

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (R P S)



MATAKULIAH : ILMU BAHAN LISTRIK
KODE MK : EAD602642
SEMESTER : IV (Empat)

Penyusun:

Jumiati Ilham, ST., MT.
NIP. 197510172005012001

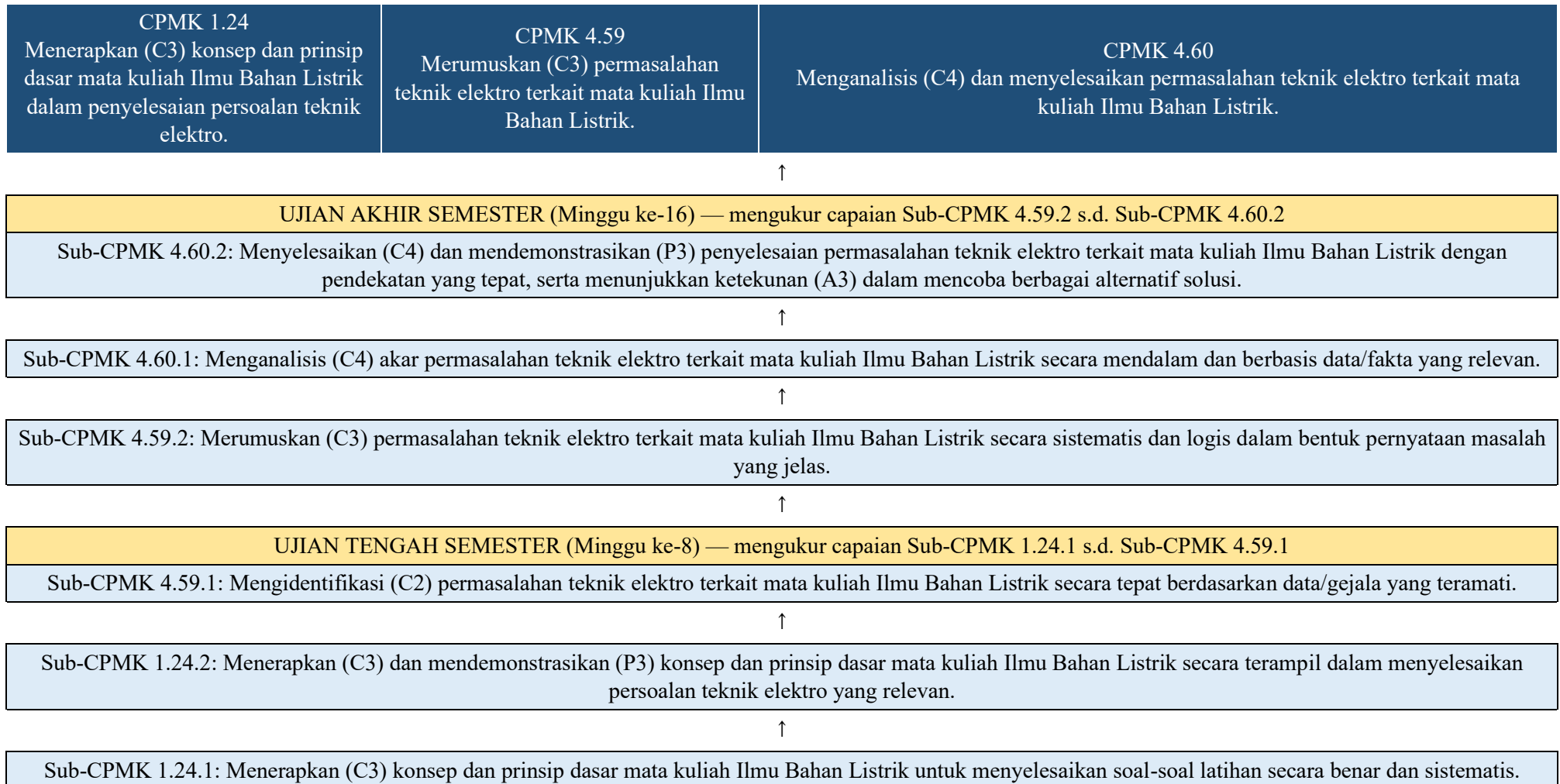
PROGRAM STUDI S1 TEKNIK ELEKTRO
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
2026

LEMBAR PENGESAHAN

Mata Kuliah	Kode	Bobot (SKS)		Semester	Revisi
		Teori	Praktikum		
Ilmu Bahan Listrik	EAD602642	2	0	IV	OBE
Mata Kuliah Syarat	Tidak ada				
Kelompok Mata Kuliah	Rumpun Keahlian Material dan Bahan Kelistrikan				
Tim Pengajar	1. Jumiati Ilham, ST., MT. 2. Dr. Lanto M. Kamil Amali, ST., 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
Ilmu Bahan Listrik	EAD602642	Rumpun Keahlian Material dan Bahan Kelistrikan	T= 2 P= 0	IV	30 Juli 2025
OTORISASI	DOSEN PENGEMBANG RPS		KOORDINATOR RMK	GPM (Gugus Penjaminan Mutu)	KETUA PRODI
					
Team Teaching	Jumati Ilham, ST., MT.		Dr. Lanto M. Kamil Amali, ST., 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 9	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)	
	CPM K 1.24	Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Ilmu Bahan Listrik dalam penyelesaian persoalan teknik elektro.
	CPM K 4.59	Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Ilmu Bahan Listrik.
	CPM K 4.60	Menganalisis (C4) dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Ilmu Bahan Listrik.
	Kemampuan Akhir tiap Tahapan Belajar (Sub CPMK)	
	Sub-CPM K 1.24.1	Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Ilmu Bahan Listrik untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis.
	Sub-CPM K 1.24.2	Menerapkan (C3) dan mendemonstrasikan (P3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Ilmu Bahan Listrik secara terampil dalam menyelesaikan persoalan teknik elektro yang relevan.
	Sub-CPM	Mengidentifikasi (C2) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Ilmu Bahan Listrik secara tepat berdasarkan data/gejala yang teramati.

