

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
(R P S)**



MATAKULIAH : PRAK. TEKNIK TEGANGAN TINGGI
KODE MK : EAD605261
SEMESTER : VI (Enam)

Penyusun:

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

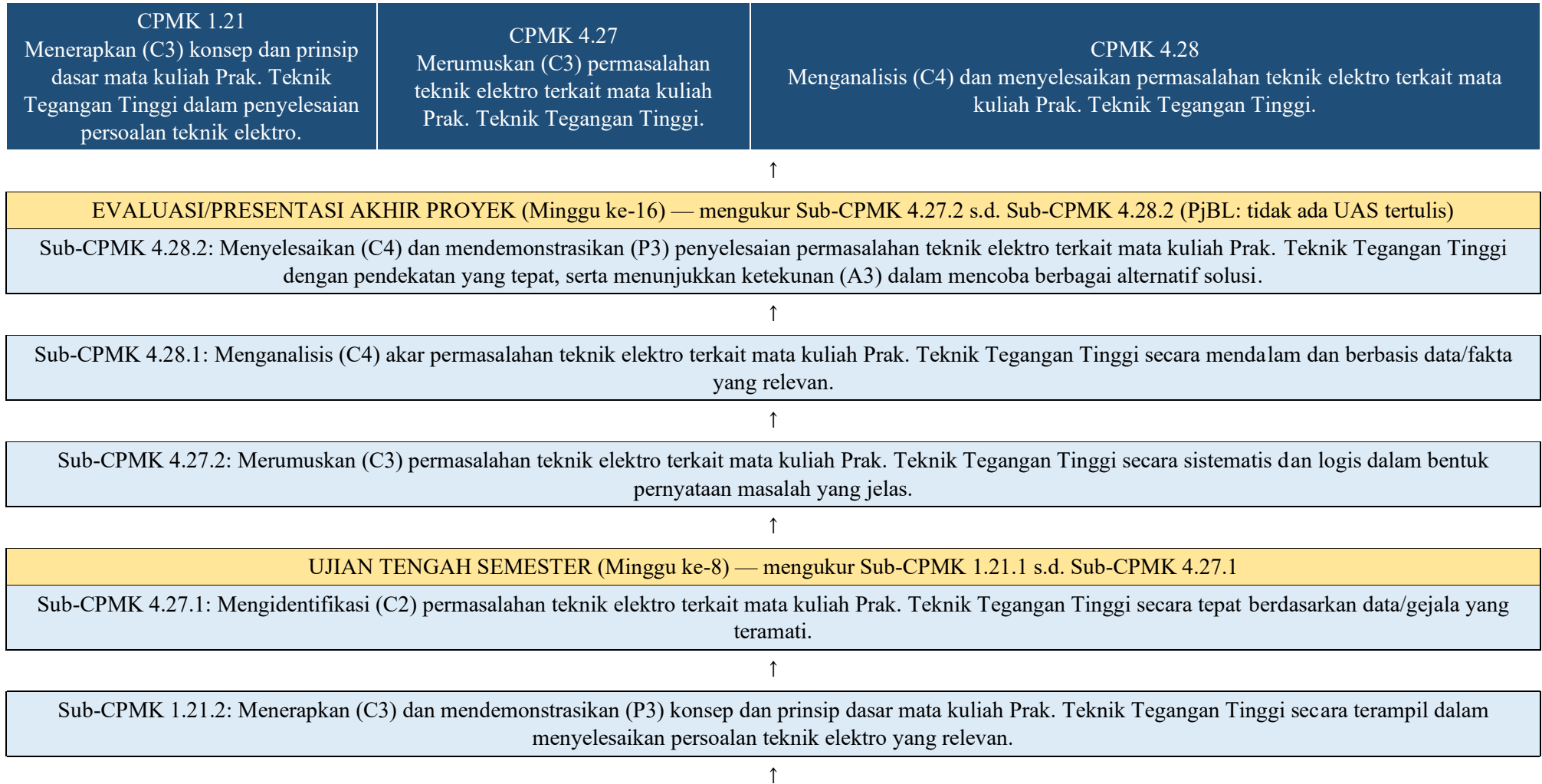
PROGRAM STUDI S1 TEKNIK ELEKTRO
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
2026

LEMBAR PENGESAHAN

Mata Kuliah	Kode	Bobot (SKS)		Semester	Revisi
		Teori	Praktikum		
Prak. Teknik Tegangan Tinggi	EAD605261	0	1	VI	OBE
Mata Kuliah Syarat	Tidak ada				
Kelompok Mata Kuliah	Rumpun Keahlian Teknik Tenaga Listrik				
Tim Pengajar	1. Dr. Lanto M. Kamil Amali, ST., MT. Ade Irawaty Tolago, 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)



Sub-CPMK 1.21.1: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Prak. Teknik Tegangan Tinggi untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis.

	UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI S1 TEKNIK ELEKTRO				KODE DOKUME N
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. Teknik Tegangan Tinggi	EAD605261	Rumpun Keahlian Teknik Tenaga Listrik	T= 0 P= 1	VI	2 September 2026
OTORISASI	DOSEN PENGEMBANG RPS		KOORDINATOR RMK	GPM (Gugus Penjaminan Mutu)	KETUA PRODI
					
