Rencana Pembelajaran Semester

	UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA **FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM** **PRODI FISIKA**	**Kode Dokumen**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
ELEKTRONIKA DASAR 2			2	4	2 Desember 2019

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua PRODI
Departemen Fisika	Abd. Kholiq, S.Pd. M.T.	Drs. Imam Sucahyo, M.Si.	Nadi Suprapto, Ph.D.

Capaian Pembelajaran (CP)	**PLO-PRODI yang dibebankan pada MK**	
	PLO-1	Mahasiswa mampu mendemonstrasikan pengetahuan fisika klasik dan modern melalui identifikasi sifat-sifat fisis dari sistem fisis
	PLO-2	Mahasiswa mampu memformulasikan sistem fisis dasar/sederhana menjadi model fisis dengan bantuan matematika
	PLO-3	Mahasiswa mampu menyelesaikan masalah-masalah sistem fisis dasar/sederhana secara komprehensif dengan bantuan matematika dan komputer
	PLO-7	Mahasiswa mampu bekerja secara efektif baik secara individu maupun dalam kelompok
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK1	Menganalisis prinsip kerja penguat transistor BJT (Penguat emitor ditanahkan) dengan memberikan beberapa contoh yang relevan.
	CPMK2	Menganalisis prinsip kerja transistor efek medan (JFET) dengan memberikan beberapa contoh yang relevan dan penguat JFET.
	CPMK3	Menganalisis prinsip kerja penguat operasional (op-amp) dengan memberikan beberapa contoh yang relevan.
	CPMK4	Menjelaskan dasar elektronika digital dengan memberikan beberapa contoh yang relevan.
	CPMK5	Mengaplikasikan (konsep-konsep dasar elektronika dasar 2) sesuai dengan perkembangan sains dan teknologi serta relevan dengan tuntutan kompetensi dalam standar pendidikan nasional
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK1	Menganalisis prinsip kerja transistor BJT dan penerapannya untuk penguat.

	Sub-CPMK2	Menganalsis prinsip kerja penguat bertingkat
	Sub-CPMK3	Menganalsiis dasar-dasar rangkaian penguat dengan umpan balik
	Sub-CPMK4	Menganalisis karakteristik transistor efek medan JFET
	Sub-CPMK5	Menganalsisis penguat transistor efek medan JFET
	Sub-CPMK6	Menerapkan Prinsip kerja op-amp
	Sub-CPMK7	Menerapkan prinsip kerja rangkaian osilator.
	Sub-CPMK8	Menerapkan dasar-dasar elektronika digital dan digital kombinasi
	Sub-CPMK9	Menerapkan rangkaian elektronika digital kombinasi
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Elektronika Dasar 2 mencakup prinsip kerja dan penerapan transistor BJT sebagai penguat daya, prinsip dasar dan penguat transistor efek medan JFET, karakteristik dan rangkaian op-amp, Rangkaian Osilator dan materi dasar-dasar elektronika digital	
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	1. Karakteristik Transistor Bipolar (BJT). 2. Penguat daya dengan transistor bipolar (BJT) 3. Karakteristik Transistor Efek Medan (JFET). 4. Penguat dengan Transistor Efek Medan (JFET). 5. Operational Amplifier (Op-Amp) 6. Rangkaian Osilator 7. Elektronika digital	
Pustaka	**Utama :**	
	[1]. Sutrisno. 1978. ***Elektronika 2. Teori dan Penerapannya***. Penerbit ITB Bandung. [2]. Rahmawati, E., Sucahyo, I., dan Kholiq, A. 2017. **Hand out Elektronika Dasar 2** [3]. Rahmawati, E., Sucahyo, I., dan Kholiq, A. 2017. ***Panduan Praktikum Elektronika Dasar 2***	
	Pendukung :	
	[4]. Tooley, M. 2006. ***Electronics Circuit: Fundamentals and Applications***. Third Edition. Elesevier Ltd. [5]. Boylestad, R., and Nashelsky, L. **Electronics Devices and Circuits: Theory**. Seventh Edition. Prentice Hall. [6]. Floyd, T. L. 2012. ***Electronics Devices***. Prentice Hall.	
Dosen Pengampu	1. Drs. Imam Sucahyo, M.Si.	

