



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

Kode Dokumen

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

<b>MATA KULIAH (MK)</b>	<b>KODE</b>	<b>Rumpun MK</b>	<b>BOBOT (sks)</b>			<b>SEMESTER</b>	<b>Tgl Penyusunan</b>
Elektronika	8420103036		T=3	P=0	ECTS=4.77	0	24 November 2024
<b>OTORISASI</b>	<b>Pengembang RPS</b>		<b>Koordinator RMK</b>			<b>Koordinator Program Studi</b>	
	.....		.....			Prof. Dr. Erman, M.Pd.	
<b>Model Pembelajaran</b>	Case Study						
<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK						
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)						
	Matrik CPL - CPMK						
		CPMK					
<b>Deskripsi Singkat MK</b>	Matakuliah ini membahas tentang teori semi konduktor instrinsik, ekstrinsik tipe p dan n dan sambungan p dan n, diode, transistor sebagai resistensi dan swith, penguat daya, op-amp, osilator, elektronika digital, dan rangkaian logika. Perkuliahan dilaksanakan dengan pemodelan, presentasi, diskusi, dan praktikum.						
	<b>Pustaka</b>	<b>Utama :</b> 1. Agung Nugroho, 2010. Mekatronika. Yogyakarta: Graha Ilmu. 2. Brophy. 1992. Basic Elektronik for Scientist and Engineers . Jhon Wiley. 3. Dwi Sunar, 2008. Belajar Sistem Cepat Elektronika . Yogyakarta: Absolut. 4. Schultz, Mitchel E. 2011. Grobs Basic Electronics 11th Edition. New York: McGraw Hill. 5. Thomas Sri W, 2002. Elektronika Dasar . Salemba Teknik.  <b>Pendukung :</b>					
<b>Dosen Pengampu</b>	Prof.Dr. Wahono Widodo, M.Si. Laily Rosdiana, S.Pd., M.Pd. An Nuril Maulida Fauziah, 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	<p>Menguasai konsep teoritis komponen elektronika, rangkaian pengganti hambatan, rangkaian pengganti tegangan secara mendalam serta memformulasikannya dalam penyelesaian masalah secara procedural. Mampu mengambil keputusan berdasarkan analisis informasi dan data serta memberikan petunjuk dalam memilih alternatif solusi. Bertanggung jawab dalam menginformasikan hasil analisis informasi dan data baik secara lisan dan tulisan. Mampu memanfaatkan IPTEKS dalam bidang teori rangkaian pengganti hambatan dan rangkaian pengganti arus.</p>	<p>1.Mengenal Jenis-jenis komponen elektronika, komponen pasif dan komponen aktif 2.Menganalisis rangkaian pengganti tegangan 3.Menganalisis rangkaian 4.Pengganti arus</p>	<p><b>Kriteria:</b> 1.4: uraian benar 2.3: uraian secara umum benar, ada satu aspek yang penjelasannya tidak tepat 3.2: uraian secara umum benar, ada lebih dari satu aspek yang penjelasannya tidak tepat 4.1: uraiannya salah</p>	<p>Ceramah, Diskusi 3 X 50</p>			0%
2	<p>Menguasai konsep teoritis komponen elektronika, rangkaian pengganti hambatan, rangkaian pengganti tegangan secara mendalam serta memformulasikannya dalam penyelesaian masalah secara procedural. Mampu mengambil keputusan berdasarkan analisis informasi dan data serta memberikan petunjuk dalam memilih alternatif solusi. Bertanggung jawab dalam menginformasikan hasil analisis informasi dan data baik secara lisan dan tulisan. Mampu memanfaatkan IPTEKS dalam bidang teori rangkaian pengganti hambatan dan rangkaian pengganti arus.</p>	<p>1.Mengenal Jenis-jenis komponen elektronika, komponen pasif dan komponen aktif 2.Menganalisis rangkaian pengganti tegangan 3.Menganalisis rangkaian 4.Pengganti arus</p>	<p><b>Kriteria:</b> 1.4: uraian benar 2.3: uraian secara umum benar, ada satu aspek yang penjelasannya tidak tepat 3.2: uraian secara umum benar, ada lebih dari satu aspek yang penjelasannya tidak tepat 4.1: uraiannya salah</p>	<p>Ceramah, Diskusi 3 X 50</p>			0%
3	<p>Menguasai konsep teoritis komponen elektronika, rangkaian pengganti hambatan, rangkaian pengganti tegangan secara mendalam serta memformulasikannya dalam penyelesaian masalah secara procedural. Mampu mengambil keputusan berdasarkan analisis informasi dan data serta memberikan petunjuk dalam memilih alternatif solusi. Bertanggung jawab dalam menginformasikan hasil analisis informasi dan data baik secara lisan dan tulisan. Mampu memanfaatkan IPTEKS dalam bidang teori rangkaian pengganti hambatan dan rangkaian pengganti arus.</p>	<p>1.Mengenal Jenis-jenis komponen elektronika, komponen pasif dan komponen aktif 2.Menganalisis rangkaian pengganti tegangan 3.Menganalisis rangkaian 4.Pengganti arus</p>	<p><b>Kriteria:</b> 1.4: uraian benar 2.3: uraian secara umum benar, ada satu aspek yang penjelasannya tidak tepat 3.2: uraian secara umum benar, ada lebih dari satu aspek yang penjelasannya tidak tepat 4.1: uraiannya salah</p>	<p>Ceramah, Diskusi 3 X 50</p>			0%

