



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 Residensial/DKO6216
Jumlah SKS	:	2
Tahun Akademik	:	2024
Semester	:	1
Mata Kuliah Prasyarat	:	-
Dosen Pengampu	:	Usman Nursusanto M.Pd.
Bahasa Pengantar	:	Bahasa Indonesia

A. DESKRIPSI MATA KULIAH

Matakuliah ini membahas berbagai jenis sistem tegangan rendah bangunan residensial, standar dan peraturan instalasi listrik. Materi mencakup keselamatan kerja, gambar kerja listrik, rangkaian cabang dan penyulang, kontrol pencahayaan, peralatan listrik, pengkabelan, instalasi khusus, catu daya darurat, proteksi arus lebih, serta papan panel dan instalasi.

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 residensial	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	Overview dan pengenalan dasar sistem instalasi residensial; Kontrak perkuliahan; identifikasi komponen dan alat instalasi residensial	1. Diskusi 2. Demonstrasi 3. Eksperimen/Praktek 4. Tugas/Kerja Mandiri 5. Kuis/Evaluasi	1. Menyepakati kontrak perkuliahan 2. Menyadari akan pentingnya menguasai pengetahuan dan ketrampilan dalam bidang instalasi listrik residensial 3. Mengidentifikasi komponen dan alat instalasi residensial	Keaktifan mahasiswa di kelas Laporan praktik	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Kuis 3. Tugas 4. Presentasi	2 x 50 menit	2, 4, 6, 9, 10
2	1, 2, 3, 5	Macam-macam sambungan kabel listrik dan sistem penyalurannya	1. Diskusi 2. Demonstrasi 3. Eksperimen/Praktek 4. Kerja Lapangan	Membuat macam-macam sambungan kabel Membuat sistem penyaluran kabel dengan pipa listrik	Observasi pekerjaan praktek mahasiswa, hasil analisis dan laporan pekerjaan mahasiswa	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Studi Kasus 4. Proyek	2 x 50 menit	1, 2, 4, 5, 9, 10, 13

3	1, 2, 3, 4, 5	Studi Lapangan Penerangan, Pentanahan, Isolasi dan Project	1. Diskusi 2. Demonstrasi 3. Eksperimen/Praktek 4. Tugas/Kerja Mandiri	Manganalisis kejadian secara nyata yang ditemukan di lapangan berupa pengamatan, observasi, project, dan pengukuran listrik menggunakan earth tester, insulation tester, lux meter, dan software desain pcb	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. Presentasi 4. Proyek	2 x 50 menit	2, 3, 4, 6, 8, 10
4	1, 2, 3, 4, 5	Instalasi Box MCB, Saklar Tunggal, Kotak Kontak, dan Lampu TL	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek 5. Tugas/Kerja Mandiri	1. Merencanakan sistem instalasi listrik residensial 2. Memasang sistem instalasi penerangan 3. Menganalisis gangguan yang terjadi pada sistem instalasi listrik 4. Memperbaiki gangguan yang terjadi 5. Melakukan pengujian instalasi	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. Presentasi 4. Proyek	2 x 50 menit	2, 4, 10
5	1, 2, 3, 4, 5	Instalasi Saklar Tunggal, Saklar Seri, Kotak Kontak, dan Lampu Pijar	1. Diskusi 2. Demonstrasi 3. Eksperimen/Praktek 4. Tugas/Kerja Mandiri	1. Merencanakan sistem instalasi listrik residensial 2. Memasang sistem instalasi penerangan 3. Menganalisis gangguan yang terjadi pada sistem instalasi listrik 4. Memperbaiki gangguan yang terjadi 5. Melakukan pengujian instalasi	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. Presentasi 4. Proyek	2 x 50 menit	2, 4, 10
6	1, 2, 3, 4, 5	Instalasi Saklar Tukar Pada Tangga	1. Diskusi 2. Demonstrasi 3. Eksperimen/Praktek 4. Tugas/Kerja Mandiri	1. Merencanakan sistem instalasi listrik residensial 2. Memasang sistem instalasi penerangan 3. Menganalisis gangguan yang terjadi pada sistem instalasi listrik 4. Memperbaiki gangguan yang terjadi 5. Melakukan pengujian instalasi	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. Presentasi 4. Proyek	2 x 50 menit	2, 3, 4, 6, 10

