

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (R P S)



MATAKULIAH : ENERGI BARU TERBARUKAN
KODE MK : EAD604752
SEMESTER : V (Lima)

Penyusun:

Jumiati Ilham, ST., MT.
NIP. 197510172005012001

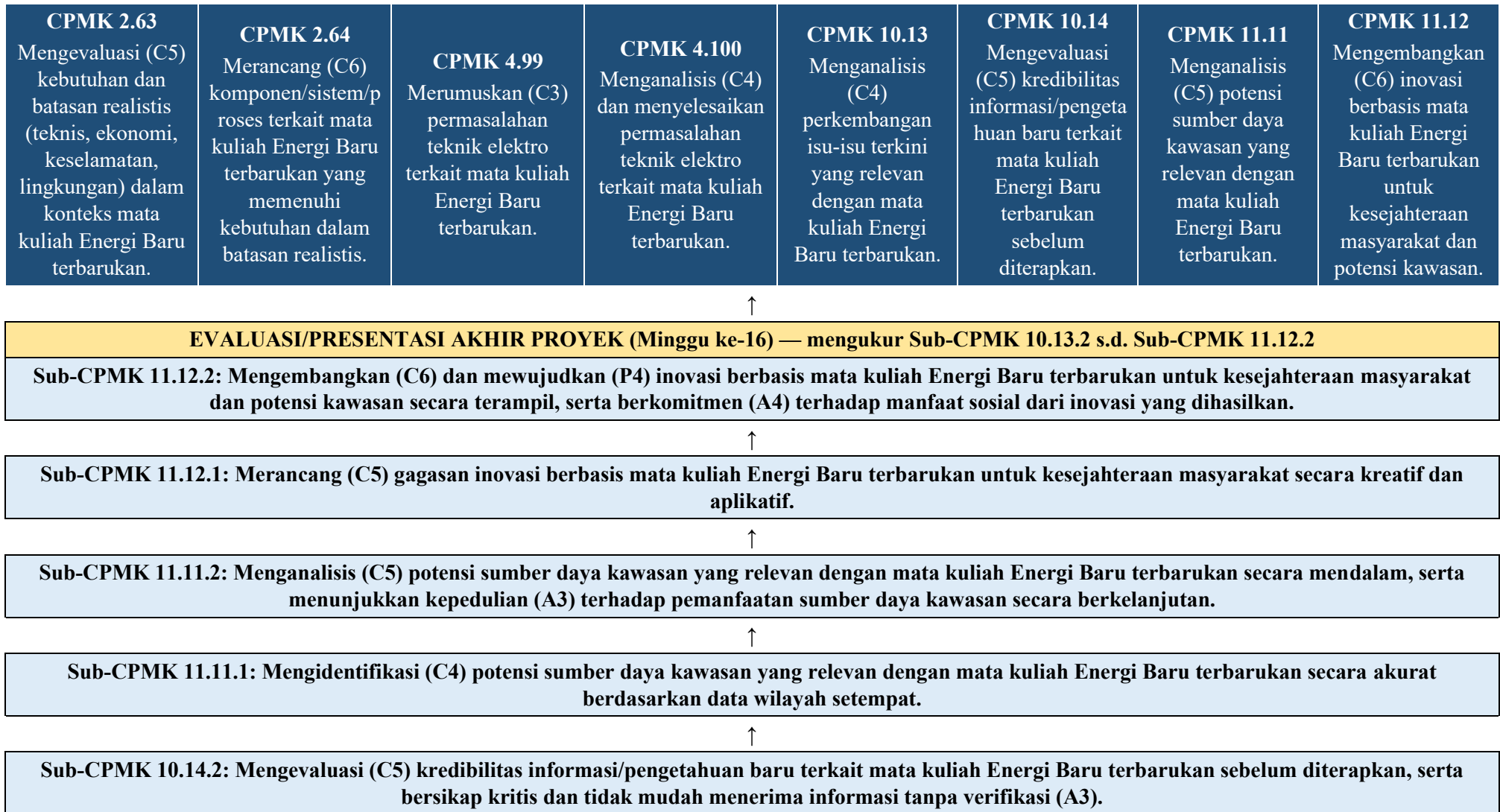
PROGRAM STUDI S1 TEKNIK ELEKTRO
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
2026

