



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO - D4

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Program Studi	:	TEKNIK ELEKTRO - D4
Mata Kuliah/Kode	:	Praktik Pengukuran Listrik/DKO6206
Jumlah SKS	:	2
Tahun Akademik	:	2024
Semester	:	1
Mata Kuliah Prasyarat	:	-
Dosen Pengampu	:	Sa'adilah Rosyadi S.Pd., M.Pd.
Bahasa Pengantar	:	Bahasa Indonesia

A. DESKRIPSI MATA KULIAH

Praktik Pengukuran Listrik merupakan kuliah praktik yang akan mengembangkan kompetensi mahasiswa dalam mengukur dan menganalisa besaran-besaran listrik arus, tegangan AC dan DC serta penggunaan osiloskop sebagai alat ukur sinyal. Dalam pelaksanaan percobaan dan pengujian dilakukan dengan langkah-langkah yang benar mulai dari pengenalan komponen, pemilihan alat ukur, pemilihan rangkaian, merangkai rangkaian uji serta ketepatan pembacaan hasil pengukuran.

B. CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) DAN CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)

Nomor	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)
1	Mahasiswa menunjukkan sikap sopan, tekun, jujur, dalam perkuliahan	Menunjukkan sikap kemanusiaan dalam peningkatan mutu kehidupan sebagai warga negara yang menjunjung tinggi keanekaragaman budaya yang memperhatikan kondisi masyarakat dalam rangka menegakkan kedisiplinan yang dilandasi ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa

2	1. Mahasiswa berpartisipasi aktif, bertanggungjawab, dan memiliki motivasi mengembangkan diri 2. Mahasiswa mampu bekerja secara professional dengan memperhatikan dan mengikuti aspek Kesehatan, Keselamatan dan Keamanan Kerja (K3)	Menunjukkan sikap kerja dalam pekerjaan di bidang teknik listrik dan kewirausahaan yang mengutamakan keselamatan, kesehatan, keandalan, dan memperhatikan aspek lingkungan, baik secara mandiri maupun dalam tim kerja
		Mampu mengelola pekerjaan di bidang teknik elektro yang melibatkan banyak orang melalui komunikasi yang efektif dan efisien untuk mencapai target sesuai dengan bakuan mutu dengan biaya yang waktu yang telah ditentukan
3	Mahasiswa mampu memahami, merangkai, mengukur, dan menganalisis besaran listrik DC dan AC untuk berbagai macam rangkaian listrik	Menguasai ilmu sains dasar dan pengetahuan dasar teknik elektro

C. KEGIATAN PERKULIAHAN:

Minggu Ke-	CPMK	Bahan Kajian	Bentuk/ Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Penilaian	Teknik Penilaian	Waktu	Referensi
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	1, 2	Dasar-dasar Pengukuran Listrik	1. Ceramah 2. Diskusi	Mahasiswa mengkaji materi dasar pengukuran besaran listrik dan lab sheet (lembar kerja) sesuai dengan unit praktik yang akan dikerjakan baik secara kelompok maupun perseorangan	Dapat memahami dan menjelaskan dasar-dasar pengukuran listrik dan lab sheet (lembar kerja)	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Studi Kasus	2 x 50 menit	1, 3, 5
2	1, 2	Pengenalan Alat-alat Ukur Listrik	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	Mengamati alat ukur besaran listrik dan bahan praktik yang ada di laboratorium	1. Partisipasi aktif mhs dlm diskusi 2. Dapat menyebutkan alat ukur listrik yang digunakan dalam pengukuran besaran listrik 3. Laporan hasil pengamatan	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Studi Kasus 3. Proyek	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5, 6
3	1, 2	Pengenalan Bahan Praktek	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	Mahasiswa mempelajari dan mengamati bahan praktikum yang ada di laboratorium dan mengkaji labsheet	1. Partisipasi aktif mahasiswa dalam praktikum 2. Dapat menyebutkan bahan praktikum yang digunakan dalam pengukuran besaran listrik 3. Laporan hasil praktikum	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Proyek	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5, 6

4	1, 2, 3	Penggunaan Alat Ukur dan Bahan Praktik	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	1. Mahasiswa memilih dan menggunakan alat ukur listrik 2. Mahasiswa memilih dan menggunakan bahan praktik yang sesuai.	1. Partisipasi aktif mahasiswa dalam praktikum 2. Mahasiswa dapat memilih dan menggunakan alat ukur listrik 3. Mahasiswa memilih dan menggunakan bahan praktik yang sesuai. 3. Finishing rangkaian yang meliputi fungsi, waktu dan kerapian. 4. Test commisioning 5. Laporan hasil praktikum	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Studi Kasus	2 x 50 menit	3, 4, 5, 6
5	1, 2	Penggunaan Multimeter	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	Mahasiswa mempraktikkan penggunaan multimeter	1. Partisipasi aktif mahasiswa dalam praktikum 2. Mahasiswa dapat menggunakan multimeter sesuai prosedur 3. Finishing rangkaian yang meliputi fungsi, waktu dan kerapian. 4. Test commisioning 5. Laporan hasil praktikum	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Studi Kasus	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5
6	1, 2, 3	Penggunaan CRO dan AFG	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	1. Mahasiswa menggunakan CRO sesuai prosedur 2. Mahasiswa menggunakan AFG sesuai prosedur	1. Partisipasi aktif mahasiswa dalam praktikum praktikum 2. Mahasiswa dapat menggunakan CRO dan AFG sesuai prosedur. 3. Finishing rangkaian yang meliputi fungsi, waktu dan kerapian. 4. Test commisioning 5. Laporan hasil praktikum	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Studi Kasus	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5
7	1, 3	Penggunaan Insulation Tester dan Lux Meter	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	1. Mahasiswa menggunakan Insulation Tester 2. Mahasiswa menggunakan Lux Meter	1. Partisipasi aktif mahasiswa dalam praktikum 2. Mahasiswa dapat menggunakan Insulation tester dan lux meter 3. Finishing rangkaian yang meliputi fungsi, waktu dan kerapian 4. Test commisioning 5. Laporan hasil praktikum	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Studi Kasus	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4

8	1, 3	Ujian Tengah Semester	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	Mahasiswa mengerjakan ujian tengah semester	Hasil pengerjaan UTS	UTS	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4
9	1, 2, 3	Sistem Penatanahan	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	Mahasiswa mengukur tahanan tanah	1. Partisipasi aktif mahasiswa dalam praktikum 2. Mahasiswa dapat mengukur tahanan tanah sesuai prosedur 3. Finishing rangkaian yang meliputi fungsi, waktu dan kerapian. 4. Test commisioning 5. Laporan hasil praktikum	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Proyek	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5, 6
10	1, 3	Pengisian Pengosongan Kapasitor dan Induktor	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	1. Mahasiswa mempraktikkan pengisian dan pengosongan kapasitor. 2. Mahasiswa mempraktikkan pengisian dan pengosongan induktor.	1. Partisipasi aktif mahasiswa dalam praktikum 2. Mahasiswa dapat mempraktikkan pengisian dan pengosongan kapasitor dan induktor. 3. Finishing rangkaian yang meliputi fungsi, waktu dan kerapian. 4. Test commisioning 5. Laporan hasil praktikum	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Proyek	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5, 6
11	1, 3	Beban RLC pada Sumber Tenaga Tegangan DC	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	Mahasiswa mengukur besaran arus dan daya pada beban R L C pada sumber tegangan searah	1. Partisipasi aktif mahasiswa dalam praktikum 2. Mahasiswa dapat mengukur besaran arus dan daya pada beban R L C pada sumber tegangan searah 3. Finishing rangkaian yang meliputi fungsi, waktu dan kerapian. 4. Test commisioning 5. Laporan hasil praktikum	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Proyek	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5, 6

12	1, 3	Beban RLC pada Sumber Tenaga Tegangan AC	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	Mahasiswa mengukur besaran arus dan daya pada beban R L C pada sumber tegangan bolak-balik	1. Partisipasi aktif mhs dlm diskusi 2. Mahasiswa dapat mengukur besaran arus dan daya pada beban R L C pada sumber tegangan bolak-balik 3. Finishing rangkaian yang meliputi fungsi, waktu dan kerapian. 4. Test commsioning 5. Laporan hasil praktikum	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Studi Kasus	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5, 6
13	1, 3	Jembatan Wheatstone	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	Mahasiswa melakukan pengukuran tahanan dengan metode jembatan Wheatstone	1. Partisipasi aktif mahasiswa dalam praktikum 2. Mahasiswa dapat melakukan pengukuran tahanan dengan metode jembatan Wheatstone 3. Finishing rangkaian yang meliputi fungsi, waktu dan kerapian. 4. Test commsioning 5. Laporan hasil praktikum	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Studi Kasus	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5, 6
14	1, 3	Rangkaian Hukum Kirchoff 1	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	Mahasiswa menerapkan hukum kirchoff 1 dalam analisis node	1. Partisipasi aktif mahasiswa dalam praktikum 2. Mahasiswa dapat menerapkan hukum kirchoff 1 dalam analisis node 3. Finishing rangkaian yang meliputi fungsi, waktu dan kerapian. 4. Test commsioning 5. Laporan hasil praktikum	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Studi Kasus	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5
15	1, 2, 3	Rangkaian Hukum Kirchoff 2	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	Mengamati alat ukur dan mengidentifikasi fungsinya	1. Partisipasi aktif mahasiswa dalam praktikum 2. Mahasiswa dapat menerapkan hukum kirchoff 2 dalam analisis node 3. Finishing rangkaian yang meliputi fungsi, waktu dan kerapian. 4. Test commsioning 5. Laporan hasil praktikum	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Proyek	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5

16	1, 2, 3	Ujian Akhir Semester	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek 5. Kuis/Evaluasi	Mahasiswa mengerjakan Tugas Akhir Semester	Hasil pengerjaan UAS	1. Kehadiran/Keaktifan 2. UAS	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5, 6
----	---------	----------------------	---	--	----------------------	----------------------------------	--------------	------------------

D. KOMPONEN PENILAIAN:

Nomor	Teknik Penilaian	Persentase Bobot Penilaian	Keterangan
1.	Kognitif	50	Akumulasi bobot penilaian maksimal 50%
	a. Kehadiran	0	
	b. Kuis	0	
	c. Tugas	10	
	d. UTS	20	
	e. UAS	20	
2.	Partisipatif	50	Akumulasi bobot penilaian minimal 50%
	a. Studi Kasus	25	
	b. Team Based Project	25	
TOTAL		100	

E. REFERENSI

1. Tim. 2014, Lab Sheet Praktik Dasar Listrik.
2. Sudjana Sapi'ie. Alat Ukur dan Pengukuran Listrik. Jakarta: Pradnya Paramita.
3. Tim, 2021. Lab Sheet Praktik pengukuran Listrik.
4. Mussama, Imam Mustholiq. Pengukuran Listrik, Jilid 1 dan Jilid 2. Yogyakarta: FT UNY (tidak dipublikasikan).
5. Shields, Tracy , Practical Teaching Ideas With Multisim, Electronics Workbench Corporation.
6. Albert Daniel, 2007, Pengenalan Multisim, Binus University

Mengetahui,
Ketua Jurusan/Koorprodi



[disahkan secara digital pada sistem RPS]

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO - D4
KODE PRODI: 90133

Yogyakarta, 1 September 2024
Dosen Pengampu,



[disahkan secara digital pada sistem RPS]

Sa'adilah Rosyadi S.Pd., M.Pd.
NIP: 198901302019031004



Catatan :

1. UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti yang sah."
2. Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh BSrE