



**INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM SURABAYA**  
**FAKULTAS TEKNIK ELEKTRO**  
**PRODI S1 TEKNIK TELEKOMUNIKASI**

**Kode Dokumen**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Praktikum Elektronika	FEA2211	Elektronika dan Mikroelektronika	T=0	P=1	4	02 Maret 2018
<b>OTORISASI</b>	<b>Pengembang RPS</b>		<b>Koordinator RMK</b>		<b>Ketua PRODI</b>	
	Hamzah U. Mustakim, ST., M.T.				Hamzah U. Mustakim, ST., M.T.	
<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>	<b>CPL-PRODI</b>					
	<p>[S08] mampu menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri</p> <p>[KU01] mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya</p> <p>[KU02] mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur</p> <p>[KU04] menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi</p> <p>[KK02] mampu mendesain komponen, sistem dan atau proses dalam bidang teknik elektro</p> <p>[KK03] mampu mendesain dan melaksanakan eksperimen laboratorium dan/ atau lapangan serta menganalisis dan mengartikan data untuk memperkuat penilaian teknik</p> <p>[KK04] mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro</p> <p>[P04] mampu menerapkan pengetahuan inti (core knowledge) bidang teknik elektro termasuk rangkaian elektrik, sistem dan sinyal, sistem digital, elektromagnetik, dan elektronika</p>					
<b>Diskripsi Singkat MK</b>	<b>CPMK</b>					
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mempunyai Pengetahuan dan menggunakan ilmu dasar, matematika, sains, dan rekayasa</li> <li>2. Mempunyai kemampuan merancang suatu sistem, komponen, atau proses termasuk pengiriman konten broadband melalui metoda rekayasa di bidang elektronika</li> </ol>					
<b>Diskripsi Singkat MK</b>	Mata Kuliah ini mempelajari karakteristik bahan semikonduktor, analisis cara kerja dioda dan rangkaian aplikasi dioda, analisis cara kerja transistor BJT dan FET, analisis cara kerja op-amp, respon frekuensi penguat, feedback negatif dan osilator.					

<b>Bahan Kajian / Materi Pembelajaran</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengenalan LTSpice</li> <li>2. Dioda dan Aplikasi</li> <li>3. BJT DC Analysis</li> <li>4. BJT AC Analysis</li> <li>5. Prategangan DC dan AC FET</li> <li>6. Operational Amplifier</li> </ol>				
<b>Pustaka</b>		<p><b>Utama :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Boylestad,Robert.Nashdelsky,"Electronic Devices and circuit theory",fifth edition, chapter 15,New Jersey,Prentice-Hall Inc,1992,Hal.639-656.</li> <li>2. Floyd,Thomas L.,"Electronics Fundamentals: Circuits,Devices,and applications",fourth edition, part III,Chapter 19.New Jersey,Prentice-Hall Inc,1998, Hal. 820-902.</li> <li>3. Sutrisno,"Elektronika : Teori dasar dan penerapannya",jilid 2,Bandung,Penerbit ITB,1987,Hal.117-139.</li> <li>4. Sedra,Adel S.Smith,Kenneth C,"Microelectronic Circuits",Second edition,Chapter 3, Newyork,CBS College Publishing,1987,Hal.87-141.</li> </ol> <p><b>Pendukung :</b></p> <p>-</p>				
<b>Dosen Pengampu</b>		Hamzah U. Mustakim, ST., M.T.				
<b>Matakuliah syarat</b>		Elektronika				
<b>Mg Ke-</b>	<b>Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahap belajar)</b>	<b>Indikator Penilaian</b>	<b>Kriteria &amp; Bentuk Penilaian</b>	<b>Bentuk, Metode Pembelajaran, dan Penugasan Mahasiswa [Media &amp; Sumber belajar] [ Estimasi Waktu ]</b>	<b>Materi Pembelajaran [ Pustaka ]</b>	<b>Bobot Penilaian (%)</b>
<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>	<b>(5)</b>	<b>(6)</b>	<b>(7)</b>
<b>1</b>	Mahasiswa mampu menjelaskan dan melakukan analisa rangkaian DC, Transien, DC SWEEP, dan rangkaian AC [C4,A3]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan dalam menjelaskan dan menganalisa dengan analisis DC, transien dan DC SWEEP</li> <li>• Ketepatan dalam menjelaskan dan menganalisa dengan analisis AC</li> </ul>	Tes tertulis dan laporan	<b>Praktikum Terbimbing</b> <b>[PL: 1x(1x170')]</b>	Analisis DC, Transien, DC SWEEP, AC	<b>8.3 %</b>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat laporan dengan baik</li> </ul>				
<b>2,3</b>	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Karakteristik Dioda Ideal dan menganalisa serta merancang Aplikasi Dioda [C4,A3]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan dalam menjelaskan karakteristik dioda</li> <li>Ketepatan dalam menganalisa dan merancang aplikasi Dioda</li> <li>Membuat laporan dengan baik</li> </ul>	Tes tertulis dan laporan	<b>Praktikum Terbimbing</b> [PL: 1×(1×170')]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Karakteristik Dioda Ideal</li> <li>Aplikasi Dioda (Clamper, Clipper, Rectifier)</li> </ul>	<b>16.6%</b>
<b>4,5</b>	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Karakteristik BJT dan menganalisa aplikasi BJT [C4,A3]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan dalam menjelaskan karakteristik BJT</li> <li>Ketepatan dalam menganalisa dan merancang aplikasi BJT</li> <li>Membuat laporan dengan baik</li> </ul>	Tes tertulis dan laporan	<b>Praktikum Terbimbing</b> [PL: 1×(1×170')]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Karakteristik BJT</li> <li>Aplikasi BJT (Inverter, Switch)</li> </ul>	<b>16.6%</b>
<b>6,7</b>	Mahasiswa mampu menjelaskan dan merancang penguat Common Emitter [C4,A3]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan tentang penguat common emitter</li> <li>Membuat laporan dengan baik</li> </ul>	Tes tertulis dan laporan	<b>Praktikum Terbimbing</b> [PL: 1×(1×170')]	Penguat Common Emitter	<b>16.6%</b>
<b>8</b>	<b>Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester</b>					
<b>9</b>	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan karakteristik MOSFET, Penguatan Common Sources, Aplikasi Inverter dan Switch [C4,A3]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan dalam menjelaskan karakteristik MOSFET</li> <li>Ketepatan dalam menganalisa dan merancang aplikasi MOSFET</li> <li>Membuat laporan dengan baik</li> </ul>	Tes tertulis dan laporan	<b>Praktikum Terbimbing</b> [PL: 1×(1×170')]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Karakteristik MOSFET</li> <li>Penguatan Common Sources</li> <li>Aplikasi Inverter dan Switch</li> </ul>	<b>8.3%</b>

10	Mahasiswa mampu menjelaskan Karakteristik Op-Amp, Mode Operasi dan Aplikasi (Differensiator, Integrator) [C4,A3]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan dalam menjelaskan karakteristik Op-amp</li> <li>• Ketepatan dalam menganalisa dan merancang Aplikasi Op Amp</li> <li>• Membuat laporan dengan baik</li> </ul>	Tes tertulis dan laporan	<b>Praktikum Terbimbing</b> [PL: 1x(1x170')]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Karakteristik Op-Amp</li> <li>• Mode Operasi</li> <li>• Aplikasi (Differensiator, Integrator)</li> </ul>	<b>8.3%</b>
12	<b>Evaluasi Akhir Semester / Ujian Tengah Semester</b>					

**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 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. 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.
6. 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.

