

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



MATAKULIAH : ANTENA DAN PROPAGANSI
KODE MK : EAD606552
SEMESTER : V (Lima)

Penyusun:

Zainudin Bonok, ST.,MT.
NIP. 196704212003121001

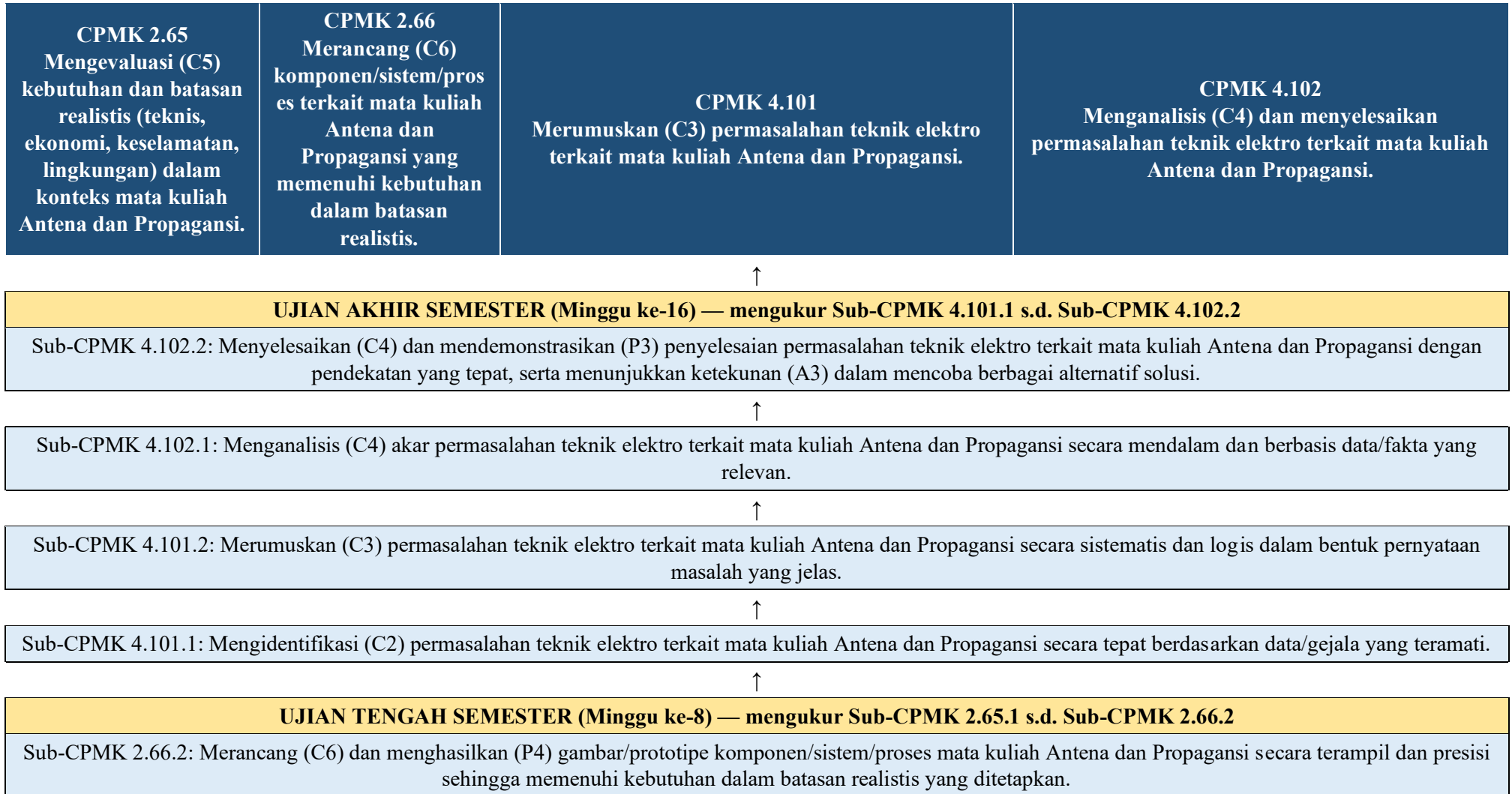
PROGRAM STUDI S1 TEKNIK ELEKTRO
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
2026

LEMBAR PENGESAHAN

Mata Kuliah	Kode	Bobot (SKS)		Semester	Revisi
		Teori	Praktikum		
Antena dan Propagansi	EAD606552	2	0	V	OBE
Mata Kuliah Syarat	Tidak ada				
Kelompok Mata Kuliah	Rumpun Keahlian Teknik Telekomunikasi				
Tim Pengajar	1. Zainudin Bonok, ST.,MT. 2. Ifan Wiranto, 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 2.66.1: Menyusun (C5) alternatif rancangan komponen/sistem/proses terkait mata kuliah Antena dan Propagansi secara logis dan dapat dipertanggungjawabkan.



Sub-CPMK 2.65.2: Mengevaluasi (C5) kesesuaian kebutuhan dengan batasan realistis dalam konteks mata kuliah Antena dan Propagansi, serta menunjukkan kepedulian (A3) terhadap aspek keselamatan dan keberlanjutan lingkungan dalam setiap keputusan yang diambil.



Sub-CPMK 2.65.1: Mengidentifikasi (C4) kebutuhan teknis, ekonomi, keselamatan, dan lingkungan pada mata kuliah Antena dan Propagansi secara lengkap dan akurat berdasarkan data/kondisi nyata.

