



UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN VOKASIONAL TEKNIK ELEKTRONIKA

Kode Dokumen:
EX : FM-UAD-PBM-08-02/R1

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
2024/2025 GENAP

Matakuliah	Kode Mata Kuliah	Rumpun Mata Kuliah	Bobot (SKS)		Semester	Tgl. Penyusunan
Perencanaan Sistem Elektronika	203760622	Rekayasa Elektronika	T = 0	P = 2	6	13 Maret 2025
Pengesahan 	Dosen Pengembangan RPS		Koordinator Rumpun Matakuliah		Ketua Program Studi	
	Barry Nur Setyanto, S.Pd., M.Pd. Pramudita Budiastuti, S.Pd., M.Pd.		Barry Nur Setyanto, S.Pd., M.Pd.		Barry Nur Setyanto, S.Pd., M.Pd.	
Capaian Pembelajaran	CPL-Prodi yang dibebankan pada mata kuliah					
	CPL-04	Menerapkan prinsip-prinsip kepemimpinan dalam kerja tim				
	CPL-06	Menguasai, mengaplikasikan, menyelesaikan akar permasalahan sistem elektronika yang berorientasi pada teknologi tepat guna, kekayaan intelektual, dan edutechnopreneur; Merancang, menginterpretasikan, melaporkan, dan mengkomunikasikan karya ilmiah berdasarkan analisis, informasi dan data secara akurat dengan mengintegrasikan nilai-nilai karakter cerdas, proaktif, kreatif, inovatif, kompetitif, dan bertanggung jawab pada bidang Pendidikan Vokasional Teknik Elektronika				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPMK 01	Mahasiswa mampu memahami metode perencanaan dan perancangan sistem elektronika (CPL-04)				
	CPMK 02	Mahasiswa mampu menelaah ketidak idealan komponen dan sistem elektronika (CPL-04)				
	CPMK 03	Mahasiswa mampu perancangan dan perencanaan sistem elektronika (CPL-06)				
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)					
	Sub-CPMK 01	Mahasiswa dapat menerapkan metode perancangan dan perencanaan sistem elektronika pada bidang vokasional (CPMK 01) (C6, C6, A5)				
	Sub-CPMK 02	Mahasiswa dapat menjelaskan keadaan suatu komponen dan sistem elektronika dengan tepat (CPMK 02) (C5, C5, A5)				
	Sub-CPMK 03	Mahasiswa mampu menggunakan alat bantu perancangan sistem elektronika (CPMK 03) (C6, C6, A5)				
	Sub-CPMK 04	Mahasiswa mampu merancang dan mengimplementasikan perencanaan sistem elektronika dengan benar (CPMK 03) (C6, C6, A5)				
	Korelasi CPMK terhadap Sub-CPMK					
		Sub-CPMK 01	Sub-CPMK 02	Sub-CPMK 03	Sub-CPMK 04	
	CPMK 01	v				
	CPMK 02		v			
	CPMK 03			v	v	
Deskripsi singkat Matakuliah	Perkuliahan perencanaan sistem elektronika ini merupakan mata kuliah praktikum yang membahas tentang manajemen perencanaan proyek-proyek rangkaian sistem elektronika, baik berbasis sistem benam, sistem cerdas, dan teknologi lainnya.					
Bahan Kajian : Materi Pembelajaran	1. Metode dan prosedur perancangan dan ketidakidealan komponen sistem elektronik 2. Perangkat lunak untuk alat bantu perancangan dan metode implementasi sistem elektronik 3. Proyek perancangan sistem elektronik yang mengaplikasikan teknologi kekinian 4. Implementasi sistem elektronik hasil rancangan					

Pustaka	Utama : 1. Kalsi H.S., 2004. Electronic Instrumentation, Tata McGraw-Hill Education 2. McMillan, Gregory K., and Douglas M. Considine. 2019. Process/industrial instruments and controls handbook sixth edition. New York: McGraw Hill 3. Produk - Topi Covid 19 Reminder - Desain Industri IDD0000062032 4. Produk Perangkat Lunak - Aplikasi Smart Helmet - Hak Cipta EC00202233794 5. Produk Perangkat Keras - Smart Helmet Transmitter Box (IDD000064355) dan Smart Helmet Receiver Box (IDD000068186) - Desain Industri Pendukung : 1. Webster, John G., and Halit Eren. 2014. Measurement, Instrumentation, and Sensors Handbook second edition. CRC Press. 2. Barry Nur Setyanto, dkk. Perancangan Sistem Keamanan Sepeda Motor Menggunakan Smart Helmet Berbasis Android dan Arduino. Penelitian Tahun 2021 3. Barry Nur Setyanto. Pengembangan Media Praktik Sepeda Listrik untuk Pembelajaran Praktik Elektronika Analog. Penelitian Tahun 2022 4. Barry Nur Setyanto, dkk. Penerapan Alat Peraga Sepeda Listrik untuk Pembelajaran di SMK Muhammadiyah. Penelitian Tahun 2023 5. Barry Nur Setyanto. Pengenalan Aspek Keamanan Pada Teknologi Kendaraan Listrik di Desa Tambakrejo, Pacitan, Jawa Timur. Pengabdian Tahun 2024
Matakuliah Prasyarat	Tidak ada Matakuliah Prasyarat
Rubrik Matakuliah	Tidak ada Rubrik Matakuliah.

