



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 Pemeliharaan dan Perbaikan Kelistrikan/DKO6221
Jumlah SKS	:	2
Tahun Akademik	:	2024
Semester	:	2
Mata Kuliah Prasyarat	:	-
Dosen Pengampu	:	Dr. Ir. Hartoyo S.Pd., M.Pd., MT.
Bahasa Pengantar	:	Bahasa Indonesia

A. DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini membahas tentang manajemen perawatan dan perbaikan sistem kelekroan yang meliputi pemeliharaan pencegahan, prediksi, kerusakan dan berdasarkan keandalan sistem dan peralatan serta perbaikannya. Materi mencakup pemeliharaan dan perbaikan instalasi listrik komersial dan industri, pendingin dan tata udara, pemanas dan peralatan mesin listrik.

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

Nomor	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)
1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius, jujur dan sabar.	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	Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.	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	Menguasai pengetahuan, hukum, dan teori dasar kelistrikan	Menguasai ilmu sains dasar dan pengetahuan dasar teknik elektro
4	Menguasai pengetahuan tentang penyusunan karya ilmiah termasuk laporan kerja yang sesuai dengan prosedur ilmiah berdasarkan analisis data dan informasi.	Mampu memilih metode kerja yang terbaik dengan mengoptimalkan teknologi informasi dan komunikasi dan mempublikasikannya pada jurnal atau prosiding
5	Mampu Mengaplikasikan metode perawatan dan perbaikan system tenaga listrik dan otomasi industri	Mampu merencanakan, menginstalasi, mengoperasikan, memeriksa dan menguji, serta memelihara sistem pembangkitan, transmisi, distribusi, dan pemanfaatan tenaga listrik yang didukung oleh teknologi instrumentasi dan kontrol secara lancar, tepat, akurat, dan cepat sesuai dengan teori, standar, regulasi, dan rule of thumb yang berlaku.

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		- Kontrak perkuliahan - Overview: karier dan ruang lingkup perawatan dan perbaikan kelistrikan. - Teori manajemen perawatan dan perbaikan kelistrikan (PPK).	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Tugas/Kerja Mandiri	Mhs menyepakati kontrak perkuliahan, Mhs memahami manajemen perawatan dan perbaikan kelistrikan	Partisipasi aktif mhs dlm diskusi Hasil Resume1 (Managemen, pemeriksaaan dan pengujian PPK).	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas	2 x 50 menit	1
2		- Teori pemeriksaan dan pengujian pada pembangkit tenaga listrik a) genset, b) energi terbarukan. - Teori pemeriksaan dan pengujian jaringan distribusi dan panel listrik	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Tugas/Kerja Mandiri	- Mhs mendiskusikan pemeriksaan dan pengujian pada pembangkit tenaga listrik a) genset, b) energy terbarukan. - Mhs mendiskusikan pemeriksaan dan pengujian jaringan distribusi dan panel listrik	Partisipasi aktif mhs dlm diskusi Hasil Resume1 (Managemen, pemeriksaaan dan pengujian PPK).	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas	2 x 50 menit	1

3		Teori pemeriksaan dan pengujian pada sistem instalasi penerangan dan daya listrik	1. Diskusi 2. Tugas/Kerja Mandiri 3. Ceramah	Mhs mendiskusikan pemeriksaan dan pengujian pada sistem instalasi penerangan dan daya listrik	• Partisipasi aktif mhs dlm diskusi • Hasil Resume1 (Managemen, pemeriksaaan dan pengujian PPK).	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas	2 x 50 menit	1
4		• Teori pemeriksaan dan pengujian pada sistem elektronik bangunan komersial dan industri. • Teori pemeriksaan dan pengujian pada sistem penyalur petir.	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Tugas/Kerja Mandiri	Mhs mendiskusikan pemeriksaan dan pengujian pada sistem elektronik bangunan komersial dan industri. Mhs mendiskusikan pemeriksaan dan pengujian pada sistem penyalur petir.	• Partisipasi aktif mhs dlm diskusi • Hasil Resume1 (Managemen, pemeriksaaan dan pengujian PPK).	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas	2 x 50 menit	1
5		Tes Blok atau UTS	1. Ceramah 2. Diskusi	Materi 1-4	Hasil pekerjaan mahasiswa	UTS	2 x 50 menit	1
6		Identifikasi PPK panel dan instalasi listrik bangunan	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	Pemeriksaan dan pengujian pada panel, instalasi penerangan, instalasi daya listrik serta kualitas daya (power quality) listrik.	1. Partisipasi aktif mhs dlm diskusi 2. Proses pengerjaan job 3. Finishing rangkaian yang meliputi fungsi, waktu dan kerapian. 4. Test commisioning 5. Laporan hasil pengamatan	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Studi Kasus	2 x 50 menit	1
7		• PPK pada pembangkit listrik genset. • PPK pada pembangkit listrik energy terbarukan.	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	Pemeriksaan dan pengujian pembangkit listrik genset dan energi terbarukan.	1. Partisipasi aktif mhs dlm diskusi 2. Proses pengerjaan job 3. Finishing rangkaian yang meliputi fungsi, waktu dan kerapian. 4. Test commisioning 5. Laporan hasil pengamatan	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Studi Kasus	2 x 50 menit	1
8		• Fire alarm • Sound system	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	Pemeriksaan dan pengujian system Fire alarm, Sound system,	1. Partisipasi aktif mhs dlm diskusi 2. Proses pengerjaan job 3. Finishing rangkaian yang meliputi fungsi, waktu dan kerapian. 4. Test commisioning 5. Laporan hasil pengamatan	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Studi Kasus	2 x 50 menit	1