	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
Antena dan Propagansi	EAD606552	Rumpun Keahlian Teknik Telekomunikasi	T= 2 P= 0	V	30 Juli 2025
OTORISASI	DOSEN PENGEMBANG RPS		KOORDINATOR RMK	GPM (Gugus Penjaminan Mutu)	KETUA PRODI
					
Team Teaching	Zainudin Bonok, ST.,MT.	Ifan Wiranto, 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-2	Kemampuan mendesain komponen, sistem dan/atau proses teknik elektro untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan di dalam batasan-batasan realistis, misalnya hukum, ekonomi, lingkungan, sosial, politik, kesehatan dan keselamatan, keberlanjutan serta untuk mengenali dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan wawasan global.
	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 2.65	Mengevaluasi (C5) kebutuhan dan batasan realistis (teknis, ekonomi, keselamatan, lingkungan) dalam konteks mata kuliah Antena dan Propagansi.
	CPMK 2.66	Merancang (C6) komponen/sistem/proses terkait mata kuliah Antena dan Propagansi yang memenuhi kebutuhan dalam batasan realistis.
	CPMK 4.101	Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Antena dan Propagansi.
	CPMK 4.102	Menganalisis (C4) dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Antena dan Propagansi.
	Kemampuan Akhir tiap Tahapan Belajar (Sub CPMK)	
	Sub-CPMK 2.65.1	Mengidentifikasi (C4) kebutuhan teknis, ekonomi, keselamatan, dan lingkungan pada mata kuliah Antena dan Propagansi secara lengkap dan akurat berdasarkan data/kondisi nyata.
	Sub-CPMK 2.65.2	Mengevaluasi (C5) kesesuaian kebutuhan dengan batasan realistis dalam konteks mata kuliah Antena dan Propagansi, serta menunjukkan kepedulian (A3) terhadap aspek keselamatan dan keberlanjutan lingkungan dalam setiap keputusan yang diambil.
	Sub-CPMK 2.66.1	Menyusun (C5) alternatif rancangan komponen/sistem/proses terkait mata kuliah Antena dan Propagansi secara logis dan dapat dipertanggungjawabkan.
	Sub-CPMK 2.66.2	Merancang (C6) dan menghasilkan (P4) gambar/prototipe komponen/sistem/proses mata kuliah Antena dan Propagansi secara terampil dan presisi sehingga memenuhi kebutuhan dalam batasan realistis yang ditetapkan.

Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	3.	Perancangan alternatif komponen/sistem antena sesuai kebutuhan dan batasan realistis.
	4.	Mekanisme propagasi gelombang elektromagnetik dan analisis performa link komunikasi.
	5.	Identifikasi dan perumusan permasalahan operasional sistem antena dan propagasi.
	6.	Analisis dan penyelesaian permasalahan operasional sistem antena dan propagasi (PBL).
Pustaka	Utama :	
	1	Balanis, C.A. (2016). <i>Antenna Theory: Analysis and Design</i> (4th ed.). Wiley.
	2	Kraus, J.D., & Marhefka, R.J. (2002). <i>Antennas for All Applications</i> (3rd ed.). McGraw-Hill.
	3	Stutzman, W.L., & Thiele, G.A. (2012). <i>Antenna Theory and Design</i> (3rd ed.). Wiley.
	4	Rappaport, T.S. (2002). <i>Wireless Communications: Principles and Practice</i> (2nd ed.). Prentice Hall.
	5	Saunders, S.R., & Aragon-Zavala, A. (2007). <i>Antennas and Propagation for Wireless Communication Systems</i> (2nd ed.). Wiley.
	6	Freeman, R.L. (2005). <i>Fundamentals of Telecommunications</i> (2nd ed.). Wiley.
	7	ITU-R Recommendations terkait propagasi gelombang radio.
	8	Modul Ajar Antena dan Propagansi, Jurusan Teknik Elektro, Universitas Negeri Gorontalo.
	Pendukung :	
	9	Standar IEEE terkait pengujian dan pengukuran antena.
	10	Regulasi Kementerian Komunikasi dan Informatika terkait alokasi spektrum frekuensi radio.
Dosen Pengampu	Zainudin Bonok, ST.,MT. Ifan Wiranto, 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 2.65.1 Mengidentifikasi (C4) kebutuhan teknis, ekonomi, keselamatan, dan lingkungan pada mata kuliah Antena dan Propagansi secara lengkap dan akurat berdasarkan data/kondisi nyata.	Kontrak perkuliahan; identifikasi kebutuhan teknis, ekonomi, keselamatan, dan lingkungan dalam perencanaan sistem antena dan propagasi.	Bentuk : Kuliah Metode : Ceramah & 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. Ketepatan mengidentifikasi kebutuhan teknis, ekonomi, keselamatan, dan lingkungan pada perencanaan sistem antena dan propagasi	Kelompok : Kognitif Jenis : Kuis	Teknik : Kuis Instrumen Pilihan Ganda/Isian Singkat Bentuk: Kuis	4	1,2,4
2	Sub-CPMK 2.65.1 Mengidentifikasi (C4) kebutuhan teknis, ekonomi, keselamatan, dan lingkungan pada mata kuliah Antena dan Propagansi secara lengkap dan akurat berdasarkan data/kondisi nyata.	Diskusi studi kasus identifikasi kebutuhan teknis, ekonomi, keselamatan, dan lingkungan pada rencana proyek antena dan propagasi.	Bentuk : Diskusi Metode : Diskusi kelompok & studi kasus Media Utama : Bahan ajar Lembar kerja Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 2 x 50"		2.1. Ketepatan mengidentifikasi kebutuhan teknis, ekonomi, keselamatan, dan lingkungan secara lengkap dan akurat berdasarkan	Kelompok : Kognitif Jenis : Tugas	Teknik : Penugasan Individu Instrumen Rubrik Penilaian Tugas Bentuk: Tugas	5	1,2,4

