



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
Alat Ukur dan Pengukuran	203720122	Rekayasa Elektronika	T = 0	P = 2	2	11 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-05	Menguasai konsep pendidikan, pengajaran, pengembangan media pembelajaran, strategi pembelajaran, perangkat pembelajaran; Menguasai ilmu sains dasar elektronika, pengetahuan dan prinsip sistem elektronika, rekayasa teknologi berbasis komputer dan Internet of Things (IoT) serta perkembangan teknologi terbaru dan terkini di bidang Pendidikan Vokasional Teknik Elektronika				
	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 menelaah alat-alat ukur listrik (CPL-05)				
	CPMK 02	Mahasiswa mampu menelaah jenis-jenis hubungan dan hukum listrik (CPL-06)				
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)					
	Sub-CPMK 01	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip kerja alat ukur listrik (CPMK 01) (C2, C2, A5)				
	Sub-CPMK 02	Mahasiswa mampu menelaah persamaan Hukum Ohm $I=V/R$ dalam Teori (CPMK 01) (C5, C5, A5)				
	Sub-CPMK 03	Mahasiswa mampu mempraktikan pengukuran seri dan paralel (CPMK 02) (C3, C3, A5)				
	Sub-CPMK 04	Mahasiswa dapat melakukan pengukuran rangkaian kompleks (CPMK 02) (C6, C6, A5)				
	Korelasi CPMK terhadap Sub-CPMK					
		Sub-CPMK 01	Sub-CPMK 02	Sub-CPMK 03	Sub-CPMK 04	
	CPMK 01	v	v			
	CPMK 02			v	v	
Deskripsi singkat Matakuliah	Mata kuliah ini akan mempelajari, memahami dan mempraktikan tentang dasar-dasar melakukan pengukuran keteknikan elektronika. Mata kuliah ini akan menjelaskan dan mempraktekan berbagai macam alat ukur beserta fungsinya dalam mendukung keteknikan elektronika. Alat ukur yang akan dipraktekan dalam mata kuliah ini adalah Ampere meter, Volt meter, Ohm meter, Watt meter, Frekuensi meter, dan CRO.					
Bahan Kajian : Materi Pembelajaran	1. Alat ukur listrik (Multimeter, Amperemeter, Voltmeter, Ohmmeter) 2. Rangkaian 1-3 (Pengukuran Resistansi, Kapasitansi, Induktansi) 3. Rangkaian 4-6 (Pengukuran Tegangan, Arus, Daya) 4. Rangkaian 7-9 (Pengukuran Frekuensi, Sinyal dan bentuk gelombang, Harmonik)					
Pustaka	Utama : 1. Alat Ukur Listrik dan Elektronika oleh Nasution, S. (2017). Yogyakarta: ANDI Yogyakarta. 2. Barry Nur Setyanto, Modul Praktikum Alat Ukur dan Pengukuran. PVTE Universitas Ahmad Dahlan. Pendukung : 1. Praktikum Teknik Elektro Dasar oleh Widjaja, H. (2016). Bandung: ITB Press. 2. Modul Praktikum Teknik Elektro Dasar oleh Jurusan Teknik Elektro, Universitas Indonesia. 3. Modul Praktikum Alat Ukur Listrik dan Elektronika oleh Jurusan Teknik Elektro, Politeknik Negeri Bandung. 4. Barry Nur Setyanto. Pengenalan Aspek Keamanan Pada Teknologi Kendaraan Listrik di Desa Tambakrejo, Pacitan, Jawa Timur. Pengabdian Tahun 2024 5. Barry Nur Setyanto. Penerapan Alat Peraga Sepeda Listrik untuk Pembelajaran di SMK Muhammadiyah. Penelitian tahun 2023					

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 mampu menjelaskan prinsip kerja alat ukur listrik (Sub-CPMK 01) (CPL-05)	Alat ukur listrik (Multimeter, Amperemeter, Voltmeter, Ohmmeter)	Bentuk : - Praktikum Praktik pengukuran dasar dengan semua alat ukur Metode : - Role-Play & Simulation Praktik konsep dasar pengukuran dan menelaah konsep melalui permainan dan simulasi Pengalaman : Mahasiswa mampu menelaah konsep pengukuran dan mampu membandingkan hasil pengukuran, sehingga dapat membuat kesimpulan dari hasil praktik	PB : 2x100 PT : 2x70	• Non Tes: Praktik	• Mahasiswa mampu menelaah konsep, membandingkan, membuat kesimpulan hasil pengukuran	• 25%
5-8	Mahasiswa mampu menelaah persamaan Hukum Ohm $I=V/R$ dalam Teori (Sub-CPMK 02) (CPL-05)	Rangkaian 1-3 (Pengukuran Resistansi, Kapasitansi, Induktansi)	Bentuk : - Praktik Bengkel Praktik pengukuran pada rangkaian 1-3 Metode : - Project Based Learning Melakukan praktikum berdasarakan proyek yang diberikan Pengalaman : Mahasiswa mampu mempraktikkan dan menbandingkan hasil pengukuran, sehingga dapat membuat kesimpulan dari hasil praktik	PB : 2x100 PT : 2x70	• Non tes: Laporan praktek	• Mahasiswa mampu membandingkan hasil pengukuran rangkaian 1-3 dengan tepat	• 25%

9-12	Mahasiswa mampu mempraktikkan pengukuran seri dan paralel (Sub-CPMK 03) (CPL-06)	Rangkaian 4-6 (Pengukuran Tegangan, Arus, Daya)	Bentuk : - Praktikum Praktik pengukuran pada rangkaian 4-6 Metode : - Project Based Learning Melakukan praktikum berdasarakan proyek yang diberikan Pengalaman : Mahasiswa mampu mempraktikkan, menbandingkan, dan menelaah hasil pengukuran, sehingga dapat membuat kesimpulan dari hasil praktik	PB : 2x100 PT : 2x70	• Non tes: Laporan praktek	• Mahasiswa mampu menelaah hasil dan membuat kesimpulan pengukuran rangkaian 4-6 dengan tepat	• 25%
13-16	Mahasiswa dapat melakukan pengukuran rangkaian komplek (Sub-CPMK 04) (CPL-06)	Rangkaian 7-9 (Pengukuran Frekuensi, Sinyal dan bentuk gelombang, Harmonik)	Bentuk : - Praktikum Praktik pengukuran pada rangkaian 7-8 Metode : - Project Based Learning Melakukan praktikum berdasarakan proyek yang diberikan Pengalaman : Mahasiswa mampu mempraktikkan, membandingkan, menelaah hasil pengukuran, sehingga dapat membuat kesimpulan dari hasil praktik	PB : 2x100 PT : 2x70	• Non tes: Laporan praktek	• mahasiswa mampu menelaah hasil dan membuat kesimpulan pengukuran rangkaian 7-9	• 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)