



**Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Vokasi
Program Studi D4 Teknik Listrik**

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan																																																																																																				
Elektronika Analog dan Digital	20401020454	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=0 P=0 ECTS=0	2	5 Juli 2024																																																																																																				
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Koordinator Program Studi																																																																																																				
	Ayusta Lukita Wardani, S.ST., M.T.			Mahendra Widyartono, S.T., M.T.																																																																																																				
Model Pembelajaran	Project Based Learning																																																																																																								
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																																																																																								
	CPL-6	Mampu mengidentifikasi, memformulasikan, melakukan penelusuran referensi atau standar, menganalisis dan menyelesaikan masalah pekerjaan konversi energi dan sistem pembangkitan serta pemanfaatan tenaga listrik sisi tegangan rendah dan tegangan menengah menggunakan perangkat analisa untuk bidang teknologi rekayasa tenaga listrik.																																																																																																							
	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 border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>CPMK</td> <td>CPL-6</td> </tr> <tr> <td>CPMK-1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-4</td> <td></td> </tr> </table>				CPMK	CPL-6	CPMK-1		CPMK-2		CPMK-3		CPMK-4																																																																																											
	CPMK	CPL-6																																																																																																							
CPMK-1																																																																																																									
CPMK-2																																																																																																									
CPMK-3																																																																																																									
CPMK-4																																																																																																									
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																																																																																									
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <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> <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	Mata kuliah ini mengajarkan tentang sistem analog dan digital, karakteristik dioda, karakteristik transistor, gerbang logika dasar, rangkaian kombinasional dan rangkaian sekuensial, penggunaan aljabar boole dan karnaugh map dalam penyederhanaan rangkaian, adder meliputi half- adder dan full- adder, serta flip- flop yang merupakan rangkaian pembentuk sel memori.																																																																																																								
Pustaka	Utama :																																																																																																								
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Malvino, A.Paul. 1989. Elektronika Komputer Digital , Pengantar Mikrokomputer. Penerbit Erlangga. 2. Mano, Morris. 1988. Computer System Architecture, Second Edition. Prentice-Hall of India. New Delhi. 3. Prapanca, Aditya. 2015. Diktat Sistem Digital , Teknik Informatika UNESA. Lokal 																																																																																																							
	Pendukung :																																																																																																								
Dosen Pengampu	Reza Rahmadian, S.ST., M.EngSc. Ayusta Lukita Wardani, S.ST., M.T.																																																																																																								

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuan Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Menganalisis sifat-sifat gerbang - gerbang logika	- Mendeskripsikan sifat gerbang logika (gate-gate logika) - Menyederhanakan rangkaian logika dengan aljabar Boolean Merangkai rangkaian logika	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kriteria penilaian dilakukan dengan melihat aspek: 2.1. Partisipasi: dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap aktivitas mahasiswa (bobot 2) 3.2. UTS: dilakukan dengan asesmen selama pertengahan semester (bobot 2) 4.3. UAS: dilakukan pada setiap semester untuk mengukur semua indikator (bobot 3) 5.4. Tugas: dilakukan pada setiap indikator (bobot 3) 6. Nilai Akhir Mahasiswa: 7. Nilai Partisipasi (2) x Nilai Tuas (3) x Nilai UTS (2) x Nilai UAS (3) dibagi 10. <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	Eksperimen, diskusi kelompok, dan refleksi 2 X 50	Eksperimen, diskusi kelompok, dan refleksi 2 X 50	<p>Materi: Gerbang Logika Pustaka: <i>Malvino, A. Paul. 1989. Elektronika Komputer Digital, Pengantar Mikrokomputer. Penerbit Erlangga.</i></p>	1%
2	Menganalisis sifat-sifat gerbang - gerbang logika	- Mendeskripsikan sifat gerbang logika (gate-gate logika) - Menyederhanakan rangkaian logika dengan aljabar Boolean Merangkai rangkaian logika	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kriteria penilaian dilakukan dengan melihat aspek: 2.1. Partisipasi: dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap aktivitas mahasiswa (bobot 2) 3.2. UTS: dilakukan dengan asesmen selama pertengahan semester (bobot 2) 4.3. UAS: dilakukan pada setiap semester untuk mengukur semua indikator (bobot 3) 5.4. Tugas: dilakukan pada setiap indikator (bobot 3) 6. Nilai Akhir Mahasiswa: 7. Nilai Partisipasi (2) x Nilai Tuas (3) x Nilai UTS (2) x Nilai UAS (3) dibagi 10. <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	Eksperimen, diskusi kelompok, dan refleksi 2 X 50	Eksperimen, diskusi kelompok, dan refleksi 2 X 50	<p>Materi: Gerbang Logika Pustaka: <i>Malvino, A. Paul. 1989. Elektronika Komputer Digital, Pengantar Mikrokomputer. Penerbit Erlangga.</i></p>	1%