9		• LAN • CCTV	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	• Pemeriksaan dan pengujian system MATV, dan CCTV.	1. Partisipasi aktif mhs dlm diskusi 2. Proses pengerjaan job 3. Finishing rangkaian yang meliputi fungsi, waktu dan kerapian. 4. Test commisioning 5. Laporan hasil pengamatan	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Studi Kasus	2 x 50 menit	1
10		Pengujian tahanan pentanahan instalasi penyalur petir.	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	Pemeriksaan dan pengujian tahanan pentanahan pada system penyalur petir.	1. Partisipasi aktif mhs dlm diskusi 2. Proses pengerjaan job 3. Finishing rangkaian yang meliputi fungsi, waktu dan kerapian. 4. Test commisioning 5. Laporan hasil pengamatan	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Studi Kasus	2 x 50 menit	1
11		Rewinding motor 1 dan atau 3Ph.	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	Pemeriksaan, rewinding dan pengujian motor 3Ph dan trafo isolasi daya 1Ph.	1. Partisipasi aktif mhs dlm diskusi 2. Proses pengerjaan job 3. Finishing rangkaian yang meliputi fungsi, waktu dan kerapian. 4. Test commisioning 5. Laporan hasil pengamatan	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Proyek	2 x 50 menit	1
12		Rewinding motor 1 dan atau 3Ph.	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	Pemeriksaan, rewinding dan pengujian motor 3Ph dan trafo isolasi daya 1Ph.	1. Partisipasi aktif mhs dlm diskusi 2. Proses pengerjaan job 3. Finishing rangkaian yang meliputi fungsi, waktu dan kerapian. 4. Test commisioning 5. Laporan hasil pengamatan	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Proyek	2 x 50 menit	1
13		Rewinding motor 1 dan atau 3Ph.	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	Pemeriksaan, rewinding dan pengujian motor 3Ph dan trafo isolasi daya 1Ph.	1. Partisipasi aktif mhs dlm diskusi 2. Proses pengerjaan job 3. Finishing rangkaian yang meliputi fungsi, waktu dan kerapian. 4. Test commisioning 5. Laporan hasil pengamatan	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Proyek	2 x 50 menit	1

14		Trafo isolasi daya 1Ph dan Step down/up	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	Menganalisis langkah rewinding dan melaksanakan pengujian trafo	1. Partisipasi aktif mhs dlm diskusi 2. Proses pengerjaan job 3. Finishing rangkaian yang meliputi fungsi, waktu dan kerapian. 4. Test commisioning 5. Laporan hasil pengamatan	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Proyek	2 x 50 menit	1
15		Trafo isolasi daya 1Ph dan Step down/up	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	Menganalisis langkah rewinding dan melaksanakan pengujian trafo	1. Partisipasi aktif mhs dlm diskusi 2. Proses pengerjaan job 3. Finishing rangkaian yang meliputi fungsi, waktu dan kerapian. 4. Test commisioning 5. Laporan hasil pengamatan	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Proyek	2 x 50 menit	1
16		Standar isi pelaporan pekerjaan pekerjaan perawatan dan perbaikan kelistrikan.	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Tugas/Kerja Mandiri	Mahasiswa menyusun laporan dan rekomendasi pekerjaan pemeriksaan dan pengujian	• Partisipasi aktif mhs dlm pembelajaran • hasil penugasan.	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Studi Kasus	2 x 50 menit	1

D. KOMPONEN PENILAIAN:

Nomor	Teknik Penilaian	Persentase Bobot Penilaian	Keterangan
1.	Kognitif	50	Akumulasi bobot penilaian maksimal 50%
	a. Kehadiran	10	
	b. Kuis	0	
	c. Tugas	30	
	d. UTS	10	
	e. UAS	0	
2.	Partisipatif	50	Akumulasi bobot penilaian minimal 50%
	a. Studi Kasus	20	
	b. Team Based Project	30	
TOTAL		100	

E. REFERENSI

1. Tim. (2020). Panduan Praktik Pemeliharaan dan Perbaikan Kelistrikan. Tidak Diterbitkan.

Mengetahui,
Ketua Jurusan/Koorprodi



[disahkan secara digital pada sistem RPS]

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO - D4
KODE PRODI: 90133

Yogyakarta, 1 Januari 2025
Dosen Pengampu,



[disahkan secara digital pada sistem RPS]

Dr. Ir. Hartoyo S.Pd., M.Pd., MT.
NIP: 196709161994031002



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