



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 Instalasi Listrik Komersial/DKO6236
Jumlah SKS	:	2
Tahun Akademik	:	2024
Semester	:	2
Mata Kuliah Prasyarat	:	-
Dosen Pengampu	:	Usman Nursusanto M.Pd.
Bahasa Pengantar	:	Bahasa Indonesia

A. DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini mempraktikkan instalasi listrik pada bangunan komersial. Cakupan materi pada mata kuliah ini meliputi penggunaan alat ukur dalam instalasi komersial, instalasi lampu penerangan pada bangunan komersial, teknik kendali motor listrik 3 phase, sistem CCTV, Sound System, Telephone, LAN, Sistem ATS dan AMF, instalasi penerangan dan tenaga ruang pertemuan, sistem penangkal petir pada bangunan komersil.

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

Nomor	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)
1	Mahasiswa berperilaku jujur, disiplin, bertanggungjawab, dan memiliki motivasi mengembangkan diri dalam pekerjaan instalasi listrik komersial	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

2	Mampu mengambil keputusan secara tepat berdasarkan pengetahuan prosedur standar, spesifikasi desain, persyaratan keselamatan dan keamanan kerja dalam melakukan supervisi dan evaluasi pada pelaksanaan pekerjaan di bidang ketenagalistrikan.	Menguasai standar kerja, metode kerja, implementasi dan pengujian di bidang pembangkitan, transmisi, distribusi, dan pemanfaatan tenaga listrik yang didukung oleh teknologi instrumentasi dan kontrol
3	Memiliki kemampuan berkomunikasi secara efektif, berpikir kritis dan membuat keputusan yang tepat dalam melaksanakan pekerjaan ketenagalistrikan	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
4	Mampu menyusun, mengatur, dan melaporkan hasil pekerjaan dengan baik dan benar	Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerjasama dan hasil kerjasama di dalam maupun di luar lembaganya
5	Mampu merencanakan dan melaksanakan pekerjaan instalasi, commissioning, operasi, dan pemeliharaan komponen utama/bantu sistem tenaga listrik sesuai dengan standar yang berlaku	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	1, 2, 3, 4	Kontrak perkuliahan, Identifikasi komponen-komponen listrik pada instalasi listrik komersial	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	• Mhs menyepakati kontrak perkuliahan • Mhs melakukan identifikasi komponen-komponen listrik pada instalasi listrik komersial	• Partisipasi aktif mhs dlm diskusi • Laporan hasil pengamatan.	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Studi Kasus	2 x 50 menit	1, 2, 3, 9
2	2, 3, 4, 5	Instalasi Listrik Pada Gedung Auditorium Sederhana	1. Diskusi 2. Demonstrasi 3. Eksperimen/Praktek 4. Tugas/Kerja Mandiri	Mendesain instalasi listrik auditorium sederhana Memasang instalasi listrik auditorium sederhana Mengevaluasi instalasi listrik terpasang Menganalisis gangguan instalasi listrik	1. Partisipasi aktif mhs dlm diskusi 2. Proses pengerjaan job 3. Finishing rangkaian yang meliputi fungsi, waktu dan kerapian. 4. Test commsioning 5. Laporan hasil pengamatan	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Studi Kasus 4. Proyek	2 x 50 menit	1, 2, 3, 6, 9

3	1, 2, 3, 4, 5	Instalasi Listrik Pada Kamar Hotel	1. Diskusi 2. Demonstrasi 3. Eksperimen/Praktek 4. Kerja Lapangan	Mendesain instalasi listrik kamar hotel Memasang instalasi listrik kamar hotel Mengevaluasi instalasi listrik terpasang Menganalisis gangguan instalasi listrik	1. Partisipasi aktif mhs dlm diskusi 2. Proses pengerjaan job 3. Finishing rangkaian yang meliputi fungsi, waktu dan kerapian. 4. Test commsioning 5. Laporan hasil pengamatan	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Studi Kasus 4. Proyek	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 6, 9
4	1, 2, 3, 4, 5	Auto Manual Penerangan Taman/Jalan	1. Diskusi 2. Demonstrasi 3. Eksperimen/Praktek 4. Kerja Lapangan	Mendesain instalasi listrik penerangan taman/jalan Memasang instalasi listrik penerangan taman/jalan Mengevaluasi instalasi listrik terpasang Menganalisis gangguan instalasi listrik	1. Partisipasi aktif mhs dlm diskusi 2. Proses pengerjaan job 3. Finishing rangkaian yang meliputi fungsi, waktu dan kerapian. 4. Test commsioning 5. Laporan hasil pengamatan	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Studi Kasus 4. Proyek	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 6, 9
5	2, 3, 4, 5	Automatic Phase Changeover System	1. Diskusi 2. Demonstrasi 3. Eksperimen/Praktek 4. Kerja Lapangan	Mendesain instalasi Automatic Phase Changeover System Memasang instalasi Automatic Phase Changeover System Mengevaluasi instalasi listrik terpasang Menganalisis gangguan instalasi listrik	1. Partisipasi aktif mhs dlm diskusi 2. Proses pengerjaan job 3. Finishing rangkaian yang meliputi fungsi, waktu dan kerapian. 4. Test commsioning 5. Laporan hasil pengamatan	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Studi Kasus 4. Proyek	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 6, 9