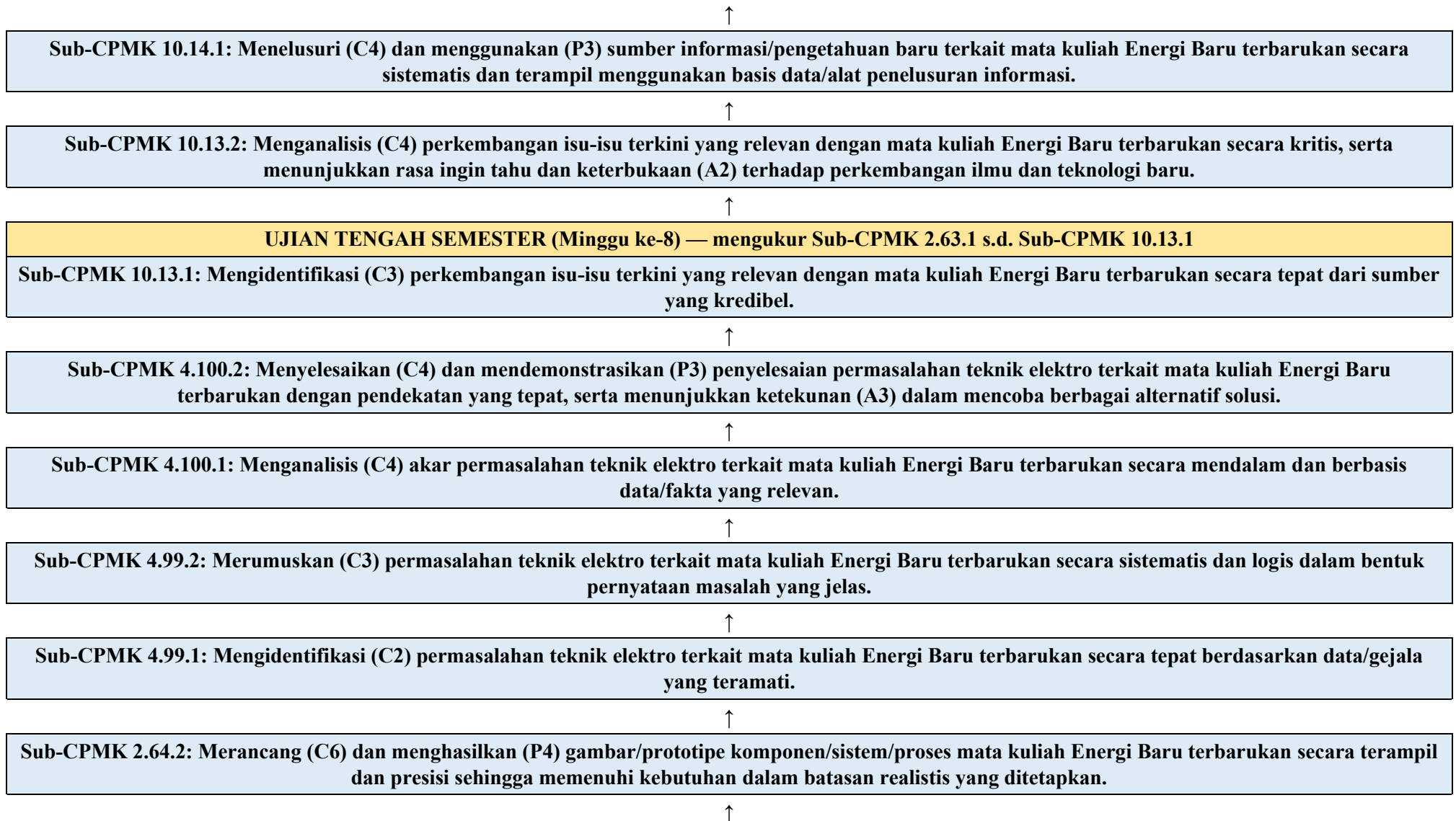
LEMBAR PENGESAHAN

Mata Kuliah	Kode	Bobot (SKS)		Semester	Revisi
		Teori	Praktikum		
Energi Baru terbarukan	EAD604752	2	0	V	OBE
Mata Kuliah Syarat	Tidak ada				
Kelompok Mata Kuliah	Rumpun Keahlian Teknik Tenaga Listrik				
Tim Pengajar	1. Jumiati Ilham, ST., MT. 2. Dr. Lanto M. Kamil Amali, ST., MT. 3. Prof. Dr. Ir. Sardi Salim, IPU, ASEAn Eng				
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 2.64.1: Menyusun (C5) alternatif rancangan komponen/sistem/proses terkait mata kuliah Energi Baru terbarukan secara logis dan dapat dipertanggungjawabkan.



Sub-CPMK 2.63.2: Mengevaluasi (C5) kesesuaian kebutuhan dengan batasan realistis dalam konteks mata kuliah Energi Baru terbarukan, serta menunjukkan kepedulian (A3) terhadap aspek keselamatan dan keberlanjutan lingkungan dalam setiap keputusan yang diambil.



Sub-CPMK 2.63.1: Mengidentifikasi (C4) kebutuhan teknis, ekonomi, keselamatan, dan lingkungan pada mata kuliah Energi Baru terbarukan 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
Energi Baru terbarukan	EAD604752	Rumpun Keahlian Teknik Tenaga Listrik	T= 2 P= 0	V	30 Juli 2025
OTORISASI	DOSEN PENGEMBANG RPS		KOORDINATOR RMK	GPM (Gugus Penjaminan Mutu)	KETUA PRODI
					
Team Teaching	Jumiati 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-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.
	CPL-10	Kemampuan memahami kebutuhan akan pembelajaran sepanjang hayat, termasuk akses terhadap pengetahuan terkait isu-isu kekinian yang relevan.
	CPL-11	Kemampuan inovasi dan mengembangkan potensi potensi kawasan untuk kesejahteraan masyarakat.
Sustainable Development Goals (SDGs Terkait Mata Kuliah)	SDGs YANG DIDUKUNG MATA KULIAH	
	SDG 7 dan SDG 13	Energi Bersih dan Terjangkau; Penanganan Perubahan Iklim
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 2.63	Mengevaluasi (C5) kebutuhan dan batasan realistis (teknis, ekonomi, keselamatan, lingkungan) dalam konteks mata kuliah Energi Baru terbarukan.
	CPMK 2.64	Merancang (C6) komponen/sistem/proses terkait mata kuliah Energi Baru terbarukan yang memenuhi kebutuhan dalam batasan realistis.
	CPMK 4.99	Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Energi Baru terbarukan.
	CPMK 4.100	Menganalisis (C4) dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Energi Baru terbarukan.
	CPMK 10.13	Menganalisis (C4) perkembangan isu-isu terkini yang relevan dengan mata kuliah Energi Baru terbarukan.
	CPMK 10.14	Mengevaluasi (C5) kredibilitas informasi/pengetahuan baru terkait mata kuliah Energi Baru terbarukan sebelum diterapkan.
	CPMK 11.11	Menganalisis (C5) potensi sumber daya kawasan yang relevan dengan mata kuliah Energi Baru terbarukan.
	CPMK 11.12	Mengembangkan (C6) inovasi berbasis mata kuliah Energi Baru terbarukan untuk kesejahteraan masyarakat dan potensi kawasan.

