



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	:	Dasar Listrik/DKO6201
Jumlah SKS	:	2
Tahun Akademik	:	2024
Semester	:	1
Mata Kuliah Prasyarat	:	-
Dosen Pengampu	:	Miftakhul Fauzia Hakim M.T.
Bahasa Pengantar	:	Bahasa Indonesia

A. DESKRIPSI MATA KULIAH

Perkuliahan Dasar Listrik akan mengembangkan kompetensi mahasiswa tentang konsep dan hukum dasar kelistrikan, elemen-elemen rangkaian listrik, metode dan teorema analisis rangkaian sumber searah, konsep fasor dan penerapannya dalam rangkaian sumber bolak-balik satu fase, memilih alat ukur dan menganalisis hasil pengukuran besaran listrik. Perkuliahan dilaksanakan dengan berbagai pendekatan yang sesuai konteks materi dan potensi mahasiswa, antara lain: kontekstual, kooperatif, dan problem based learning yang mengarah pada student center learning. Penilaian berkelanjutan dilakukan dengan berbasis kompetensi dan diselaraskan dengan kegiatan perkuliahan.

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

Nomor	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)
1	Bertaqawa kepada Tuhan YME dan mampu menunjukkan sikap regius dan berkarakter	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	Mahasiswa berpartisipasi aktif, bertanggungjawab, dan memiliki motivasi mengembangkan diri.	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
3	Mahasiswa memiliki pengetahuan secara komprehensif tentang konsep dan hukum dasar kelistrikan, elemen-elemen rangkaian listrik, metode dan teorema analisis rangkaian sumber searah.	Menguasai ilmu sains dasar dan pengetahuan dasar teknik elektro
4	Mahasiswa memiliki pengetahuan secara komprehensif tentang konsep fasor dan penerapannya dalam rangkaian sumber bolak-balik satu fase, memilih alat ukur dan menganalisis hasil pengukuran besaran listrik.	Menguasai ilmu sains dasar dan pengetahuan dasar teknik elektro
5	Memiliki kemampuan berkomunikasi secara efektif, berpikir kritis dan membuat keputusan secara tepat	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

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, 3	Konsep dan hukum dasar kelistrikan.	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Tugas/Kerja Mandiri 4. Kuis/Evaluasi	•Mhs mempersepsi materi ajar •Mhs berdiskusi secara kelompok	• Menjelaskan definisi arus, tegangan, energi, daya, dan SI • Menjelaskan hukum-hukum dasar kelistrikan. • Partisipasi aktif mhs dlm diskusi	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Kuis 3. Tugas	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 7
2	1, 2, 3	Konsep dan hukum dasar kelistrikan.	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Tugas/Kerja Mandiri 4. Kuis/Evaluasi	•Mhs mempersepsi materi ajar •Mhs berdiskusi secara kelompok	•Menjelaskan definisi arus, tegangan, energi, daya, dan SI •Menjelaskan hukum-hukum dasar kelistrikan. •Partisipasi aktif mhs dlm diskusi	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Kuis 3. Tugas	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5
3	1, 2, 3	Konsep dan hukum dasar kelistrikan.	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Tugas/Kerja Mandiri 4. Kuis/Evaluasi	•Mhs mempersepsi materi ajar •Mhs berdiskusi secara kelompok	•Menjelaskan definisi arus, tegangan, energi, daya, dan SI •Menjelaskan hukum-hukum dasar kelistrikan. •Partisipasi aktif mhs dlm diskusi	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Kuis 3. Tugas	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5, 7