			TT : 2 x 60" BM : 2 x 60"		n data/kondisi nyata				
3	Sub-CPMK 2.65.2 Mengevaluasi (C5) kesesuaian kebutuhan dengan batasan realistis dalam konteks mata kuliah Antena dan Propagansi, serta menunjukkan kepedulian (A3) terhadap aspek keselamatan dan keberlanjutan lingkungan dalam setiap keputusan yang diambil.	Evaluasi kesesuaian kebutuhan dengan batasan realistis (hukum, ekonomi, lingkungan, keselamatan) pada perencanaan sistem antena dan propagasi.	Bentuk : Diskusi Metode : Diskusi kelompok & studi kasus Media Utama : Bahan ajar Lembar kerja Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 2 x 50" TT : 2 x 60" BM : 2 x 60"		3.1. Ketepatan mengevaluasi kesesuaian kebutuhan dengan batasan realistis serta kepedulian terhadap keselamatan dan lingkungan	Kelompok : Afektif Jenis : Tugas	Teknik : Penugasan Individu Instrumen Rubrik Penilaian Tugas Bentuk: Tugas	4	1,2,4,7
4	Sub-CPMK 2.65.2 Mengevaluasi (C5) kesesuaian kebutuhan dengan batasan realistis dalam konteks mata kuliah Antena dan Propagansi, serta menunjukkan kepedulian (A3) terhadap aspek keselamatan dan keberlanjutan lingkungan dalam	Jenis, karakteristik, dan parameter antena: pola radiasi, gain, impedansi, dan polarisasi sebagai batasan teknis perencanaan.	Bentuk : Kuliah Metode : Ceramah & Tanya Jawab Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 2 x 50"		4.1. Ketepatan menjelaskan karakteristik dan parameter antena sebagai batasan teknis perencanaan	Kelompok : Kognitif Jenis : Kuis	Teknik : Kuis Instrumen Pilihan Ganda/Isian Singkat Bentuk: Kuis	3	1,2,3

	setiap keputusan yang diambil.		TT : 2 x 60" BM : 2 x 60"						
5	Sub-CPMK 2.66.1 Menyusun (C5) alternatif rancangan komponen/sistem/p roses terkait mata kuliah Antena dan Propagansi secara logis dan dapat dipertanggungjawabkan.	Proyek PBL (Bag. 1): penyusunan alternatif rancangan komponen/sistem antena (jenis antena, pola radiasi, gain, impedansi) berdasarkan kebutuhan dan batasan yang telah dievaluasi.	Bentuk : PBL Metode : Project-Based Learning — kerja kelompok Media Utama : Bahan ajar Lembar kerja proyek Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 2 x 50" TT : 2 x 60" BM : 2 x 60"		5.1. Ketepatan menyusun alternatif rancangan komponen/ sistem antena secara logis dan dapat dipertanggungjawabkan	Kelompok : Kognitif Jenis : Tugas	Teknik : Penugasan Kelompok Instrumen Rubrik Penilaian Proyek Bentuk: Tugas	5	1,2,3,4
6	Sub-CPMK 2.66.1 Menyusun (C5) alternatif rancangan komponen/sistem/p roses terkait mata kuliah Antena dan Propagansi secara logis dan dapat dipertanggungjawabkan.	Proyek PBL (Bag. 2): presentasi alternatif rancangan komponen/sistem antena di depan kelas.	Bentuk : Presentasi Metode : Presentasi & diskusi kelompok Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 2 x 50"		6.1. Ketepatan mempresentasikan alternatif rancangan komponen/ sistem antena secara logis dan dapat dipertanggungjawabkan	Kelompok : Afektif Jenis : Presentasi	Teknik : Presentasi Kelompok Instrumen Rubrik Penilaian Presentasi Bentuk: Presentasi	4	1,2,3,4

			TT : 2 x 60" BM : 2 x 60"						
7	Sub-CPMK 2.66.2 Merancang (C6) dan menghasilkan (P4) gambar/prototipe komponen/sistem/p roses mata kuliah Antena dan Propagansi secara terampil dan presisi sehingga memenuhi kebutuhan dalam batasan realistis.	Proyek PBL (Bag. 3): perancangan gambar/prototipe komponen/sistem antena sesuai kebutuhan dalam batasan realistis.	Bentuk : PBL Metode : Project-Based Learning — kerja kelompok Media Utama : Bahan ajar Aplikasi gambar teknik Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 2 x 50" TT : 2 x 60" BM : 2 x 60"		7.1. Ketepatan dan keterampilan merancang gambar/prototipe komponen/sistem antena sesuai kebutuhan dalam batasan realistis	Kelompok : Psikomotorik Jenis : Tugas	Teknik : Penugasan Kelompok Instrumen Rubrik Penilaian Proyek Bentuk: Tugas	5	1,2,3,4,6
8	UTS Ujian Tengah Semester	Ujian Tengah Semester (UTS) — materi Sub-CPMK 2.65.1 s.d. Sub-CPMK 2.66.2 (kebutuhan dan batasan realistis, karakteristik antena, serta perancangan komponen/sistem antena).	Bentuk : Ujian di kelas Metode : Tes tertulis Media Utama : Naskah soal Media Pendukung : - Waktu : TM : 2 x 50" TT : 2 x 60" BM : 2 x 60"		Ketepatan menjawab soal UTS sesuai capaian Sub-CPMK 2.65.1 s.d. Sub-CPMK 2.66.2	Kelompok : Kognitif Jenis : Ujian	Teknik : Tes Tertulis Instrumen Soal Esai/Uraian Bentuk: UTS	16	1,2,3,4,6,7

9	Sub-CPMK 2.66.2 Merancang (C6) dan menghasilkan (P4) gambar/prototipe komponen/sistem/p roses mata kuliah Antena dan Propagansi secara terampil dan presisi sehingga memenuhi kebutuhan dalam batasan realistik yang ditetapkan.	Proyek PBL (Bag. 4, lanjutan): presentasi hasil rancangan gambar/prototipe komponen/sistem antena.	Bentuk : Presentasi Metode : Presentasi & diskusi kelompok Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Gambar rancangan Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 2 x 50" TT : 2 x 60" BM : 2 x 60"		9.1 Ketepatan dan keterampilan mempresentasikan gambar/prototipe komponen/sistem antena yang memenuhi kebutuhan dalam batasan realistik	Kelompok : Psikomotorik Jenis : Presentasi	Teknik : Presentasi Kelompok Instrumen Rubrik Penilaian Presentasi Bentuk: Presentasi	4	1,2,3,4,6
10	Sub-CPMK 4.101.1 Mengidentifikasi (C2) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Antena dan Propagansi secara tepat berdasarkan data/gejala yang teramati.	Identifikasi permasalahan teknik elektro pada operasi sistem antena dan propagasi: redaman lintasan dan gangguan propagasi.	Bentuk : Kuliah Metode : Ceramah & 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. Ketepatan mengidentifikasi permasalahan operasi sistem antena dan propagasi	Kelompok : Kognitif Jenis : Kuis	Teknik : Kuis Instrumen Pilihan Ganda/Isian Singkat Bentuk: Kuis	4	1,2,5