3	Menganalisis sifat-sifat gerbang - gerbang logika	- Mendeskripsikan sifat gerbang logika (gate-gate logika) - Menyederhanakan rangkaian logika dengan aljabar Boolean Merangkai rangkaian logika	Kriteria: 1. Kriteria penilaian dilakukan dengan melihat aspek: 2.1. Partisipasi: dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap aktivitas mahasiswa (bobot 2) 3.2. UTS: dilakukan dengan asesmen selama pertengahan semester (bobot 2) 4.3. UAS: dilakukan pada setiap semester untuk mengukur semua indikator (bobot 3) 5.4. Tugas: dilakukan pada setiap indikator (bobot 3) 6. Nilai Akhir Mahasiswa: 7. Nilai Partisipasi (2) x Nilai Tuas (3) x Nilai UTS (2) x Nilai UAS (3) dibagi 10. Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi 2 X 50	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi 2 X 50	Materi: Gerbang Logika Pustaka: Malvino, A.Paul. 1989. <i>Elektronika Komputer Digital</i> , Pengantar Mikrokomputer. Penerbit Erlangga.	1%
4	Menyederhanakan rangkaian digital menggunakan KMAP	- Mendeskripsikan KMAP Menyederhanakan rangkaian logika dengan KMAP	Kriteria: Kriteria penilaian dilakukan dengan melihat aspek: 1. Partisipasi: dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap aktivitas mahasiswa (bobot 2) 2. UTS: dilakukan dengan asesmen selama pertengahan semester (bobot 2) 3. UAS: dilakukan pada setiap semester untuk mengukur semua indikator (bobot 3) 4. Tugas: dilakukan pada setiap indikator (bobot 3) Nilai Akhir Mahasiswa: Nilai Partisipasi (2) x Nilai Tuas (3) x Nilai UTS (2) x Nilai UAS (3) dibagi 10 Bentuk Penilaian : Praktik / Unjuk Kerja	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi 2 X 50	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi 2 X 50	Materi: Kmap Pustaka: Malvino, A.Paul. 1989. <i>Elektronika Komputer Digital</i> , Pengantar Mikrokomputer. Penerbit Erlangga.	3%
5	Menyederhanakan rangkaian digital menggunakan KMAP	- Mendeskripsikan KMAP Menyederhanakan rangkaian logika dengan KMAP	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi 2 X 50	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi 2 X 50	Materi: Kmap Pustaka: Malvino, A.Paul. 1989. <i>Elektronika Komputer Digital</i> , Pengantar Mikrokomputer. Penerbit Erlangga.	1%
6	Menganalisis Encoder	- Mendeskripsikan Encoder - Merangkai enkoder Membuat laporan tentang encoder	Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi 2 X 50	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi 2 X 50	Materi: Encoder Pustaka: Malvino, A.Paul. 1989. <i>Elektronika Komputer Digital</i> , Pengantar Mikrokomputer. Penerbit Erlangga.	5%