	K 4.59. 1							
	Sub-CPM K 4.59. 2	Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Ilmu Bahan Listrik secara sistematis dan logis dalam bentuk pernyataan masalah yang jelas.						
	Sub-CPM K 4.60. 1	Menganalisis (C4) akar permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Ilmu Bahan Listrik secara mendalam dan berbasis data/fakta yang relevan.						
	Sub-CPM K 4.60. 2	Menyelesaikan (C4) dan mendemonstrasikan (P3) penyelesaian permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Ilmu Bahan Listrik dengan pendekatan yang tepat, serta menunjukkan ketekunan (A3) dalam mencoba berbagai alternatif solusi.						
Korelasi CPL Terhadap CPMK	CPL	CPMK 1.24		CPMK 4.59		CPMK 4.60		
	CPL-1	v						
	CPL-4			v		v		
Korelasi CPMK Terhadap Sub-CPMK	CPM K	Sub-CPMK 1.24.1		Sub-CPMK 1.24.2	Sub-CPMK 4.59.1	Sub-CPMK 4.59.2	Sub-CPMK 4.60.1	Sub-CPMK 4.60.2
	CPM K 1.24	v		v				
	CPM K 4.59				v	v		
	CPM K 4.60						v	v

Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah Ilmu Bahan Listrik membahas sifat dan karakteristik bahan-bahan listrik meliputi bahan isolasi (padat, cair, dan gas), bahan polimer, bahan keramik, bahan komposit, bahan logam dan konduktor, bahan magnetik, bahan semikonduktor, hingga bahan superkonduktor, beserta penerapannya dalam penyelesaian persoalan teknik elektro.	
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1.	Bahan isolasi listrik: padat, cair, dan gas — karakteristik dan aplikasinya pada peralatan listrik.
	2.	Bahan polimer dan bahan keramik untuk aplikasi kelistrikan.
	3.	Bahan komposit untuk aplikasi teknik elektro.
	4.	Bahan logam dan bahan konduktor listrik.
	5.	Bahan magnetik dan aplikasinya pada peralatan listrik.
	6.	Bahan semikonduktor dan bahan superkonduktor.
Pustaka	Utama :	
	1.	Kasap, S.O. (2018). Principles of Electronic Materials and Devices (4th ed.). McGraw-Hill.
	2.	Solymar, L., & Walsh, D. (2014). Electrical Properties of Materials (9th ed.). Oxford University Press.
	3.	Callister, W.D., & Rethwisch, D.G. (2020). Materials Science and Engineering: An Introduction (10th ed.). Wiley.
	4.	Kuffel, E., Zaengl, W.S., & Kuffel, J. (2000). High Voltage Engineering: Fundamentals (2nd ed.). Butterworth-Heinemann.
	5.	Naidu, M.S., & Kamaraju, V. (2013). High Voltage Engineering (5th ed.). McGraw-Hill Education.
	6.	Bartnikas, R., & Srivastava, K.D. (2000). Power and Communication Cables: Theory and Applications. IEEE Press.
	7.	Bhag S. Guru, & Hiziroglu, H.R. (2004). Electric Machinery and Transformers (3rd ed.). Oxford University Press.
	8.	Modul Ajar Ilmu Bahan Listrik, Jurusan Teknik Elektro, Universitas Negeri Gorontalo.
	Pendukung :	
	9.	IEC 60505. Evaluation and Qualification of Electrical Insulation Systems.
	10.	Standar Nasional Indonesia (SNI) terkait bahan isolasi dan konduktor listrik yang berlaku.
Dosen Pengampu	Jumiati Ilham, ST., MT. Dr. Lanto M. Kamil Amali, ST., 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 1.24.1 Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Ilmu Bahan Listrik untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis.	1. Kontrak perkuliahan; pengantar ilmu bahan listrik: klasifikasi bahan listrik dan sifat kelistrikan dasar.	Bentuk : Kuliah Metode : Ceramah interaktif & tanya jawab Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 2 x 50" TT : 2 x 60" BM : 2 x 60"		1.1. Kontrak perkuliahan; pengantar ilmu bahan listrik: klasifikasi bahan listrik dan sifat kelistrikan dasar.	Kelompok : Kognitif Jenis : Kuis	Teknik : Kuis Instrumen Pilihan Ganda/Isian Singkat Bentuk: Kuis 1	5	1,2,8
2	Sub-CPMK 1.24.1 Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Ilmu Bahan Listrik untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis.	Lanjutan pengantar bahan listrik: struktur atom dan ikatan kimia yang menentukan sifat kelistrikan bahan.	Bentuk : Kuliah Metode : Ceramah Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD		2.1. Lanjutan pengantar bahan listrik: struktur atom dan ikatan kimia yang menentukan sifat kelistrikan bahan.	Kelompok : Kognitif Jenis : -	-	-	1,2,8

