



MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK		BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan																																																																																																				
Praktik Elektronika Analog dan Digital		99992040102031			T=2	P=0	ECTS=3.18	2	3 Februari 2025																																																																																																				
OTORISASI		Pengembang RPS			Koordinator RMK			Koordinator Program Studi																																																																																																					
		As'ad Shidqy Aziz, S.T., M.T.						Ayusta Lukita Wardani, S.ST., M.T.																																																																																																					
Model Pembelajaran	Project Based Learning																																																																																																												
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																																																																																												
	CPL-3	Mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan																																																																																																											
	CPL-5	Terampil dalam penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam bidang perancangan, sistem pemeliharaan, maupun rekayasa tenaga listrik untuk menghasilkan prototype, prosedur baku dan atau perancangan serta menyusun hasil kajiannya dalam bentuk kertas kerja, makalah, poster dan lain sebagainya.																																																																																																											
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																																																																																												
	CPMK - 1	Mahasiswa dapat merancang sistem analog dalam penyelesaian suatu masalah																																																																																																											
	CPMK - 2	Mahasiswa dapat mendefinisikan suatu permasalahan dan cara penyelesaiannya																																																																																																											
	CPMK - 3	Mahasiswa dapat merancang sistem digital dalam penyelesaian suatu masalah																																																																																																											
	CPMK - 4	Mahasiswa dapat menerapkan sistem analog dan digital secara praktis																																																																																																											
	Matrik CPL - CPMK																																																																																																												
		<table><tr><td>CPMK</td><td>CPL-3</td><td>CPL-5</td></tr><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></table>								CPMK	CPL-3	CPL-5	CPMK-1	✓		CPMK-2		✓	CPMK-3	✓		CPMK-4		✓																																																																																					
	CPMK	CPL-3	CPL-5																																																																																																										
	CPMK-1	✓																																																																																																											
	CPMK-2		✓																																																																																																										
CPMK-3	✓																																																																																																												
CPMK-4		✓																																																																																																											
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																																																																																													
	<table><tr><td rowspan="2">CPMK</td><td colspan="16">Minggu Ke</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td></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><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></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	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													✓	✓	✓	✓																																																																																													
Deskripsi Singkat MK	Praktikum Elektronika Analog dan Digital adalah mata kuliah praktikum yang mempelajari penerapan dasar-dasar elektronika analog dan digital melalui percobaan langsung. Materi yang diajarkan mencakup penggunaan komponen elektronika dasar, rangkaian listrik analog, logika digital, hingga perancangan dan analisis rangkaian kombinasi dan sekuensial. Praktikum ini bertujuan untuk memperkuat pemahaman teoritis melalui eksperimen dan pengukuran.																																																																																																												
Pustaka	Utama :																																																																																																												
	1. Malvino, A.Paul. 1989. Elektronika Komputer Digital , Pengantar Mikrokomputer. Penerbit Erlangga. 2. L. Boylestad, Robert and Nashelsky, Louis. 2013. Electronic Devices and Circuit Theory. 11th Edition, Pearson Educations, Inc. United States of America																																																																																																												
	Pendukung :																																																																																																												
Dosen Pengampu	Reza Rahmadian, S.ST., M.EngSc. As'ad Shidqy Aziz, S.T., M.T. Nur Vidia Laksmi B., S.ST, M.Sc. Fithrotul Irdia Amaliah, M.Tr.T.																																																																																																												