Team Teaching	Dr. Lanto M. Kamil Amali, ST., MT.		Ade Irawaty Tolago, 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 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 1.21	Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Prak. Teknik Tegangan Tinggi dalam penyelesaian persoalan teknik elektro.		
	CPMK 4.27	Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak. Teknik Tegangan Tinggi.		
	CPMK 4.28	Menganalisis (C4) dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak. Teknik Tegangan Tinggi.		
	Kemampuan Akhir tiap Tahapan Belajar (Sub CPMK)			
	Sub-CPMK 1.21.1	Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Prak. Teknik Tegangan Tinggi untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis.		
	Sub-CPMK 1.21.2	Menerapkan (C3) dan mendemonstrasikan (P3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Prak. Teknik Tegangan Tinggi secara terampil dalam menyelesaikan persoalan teknik elektro yang relevan.		
	Sub-CPMK 4.27.1	Mengidentifikasi (C2) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak. Teknik Tegangan Tinggi secara tepat berdasarkan data/gejala yang teramati.		
	Sub-CPMK 4.27.2	Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak. Teknik Tegangan Tinggi secara sistematis dan logis dalam bentuk pernyataan masalah yang jelas.		
	Sub-CPMK 4.28.1	Menganalisis (C4) akar permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak. Teknik Tegangan Tinggi secara mendalam dan berbasis data/fakta yang relevan.		
	Sub-CPMK 4.28.2	Menyelesaikan (C4) dan mendemonstrasikan (P3) penyelesaian permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak. Teknik Tegangan Tinggi dengan pendekatan yang tepat, serta menunjukkan ketekunan (A3) dalam mencoba berbagai alternatif solusi.		
	Korelasi CPL Terhadap CPMK	CPL	CPMK 1.21	CPMK 4.27
CPL-1		v		

	CPL-4			v		v	
Korelasi CPMK Terhadap Sub-CPMK	CPMK	Sub-CPMK 1.21.1	Sub-CPMK 1.21.2	Sub-CPMK 4.27.1	Sub-CPMK 4.27.2	Sub-CPMK 4.28.1	Sub-CPMK 4.28.2
	CPMK 1.21	v	v				
	CPMK 4.27			v	v		
	CPMK 4.28					v	v
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah Prak. Teknik Tegangan Tinggi membekali mahasiswa keterampilan praktik pembangkitan, pengukuran, dan pengujian tegangan tinggi (AC, DC, dan impuls petir/switching), meliputi teknik pengukuran menggunakan sela bola (sphere gap) dan pembagi tegangan, pengujian tegangan tembus (breakdown voltage) bahan isolasi padat, cair (minyak trafo), dan gas, deteksi peluahan sebagian (partial discharge) dan efek korona pada isolator/peralatan tegangan tinggi, hingga identifikasi dan penyelesaian permasalahan kondisi isolasi peralatan tegangan tinggi melalui proyek praktikum (PjBL).						
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1.	Keselamatan kerja (K3) dan pengenalan peralatan praktikum tegangan tinggi.					
	2.	Praktik pembangkitan dan pengukuran tegangan tinggi AC menggunakan sela bola (sphere gap) dan pembagi tegangan kapasitif.					
	3.	Praktik pembangkitan dan pengukuran tegangan tinggi DC dan impuls (petir/switching).					
	4.	Praktik pengujian tegangan tembus (breakdown voltage) bahan isolasi padat, cair (minyak trafo), dan gas.					
	5.	Praktik identifikasi dan perumusan permasalahan kondisi isolasi peralatan tegangan tinggi (deteksi peluahan sebagian/korona) di laboratorium.					
	6.	Proyek praktikum (PjBL): analisis dan penyelesaian permasalahan pengujian/evaluasi kondisi isolasi peralatan tegangan tinggi.					
Pustaka	Utama :						
	1	Kuffel, E., Zaengl, W.S., & Kuffel, J. (2000). High Voltage Engineering: Fundamentals (2nd ed.). Newnes.					
	2	Naidu, M.S., & Kamaraju, V. (2013). High Voltage Engineering (5th ed.). McGraw-Hill.					
	3	Arismunandar, A. (2001). Teknik Tegangan Tinggi. Pradnya Paramita.					
	4	Zuhal. (1991). Dasar Tenaga Listrik. Penerbit ITB.					
	5	Ravindranath, B., & Chander, M. (1977). High Voltage Insulation Engineering: Behaviour and Analysis. Wiley Eastern.					
	6	Tobing, B.L. (2003). Peralatan Tegangan Tinggi. Gramedia Pustaka Utama.					
	7	IEEE Std 4-2013. IEEE Standard for High-Voltage Testing Techniques.					
	8	Modul Praktikum Teknik Tegangan Tinggi, Jurusan Teknik Elektro, Universitas Negeri Gorontalo.					

	Pendukung :	
	9	Standar IEC 60060 terkait teknik pengujian tegangan tinggi yang berlaku.
	10	Manual dan katalog teknis peralatan pengujian tegangan tinggi laboratorium.
Dosen Pengampu	Dr. Lanto M. Kamil Amali, ST., MT. Ade Irawaty Tolago, 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 1.21.1 Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Prak. Teknik Tegangan Tinggi untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis.	1. Kontrak praktikum; Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di laboratorium tegangan tinggi; pengenalan alat pembangkit dan pengukur tegangan tinggi (AC, DC, dan impuls).	Bentuk : Praktikum Metode : Ceramah & Tanya Jawab Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Alat Pelindung Diri (APD) K3 Waktu : Praktikum : 1 x 170"		1.1. Ketepatan menjelaskan prosedur K3 dan fungsi alat pembangkit/pengukur tegangan tinggi	Kelompok : Kognitif Jenis : Kuis	Teknik : Kuis Instrumen Pilihan Ganda/Isian Singkat Bentuk: Kuis	3	1,2,8