Kemampuan Akhir tiap Tahapan Belajar (Sub CPMK)		
	Sub-CPMK 2.63.1	Mengidentifikasi (C4) kebutuhan teknis, ekonomi, keselamatan, dan lingkungan pada mata kuliah Energi Baru terbarukan secara lengkap dan akurat berdasarkan data/kondisi nyata.
	Sub-CPMK 2.63.2	Mengevaluasi (C5) kesesuaian kebutuhan dengan batasan realistis dalam konteks mata kuliah Energi Baru terbarukan, serta menunjukkan kepedulian (A3) terhadap aspek keselamatan dan keberlanjutan lingkungan dalam setiap keputusan yang diambil.
	Sub-CPMK 2.64.1	Menyusun (C5) alternatif rancangan komponen/sistem/proses terkait mata kuliah Energi Baru terbarukan secara logis dan dapat dipertanggungjawabkan.
	Sub-CPMK 2.64.2	Merancang (C6) dan menghasilkan (P4) gambar/prototipe komponen/sistem/proses mata kuliah Energi Baru terbarukan secara terampil dan presisi sehingga memenuhi kebutuhan dalam batasan realistis yang ditetapkan.
	Sub-CPMK 4.99.1	Mengidentifikasi (C2) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Energi Baru terbarukan secara tepat berdasarkan data/gejala yang teramati.
	Sub-CPMK 4.99.2	Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Energi Baru terbarukan secara sistematis dan logis dalam bentuk pernyataan masalah yang jelas.
	Sub-CPMK 4.100.1	Menganalisis (C4) akar permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Energi Baru terbarukan secara mendalam dan berbasis data/fakta yang relevan.
	Sub-CPMK 4.100.2	Menyelesaikan (C4) dan mendemonstrasikan (P3) penyelesaian permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Energi Baru terbarukan dengan pendekatan yang tepat, serta menunjukkan ketekunan (A3) dalam mencoba berbagai alternatif solusi.
	Sub-CPMK 10.13.1	Mengidentifikasi (C3) perkembangan isu-isu terkini yang relevan dengan mata kuliah Energi Baru terbarukan secara tepat dari sumber yang kredibel.
	Sub-CPMK 10.13.2	Menganalisis (C4) perkembangan isu-isu terkini yang relevan dengan mata kuliah Energi Baru terbarukan secara kritis, serta menunjukkan rasa ingin tahu dan keterbukaan (A2) terhadap perkembangan ilmu dan teknologi baru.
	Sub-CPMK 10.14.1	Menelusuri (C4) dan menggunakan (P3) sumber informasi/pengetahuan baru terkait mata kuliah Energi Baru terbarukan secara sistematis dan terampil menggunakan basis data/alat penelusuran informasi.

	Sub-CPMK 10.14.2	Mengevaluasi (C5) kredibilitas informasi/pengetahuan baru terkait mata kuliah Energi Baru terbarukan sebelum diterapkan, serta bersikap kritis dan tidak mudah menerima informasi tanpa verifikasi (A3).															
	Sub-CPMK 11.11.1	Mengidentifikasi (C4) potensi sumber daya kawasan yang relevan dengan mata kuliah Energi Baru terbarukan secara akurat berdasarkan data wilayah setempat.															
	Sub-CPMK 11.11.2	Menganalisis (C5) potensi sumber daya kawasan yang relevan dengan mata kuliah Energi Baru terbarukan secara mendalam, serta menunjukkan kepedulian (A3) terhadap pemanfaatan sumber daya kawasan secara berkelanjutan.															
	Sub-CPMK 11.12.1	Merancang (C5) gagasan inovasi berbasis mata kuliah Energi Baru terbarukan untuk kesejahteraan masyarakat secara kreatif dan aplikatif.															
	Sub-CPMK 11.12.2	Mengembangkan (C6) dan mewujudkan (P4) inovasi berbasis mata kuliah Energi Baru terbarukan untuk kesejahteraan masyarakat dan potensi kawasan secara terampil, serta berkomitmen (A4) terhadap manfaat sosial dari inovasi yang dihasilkan.															
Korelasi CPL Terhadap CPMK	CPL	CPMK 2.63		CPMK 2.64		CPMK 4.99		CPMK 4.100		CPMK 10.13		CPMK 10.14		CPMK 11.11		CPMK 11.12	
	CPL-2	v		v													
	CPL-4					v		v									
	CPL-10									v		v					
	CPL-11													v		v	
Korelasi CPMK Terhadap Sub-CPMK	CPMK	Sub-CPM K 2.63.1	Sub-CPM K 2.63.2	Sub-CPM K 2.64.1	Sub-CPM K 2.64.2	Sub-CPM K 4.99.1	Sub-CPM K 4.99.2	Sub-CPM K 4.100.1	Sub-CPM K 4.100.2	Sub-CPM K 10.13.1	Sub-CPM K 10.13.2	Sub-CPM K 10.14.1	Sub-CPM K 10.14.2	Sub-CPM K 11.11.1	Sub-CPM K 11.11.2	Sub-CPM K 11.12.1	Sub-CPM K 11.12.2
	CPMK 2.63	v	v														
	CPMK 2.64			v	v												
	CPMK 4.99					v	v										
	CPMK 4.100							v	v								

[illegible]

	9	IRENA. (2023). Renewable Energy Statistics. International Renewable Energy Agency.
	10	Standar Nasional Indonesia (SNI) dan regulasi Kementerian ESDM terkait pembangkit listrik berbasis Energi Baru Terbarukan yang berlaku.
Dosen Pengampu	Jumiati Ilham, ST., MT. Dr. Lanto M. Kamil Amali, ST., MT. Prof. Dr. Ir. Sardi Salim, IPU, ASEAn Eng	
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 2.63.1 & 2.63.2 Mengidentifikasi (C4) kebutuhan teknis, ekonomi, keselamatan, dan lingkungan pada mata kuliah Energi Baru terbarukan secara lengkap dan akurat berdasarkan data/kondisi nyata; serta mengevaluasi (C5) kesesuaian kebutuhan dengan batasan realistis, serta menunjukkan kepedulian (A3) terhadap aspek keselamatan dan keberlanjutan lingkungan dalam setiap keputusan yang diambil.	Kontrak perkuliahan; identifikasi kebutuhan teknis, ekonomi, keselamatan, dan lingkungan, serta evaluasi kesesuaiannya dengan batasan realistis dalam perancangan sistem Energi Baru Terbarukan (EBT).	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"		1.1. Kontrak perkuliahan; identifikasi kebutuhan teknis, ekonomi, keselamatan, dan lingkungan, serta evaluasi kesesuaiannya dengan batasan realistis dalam perancangan sistem Energi Baru Terbarukan (EBT).	Kelompok : Kognitif Jenis : Tugas	Teknik : Penugasan Individu Instrumen Rubrik Deskriptif Bentuk: Tugas 1	7	1,4,7
2	Sub-CPMK 2.64.1 & 2.64.2 Menyusun (C5)	Proyek PjBL (Minggu ke-2): penyusunan	Bentuk : PjBL Metode :		2.1. Proyek PjBL (Minggu ke-2):	Kelompok :	Teknik : Presentasi Kelompok	7	1,2,3,4

	alternatif rancangan komponen/sistem/p roses terkait mata kuliah Energi Baru terbarukan secara logis dan dapat dipertanggungjawabkan; serta merancang (C6) dan menghasilkan (P4) gambar/prototipe komponen/sistem/p roses secara terampil dan presisi sehingga memenuhi kebutuhan dalam batasan realistis yang ditetapkan.	alternatif rancangan serta perancangan gambar/prototipe awal komponen/sistem EBT yang memenuhi kebutuhan dalam batasan realistis.	Project-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"		penyusunan alternatif rancangan serta perancangan gambar/proto tipe awal komponen/sistem EBT yang memenuhi kebutuhan dalam batasan realistis.	Psikomotorik Jenis : Presentasi	Instrumen Rubrik Holistik Bentuk: Tugas 2 (Proyek)		
3	Sub-CPMK 4.99.1 Mengidentifikasi (C2) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Energi Baru terbarukan secara tepat berdasarkan data/gejala yang teramati.	Identifikasi permasalahan teknik elektro dalam penerapan sistem Energi Baru Terbarukan berdasarkan data/gejala yang teramati di lapangan.	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"		3.1. Identifikasi permasalahan teknik elektro dalam penerapan sistem Energi Baru Terbarukan berdasarkan data/gejala yang teramati di lapangan.	Kelompok : Kognitif Jenis : Kuis	Teknik : Kuis Instrumen Pilihan Ganda/Isian Singkat Bentuk: Kuis	3	1,8

4	Sub-CPMK 4.99.2 Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Energi Baru terbarukan secara sistematis dan logis dalam bentuk pernyataan masalah yang jelas.	Perumusan permasalahan teknik elektro terkait penerapan sistem EBT secara sistematis dan logis dalam bentuk pernyataan masalah yang jelas.	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"		4.1. Perumusan permasalahan teknik elektro terkait penerapan sistem EBT secara sistematis dan logis dalam bentuk pernyataan masalah yang jelas.	Kelompok : Kognitif Jenis : Tugas	Teknik : Penugasan Individu Instrumen Rubrik Deskriptif Bentuk: Tugas 3	5	1,8
5	Sub-CPMK 4.100.1 Menganalisis (C4) akar permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Energi Baru terbarukan secara mendalam dan berbasis data/fakta yang relevan.	Analisis akar permasalahan teknik elektro pada sistem EBT secara mendalam berbasis data/fakta lapangan 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"		5.1. Analisis akar permasalahan teknik elektro pada sistem EBT secara mendalam berbasis data/fakta lapangan yang relevan.	Kelompok : Kognitif Jenis : Tugas	Teknik : Penugasan Individu Instrumen Rubrik Deskriptif Bentuk: Tugas 4	4	1,4,5
6	Sub-CPMK 4.100.2 Menyelesaikan (C4) dan mendemonstrasikan	Penyelesaian dan pendemonstrasian penyelesaian permasalahan	Bentuk : Diskusi Metode : Diskusi kelompok		6.1. Penyelesaian dan pendemonstrasian	Kelompok : Afektif	Teknik : Penugasan Individu	3	1,4,5

