



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

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan																																																																																																					
Elektronika Dasar I	8420303050		T=3	P=0	ECTS=4.77	3	30 September 2024																																																																																																					
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi																																																																																																						
	TIM Elektronika Dasar		Imam Sucahyo			Mita Anggaryani, M.Pd., Ph.D.																																																																																																						
Model Pembelajaran	Case Study																																																																																																											
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																																																																																											
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																																																																																											
	CPMK - 1	Memiliki kemampuan untuk berpikir kritis dan menggunakan konsep yang tepat untuk menganalisis secara kualitatif dan kuantitatif dalam menyelesaikan permasalahan arus listrik searah																																																																																																										
	CPMK - 2	Memiliki ketrampilan menggunakan alat ukur listrik dan menganalisa hasil pengukuran																																																																																																										
	CPMK - 3	Memiliki kemampuan untuk berpikir kritis dan menggunakan konsep yang tepat untuk menganalisis secara kualitatif dan kuantitatif dalam menyelesaikan permasalahan arus listrik bolak-balik																																																																																																										
	CPMK - 4	Memiliki kemampuan untuk berpikir kritis dan menggunakan konsep yang tepat untuk menganalisis secara kualitatif prinsip kerja semikonduktor beserta penerapannya																																																																																																										
	Matrik CPL - CPMK																																																																																																											
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>CPMK</td></tr> <tr><td>CPMK-1</td></tr> <tr><td>CPMK-2</td></tr> <tr><td>CPMK-3</td></tr> <tr><td>CPMK-4</td></tr> </table>							CPMK	CPMK-1	CPMK-2	CPMK-3	CPMK-4																																																																																																
CPMK																																																																																																												
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;"> <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></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> </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-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 Elektronika Dasar 1 mencakup dua materi utama. Materi pertama adalah dasar-dasar elektronika meliputi arus searah, arus bolak-balik, komponen pasif dan prinsip dasar alat ukur dan pengukuran listrik. Materi kedua berkaitan dengan komponen aktif meliputi prinsip kerja dan aplikasi semikonduktor, sambungan p-n, dioda, transistor olar (BJT).																																																																																																											
Pustaka	Utama : <ol style="list-style-type: none"> 1. Sutrisno . 1978. Elektronika 1. Teori dan Penerapannya . Bandung: Penerbit ITB Bandung. 2. Tooley, M . 2006. Electronics Circuit: Fundamnetals and Applications. Oxford: Elesevier Ltd. 3. Boylestad, R ., and Nashelsky, L. Electronics Devices and Circuits: Theory. London: Prentice Hall. 4. Floyd, T. L . 2012. Electronics Devices. New York: Prentice Hall. 5. Tim . 2010. Panduan Praktikum Elektronika Dasar 1. Surabaya: Unesa. 																																																																																																											

		Pendukung :					
		1. 4. Tooley, M. 2006. Electronics Circuit: Fundamentals and Applications. Third Edition. Elsevier Ltd.					
Dosen Pengampu		Drs. Imam Sucahyo, M.Si. Dzulkiifliih, S.Si., M.T. Abd. Kholiq, S.Pd., M.T. Endah Rahmawati, S.T., M.Si. Meta Yantidewi, S.Si., M.Si.					
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	1.Kontrak belajar 2.Menganalisis dasar-dasar rangkaian listrik arus searah	Mahasiswa dapat Menganalisis dasar-dasar rangkaian listrik arus searah		case study 100 menit		Materi: - Pengertian Arus Listrik - Pengertian Tegangan - Hukum Ohm - Daya Listrik Pustaka: Sutrisno . 1978. Elektronika 1. Teori dan Penerapannya . Bandung: Penerbit ITB Bandung.	0%
2	Menganalisis dasar-dasar rangkaian listrik arus searah	Mahasiswa dapat Menganalisis dasar-dasar rangkaian listrik arus searah	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	case study 100 menit		Materi: - Pengertian Arus Listrik - Pengertian Tegangan - Hukum Ohm - Daya Listrik Pustaka: Sutrisno . 1978. Elektronika 1. Teori dan Penerapannya . Bandung: Penerbit ITB Bandung.	1%
3	Menganalisis rangkaian arus listrik searah dan karakteristik komponen pasif	Mahasiswa dapat Menganalisis rangkaian arus listrik searah dan karakteristik komponen pasif	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	case study 100 menit		Materi: ● Arus Searah (DC) ● Resistor dalam Rangkaian Seri dan Paralel ● Pembagi Tegangan ● Pembagi Arus ● Teorema Thevenin ● Teorema Norton ● Arus transien ● Rangkaian RC Pustaka: Sutrisno . 1978. Elektronika 1. Teori dan Penerapannya . Bandung: Penerbit ITB Bandung.	5%
4	Menganalisis rangkaian arus listrik searah dan karakteristik komponen pasif	Mahasiswa dapat Menganalisis rangkaian arus listrik searah dan karakteristik komponen pasif	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Praktikum	case study 100 menit		Materi: ● Arus Searah (DC) ● Resistor dalam Rangkaian Seri dan Paralel ● Pembagi Tegangan ● Pembagi Arus ● Teorema Thevenin ● Teorema Norton ● Arus transien ● Rangkaian RC Pustaka: Sutrisno . 1978. Elektronika 1. Teori dan Penerapannya . Bandung: Penerbit ITB Bandung.	4%