			Waktu : TM : 2 x 50" TT : 2 x 60" BM : 2 x 60"						
3	Sub-CPMK 1.24.1 Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Ilmu Bahan Listrik untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis.	Diskusi kelompok: penerapan konsep dan prinsip dasar bahan listrik untuk menyelesaikan soal-soal latihan.	Bentuk : Diskusi Metode : Diskusi kelompok Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 2 x 50" TT : 2 x 60" BM : 2 x 60"		3.1. Diskusi kelompok: penerapan konsep dan prinsip dasar bahan listrik untuk menyelesaikan soal-soal latihan.	Kelompok : Kognitif Jenis : Tugas	Teknik : Penugasan Kelompok Instrumen Rubrik Deskriptif Bentuk: Tugas 1	7	1,2,8
4	Sub-CPMK 1.24.2 Menerapkan (C3) dan mendemonstrasikan (P3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Ilmu Bahan Listrik secara terampil dalam menyelesaikan persoalan teknik elektro yang relevan.	Bahan isolasi listrik: padat, cair, dan gas — karakteristik dan aplikasinya pada peralatan listrik.	Bentuk : Kuliah Metode : Ceramah interaktif & tanya jawab Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 2 x 50"		4.1. Bahan isolasi listrik: padat, cair, dan gas — karakteristik dan aplikasinya pada peralatan listrik.	Kelompok : Kognitif Jenis : Kuis	Teknik : Kuis Instrumen Pilihan Ganda/Isian Singkat Bentuk: Kuis 2	4	1,3,8

			TT : 2 x 60" BM : 2 x 60"						
5	Sub-CPMK 1.24.2 Menerapkan (C3) dan mendemonstrasikan (P3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Ilmu Bahan Listrik secara terampil dalam menyelesaikan persoalan teknik elektro yang relevan.	Lanjutan bahan isolasi: bahan polimer dan bahan keramik untuk aplikasi kelistrikan.	Bentuk : Kuliah Metode : Ceramah Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 2 x 50" TT : 2 x 60" BM : 2 x 60"		5.1. Lanjutan bahan isolasi: bahan polimer dan bahan keramik untuk aplikasi kelistrikan.	Kelompok : Kognitif Jenis : -	-	-	1,3,8
6	Sub-CPMK 1.24.2 Menerapkan (C3) dan mendemonstrasikan (P3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Ilmu Bahan Listrik secara terampil dalam menyelesaikan persoalan teknik elektro yang relevan.	Diskusi kelompok: penerapan dan pendemonstrasian konsep bahan isolasi dalam menyelesaikan persoalan teknik elektro yang relevan.	Bentuk : Diskusi Metode : Diskusi kelompok Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 2 x 50" TT : 2 x 60" BM : 2 x 60"		6.1. Diskusi kelompok: penerapan dan pendemonstrasian konsep bahan isolasi dalam menyelesaikan persoalan teknik elektro	Kelompok : Psikomotorik Jenis : Tugas	Teknik : Penugasan Kelompok Instrumen Rubrik Deskriptif Bentuk: Tugas 2	6	1,3,8

					yang relevan.				
7	Sub-CPMK 4.59.1 Mengidentifikasi (C2) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Ilmu Bahan Listrik secara tepat berdasarkan data/gejala yang teramati.	Bahan komposit, bahan logam, dan bahan konduktor listrik: identifikasi permasalahan teknik elektro terkait pemilihan bahan.	Bentuk : Kuliah Metode : Ceramah interaktif & tanya jawab Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 2 x 50" TT : 2 x 60" BM : 2 x 60"		7.1. Bahan komposit, bahan logam, dan bahan konduktor listrik: identifikasi permasalahan teknik elektro terkait pemilihan bahan.	Kelompok : Kognitif Jenis : Kuis	- Teknik : Kuis Instrumen Pilihan Ganda /Isian Singkat Bentuk: Kuis 3	3	1,4,8
8	UTS Ujian Tengah Semester	Ujian Tengah Semester (UTS) — materi minggu 1 s.d. 7 (CPMK 1.24, sebagian CPMK 4.59): klasifikasi bahan listrik, bahan isolasi, polimer, keramik, komposit,	Bentuk : Ujian di kelas Metode : Tes tertulis Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 2 x 50" TT : 2 x 60" BM : 2 x 60"		Ujian Tengah Semester (UTS) — materi minggu 1 s.d. 7 (CPMK 1.24, sebagian CPMK 4.59): klasifikasi bahan listrik, bahan isolasi, polimer, keramik, komposit, logam, dan konduktor.	Kelompok : Kognitif Jenis : Ujian	Teknik : Tes Tertulis Instrumen Soal Esai/Uraian Bentuk: UTS	21	1,2,3,4,8

		logam, dan konduktor.							
9	Sub-CPMK 4.59.1 Mengidentifikasi (C2) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Ilmu Bahan Listrik secara tepat berdasarkan data/gejala yang teramati.	Diskusi kelompok: identifikasi permasalahan teknik elektro terkait pemilihan bahan konduktor dan logam berdasarkan data/gejala yang teramati.	Bentuk : Diskusi Metode : Diskusi kelompok Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 2 x 50" TT : 2 x 60" BM : 2 x 60"		9.1 Diskusi kelompok: identifikasi permasalahan teknik elektro terkait pemilihan bahan konduktor dan logam berdasarkan data/gejala yang teramati.	Kelompok : Kognitif Jenis : Tugas	Teknik : Penugasan Kelompok Instrumen Rubrik Deskriptif Bentuk: Tugas 3	5	1,4,8
10	Sub-CPMK 4.59.2 Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Ilmu Bahan Listrik secara sistematis dan logis dalam bentuk pernyataan masalah yang jelas.	Bahan magnetik dan aplikasinya pada peralatan listrik: perumusan permasalahan teknik elektro terkait pemilihan bahan magnetik.	Bentuk : Kuliah Metode : Ceramah interaktif & tanya jawab Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 2 x 50" TT : 2 x 60" BM : 2 x 60"		10.1. Bahan magnetik dan aplikasinya pada peralatan listrik: perumusan permasalahan teknik elektro terkait pemilihan bahan magnetik.	Kelompok : Kognitif Jenis : Kuis	Teknik : Kuis Instrumen Pilihan Ganda/Isian Singkat Bentuk: Kuis 4	3	1,5,8

11	Sub-CPMK 4.59.2 Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Ilmu Bahan Listrik secara sistematis dan logis dalam bentuk pernyataan masalah yang jelas.	Diskusi kelompok: perumusan permasalahan teknik elektro terkait pemilihan bahan magnetik secara sistematis dan logis.	Bentuk : Diskusi Metode : Diskusi kelompok Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 2 x 50" TT : 2 x 60" BM : 2 x 60"		11.1.Diskusi kelompok: perumusan permasalahan teknik elektro terkait pemilihan bahan magnetik secara sistematis dan logis.	Kelompok : Kognitif Jenis : Tugas	Teknik : Penugasan Kelompok Instrumen Rubrik Deskriptif Bentuk: Tugas 4	4	1,5,8
12	Sub-CPMK 4.60.1 Menganalisis (C4) akar permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Ilmu Bahan Listrik secara mendalam dan berbasis data/fakta yang relevan.	Bahan semikonduktor dan bahan superkonduktor: analisis akar permasalahan teknik elektro terkait pemilihan bahan.	Bentuk : Kuliah Metode : Ceramah interaktif & tanya jawab Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 2 x 50" TT : 2 x 60" BM : 2 x 60"		12.1.Bahan semikonduktor dan bahan superkonduktor: analisis akar permasalahan teknik elektro terkait pemilihan bahan.	Kelompok : Kognitif Jenis : Kuis	Teknik : Kuis Instrumen Pilihan Ganda/Isian Singkat Bentuk: Kuis 5	6	1,6,8
13	Sub-CPMK 4.60.1 Menganalisis (C4) akar permasalahan	Diskusi kelompok: analisis akar	Bentuk : Diskusi Metode :		13.1.Diskusi kelompok: analisis akar	Kelompok : Kognitif	Teknik : Penugasan Kelompok	5	1,6,8

	teknik elektro terkait mata kuliah Ilmu Bahan Listrik secara mendalam dan berbasis data/fakta yang relevan.	permasalahan teknik elektro pada pemilihan bahan semikonduktor dan superkonduktor secara mendalam berbasis data/fakta yang relevan.	Diskusi kelompok Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 2 x 50" TT : 2 x 60" BM : 2 x 60"		permasalahan teknik elektro pada pemilihan bahan semikonduktor dan superkonduktor secara mendalam berbasis data/fakta yang relevan.	Jenis : Tugas	Instrumen Rubrik Deskriptif Bentuk: Tugas 5		
14	Sub-CPMK 4.60.2 Menyelesaikan (C4) dan mendemonstrasikan (P3) penyelesaian permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Ilmu Bahan Listrik dengan pendekatan yang tepat, serta menunjukkan ketekunan (A3) dalam mencoba berbagai alternatif solusi.	Studi kasus PBL (Bag. 1): penyelesaian permasalahan teknik elektro terkait pemilihan dan penerapan bahan listrik pada suatu kasus nyata.	Bentuk : PBL Metode : Problem-Based Learning Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 2 x 50" TT : 2 x 60" BM : 2 x 60"		14.1. Studi kasus PBL (Bag. 1): penyelesaian permasalahan teknik elektro terkait pemilihan dan penerapan bahan listrik pada suatu kasus nyata.	Kelompok : Psikomotorik Jenis : Tugas	- Teknik : Penugasan Kelompok Instrumen Rubrik Deskriptif Bentuk: Tugas 6	6	1,2,3,4,5,6,7,8

							(Bag. 1)		
15	Sub-CPMK 4.60.2 Menyelesaikan (C4) dan mendemonstrasikan (P3) penyelesaian permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Ilmu Bahan Listrik dengan pendekatan yang tepat, serta menunjukkan ketekunan (A3) dalam mencoba berbagai alternatif solusi.	Studi kasus PBL (Bag. 2): presentasi dan pendemonstrasian penyelesaian permasalahan teknik elektro terkait pemilihan dan penerapan bahan listrik.	Bentuk : PBL Metode : Presentasi & diskusi kelas Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 2 x 50" TT : 2 x 60" BM : 2 x 60"		15.1.Studi kasus PBL (Bag. 2): presentasi dan pendemonstrasian penyelesaian permasalahan teknik elektro terkait pemilihan dan penerapan bahan listrik.	Kelompok : Psikomotorik Jenis : Presentasi	- Teknik : Unjuk Kerja/ Presentasi Instrumen Rubrik Holistik Bentuk: Tugas 6 (Bag. 2, Presentasi)	8	1,2,3,4,5,6,7,8

16	UAS Ujian Akhir Semester	Ujian Akhir Semester (UAS) — materi minggu 9 s.d. 15 (CPMK 4.59, CPMK 4.60): bahan magnetik, semikonduktor, superkonduktor, dan studi kasus penyelesaian masalah bahan listrik.	Bentuk : Ujian di kelas Metode : Tes tertulis Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 2 x 50" TT : 2 x 60" BM : 2 x 60"		Ujian Akhir Semester (UAS) — materi minggu 9 s.d. 15 (CPMK 4.59, CPMK 4.60): bahan magnetik, semikonduktor , superkonduktor, dan studi kasus penyelesaian masalah bahan listrik.	Kelompok : Kognitif Jenis : Ujian	Teknik : Tes Tertulis Instrumen Soal Esai/Uraian Bentuk: UAS	17	1,5,6,7,8
----	--------------------------------	--	--	--	--	--	--	----	-----------

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 1.24	Sub-CPMK 1.24.1	1.24.1	Kuis 1: Pengantar Ilmu Bahan Listrik dan Klasifikasi Bahan	5	5		
2	CPL-1	CPMK 1.24	Sub-CPMK 1.24.1	1.24.1	-	-	-		
3	CPL-1	CPMK 1.24	Sub-CPMK 1.24.1	1.24.1	Tugas 1: Penerapan Konsep Dasar Bahan Listrik	7	7		
4	CPL-1	CPMK 1.24	Sub-CPMK 1.24.2	1.24.2	Kuis 2: Bahan Isolasi Listrik (Padat, Cair, dan Gas)	4	4		
5	CPL-1	CPMK 1.24	Sub-CPMK 1.24.2	1.24.2	-	-	-		
6	CPL-1	CPMK 1.24	Sub-CPMK 1.24.2	1.24.2	Tugas 2: Penerapan dan Pengujian Bahan Isolasi, Polimer, dan Keramik	6	6		
7	CPL-4	CPMK 4.59	Sub-CPMK 4.59.1	4.59.1	Kuis 3: Bahan Komposit, Logam, dan Konduktor	3	3		
8	CPL-1/CPL-4	CPMK 1.24-4.59	UTS	1.24.1-4.59.1	Ujian Tengah Semester (UTS) — materi minggu 1 s.d. 7	21	21		

Mg	CPL	CPMK	Sub-CPMK	Indikator	Bentuk Penilaian	Bobot Nilai (%)	Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mhs	Capaian CPL pada MK
9	CPL-4	CPMK 4.59	Sub-CPMK 4.59.1	4.59.1	Tugas 3: Identifikasi Permasalahan Teknik Elektro terkait Bahan Logam dan Konduktor	5	5		
10	CPL-4	CPMK 4.59	Sub-CPMK 4.59.2	4.59.2	Kuis 4: Bahan Magnetik dan Aplikasinya	3	3		
11	CPL-4	CPMK 4.59	Sub-CPMK 4.59.2	4.59.2	Tugas 4: Perumusan Masalah Teknik Elektro terkait Bahan Magnetik	4	4		
12	CPL-4	CPMK 4.60	Sub-CPMK 4.60.1	4.60.1	Kuis 5: Bahan Semikonduktor dan Superkonduktor	6	6		
13	CPL-4	CPMK 4.60	Sub-CPMK 4.60.1	4.60.1	Tugas 5: Analisis Akar Permasalahan Teknik Elektro terkait Bahan Semikonduktor	5	5		
14	CPL-4	CPMK 4.60	Sub-CPMK 4.60.2	4.60.2	Tugas 6: Studi Kasus PBL (Bag. 1) — Identifikasi dan Analisis Masalah Bahan Listrik	6	6		
15	CPL-4	CPMK 4.60	Sub-CPMK 4.60.2	4.60.2	Tugas 6: Studi Kasus PBL (Bag. 2) — Penyelesaian dan Presentasi	8	8		
16	CPL-4	CPMK 4.59-4.60	UAS	4.59.2-4.60.2	Ujian Akhir Semester (UAS) — materi minggu 9 s.d. 15	17	17		

Mg	CPL	CPMK	Sub-CPMK	Indikator	Bentuk Penilaian	Bobot Nilai (%)	Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mhs	Capaian CPL pada MK
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		
	Ilmu Bahan Listrik	EAD602642
	Ilmu Bahan Listrik	EAD602642
TEKNIK EVALUASI	NAMA KUIS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Kuis	Kuis 1: Pengantar Ilmu Bahan Listrik dan Klasifikasi Bahan	± 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 1.24: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Ilmu Bahan Listrik dalam penyelesaian persoalan teknik elektro.	Sub-CPMK 1.24.1: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Ilmu Bahan Listrik untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis.
DISKRIPSI TUGAS		
Kuis 1 berupa soal pilihan ganda/isian singkat mengenai konsep dasar dan klasifikasi bahan listrik (konduktor, semikonduktor, isolator, dan magnetik) yang dikerjakan secara mandiri di akhir sesi perkuliahan minggu ke-1.		

BENTUK DAN FORMAT LUARAN									
Jawaban kuis dalam bentuk pilihan ganda/isian singkat, dikerjakan secara tertulis atau melalui sistem e-learning, diselesaikan dalam waktu $\pm$ 20 menit.									
RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan menjelaskan konsep dasar dan klasifikasi bahan listrik	<50	50-64	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RENCANA KUIS MAHASISWA		
	Ilmu Bahan Listrik	EAD602642
	Ilmu Bahan Listrik	EAD602642
TEKNIK EVALUASI	NAMA KUIS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Kuis	Kuis 2: Bahan Isolasi Listrik (Padat, Cair, dan Gas)	± 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 1.24: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Ilmu Bahan Listrik dalam penyelesaian persoalan teknik elektro.	Sub-CPMK 1.24.2: Menerapkan (C3) dan mendemonstrasikan (P3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Ilmu Bahan Listrik secara terampil dalam menyelesaikan persoalan teknik elektro yang relevan.
DISKRIPSI TUGAS		
Kuis 2 berupa soal pilihan ganda/isian singkat mengenai sifat dan karakteristik bahan isolasi listrik padat, cair, dan gas, dikerjakan secara mandiri di akhir sesi perkuliahan minggu ke-4.		

BENTUK DAN FORMAT LUARAN									
Jawaban kuis dalam bentuk pilihan ganda/isian singkat, dikerjakan secara tertulis atau melalui sistem e-learning, diselesaikan dalam waktu $\pm$ 20 menit.									
RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan menjelaskan sifat dan karakteristik bahan isolasi listrik	<50	50-64	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RENCANA KUIS MAHASISWA		
	Ilmu Bahan Listrik	EAD602642
	Ilmu Bahan Listrik	EAD602642
TEKNIK EVALUASI	NAMA KUIS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Kuis	Kuis 3: Bahan Komposit, Logam, dan Konduktor	± 20 menit (Minggu ke-7)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-4: Mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro.	CPMK 4.59: Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Ilmu Bahan Listrik.	Sub-CPMK 4.59.1: Mengidentifikasi (C2) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Ilmu Bahan Listrik secara tepat berdasarkan data/gejala yang teramati.
DISKRIPSI TUGAS		
Kuis 3 berupa soal pilihan ganda/isian singkat mengenai sifat bahan komposit, bahan logam, dan bahan konduktor untuk aplikasi teknik elektro, dikerjakan secara mandiri di akhir sesi perkuliahan minggu ke-7.		

BENTUK DAN FORMAT LUARAN									
Jawaban kuis dalam bentuk pilihan ganda/isian singkat, dikerjakan secara tertulis atau melalui sistem e-learning, diselesaikan dalam waktu $\pm$ 20 menit.									
RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan mengidentifikasi permasalahan terkait bahan komposit, logam, dan konduktor	<50	50-64	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RENCANA KUIS MAHASISWA		
	Ilmu Bahan Listrik	EAD602642
	Ilmu Bahan Listrik	EAD602642
TEKNIK EVALUASI	NAMA KUIS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Kuis	Kuis 4: Bahan Magnetik dan Aplikasinya	± 20 menit (Minggu ke-10)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-4: Mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro.	CPMK 4.59: Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Ilmu Bahan Listrik.	Sub-CPMK 4.59.2: Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Ilmu Bahan Listrik secara sistematis dan logis dalam bentuk pernyataan masalah yang jelas.
DISKRIPSI TUGAS		
Kuis 4 berupa soal pilihan ganda/isian singkat mengenai sifat bahan magnetik dan aplikasinya pada peralatan listrik, dikerjakan secara mandiri di akhir sesi perkuliahan minggu ke-10.		

BENTUK DAN FORMAT LUARAN									
Jawaban kuis dalam bentuk pilihan ganda/isian singkat, dikerjakan secara tertulis atau melalui sistem e-learning, diselesaikan dalam waktu $\pm$ 20 menit.									
RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan merumuskan permasalahan terkait bahan magnetik	<50	50-64	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RENCANA KUIS MAHASISWA		
	Ilmu Bahan Listrik	EAD602642
	Ilmu Bahan Listrik	EAD602642
TEKNIK EVALUASI	NAMA KUIS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Kuis	Kuis 5: Bahan Semikonduktor dan Superkonduktor	± 20 menit (Minggu ke-12)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-4: Mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro.	CPMK 4.60: Menganalisis (C4) dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Ilmu Bahan Listrik.	Sub-CPMK 4.60.1: Menganalisis (C4) akar permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Ilmu Bahan Listrik secara mendalam dan berbasis data/fakta yang relevan.
DISKRIPSI TUGAS		
Kuis 5 berupa soal pilihan ganda/isian singkat mengenai sifat bahan semikonduktor dan superkonduktor, dikerjakan secara mandiri di akhir sesi perkuliahan minggu ke-12.		

BENTUK DAN FORMAT LUARAN									
Jawaban kuis dalam bentuk pilihan ganda/isian singkat, dikerjakan secara tertulis atau melalui sistem e-learning, diselesaikan dalam waktu $\pm$ 20 menit.									
RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan menganalisis akar permasalahan terkait bahan semikonduktor dan superkonduktor	<50	50-64	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RENCANA TUGAS MAHASISWA		
	Ilmu Bahan Listrik	EAD602642
	Ilmu Bahan Listrik	EAD602642
TEKNIK EVALUASI	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas	Tugas 1: Penerapan Konsep Dasar Bahan Listrik	1 pekan (Minggu ke-3)
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 1.24: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Ilmu Bahan Listrik dalam penyelesaian persoalan teknik elektro.	Sub-CPMK 1.24.1: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Ilmu Bahan Listrik untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis.
DISKRIPSI TUGAS		
Tugas 1 berupa penyelesaian soal-soal latihan penerapan konsep dan prinsip dasar bahan listrik secara berkelompok, dikumpulkan pada pertemuan minggu ke-3.		

BENTUK DAN FORMAT LUARAN									
Laporan tertulis penyelesaian soal-soal latihan penerapan konsep dasar bahan listrik, format A4, dikumpulkan dalam bentuk dokumen (cetak/digital) sesuai jadwal.									
RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan menerapkan konsep dan prinsip dasar bahan listrik	<50	50-64	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RENCANA TUGAS MAHASISWA		
	Ilmu Bahan Listrik	EAD602642
	Ilmu Bahan Listrik	EAD602642
TEKNIK EVALUASI	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas	Tugas 2: Penerapan dan Pengujian Bahan Isolasi, Polimer, dan Keramik	1 pekan (Minggu ke-6)
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 1.24: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Ilmu Bahan Listrik dalam penyelesaian persoalan teknik elektro.	Sub-CPMK 1.24.2: Menerapkan (C3) dan mendemonstrasikan (P3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Ilmu Bahan Listrik secara terampil dalam menyelesaikan persoalan teknik elektro yang relevan.
DISKRIPSI TUGAS		
Tugas 2 berupa diskusi kelompok dan penyusunan laporan mengenai penerapan dan pengujian bahan isolasi, polimer, dan keramik pada persoalan teknik elektro yang relevan, dikumpulkan pada pertemuan minggu ke-6.		