4	3	Elemen-elemen rangkaian listrik	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Tugas/Kerja Mandiri 4. Kuis/Evaluasi	•Mhs mempersepsi materi ajar •Mhs berdiskusi secara kelompok	•Menjelaskan elemen aktif dan elemen pasif. •Partisipasi aktif mhs dlm diskusi	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Kuis 3. Tugas	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5, 7
5	2, 3, 5	Metode-metode analisis rangkaian	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Tugas/Kerja Mandiri 4. Kuis/Evaluasi	•Mhs mempersepsi materi ajar •Mhs mendiskusikan metode-metode analisis rangkaian	•Menghasilkan resume solusi diskusi kelompok •Partisipasi aktif mhs dlm diskusi	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Presentasi 3. Studi Kasus	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5, 7
6	2, 3, 5	Metode-metode analisis rangkaian	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Tugas/Kerja Mandiri 4. Kuis/Evaluasi	•Mhs mempersepsi materi ajar •Mhs mendiskusikan metode-metode analisis rangkaian	•Menghasilkan resume solusi diskusi kelompok •Partisipasi aktif mhs dlm diskusi	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Presentasi 3. Studi Kasus	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5, 7
7	2, 3, 4	Menjelaskan metode-metode analisis rangkaian	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Tugas/Kerja Mandiri 4. Kuis/Evaluasi	•Mhs mempersepsi materi ajar •Mhs mendiskusikan metode-metode analisis rangkaian	•Menghasilkan resume solusi diskusi kelompok •Partisipasi aktif mhs dlm diskusi	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Presentasi 3. Studi Kasus	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5, 7
8	3, 4	Ujian tengah semester	Kuis/Evaluasi	•Mhs menguasai materi ajar	Hasil mengerjakan soal ujian Tengah Semester	UTS	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5, 7
9	2, 3, 5	Teorema rangkaian (superposisi, substitusi, thevenin, norton, dll)	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Tugas/Kerja Mandiri 4. Kuis/Evaluasi	•Mhs mempersepsi materi ajar •Mhs mendiskusikan berbagai teorema rangkaian •Mhs mempresentasikan	•Menghasilkan resume solusidiskusi kelompok •Partisipasi aktif mhs dlm diskusi	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Presentasi 3. Studi Kasus	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5, 7
10	2, 3, 5	Teorema rangkaian (superposisi, substitusi, thevenin, norton, dll)	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Tugas/Kerja Mandiri 4. Kuis/Evaluasi	•Mhs mempersepsi materi ajar •Mhs mendiskusikan berbagai teorema rangkaian •Mhs mempresentasikan berbagai teorema rangkaian	•Menghasilkan resume solusi diskusi kelompok •Partisipasi aktif mhs dlm diskusi	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Presentasi 3. Studi Kasus	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5, 7

11	2, 4	Konsep fasor dan penerapannya dalam rangkaian.	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Tugas/Kerja Mandiri 4. Kuis/Evaluasi	•Mhs mempersepsi materi ajar •Mhs mendiskusikan konsep fasor dan penerapannya dalam rangkaian. •Mhs mempresentasikan konsep fasor dan penerapannya dalam rangkaian.	•Menghasilkan resume solusi diskusi kelompok •Partisipasi aktif mhs dlm diskusi	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Kuis 3. Tugas 4. Presentasi 5. Studi Kasus	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5, 7
12	2, 4, 5	Konsep fasor dan penerapannya dalam rangkaian.	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Tugas/Kerja Mandiri 4. Kuis/Evaluasi	•Mhs mempersepsi materi ajar •Mhs mendiskusikan konsep fasor dan penerapannya dalam rangkaian. •Mhs mempresentasikan konsep fasor dan penerapannya dalam rangkaian.	•Menghasilkan resume solusi diskusi kelompok •Partisipasi aktif mhs dlm diskusi	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Kuis 3. Tugas 4. Presentasi 5. Studi Kasus	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5, 7
13	2, 4	Analisis rangkaian bolak- balik satu fasa.	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Eksperimen/Praktek 4. Tugas/Kerja Mandiri 5. Kuis/Evaluasi	•Mhs mempersepsi materi ajar • Mhs mendiskusikan analisis rangkaian bolak-balik satu fasa. • Mhs mempresentasikan analisis rangkaian bolak-balik satu fasa.	•Menghasilkan resume solusi diskusi kelompok •Partisipasi aktif mhs dlm diskusi	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Kuis 3. Tugas 4. Presentasi 5. Studi Kasus	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5, 7
14	2, 4, 5	Analisis rangkaian bolak- balik satu fasa.	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Tugas/Kerja Mandiri 4. Kuis/Evaluasi	•Mhs mempersepsi materi ajar • Mhs mendiskusikan analisis rangkaian bolak-balik satu fasa. • Mhs mempresentasikan analisis rangkaian bolak-balik satu fasa.	•Menghasilkan resume solusi diskusi kelompok •Partisipasi aktif mhs dlm diskusi	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Kuis 3. Tugas 4. Presentasi 5. Studi Kasus	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5, 7