11	Sub-CPMK 4.101.1 Mengidentifikasi (C2) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Antena dan Propagansi secara tepat berdasarkan data/gejala yang teramati.	Diskusi studi kasus identifikasi permasalahan operasi sistem antena dan propagasi berdasarkan data pengukuran lapangan.	Bentuk : Diskusi Metode : Diskusi kelompok & studi kasus Media Utama : Bahan ajar Lembar kerja Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 2 x 50" TT : 2 x 60" BM : 2 x 60"		11.1.Ketepatan mengidentifikasi permasalahan teknik elektro terkait antena dan propagasi secara tepat berdasarkan data/gejala yang teramati	Kelompok : Kognitif Jenis : Tugas	Teknik : Penugasan Individu Instrumen Rubrik Penilaian Tugas Bentuk: Tugas	5	1,2,5
12	Sub-CPMK 4.101.2 Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Antena dan Propagansi secara sistematis dan logis dalam bentuk pernyataan masalah yang jelas.	Perumusan permasalahan operasi sistem antena dan propagasi secara sistematis dalam bentuk pernyataan masalah.	Bentuk : Kuliah Metode : Ceramah & 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.Ketepatan merumuskan permasalahan operasi sistem antena dan propagasi dalam bentuk pernyataan masalah yang jelas	Kelompok : Kognitif Jenis : Kuis	Teknik : Kuis Instrumen Pilihan Ganda/Isian Singkat Bentuk: Kuis	3	1,2,5
13	Sub-CPMK 4.101.2 Merumuskan (C3)	Praktik penyusunan	Bentuk : Diskusi		13.1.Ketepatan merumuskan	Kelompok :	Teknik : Penugasan	4	1,2,5

	permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Antena dan Propagansi secara sistematis dan logis dalam bentuk pernyataan masalah yang jelas.	rumusan masalah operasi sistem antena dan propagasi berdasarkan studi kasus yang menjadi topik akhir.	Metode : Diskusi kelompok & latihan soal Media Utama : Bahan ajar Lembar kerja Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 2 x 50" TT : 2 x 60" BM : 2 x 60"		an permasalahan teknik elektro terkait antena dan propagasi secara sistematis dan logis dalam bentuk pernyataan masalah yang jelas	Kognitif Jenis : Tugas	Individu Instrumen Rubrik Penilaian Tugas Bentuk: Tugas		
14	Sub-CPMK 4.102.1 Menganalisis (C4) akar permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Antena dan Propagansi secara mendalam dan berbasis data/fakta yang relevan.	Analisis akar permasalahan operasi sistem antena dan propagasi (redaman lintasan, gangguan multipath, keandalan link) secara mendalam.	Bentuk : Diskusi Metode : Diskusi kelompok & studi kasus Media Utama : Bahan ajar Lembar kerja Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 2 x 50" TT : 2 x 60" BM : 2 x 60"		14.1. Ketepatan menganalisis akar permasalahan operasi sistem antena dan propagasi secara mendalam dan berbasis data/fakta yang relevan	Kelompok : Kognitif Jenis : Tugas	Teknik : Penugasan Individu Instrumen Rubrik Penilaian Tugas Bentuk: Tugas	7	1,2,3,5

15	Sub-CPMK 4.102.2 Menyelesaikan (C4) dan mendemonstrasikan (P3) penyelesaian permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Antena dan Propagansi dengan pendekatan yang tepat, serta menunjukkan ketekunan (A3) dalam mencoba berbagai alternatif solusi.	Penyelesaian dan pendemonstrasian penyelesaian permasalahan operasi sistem antena dan propagasi dengan pendekatan yang tepat.	Bentuk : Diskusi Metode : Diskusi kelompok & presentasi hasil Media Utama : Bahan ajar Lembar kerja Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 2 x 50" TT : 2 x 60" BM : 2 x 60"		15.1. Ketepatan menyelesaikan dan mendemonstrasikan penyelesaian permasalahan operasi antena dan propagasi dengan pendekatan yang tepat, serta menunjukkan ketekunan	Kelompok : Afektif Jenis : Tugas	Teknik : Penugasan Individu Instrumen Rubrik Penilaian Tugas Bentuk: Tugas	6	1,2,3,5
16	UAS Ujian Akhir Semester	Ujian Akhir Semester (UAS) — materi Sub-CPMK 4.101.1 s.d. Sub-CPMK 4.102.2 (identifikasi, perumusan, analisis, dan penyelesaian	Bentuk : Ujian di kelas Metode : Tes tertulis Media Utama : Naskah soal Media Pendukung : - Waktu : TM : 2 x 50"		Ketepatan menjawab soal UAS sesuai capaian Sub-CPMK 4.101.1 s.d. Sub-CPMK 4.102.2	Kelompok : Kognitif Jenis : Ujian	Teknik : Tes Tertulis Instrumen Soal Esai/Uraian Bentuk: UAS	21	1,2,3,4,5,6,7,8

		permasalahan operasi sistem antena dan propagasi).	TT : 2 x 60" BM : 2 x 60"						
--	--	---	------------------------------	--	--	--	--	--	--

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-2	CPMK 2.65	Sub-CPMK 2.65.1	2.65.1	Kuis 1: Kebutuhan Teknis, Ekonomi, Keselamatan, dan Lingkungan Antena dan Propagansi	4	4		
2	CPL-2	CPMK 2.65	Sub-CPMK 2.65.1	2.65.1	Tugas 1: Studi Kasus Identifikasi Kebutuhan Proyek Antena dan Propagansi	5	5		
3	CPL-2	CPMK 2.65	Sub-CPMK 2.65.2	2.65.2	Tugas 2: Evaluasi Kesesuaian Kebutuhan dengan Batasan Realistis	4	4		
4	CPL-2	CPMK 2.65	Sub-CPMK 2.65.2	2.65.2	Kuis 2: Karakteristik dan Parameter Antena	3	3		
5	CPL-2	CPMK 2.66	Sub-CPMK 2.66.1	2.66.1	Tugas 3 (PBL): Proyek Perancangan Antena — Bag. 1	5	5		
6	CPL-2	CPMK 2.66	Sub-CPMK 2.66.1	2.66.1	Tugas 3 (PBL): Proyek Perancangan Antena — Bag. 2 (Presentasi)	4	4		
7	CPL-2	CPMK 2.66	Sub-CPMK 2.66.2	2.66.2	Tugas 3 (PBL): Proyek Perancangan Antena — Bag. 3	5	5		
8	CPL-2	CPMK 2.65-2.66	UTS	2.65.1-2.66.2	Ujian Tengah Semester (UTS) — Ujian Tertulis	16	16		

Mg	CPL	CPMK	Sub-CPMK	Indikator	Bentuk Penilaian	Bobot Nilai (%)	Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mhs	Capaian CPL pada MK
9	CPL-2	CPMK 2.66	Sub-CPMK 2.66.2	2.66.2	Tugas 3 (PBL): Proyek Perancangan Antena — Bag. 4 (Presentasi)	4	4		
10	CPL-4	CPMK 4.101	Sub-CPMK 4.101.1	4.101.1	Kuis 3: Identifikasi Permasalahan Operasi Sistem Antena dan Propagasi	4	4		
11	CPL-4	CPMK 4.101	Sub-CPMK 4.101.1	4.101.1	Tugas 4: Identifikasi Permasalahan Operasi Sistem Antena dan Propagasi	5	5		
12	CPL-4	CPMK 4.101	Sub-CPMK 4.101.2	4.101.2	Kuis 4: Perumusan Masalah Operasi Sistem Antena dan Propagasi	3	3		
13	CPL-4	CPMK 4.101	Sub-CPMK 4.101.2	4.101.2	Tugas 5: Penyusunan Rumusan Masalah Operasi Sistem Antena dan Propagasi	4	4		
14	CPL-4	CPMK 4.102	Sub-CPMK 4.102.1	4.102.1	Tugas 6: Analisis Akar Permasalahan Operasi Sistem Antena dan Propagasi	7	7		
15	CPL-4	CPMK 4.102	Sub-CPMK 4.102.2	4.102.2	Tugas 7: Penyelesaian Permasalahan Operasi Sistem Antena dan Propagasi	6	6		

Mg	CPL	CPMK	Sub-CPMK	Indikator	Bentuk Penilaian	Bobot Nilai (%)	Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mhs	Capaian CPL pada MK
16	CPL-4	CPMK 4.101-4.102	UAS	4.101.1-4.102.2	Ujian Akhir Semester (UAS) — Ujian Tertulis	21	21		
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-2 dan CPL-4.

RENCANA KUIS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Antena dan Propagansi	EAD606552
TEKNIK EVALUASI	NAMA KUIS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Kuis	Kuis 1: Kebutuhan Teknis, Ekonomi, Keselamatan, dan Lingkungan Antena dan Propagansi	± 20 menit (Minggu ke-1)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-2: Kemampuan mendesain komponen, sistem dan/atau proses teknik elektro untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan di dalam batasan-batasan realistis, misalnya hukum, ekonomi, lingkungan, sosial, politik, kesehatan dan keselamatan, keberlanjutan serta untuk mengenali dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan wawasan global.	CPMK 2.65: Mengevaluasi (C5) kebutuhan dan batasan realistis (teknis, ekonomi, keselamatan, lingkungan) dalam konteks mata kuliah Antena dan Propagansi.	Sub-CPMK 2.65.1: Mengidentifikasi (C4) kebutuhan teknis, ekonomi, keselamatan, dan lingkungan pada mata kuliah Antena dan Propagansi secara lengkap dan akurat berdasarkan data/kondisi nyata.