4	<p>Menguasai konsep teoritis semi konduktor instrinsik, ekstrinsik tipe p dan n dan sambungan p dan n, diode secara mendalam serta memformulasikannya dalam penyelesaian masalah secara procedural. Mampu mengambil keputusan berdasarkan analisis informasi dan data serta memberikan petunjuk dalam memilih alternatif solusi. Bertanggung jawab dalam menginformasikan hasil analisis informasi dan data baik secara lisan dan tulisan. Mampu memanfaatkan IPTEKS dalam bidang teori semi konduktor instrinsik, ekstrinsik tipe p dan n dan sambungan p dan n, diode.</p>	<p>1. Menganalisis semi konduktor instrinsik, ekstrinsik tipe p dan n dan sambungan p dan n,  2. Memahami cara bekerja diode  3. Mengetahui pemanfaatan diode dalam rangkaian elektronika</p>	<p><b>Kriteria:</b>  1.4: uraian benar  2.3: uraian secara umum benar, ada satu aspek yang penjelasannya tidak tepat  3.2: uraian secara umum benar, ada lebih dari satu aspek yang penjelasannya tidak tepat  4.1: uraiannya salah</p>	<p>Ceramah dan diskusi  3 X 50</p>			0%
5	<p>Menguasai konsep teoritis semi konduktor instrinsik, ekstrinsik tipe p dan n dan sambungan p dan n, diode secara mendalam serta memformulasikannya dalam penyelesaian masalah secara procedural. Mampu mengambil keputusan berdasarkan analisis informasi dan data serta memberikan petunjuk dalam memilih alternatif solusi. Bertanggung jawab dalam menginformasikan hasil analisis informasi dan data baik secara lisan dan tulisan. Mampu memanfaatkan IPTEKS dalam bidang teori semi konduktor instrinsik, ekstrinsik tipe p dan n dan sambungan p dan n, diode.</p>	<p>1. Menganalisis semi konduktor instrinsik, ekstrinsik tipe p dan n dan sambungan p dan n,  2. Memahami cara bekerja diode  3. Mengetahui pemanfaatan diode dalam rangkaian elektronika</p>	<p><b>Kriteria:</b>  1.4: uraian benar  2.3: uraian secara umum benar, ada satu aspek yang penjelasannya tidak tepat  3.2: uraian secara umum benar, ada lebih dari satu aspek yang penjelasannya tidak tepat  4.1: uraiannya salah</p>	<p>Ceramah dan diskusi  3 X 50</p>			0%
6	<p>Menguasai konsep teoritis semi konduktor instrinsik, ekstrinsik tipe p dan n dan sambungan p dan n, diode secara mendalam serta memformulasikannya dalam penyelesaian masalah secara procedural. Mampu mengambil keputusan berdasarkan analisis informasi dan data serta memberikan petunjuk dalam memilih alternatif solusi. Bertanggung jawab dalam menginformasikan hasil analisis informasi dan data baik secara lisan dan tulisan. Mampu memanfaatkan IPTEKS dalam bidang teori semi konduktor instrinsik, ekstrinsik tipe p dan n dan sambungan p dan n, diode.</p>	<p>1. Menganalisis semi konduktor instrinsik, ekstrinsik tipe p dan n dan sambungan p dan n,  2. Memahami cara bekerja diode  3. Mengetahui pemanfaatan diode dalam rangkaian elektronika</p>	<p><b>Kriteria:</b>  1.4: uraian benar  2.3: uraian secara umum benar, ada satu aspek yang penjelasannya tidak tepat  3.2: uraian secara umum benar, ada lebih dari satu aspek yang penjelasannya tidak tepat  4.1: uraiannya salah</p>	<p>Ceramah dan diskusi  3 X 50</p>			0%

