	Universitas Negeri Surabaya S1 Teknik Elektro	Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
Elektronika Industri	2020102415		2		25 Agustus 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
		Prof. Dr. Bambang Suprianto, M.T.	RIFQI FIRMANSYAH

Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Elektronika Industri pada program studi Teknik Elektro jenjang S1 bertujuan untuk memberikan pemahaman mendalam tentang prinsip dasar elektronika yang diterapkan dalam industri. Mata kuliah ini mencakup pembahasan tentang komponen elektronika, rangkaian elektronika industri, sistem kontrol industri, dan aplikasi elektronika dalam berbagai industri. Mahasiswa akan mempelajari konsep-konsep dasar elektronika serta menerapkannya dalam konteks industri untuk mendukung proses produksi dan kontrol sistem. Ruang lingkup mata kuliah mencakup pemahaman tentang perangkat elektronika, pemrograman mikrokontroler, sistem kontrol industri, dan teknologi terkini dalam bidang elektronika industri.	
Capaian Pembelajaran (CP)	**CPL-PRODI yang dibebankan pada MK**	
	CPL	Mampu menerapkan metode, keterampilan, dan piranti teknik elektro modern yang diperlukan untuk memecahkan masalah di bidang keteknikan, khususnya memiliki pengetahuan lanjut pada salah satu bidang keahlian Teknik Tenaga Listrik, Telekomunikasi dan Komputasi Cerdas, Teknik Elektronika, dan Teknik Pengatutan
	CPL	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	Mampu menyampaikan ide dan/atau gagasan hasil kerja dan inovasi dibidang teknik elektro secara efektif baik lisan maupun tulisan
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK-1	Mahasiswa dapat mengevaluasi efisiensi dan efektivitas dari sistem elektronik yang digunakan dalam konteks industri
	CPMK-2	Mahasiswa dapat merancang dan menciptakan prototipe perangkat elektronik yang inovatif untuk meningkatkan efisiensi proses industri
	CPMK-3	Mahasiswa dapat menganalisis dan mengevaluasi kinerja komponen elektronik dalam sistem yang lebih besar menggunakan metode yang sistematis (C4, C5)
	CPMK-4	Mahasiswa dapat menciptakan solusi inovatif untuk meningkatkan keandalan dan keamanan sistem elektronik di lingkungan industri
	CPMK-5	Mahasiswa dapat menerapkan konsep dasar elektronika dalam merancang sistem elektronik yang digunakan di industri
	CPMK-6	Mahasiswa dapat menganalisis sistem elektronik industri untuk mengidentifikasi dan memecahkan masalah yang terkait dengan kinerja sistem
	CPMK-7	Mahasiswa dapat menerapkan teknik-teknik modern dalam pemecahan masalah praktis di bidang elektronika industri
	CPMK-8	Mahasiswa dapat menerapkan prinsip-prinsip elektronika dan kontrol dalam desain sistem otomasi industri

	CPMK-9	Mahasiswa dapat mengintegrasikan berbagai teknologi elektronik untuk menciptakan solusi yang efektif dan efisien untuk masalah industri
	CPMK-10	Mahasiswa dapat menyampaikan hasil analisis dan evaluasi sistem elektronik dengan efektif baik secara lisan maupun tulisan

Matrik CPL - CPMK

CPMK	CPL	CPL	CPL
CPMK-1	✔		
CPMK-2	✔		
CPMK-3	✔		
CPMK-4	✔		
CPMK-5	✔		
CPMK-6	✔		
CPMK-7	✔		
CPMK-8	✔		
CPMK-9		✔	
CPMK-10			✔

Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)

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-5	✔															
CPMK-6		✔														
CPMK-7						✔										
CPMK-8													✔	✔		
CPMK-9									✔	✔	✔					
CPMK-10												✔			✔	

Pustaka

Utama :

1. Petruzella F.D., 2001. Elektronik Industri, Andi Yogyakarta
2. Bogdan M. Wilamowski, J. David Irwin, Fundamentals of Industrial Electronics Electrical engineering handbook series, 2018

Pendukung :

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	*Daring (online)*		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

