



Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Teknik
Program Studi S1 Teknik Elektro

Kode
Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan																																																																																													
Praktikum Rangkaian Digital	2020101139	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=1	P=0	ECTS=1.59	4	18 Januari 2025																																																																																													
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi																																																																																														
	Miftahur Rohman, S.T., M.T.		Prof. Dr. I Gusti Putu Asto Buditjahjanto, S.T., M.T.			Dr. Ir. Lusia Rakhmawati, S.T., M.T.																																																																																														
Model Pembelajaran	Project Based Learning																																																																																																			
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																																																																																			
	CPL-6	Mampu mendesain komponen sistem dan/atau proses untuk dapat diaplikasikan di bidang teknik elektro																																																																																																		
	CPL-7	Mampu mendesain dan melaksanakan eksperimen di laboratorium/lapangan serta menganalisis dan mengartikan data untuk memperkuat penilaian teknik																																																																																																		
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																																																																																			
	CPMK - 1	Mahasiswa memiliki pengetahuan mengenai konsep dasar teknik digital																																																																																																		
	CPMK - 2	Mahasiswa memiliki pengetahuan mengenai gerbang logika, aljabar boolean dan rangkaian kombinasional																																																																																																		
	CPMK - 3	Mahasiswa memiliki pengetahuan mengenai Flip Flop, counter, register, dan rangkaian sekuensial																																																																																																		
	Matrik CPL - CPMK																																																																																																			
		<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>CPMK</th> <th>CPL-6</th> <th>CPL-7</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CPMK-1</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td style="text-align: center;">✓</td> </tr> <tr> <td>CPMK-2</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td style="text-align: center;">✓</td> </tr> <tr> <td>CPMK-3</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td style="text-align: center;">✓</td> </tr> </tbody> </table>						CPMK	CPL-6	CPL-7	CPMK-1	✓	✓	CPMK-2	✓	✓	CPMK-3	✓	✓																																																																																	
	CPMK	CPL-6	CPL-7																																																																																																	
CPMK-1	✓	✓																																																																																																		
CPMK-2	✓	✓																																																																																																		
CPMK-3	✓	✓																																																																																																		
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																																																																																				
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <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> </thead> <tbody> <tr> <td>CPMK-1</td> <td style="text-align: center;">✓</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 style="text-align: center;">✓</td><td style="text-align: center;">✓</td><td style="text-align: center;">✓</td><td style="text-align: center;">✓</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 style="text-align: center;">✓</td><td style="text-align: center;">✓</td><td style="text-align: center;">✓</td><td style="text-align: center;">✓</td><td style="text-align: center;">✓</td><td style="text-align: center;">✓</td><td style="text-align: center;">✓</td><td style="text-align: center;">✓</td><td style="text-align: center;">✓</td><td style="text-align: center;">✓</td><td style="text-align: center;">✓</td> </tr> </tbody> </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	Minggu Ke																																																																																																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																																																				
CPMK-1	✓																																																																																																			
CPMK-2		✓	✓	✓	✓																																																																																															
CPMK-3						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓																																																																																				
Deskripsi Singkat MK	Mempraktikkan dasar teknik digital, gerbang logika, Flip-Flop, Aljabar Boolean, perancangan rangkaian kombinatorial, rangkaian sekuensial, counter, dan register, serta aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari.																																																																																																			
Pustaka	Utama :																																																																																																			
	<ol style="list-style-type: none"> Barmawi, 1991. Rangkaian dan Sistem Analog dan Digital. Jakarta: Erlangga Leach, Donald. 1997. Digital Principles and Applications . Fifth Edition. New York: McGraw-Hill Nur, Mohamad. 1977. Sistem Digital: Prinsip dan Pemakaian . Surabaya: Unipress IKIP Surabaya 																																																																																																			
Pustaka	Pendukung :																																																																																																			
	<ol style="list-style-type: none"> Tocci, Ronald J. & Widmer, Neal S. & Moss, Gregory L. 2011. Digital Systems: Principles and Application . New Jersey: Prentice-Hall. 																																																																																																			
Dosen Pengampu	Dr. Meini Sondang Sumbawati, M.Pd. Miftahur Rohman, S.T., M.T. Sayyidul Aulia Alamsyah, S.T., M.T.																																																																																																			
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	Menganalisis sifat-sifat gerbang - gerbang logika	<ol style="list-style-type: none"> 1.Mendeskrripsikan sifat gerbang logika (gate-gate logika) 2. Menyederhanakan rangkaian logika dengan aljabar Boolean 3.Merangkai rangkaian logika 	<p>Kriteria: Dapat mengerjakan tugas yang diberikan secara tepat waktu</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi 2 X 50	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi 2x50	<p>Materi: Menganalisis sifat-sifat gerbang - gerbang logika</p> <p>Pustaka: <i>Tocci, Ronald J. & Widmer, Neal S. & Moss, Gregory L. 2011. Digital Systems: Principles and Application . New Jersey: Prentice-Hall.</i></p>	1%
2	Menganalisis sifat-sifat gerbang - gerbang logika	<ol style="list-style-type: none"> 1.Mendeskrripsikan sifat gerbang logika (gate-gate logika) 2. Menyederhanakan rangkaian logika dengan aljabar Boolean 3.Merangkai rangkaian logika 	<p>Kriteria: Dapat mengerjakan tugas yang diberikan secara tepat waktu</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi 2 X 50		<p>Materi: Menganalisis sifat-sifat gerbang - gerbang logika</p> <p>Pustaka: <i>Tocci, Ronald J. & Widmer, Neal S. & Moss, Gregory L. 2011. Digital Systems: Principles and Application . New Jersey: Prentice-Hall.</i></p>	1%
3	Menganalisis sifat-sifat gerbang - gerbang logika	<ol style="list-style-type: none"> 1.Mendeskrripsikan sifat gerbang logika (gate-gate logika) 2. Menyederhanakan rangkaian logika dengan aljabar Boolean 3.Merangkai rangkaian logika 	<p>Kriteria: Dapat mengerjakan tugas yang diberikan secara tepat waktu</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi 2 X 50	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi	<p>Materi: Menganalisis sifat-sifat gerbang - gerbang logika</p> <p>Pustaka: <i>Tocci, Ronald J. & Widmer, Neal S. & Moss, Gregory L. 2011. Digital Systems: Principles and Application . New Jersey: Prentice-Hall.</i></p>	1%
4	Menyederhanakan rangkaian digital menggunakan KMAP	<ol style="list-style-type: none"> 1.Mendeskrripsikan KMAP 2. Menyederhanakan rangkaian logika dengan KMAP 3.Membuktikan hasil penyederhanaan KMAP melalui praktik 	<p>Kriteria: Dapat mengerjakan tugas yang diberikan secara tepat waktu</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi 2 X 50	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi	<p>Materi: Menyederhanakan rangkaian digital menggunakan KMAP</p> <p>Pustaka: <i>Tocci, Ronald J. & Widmer, Neal S. & Moss, Gregory L. 2011. Digital Systems: Principles and Application . New Jersey: Prentice-Hall.</i></p>	1%
5	Menyederhanakan rangkaian digital menggunakan KMAP	<ol style="list-style-type: none"> 1.Mendeskrripsikan KMAP 2. Menyederhanakan rangkaian logika dengan KMAP 3.Membuktikan hasil penyederhanaan KMAP melalui praktik 	<p>Kriteria: Dapat mengerjakan tugas yang diberikan secara tepat waktu</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi 2 X 50	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi	<p>Materi: Menyederhanakan rangkaian digital menggunakan KMAP</p> <p>Pustaka: <i>Tocci, Ronald J. & Widmer, Neal S. & Moss, Gregory L. 2011. Digital Systems: Principles and Application . New Jersey: Prentice-Hall.</i></p>	1%
6	Menganalisis Encoder	<ol style="list-style-type: none"> 1.Mendeskrripsikan Encoder 2.Merangkai enkoder 3.Membuat laporan tentang encoder 	<p>Kriteria: Dapat mengerjakan tugas yang diberikan secara tepat waktu</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi 1 X 50	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi	<p>Materi: Menganalisis Encoder</p> <p>Pustaka: <i>Tocci, Ronald J. & Widmer, Neal S. & Moss, Gregory L. 2011. Digital Systems: Principles and Application . New Jersey: Prentice-Hall.</i></p>	5%