DISKRIPSI TUGAS

Kuis 1 berupa soal pilihan ganda/isian singkat mengenai identifikasi kebutuhan teknis, ekonomi, keselamatan, dan lingkungan dalam perencanaan sistem antena dan propagasi. 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 mengidentifikasi kebutuhan teknis, ekonomi, keselamatan, dan lingkungan pada perencanaan sistem antena dan propagasi	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RENCANA KUIS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Antena dan Propagansi	EAD606552
TEKNIK EVALUASI	NAMA KUIS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Kuis	Kuis 2: Karakteristik dan Parameter Antena	± 20 menit (Minggu ke-4)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-2: Kemampuan mendesain komponen, sistem dan/atau proses teknik elektro untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan di dalam batasan-batasan realistis, misalnya hukum, ekonomi, lingkungan, sosial, politik, kesehatan dan keselamatan, keberlanjutan serta untuk mengenali dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan wawasan global.	CPMK 2.65: Mengevaluasi (C5) kebutuhan dan batasan realistis (teknis, ekonomi, keselamatan, lingkungan) dalam konteks mata kuliah Antena dan Propagansi.	Sub-CPMK 2.65.2: Mengevaluasi (C5) kesesuaian kebutuhan dengan batasan realistis dalam konteks mata kuliah Antena dan Propagansi, serta menunjukkan kepedulian (A3) terhadap aspek keselamatan dan keberlanjutan lingkungan dalam setiap keputusan yang diambil.
DISKRIPSI TUGAS		
Kuis 2 berupa soal pilihan ganda/isian singkat mengenai karakteristik dan parameter antena (pola radiasi, gain, impedansi, polarisasi) sebagai batasan teknis perencanaan. 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
karakteristik dan parameter antena sebagai batasan teknis perencanaan Ketepatan men- jelaskan	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RENCANA KUIS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Antena dan Propagansi	EAD606552
TEKNIK EVALUASI	NAMA KUIS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Kuis	Kuis 3: Identifikasi Permasalahan Operasi Sistem Antena dan Propagasi	± 20 menit (Minggu ke-10)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-4: Mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro.	CPMK 4.101: Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Antena dan Propagansi.	Sub-CPMK 4.101.1: Mengidentifikasi (C2) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Antena dan Propagansi secara tepat berdasarkan data/gejala yang teramati.
DISKRIPSI TUGAS		
Kuis 3 berupa soal pilihan ganda/isian singkat mengenai identifikasi permasalahan teknik elektro pada operasi sistem antena dan propagasi, meliputi redaman lintasan dan gangguan propagasi. 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 mengidentifikasi permasalahan operasi sistem antena dan propagasi	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RENCANA KUIS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Antena dan Propagansi	EAD606552
TEKNIK EVALUASI	NAMA KUIS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Kuis	Kuis 4: Perumusan Masalah Operasi Sistem Antena dan Propagasi	± 20 menit (Minggu ke-12)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-4: Mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro.	CPMK 4.101: Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Antena dan Propagansi.	Sub-CPMK 4.101.2: Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Antena dan Propagansi secara sistematis dan logis dalam bentuk pernyataan masalah yang jelas.
DISKRIPSI TUGAS		
Kuis 4 berupa soal pilihan ganda/isian singkat mengenai perumusan permasalahan operasi sistem antena dan propagasi secara sistematis dalam bentuk pernyataan masalah. 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 merumuskan permasalahan operasi sistem antena dan propagasi 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
	Antena dan Propagansi	EAD606552
TEKNIK EVALUASI	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas	Tugas 1: Studi Kasus Identifikasi Kebutuhan Proyek Antena dan Propagansi	Minggu ke-2 (di kelas)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-2: Kemampuan mendesain komponen, sistem dan/atau proses teknik elektro untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan di dalam batasan-batasan realistis, misalnya hukum, ekonomi, lingkungan, sosial, politik, kesehatan dan keselamatan, keberlanjutan serta untuk mengenali dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan wawasan global.	CPMK 2.65: Mengevaluasi (C5) kebutuhan dan batasan realistis (teknis, ekonomi, keselamatan, lingkungan) dalam konteks mata kuliah Antena dan Propagansi.	Sub-CPMK 2.65.1: Mengidentifikasi (C4) kebutuhan teknis, ekonomi, keselamatan, dan lingkungan pada mata kuliah Antena dan Propagansi secara lengkap dan akurat berdasarkan data/kondisi nyata.
DISKRIPSI TUGAS		
Tugas 1 berupa diskusi studi kasus identifikasi kebutuhan teknis, ekonomi, keselamatan, dan lingkungan pada rencana proyek antena dan propagasi. Tugas dikerjakan secara individu dan dikumpulkan pada pertemuan minggu ke-2.		

BENTUK DAN FORMAT LUARAN									
Laporan tertulis hasil identifikasi kebutuhan teknis, ekonomi, keselamatan, dan lingkungan pada studi kasus proyek antena dan propagasi.									
RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan mengidentifikasi kebutuhan teknis, ekonomi, keselamatan, dan lingkungan secara lengkap dan akurat berdasarkan data/kondisi nyata	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RENCANA TUGAS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Antena dan Propagansi	EAD606552
TEKNIK EVALUASI	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas	Tugas 2: Evaluasi Kesesuaian Kebutuhan dengan Batasan Realistis	Minggu ke-3 (di kelas)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-2: Kemampuan mendesain komponen, sistem dan/atau proses teknik elektro untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan di dalam batasan-batasan realistis, misalnya hukum, ekonomi, lingkungan, sosial, politik, kesehatan dan keselamatan, keberlanjutan serta untuk mengenali dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan wawasan global.	CPMK 2.65: Mengevaluasi (C5) kebutuhan dan batasan realistis (teknis, ekonomi, keselamatan, lingkungan) dalam konteks mata kuliah Antena dan Propagansi.	Sub-CPMK 2.65.2: Mengevaluasi (C5) kesesuaian kebutuhan dengan batasan realistis dalam konteks mata kuliah Antena dan Propagansi, serta menunjukkan kepedulian (A3) terhadap aspek keselamatan dan keberlanjutan lingkungan dalam setiap keputusan yang diambil.
DISKRIPSI TUGAS		
Tugas 2 berupa evaluasi kesesuaian kebutuhan dengan batasan realistis (hukum, ekonomi, lingkungan, keselamatan) pada perencanaan sistem antena dan propagasi. Tugas dikerjakan secara individu dan dikumpulkan pada pertemuan minggu ke-3.		

BENTUK DAN FORMAT LUARAN									
Laporan tertulis hasil evaluasi kesesuaian kebutuhan dengan batasan realistis pada perencanaan sistem antena dan propagasi.									
RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan mengevaluasi kesesuaian kebutuhan dengan batasan realistis serta kepedulian terhadap keselamatan dan keberlanjutan lingkungan	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RENCANA TUGAS MAHASISWA

	Nama MK	Kode MK
	Antena dan Propagansi	EAD606552
TEKNIK EVALUASI	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas	Tugas 3 (PBL): Proyek Perancangan Komponen/Sistem Antena — Bag. 1 s.d. Bag. 4	4 pekan (Minggu ke-5, ke-6, ke-7, dan ke-9, terpisah oleh UTS di minggu ke-8)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-2: Kemampuan mendesain komponen, sistem dan/atau proses teknik elektro untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan di dalam batasan-batasan realistis, misalnya hukum, ekonomi, lingkungan, sosial, politik, kesehatan dan keselamatan, keberlanjutan serta untuk mengenali dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan wawasan global.	CPMK 2.66: Merancang (C6) komponen/sistem/proses terkait mata kuliah Antena dan Propagansi yang memenuhi kebutuhan dalam batasan realistis.	Sub-CPMK 2.66.1: Menyusun (C5) alternatif rancangan komponen/sistem/proses terkait mata kuliah Antena dan Propagansi secara logis dan dapat dipertanggungjawabkan. Sub-CPMK 2.66.2: Merancang (C6) dan menghasilkan (P4) gambar/prototipe komponen/sistem/proses mata kuliah Antena dan Propagansi secara terampil dan presisi sehingga memenuhi kebutuhan dalam batasan realistis yang ditetapkan.