15	2, 4, 5	Pemilihan alat ukur dan menganalisis hasil pengukuran besaran listrik.	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Tugas/Kerja Mandiri 4. Kuis/Evaluasi	•Mhs mempersepsi materi ajar •Mhs mendiskusikan pemilihan alat ukur dan menganalisis hasil pengukuran besaran listrik. •Mhs mempresentasikan pemilihan alat ukur dan menganalisis hasil pengukuran besaran listrik	•Menghasilkan resume solusi diskusi kelompok •Partisipasi aktif mhs dlm diskusi	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Kuis 3. Tugas 4. Presentasi 5. Studi Kasus	2 x 50 menit	6, 8
16	2, 4, 5	Pemilihan alat ukur dan menganalisis hasil pengukuran besaran listrik.	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Tugas/Kerja Mandiri 4. Kuis/Evaluasi	•Mhs mempersepsi materi ajar •Mhs mendiskusikan pemilihan alat ukur dan menganalisis hasil pengukuran besaran listrik. •Mhs mempresentasikan pemilihan alat ukur dan menganalisis hasil pengukuran besaran listrik	•Menghasilkan resume solusi diskusi kelompok •Partisipasi aktif mhs dlm diskusi	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Kuis 3. Tugas 4. Presentasi 5. Studi Kasus 6. UAS	2 x 50 menit	6, 8

D. KOMPONEN PENILAIAN:

Nomor	Teknik Penilaian	Persentase Bobot Penilaian	Keterangan
1.	Kognitif	50	Akumulasi bobot penilaian maksimal 50%
	a. Kehadiran	5	
	b. Kuis	5	
	c. Tugas	5	
	d. UTS	15	
	e. UAS	20	
2.	Partisipatif	50	Akumulasi bobot penilaian minimal 50%
	a. Studi Kasus	50	
	b. Team Based Project	0	
TOTAL		100	

E. REFERENSI

1. Alexander Sadiku. 2007. Fundamentals of Electric Circuits. New York: McGraw-Hill International Edition.

2. Budiono Mismail. 1995. Rangkaian Listrik, Jilid Pertama. Bandung: ITB
3. Cekdin, Cekmas, dan Barlian, Taufik. 2013. Rangkaian Listrik. Yogyakarta: Penerbit Andi Offset
4. Mohamad Ramdani. 2008. Rangkaian Listrik. Jakarta: Erlangga.
5. Mussama, Imam Mustholiq. Pegangan Kuliah Dasar Listrik, Listrik DC dan AC. Yogyakarta: FT UNY (tidak dipublikasikan).
6. Mussama, Imam Mustholiq. Pengukuran Listrik, Jilid 1 dan Jilid 2. Yogyakarta: FT UNY (tidak dipublikasikan).
7. Ridsdale. (1984) Elecetrical Circuits for Engineering. New York: McGrawHill.
8. Sudjana Sapi'ie. Alat Ukur dan Pengukuran Listrik. Jakarta: Pradnya Paramita.

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]

Miftakhul Fauzia Hakim M.T.
NIP: 1199612162023092078



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