7	Menganalisis Encoder	- Mendeskripsikan Encoder - Merangkai enkoder Membuat laporan tentang encoder	<p>Kriteria: Kriteria penilaian dilakukan dengan melihat aspek: 1. Partisipasi: dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap aktivitas mahasiswa (bobot 2) 2. UTS: dilakukan dengan asesmen selama pertengahan semester (bobot 2) 3. UAS: dilakukan pada setiap semester untuk mengukur semua indikator (bobot 3) 4. Tugas: dilakukan pada setiap indikator (bobot 3) Nilai Akhir Mahasiswa: Nilai Partisipasi (2) x Nilai Tuas (3) x Nilai UTS (2) x Nilai UAS (3) dibagi 10</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi 2 X 50	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi 2 X 50	<p>Materi: Encoder Pustaka: Malvino, A.Paul. 1989. <i>Elektronika Komputer Digital , Pengantar Mikrokomputer. Penerbit Erlangga.</i></p>	1%
8	UTS		<p>Kriteria: null</p> <p>Bentuk Penilaian : Tes</p>	null 2 X 50			16%
9	Menganalisis decoder	- Mendeskripsikan decoder - Merangkai dekoder Membuat laporan tentang decoder	<p>Kriteria: Kriteria penilaian dilakukan dengan melihat aspek: 1. Partisipasi: dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap aktivitas mahasiswa (bobot 2) 2. UTS: dilakukan dengan asesmen selama pertengahan semester (bobot 2) 3. UAS: dilakukan pada setiap semester untuk mengukur semua indikator (bobot 3) 4. Tugas: dilakukan pada setiap indikator (bobot 3) Nilai Akhir Mahasiswa: Nilai Partisipasi (2) x Nilai Tuas (3) x Nilai UTS (2) x Nilai UAS (3) dibagi 10</p> <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi 2 X 50	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi	<p>Materi: decoder Pustaka: Prapanca, Aditya. 2015. <i>Diktat Sistem Digital , Teknik Informatika UNESA. Lokal</i></p> <p>Materi: decoder Pustaka: Prapanca, Aditya. 2015. <i>Diktat Sistem Digital , Teknik Informatika UNESA. Lokal</i></p>	10%
10	Menganalisis decoder	- Mendeskripsikan decoder - Merangkai dekoder Membuat laporan tentang decoder	<p>Kriteria: Kriteria penilaian dilakukan dengan melihat aspek: 1. Partisipasi: dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap aktivitas mahasiswa (bobot 2) 2. UTS: dilakukan dengan asesmen selama pertengahan semester (bobot 2) 3. UAS: dilakukan pada setiap semester untuk mengukur semua indikator (bobot 3) 4. Tugas: dilakukan pada setiap indikator (bobot 3) Nilai Akhir Mahasiswa: Nilai Partisipasi (2) x Nilai Tuas (3) x Nilai UTS (2) x Nilai UAS (3) dibagi 10</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi 2 X 50	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi 2 X 50	<p>Materi: decoder Pustaka: Prapanca, Aditya. 2015. <i>Diktat Sistem Digital , Teknik Informatika UNESA. Lokal</i></p>	1%

11	Menganalisis Multiplexer dan sevensegmen	- Mendeskripsikan multiplexer dan seven segmen - Merangkai multiplexer dan seven segmen Membuat laporan tentang multiplexer dan seven segmen	Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi 2 X 50	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi 2 X 50	Materi: multiplexer dan seven segmen Pustaka: Prapanca, Aditya. 2015. Diktat Sistem Digital , Teknik Informatika UNESA. Lokal	10%
12	Menganalisis sifat-sifat FLIP FLOP	- Mendiskripsikan karakteristik jenis-jenis Flip Flop - Menganalisis rangkaian	Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi 2 X 50	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi 2 X 50	Materi: flip flop Pustaka: Prapanca, Aditya. 2015. Diktat Sistem Digital , Teknik Informatika UNESA. Lokal	10%
13	Menganalisis sifat-sifat FLIP FLOP	- Mendiskripsikan karakteristik jenis-jenis Flip Flop - Menganalisis rangkaian	Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi 2 X 50	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi 2 X 50	Materi: flip flop Pustaka: Prapanca, Aditya. 2015. Diktat Sistem Digital , Teknik Informatika UNESA. Lokal	5%
14	Menganalisis rangkaian register	- Mendiskripsikan sifat-sifat rangkaian register Merancang rangkaian aplikasi register	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi 2 X 50	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi 2 X 50	Materi: Register Pustaka: Prapanca, Aditya. 2015. Diktat Sistem Digital , Teknik Informatika UNESA. Lokal	5%
15	Menganalisis rangkaian kounter	- Mendiskripsikan sifat-sifat rangkaian kounter Merancang rangkaian aplikasi kounter.	Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi 2 X 50	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi 2 X 50	Materi: KOUNTER Pustaka: Prapanca, Aditya. 2015. Diktat Sistem Digital , Teknik Informatika UNESA. Lokal	5%
16	UAS		Bentuk Penilaian : Tes				25%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	8%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	48%
3.	Praktik / Unjuk Kerja	3%
4.	Tes	41%
		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-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.

File PDF ini digenerate pada tanggal 5 Juli 2024 Jam 00:46 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa