

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (R P S)



MATAKULIAH : PRAK MESIN LISTRIK
KODE MK : EAD605051
SEMESTER : V (Lima)

Penyusun:

Dr. Lanto M. Kamil Amali, ST., MT.
NIP. 197704042001121001

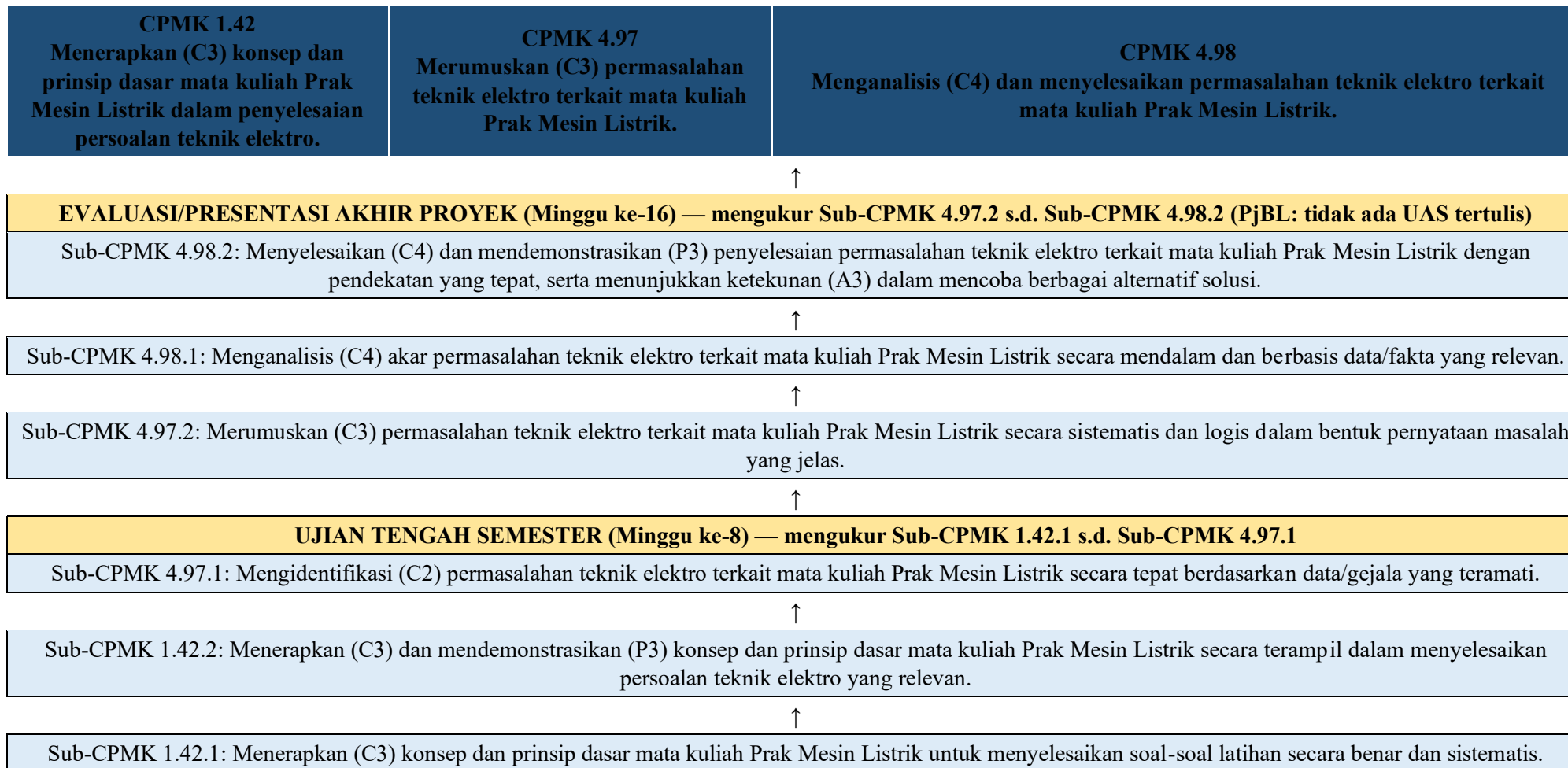
PROGRAM STUDI S1 TEKNIK ELEKTRO
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
2026

LEMBAR PENGESAHAN

Mata Kuliah	Kode	Bobot (SKS)		Semester	Revisi
		Teori	Praktikum		
Prak Mesin Listrik	EAD605051	0	1	V	OBE
Mata Kuliah Syarat	Tidak ada				
Kelompok Mata Kuliah	Rumpun Keahlian Teknik Tenaga Listrik				
Tim Pengajar	1. Dr. Lanto M. Kamil Amali, ST., MT. Dr.Ir. Arifin Matoka, MT.				
Otorisasi	Validator Wakil Dekan 1  Dr. Arip Mulyanto, S.Kom., M.kom		Ketua Program Studi  Ifan Wiranto, ST.,MT		

ANALISIS INSTRUKSIONAL PEMBELAJARAN

(Peta Hubungan antar Sub-CPMK)



	UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI S1 TEKNIK ELEKTRO				KODE DOKUMEN
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)					
Visi Keilmuan Prodi : Mengembangkan Teknologi Bidang Elektro yang berorientasi pada Energi Baru Terbarukan Berbasis Potensi Kawasan.					
MATA KULIAH	KODE	RUMPUN MATA KULIAH (RMK)	BOBOT SKS	SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN
Prak Mesin Listrik	EAD605051	Rumpun Keahlian Teknik Tenaga Listrik	T= 0 P= 1	V	30 Juli 2025
OTORISASI	DOSEN PENGEMBANG RPS		KOORDINATOR RMK	GPM (Gugus Penjaminan Mutu)	KETUA PRODI
					
Team Teaching	Dr. Lanto M. Kamil Amali, ST., MT.		Dr. Ir. Arifin Matoka, MT.	Zainudin Bonok, ST., MT	Ifan Wiranto, ST., MT

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL berdasarkan Keputusan asosiasi FOREI)	CPL PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah)	
	CPL-1	Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip teknik elektro.
	CPL-4	Mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro.
Sustainable Development Goals (SDGs Terkait Mata Kuliah)	SDGs YANG DIDUKUNG MATA KULIAH	
	SDG 7 dan SDG 9	Energi Bersih dan Terjangkau; Industri, Inovasi, dan Infrastruktur
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK adalah turunan CPL). CPMK bisa diturunkan menjadi sub CPMK tergantung keluasan dan kedalaman serta karakteristik konten mata kuliah	CP MATA KULIAH (CPMK)	
	CPMK 1.42	Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Prak Mesin Listrik dalam penyelesaian persoalan teknik elektro.
	CPMK 4.97	Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak Mesin Listrik.
	CPMK 4.98	Menganalisis (C4) dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak Mesin Listrik.
	Kemampuan Akhir tiap Tahapan Belajar (Sub CPMK)	
	Sub-CPMK 1.42.1	Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Prak Mesin Listrik untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis.
	Sub-CPMK 1.42.2	Menerapkan (C3) dan mendemonstrasikan (P3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Prak Mesin Listrik secara terampil dalam menyelesaikan persoalan teknik elektro yang relevan.
	Sub-CPMK 4.97.1	Mengidentifikasi (C2) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak Mesin Listrik secara tepat berdasarkan data/gejala yang teramati.
	Sub-CPMK 4.97.2	Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak Mesin Listrik secara sistematis dan logis dalam bentuk pernyataan masalah yang jelas.
	Sub-CPMK 4.98.1	Menganalisis (C4) akar permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak Mesin Listrik secara mendalam dan berbasis data/fakta yang relevan.

	Sub-CPMK 4.98.2	Menyelesaikan (C4) dan mendemonstrasikan (P3) penyelesaian permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak Mesin Listrik dengan pendekatan yang tepat, serta menunjukkan ketekunan (A3) dalam mencoba berbagai alternatif solusi.					
Korelasi CPL Terhadap CPMK	CPL	CPMK 1.42		CPMK 4.97		CPMK 4.98	
	CPL-1	v					
	CPL-4			v		v	
Korelasi CPMK Terhadap Sub-CPMK	CPMK	Sub-CPMK 1.42.1	Sub-CPMK 1.42.2	Sub-CPMK 4.97.1	Sub-CPMK 4.97.2	Sub-CPMK 4.98.1	Sub-CPMK 4.98.2
	CPMK 1.42	v	v				
	CPMK 4.97			v	v		
	CPMK 4.98					v	v
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah Prak Mesin Listrik membekali mahasiswa keterampilan praktik pengujian dan analisis karakteristik operasi mesin-mesin listrik statis dan dinamis, meliputi transformator, mesin arus searah (DC), mesin induksi (motor asinkron), dan mesin sinkron, mencakup pengukuran parameter, pengujian beban, dan penentuan efisiensi di laboratorium, hingga identifikasi dan penyelesaian permasalahan operasional mesin listrik melalui proyek praktikum (PjBL).						
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1.	Keselamatan kerja (K3) dan pengenalan peralatan praktikum mesin listrik.					
	2.	Praktik pengujian transformator: rasio tegangan, polaritas, dan efisiensi.					
	3.	Praktik pengujian mesin DC: karakteristik generator dan motor DC.					
	4.	Praktik pengujian motor induksi: starting, beban, dan pengaturan kecepatan.					
	5.	Praktik identifikasi dan perumusan permasalahan operasi mesin listrik di laboratorium.					
	6.	Proyek praktikum (PjBL): analisis dan penyelesaian permasalahan operasi mesin listrik.					
Pustaka	Utama :						
	1	Chapman, S.J. (2012). Electric Machinery Fundamentals (5th ed.). McGraw-Hill.					
	2	Fitzgerald, A.E., Kingsley, C., & Umans, S.D. (2014). Electric Machinery (7th ed.). McGraw-Hill.					
	3	Sumanto. (1996). Mesin Sinkron. Andi Offset.					
	4	Zuhal. (1991). Dasar Tenaga Listrik. Penerbit ITB.					
	5	Theraja, B.L., & Theraja, A.K. (2005). A Textbook of Electrical Technology Vol. II: AC and DC Machines. S. Chand.					
	6	Sen, P.C. (2013). Principles of Electric Machines and Power Electronics (3rd ed.). Wiley.					

	7	Wildi, T. (2014). Electrical Machines, Drives, and Power Systems (6th ed.). Pearson.
	8	Modul Praktikum Mesin Listrik, Jurusan Teknik Elektro, Universitas Negeri Gorontalo.
	Pendukung :	
	9	Standar IEC/IEEE terkait pengujian dan klasifikasi mesin listrik yang berlaku.
	10	Manual dan katalog teknis mesin listrik (motor/generator) laboratorium.
Dosen Pengampu	Dr. Lanto M. Kamil Amali, ST., MT. Dr.Ir. Arifin Matoka, MT.	
Mata Kuliah Syarat (Jika Ada)	Tidak ada	

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan (Sub CPMK)	Materi Pembelajaran	Bentuk Pembelajaran [Estimasi Waktu]		Indikator dan Kriteria	Penilaian			Referensi
			Luring	Daring		Kelompok & Jenis	Teknik, Instrumen & Bentuk	Bobot (%)	
1	Sub-CPMK 1.42.1 Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Prak Mesin Listrik untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis.	Kontrak praktikum; Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di laboratorium mesin listrik; pengenalan alat ukur dan prosedur pengujian mesin listrik (transformator, mesin DC, motor induksi, mesin sinkron).	Bentuk : Praktikum Metode : Ceramah & Tanya Jawab Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Alat K3 Waktu : Praktikkum : 1 x 170"		1.1. Ketepatan menjelaskan prosedur K3 dan fungsi alat ukur/pengujian mesin listrik	Kelompok : Kognitif Jenis : Kuis	Teknik : Kuis Instrumen Pilihan Ganda/Isian Singkat Bentuk: Kuis	3	1,2,8
2	Sub-CPMK 1.42.1 Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Prak Mesin Listrik untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis.	Persiapan praktikum: pengenalan gambar rangkaian pengujian dan prosedur pengambilan data pengujian transformator yang akan dipraktikkan.	Bentuk : Praktikum Metode : Ceramah Media Utama : Bahan ajar Gambar rangkaian pengujian Media Pendukung : Laptop LCD Waktu :		2.1. Ketepatan memahami gambar rangkaian pengujian sebagai acuan praktik	Kelompok : Kognitif Jenis : -	-	-	1,2,8

			Praktikkum : 1 x 170"						
3	Sub-CPMK 1.42.1 Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Prak Mesin Listrik untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis.	Praktik pengujian transformator: pengukuran rasio tegangan, polaritas, dan tahanan belitan.	Bentuk : Praktikum Metode : Demonstrasi/Praktikum Media Utama : Bahan ajar Jobsheet Unit transformator Media Pendukung : Laptop LCD Peralatan tangan AVO meter Waktu : Praktikkum : 1 x 170"		3.1. Ketepatan dan keterampilan melaksanakan pengujian transformator secara benar dan sistematis	Kelompok : Psikomotorik Jenis : Observasi	Teknik : Observasi Praktikum Instrumen Lembar Observasi/Rubrik Praktikum Bentuk: Observasi	11	1,2,7,8
4	Sub-CPMK 1.42.2 Menerapkan (C3) dan mendemonstrasikan (P3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Prak Mesin Listrik secara terampil dalam menyelesaikan persoalan teknik elektro yang relevan.	Pengujian transformator beban nol dan hubungan singkat untuk menentukan parameter rangkaian ekuivalen dan efisiensi.	Bentuk : Praktikum Metode : Ceramah & Tanya Jawab Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : Praktikkum : 1 x 170"		4.1. Ketepatan menjelaskan prosedur pengujian beban nol dan hubungan singkat transformator	Kelompok : Kognitif Jenis : Kuis	Teknik : Kuis Instrumen Pilihan Ganda/Isian Singkat Bentuk: Kuis	2	1,2,8

5	Sub-CPMK 1.42.2 Menerapkan (C3) dan mendemonstrasikan (P3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Prak Mesin Listrik secara terampil dalam menyelesaikan persoalan teknik elektro yang relevan.	Persiapan praktik: penyusunan prosedur pengujian dan lembar kerja pengujian mesin arus searah (DC).	Bentuk : Praktikum Metode : Ceramah Media Utama : Bahan ajar Lembar kerja Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : Praktikkum : 1 x 170"		5.1. Ketepatan menyusun prosedur dan lembar kerja pengujian mesin DC	Kelompok : Kognitif Jenis : -	-	-	1,2,8
6	Sub-CPMK 1.42.2 Menerapkan (C3) dan mendemonstrasikan (P3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Prak Mesin Listrik secara terampil dalam menyelesaikan persoalan teknik elektro yang relevan.	Praktik pengujian mesin DC: karakteristik generator DC berpuat terpisah/shunt dan motor DC.	Bentuk : Praktikum Metode : Demonstrasi/Praktikum Media Utama : Bahan ajar Jobsheet Unit mesin DC Media Pendukung : Laptop LCD Peralatan tangan AVO meter Waktu : Praktikkum : 1 x 170"		6.1. Ketepatan dan keterampilan mendemonstrasikan pengujian karakteristik generator dan motor DC secara terampil	Kelompok : Psikomotorik Jenis : Observasi	Teknik : Observasi Praktikum Instrumen Lembar Observasi/Rubrik Praktikum Bentuk: Observasi	11	1,2,3,8
7	Sub-CPMK 4.97.1 Mengidentifikasi (C2) permasalahan	Identifikasi permasalahan umum	Bentuk : Praktikum Metode :		7.1. Ketepatan mengidentifikasi	Kelompok :	- Teknik : Kuis	3	1,2,4,8

	teknik elektro terkait mata kuliah Prak Mesin Listrik secara tepat berdasarkan data/gejala yang teramati.	pengujian mesin listrik di laboratorium: kesalahan pembacaan alat ukur dan ketidaksesuaian hasil pengujian dengan data nameplate.	Ceramah & Tanya Jawab Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : Praktikkum : 1 x 170"		permasalahan teknis pada pengujian mesin listrik	Kognitif Jenis : Kuis	Instrumen Pilihan Ganda/Isian Singkat Bentuk: Kuis		
8	UTS Ujian Tengah Semester	Ujian Tengah Semester (UTS) — materi Sub-CPMK 1.42.1 s.d. Sub-CPMK 4.97.1 (K3 laboratorium, pengujian transformator, pengujian mesin DC, dan identifikasi permasalahan pengujian mesin listrik).	Bentuk : Ujian di kelas Metode : Tes tertulis Media Utama : Naskah soal Media Pendukung : - Waktu : Praktikkum : 1 x 170"		Ketepatan menjawab soal UTS sesuai capaian Sub-CPMK 1.42.1 s.d. Sub-CPMK 4.97.1	Kelompok : Kognitif Jenis : Ujian	Teknik : Tes Tertulis Instrumen Soal Esai/Uraian Bentuk: UTS	14	1,2,3,4,5,6,7,8
9	Sub-CPMK 4.97.1 Mengidentifikasi (C2) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah	Praktik studi kasus identifikasi permasalahan pengujian motor induksi: starting,	Bentuk : Praktikum Metode : Demonstrasi/Praktikum		9.1 Ketepatan dan keterampilan mengidentifikasi permasalahan	Kelompok : Psikomotorik	Teknik : Observasi Praktikum Instrumen	11	1,2,4,8

	Prak Mesin Listrik secara tepat berdasarkan data/gejala yang teramati.	arus start tinggi, dan penurunan efisiensi berdasarkan data pengujian.	Media Utama : Bahan ajar Jobsheet Unit motor induksi Media Pendukung : Laptop LCD Peralatan tangan AVO meter Waktu : Praktikkum : 1 x 170"		n pengujian motor induksi secara tepat berdasarkan data/gejala yang teramati	Jenis : Observasi	Lembar Observasi/Rubrik Praktikum Bentuk: Observasi		
10	Sub-CPMK 4.97.2 Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak Mesin Listrik secara sistematis dan logis dalam bentuk pernyataan masalah yang jelas.	Perumusan permasalahan pengujian motor induksi secara sistematis: penyusunan pernyataan masalah pengaturan kecepatan motor induksi.	Bentuk : Praktikum Metode : Ceramah & Tanya Jawab Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : Praktikkum : 1 x 170"		10.1.Ketepatan merumuskan permasalahan pengujian mesin listrik dalam bentuk pernyataan masalah yang jelas	Kelompok : Kognitif Jenis : Kuis	Teknik : Kuis Instrumen Pilihan Ganda/Isian Singkat Bentuk: Kuis	2	1,2,4,8
11	Sub-CPMK 4.97.2 Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak Mesin Listrik	Praktik penyusunan rencana pengujian pengaturan kecepatan motor induksi berdasarkan rumusan masalah	Bentuk : Praktikum Metode : Demonstrasi/Praktikum Media Utama :		11.1.Ketepatan dan keterampilan merumuskan	Kelompok : Psikomotorik Jenis : Observasi	Teknik : Observasi Praktikum Instrumen Lembar	10	1,2,4,8

	secara sistematis dan logis dalam bentuk pernyataan masalah yang jelas.	yang telah ditetapkan.	Bahan ajar Jobsheet Unit motor induksi Media Pendukung : Laptop LCD AVO meter Waktu : Praktikum : 1 x 170"		permasalahan pengujian mesin listrik secara sistematis dan logis dalam bentuk pernyataan masalah yang jelas		Observasi/Rubrik Praktikum Bentuk: Observasi		
12	Sub-CPMK 4.98.1 Menganalisis (C4) akar permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak Mesin Listrik secara mendalam dan berbasis data/fakta yang relevan.	Analisis akar permasalahan pengujian mesin sinkron: konstruksi, prinsip kerja, dan parameter pengujian generator/motor sinkron.	Bentuk : Praktikum Metode : Ceramah & Tanya Jawab Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : Praktikum : 1 x 170"		12.1.Ketepatan menganalisis akar permasalahan pengujian mesin listrik secara mendalam dan berbasis data/fakta yang relevan	Kelompok : Kognitif Jenis : Kuis	Teknik : Kuis Instrumen Pilihan Ganda/Isian Singkat Bentuk: Kuis	5	1,2,3,5,8
13	Sub-CPMK 4.98.1 Menganalisis (C4) akar permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak Mesin Listrik secara mendalam dan berbasis	Praktik analisis mendalam akar permasalahan pengujian mesin listrik (transformator/ mesin DC/motor	Bentuk : Praktikum Metode : Demonstrasi/Praktikum Media Utama : Bahan ajar Jobsheet		13.1.Ketepatan dan keterampilan menganalisis akar permasalahan	Kelompok : Psikomotorik Jenis : Observasi	Teknik : Observasi Praktikum Instrumen Lembar Observasi/Rubrik Praktikum	10	1,2,3,5,8

	data/fakta yang relevan.	induksi/mesin sinkron) yang menjadi topik proyek.	Unit mesin listrik Media Pendukung : Laptop LCD AVO meter Waktu : Praktikkum : 1 x 170"		n pengujian mesin listrik secara mendalam dan berbasis data/fakta yang relevan		Bentuk: Observasi		
14	Sub-CPMK 4.98.2 Menyelesaikan (C4) dan mendemonstrasikan (P3) penyelesaian permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak Mesin Listrik dengan pendekatan yang tepat, serta menunjukkan ketekunan (A3) dalam mencoba berbagai alternatif solusi.	Proyek PjBL (Minggu 1): identifikasi dan analisis kasus nyata permasalahan operasi/pengujian mesin listrik di laboratorium, serta penyusunan rencana pengujian penyelesaian.	Bentuk : PjBL Metode : Project-Based Learning — kerja kelompok di laboratorium Media Utama : Bahan ajar Jobsheet proyek Media Pendukung : Laptop LCD Alat ukur Waktu : Praktikkum : 1 x 170"		14.1. Ketekunan dan ketepatan menyelesaikan rancangan pengujian penyelesaian permasalahan operasi mesin listrik	Kelompok : Afektif Jenis : Tugas	- Teknik : Penugasan Kelompok Instrumen Rubrik Penilaian Proyek Bentuk: Tugas	8	1,2,3,4,5,6,7,8
15	Sub-CPMK 4.98.2 Menyelesaikan (C4) dan mendemonstrasikan (P3) penyelesaian permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah	Proyek PjBL (Minggu 2): pelaksanaan pengujian penyelesaian permasalahan operasi mesin	Bentuk : PjBL Metode : Praktik pengujian & presentasi kelompok Media Utama : Bahan ajar		15.1. Ketepatan dan keterampilan menyelesaikan dan mendemons	Kelompok : Psikomotorik Jenis : Observasi	- Teknik : Observasi Praktikum Instrum	10	1,2,3,4,5,6,7,8

	Prak Mesin Listrik dengan pendekatan yang tepat, serta menunjukkan ketekunan (A3) dalam mencoba berbagai alternatif solusi.	listrik hasil rancangan, serta presentasi hasil praktik proyek.	Alat ukur Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Peralatan tangan AVO meter Waktu : Praktikkum : 1 x 170"		trasikan penyelesaian permasalahan operasi mesin listrik dengan pendekatan yang tepat		en Lembar Observasi/Rubrik Praktikum & Presentasi Bentuk: Observasi		
16	Evaluasi/ Presentasi Akhir Proyek	Evaluasi/Prese ntasi Akhir Proyek PjBL (PjBL: tidak ada UAS tertulis, digantikan evaluasi/prese ntasi proyek akhir).	Bentuk : Presentasi di laboratorium Metode : Presentasi & evaluasi proyek akhir Media Utama : Bahan ajar Laporan proyek Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : Praktikkum : 1 x 170"		Ketepatan mempresentasikan dan mempertanggungjawabkan hasil akhir proyek pengujian dan penyelesaian permasalahan mesin listrik	Kelompok : Psikomotorik Jenis : Presentasi Kelompok (Evaluasi Akhir Proyek)	-	-	1,2,3,4,5,6,7,8

PORTOFOLIO PENILAIAN & EVALUASI KETERCAPAIAN CPL MAHASISWA

Mg	CPL	CPMK	Sub-CPMK	Indikator	Bentuk Penilaian	Bobot Nilai (%)	Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mhs	Capaian CPL pada MK
1	CPL-1	CPMK 1.42	Sub-CPMK 1.42.1	1.42.1	Kuis 1: K3 dan Konsep Dasar Pengujian Mesin Listrik	3	3		
2	CPL-1	CPMK 1.42	Sub-CPMK 1.42.1	1.42.1	-	-	-		
3	CPL-1	CPMK 1.42	Sub-CPMK 1.42.1	1.42.1	Tugas 1 (Observasi Praktikum): Pengujian Transformator	11	11		
4	CPL-1	CPMK 1.42	Sub-CPMK 1.42.2	1.42.2	Kuis 2: Pengujian Transformator Beban Nol dan Hubung Singkat	2	2		
5	CPL-1	CPMK 1.42	Sub-CPMK 1.42.2	1.42.2	-	-	-		
6	CPL-1	CPMK 1.42	Sub-CPMK 1.42.2	1.42.2	Tugas 2 (Observasi Praktikum): Pengujian Mesin DC	11	11		
7	CPL-4	CPMK 4.97	Sub-CPMK 4.97.1	4.97.1	Kuis 3: Identifikasi Permasalahan Pengujian Mesin Listrik	3	3		
8	CPL-1/CPL-4	CPMK 1.42-4.97	UTS	1.42.1-4.97.1	Ujian Tengah Semester (UTS) — Ujian Tertulis	14	14		

Mg	CPL	CPMK	Sub-CPMK	Indikator	Bentuk Penilaian	Bobot Nilai (%)	Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mhs	Capaian CPL pada MK
9	CPL-4	CPMK 4.97	Sub-CPMK 4.97.1	4.97.1	Tugas 3 (Observasi Praktikum): Studi Kasus Identifikasi Permasalahan Motor Induksi	11	11		
10	CPL-4	CPMK 4.97	Sub-CPMK 4.97.2	4.97.2	Kuis 4: Perumusan Masalah Pengujian Motor Induksi	2	2		
11	CPL-4	CPMK 4.97	Sub-CPMK 4.97.2	4.97.2	Tugas 4 (Observasi Praktikum): Penyusunan Rencana Pengujian Pengaturan Kecepatan Motor Induksi	10	10		
12	CPL-4	CPMK 4.98	Sub-CPMK 4.98.1	4.98.1	Kuis 5: Analisis Akar Permasalahan Pengujian Mesin Sinkron	5	5		
13	CPL-4	CPMK 4.98	Sub-CPMK 4.98.1	4.98.1	Tugas 5 (Observasi Praktikum): Analisis Mendalam Akar Permasalahan Pengujian Mesin Listrik	10	10		
14	CPL-4	CPMK 4.98	Sub-CPMK 4.98.2	4.98.2	Tugas 6 (PjBL): Proyek Pengujian Mesin Listrik — Bag. 1 (Rencana Pengujian)	8	8		

Mg	CPL	CPMK	Sub-CPMK	Indikator	Bentuk Penilaian	Bobot Nilai (%)	Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mhs	Capaian CPL pada MK
15	CPL-4	CPMK 4.98	Sub-CPMK 4.98.2	4.98.2	Tugas 6 (PjBL): Proyek Pengujian Mesin Listrik — Bag. 2 (Pelaksanaan Pengujian dan Presentasi)	10	10		
16	CPL-4	CPMK 4.98	UAS	4.98.2	Evaluasi/Presentasi Akhir Proyek (PjBL: tidak ada UAS tertulis)	0	0		
TOTAL BOBOT						100	100		

Nilai akhir mahasiswa = Σ (Nilai mahasiswa x Bobot%). Ketercapaian CPL mata kuliah dihitung dari agregasi penilaian yang memetakan CPMK/Sub-CPMK terhadap CPL-1 dan CPL-4.

RENCANA KUIS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Prak Mesin Listrik	EAD605051
TEKNIK EVALUASI	NAMA KUIS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Kuis	Kuis 1: K3 dan Konsep Dasar Pengujian Mesin Listrik	± 20 menit (Minggu ke-1)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-1: Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip teknik elektro.	CPMK 1.42: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Prak Mesin Listrik dalam penyelesaian persoalan teknik elektro.	Sub-CPMK 1.42.1: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Prak Mesin Listrik untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis.
DISKRIPSI TUGAS		
Kuis 1 berupa soal pilihan ganda/isian singkat mengenai prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di laboratorium mesin listrik serta fungsi alat ukur/pengujian mesin listrik. Kuis dikerjakan secara individu pada 20 menit awal pertemuan minggu ke-1.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Jawaban kuis dalam bentuk pilihan ganda/isian singkat pada lembar jawaban yang disediakan.		

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan menjelaskan prosedur K3 dan fungsi alat ukur/pengujian mesin listrik	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RENCANA KUIS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Prak Mesin Listrik	EAD605051
TEKNIK EVALUASI	NAMA KUIS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Kuis	Kuis 2: Pengujian Transformator Beban Nol dan Hubung Singkat	± 20 menit (Minggu ke-4)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-1: Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip teknik elektro.	CPMK 1.42: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Prak Mesin Listrik dalam penyelesaian persoalan teknik elektro.	Sub-CPMK 1.42.2: Menerapkan (C3) dan mendemonstrasikan (P3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Prak Mesin Listrik secara terampil dalam menyelesaikan persoalan teknik elektro yang relevan.
DISKRIPSI TUGAS		
Kuis 2 berupa soal pilihan ganda/isian singkat mengenai prosedur pengujian transformator beban nol dan hubung singkat untuk menentukan parameter rangkaian ekuivalen dan efisiensi. Kuis dikerjakan secara individu pada 20 menit awal pertemuan minggu ke-4.		

BENTUK DAN FORMAT LUARAN									
Jawaban kuis dalam bentuk pilihan ganda/isian singkat pada lembar jawaban yang disediakan.									
RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan menjelaskan prosedur pengujian beban nol dan hubung singkat transformator	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RENCANA KUIS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Prak Mesin Listrik	EAD605051
TEKNIK EVALUASI	NAMA KUIS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Kuis	Kuis 3: Identifikasi Permasalahan Pengujian Mesin Listrik	± 20 menit (Minggu ke-7)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-4: Mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro.	CPMK 4.97: Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak Mesin Listrik.	Sub-CPMK 4.97.1: Mengidentifikasi (C2) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak Mesin Listrik secara tepat berdasarkan data/gejala yang teramati.
DISKRIPSI TUGAS		
Kuis 3 berupa soal pilihan ganda/isian singkat mengenai identifikasi permasalahan umum pengujian mesin listrik di laboratorium, termasuk kesalahan pembacaan alat ukur dan ketidaksesuaian hasil pengujian dengan data nameplate. Kuis dikerjakan secara individu pada 20 menit awal pertemuan minggu ke-7.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Jawaban kuis dalam bentuk pilihan ganda/isian singkat pada lembar jawaban yang disediakan.		

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan mengidentifikasi permasalahan teknis pada pengujian mesin listrik	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RENCANA KUIS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Prak Mesin Listrik	EAD605051
TEKNIK EVALUASI	NAMA KUIS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Kuis	Kuis 4: Perumusan Masalah Pengujian Motor Induksi	± 20 menit (Minggu ke-10)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-4: Mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro.	CPMK 4.97: Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak Mesin Listrik.	Sub-CPMK 4.97.2: Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak Mesin Listrik secara sistematis dan logis dalam bentuk pernyataan masalah yang jelas.
DISKRIPSI TUGAS		
Kuis 4 berupa soal pilihan ganda/isian singkat mengenai perumusan permasalahan pengujian motor induksi secara sistematis dalam bentuk pernyataan masalah pengaturan kecepatan yang jelas. Kuis dikerjakan secara individu pada 20 menit awal pertemuan minggu ke-10.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Jawaban kuis dalam bentuk pilihan ganda/isian singkat pada lembar jawaban yang disediakan.		

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan merumuskan permasalahan pengujian mesin listrik dalam bentuk pernyataan masalah yang jelas	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RENCANA KUIS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Prak Mesin Listrik	EAD605051
TEKNIK EVALUASI	NAMA KUIS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Kuis	Kuis 5: Analisis Akar Permasalahan Pengujian Mesin Sinkron	± 20 menit (Minggu ke-12)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-4: Mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro.	CPMK 4.98: Menganalisis (C4) dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak Mesin Listrik.	Sub-CPMK 4.98.1: Menganalisis (C4) akar permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak Mesin Listrik secara mendalam dan berbasis data/fakta yang relevan.
DISKRIPSI TUGAS		
Kuis 5 berupa soal pilihan ganda/isian singkat mengenai analisis akar permasalahan pengujian mesin sinkron, meliputi konstruksi, prinsip kerja, dan parameter pengujian generator/motor sinkron. Kuis dikerjakan secara individu pada 20 menit awal pertemuan minggu ke-12.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Jawaban kuis dalam bentuk pilihan ganda/isian singkat pada lembar jawaban yang disediakan.		

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan menganalisis akar permasalahan pengujian mesin listrik secara mendalam dan berbasis data/fakta yang relevan	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RENCANA TUGAS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Prak Mesin Listrik	EAD605051
TEKNIK EVALUASI	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas Praktikum (Observasi)	Tugas 1 (Observasi Praktikum): Pengujian Transformator	Pertemuan ke-3 (di laboratorium)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-1: Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip teknik elektro.	CPMK 1.42: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Prak Mesin Listrik dalam penyelesaian persoalan teknik elektro.	Sub-CPMK 1.42.1: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Prak Mesin Listrik untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis.
DISKRIPSI TUGAS		
Tugas 1 berupa praktik pengujian transformator meliputi pengukuran rasio tegangan, polaritas, dan tahanan belitan sesuai jobsheet. Kinerja praktik mahasiswa dinilai melalui observasi langsung oleh dosen/asisten di laboratorium pada pertemuan ke-3.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Laporan praktikum (jobsheet terisi) hasil pengujian transformator, dinilai berdasarkan observasi kinerja praktik di laboratorium.		

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan dan keterampilan melaksanakan pengujian transformator secara benar dan sistematis	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RENCANA TUGAS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Prak Mesin Listrik	EAD605051
TEKNIK EVALUASI	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas Praktikum (Observasi)	Tugas 2 (Observasi Praktikum): Pengujian Mesin DC	Pertemuan ke-6 (di laboratorium)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-1: Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip teknik elektro.	CPMK 1.42: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Prak Mesin Listrik dalam penyelesaian persoalan teknik elektro.	Sub-CPMK 1.42.2: Menerapkan (C3) dan mendemonstrasikan (P3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Prak Mesin Listrik secara terampil dalam menyelesaikan persoalan teknik elektro yang relevan.
DISKRIPSI TUGAS		
Tugas 2 berupa praktik pengujian mesin DC meliputi karakteristik generator DC berpenguat terpisah/shunt dan motor DC sesuai jobsheet. Kinerja praktik mahasiswa dinilai melalui observasi langsung oleh dosen/asisten di laboratorium pada pertemuan ke-6.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Laporan praktikum (jobsheet terisi) hasil pengujian karakteristik generator dan motor DC, dinilai berdasarkan observasi kinerja praktik.		

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan dan ket- erampilan mendemon- strasikan pengujian karakteristik generator dan motor DC secara terampil	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RENCANA TUGAS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Prak Mesin Listrik	EAD605051
TEKNIK EVALUASI	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas Praktikum (Observasi)	Tugas 3 (Observasi Praktikum): Studi Kasus Identifikasi Permasalahan Motor Induksi	Pertemuan ke-9 (di laboratorium)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-4: Mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro.	CPMK 4.97: Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak Mesin Listrik.	Sub-CPMK 4.97.1: Mengidentifikasi (C2) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak Mesin Listrik secara tepat berdasarkan data/gejala yang teramati.
DISKRIPSI TUGAS		
Tugas 3 berupa praktik studi kasus identifikasi permasalahan pengujian motor induksi (starting, arus start tinggi, dan penurunan efisiensi) berdasarkan data pengujian, melanjutkan materi identifikasi permasalahan yang dipelajari pada minggu ke-7. Kinerja praktik dinilai melalui observasi langsung di laboratorium pada pertemuan ke-9.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Laporan praktikum hasil identifikasi permasalahan pengujian motor induksi beserta data pengujian pendukung, dinilai berdasarkan observasi kinerja praktik.		

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan dan ket- erampilan mengiden- tifikasi permasalahan pengujian motor in- duksi secara tepat berdasarkan data/gejala yang teramati	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RENCANA TUGAS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Prak Mesin Listrik	EAD605051
TEKNIK EVALUASI	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas Praktikum (Observasi)	Tugas 4 (Observasi Praktikum): Penyusunan Rencana Pengujian Pengaturan Kecepatan Motor Induksi	Pertemuan ke-11 (di laboratorium)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-4: Mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro.	CPMK 4.97: Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak Mesin Listrik.	Sub-CPMK 4.97.2: Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak Mesin Listrik secara sistematis dan logis dalam bentuk pernyataan masalah yang jelas.
DISKRIPSI TUGAS		
Tugas 4 berupa praktik penyusunan rencana pengujian pengaturan kecepatan motor induksi berdasarkan rumusan masalah yang telah ditetapkan pada studi kasus sebelumnya. Kinerja praktik dinilai melalui observasi langsung di laboratorium pada pertemuan ke-11.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Rencana/prosedur pengujian tertulis pengaturan kecepatan motor induksi, dinilai berdasarkan observasi kinerja praktik.		

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan dan keterampilan merumuskan permasalahan pengujian mesin listrik secara sistematis dan logis dalam bentuk pernyataan masalah yang jelas	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RENCANA TUGAS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Prak Mesin Listrik	EAD605051
TEKNIK EVALUASI	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas Praktikum (Observasi)	Tugas 5 (Observasi Praktikum): Analisis Mendalam Akar Permasalahan Pengujian Mesin Listrik	Pertemuan ke-13 (di laboratorium)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-4: Mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro.	CPMK 4.98: Menganalisis (C4) dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak Mesin Listrik.	Sub-CPMK 4.98.1: Menganalisis (C4) akar permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak Mesin Listrik secara mendalam dan berbasis data/fakta yang relevan.
DISKRIPSI TUGAS		
Tugas 5 berupa praktik analisis mendalam akar permasalahan pengujian mesin listrik (transformator/mesin DC/motor induksi/mesin sinkron) yang menjadi topik proyek. Kinerja praktik dinilai melalui observasi langsung di laboratorium pada pertemuan ke-13.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Laporan praktikum hasil analisis akar permasalahan pengujian mesin listrik pada objek proyek beserta data pengukuran pendukung, dinilai berdasarkan observasi kinerja praktik.		

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan dan keterampilan menganalisis akar permasalahan pengujian mesin listrik secara mendalam dan berbasis data/fakta yang relevan	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RENCANA TUGAS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Prak Mesin Listrik	EAD605051
TEKNIK EVALUASI	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas Praktikum (PjBL: Tugas & Observasi)	Tugas 6 (PjBL): Proyek Pengujian dan Penyelesaian Permasalahan Operasi Mesin Listrik — Bag. 1 (Rencana Pengujian) & Bag. 2 (Pelaksanaan dan Presentasi)	2 pekan (Minggu ke-14 s.d. ke-15, di laboratorium)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-4: Mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro.	CPMK 4.98: Menganalisis (C4) dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak Mesin Listrik.	Sub-CPMK 4.98.2: Menyelesaikan (C4) dan mendemonstrasikan (P3) penyelesaian permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak Mesin Listrik dengan pendekatan yang tepat, serta menunjukkan ketekunan (A3) dalam mencoba berbagai alternatif solusi.
DISKRIPSI TUGAS		
Tugas 6 merupakan proyek Project-Based Learning (PjBL) berkelompok yang dilaksanakan selama 2 minggu (minggu ke-14 dan ke-15) di laboratorium dengan rincian bobot: (1) Bag. 1 — Minggu ke-14 (bobot 8%, dinilai sebagai Tugas): identifikasi dan analisis kasus nyata permasalahan operasi/pengujian mesin listrik, serta penyusunan rencana pengujian penyelesaian; (2) Bag. 2 — Minggu ke-15 (bobot 10%, dinilai melalui Observasi Praktikum): pelaksanaan pengujian penyelesaian permasalahan operasi mesin listrik hasil rancangan, serta presentasi hasil praktik proyek. Total bobot Tugas 6 adalah 18% (8% + 10%), mencakup seluruh proses proyek mulai dari rencana pengujian hingga presentasi hasil, sehingga tidak diperlukan tabel Presentasi terpisah.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Bag. 1: rencana/prosedur pengujian penyelesaian permasalahan operasi mesin listrik. Bag. 2: laporan akhir proyek beserta data hasil pengujian dan bahan presentasi (slide) yang dipresentasikan pada minggu ke-15.		

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketekunan dan ketepatan dalam merencanakan serta menyelesaikan dan mendemonstrasikan penyelesaian permasalahan operasi mesin listrik dengan pendekatan yang tepat	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RENCANA UJIAN TENGAH SEMESTER MAHASISWA

	Nama MK	Kode MK
	Prak Mesin Listrik	EAD605051
TEKNIK EVALUASI	Ujian Tengah Semester	WAKTU Pengerjaan Tugas
Ujian	Materi pertemuan ke-1 s.d. ke-7: K3 dan konsep dasar pengujian mesin listrik, pengujian transformator, pengujian mesin DC, dan identifikasi permasalahan pengujian mesin listrik (Sub-CPMK 1.42.1 s.d. Sub-CPMK 4.97.1).	150 menit, dilaksanakan pada minggu ke-8.
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-1: Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip teknik elektro. CPL-4: Mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro.	CPMK 1.42: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Prak Mesin Listrik dalam penyelesaian persoalan teknik elektro. CPMK 4.97: Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak Mesin Listrik.	Sub-CPMK 1.42.1 s.d. Sub-CPMK 4.97.1
DISKRIPSI TUGAS		
Ujian Tengah Semester (UTS) berupa ujian tertulis individu yang mencakup materi pertemuan ke-1 s.d. ke-7, meliputi K3, konsep dasar pengujian mesin listrik, pengujian transformator, pengujian mesin DC, dan identifikasi permasalahan pengujian mesin listrik. Soal berbentuk esai/uraian yang menguji pemahaman konsep dan kemampuan penyelesaian soal secara sistematis.		

BENTUK DAN FORMAT LUARAN									
Lembar jawaban ujian tertulis, dikerjakan secara individu dalam waktu 150 menit.									
RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan menjawab soal-soal ujian tengah semester materi pertemuan ke-1 s.d. ke-7	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RENCANA UJIAN AKHIR SEMESTER MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Prak Mesin Listrik	EAD605051
TEKNIK EVALUASI	Evaluasi/Presentasi Akhir Proyek	WAKTU Pengerjaan Tugas
Ujian	Evaluasi dan presentasi akhir proyek PjBL pengujian dan penyelesaian permasalahan operasi mesin listrik (Sub-CPMK 4.98.2, kelanjutan Tugas 6 Bag. 1 & Bag. 2).	100 menit, dilaksanakan pada minggu ke-16.
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-4: Mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro.	CPMK 4.98: Menganalisis (C4) dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak Mesin Listrik.	Sub-CPMK 4.98.2 (materi Tugas Proyek PjBL Bag. 1 & Bag. 2 — Minggu ke-14 & ke-15; PjBL: tidak ada UAS tertulis)
DISKRIPSI TUGAS		
Evaluasi Akhir Semester berupa presentasi dan demonstrasi akhir proyek PjBL kelompok yang telah dikerjakan pada minggu ke-14 dan ke-15, yaitu identifikasi, pengujian, dan penyelesaian permasalahan operasi mesin listrik pada objek proyek. Karena mata kuliah ini berbentuk PjBL, tidak ada Ujian Akhir Semester (UAS) tertulis — nilai proyek pada sesi ini bobotnya 0% dalam Portofolio Penilaian karena penilaian proyek telah diberikan pada tabel Tugas 6 Bag. 1 & Bag. 2; sesi ini merupakan forum evaluasi dan presentasi akhir sebagai syarat kelulusan proyek.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Presentasi dan demonstrasi hasil proyek di depan dosen dan mahasiswa lain, dilengkapi laporan akhir proyek dan data hasil pengujian mesin listrik.		

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan mem-presentasikan dan mempertanggung-jawabkan hasil akhir proyek pengujian dan penyelesaian permasalahan mesin listrik.	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RUBRIK PENILAIAN

SUBCPMK	Kategorisasi Tingkatan Kinerja									Pengampu Penilai
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A	
Sub-CPMK 1.42.1: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Prak Mesin Listrik untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis.	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100	Dr. Lanto M. Kamil Amali, ST., MT. & Dr.Ir. Arifin Matoka, MT.
Sub-CPMK 1.42.2: Menerapkan (C3) dan mendemonstrasikan (P3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Prak Mesin Listrik secara terampil dalam menyelesaikan persoalan teknik elektro yang relevan.	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100	Dr. Lanto M. Kamil Amali, ST., MT. & Dr.Ir. Arifin Matoka, MT.
Sub-CPMK 4.97.1: Mengidentifikasi (C2) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak Mesin Listrik secara tepat berdasarkan data/gejala yang teramati.	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100	Dr. Lanto M. Kamil Amali, ST., MT. & Dr.Ir. Arifin Matoka, MT.

Sub-CPMK 4.97.2: Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak Mesin Listrik secara sistematis dan logis dalam bentuk pernyataan masalah yang jelas.	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100	Dr. Lanto M. Kamil Amali, ST., MT. & Dr.Ir. Arifin Matoka, MT.
Sub-CPMK 4.98.1: Menganalisis (C4) akar permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak Mesin Listrik secara mendalam dan berbasis data/fakta yang relevan.	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100	Dr. Lanto M. Kamil Amali, ST., MT. & Dr.Ir. Arifin Matoka, MT.
Sub-CPMK 4.98.2: Menyelesaikan (C4) dan mendemonstrasikan (P3) penyelesaian permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak Mesin Listrik dengan pendekatan yang tepat, serta menunjukkan ketekunan (A3) dalam mencoba berbagai alternatif solusi.	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100	Dr. Lanto M. Kamil Amali, ST., MT. & Dr.Ir. Arifin Matoka, MT.

REFERENSI.

DAFTAR PUSTAKA	
No	Referensi
Pustaka Utama:	
1	Chapman, S.J. (2012). Electric Machinery Fundamentals (5th ed.). McGraw-Hill.
2	Fitzgerald, A.E., Kingsley, C., & Umans, S.D. (2014). Electric Machinery (7th ed.). McGraw-Hill.
3	Sumanto. (1996). Mesin Sinkron. Andi Offset.
4	Zuhal. (1991). Dasar Tenaga Listrik. Penerbit ITB.
5	Theraja, B.L., & Theraja, A.K. (2005). A Textbook of Electrical Technology Vol. II: AC and DC Machines. S. Chand.
6	Sen, P.C. (2013). Principles of Electric Machines and Power Electronics (3rd ed.). Wiley.
7	Wildi, T. (2014). Electrical Machines, Drives, and Power Systems (6th ed.). Pearson.
8	Modul Praktikum Mesin Listrik, Jurusan Teknik Elektro, Universitas Negeri Gorontalo.
Pustaka Pendukung:	
9	Standar IEC/IEEE terkait pengujian dan klasifikasi mesin listrik yang berlaku.
10	Manual dan katalog teknis mesin listrik (motor/generator) laboratorium.