7	Menganalisis Encoder	<ol style="list-style-type: none"> 1.Mendeskrripsikan Encoder 2.Merangkai enkoder 3.Membuat laporan tentang encoder 	<p>Kriteria: Dapat mengerjakan tugas yang diberikan secara tepat waktu</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi 1 X 50	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi	<p>Materi: Menganalisis Encoder</p> <p>Pustaka: <i>Tocci, Ronald J. & Widmer, Neal S. & Moss, Gregory L. 2011. Digital Systems: Principles and Application . New Jersey: Prentice-Hall.</i></p>	5%
8	UTS	Dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan pada soal evaluasi	<p>Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar</p> <p>Bentuk Penilaian : Tes</p>	- Problem Based Learning 1 X 50	- Problem Based Learning	<p>Materi: Materi pertemuan 1 - 7</p> <p>Pustaka: <i>Tocci, Ronald J. & Widmer, Neal S. & Moss, Gregory L. 2011. Digital Systems: Principles and Application . New Jersey: Prentice-Hall.</i></p>	20%
9	Menganalisis Decoder	<ol style="list-style-type: none"> 1.Mendeskrripsikan Decoder 2.Merangkai Decoder 3.Membuat laporan tentang Decoder 	<p>Kriteria: Dapat mengerjakan tugas yang diberikan secara tepat waktu</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	Eksperimen,diskusi kelompok 1 X 50	Eksperimen,diskusi kelompok	<p>Materi: Menganalisis Decoder</p> <p>Pustaka: <i>Tocci, Ronald J. & Widmer, Neal S. & Moss, Gregory L. 2011. Digital Systems: Principles and Application . New Jersey: Prentice-Hall.</i></p>	5%
10	Menganalisis Decoder	<ol style="list-style-type: none"> 1.Mendeskrripsikan Decoder 2.Merangkai Decoder 3.Membuat laporan tentang Decoder 	<p>Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	Eksperimen,diskusi kelompok 1 X 50	Eksperimen,diskusi kelompok	<p>Materi: Menganalisis Decoder</p> <p>Pustaka: <i>Tocci, Ronald J. & Widmer, Neal S. & Moss, Gregory L. 2011. Digital Systems: Principles and Application . New Jersey: Prentice-Hall.</i></p>	5%
11	Mampu merangkai dan menganalisis Flip Flop	<ol style="list-style-type: none"> 1.Mendeskrripsikan Flip Flop 2.Merangkai Flip Flop 3.Membuat laporan tentang Flip Flop 	<p>Kriteria: Dapat mengerjakan tugas yang diberikan secara tepat waktu</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	Praktik, Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi 1 X 50		<p>Materi: Mampu merangkai dan menganalisis Flip Flop</p> <p>Pustaka: <i>Tocci, Ronald J. & Widmer, Neal S. & Moss, Gregory L. 2011. Digital Systems: Principles and Application . New Jersey: Prentice-Hall.</i></p>	5%
12	Mampu merangkai dan menganalisis Flip Flop	<ol style="list-style-type: none"> 1.Mendeskrripsikan Flip Flop 2.Merangkai Flip Flop 3.Membuat laporan tentang Flip Flop 	<p>Kriteria: Dapat mengerjakan tugas yang diberikan secara tepat waktu</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	Praktik, Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi 1 X 50	Praktik, Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi	<p>Materi: Mampu merangkai dan menganalisis Flip Flop</p> <p>Pustaka: <i>Tocci, Ronald J. & Widmer, Neal S. & Moss, Gregory L. 2011. Digital Systems: Principles and Application . New Jersey: Prentice-Hall.</i></p>	5%

