifier, mampu menganalisis dan memahami common mode rejection ratio (CMRR), memahami op-amp sebagai penjumlahan (adder), penguatan diferensial dengan 2 penguat op-amp	1. memahami karakteristik Op-Amp 741 2. memahami non inverting amplifier 3. memahami inverting amplifier 4. memahami CMRR 5. memahami op-amp sebagai adder 6. memahami penguatan diferensial dengan 2 penguat op-amp	<b>Kriteria:</b> <p>nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar kelengkapan laporan analisa</p>	diskusi dan langsung 2 X 50			0%
13	mahasiswa mampu mempelajari penguat operasional amplifier, memahami karakteristik penguat operasional 741, mampu menganalisis non inverting amplifier, mampu menganalisis inverting amplifier, mampu menganalisis dan memahami common mode rejection ratio (CMRR), memahami op-amp sebagai penjumlahan (adder), penguatan diferensial dengan 2 penguat op-amp	1. memahami karakteristik Op-Amp 741 2. memahami non inverting amplifier 3. memahami inverting amplifier 4. memahami CMRR 5. memahami op-amp sebagai adder 6. memahami penguatan diferensial dengan 2 penguat op-amp	<b>Kriteria:</b> <p>nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar kelengkapan laporan analisa</p>	diskusi dan langsung 2 X 50			0%

14	mahasiswa mampu mempelajari penguat operasional amplifier, memahami karakteristik penguat operasional 741, mampu menganalisis non inverting amplifier, mampu menganalisis inverting amplifier, mampu menganalisis dan memahami common mode rejection ratio (CMRR), memahami op-amp sebagai penjumlahan (adder), penguatan diferensial dengan 2 penguat op-amp	1. memahami karakteristik Op-Amp 7412. memahami non inverting amplifier3. memahami inverting amplifier4. memahami CMRR5. memahami op-amp sebagai adder6 memahami penguatan diferensial dengan 2 penguat op-amp	<b>Kriteria:</b> nilai penuh dioeroleh apabila mengerjakan semua soal dengan benarkelengkapan laopran analisis	diskusi dan langsung 2 X 50			0%
15	mahasiswa mampu mempelajari penguat operasional amplifier, memahami karakteristik penguat operasional 741, mampu menganalisis non inverting amplifier, mampu menganalisis inverting amplifier, mampu menganalisis dan memahami common mode rejection ratio (CMRR), memahami op-amp sebagai penjumlahan (adder), penguatan diferensial dengan 2 penguat op-amp	1. memahami karakteristik Op-Amp 7412. memahami non inverting amplifier3. memahami inverting amplifier4. memahami CMRR5. memahami op-amp sebagai adder6 memahami penguatan diferensial dengan 2 penguat op-amp	<b>Kriteria:</b> nilai penuh dioeroleh apabila mengerjakan semua soal dengan benarkelengkapan laopran analisis	diskusi dan langsung 2 X 50			0%
16							0%

#### Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
		0%

#### 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-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.
- 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.