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk 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 mengetahui definisi dan penerapan algoritma dan pemrograman dasar	1. Menjelaskan pendahuluan terkait semua materi yang akan dibahas 2. Mengenalkan terkait materi yang akan dipelajari untuk elektronika analog dan digital	Kriteria: Kriteria penilaian dilakukan dengan melihat beberapa aspek Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Presentasi dan ceramah 2 X 50	Presentasi dan ceramah 2 X 50	Materi: Pendahuluan Pustaka: Malvino, A. Paul. 1989. <i>Elektronika Komputer Digital</i> , Pengantar Mikrokomputer. Penerbit Erlangga.	1%
2	Mahasiswa Mampu Menganalisis dan mendeskripsikan terkait bahan semikonduktor dan dioda	1. Mendeskripsikan dan menganalisis terkait bahan semikonduktor secara umum 2. Mendeskripsikan dan menganalisis terkait bahan semikonduktor pada dioda 3. Mendeskripsikan dan menganalisis jenis-jenis dioda 4. Mendeskripsikan dan menganalisis aplikasi komponen dioda	Kriteria: Kriteria penilaian dilakukan dengan melihat beberapa aspek Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja	Simulasi Multisim 2 X 50	Simulasi Multisim 2 X 50	Materi: Semikonduktor dan dioda Pustaka: Malvino, A. Paul. 1989. <i>Elektronika Komputer Digital</i> , Pengantar Mikrokomputer. Penerbit Erlangga.	3%
3	Mahasiswa Mampu Menganalisis dan mendeskripsikan terkait clipping dan clamping	1. Mendeskripsikan dan menganalisis rangkaian clipper 2. Mendeskripsikan dan menganalisis rangkaian clamper	Kriteria: Kriteria penilaian dilakukan dengan melihat beberapa aspek Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja	Simulasi Multisim 2 X 50	Simulasi Multisim 2 X 50	Materi: Clipper dan Clamper Pustaka: Malvino, A. Paul. 1989. <i>Elektronika Komputer Digital</i> , Pengantar Mikrokomputer. Penerbit Erlangga.	5%
4	Mahasiswa Mampu Mensimulasikan Rangkaian transistor dan transistor saat fixed bias	1. Mendeskripsikan dan menganalisis jenis transistor (npn dan pnp) 2. Mendeskripsikan dan menganalisis transistor mode fixed bias	Kriteria: Kriteria penilaian dilakukan dengan melihat beberapa aspek Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja	Simulasi Multisim, Unjuk Kerja Hasil Simulasi 2 X 50	Simulasi Multisim, Unjuk Kerja Hasil Simulasi 2 X 50	Materi: Transistor NPN dan PNP Pustaka: Malvino, A. Paul. 1989. <i>Elektronika Komputer Digital</i> , Pengantar Mikrokomputer. Penerbit Erlangga.	5%

5	Mendeskripsikan dan menganalisis common base, common emitter, voltage divider dan transistor testing	1. Mendeskripsikan dan menganalisis common base transistor 2. Mendeskripsikan dan menganalisis common emitter transistor 3. Mendeskripsikan dan menganalisis voltage divider bias transistor 4. Mendeskripsikan dan menganalisis pengetesan transistor	Kriteria: Kriteria penilaian dilakukan dengan melihat beberapa aspek Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja	Presentasi, simulasi, dan refleksi 2X 50	Presentasi, simulasi, dan refleksi 2X 50	Materi: common base, common emitter, voltage divider dan transistor testing Pustaka: Malvino, A.Paul. 1989. <i>Elektronika Komputer Digital, Pengantar Mikrokomputer</i> . Penerbit Erlangga.	2%
6	Mahasiswa Mampu Menganalisis dan mendeskripsikan mengenai op-amp (pendahuluan, inverting dan non inverting)	1. Mendeskripsikan definisi op-amp (penguat operasional) serta simbolnya 2. Mendeskripsikan dan menganalisis op-amp inverting 3. Mendeskripsikan dan menganalisis op-amp non inverting	Kriteria: Kriteria penilaian dilakukan dengan melihat beberapa aspek Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Simulasi Multisim, Unjuk Kerja Hasil Simulasi 2 X 50	Simulasi Multisim, Unjuk Kerja Hasil Simulasi 2 X 50	Materi: Op-Amp Inverting, Non Inverting Pustaka: Malvino, A.Paul. 1989. <i>Elektronika Komputer Digital, Pengantar Mikrokomputer</i> . Penerbit Erlangga.	10%
7	Mahasiswa Mampu Menganalisis dan mendeskripsikan mengenai op-amp (summing, multistage serta voltage subtraction))	1. Mendeskripsikan dan menganalisis op-amp summing dan penerapannya 2. Mendeskripsikan dan menganalisis op-amp multistage dan penerapannya 3. Mendeskripsikan dan menganalisis op-amp voltage subtraction dan penerapannya	Kriteria: Kriteria penilaian dilakukan dengan melihat beberapa aspek Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Simulasi Multisim, Unjuk Kerja Hasil Simulasi 2 X 50	Simulasi Multisim, Unjuk Kerja Hasil Simulasi 2 X 50	Materi: op-amp (summing, multistage serta voltage subtraction)) Pustaka: Malvino, A.Paul. 1989. <i>Elektronika Komputer Digital, Pengantar Mikrokomputer</i> . Penerbit Erlangga.	2%
8	UTS	Ujian Tengah Semester	Kriteria: Ujian Tengah Semester Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	Simulasi Multisim, Unjuk Kerja Hasil Simulasi 2X 50	2X 50	Materi: Penilaian Kemampuan Mahasiswa Pustaka: Malvino, A.Paul. 1989. <i>Elektronika Komputer Digital, Pengantar Mikrokomputer</i> . Penerbit Erlangga.	20%