2	Sub-CPMK 1.21.1 Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Prak. Teknik Tegangan Tinggi untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis.	Persiapan praktikum: pengenalan rangkaian pembangkit tegangan tinggi AC (transformator uji) dan prosedur pengukuran menggunakan sela bola (sphere gap).	Bentuk : Praktikum Metode : Ceramah Media Utama : Bahan ajar Gambar rangkaian pengujian Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : Praktikkum : 1 x 170"		2.1. Ketepatan memahami rangkaian pembangkit dan prosedur pengukuran tegangan tinggi AC sebagai acuan praktik	Kelompok : Kognitif Jenis : -	-	-	1,2,8
3	Sub-CPMK 1.21.1 Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Prak. Teknik Tegangan Tinggi untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis.	Praktik pembangkitan dan pengukuran tegangan tinggi AC: pengukuran tegangan puncak menggunakan sela bola (sphere gap) dan pembagi tegangan kapasitif.	Bentuk : Praktikum Metode : Demonstrasi/Praktikum Media Utama : Bahan ajar Jobsheet Unit trafo uji tegangan tinggi AC Sela bola (sphere gap) Media Pendukung : Laptop LCD Pembagi tegangan kapasitif Voltmeter puncak		3.1. Ketepatan dan keterampilan melaksanakan pembangkitan dan pengukuran tegangan tinggi AC secara benar dan sistematis	Kelompok : Psikomotorik Jenis : Observasi	Teknik : Observasi Praktikum Instrumen Lembar Observasi/ Rubrik Praktikum Bentuk: Observasi	11	1,2,7,8

			Waktu : Praktikum : 1 x 170"						
4	Sub-CPMK 1.21.2 Menerapkan (C3) dan mendemonstrasikan (P3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Prak. Teknik Tegangan Tinggi secara terampil dalam menyelesaikan persoalan teknik elektro yang relevan.	Prinsip pembangkitan dan pengukuran tegangan tinggi DC dan impuls (petir dan switching) untuk pengujian peralatan.	Bentuk : Praktikum Metode : Ceramah & Tanya Jawab Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : Praktikum : 1 x 170"		4.1. Ketepatan menjelaskan prosedur pembangkitan dan pengukuran tegangan tinggi DC dan impuls	Kelompok : Kognitif Jenis : Kuis	Teknik : Kuis Instrumen Pilihan Ganda/Isian Singkat Bentuk: Kuis	2	1,2,8
5	Sub-CPMK 1.21.2 Menerapkan (C3) dan mendemonstrasikan (P3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Prak. Teknik Tegangan Tinggi secara terampil dalam menyelesaikan persoalan teknik elektro yang relevan.	Persiapan praktik: penyusunan prosedur pengujian dan lembar kerja pembangkitan tegangan impuls (generator impuls Marx) serta rangkaian pengukurannya.	Bentuk : Praktikum Metode : Ceramah Media Utama : Bahan ajar Lembar kerja pengujian Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : Praktikum : 1 x 170"		5.1. Ketepatan menyusun prosedur dan lembar kerja pengujian tegangan impuls	Kelompok : Kognitif Jenis : -	-	-	1,2,8
6	Sub-CPMK 1.21.2 Menerapkan (C3)	Praktik pembangkitan dan	Bentuk : Praktikum		6.1. Ketepatan dan keterampilan	Kelompok : Psikomotor	Teknik : Observasi	11	1,2,3,8

	dan mendemonstrasikan (P3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Prak. Teknik Tegangan Tinggi secara terampil dalam menyelesaikan persoalan teknik elektro yang relevan.	pengukuran tegangan tinggi DC dan impuls: karakteristik bentuk gelombang impuls petir (1,2/50 μ s) menggunakan generator impuls dan osiloskop.	Metode : Demonstrasi/Praktikum Media Utama : Bahan ajar Jobsheet Generator impuls (Impulse Generator) Media Pendukung : Laptop LCD Osiloskop Pembagi tegangan impuls Waktu : Praktikum : 1 x 170"		mendemonstrasikan pembangkitan dan pengukuran tegangan impuls sesuai bentuk gelombang standar	ik Jenis : Observasi	Praktikum Instrumen Lembar Observasi/ Rubrik Praktikum Bentuk: Observasi		
7	Sub-CPMK 4.27.1 Mengidentifikasi (C2) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak. Teknik Tegangan Tinggi secara tepat berdasarkan data/gejala yang teramati.	Identifikasi permasalahan umum pengujian tegangan tinggi di laboratorium: kegagalan isolasi, lompatan api (flashover), dan gangguan pada rangkaian pengukuran.	Bentuk : Praktikum Metode : Ceramah & Tanya Jawab Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : Praktikum : 1 x 170"		7.1. Ketepatan mengidentifikasi permasalahan teknis pada pengujian tegangan tinggi	Kelompok : Kognitif Jenis : Kuis	Teknik : Kuis Instrumen Pilihan Ganda/Isian Singkat Bentuk: Kuis	3	1,2,4,8

8	UTS Ujian Tengah Semester	Ujian Tengah Semester (UTS) — materi Sub-CPMK 1.21.1 s.d. Sub-CPMK 4.27.1 (K3 laboratorium, pembangkitan dan pengukuran tegangan tinggi AC/DC/impuls, dan identifikasi permasalahan pengujian tegangan tinggi).	Bentuk : Ujian di kelas Metode : Tes tertulis Media Utama : Naskah soal Media Pendukung : - Waktu : Praktikkum : 1 x 170”		8.1. Ketepatan menjawab soal UTS sesuai capaian Sub-CPMK 1.21.1 s.d. Sub-CPMK 4.27.1	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 4.27.1 Mengidentifikasi (C2) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak. Teknik Tegangan Tinggi secara tepat berdasarkan data/gejala yang teramati.	Praktik studi kasus identifikasi permasalahan pengujian tegangan tembus (breakdown voltage) bahan isolasi: minyak trafo, udara, dan bahan isolasi padat.	Bentuk : Praktikum Metode : Demonstrasi/Praktikum Media Utama : Bahan ajar Jobsheet Sel uji tegangan tembus (breakdown test cell) Media Pendukung : Laptop LCD Sampel minyak trafo Waktu : Praktikkum : 1 x 170”		9.1 Ketepatan dan keterampilan mengidentifikasi permasalahan pengujian tegangan tembus bahan isolasi	Kelompok : Psikomotorik Jenis : Observasi	Teknik : Observasi Praktikum Instrumen Lembar Observasi/ Rubrik Praktikum Bentuk: Observasi	11	1,2,4,8

10	Sub-CPMK 4.27.2 Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak. Teknik Tegangan Tinggi secara sistematis dan logis dalam bentuk pernyataan masalah yang jelas.	Perumusan permasalahan pengujian tegangan tembus bahan isolasi secara sistematis: penyusunan pernyataan masalah berdasarkan data hasil pengujian.	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 tegangan tinggi 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 4.27.2 Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak. Teknik Tegangan Tinggi secara sistematis dan logis dalam bentuk pernyataan masalah yang jelas.	Praktik penyusunan rencana pengujian deteksi peluahan sebagian (partial discharge) dan efek korona pada peralatan/isolator tegangan tinggi berdasarkan rumusan masalah.	Bentuk : Praktikum Metode : Demonstrasi/Praktikum Media Utama : Bahan ajar Jobsheet Detektor peluahan sebagian (Partial Discharge Detector) Media Pendukung : Laptop LCD Isolator/bushing uji Waktu :		11.1.Ketepatan dan keterampilan merumuskan permasalahan pengujian tegangan tinggi secara sistematis melalui praktik deteksi peluahan sebagian	Kelompok : Psikomotorik Jenis : Observasi	Teknik : Observasi Praktikum Instrumen Lembar Observasi/ Rubrik Praktikum Bentuk: Observasi	10	1,2,4,8

			Praktikkum : 1 x 170”						
12	Sub-CPMK 4.28.1 Menganalisis (C4) akar permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak. Teknik Tegangan Tinggi secara mendalam dan berbasis data/fakta yang relevan.	Analisis akar permasalahan kondisi isolasi peralatan tegangan tinggi: interpretasi data pengujian tegangan tembus, peluahan sebagian, dan korona.	Bentuk : Praktikum Metode : Ceramah & Tanya Jawab Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : Praktikkum : 1 x 170”		12.1.Ketepatan menganalisis akar permasalahan kondisi isolasi peralatan tegangan tinggi secara mendalam	Kelompok : Kognitif Jenis : Kuis	Teknik : Kuis Instrumen Pilihan Ganda/Isian Singkat Bentuk: Kuis	5	1,2,3,5,8
13	Sub-CPMK 4.28.1 Menganalisis (C4) akar permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak. Teknik Tegangan Tinggi secara mendalam dan berbasis data/fakta yang relevan.	Praktik analisis mendalam akar permasalahan kondisi isolasi peralatan tegangan tinggi (isolator, bushing, kabel) berbasis data pengujian laboratorium.	Bentuk : Praktikum Metode : Demonstrasi/Praktikum Media Utama : Bahan ajar Jobsheet Data hasil pengujian isolasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : Praktikkum : 1 x 170”		13.1.Ketepatan dan keterampilan menganalisis akar permasalahan kondisi isolasi peralatan tegangan tinggi berbasis data pengujian	Kelompok : Psikomotorik Jenis : Observasi	Teknik : Observasi Praktikum Instrumen Lembar Observasi/ Rubrik Praktikum Bentuk: Observasi	10	1,2,3,5,8

14	Sub-CPMK 4.28.2 Menyelesaikan (C4) dan mendemonstrasikan (P3) penyelesaian permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak. Teknik Tegangan Tinggi dengan pendekatan yang tepat, serta menunjukkan ketekunan (A3) dalam mencoba berbagai alternatif solusi.	Proyek PjBL (Minggu 1): identifikasi dan analisis kasus nyata permasalahan kondisi isolasi/pengujian peralatan tegangan tinggi 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 Peralatan uji tegangan tinggi Waktu : Praktikum : 1 x 170”		14.1.Ketekunan dan ketepatan menyelesaikan rancangan pengujian penyelesaian permasalahan kondisi isolasi peralatan tegangan tinggi	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 4.28.2 Menyelesaikan (C4) dan mendemonstrasikan (P3) penyelesaian permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak. Teknik Tegangan Tinggi dengan pendekatan yang tepat, serta menunjukkan ketekunan (A3) dalam mencoba	Proyek PjBL (Minggu 2): pelaksanaan pengujian penyelesaian permasalahan kondisi isolasi peralatan tegangan tinggi hasil rancangan, serta presentasi hasil praktik proyek.	Bentuk : PjBL Metode : Praktik pengujian & presentasi kelompok Media Utama : Bahan ajar Peralatan uji tegangan tinggi Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD AVO meter		15.1.Ketepatan dan keterampilan menyelesaikan dan mendemonstrasikan penyelesaian permasalahan pengujian tegangan tinggi dengan pendekatan yang tepat	Kelompok : Psikomotorik Jenis : Observasi	Teknik : Observasi Praktikum Instrumen Lembar Observasi/ Rubrik Praktikum & Presentasi Bentuk: Observasi	10	1,2,3,4,5,6,7,8

	berbagai alternatif solusi.		Waktu : Praktikum : 1 x 170”						
16	Evaluasi/ Presentasi Akhir Proyek	Evaluasi/Presentasi Akhir Proyek PjBL (PjBL: tidak ada UAS tertulis, digantikan evaluasi/presentasi proyek akhir).	Bentuk : Presentasi di laboratorium Metode : Presentasi & evaluasi proyek akhir Media Utama : Bahan ajar Laporan proyek Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : Praktikum : 1 x 170”		16.1 Ketepatan mempresentasikan dan mempertanggungja wabkan hasil akhir proyek pengujian dan penyelesaian permasalahan kondisi isolasi peralatan tegangan tinggi	Kelompok : Psikomotor ik 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 1.21	Sub-CPMK 1.21.1	1.21.1	Kuis 1: K3 dan Konsep Dasar Pengujian Tegangan Tinggi	3	3		
2	CPL-1	CPMK 1.21	Sub-CPMK 1.21.1	1.21.1	-	-	-		
3	CPL-1	CPMK 1.21	Sub-CPMK 1.21.1	1.21.1	Tugas 1 (Observasi Praktikum): Pembangkitan dan Pengukuran Tegangan Tinggi AC	11	11		
4	CPL-1	CPMK 1.21	Sub-CPMK 1.21.2	1.21.2	Kuis 2: Pembangkitan dan Pengukuran Tegangan Tinggi DC dan Impuls	2	2		
5	CPL-1	CPMK 1.21	Sub-CPMK 1.21.2	1.21.2	-	-	-		
6	CPL-1	CPMK 1.21	Sub-CPMK 1.21.2	1.21.2	Tugas 2 (Observasi Praktikum): Pembangkitan dan Pengukuran Tegangan Impuls	11	11		
7	CPL-4	CPMK 4.27	Sub-CPMK 4.27.1	4.27.1	Kuis 3: Identifikasi Permasalahan Pengujian Tegangan Tinggi	3	3		
8	CPL-1/CPL-4	CPMK 1.21-4.27	UTS	1.21.1-4.27.1	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 4.27	Sub-CPMK 4.27.1	4.27.1	Tugas 3 (Observasi Praktikum): Studi Kasus Identifikasi Permasalahan Tegangan Tembus Isolasi	11	11		
10	CPL-4	CPMK 4.27	Sub-CPMK 4.27.2	4.27.2	Kuis 4: Perumusan Masalah Pengujian Tegangan Tembus Isolasi	2	2		
11	CPL-4	CPMK 4.27	Sub-CPMK 4.27.2	4.27.2	Tugas 4 (Observasi Praktikum): Penyusunan Rencana Pengujian Peluahan Sebagian/Korona	10	10		
12	CPL-4	CPMK 4.28	Sub-CPMK 4.28.1	4.28.1	Kuis 5: Analisis Akar Permasalahan Kondisi Isolasi Peralatan Tegangan Tinggi	5	5		
13	CPL-4	CPMK 4.28	Sub-CPMK 4.28.1	4.28.1	Tugas 5 (Observasi Praktikum): Analisis Mendalam Akar Permasalahan Kondisi Isolasi	10	10		
14	CPL-4	CPMK 4.28	Sub-CPMK 4.28.2	4.28.2	Tugas 6 (PjBL): Proyek Pengujian Tegangan Tinggi — 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 4.28	Sub-CPMK 4.28.2	4.28.2	Tugas 6 (PjBL): Proyek Pengujian Tegangan Tinggi — Bag. 2 (Pelaksanaan Pengujian & Presentasi)	10	10		
16	CPL-4	CPMK 4.28	UAS	4.28.2	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. Teknik Tegangan Tinggi					EAD605261			
TEKNIK EVALUASI	NAMA KUIS					WAKTU Pengerjaan Tugas			
Kuis	Kuis 1: K3 dan Konsep Dasar Pengujian Tegangan Tinggi					± 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 1.21: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Prak. Teknik Tegangan Tinggi dalam penyelesaian persoalan teknik elektro.					Sub-CPMK 1.21.1: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Prak. Teknik Tegangan Tinggi 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 tegangan tinggi serta konsep dasar pengujian tegangan tinggi (AC, DC, dan impuls). Kuis dikerjakan secara individu pada 20 menit awal pertemuan minggu ke-1.									
BENTUK DAN FORMAT LUARAN									
Jawaban kuis dalam bentuk pilihan ganda/isian singkat yang dikumpulkan pada akhir waktu pengerjaan.									
RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan menjelaskan prosedur K3 dan konsep dasar pengujian tegangan tinggi	<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. Teknik Tegangan Tinggi					EAD605261			
TEKNIK EVALUASI	NAMA KUIS					WAKTU Pengerjaan Tugas			
Kuis	Kuis 2: Pembangkitan dan Pengukuran Tegangan Tinggi DC dan Impuls					± 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 1.21: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Prak. Teknik Tegangan Tinggi dalam penyelesaian persoalan teknik elektro.					Sub-CPMK 1.21.2: Menerapkan (C3) dan mendemonstrasikan (P3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Prak. Teknik Tegangan Tinggi secara terampil dalam menyelesaikan persoalan teknik elektro yang relevan.			
DISKRIPSI TUGAS									
Kuis 2 berupa soal pilihan ganda/isian singkat mengenai prinsip pembangkitan dan pengukuran tegangan tinggi DC (rangkaiannya pengganda tegangan) dan tegangan impuls (generator impuls) untuk menentukan parameter pengujian. Kuis dikerjakan secara individu pada 20 menit awal pertemuan minggu ke-4.									
BENTUK DAN FORMAT LUARAN									
Jawaban kuis dalam bentuk pilihan ganda/isian singkat yang dikumpulkan pada akhir waktu pengerjaan.									
RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan menjelaskan prinsip pembangkitan dan pengukuran tegangan tinggi DC dan impuls	<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. Teknik Tegangan Tinggi					EAD605261			
TEKNIK EVALUASI	NAMA KUIS					WAKTU Pengerjaan Tugas			
Kuis	Kuis 3: Identifikasi Permasalahan Pengujian Tegangan Tinggi					± 20 menit (Minggu ke-7)			
CPL	CPMK					SUB CPMK			
CPL-4: Mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro.	CPMK 4.27: Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak. Teknik Tegangan Tinggi.					Sub-CPMK 4.27.1: Mengidentifikasi (C2) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak. Teknik Tegangan Tinggi secara tepat berdasarkan data/gejala yang teramati.			
DISKRIPSI TUGAS									
Kuis 3 berupa soal pilihan ganda/isian singkat mengenai identifikasi permasalahan umum pengujian tegangan tinggi di laboratorium, termasuk kesalahan pengukuran, flashover dini, dan gangguan pada rangkaian pengujian.									
BENTUK DAN FORMAT LUARAN									
Jawaban kuis dalam bentuk pilihan ganda/isian singkat yang dikumpulkan pada akhir waktu pengerjaan.									
RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan mengidentifikasi permasalahan pengujian tegangan tinggi	<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. Teknik Tegangan Tinggi					EAD605261			
TEKNIK EVALUASI	NAMA KUIS					WAKTU Pengerjaan Tugas			
Kuis	Kuis 4: Perumusan Masalah Pengujian Tegangan Tembus Isolasi					± 20 menit (Minggu ke-10)			
CPL	CPMK					SUB CPMK			
CPL-4: Mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro.	CPMK 4.27: Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak. Teknik Tegangan Tinggi.					Sub-CPMK 4.27.2: Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak. Teknik Tegangan Tinggi secara sistematis dan logis dalam bentuk pernyataan masalah yang jelas.			
DISKRIPSI TUGAS									
Kuis 4 berupa soal pilihan ganda/isian singkat mengenai perumusan permasalahan pengujian tegangan tembus (breakdown voltage) bahan isolasi secara sistematis dalam bentuk pernyataan masalah yang jelas.									
BENTUK DAN FORMAT LUARAN									
Jawaban kuis dalam bentuk pilihan ganda/isian singkat yang dikumpulkan pada akhir waktu pengerjaan.									
RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan merumuskan permasalahan pengujian tegangan tembus isolasi	<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. Teknik Tegangan Tinggi					EAD605261			
TEKNIK EVALUASI	NAMA KUIS					WAKTU Pengerjaan Tugas			
Kuis	Kuis 5: Analisis Akar Permasalahan Kondisi Isolasi Peralatan Tegangan Tinggi					± 20 menit (Minggu ke-12)			
CPL	CPMK					SUB CPMK			
CPL-4: Mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro.	CPMK 4.28: Menganalisis (C4) dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak. Teknik Tegangan Tinggi.					Sub-CPMK 4.28.1: Menganalisis (C4) akar permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak. Teknik Tegangan Tinggi secara mendalam dan berbasis data/fakta yang relevan.			
DISKRIPSI TUGAS									
Kuis 5 berupa soal pilihan ganda/isian singkat mengenai analisis akar permasalahan kondisi isolasi peralatan tegangan tinggi (peluahan sebagian/korona, penuaan isolasi) berdasarkan data hasil pengujian.									
BENTUK DAN FORMAT LUARAN									
Jawaban kuis dalam bentuk pilihan ganda/isian singkat yang dikumpulkan pada akhir waktu pengerjaan.									
RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan menganalisis akar permasalahan kondisi isolasi peralatan tegangan tinggi	<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. Teknik Tegangan Tinggi	EAD605261
Tugas Praktikum (Observasi)	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas Praktikum (Observasi)	Tugas 1 (Observasi Praktikum): Pembangkitan dan Pengukuran Tegangan Tinggi AC	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 1.21: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Prak. Teknik Tegangan Tinggi dalam penyelesaian persoalan teknik elektro.	Sub-CPMK 1.21.1: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Prak. Teknik Tegangan Tinggi untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis.
DISKRIPSI TUGAS		
Tugas 1 berupa praktik pembangkitan dan pengukuran tegangan tinggi AC menggunakan transformator uji dan sela bola (sphere gap), meliputi pengukuran nilai tegangan tembus dan verifikasi terhadap perhitungan teoritis sesuai jobsheet. Kinerja praktik mahasiswa dinilai langsung oleh dosen pengampu di laboratorium.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Laporan praktikum (jobsheet terisi) hasil pembangkitan dan pengukuran tegangan tinggi AC, dinilai berdasarkan observasi kinerja praktik di laboratorium.		