13	Mampu merangkai dan menganalisis multiplexer	1.Mendeskrripsikan multiplexer 2.Merangkai enkoder multiplexer 3.Membuat laporan tentang multiplexer	Kriteria: Dapat mengerjakan tugas yang diberikan secara tepat waktu Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi 1 X 50		Materi: Mampu merangkai dan menganalisis multiplexer Pustaka: <i>Tocci, Ronald J. & Widmer, Neal S. & Moss, Gregory L. 2011. Digital Systems: Principles and Application . New Jersey: Prentice-Hall.</i>	5%
14	Mampu merangkai dan menganalisis Counter	1.Mendeskrripsikan counter 2.Merangkai counter 3.Membuat laporan tentang counter	Kriteria: Dapat mengerjakan tugas yang diberikan secara tepat waktu Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi 1 X 50	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi	Materi: Mampu merangkai dan menganalisis Counter Pustaka: <i>Tocci, Ronald J. & Widmer, Neal S. & Moss, Gregory L. 2011. Digital Systems: Principles and Application . New Jersey: Prentice-Hall.</i>	5%
15	Mampu merangkai dan menganalisis register	1.Mendeskrripsikan register 2.Merangkai register 3.Membuat laporan tentang register	Kriteria: Dapat mengerjakan tugas yang diberikan secara tepat waktu Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi 1 X 50	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi	Materi: Mampu merangkai dan menganalisis register Pustaka: <i>Tocci, Ronald J. & Widmer, Neal S. & Moss, Gregory L. 2011. Digital Systems: Principles and Application . New Jersey: Prentice-Hall.</i>	5%
16	UAS	Dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan pada soal evaluasi	Kriteria: Dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan pada soal evaluasi Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	- Problem Based Learning	- Problem Based Learning	Materi: proyek dari pertemuan 1 - 15 Pustaka: <i>Tocci, Ronald J. & Widmer, Neal S. & Moss, Gregory L. 2011. Digital Systems: Principles and Application . New Jersey: Prentice-Hall.</i>	30%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	50%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	30%
3.	Tes	20%
		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-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.

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

Koordinator Program Studi S1
Teknik Elektro



Dr. Ir. Lusia Rakhmawati, S.T.,
M.T.
NIDN 0012108004

UPM Program Studi S1 Teknik
Elektro



NIDN

File PDF ini digenerate pada tanggal 18 Januari 2025 Jam 12:39 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