9	Mahasiswa Mampu Mensimulasikan gerbang logika dasar	1. Mendeskripsikan dan menganalisa gerbang logika AND serta penerapannya 2. Mendeskripsikan dan menganalisa gerbang logika OR serta penerapannya 3. Mendeskripsikan dan menganalisa gerbang logika NOT	Kriteria: Kriteria penilaian dilakukan dengan melihat beberapa aspek Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja	Presentasi, simulasi, diskusi dan refleksi 2 X 50	Presentasi, simulasi, diskusi dan refleksi 2 X 50	Materi: Gerbang Logika Dasar (AND, OR dan NOT) Pustaka: Malvino, A.Paul. 1989. <i>Elektronika Komputer Digital, Pengantar Mikrokomputer</i>. Penerbit Erlangga.	5%
10	Mahasiswa Mampu Mensimulasikan gerbang logika Lanjut	1. Mendeskripsikan dan menganalisa gerbang logika NAND serta penerapannya 2. Mendeskripsikan dan menganalisa gerbang logika NOR serta penerapannya	Kriteria: Kriteria penilaian dilakukan dengan melihat beberapa aspek Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi, simulasi, diskusi dan refleksi 2 X 50	Presentasi, simulasi, diskusi dan refleksi 2 X 50	Materi: Gerbang Logika NOR dan NAND Pustaka: Malvino, A.Paul. 1989. <i>Elektronika Komputer Digital, Pengantar Mikrokomputer</i>. Penerbit Erlangga. Materi: Gerbang Logika NOR dan NAND Pustaka: L. Boylestad, Robert and Nashelsky, Louis. 2013. <i>Electronic Devices and Circuit Theory. 11th Edition, Pearson Educations, Inc. United States of America</i>	5%
11	Mahasiswa Mampu Mensimulasikan gerbang logika Lanjut	1. Mendeskripsikan dan menganalisa gerbang logika XOR serta penerapannya 2. Mendeskripsikan dan menganalisa gerbang logika XNOR serta penerapannya	Kriteria: Kriteria penilaian dilakukan dengan melihat beberapa aspek Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Praktikum, Praktik / Unjuk Kerja	Presentasi,diskusi kelompok, simulasi dan refleksi 2 X 50	Presentasi,diskusi kelompok, simulasi dan refleksi 2 X 50	Materi: Gerbang Logikan XOR dan XNOR Pustaka: L. Boylestad, Robert and Nashelsky, Louis. 2013. <i>Electronic Devices and Circuit Theory. 11th Edition, Pearson Educations, Inc. United States of America</i>	3%
12	Mahasiswa Mampu Mensimulasikan Rangkaian FLIP FLOP	1. .Mendiskripsikan karakteristik jenis-jenis Flip Flop 2.Menganalisis rangkaian Flip Flop	Kriteria: Kriteria penilaian dilakukan dengan melihat beberapa aspek Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja	Presentasi,diskusi kelompok, simulasi dan refleksi 2 X 50	Presentasi,diskusi kelompok, simulasi dan refleksi 2 X 50	Materi: Rangkaian Flip Flop Pustaka: Malvino, A.Paul. 1989. <i>Elektronika Komputer Digital, Pengantar Mikrokomputer</i>. Penerbit Erlangga.	2%