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan melaksanakan pembangkitan dan pengukuran tegangan tinggi AC 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. Teknik Tegangan Tinggi					EAD605261			
Tugas Praktikum (Observasi)	NAMA TUGAS					WAKTU Pengerjaan Tugas			
Tugas Praktikum (Observasi)	Tugas 2 (Observasi Praktikum): Pembangkitan dan Pengukuran Tegangan Impuls					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 1.21: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Prak. Teknik Tegangan Tinggi dalam penyelesaian persoalan teknik elektro.					Sub-CPMK 1.21.2: Menerapkan (C3) dan mendemonstrasikan (P3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Prak. Teknik Tegangan Tinggi secara terampil dalam menyelesaikan persoalan teknik elektro yang relevan.			
DISKRIPSI TUGAS									
Tugas 2 berupa praktik pembangkitan tegangan impuls menggunakan generator impuls serta pengukuran bentuk gelombang impuls (waktu muka dan waktu ekor) sesuai jobsheet. Kinerja praktik mahasiswa dinilai langsung oleh dosen pengampu di laboratorium.									
BENTUK DAN FORMAT LUARAN									
Laporan praktikum (jobsheet terisi) hasil pembangkitan dan pengukuran tegangan impuls, dinilai berdasarkan observasi kinerja praktik di laboratorium.									
RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan melaksanakan pembangkitan dan pengukuran tegangan impuls secara terampil dan tepat	<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. Teknik Tegangan Tinggi					EAD605261			
Tugas Praktikum (Observasi)	NAMA TUGAS					WAKTU Pengerjaan Tugas			
Tugas Praktikum (Observasi)	Tugas 3 (Observasi Praktikum): Studi Kasus Identifikasi Permasalahan Tegangan Tembus Isolasi					Pertemuan ke-9 (di laboratorium)			
CPL	CPMK					SUB CPMK			
CPL-4: Mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro.	CPMK 4.27: Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak. Teknik Tegangan Tinggi.					Sub-CPMK 4.27.1: Mengidentifikasi (C2) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak. Teknik Tegangan Tinggi secara tepat berdasarkan data/gejala yang teramati.			
DISKRIPSI TUGAS									
Tugas 3 berupa praktik studi kasus identifikasi permasalahan pengujian tegangan tembus (breakdown voltage) bahan isolasi padat/cair (kegagalan dini, penyimpangan hasil ukur) berdasarkan data pengujian, dinilai melalui observasi proses identifikasi di laboratorium.									
BENTUK DAN FORMAT LUARAN									
Laporan praktikum hasil identifikasi permasalahan tegangan tembus isolasi 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 mengidentifikasi permasalahan pengujian tegangan tembus isolasi 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. Teknik Tegangan Tinggi					EAD605261			
Tugas Praktikum (Observasi)	NAMA TUGAS					WAKTU Pengerjaan Tugas			
Tugas Praktikum (Observasi)	Tugas 4 (Observasi Praktikum): Penyusunan Rencana Pengujian Peluahan Sebagian/Korona					Pertemuan ke-11 (di laboratorium)			
CPL	CPMK					SUB CPMK			
CPL-4: Mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro.	CPMK 4.27: Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak. Teknik Tegangan Tinggi.					Sub-CPMK 4.27.2: Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak. Teknik Tegangan Tinggi secara sistematis dan logis dalam bentuk pernyataan masalah yang jelas.			
DISKRIPSI TUGAS									
Tugas 4 berupa praktik penyusunan rencana pengujian peluahan sebagian (partial discharge)/korona pada peralatan tegangan tinggi berdasarkan rumusan masalah yang telah ditetapkan pada studi kasus sebelumnya, dinilai melalui observasi kinerja praktik.									
BENTUK DAN FORMAT LUARAN									
Rencana/prosedur pengujian tertulis peluahan sebagian/korona, dinilai berdasarkan observasi kinerja praktik.									
RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan merumuskan rencana pengujian peluahan sebagian/korona 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. Teknik Tegangan Tinggi					EAD605261			
Tugas Praktikum (Observasi)	NAMA TUGAS					WAKTU Pengerjaan Tugas			
Tugas Praktikum (Observasi)	Tugas 5 (Observasi Praktikum): Analisis Mendalam Akar Permasalahan Kondisi Isolasi					Pertemuan ke-13 (di laboratorium)			
CPL	CPMK					SUB CPMK			
CPL-4: Mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro.	CPMK 4.28: Menganalisis (C4) dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak. Teknik Tegangan Tinggi.					Sub-CPMK 4.28.1: Menganalisis (C4) akar permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak. Teknik Tegangan Tinggi secara mendalam dan berbasis data/fakta yang relevan.			
DISKRIPSI TUGAS									
Tugas 5 berupa praktik analisis mendalam akar permasalahan kondisi isolasi peralatan tegangan tinggi (peluahan sebagian/korona/penuaan isolasi) yang menjadi topik proyek, dinilai melalui observasi kinerja praktik di laboratorium.									
BENTUK DAN FORMAT LUARAN									
Laporan praktikum hasil analisis akar permasalahan kondisi isolasi 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 menganalisis akar permasalahan kondisi isolasi peralatan tegangan tinggi 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. Teknik Tegangan Tinggi	EAD605261
TEKNIK EVALUASI	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas Praktikum (PjBL: Tugas & Observasi)	Tugas 6 (PjBL): Proyek Pengujian Tegangan Tinggi — Bag. 1 (Rencana Pengujian) & Bag. 2 (Pelaksanaan Pengujian & Presentasi)	Bag. 1 — Minggu ke-14; Bag. 2 — Minggu ke-15
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-4: Mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro.	CPMK 4.28: Menganalisis (C4) dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak. Teknik Tegangan Tinggi.	Sub-CPMK 4.28.2: Menyelesaikan (C4) dan mendemonstrasikan (P3) penyelesaian permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak. Teknik Tegangan Tinggi dengan pendekatan yang tepat, serta menunjukkan ketekunan (A3) dalam mencoba berbagai alternatif solusi.
DISKRIPSI TUGAS		
Tugas 6 merupakan proyek PjBL (Project-Based Learning) berkelanjutan yang dikerjakan dalam 2 bagian dengan total bobot: (1) Bag. 1 — Minggu ke-14 (bobot 8%, dinilai sebagai Tugas); penyusunan rencana/prosedur pengujian untuk penyelesaian permasalahan kondisi isolasi peralatan tegangan tinggi hasil analisis pada Tugas 5; (2) Bag. 2 — Minggu ke-15 (bobot 10%, dinilai sebagai Observasi): pelaksanaan pengujian di laboratorium sesuai rencana, analisis hasil pengujian, serta presentasi hasil praktik proyek. Total bobot Tugas 6 adalah 18% (8% + 10%), mencakup seluruh proses proyek dari perencanaan hingga pelaksanaan dan presentasi.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Bag. 1: rencana/prosedur pengujian penyelesaian permasalahan kondisi isolasi peralatan tegangan tinggi. Bag. 2: laporan akhir proyek beserta data hasil pengujian dan bahan presentasi, dinilai berdasarkan observasi kinerja praktik dan presentasi di laboratorium.		