BENTUK DAN FORMAT LUARAN									
Laporan tertulis hasil diskusi dan analisis penerapan bahan isolasi, polimer, dan keramik, disertai dokumentasi/demonstrasi keterampilan, dikumpulkan sesuai jadwal.									
RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan dan keterampilan menerapkan bahan isolasi, polimer, dan keramik	<50	50-64	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RENCANA TUGAS MAHASISWA		
	Ilmu Bahan Listrik	EAD602642
	Ilmu Bahan Listrik	EAD602642
TEKNIK EVALUASI	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas	Tugas 3: Identifikasi Permasalahan Teknik Elektro terkait Bahan Logam dan Konduktor	1 pekan (Minggu ke-9)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-4: Mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro.	CPMK 4.59: Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Ilmu Bahan Listrik.	Sub-CPMK 4.59.1: Mengidentifikasi (C2) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Ilmu Bahan Listrik secara tepat berdasarkan data/gejala yang teramati.
DISKRIPSI TUGAS		
Tugas 3 berupa diskusi kelompok untuk mengidentifikasi permasalahan teknik elektro terkait penggunaan bahan komposit, logam, dan konduktor berdasarkan data/gejala yang teramati, dikumpulkan pada pertemuan minggu ke-9. Dengan referensi judul penelitian “Detail Engineering Design Reaktor Biogas Menggunakan Sampah Organik Pasar Tradisional” oleh Jumiati Ilham, S.T., M.T.		

BENTUK DAN FORMAT LUARAN									
Laporan tertulis hasil identifikasi permasalahan teknik elektro terkait bahan logam dan konduktor, dikumpulkan sesuai jadwal.									
RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan mengidentifikasi permasalahan teknik elektro terkait bahan logam dan konduktor	<50	50-64	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100



RENCANA TUGAS MAHASISWA

	Ilmu Bahan Listrik	EAD602642
	Ilmu Bahan Listrik	EAD602642
TEKNIK EVALUASI	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas	Tugas 4: Perumusan Masalah Teknik Elektro terkait Bahan Magnetik	1 pekan (Minggu ke-11)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-4: Mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro.	CPMK 4.59: Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Ilmu Bahan Listrik.	Sub-CPMK 4.59.2: Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Ilmu Bahan Listrik secara sistematis dan logis dalam bentuk pernyataan masalah yang jelas.
DISKRIPSI TUGAS		
Tugas 4 berupa diskusi kelompok untuk merumuskan permasalahan teknik elektro terkait bahan magnetik secara sistematis dan logis dalam bentuk pernyataan masalah yang jelas, dikumpulkan pada pertemuan minggu ke-11.		

BENTUK DAN FORMAT LUARAN									
Laporan tertulis rumusan masalah teknik elektro terkait bahan magnetik, dikumpulkan sesuai jadwal.									
RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan merumuskan permasalahan teknik elektro terkait bahan magnetik	<50	50-64	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100



RENCANA TUGAS MAHASISWA

	Ilmu Bahan Listrik	EAD602642
	Ilmu Bahan Listrik	EAD602642
TEKNIK EVALUASI	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas	Tugas 5: Analisis Akar Permasalahan Bahan Semikonduktor	1 pekan (Minggu ke-13)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-4: Mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro.	CPMK 4.60: Menganalisis (C4) dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Ilmu Bahan Listrik.	Sub-CPMK 4.60.1: Menganalisis (C4) akar permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Ilmu Bahan Listrik secara mendalam dan berbasis data/fakta yang relevan.
DISKRIPSI TUGAS		
Tugas 5 berupa analisis akar permasalahan teknik elektro terkait bahan semikonduktor dan superkonduktor secara mendalam dan berbasis data/fakta yang relevan, dikumpulkan pada pertemuan minggu ke-13.		

BENTUK DAN FORMAT LUARAN									
Laporan tertulis hasil analisis akar permasalahan terkait bahan semikonduktor dan superkonduktor, dikumpulkan sesuai jadwal.									
RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan menganalisis akar permasalahan teknik elektro terkait bahan semikonduktor	<50	50-64	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RENCANA TUGAS MAHASISWA		
	Ilmu Bahan Listrik	EAD602642
	Ilmu Bahan Listrik	EAD602642
TEKNIK EVALUASI	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas	Tugas 6: Studi Kasus PBL — Analisis dan Penyelesaian Permasalahan Bahan Listrik	2 pekan (Minggu ke-14 s.d. ke-15)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-4: Mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro.	CPMK 4.60: Menganalisis (C4) dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Ilmu Bahan Listrik.	Sub-CPMK 4.60.2: Menyelesaikan (C4) dan mendemonstrasikan (P3) penyelesaian permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Ilmu Bahan Listrik dengan pendekatan yang tepat, serta menunjukkan ketekunan (A3) dalam mencoba berbagai alternatif solusi.
DISKRIPSI TUGAS		
Tugas 6 merupakan studi kasus berbasis Problem-Based Learning (PBL) yang dikerjakan berkelompok selama 2 pekan. Pada Bagian 1 (minggu ke-14) mahasiswa mengidentifikasi dan menganalisis suatu permasalahan teknik elektro nyata terkait pemilihan/kegagalan bahan listrik (isolasi, konduktor, magnetik, semikonduktor, dsb.) pada peralatan atau sistem kelistrikan. Pada Bagian 2 (minggu ke-15) mahasiswa menyelesaikan permasalahan tersebut dengan pendekatan yang tepat dan mempresentasikan hasil analisis serta solusi yang diusulkan di depan kelas, serta menunjukkan ketekunan dalam mencoba berbagai alternatif solusi.		