Pertemuan ke-	Kemampuan yang diharapkan (Sub-CPMK)	Bahan kajian/Materi pembelajaran	Bentuk, metode pembelajaran dan pengalaman belajar	Waktu (menit)	Penilaian		
					Teknik/Bentuk	Indikator	Bobot (%)
1-4	Mahasiswa dapat menerapkan metode perancangan dan perencanaan sistem elektronika pada bidang vokasional (Sub-CPMK 01) (CPL-04)	Metode dan prosedur perancangan dan ketidakidealan komponen sistem elektronik	Bentuk : • Praktikum Melakukan praktikum perencanaan pada sistem perancangan dan ketidakidealan komponen Metode : • Small Group Discussion Melakukan diskusi untuk menentukan simpulan hasil praktikum • Project Based Learning Melakukan praktikum dan membuat proyek luaran materi Pengalaman : Mahasiswa mampu melakukan perencanaan dan perancangan sistem elektronika dan mampu menganalisis ketidak idealan sistem elektronika	PB : 2x100 PT : 2x70	• Non Tes: Praktik	• Mahasiswa mampu melakukan perencanaan dan perancangan sistem elektronika serta menganalisis ketidak idealan sistem elektronika	• 25%

5-8	Mahasiswa dapat menjelaskan keadaan suatu komponen dan sistem elektronika dengan tepat (Sub-CPMK 02) (CPL-04)	Perangkat lunak untuk alat bantu perancangan dan metode implementasi sistem elektronik	Bentuk : - Praktikum Melakukan praktikum penggunaan perangkat lunak dan menerapkan metode implementasi sistem elektronika Metode : - Small Group Discussion Melakukan diskusi terkait penggunaan perangkat lunak dan implementasi sistem elektronika - Project Based Learning Menyelesaikan proyek terkait materi penggunaan perangkat lunak dan implementasi sistem elektronika Pengalaman : Mahasiswa mampu melakukan perencanaan dengan menggunakan perangkat lunak dan mampu mengimplementasikannya	PB : 2x100 PT : 2x70	• Non tes: Laporan praktek	• Mahasiswa mampu melakukan perencanaan dan implementasi dengan menggunakan perangkat lunak	• 25%
9-12	Mahasiswa mampu menggunakan alat bantu perancangan sistem elektronika (Sub-CPMK 03) (CPL-06)	Projek perancangan sistem elektronik yang mengaplikasikan teknologi kekinian	Bentuk : - Praktikum Mempraktikkan perencanaan pengembangan perancangan sistem elektronika terbaru/keninian sesuai dengan proyek Metode : - Small Group Discussion Mendiskusikan penerapan dan hasil perancangan teknologi yang di rancang - Project Based Learning Melakukan perancangan proyek untuk teknologi terbaru/keninian Pengalaman : Mahasiswa mampu menganalisis proyek dan mengembangkannya menjadi proyek kekinian	PB : 2x100 PT : 2x70	• Non tes: Laporan praktek	• Mahasiswa mampu menganalisis dan mengembangkan proyek teknologi terbaru	• 25%

13-16	Mahasiswa mampu merancang dan mengimplementasikan perencanaan sistem elektronika dengan benar (Sub-CPMK 04) (CPL-06)	Implementasi sistem elektronik hasil rancangan	Bentuk : • Praktikum Melakukan implementasi proyek ke masyarakat atau uji coba di luar kampus Metode : • Problem Based Learning & Inquiry Melakukan implementasi perencanaan sistem elektronika berdasarkan problem yang ditemukan Pengalaman : Mahasiswa dapat mensosialisasikan dan menerapkan hasil rancangan sistem elektronik ke masyarakat	PB : 2x100 PT : 2x70	• Non tes: Laporan praktek	• Mahasiswa mampu menerapkan dan mensosialisasikan hasil proyek	• 25%
Total Bobot							100%

Catatan :

Ada 2 pertemuan selain yang tersebut di table, ada 2 pertemuan tambahan (1) Ujian Tengah Semester (UTS) / Evaluasi Tengah Semester (ETS). (2) Ujian Akhir Semester (UAS) / Evaluasi Akhir Semester (EAS)