7	<p>Menguasai konsep teoritis semi konduktor instrinsik, ekstrinsik tipe p dan n dan sambungan p dan n, diode secara mendalam serta memformulasikannya dalam penyelesaian masalah secara procedural. Mampu mengambil keputusan berdasarkan analisis informasi dan data serta memberikan petunjuk dalam memilih alternatif solusi. Bertanggung jawab dalam menginformasikan hasil analisis informasi dan data baik secara lisan dan tulisan. Mampu memanfaatkan IPTEKS dalam bidang teori semi konduktor instrinsik, ekstrinsik tipe p dan n dan sambungan p dan n, diode.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menganalisis semi konduktor instrinsik, ekstrinsik tipe p dan n dan sambungan p dan n,</li> <li>2. Memahami cara bekerja diode</li> <li>3. Mengetahui pemanfaatan diode dalam rangkaian elektronika</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.4: uraian benar</li> <li>2.3: uraian secara umum benar, ada satu aspek yang penjelasannya tidak tepat</li> <li>3.2: uraian secara umum benar, ada lebih dari satu aspek yang penjelasannya tidak tepat</li> <li>4.1: uraiannya salah</li> </ol>	<p>Ceramah dan diskusi 3 X 50</p>			0%
8	<p>UTS (Ujian Tengah Semester)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengetahui Jenis-jenis komponen elektronika, komponen pasif dan komponen aktif</li> <li>2. Menganalisis rangkaian pengganti tegangan</li> <li>3. Menganalisis rangkaian pengganti arus</li> <li>4. Menganalisis semi konduktor instrinsik, ekstrinsik tipe p dan n dan sambungan p dan n,</li> <li>5. Memahami cara bekerja diode</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.4: uraian benar</li> <li>2.3: uraian secara umum benar, ada satu aspek yang penjelasannya tidak tepat</li> <li>3.2: uraian secara umum benar, ada lebih dari satu aspek yang penjelasannya tidak tepat</li> <li>4.1: uraiannya salah</li> </ol>	<p>Tes tulis 3 X 50</p>			0%
9	<p>Menguasai konsep teoritis penguat daya, elektronika digital, dan rangkaian logika secara mendalam serta memformulasikannya dalam penyelesaian masalah secara procedural. Mampu mengambil keputusan berdasarkan analisis informasi dan data serta memberikan petunjuk dalam memilih alternatif solusi. Bertanggung jawab dalam menginformasikan hasil analisis informasi dan data baik secara lisan dan tulisan. Mampu memanfaatkan IPTEKS dalam bidang teori penguat daya, elektronika digital, dan rangkaian logika.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mendeskripsikan konsep penguat daya dan op-amp.</li> <li>2. Menganalisis konsep elektronika digital.</li> <li>3. Menganalisis konsep rangkaian logika.</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.4: uraian benar</li> <li>2.3: uraian secara umum benar, ada satu aspek yang penjelasannya tidak tepat</li> <li>3.2: uraian secara umum benar, ada lebih dari satu aspek yang penjelasannya tidak tepat</li> <li>4.1: uraiannya salah</li> </ol>	<p>Demonstrasi, ceramah, Diskusi dan praktek 3 X 50</p>			0%