5	Mahasiswa dapat mengaplikasikan penggunaan alat ukur listrik.	Mahasiswa dapat mengaplikasikan penggunaan alat ukur listrik.	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum	case study 100 menit		Materi: - Penggunaan Meter Dasar - Meter Dasar sebagai Ampere Meter - Meter Dasar sebagai Voltmeter - Osiloskop Pustaka: <i>Tim . 2010. Panduan Praktikum Elektronika Dasar 1. Surabaya: Unesa.</i>	4%
6	Menganalisis karakteristik komponen elektronika pada rangkaian AC (Rangkaian integrator dan differensiator).	Mahasiswa dapat menganalisis karakteristik komponen elektronika pada rangkaian AC (Rangkaian integrator dan differensiator).	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum	case study 100 menit		Materi: - Arus AC - Arus AC pada rangkaiian RC dan RLC - Analisa tapis lolos rendah dan tapis lolos tinggi Pustaka: <i>Sutrisno . 1978. Elektronika 1. Teori dan Penerapannya . Bandung: Penerbit ITB Bandung.</i>	4%
7	Menganalisis karakteristik komponen elektronika pada rangkaian AC (Rangkaian integrator dan differensiator).	Mahasiswa dapat menganalisis karakteristik komponen elektronika pada rangkaian AC (Rangkaian integrator dan differensiator).	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum	case study 100 menit		Materi: - Arus AC - Arus AC pada rangkaiian RC dan RLC - Analisa tapis lolos rendah dan tapis lolos tinggi Pustaka: <i>Sutrisno . 1978. Elektronika 1. Teori dan Penerapannya . Bandung: Penerbit ITB Bandung.</i>	4%
8	UTS		Bentuk Penilaian : Tes	case study 100 menit			20%
9	Menjelaskan sifat dasar bahan semikonduktor.	Mahasiswa dapat menjelaskan sifat dasar bahan semikonduktor.		case study 100 menit		Materi: - Semikonduktor Intrinsik - Semikonduktor Ekstrinsik - Generasi dan Rekombinasi - Difusi - Diode - Semikonduktor - Panjar Maju - Panjar Mundur - Karakteristik Umum Diode Pustaka: <i>Sutrisno . 1978. Elektronika 1. Teori dan Penerapannya . Bandung: Penerbit ITB Bandung.</i>	4%
10	Menjelaskan sifat dasar bahan semikonduktor.	Mahasiswa dapat menjelaskan sifat dasar bahan semikonduktor.	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	case study 100 menit		Materi: - Semikonduktor Intrinsik - Semikonduktor Ekstrinsik - Generasi dan Rekombinasi - Difusi - Diode - Semikonduktor - Panjar Maju - Panjar Mundur - Karakteristik Umum Diode Pustaka: <i>Sutrisno . 1978. Elektronika 1. Teori dan Penerapannya . Bandung: Penerbit ITB Bandung.</i>	4%

11	Menerapkan komponen dioda untuk pemrosesan bentuk gelombang	Mahasiswa dapat menerapkan komponen dioda untuk pemrosesan bentuk gelombang	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum	case study 100 menit		Materi: - dioda sebagai penyearah setengah gelombang - dioda sebagai penyearah gelombang penuh - dioda sebagai clipper - dioda sebagai clamper - dioda sebagai pengali tegangan Pustaka: <i>Sutrisno . 1978. Elektronika 1. Teori dan Penerapannya . Bandung: Penerbit ITB Bandung.</i>	4%
12	Menerapkan komponen dioda untuk pemrosesan bentuk gelombang	Mahasiswa dapat menerapkan komponen dioda untuk pemrosesan bentuk gelombang	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum	case study 100 menit		Materi: - dioda sebagai penyearah setengah gelombang - dioda sebagai penyearah gelombang penuh - dioda sebagai clipper - dioda sebagai clamper - dioda sebagai pengali tegangan Pustaka: <i>Sutrisno . 1978. Elektronika 1. Teori dan Penerapannya . Bandung: Penerbit ITB Bandung.</i>	4%
13	Mahasiswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan konsep penyearah AC menjadi DC.	Mahasiswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan konsep penyearah AC menjadi DC.	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum	case study 100 menit		Materi: - Penyearah Diode Setengah Gelombang - Penyearah Diode Setengah Gelombang dengan Tapis - Penyearah Diode Gelombang Penuh - Penyearah Diode Gelombang Penuh dengan Tapis Pustaka: <i>Sutrisno . 1978. Elektronika 1. Teori dan Penerapannya . Bandung: Penerbit ITB Bandung.</i>	4%
14	Mahasiswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan konsep penyearah AC menjadi DC.	Mahasiswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan konsep penyearah AC menjadi DC.	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	case study 100 menit		Materi: - Penyearah Diode Setengah Gelombang - Penyearah Diode Setengah Gelombang dengan Tapis - Penyearah Diode Gelombang Penuh - Penyearah Diode Gelombang Penuh dengan Tapis Pustaka: <i>Sutrisno . 1978. Elektronika 1. Teori dan Penerapannya . Bandung: Penerbit ITB Bandung.</i>	1%
15	Menjelaskan karakteristik Transistor bipolar.	Mahasiswa dapat Menjelaskan karakteristik Transistor bipolar	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	case study 100 menit		Materi: - Transistor Dikutub Pustaka: <i>Sutrisno . 1978. Elektronika 1. Teori dan Penerapannya . Bandung: Penerbit ITB Bandung.</i>	11%
16	UAS		Bentuk Penilaian : Tes	100 menit			30%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	30.5%
2.	Penilaian Portofolio	5.5%
3.	Penilaian Praktikum	14%
4.	Tes	50%
		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 prodi 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. **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.
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.