DISKRIPSI TUGAS

Tugas 3 merupakan proyek Problem-Based Learning (PBL) berkelompok yang dilaksanakan selama 4 minggu (minggu ke-5, ke-6, ke-7, dan ke-9 — terpisah oleh Ujian Tengah Semester di minggu ke-8) dengan rincian bobot: (1) Bag. 1 — Minggu ke-5 (bobot 5%, Sub-CPMK 2.66.1): penyusunan alternatif rancangan komponen/sistem antenna (jenis antenna, pola radiasi, gain, impedansi); (2) Bag. 2 — Minggu ke-6 (bobot 4%, dinilai sebagai Presentasi, Sub-CPMK 2.66.1): presentasi alternatif rancangan di depan kelas; (3) Bag. 3 — Minggu ke-7 (bobot 5%, Sub-CPMK 2.66.2): perancangan gambar/prototipe komponen/sistem antenna sesuai kebutuhan dalam batasan realistis; (4) Bag. 4 — Minggu ke-9 (bobot 4%, dinilai sebagai Presentasi, Sub-CPMK 2.66.2, dilaksanakan setelah UTS): presentasi hasil rancangan gambar/prototipe. Total bobot Tugas 3 adalah 18% (5%+4%+5%+4%), mencakup seluruh proses proyek mulai dari penyusunan alternatif rancangan hingga presentasi hasil akhir, sehingga tidak diperlukan tabel Presentasi terpisah.

BENTUK DAN FORMAT LUARAN

Bag. 1 & Bag. 3: dokumen alternatif rancangan dan gambar/prototipe komponen/sistem antenna. Bag. 2 & Bag. 4: bahan presentasi (slide) yang dipresentasikan pada minggu ke-6 dan ke-9.

RUBRIKASI PENILAIAN

Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan dan keterampilan menyusun, merancang, dan mempresentasikan alternatif rancangan serta gambar/prototipe komponen/sistem antenna yang memenuhi kebutuhan dalam batasan realistis	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RENCANA TUGAS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Antena dan Propagansi	EAD606552
TEKNIK EVALUASI	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas	Tugas 4: Identifikasi Permasalahan Operasi Sistem Antena dan Propagasi	Minggu ke-11 (di kelas)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-4: Mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro.	CPMK 4.101: Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Antena dan Propagansi.	Sub-CPMK 4.101.1: Mengidentifikasi (C2) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Antena dan Propagansi secara tepat berdasarkan data/gejala yang teramati.
DISKRIPSI TUGAS		
Tugas 4 berupa diskusi studi kasus identifikasi permasalahan operasi sistem antena dan propagasi berdasarkan data pengukuran lapangan. Tugas dikerjakan secara individu dan dikumpulkan pada pertemuan minggu ke-11.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Laporan tertulis hasil identifikasi permasalahan operasi sistem antena dan propagasi berdasarkan data pengukuran lapangan.		

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan mengidentifikasi permasalahan teknik elektro terkait antena dan propagasi 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
	Antena dan Propagansi	EAD606552
TEKNIK EVALUASI	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas	Tugas 5: Penyusunan Rumusan Masalah Operasi Sistem Antena dan Propagasi	Minggu ke-13 (di kelas)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-4: Mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro.	CPMK 4.101: Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Antena dan Propagansi.	Sub-CPMK 4.101.2: Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Antena dan Propagansi secara sistematis dan logis dalam bentuk pernyataan masalah yang jelas.
DISKRIPSI TUGAS		
Tugas 5 berupa praktik penyusunan rumusan masalah operasi sistem antena dan propagasi berdasarkan studi kasus yang menjadi topik akhir. Tugas dikerjakan secara individu dan dikumpulkan pada pertemuan minggu ke-13.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Rumusan masalah tertulis operasi sistem antena dan propagasi berdasarkan studi kasus yang dipilih.		

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan merumuskan permasalahan teknik elektro terkait antena dan propagasi 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
	Antena dan Propagansi	EAD606552
TEKNIK EVALUASI	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas	Tugas 6: Analisis Akar Permasalahan Operasi Sistem Antena dan Propagasi	Minggu ke-14 (di kelas)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-4: Mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro.	CPMK 4.102: Menganalisis (C4) dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Antena dan Propagansi.	Sub-CPMK 4.102.1: Menganalisis (C4) akar permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Antena dan Propagansi secara mendalam dan berbasis data/fakta yang relevan.
DISKRIPSI TUGAS		
Tugas 6 berupa analisis akar permasalahan operasi sistem antena dan propagasi (redaman lintasan, gangguan multipath, keandalan link) yang menjadi topik akhir. Tugas dikerjakan secara individu dan dikumpulkan pada pertemuan minggu ke-14.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		

Laporan tertulis hasil analisis akar permasalahan operasi sistem antena dan propagasi beserta data pendukung.

RUBRIKASI PENILAIAN

Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan menganalisis akar permasalahan operasi sistem antena dan propagasi 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
	Antena dan Propagansi	EAD606552
TEKNIK EVALUASI	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas	Tugas 7: Penyelesaian Permasalahan Operasi Sistem Antena dan Propagasi	Minggu ke-15 (di kelas)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-4: Mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro.	CPMK 4.102: Menganalisis (C4) dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Antena dan Propagansi.	Sub-CPMK 4.102.2: Menyelesaikan (C4) dan mendemonstrasikan (P3) penyelesaian permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Antena dan Propagansi dengan pendekatan yang tepat, serta menunjukkan ketekunan (A3) dalam mencoba berbagai alternatif solusi.
DISKRIPSI TUGAS		
Tugas 7 berupa penyusunan dan pendemonstrasian penyelesaian permasalahan operasi sistem antena dan propagasi dengan pendekatan yang tepat. Tugas dikerjakan secara individu dan dipresentasikan pada pertemuan minggu ke-15.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Laporan akhir penyelesaian permasalahan operasi sistem antena dan propagasi beserta bahan presentasi singkat.		