1	Mahasiswa diharapkan mampu menerapkan konsep dasar elektronika dalam merancang sistem elektronik yang digunakan di industri.	1. konsep dasar elektronika diterapkan dengan tepat 2. sistem elektronik yang dirancang sesuai dengan kebutuhan industri	Rubrik penilaian	Pembelajaran Berbasis Proyek.			5%
2	Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis sistem elektronik industri secara mendalam untuk mengidentifikasi masalah yang mungkin terjadi dan memberikan solusi yang tepat guna meningkatkan kinerja sistem.	1. analisis sistem elektronik industri 2. identifikasi masalah kinerja sistem 3. pemecahan masalah	5	Pembelajaran Berbasis Masalah.			5%
3	Mahasiswa diharapkan mampu mengevaluasi efisiensi dan efektivitas dari sistem elektronik yang digunakan dalam konteks industri.	1. Analisis faktor-faktor kinerja sistem elektronik industri 2. Evaluasi solusi untuk meningkatkan efisiensi sistem elektronik industri	Rubrik penilaian	Pembelajaran Berbasis Masalah.			14%
4	Mahasiswa diharapkan mampu mengevaluasi efisiensi dan efektivitas dari sistem elektronik yang digunakan dalam konteks industri.	1. efisiensi sistem elektronik 2. efektivitas sistem elektronik 3. analisis kinerja sistem elektronik	Rubrik penilaian	Pembelajaran Berbasis Masalah.			5%
5	Mahasiswa diharapkan mampu merancang dan menciptakan prototipe perangkat elektronik inovatif yang dapat meningkatkan efisiensi proses industri sesuai dengan taksonomi Bloom level C6.	1. Kemampuan merancang prototipe elektronik inovatif 2. Kemampuan menciptakan solusi efisien untuk industri	10	Pembelajaran berbasis proyek.			6%
6	Mahasiswa diharapkan mampu merancang dan menciptakan prototipe perangkat elektronik inovatif yang dapat meningkatkan efisiensi proses industri.	1. Kemampuan merancang prototipe elektronik inovatif 2. Kemampuan menciptakan prototipe elektronik yang efisien 3. Kemampuan menjelaskan konsep dasar elektronika industri	Rubrik penilaian	Pembelajaran Berbasis Proyek.			5%
7	Mahasiswa diharapkan mampu menerapkan teknik-teknik modern dalam pemecahan masalah praktis di bidang elektronika industri (C3)	1. Penerapan teknik-teknik modern 2. Kemampuan dalam pemecahan masalah praktis 3. Relevansi teknik dengan industri elektronika	Rubrik penilaian	Pembelajaran Berbasis Masalah.			5%
8	Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis kinerja komponen elektronik dalam sistem yang lebih besar dengan menggunakan metode yang sistematis.	1. analisis kinerja komponen elektronik 2. evaluasi solusi dengan pendekatan terstruktur	Rubrik penilaian	Pembelajaran Berbasis Masalah.			5%