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan menyelesaikan dan mendemonstrasikan penyelesaian permasalahan kondisi isolasi peralatan tegangan tinggi dengan pendekatan yang tepat, serta menunjukkan ketekunan dalam mencoba berbagai alternatif solusi	<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. Teknik Tegangan Tinggi	EAD605261
TEKNIK EVALUASI	Ujian Tengah Semester	WAKTU Pengerjaan Tugas
Ujian	Materi pertemuan ke-1 s.d. ke-7: K3, konsep dasar pengujian tegangan tinggi, pembangkitan dan pengukuran tegangan tinggi AC/DC/impuls, dan identifikasi permasalahan pengujian tegangan tinggi	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 1.21: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Prak. Teknik Tegangan Tinggi dalam penyelesaian persoalan teknik elektro. / CPMK 4.27: Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak. Teknik Tegangan Tinggi.	Sub-CPMK 1.21.1 s.d. Sub-CPMK 4.27.1
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 tegangan tinggi, pembangkitan dan pengukuran tegangan tinggi AC, DC, dan impuls, serta identifikasi permasalahan pengujian tegangan tinggi. Soal berbentuk esai/uraian yang menguji pemahaman konsep dan penerapannya.		
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 UTS materi pertemuan 1 s.d. 7 tentang pengujian tegangan tinggi	<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. Teknik Tegangan Tinggi					EAD605261			
TEKNIK EVALUASI	Evaluasi/Presentasi Akhir Proyek						WAKTU Pengerjaan Tugas		
Ujian	Evaluasi dan presentasi akhir proyek PjBL — kelanjutan Tugas 6 Bag. 1 & Bag. 2 (pengujian tegangan tinggi pada objek proyek)						100 menit, dilaksanakan pada minggu ke-16		
CPL	CPMK						SUB CPMK		
CPL-4: Mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro.	CPMK 4.28: Menganalisis (C4) dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak. Teknik Tegangan Tinggi.						Sub-CPMK 4.28.2 (kelanjutan, materi Tugas Proyek PjBL Bag. 1 & Bag. 2 — Minggu ke-14 & 15)		
DISKRIPSI TUGAS									
Evaluasi Akhir Semester berupa presentasi dan demonstrasi hasil akhir proyek PjBL, mencakup keseluruhan proses perencanaan, pelaksanaan pengujian, dan penyelesaian permasalahan kondisi isolasi peralatan tegangan tinggi pada objek proyek. Karena mata kuliah ini berbentuk PjBL, tidak ada Ujian Akhir Semester (UAS) tertulis — nilai UAS digantikan sepenuhnya oleh penilaian proyek pada Tugas 6 (bobot UAS = 0%).									
BENTUK DAN FORMAT LUARAN									
Presentasi dan demonstrasi hasil proyek di depan dosen dan mahasiswa lain, dilengkapi laporan akhir proyek dan data hasil pengujian tegangan tinggi.									
RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan mempresentasikan dan mempertanggungjawabkan penyelesaian permasalahan kondisi isolasi peralatan tegangan tinggi	<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 1.21.1: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Prak. Teknik Tegangan Tinggi 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. & Ade Irawaty Tolago, ST., MT.
Sub-CPMK 1.21.2: Menerapkan (C3) dan mendemonstrasikan (P3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Prak. Teknik Tegangan Tinggi 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. & Ade Irawaty Tolago, ST., MT.
Sub-CPMK 4.27.1: Mengidentifikasi (C2) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak. Teknik Tegangan Tinggi 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. & Ade Irawaty Tolago, ST., MT.