	(P3) penyelesaian permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Energi Baru terbarukan dengan pendekatan yang tepat, serta menunjukkan ketekunan (A3) dalam mencoba berbagai alternatif solusi.	teknik elektro pada sistem EBT dengan pendekatan yang tepat.	Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 2 x 50" TT : 2 x 60" BM : 2 x 60"		penyelesaian permasalahan teknik elektro pada sistem EBT dengan pendekatan yang tepat.	Jenis : Tugas	Instrumen Rubrik Deskriptif Bentuk: Tugas 5		
7	Sub-CPMK 10.13.1 Mengidentifikasi (C3) perkembangan isu-isu terkini yang relevan dengan mata kuliah Energi Baru terbarukan secara tepat dari sumber yang kredibel.	Penelusuran perkembangan isu-isu terkini terkait teknologi dan kebijakan Energi Baru Terbarukan dari sumber yang kredibel.	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"		7.1. Penelusuran perkembangan isu-isu terkini terkait teknologi dan kebijakan Energi Baru Terbarukan dari sumber yang kredibel.	Kelompok : Kognitif Jenis : Tugas	Teknik : Penugasan Individu Instrumen Rubrik Deskriptif Bentuk: Tugas 6	3	7,9
8	UTS Ujian Tengah Semester	Ujian Tengah Semester (UTS) — materi minggu 1 s.d. 7 (CPMK 2.63, CPMK 2.64, CPMK 4.99,	Bentuk : Ujian di kelas Metode : Tes Tertulis Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi		Ujian Tengah Semester (UTS) — materi minggu 1 s.d. 7 (CPMK 2.63, CPMK 2.64, CPMK 4.99,	Kelompok : Kognitif Jenis : Ujian	Teknik : Tes Tertulis Instrumen Soal Esai	29	1,2,3,4,5,7,8

		CPMK 4.100, CPMK 10.13).	Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 2 x 50" TT : 2 x 60" BM : 2 x 60"		CPMK 4.100, CPMK 10.13).		Bentuk: UTS		
9	Sub-CPMK 10.13.2 Menganalisis (C4) perkembangan isu- isu terkini yang relevan dengan mata kuliah Energi Baru terbarukan secara kritis, serta menunjukkan rasa ingin tahu dan keterbukaan (A2) terhadap perkembangan ilmu dan teknologi baru.	Analisis kritis perkembangan isu- isu terkini teknologi dan kebijakan EBT, serta sikap terbuka terhadap perkembangan ilmu dan teknologi baru.	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 Analisis kritis perkembangan isu-isu terkini teknologi dan kebijakan EBT, serta sikap terbuka terhadap perkembangan ilmu dan teknologi baru.	Kelompok : Afektif Jenis : Tugas	Teknik : Penugasan Individu Instrumen Rubrik Deskriptif Bentuk: Tugas 7	3	7,9
10	Sub-CPMK 10.14.1 Menelusuri (C4) dan menggunakan (P3) sumber informasi/pengetah uan baru terkait mata kuliah Energi Baru terbarukan secara sistematis dan terampil menggunakan basis data/alat	Penelusuran dan penggunaan sumber informasi/pengetah uan baru terkait EBT secara sistematis menggunakan basis data/alat penelusuran informasi.	Bentuk : Diskusi Metode : Diskusi kelompok Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu :		10.1. Penelusuran dan penggunaan sumber informasi/p engetahuan baru terkait EBT secara sistematis menggunakan basis data/alat	Kelompok : Psikomotorik Jenis : Tugas	Teknik : Penugasan Individu Instrumen Rubrik Deskriptif Bentuk: Tugas 8	6	7,9

	penelusuran informasi.		TM : 2 x 50" TT : 2 x 60" BM : 2 x 60"		penelusuran informasi.				
11	Sub-CPMK 10.14.2 Mengevaluasi (C5) kredibilitas informasi/pengetahuan baru terkait mata kuliah Energi Baru terbarukan sebelum diterapkan, serta bersikap kritis dan tidak mudah menerima informasi tanpa verifikasi (A3).	Evaluasi kredibilitas informasi/pengetahuan baru terkait EBT sebelum diterapkan, dengan sikap kritis dan verifikasi sumber.	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.Evaluasi kredibilitas informasi/p engetahuan baru terkait EBT sebelum diterapkan, dengan sikap kritis dan verifikasi sumber.	Kelompok : Afektif Jenis : Tugas	Teknik : Penugasan Individu Instrumen Rubrik Deskriptif Bentuk: Tugas 9	6	7,9
12	Sub-CPMK 11.11.1 Mengidentifikasi (C4) potensi sumber daya kawasan yang relevan dengan mata kuliah Energi Baru terbarukan secara akurat berdasarkan data wilayah setempat.	Identifikasi potensi sumber daya kawasan (surya, air, angin) yang relevan untuk pengembangan EBT berdasarkan data wilayah setempat.	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"		12.1.Identifikasi potensi sumber daya kawasan (surya, air, angin) yang relevan untuk pengembangan EBT berdasarkan data wilayah setempat.	Kelompok : Kognitif Jenis : Tugas	Teknik : Penugasan Individu Instrumen Rubrik Deskriptif Bentuk: Tugas 10	6	2,3,6
13	Sub-CPMK 11.11.2 Menganalisis (C5)	Analisis mendalam potensi sumber	Bentuk : Diskusi		13.1.Analisis mendalam	Kelompok	Teknik : Penugasan	6	2,3,6,10

	potensi sumber daya kawasan yang relevan dengan mata kuliah Energi Baru terbarukan secara mendalam, serta menunjukkan kepedulian (A3) terhadap pemanfaatan sumber daya kawasan secara berkelanjutan.	daya kawasan untuk pengembangan EBT serta pemanfaatannya secara berkelanjutan.	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"		potensi sumber daya kawasan untuk pengembangan EBT serta pemanfaatannya secara berkelanjutan.	: Afektif Jenis : Tugas	Individu Instrumen Rubrik Deskriptif Bentuk: Tugas 11		
14	Sub-CPMK 11.12.1 Merancang (C5) gagasan inovasi berbasis mata kuliah Energi Baru terbarukan untuk kesejahteraan masyarakat secara kreatif dan aplikatif.	Proyek PjBL (Minggu ke-14): perancangan gagasan inovasi sistem EBT untuk kesejahteraan masyarakat secara kreatif dan aplikatif, mempertimbangkan potensi kawasan dan analisis biaya.	Bentuk : PjBL Metode : Project-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. Proyek PjBL (Minggu ke-14): perancangan gagasan inovasi sistem EBT untuk kesejahteraan masyarakat secara kreatif dan aplikatif, mempertimbangkan potensi kawasan dan analisis biaya.	Kelompok : Kognitif Jenis : Presentasi	- Teknik : Presentasi Kelompok Instrumen Rubrik Holistik Bentuk: Tugas 12 (Proyek Akhir, Bag. 1)	7	1,2,3,6,10