6	1, 2, 3, 4, 5	Sistem tata suara, fire alarm, dan smart and green building	1. Diskusi 2. Demonstrasi 3. Eksperimen/Praktek 4. Kerja Lapangan	Mendesain instalasi tata suara, fire alarm, dan smart and green building Memasang instalasi tata suara, fire alarm, dan smart and green building Mengevaluasi instalasi listrik terpasang Menganalisis gangguan instalasi 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. Presentasi 4. Studi Kasus 5. Proyek	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 6, 8, 9
7	2, 3, 4, 5	Sistem CCTV, telepon, LAN, dan Kendali Motor lift/konveyor/eskalator	1. Diskusi 2. Demonstrasi 3. Eksperimen/Praktek 4. Kerja Lapangan 5. Tugas/Kerja Mandiri	Mendasain kebutuhan sistem CCTV, telepon, dan LAN; Mendasain Kendali Motor lift/konveyor/eskalator menggunakan PLC Merangkai pengawatan Sistem CCTV, telepon, LAN, dan Kendali Motor lift/konveyor/eskalator Mengevaluasi instalasi terpasang Menganalisis gangguan instalasi 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 4. Proyek	2 x 50 menit	1, 3, 4, 7, 9
8	1, 2, 3, 4, 5	Desain Panel Hubung Bagi dan Sistem Penangkal Petir	1. Diskusi 2. Demonstrasi 3. Eksperimen/Praktek 4. Kerja Lapangan 5. Tugas/Kerja Mandiri	Mahasiswa mendesain kebutuhan panel dan penangkal petir menggunakan CAD, Mhs menganalisis kapasitas proteksi yang digunakan, Mhs melakukan pemasangan panel	1. Partisipasi aktif mhs dlm diskusi 2. Proses pengerjaan job 3. Finishing rangkaian yang meliputi fungsi, waktu dan kerapian. 4. Laporan hasil pengamatan	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Studi Kasus	2 x 50 menit	1, 3, 4, 6, 9
9	1, 2, 3, 4, 5	UTS	1. Kerja Lapangan 2. Tugas/Kerja Mandiri	Materi 1-8	1. Proses pengerjaan job 2. Finishing rangkaian yang meliputi fungsi, waktu dan kerapian. 3. Test commisioning 4. Laporan hasil pekerjaan	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Proyek 3. UTS	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

10	2, 3, 4, 5	Kendali Auto Manual Motor Pompa Air Menggunakan WLC (Water Level Control) Pada Panel Listrik	1. Diskusi 2. Demonstrasi 3. Eksperimen/Praktek 4. Tugas/Kerja Mandiri	Mendesain instalasi kendali Auto Manual motor pompa air menggunakan WLC (Water Level Control) pada panel Memasang instalasi kendali Auto Manual motor pompa air menggunakan WLC (Water Level Control) pada panel Mengevaluasi kendali Auto Manual motor pompa air menggunakan WLC (Water Level Control) pada panel Menganalisis kendali Auto Manual motor pompa air menggunakan WLC (Water Level Control) pada panel	1. Partisipasi aktif mhs dlm diskusi 2. Proses pengerjaan job 3. Finishing rangkaian yang meliputi fungsi, waktu dan kerapian. 4. Test commsioning 5. Laporan hasil pengamatan	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Studi Kasus 4. Proyek	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 6, 9
11	2, 3, 4, 5	Kendali Motor Listrik 3 Phase Secara Berurutan Manual/Otomatis Pada Panel Listrik	1. Diskusi 2. Demonstrasi 3. Eksperimen/Praktek 4. Kerja Lapangan 5. Tugas/Kerja Mandiri	Mendesain instalasi kendali motor listrik berurutan Manual/Otomatis Memasang instalasi kendali motor listrik berurutan Manual/Otomatis Mengevaluasi kendali motor listrik berurutan Manual/Otomatis Menganalisis kendali motor listrik berurutan Manual/Otomatis	1. Partisipasi aktif mhs dlm diskusi 2. Proses pengerjaan job 3. Finishing rangkaian yang meliputi fungsi, waktu dan kerapian. 4. Test commsioning 5. Laporan hasil pengamatan	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Studi Kasus	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 6, 9
12	2, 3, 4, 5	Kendali Motor Listrik 3 Phase Putar Kanan Kiri Manual/Otomatis Pada Panel Listrik	1. Diskusi 2. Demonstrasi 3. Eksperimen/Praktek 4. Tugas/Kerja Mandiri	Mendesain instalasi kendali motor listrik 3 phase putar kanan kiri Manual/Otomatis Pada Panel Listrik Memasang instalasi kendali motor listrik 3 phase putar kanan kiri Manual/Otomatis Pada Panel Listrik Mengevaluasi kendali motor listrik 3 phase putar kanan kiri Manual/Otomatis Pada Panel Listrik Menganalisis kendali motor listrik 3 phase putar kanan kiri Manual/Otomatis Pada Panel Listrik	1. Partisipasi aktif mhs dlm diskusi 2. Proses pengerjaan job 3. Finishing rangkaian yang meliputi fungsi, waktu dan kerapian. 4. Test commsioning 5. Laporan hasil pengamatan	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Studi Kasus	2 x 50 menit	1, 2, 3, 6, 9