9	Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis dan mengevaluasi kinerja komponen elektronik dalam sistem yang lebih besar dengan menggunakan metode yang sistematis.	1. Analisis kinerja komponen elektronik dalam sistem 2. Evaluasi efektivitas metode analisis yang digunakan	Rubrik penilaian	Pembelajaran Berbasis Masalah.			5%
10	Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis dan mengevaluasi kinerja komponen elektronik dalam sistem yang lebih besar dengan menggunakan metode yang sistematis.	1. Analisis kinerja komponen elektronik dalam sistem 2. Evaluasi kinerja komponen elektronik dalam sistem	Rubrik penilaian	Pembelajaran Berbasis Masalah.			5%
11	Mahasiswa diharapkan mampu mengintegrasikan berbagai teknologi elektronik untuk menciptakan solusi yang efektif dan efisien dalam menyelesaikan masalah industri.	1. Integrasi Teknologi Elektronik 2. Efektivitas Solusi Industri 3. Efisiensi Solusi Industri	Rubrik penilaian	Pembelajaran Berbasis Proyek.			5%
12	Mahasiswa diharapkan mampu menyampaikan hasil analisis dan evaluasi sistem elektronik dengan baik baik secara lisan maupun tulisan.	1. Kemampuan menyampaikan hasil analisis sistem elektronik secara lisan 2. Kemampuan menyampaikan hasil evaluasi sistem elektronik secara tulisan	Rubrik penilaian	Diskusi, Presentasi, Tugas Tulis.			5%
13	Mahasiswa dapat menerapkan prinsip-prinsip elektronika dan kontrol dalam desain sistem otomasi industri.	1. Penerapan prinsip elektronika dalam desain sistem otomasi industri 2. Penerapan prinsip kontrol dalam desain sistem otomasi industri	Rubrik penilaian	Pembelajaran berbasis proyek.			5%
14	Mahasiswa diharapkan mampu menciptakan solusi inovatif yang dapat meningkatkan keandalan dan keamanan sistem elektronik di lingkungan industri.	1. Keandalan Sistem Elektronik 2. Keamanan Sistem Elektronik 3. Inovasi Solusi Elektronik	Rubrik penilaian	Pembelajaran Berbasis Proyek.			5%
15	Mahasiswa diharapkan mampu menciptakan solusi inovatif untuk meningkatkan keandalan dan keamanan sistem elektronik di lingkungan industri.	1. Keandalan Sistem Elektronik 2. Keamanan Sistem Elektronik 3. Inovasi dalam Solusi Elektronik	Rubrik penilaian	Pembelajaran Berbasis Proyek.			5%
16	Mahasiswa diharapkan mampu mengkomunikasikan hasil analisis dan evaluasi sistem elektronik secara efektif baik dalam bentuk lisan maupun tulisan.	1. komunikasi efektif lisan 2. komunikasi efektif tulisan	Rubrik penilaian	Diskusi, Presentasi, Tugas Tulis.			15%

SDGS (Sustainable Development Goals)





Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)** adalah rumusan kemampuan yang harus dimiliki oleh lulusan program studi yang mencakup sikap, penguasaan pengetahuan, keterampilan umum, dan keterampilan khusus sesuai dengan jenjang kualifikasi, yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL-Prodi yang dibebankan pada Mata Kuliah** adalah bagian dari CPL-Prodi yang dipilih dan relevan untuk dikembangkan melalui suatu mata kuliah, sebagai dasar perumusan capaian pembelajaran mata kuliah.
3. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dirumuskan secara spesifik dan diturunkan dari CPL-Prodi yang dibebankan pada mata kuliah, serta menggambarkan kompetensi yang harus dicapai mahasiswa setelah menyelesaikan mata kuliah.
4. **Sub-CPMK** adalah kemampuan akhir yang direncanakan pada setiap tahap pembelajaran, sebagai penjabaran lebih rinci dari CPMK, bersifat terukur dan dapat diamati sesuai dengan materi pembelajaran.
5. **Indikator Penilaian** adalah pernyataan spesifik dan terukur yang digunakan untuk menilai ketercapaian Sub-CPMK, baik dari proses maupun hasil belajar mahasiswa, yang didukung dengan bukti penilaian.
6. **Kriteria Penilaian** adalah tolok ukur yang digunakan untuk menentukan tingkat ketercapaian hasil belajar mahasiswa berdasarkan indikator penilaian, guna menjamin penilaian yang objektif, konsisten, dan adil. Kriteria penilaian dapat bersifat kuantitatif dan/atau kualitatif.
7. **Bentuk Penilaian** meliputi penilaian tes dan non-tes sesuai dengan karakteristik capaian pembelajaran.
8. **Bentuk Pembelajaran** meliputi kuliah, responsi, tutorial, seminar atau bentuk lain yang setara, praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.
9. **Metode Pembelajaran** merupakan cara penyampaian pembelajaran yang digunakan untuk mencapai capaian pembelajaran, antara lain Small Group Discussion, Project Based Learning, Case Based Learning, Collaborative Learning, Discovery Learning, Self-Directed Learning, serta metode lain yang relevan.
10. **Materi Pembelajaran** adalah bahan kajian yang disusun secara sistematis dalam bentuk pokok dan sub-pokok bahasan untuk mendukung pencapaian Sub-CPMK.
11. **Bobot Penilaian** adalah persentase kontribusi setiap komponen penilaian terhadap nilai akhir mata kuliah, yang ditetapkan secara proporsional sesuai tingkat kompleksitas dan ketercapaian Sub-CPMK, dengan total keseluruhan sebesar 100%.
12. TM = Tatap Muka, PT = Penugasan Terstruktur, BM = Belajar Mandiri.