7	1, 2, 3, 4, 5	Instalasi Saklar Tukar Pada Lorong atau Gudang	1. Diskusi 2. Demonstrasi 3. Eksperimen/Praktek	1. Merencanakan sistem instalasi listrik residensial 2. Memasang sistem instalasi penerangan 3. Menganalisis gangguan yang terjadi pada sistem instalasi listrik 4. Memperbaiki gangguan yang terjadi 5. Melakukan pengujian instalasi	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. Presentasi 4. Proyek	2 x 50 menit	2, 4, 5, 6, 11
8	1, 2, 3, 4, 5	Instalasi terang Redup dengan Saklar Tukar	1. Diskusi 2. Demonstrasi 3. Eksperimen/Praktek 4. Tugas/Kerja Mandiri	1. Merencanakan sistem instalasi listrik residensial 2. Memasang sistem instalasi penerangan 3. Menganalisis gangguan yang terjadi pada sistem instalasi listrik 4. Memperbaiki gangguan yang terjadi 5. Melakukan pengujian instalasi	Observasi pekerjaan praktek mahasiswa, hasil analisis dan laporan pekerjaan mahasiswa	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Presentasi 4. Proyek	2 x 50 menit	2, 4, 5, 6, 10, 12
9	1, 2, 3, 4, 5	Instalasi Teras atau Outdoor Secara M/O Menggunakan LDR	1. Diskusi 2. Demonstrasi 3. Eksperimen/Praktek	1. Merencanakan sistem instalasi listrik residensial 2. Memasang sistem instalasi penerangan 3. Menganalisis gangguan yang terjadi pada sistem instalasi listrik 4. Memperbaiki gangguan yang terjadi 5. Melakukan pengujian instalasi	Observasi pekerjaan praktek mahasiswa, hasil analisis dan laporan pekerjaan mahasiswa	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Presentasi 4. Studi Kasus 5. Proyek	2 x 50 menit	2, 3, 4, 5, 6, 10, 13
10	1, 2, 3, 4, 5	Instalasi Penerangan dan Tenaga Rumah 36	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	1. Merencanakan sistem instalasi listrik residensial 2. Memasang sistem instalasi penerangan 3. Menganalisis gangguan yang terjadi pada sistem instalasi listrik 4. Memperbaiki gangguan yang terjadi 5. Melakukan pengujian instalasi	Observasi pekerjaan praktek mahasiswa, hasil analisis dan laporan pekerjaan mahasiswa	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Studi Kasus 4. Proyek	2 x 50 menit	2, 4, 5, 6, 8, 10, 13

11	1, 2, 3, 4, 5	Uji Kompetensi 1	1. Diskusi 2. Demonstrasi 3. Eksperimen/Praktek 4. Tugas/Kerja Mandiri	UK 1	Observasi pekerjaan praktek mahasiswa, hasil analisis dan laporan pekerjaan mahasiswa	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Presentasi 4. Proyek	2 x 50 menit	2, 4, 5, 6, 9
12	1, 2, 3, 4, 5	Kendali Motor 1 Phase Dari 2 Tempat dengan Box Panel	1. Diskusi 2. Demonstrasi 3. Eksperimen/Praktek	1. Merencanakan sistem instalasi kendali motor listrik 1 phase 2. Memasang sistem instalasi kendali motor listrik 1 phase 3. Menganalisis gangguan yang terjadi pada sistem instalasi kendali motor listrik 1 phase 4. Memperbaiki gangguan yang terjadi 5. Melakukan pengujian instalasi kendali motor listrik	Observasi pekerjaan praktek mahasiswa, hasil analisis dan laporan pekerjaan mahasiswa	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Presentasi 4. Proyek	2 x 50 menit	2, 4, 5, 6, 7, 9
13	1, 2, 3, 4, 5	Kendali Motor 1 Phase Reverse-Forward dengan Box Panel	1. Diskusi 2. Demonstrasi 3. Eksperimen/Praktek	1. Merencanakan sistem instalasi kendali motor listrik 1 phase 2. Memasang sistem instalasi kendali motor listrik 1 phase 3. Menganalisis gangguan yang terjadi pada sistem instalasi kendali motor listrik 1 phase 4. Memperbaiki gangguan yang terjadi 5. Melakukan pengujian instalasi kendali motor listrik	Observasi pekerjaan praktek mahasiswa, hasil analisis dan laporan pekerjaan mahasiswa	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Presentasi 4. Proyek	2 x 50 menit	2, 4, 5, 6, 7, 13
14	1, 2, 3, 4, 5	Kendali Motor 1 Phase Pompa Air Otomatis dengan Box Panel	1. Diskusi 2. Demonstrasi 3. Eksperimen/Praktek 4. Tugas/Kerja Mandiri	1. Merencanakan sistem instalasi kendali motor listrik 1 phase 2. Memasang sistem instalasi kendali motor listrik 1 phase 3. Menganalisis gangguan yang terjadi pada sistem instalasi kendali motor listrik 1 phase 4. Memperbaiki gangguan yang terjadi 5. Melakukan pengujian instalasi kendali motor listrik	Observasi pekerjaan praktek mahasiswa, hasil analisis dan laporan pekerjaan mahasiswa	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Presentasi 4. Proyek	2 x 50 menit	2, 4, 7, 11