Sub-CPMK 4.27.2: Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak. Teknik Tegangan Tinggi 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. & Ade Irawaty Tolago, ST., MT.
Sub-CPMK 4.28.1: Menganalisis (C4) akar permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak. Teknik Tegangan Tinggi 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. & Ade Irawaty Tolago, ST., MT.
Sub-CPMK 4.28.2: Menyelesaikan (C4) dan mendemonstrasikan (P3) penyelesaian permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak. Teknik Tegangan Tinggi 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. & Ade Irawaty Tolago, ST., MT.

REFERENSI.

DAFTAR PUSTAKA	
No	Referensi
Pustaka Utama:	
1	Kuffel, E., Zaengl, W.S., & Kuffel, J. (2000). High Voltage Engineering: Fundamentals, 2nd Edition. Newnes.
2	Naidu, M.S., & Kamaraju, V. (2013). High Voltage Engineering, 5th Edition. McGraw-Hill.
3	Arismunandar, A. (2001). Teknik Tegangan Tinggi. Pradnya Paramita.
4	Zuhal. (1991). Dasar Tenaga Listrik. Penerbit ITB.
5	Ravindranath, B., & Chander, M. (1977). High Voltage Insulation Engineering. New Age International.
6	Tobing, B.L. (2003). Peralatan Tegangan Tinggi. Gramedia Pustaka Utama.
7	IEEE Std 4-2013. IEEE Standard for High-Voltage Testing Techniques.
8	Modul Praktikum Teknik Tegangan Tinggi, Jurusan Teknik Elektro, Universitas Negeri Gorontalo.
Pustaka Pendukung:	
9	Standar IEC 60060 terkait teknik pengujian tegangan tinggi yang berlaku.
10	Manual dan katalog teknis peralatan pengujian tegangan tinggi laboratorium.