13	2, 3, 4, 5	Kendali Motor Listrik 3 Phase Star Delta Secara Manual Pada Panel Listrik	1. Diskusi 2. Demonstrasi 3. Eksperimen/Praktek 4. Kerja Lapangan 5. Tugas/Kerja Mandiri	Mendesain instalasi kendali motor listrik 3 phase star delta secara manual Memasang instalasi kendali motor listrik 3 phase star delta secara manual Mengevaluasi kendali motor listrik 3 phase star delta secara manual Menganalisis kendali motor listrik 3 phase star delta secara manual	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 4. Proyek	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 6, 8, 9
14	2, 3, 4, 5	Kendali Motor Listrik 3 Phase Star Delta Secara Otomatis Pada Panel Listrik	1. Diskusi 2. Demonstrasi 3. Eksperimen/Praktek 4. Kerja Lapangan 5. Tugas/Kerja Mandiri	Mendesain instalasi kendali motor listrik 3 phase star delta secara otomatis Memasang instalasi kendali motor listrik 3 phase star delta secara otomatis Mengevaluasi kendali motor listrik 3 phase star delta secara otomatis Menganalisis kendali motor listrik 3 phase star delta secara otomatis	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, 2, 3, 6, 9
15	1, 2, 3, 4, 5	Kendali Motor Pompa Air Menggunakan WLC (Water Level Control) Pada Panel Listrik Versi 2	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	Mendesain instalasi kendali motor pompa air menggunakan WLC (Water Level Control) pada panel Memasang instalasi kendali motor pompa air menggunakan WLC (Water Level Control) pada panel Mengevaluasi kendali motor pompa air menggunakan WLC (Water Level Control) pada panel Menganalisis kendali motor pompa air menggunakan WLC (Water Level Control) pada panel	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 4. Proyek	2 x 50 menit	1, 2, 4, 9

16	2, 3, 4, 5	Testing dan Commissioning Sistem Instalasi Bangunan Komersial	1. Diskusi 2. Demonstrasi 3. Eksperimen/Praktek 4. Kerja Lapangan 5. Tugas/Kerja Mandiri	Mengevaluasi sistem instalasi listrik bangunan komersial Menganalisis perbaikan atau peluang penghematan energi yang harus dilaksanakan	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 4. Proyek	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 6, 7, 9
----	------------	---	--	--	---	---	--------------	---------------------

D. KOMPONEN PENILAIAN:

Nomor	Teknik Penilaian	Persentase Bobot Penilaian	Keterangan
1.	Kognitif	50	Akumulasi bobot penilaian maksimal 50%
	a. Kehadiran	5	
	b. Kuis	0	
	c. Tugas	10	
	d. UTS	15	
	e. UAS	20	
2.	Partisipatif	50	Akumulasi bobot penilaian minimal 50%
	a. Studi Kasus	20	
	b. Team Based Project	30	
TOTAL		100	

E. REFERENSI

1. Tim Instalasi. Jobsheet Praktik Instalasi Listrik Komersial.
2. Ir. Imam Sugandi, dkk. Panduan Instalasi Listrik Untuk Rumah. Yayasan Usaha Penunjang Tenaga Listrik: Jakarta
3. John Wiley & Sons. (2000). Electrical Installation Handbook. Publicis MCD Verlag: Munich
4. Ray C. Mullin & Robert L. Smith. (2002). Electrical Wiring Commercial 7th Edition. Delmar.
5. Ronald P. O'Riley. (1988). Electrical Grounding. Delmar Publishesrs Inc
6. Scheneider Electric Indonesia. (2002). Panduan Aplikasi Teknis. PT. Scheneider Indonesia.
7. Homeland Security. (2013). CCTV Technology Handbook. National Urban Security Technology Laboratorium. New York
8. Tim Penataan Akustik Masjid DMI. (2004). Paduan Penataan & Pengoperasiaan Sound System Cetakan ke-2. Jakarta: PP DMI

9. Brian Scaddan. (2019). Electric Wiring for Domestic Installers. New York

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]

Usman Nursusanto M.Pd.
NIP: 1199309152020101040



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