15	1, 2, 3, 4, 5	Instalasi Arus Bocor, ELCB, dan RCBO	1. Diskusi 2. Demonstrasi 3. Eksperimen/Praktek 4. Tugas/Kerja Mandiri	Melaksanakan pengecekan sistem pentanahan dan penangkal petir Mengukur tahanan pembumian Melaksanakan evaluasi terhadap hasil pengukuran tahanan pembumian	Observasi pekerjaan praktek mahasiswa, hasil analisis dan laporan pekerjaan mahasiswa	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Studi Kasus 4. Proyek	2 x 50 menit	2, 3, 4, 5, 6, 10, 11, 12
16	1, 2, 3, 4, 5	Uji Kompetensi 2	1. Diskusi 2. Demonstrasi 3. Eksperimen/Praktek 4. Tugas/Kerja Mandiri	Uji Kompetensi 2	Observasi pekerjaan praktek mahasiswa, hasil analisis dan laporan pekerjaan mahasiswa	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Presentasi 3. Studi Kasus 4. Proyek	2 x 50 menit	2, 4, 5, 6, 7, 12, 13

D. KOMPONEN PENILAIAN:

Nomor	Teknik Penilaian	Persentase Bobot Penilaian	Keterangan
1.	Kognitif	50	Akumulasi bobot penilaian maksimal 50%
	a. Kehadiran	5	
	b. Kuis	10	
	c. Tugas	15	
	d. UTS	10	
	e. UAS	10	
2.	Partisipatif	50	Akumulasi bobot penilaian minimal 50%
	a. Studi Kasus	15	
	b. Team Based Project	35	
TOTAL		100	

E. REFERENSI

1. Philips. TOA, national, nitan, Adenco, Cataloges
2. PUIL (2016)
3. Muhaimin (2001) Teknologi Pencahayaan
4. Tim Instalasi. Jobsheet Praktik Instalasi Listrik Residensial.
5. Ir. Imam Sugandi, dkk. Panduan Instalasi Listrik Untuk Rumah. Yayasan Usaha Penunjang Tenaga Listrik: Jakarta.

6. John Wiley & Sons. (2000). Electrical Installation Handbook. Publicis MCD Verlag: Munich.
7. Ray C. Mullin & Robert L. Smith. (2002). Electrical Wiring Commercial 7th Edition. Delmar.
8. Ronald P. O'Riley. (1988). Electrical Grounding. Delmar Publishesrs Inc.
9. Scheneider Electric Indonesia. (2002). Panduan Aplikasi Teknis. PT. Scheneider Indonesia.
10. Bunter E. Seip, (2000). Electrical Installations Hand Book
11. William & Richard (1997) Mechanical and Elektrical System is building
12. WE. Steward & J. Watking, modern Wiring Practice
13. Suprema, GAE, MG, Telemecanique Cataloges

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]

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