10	Menguasai konsep teoritis penguat daya,elektronika digital, dan rangkaian logika secara mendalam serta memformulasikannya dalam penyelesaian masalah secara procedural.Mampu mengambil keputusan berdasarkan analisis informasi dan data serta memberikan petunjuk dalam memilih alternatif solusi.Bertanggung jawab dalam menginformasikan hasil analisis informasi dan data baik secara lisan dan tulisan. Mampu memanfaatkan IPTEKS dalam bidang teori penguat daya, elektronika digital, dan rangkaian logika.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mendeskripsikan konsep penguat daya dan op-amp.</li> <li>2.Menganalisis konsep elektronika digital.</li> <li>3.Menganalisis konsep rangkaian logika.</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> 1.4: uraian benar 2.3: uraian secara umum benar, ada satu aspek yang penjelasannya tidak tepat 3.2: uraian secara umum benar, ada lebih dari satu aspek yang penjelasannya tidak tepat 4.1: uraiannya salah	Demonstrasi, ceramah, Diskusi dan praktek 3 X 50			0%
11	Menguasai konsep teoritis penguat daya,elektronika digital, dan rangkaian logika secara mendalam serta memformulasikannya dalam penyelesaian masalah secara procedural.Mampu mengambil keputusan berdasarkan analisis informasi dan data serta memberikan petunjuk dalam memilih alternatif solusi.Bertanggung jawab dalam menginformasikan hasil analisis informasi dan data baik secara lisan dan tulisan. Mampu memanfaatkan IPTEKS dalam bidang teori penguat daya, elektronika digital, dan rangkaian logika.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mendeskripsikan konsep penguat daya dan op-amp.</li> <li>2.Menganalisis konsep elektronika digital.</li> <li>3.Menganalisis konsep rangkaian logika.</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> 1.4: uraian benar 2.3: uraian secara umum benar, ada satu aspek yang penjelasannya tidak tepat 3.2: uraian secara umum benar, ada lebih dari satu aspek yang penjelasannya tidak tepat 4.1: uraiannya salah	Demonstrasi, ceramah, Diskusi dan praktek 3 X 50			0%
12	Menguasai konsep teoritis penguat daya,elektronika digital, dan rangkaian logika secara mendalam serta memformulasikannya dalam penyelesaian masalah secara procedural.Mampu mengambil keputusan berdasarkan analisis informasi dan data serta memberikan petunjuk dalam memilih alternatif solusi.Bertanggung jawab dalam menginformasikan hasil analisis informasi dan data baik secara lisan dan tulisan. Mampu memanfaatkan IPTEKS dalam bidang teori penguat daya, elektronika digital, dan rangkaian logika.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mendeskripsikan konsep penguat daya dan op-amp.</li> <li>2.Menganalisis konsep elektronika digital.</li> <li>3.Menganalisis konsep rangkaian logika.</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> 1.4: uraian benar 2.3: uraian secara umum benar, ada satu aspek yang penjelasannya tidak tepat 3.2: uraian secara umum benar, ada lebih dari satu aspek yang penjelasannya tidak tepat 4.1: uraiannya salah	Demonstrasi, ceramah, Diskusi dan praktek 3 X 50			0%

13	Menguasai konsep teoritis penguat daya,elektronika digital, dan rangkaian logika secara mendalam serta memformulasikannya dalam penyelesaian masalah secara procedural.Mampu mengambil keputusan berdasarkan analisis informasi dan data serta memberikan petunjuk dalam memilih alternatif solusi.Bertanggung jawab dalam menginformasikan hasil analisis informasi dan data baik secara lisan dan tulisan. Mampu memanfaatkan IPTEKS dalam bidang teori penguat daya, elektronika digital, dan rangkaian logika.	1. Mendeskripsikan konsep penguat daya dan op-amp. 2.Menganalisis konsep elektronika digital. 3.Menganalisis konsep rangkaian logika.	<b>Kriteria:</b> 1.4: uraian benar 2.3: uraian secara umum benar, ada satu aspek yang penjelasannya tidak tepat 3.2: uraian secara umum benar, ada lebih dari satu aspek yang penjelasannya tidak tepat 4.1: uraiannya salah	Demonstrasi, ceramah, Diskusi dan praktek 3 X 50			0%
14	Menguasai konsep teoritis penguat daya,elektronika digital, dan rangkaian logika secara mendalam serta memformulasikannya dalam penyelesaian masalah secara procedural.Mampu mengambil keputusan berdasarkan analisis informasi dan data serta memberikan petunjuk dalam memilih alternatif solusi.Bertanggung jawab dalam menginformasikan hasil analisis informasi dan data baik secara lisan dan tulisan. Mampu memanfaatkan IPTEKS dalam bidang teori penguat daya, elektronika digital, dan rangkaian logika.	1. Mendeskripsikan konsep penguat daya dan op-amp. 2.Menganalisis konsep elektronika digital. 3.Menganalisis konsep rangkaian logika.	<b>Kriteria:</b> 1.4: uraian benar 2.3: uraian secara umum benar, ada satu aspek yang penjelasannya tidak tepat 3.2: uraian secara umum benar, ada lebih dari satu aspek yang penjelasannya tidak tepat 4.1: uraiannya salah	Demonstrasi, ceramah, Diskusi dan praktek 3 X 50			0%
15							0%
16							0%

#### Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

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-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.

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.