	2. Endah Rahmawati, S.T., M.Si. 3. Abd. Kholiq, S.Pd. M.T. 4. Dzulkiflih, S.Si., M.T. 5. Meta Yantidewi, M.Si.
Matakuliah syarat	Elektronika Dasar 1

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)**
1-2	Menganalisis prinsip kerja transistor BJT dan penerapannya untuk penguat.	Mahasiswa dapat Menganalisis prinsip kerja transistor BJT dan penerapannya untuk penguat.		Bentuk: Kuliah • Diskusi • Problem solving • Tugas mandiri • Media Power point (PPT) • Simulation Media Electronic Workbanch (EWB) atau Circuit Tugas: mandiri Waktu: 4 x 50 menit	Share : - material - information - task	**Materi** • Pendahuluan • Prinsip kerja transistor • transistor sebagai saklar • transistor sebagai penguat **Referensi** [1], [2], [3], [4], [5], [6],	
3-4	Menganalsis prinsip kerja penguat bertingkat	Mahasiswa mampu menganalsis prinsip kerja penguat bertingkat		Bentuk: Kuliah • Diskusi	Share : - material - information	**Materi** • Penguat bertingkat	

				• Problem solving • Media Power point (PPT) • Simulation Media Electronic Workbanch (EWB) atau Circuit Tugas: mandiri Waktu: 4 x 50 menit	- task	**Referensi** [1], [2], [3], [4], [5], [6],	
5	Menganalsiis dasar-dasar rangkaian penguat dengan umpan balik	Mahasiswa mampu menganalsiis dasar-dasar rangkaian penguat dengan umpan balik		Bentuk: Kuliah • Diskusi • Problem solving • Tugas mandiri • Media Power point (PPT) • Simulation Media Electronic Workbanch (EWB) atau Circuit Tugas: mandiri Waktu: 6 x 50 menit	Share : - material - information - task	**Materi** - Rangkaian penguat dengan umpan balik **Referensi** [1], [2], [3], [4], [5], [6],	

6-7	Menganalisis karakteristik transistor efek medan JFET	Mahasiswa mampu menganalisis karakteristik transistor efek medan JFET		Bentuk: Kuliah • Diskusi • Problem solving • Tugas mandiri • Media Power point (PPT) • Simulation Media Electronic Workbanch (EWB) atau Circuit Tugas: mandiri Waktu: 6 x 50 menit	Share : - material - information - task	**Materi** - Karakteristik JFET **Referensi** - [1], [2], [3], [4], [5], [6]	
	Menganalsisis penguat transistor efek medan JFET	Mahasiswa mampu menganalsisis penguat transistor efek medan JFET		Bentuk: Kuliah • Diskusi • Inkuiri terbimbing • Tugas mandiri • Media Power point (PPT) • Simulation Media Electronic Workbanch	Share : - material - information - task	**Materi** - Penguat JFET **Referensi** [1], [2], [3], [4], [5], [6]	

				(EWB) atau Circuit Tugas: mandiri Waktu: 6 x 50 menit			
8	**Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester**						
9-10	Menerapkan Prinsip kerja op-amp	Mahasiswa dapat menerapkan Prinsip kerja op-amp		Bentuk: Kuliah • Diskusi • Inkuiri Terbimbing • Tugas mandiri • Media Power point (PPT) • Simulation Media Electronic Workbanch (EWB) atau Circuit Tugas: kelompok Waktu: 6 x 50 menit	Share : - material - information - task	**Materi** - Operational Amplifier (Op-Amp) **Referensi** - [1], [2], [3], [4], [5], [6].	
11-12	Menerapkan prinsip kerja rangkaian osilator.	Mahasiswa dapat Menerapkan prinsip kerja rangkaian osilator.		Bentuk: Kuliah • Diskusi • Problem solving • Latihan soal	Share : - material - information - task	**Materi** - Rangkaian Osilator **Referensi**	

				• Praktikum • Media Power point (PPT) • Simulation Media Electronic Workbanch (EWB) atau Circuit Tugas: kelompok Waktu: 4 x 50 menit		[1], [2], [3], [4], [5], [6].	
13-14	Menerapkan dasar-dasar elektronika digital dan digital kombinasi	Mahasiswa dapat Menerapkan dasar-dasar elektronika digital dan digital kombinasi.		Bentuk: Kuliah • Diskusi • Problem solving • Latihan soal • Media Power point (PPT) • Simulation Media Electronic Workbanch (EWB) atau Circuit Tugas: kelompok Waktu: 4 x 50 menit	Share : - material - information - task	**Materi** - Elektronika Digital 1 **Referensi** - [1], [2], [3], [4], [5], [6].	

15	Menerapkan rangkaian elektronika digital kombinasi	Mahasiswa mampu menerapkan rangkaian elektronika digital kombinasi		Bentuk: Kuliah • Diskusi • Discovery learning • Latihan soal • Media Power point (PPT) • Simulation Media Electronic Workbanch (EWB) atau Circuit Tugas: kelompok Waktu: 4 x 50 menit		**Materi** - Elektronika Digital 2 (kombinasi) **Referensi** [1], [2], [3], [4], [5], [6].	
16	**Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester**						

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, ketrampulan 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. **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
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative 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.