13	1. Mahasiswa Mampu Mensimulasikan Rangkaian Seven segmen 2. Menganalisis serta membuat rangkaian seven segmen dengan simulasi	Mendiskripsikan seven segmen	Kriteria: Kriteria penilaian dilakukan dengan melihat beberapa aspek Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja	Presentasi, diskusi kelompok, simulasi dan refleksi 2 X 50	Presentasi, diskusi kelompok, simulasi dan refleksi 2 X 50	Materi: Rangkaian Seven Segmen Pustaka: L. Boylestad, Robert and Nashelsky, Louis. 2013. <i>Electronic Devices and Circuit Theory. 11th Edition, Pearson Educations, Inc. United States of America</i>	5%
14	Mahasiswa mampu mensimulasikan terkait rangkaian encoder decoder	1. Mendiskripsikan, menganalisa dan membuat rangkaian encoder 2. Mendiskripsikan, menganalisa dan membuat rangkaian decoder	Kriteria: Kriteria penilaian dilakukan dengan melihat beberapa aspek Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi, diskusi kelompok, simulasi dan refleksi 2 X 50	Presentasi, diskusi kelompok, simulasi dan refleksi 2 X 50	Materi: Rangkaian Encoder dan Decoder Pustaka: Malvino, A. Paul. 1989. <i>Elektronika Komputer Digital, Pengantar Mikrokomputer. Penerbit Erlangga.</i>	5%
15	Mahasiswa mampu memahami rangkaian multiplexer dan demultiplexer	1. Menganalisis, mendeskripsikan serta membuat rangkaian multiplexer 2. Menganalisis, mendeskripsikan serta membuat rangkaian demultiplexer	Kriteria: Kriteria penilaian dilakukan dengan melihat beberapa aspek Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi, diskusi kelompok, simulasi dan refleksi 2 X 50	Presentasi, diskusi kelompok, simulasi dan refleksi 2 X 50	Materi: Rangkaian Multiplexer dan Demultiplexer Pustaka: Malvino, A. Paul. 1989. <i>Elektronika Komputer Digital, Pengantar Mikrokomputer. Penerbit Erlangga.</i>	2%
16	UAS	UAS	Kriteria: Nilai penuh akan diberikan apabila dapat mengerjakan soal dengan benar Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	UAS 2 X 50	UAS 2 X 50	Materi: Evaluasi Kemampuan Mahasiswa Pustaka: Malvino, A. Paul. 1989. <i>Elektronika Komputer Digital, Pengantar Mikrokomputer. Penerbit Erlangga.</i>	25%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasi	1.67%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	60.67%
3.	Penilaian Praktikum	1%
4.	Praktik / Unjuk Kerja	14.17%
5.	Tes	22.5%
		100%

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

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 17 Desember 2024

Koordinator Program Studi D4
Teknik Listrik



Ayusta Lukita Wardani, S.ST., M.T.
NIDN 0723018901

UPM Program Studi D4 Teknik
Listrik



Mahendra Widyartono, S.T., M.T.
NIDN 0020038306

File PDF ini digenerate pada tanggal 7 Juli 2025 Jam 11:00 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