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan menyelesaikan dan mendemonstrasikan penyelesaian permasalahan operasi antena dan propagasi 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
	Antena dan Propagansi	EAD606552
TEKNIK EVALUASI	Ujian Tengah Semester	WAKTU Pengerjaan Tugas
Ujian	Materi pertemuan ke-1 s.d. ke-7: kebutuhan dan batasan realistik, karakteristik antena, serta perancangan komponen/sistem antena (Sub-CPMK 2.65.1 s.d. Sub-CPMK 2.66.2).	150 menit, dilaksanakan pada minggu ke-8.
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-2: Kemampuan mendesain komponen, sistem dan/atau proses teknik elektro untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan di dalam batasan-batasan realistik, misalnya hukum, ekonomi, lingkungan, sosial, politik, kesehatan dan keselamatan, keberlanjutan serta untuk mengenali dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan wawasan global.	CPMK 2.65: Mengevaluasi (C5) kebutuhan dan batasan realistik (teknis, ekonomi, keselamatan, lingkungan) dalam konteks mata kuliah Antena dan Propagansi. CPMK 2.66: Merancang (C6) komponen/sistem/proses terkait mata kuliah Antena dan Propagansi yang memenuhi kebutuhan dalam batasan realistik.	Sub-CPMK 2.65.1 s.d. Sub-CPMK 2.66.2
DISKRIPSI TUGAS		
Ujian Tengah Semester (UTS) berupa ujian tertulis individu yang mencakup materi pertemuan ke-1 s.d. ke-7, meliputi identifikasi dan evaluasi kebutuhan dan batasan realistik, karakteristik antena, serta perancangan alternatif komponen/sistem antena. Soal berbentuk esai/uraian yang menguji pemahaman konsep dan kemampuan analisis 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
	Antena dan Propagansi	EAD606552
TEKNIK EVALUASI	Ujian Akhir Semester	WAKTU Pengerjaan Tugas
Ujian	Materi pertemuan ke-9 s.d. ke-15: identifikasi, perumusan, analisis, dan penyelesaian permasalahan operasi sistem antena dan propagasi (Sub-CPMK 4.101.1 s.d. Sub-CPMK 4.102.2).	150 menit, dilaksanakan pada minggu ke-16.
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-4: Mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro.	CPMK 4.101: Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Antena dan Propagansi. CPMK 4.102: Menganalisis (C4) dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Antena dan Propagansi.	Sub-CPMK 4.101.1 s.d. Sub-CPMK 4.102.2
DISKRIPSI TUGAS		
Ujian Akhir Semester (UAS) berupa ujian tertulis individu yang mencakup materi pertemuan ke-9 s.d. ke-15, meliputi identifikasi, perumusan, analisis, dan penyelesaian permasalahan operasi sistem antena dan propagasi. Soal berbentuk esai/uraian yang menguji kemampuan analisis dan penyelesaian masalah 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 akhir semester materi pertemuan ke-9 s.d. ke-15	<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 2.65.1: Mengidentifikasi (C4) kebutuhan teknis, ekonomi, keselamatan, dan lingkungan pada mata kuliah Antena dan Propagansi secara lengkap dan akurat berdasarkan data/kondisi nyata.	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100	Zainudin Bonok, ST.,MT. & Ifan Wiranto, ST., MT.
Sub-CPMK 2.65.2: Mengevaluasi (C5) kesesuaian kebutuhan dengan batasan realistik dalam konteks mata kuliah Antena dan Propagansi, serta menunjukkan kepedulian (A3) terhadap aspek keselamatan dan keberlanjutan lingkungan dalam setiap keputusan yang diambil.	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100	Zainudin Bonok, ST.,MT. & Ifan Wiranto, ST., MT.

Sub-CPMK 2.66.1: Menyusun (C5) alternatif rancangan komponen/sistem/proses terkait mata kuliah Antena dan Propagansi secara logis dan dapat dipertanggungjawabkan.	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100	Zainudin Bonok, ST.,MT. & Ifan Wiranto, ST., MT.
Sub-CPMK 2.66.2: Merancang (C6) dan menghasilkan (P4) gambar/prototipe komponen/sistem/proses mata kuliah Antena dan Propagansi secara terampil dan presisi sehingga memenuhi kebutuhan dalam batasan realistis yang ditetapkan.	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100	Zainudin Bonok, ST.,MT. & Ifan Wiranto, ST., MT.
Sub-CPMK 4.101.1: Mengidentifikasi (C2) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Antena dan Propagansi secara tepat berdasarkan data/gejala yang teramati.	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100	Zainudin Bonok, ST.,MT. & Ifan Wiranto, ST., MT.

Sub-CPMK 4.101.2: Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Antena dan Propagansi 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	Zainudin Bonok, ST.,MT. & Ifan Wiranto, ST., MT.
Sub-CPMK 4.102.1: Menganalisis (C4) akar permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Antena dan Propagansi 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	Zainudin Bonok, ST.,MT. & Ifan Wiranto, ST., MT.
Sub-CPMK 4.102.2: Menyelesaikan (C4) dan mendemonstrasikan (P3) penyelesaian permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Antena dan Propagansi 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	Zainudin Bonok, ST.,MT. & Ifan Wiranto, ST., MT.

REFERENSI.

DAFTAR PUSTAKA	
No	Referensi
Pustaka Utama:	
1	Balanis, C.A. (2016). Antenna Theory: Analysis and Design (4th ed.). Wiley.
2	Kraus, J.D., & Marhefka, R.J. (2002). Antennas for All Applications (3rd ed.). McGraw-Hill.
3	Stutzman, W.L., & Thiele, G.A. (2012). Antenna Theory and Design (3rd ed.). Wiley.
4	Rappaport, T.S. (2002). Wireless Communications: Principles and Practice (2nd ed.). Prentice Hall.
5	Saunders, S.R., & Aragon-Zavala, A. (2007). Antennas and Propagation for Wireless Communication Systems (2nd ed.). Wiley.
6	Freeman, R.L. (2005). Fundamentals of Telecommunications (2nd ed.). Wiley.
7	ITU-R Recommendations terkait propagasi gelombang radio.
8	Modul Ajar Antena dan Propagansi, Jurusan Teknik Elektro, Universitas Negeri Gorontalo.
Pustaka Pendukung:	
9	Standar IEEE terkait pengujian dan pengukuran antena.
10	Regulasi Kementerian Komunikasi dan Informatika terkait alokasi spektrum frekuensi radio.