15	Sub-CPMK 11.12.2 Mengembangkan (C6) dan mewujudkan (P4) inovasi berbasis mata kuliah Energi Baru terbarukan untuk kesejahteraan masyarakat dan potensi kawasan secara terampil, serta berkomitmen (A4) terhadap manfaat sosial dari inovasi yang dihasilkan.	Proyek PjBL (Minggu ke-15, lanjutan): pengembangan dan perwujudan inovasi sistem EBT untuk kesejahteraan masyarakat dan potensi kawasan secara terampil.	Bentuk : PjBL Metode : Project-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"		15.1. Proyek PjBL (Minggu ke-15, lanjutan): pengembangan dan perwujudan inovasi sistem EBT untuk kesejahteraan masyarakat dan potensi kawasan secara terampil.	Kelompok : Psikomotorik Jenis : Presentasi	- Teknik : Presentasi Kelompok Instrumen Rubrik Holistik Bentuk: Tugas 12 (Proyek Akhir, Bag. 2)	5	1,2,3,6,10
16	Evaluasi/ Presentasi Akhir Proyek Evaluasi/ Presentasi Akhir Proyek PjBL	Evaluasi/ Presentasi Akhir Proyek PjBL rancangan sistem Energi Baru Terbarukan (kelanjutan proyek Minggu ke-14 dan 15).	Bentuk : Presentasi di kelas Metode : Presentasi & Tanya Jawab Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 2 x 50"		Evaluasi/ Presentasi Akhir Proyek PjBL rancangan sistem Energi Baru Terbarukan (kelanjutan proyek Minggu ke-14 dan 15).	Kelompok : Psikomotorik Jenis : Presentasi	Teknik : - Instrumen - Bentuk: Evaluasi/ Presentasi Akhir Proyek	-	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10

			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 2.63	Sub-CPMK 2.63.1 & 2.63.2	2.63.1 & 2.63.2	Tugas 1: Identifikasi & Evaluasi Kebutuhan Teknis, Ekonomi, Keselamatan, dan Lingkungan Sistem EBT	7	7		
2	CPL-2	CPMK 2.64	Sub-CPMK 2.64.1 & 2.64.2	2.64.1 & 2.64.2	Tugas 2 (PjBL): Proyek Perancangan Alternatif dan Prototipe Sistem EBT (Bag. 1)	7	7		
3	CPL-4	CPMK 4.99	Sub-CPMK 4.99.1	4.99.1	Kuis 1: Identifikasi Permasalahan Teknik Elektro pada Sistem EBT	3	3		
4	CPL-4	CPMK 4.99	Sub-CPMK 4.99.2	4.99.2	Tugas 3: Perumusan Permasalahan Teknik Elektro pada Sistem EBT	5	5		
5	CPL-4	CPMK 4.100	Sub-CPMK 4.100.1	4.100.1	Tugas 4: Analisis Akar Permasalahan Teknik Elektro pada Sistem EBT	4	4		
6	CPL-4	CPMK 4.100	Sub-CPMK 4.100.2	4.100.2	Tugas 5: Penyelesaian dan Pendemonstrasian Solusi Permasalahan Sistem EBT	3	3		
7	CPL-10	CPMK 10.13	Sub-CPMK 10.13.1	10.13.1	Tugas 6: Penelusuran Isu-Isu Terkini Teknologi dan Kebijakan EBT	3	3		

Mg	CPL	CPMK	Sub-CPMK	Indikator	Bentuk Penilaian	Bobot Nilai (%)	Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mhs	Capaian CPL pada MK
8	CPL-2/CPL-4/CPL-10	CPMK 2.63-10.13	UTS	2.63.1-10.13.1	Ujian Tengah Semester (UTS) — materi minggu 1 s.d. 7	29	29		
9	CPL-10	CPMK 10.13	Sub-CPMK 10.13.2	10.13.2	Tugas 7: Analisis Kritis Perkembangan Isu-Isu Terkini EBT	3	3		
10	CPL-10	CPMK 10.14	Sub-CPMK 10.14.1	10.14.1	Tugas 8: Penelusuran dan Penggunaan Sumber Informasi/Pengetahuan Baru EBT	6	6		
11	CPL-10	CPMK 10.14	Sub-CPMK 10.14.2	10.14.2	Tugas 9: Evaluasi Kredibilitas Informasi/Pengetahuan Baru EBT	6	6		
12	CPL-11	CPMK 11.11	Sub-CPMK 11.11.1	11.11.1	Tugas 10: Identifikasi Potensi Sumber Daya Kawasan untuk Pengembangan EBT	6	6		
13	CPL-11	CPMK 11.11	Sub-CPMK 11.11.2	11.11.2	Tugas 11: Analisis Potensi Sumber Daya Kawasan untuk Pengembangan EBT	6	6		
14	CPL-11	CPMK 11.12	Sub-CPMK 11.12.1	11.12.1	Tugas 12 (PjBL): Proyek Perancangan Gagasan Inovasi Sistem EBT (Bag. 1)	7	7		

Mg	CPL	CPMK	Sub-CPMK	Indikator	Bentuk Penilaian	Bobot Nilai (%)	Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mhs	Capaian CPL pada MK
15	CPL-11	CPMK 11.12	Sub-CPMK 11.12.2	11.12.2	Tugas 12 (PjBL): Proyek Pengembangan dan Perwujudan Inovasi Sistem EBT (Bag. 2)	5	5		
16	CPL-11	CPMK 11.12	UAS	11.12.1-11.12.2	Evaluasi/Presentasi Akhir Proyek (PjBL — nilai proyek tercakup pada Tugas 12, 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-2, CPL-4, CPL-10, dan CPL-11.