BENTUK DAN FORMAT LUARAN									
Laporan tertulis studi kasus PBL (identifikasi, analisis, dan penyelesaian masalah) beserta bahan presentasi (slide), dipresentasikan di depan kelas pada minggu ke-15.									
RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan, ketekunan, dan keterampilan menyelesaikan serta mempresentasikan studi kasus bahan listrik	<50	50-64	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RENCANA UJIAN TENGAH SEMESTER MAHASISWA

	Ilmu Bahan Listrik	EAD602642
	Ilmu Bahan Listrik	EAD602642
TEKNIK EVALUASI	Ujian Tengah Semester	WAKTU Pengerjaan Tugas
Ujian	Materi pertemuan ke-1 s.d. ke-7: pengantar ilmu bahan listrik, bahan isolasi (padat, cair, gas), bahan polimer, keramik, komposit, logam, dan konduktor.	150 menit (TM 2 x 50"), 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 1.24: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Ilmu Bahan Listrik dalam penyelesaian persoalan teknik elektro. CPMK 4.59: Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Ilmu Bahan Listrik.	Sub-CPMK 1.24.1 s.d. Sub-CPMK 4.59.1
DISKRIPSI TUGAS		
Ujian Tengah Semester (UTS) berupa ujian tertulis individu yang mencakup materi pertemuan ke-1 s.d. ke-7, meliputi konsep dasar bahan listrik, bahan isolasi, polimer, keramik, komposit, logam, dan konduktor.		

BENTUK DAN FORMAT LUARAN									
Lembar jawaban ujian tertulis, dikerjakan secara individu dan mandiri sesuai waktu yang ditentukan.									
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	50-64	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RENCANA UJIAN AKHIR SEMESTER MAHASISWA

	Ilmu Bahan Listrik	EAD602642
	Ilmu Bahan Listrik	EAD602642
TEKNIK EVALUASI	Ujian Akhir Semester	WAKTU Pengerjaan Tugas
Ujian	Materi pertemuan ke-9 s.d. ke-15: identifikasi dan perumusan permasalahan bahan konduktor, bahan magnetik, bahan semikonduktor, dan superkonduktor.	150 menit (TM 2 x 50"), dilaksanakan pada Minggu ke-16
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-4: Mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro.	CPMK 4.59: Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Ilmu Bahan Listrik. CPMK 4.60: Menganalisis (C4) dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Ilmu Bahan Listrik.	Sub-CPMK 4.59.2 s.d. Sub-CPMK 4.60.2
DISKRIPSI TUGAS		
Ujian Akhir Semester (UAS) berupa ujian tertulis individu yang mencakup materi pertemuan ke-9 s.d. ke-15, meliputi bahan magnetik, bahan semikonduktor, dan bahan superkonduktor.		

BENTUK DAN FORMAT LUARAN									
Lembar jawaban ujian tertulis, dikerjakan secara individu dan mandiri sesuai waktu yang ditentukan.									
RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan menjawab soal-soal ujian akhir semester materi pertemuan ke-9 s.d. ke-15	<50	50-64	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 1.24.1: Menerapkan konsep dan prinsip dasar mata kuliah Ilmu Bahan Listrik untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis	<50	50-64	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100	Jumiati Ilham, ST., MT. & Dr. Lanto M. Kamil Amali, ST., MT.

Sub-CPMK 1.24.2: Menerapkan dan mendemonstrasikan konsep dan prinsip dasar mata kuliah Ilmu Bahan Listrik secara terampil dalam menyelesaikan persoalan teknik elektro yang relevan	<50	50-64	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100	Jumiati Ilham, ST., MT. & Dr. Lanto M. Kamil Amali, ST., MT.
Sub-CPMK 4.59.1: Mengidentifikasi permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Ilmu Bahan Listrik secara tepat berdasarkan data/gejala yang teramati	<50	50-64	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100	Jumiati Ilham, ST., MT. & Dr. Lanto M. Kamil Amali, ST., MT.

Sub-CPMK 4.59.2: Merumuskan permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Ilmu Bahan Listrik secara sistematis dan logis dalam bentuk pernyataan masalah yang jelas	<50	50-64	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100	Jumiati Ilham, ST., MT. & Dr. Lanto M. Kamil Amali, ST., MT.
Sub-CPMK 4.60.1: Menganalisis akar permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Ilmu Bahan Listrik secara mendalam dan berbasis data/fakta yang relevan	<50	50-64	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100	Jumiati Ilham, ST., MT. & Dr. Lanto M. Kamil Amali, ST., MT.

Sub-CPMK 4.60.2: Menyelesaikan dan mendemonstrasikan penyelesaian permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Ilmu Bahan Listrik dengan pendekatan yang tepat, serta menunjukkan ketekunan dalam mencoba berbagai alternatif solusi	<50	50-64	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100	Jumiati Ilham, ST., MT. & Dr. Lanto M. Kamil Amali, ST., MT.
--	-----	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	--

REFERENSI.

DAFTAR PUSTAKA	
No	Referensi
Pustaka Utama:	
1	Kasap, S.O. (2018). Principles of Electronic Materials and Devices (4th ed.). McGraw-Hill.
2	Solymar, L., & Walsh, D. (2014). Electrical Properties of Materials (9th ed.). Oxford University Press.
3	Callister, W.D., & Rethwisch, D.G. (2020). Materials Science and Engineering: An Introduction (10th ed.). Wiley.
4	Kuffel, E., Zaengl, W.S., & Kuffel, J. (2000). High Voltage Engineering: Fundamentals (2nd ed.). Butterworth-Heinemann.
5	Naidu, M.S., & Kamaraju, V. (2013). High Voltage Engineering (5th ed.). McGraw-Hill Education.
6	Bartnikas, R., & Srivastava, K.D. (2000). Power and Communication Cables: Theory and Applications. IEEE Press.
7	Bhag S. Guru, & Hiziroglu, H.R. (2004). Electric Machinery and Transformers (3rd ed.). Oxford University Press.
8	Modul Ajar Ilmu Bahan Listrik, Jurusan Teknik Elektro, Universitas Negeri Gorontalo.
Pustaka Pendukung:	
9	IEC 60505. Evaluation and Qualification of Electrical Insulation Systems.
10	Standar Nasional Indonesia (SNI) terkait bahan isolasi dan konduktor listrik yang berlaku.