RENCANA KUIS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Energi Baru terbarukan	EAD604752
TEKNIK EVALUASI	NAMA KUIS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Kuis	Kuis 1: Identifikasi Permasalahan Teknik Elektro pada Sistem EBT	± 20 menit (Minggu ke-3)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-4: Mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro.	CPMK 4.99: Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Energi Baru terbarukan.	Sub-CPMK 4.99.1: Mengidentifikasi (C2) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Energi Baru terbarukan secara tepat berdasarkan data/gejala yang teramati.
DISKRIPSI TUGAS		
Kuis 1 berupa soal pilihan ganda/isian singkat mengenai identifikasi permasalahan teknik elektro terkait penerapan sistem Energi Baru Terbarukan (EBT) berdasarkan data/gejala yang teramati. Kuis dikerjakan secara individu pada 20 menit awal pertemuan minggu ke-3.		
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 teknik elektro pada sistem EBT 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
	Energi Baru terbarukan	EAD604752
TEKNIK EVALUASI	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas	Tugas 1: Identifikasi & Evaluasi Kebutuhan Teknis, Ekonomi, Keselamatan, dan Lingkungan Sistem EBT	Minggu ke-1 (di kelas dan luar 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 2.63: Mengevaluasi (C5) kebutuhan dan batasan realistis (teknis, ekonomi, keselamatan, lingkungan) dalam konteks mata kuliah Energi Baru terbarukan.	Sub-CPMK 2.63.1 & 2.63.2: Mengidentifikasi (C4) kebutuhan teknis, ekonomi, keselamatan, dan lingkungan pada mata kuliah Energi Baru terbarukan secara lengkap dan akurat berdasarkan data/kondisi nyata; serta mengevaluasi (C5) kesesuaian kebutuhan dengan batasan realistis, serta menunjukkan kepedulian (A3) terhadap aspek keselamatan dan keberlanjutan lingkungan.

DISKRIPSI TUGAS									
Tugas 1 berupa diskusi kelompok mengidentifikasi kebutuhan teknis, ekonomi, keselamatan, dan lingkungan dalam perancangan sistem Energi Baru Terbarukan (EBT), serta mengevaluasi kesesuaian kebutuhan tersebut dengan batasan realistis (hukum, ekonomi, lingkungan, keselamatan). Dikerjakan secara berkelompok pada minggu ke-1.									
BENTUK DAN FORMAT LUARAN									
Laporan tertulis hasil identifikasi dan evaluasi kebutuhan sistem EBT beserta batasan realistisnya.									
RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan mengidentifikasi dan mengevaluasi kebutuhan teknis, ekonomi, keselamatan, dan lingkungan sistem EBT	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RENCANA TUGAS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Energi Baru terbarukan	EAD604752
TEKNIK EVALUASI	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas	Tugas 2 (PjBL): Proyek Perancangan Alternatif dan Prototipe Sistem EBT (Bag. 1)	Minggu ke-2 (di kelas dan luar 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 2.64: Merancang (C6) komponen/sistem/proses terkait mata kuliah Energi Baru terbarukan yang memenuhi kebutuhan dalam batasan realistis.	Sub-CPMK 2.64.1 & 2.64.2: Menyusun (C5) alternatif rancangan komponen/sistem/proses terkait mata kuliah Energi Baru terbarukan secara logis dan dapat dipertanggungjawabkan; serta merancang (C6) dan menghasilkan (P4) gambar/prototipe komponen/sistem/proses secara terampil dan presisi.
DISKRIPSI TUGAS		

Tugas 2 (proyek PjBL, Bag. 1) berupa penyusunan alternatif rancangan serta perancangan gambar/prototipe awal komponen/sistem Energi Baru Terbarukan (EBT) yang memenuhi kebutuhan dalam batasan realistis. Dikerjakan berkelompok dan dipresentasikan di kelas pada minggu ke-2. Dengan referensi “Perencanaan Sumberdaya Energi Berkelanjutan Di Kawasan Teluk Tomini Gorontalo” penelitian oleh Prof. Dr. Ir. Sardi Salim, IPU, ASEAN Eng

BENTUK DAN FORMAT LUARAN

Dokumen rancangan alternatif beserta gambar/prototipe awal sistem EBT, dipresentasikan di kelas.

RUBRIKASI PENILAIAN

Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan dan keterampilan menyusun alternatif rancangan serta merancang prototipe sistem EBT	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RENCANA TUGAS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Energi Baru terbarukan	EAD604752
TEKNIK EVALUASI	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas	Tugas 3: Perumusan Permasalahan Teknik Elektro pada Sistem EBT	Minggu ke-4 (di kelas)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-4: Mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro.	CPMK 4.99: Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Energi Baru terbarukan.	Sub-CPMK 4.99.2: Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Energi Baru terbarukan secara sistematis dan logis dalam bentuk pernyataan masalah yang jelas.
DISKRIPSI TUGAS		
Tugas 3 berupa diskusi kelompok merumuskan permasalahan teknik elektro terkait penerapan sistem Energi Baru Terbarukan (EBT) secara sistematis dan logis dalam bentuk pernyataan masalah yang jelas. Dikerjakan pada minggu ke-4.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Laporan tertulis rumusan masalah teknik elektro pada sistem EBT.		

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan merumuskan permasalahan teknik elektro pada sistem EBT secara sistematis dan logis	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RENCANA TUGAS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Energi Baru terbarukan	EAD604752
TEKNIK EVALUASI	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas	Tugas 4: Analisis Akar Permasalahan Teknik Elektro pada Sistem EBT	Minggu ke-5 (di kelas)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-4: Mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro.	CPMK 4.100: Menganalisis (C4) dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Energi Baru terbarukan.	Sub-CPMK 4.100.1: Menganalisis (C4) akar permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Energi Baru terbarukan secara mendalam dan berbasis data/fakta yang relevan.
DISKRIPSI TUGAS		
Tugas 4 berupa diskusi kelompok menganalisis akar permasalahan teknik elektro pada sistem Energi Baru Terbarukan (EBT) secara mendalam berbasis data/fakta lapangan yang relevan. Dikerjakan pada minggu ke-5.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Laporan tertulis hasil analisis akar permasalahan teknik elektro pada sistem EBT.		

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan menganalisis akar permasalahan teknik elektro pada sistem EBT	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RENCANA TUGAS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Energi Baru terbarukan	EAD604752
TEKNIK EVALUASI	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas	Tugas 5: Penyelesaian dan Pendemonstrasian Solusi Permasalahan Sistem EBT	Minggu ke-6 (di kelas)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-4: Mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro.	CPMK 4.100: Menganalisis (C4) dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Energi Baru terbarukan.	Sub-CPMK 4.100.2: Menyelesaikan (C4) dan mendemonstrasikan (P3) penyelesaian permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Energi Baru terbarukan dengan pendekatan yang tepat, serta menunjukkan ketekunan (A3) dalam mencoba berbagai alternatif solusi.
DISKRIPSI TUGAS		
Tugas 5 berupa diskusi kelompok menyelesaikan dan mendemonstrasikan penyelesaian permasalahan teknik elektro pada sistem Energi Baru Terbarukan (EBT) dengan pendekatan yang tepat. Dikerjakan pada minggu ke-6.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Laporan tertulis dan demonstrasi penyelesaian permasalahan teknik elektro pada sistem EBT.		
RUBRIKASI PENILAIAN		

Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan menyelesaikan dan mendemonstrasikan penyelesaian permasalahan pada sistem EBT	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RENCANA TUGAS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Energi Baru terbarukan	EAD604752
TEKNIK EVALUASI	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas	Tugas 6: Penelusuran Isu-Isu Terkini Teknologi dan Kebijakan EBT	Minggu ke-7 (di kelas dan luar kelas)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-10: Kemampuan memahami kebutuhan akan pembelajaran sepanjang hayat, termasuk akses terhadap pengetahuan terkait isu-isu kekinian yang relevan.	CPMK 10.13: Menganalisis (C4) perkembangan isu-isu terkini yang relevan dengan mata kuliah Energi Baru terbarukan.	Sub-CPMK 10.13.1: Mengidentifikasi (C3) perkembangan isu-isu terkini yang relevan dengan mata kuliah Energi Baru terbarukan secara tepat dari sumber yang kredibel.
DISKRIPSI TUGAS		
Tugas 6 berupa penelusuran dan identifikasi perkembangan isu-isu terkini teknologi dan kebijakan Energi Baru Terbarukan (EBT) dari sumber yang kredibel. Dikerjakan pada minggu ke-7.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Laporan tertulis hasil penelusuran isu-isu terkini EBT beserta sumber referensinya.		

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan mengiden- tifikasi perkem- bangan isu-isu terkini EBT dari sumber yang kredi- bel	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RENCANA TUGAS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Energi Baru terbarukan	EAD604752
TEKNIK EVALUASI	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas	Tugas 7: Analisis Kritis Perkembangan Isu-Isu Terkini EBT	Minggu ke-9 (di kelas dan luar kelas)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-10: Kemampuan memahami kebutuhan akan pembelajaran sepanjang hayat, termasuk akses terhadap pengetahuan terkait isu-isu kekinian yang relevan.	CPMK 10.13: Menganalisis (C4) perkembangan isu-isu terkini yang relevan dengan mata kuliah Energi Baru terbarukan.	Sub-CPMK 10.13.2: Menganalisis (C4) perkembangan isu-isu terkini yang relevan dengan mata kuliah Energi Baru terbarukan secara kritis, serta menunjukkan rasa ingin tahu dan keterbukaan (A2) terhadap perkembangan ilmu dan teknologi baru.
DISKRIPSI TUGAS		
Tugas 7 berupa analisis kritis perkembangan isu-isu terkini teknologi dan kebijakan Energi Baru Terbarukan (EBT). Dikerjakan pada minggu ke-9.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Laporan tertulis hasil analisis kritis isu-isu terkini EBT.		

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan menganalisis secara kritis perkembangan isu-isu terkini EBT	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RENCANA TUGAS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Energi Baru terbarukan	EAD604752
TEKNIK EVALUASI	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas	Tugas 8: Penelusuran dan Penggunaan Sumber Informasi/Pengetahuan Baru EBT	Minggu ke-10 (di kelas dan luar kelas)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-10: Kemampuan memahami kebutuhan akan pembelajaran sepanjang hayat, termasuk akses terhadap pengetahuan terkait isu-isu kekinian yang relevan.	CPMK 10.14: Mengevaluasi (C5) kredibilitas informasi/pengetahuan baru terkait mata kuliah Energi Baru terbarukan sebelum diterapkan.	Sub-CPMK 10.14.1: Menelusuri (C4) dan menggunakan (P3) sumber informasi/pengetahuan baru terkait mata kuliah Energi Baru terbarukan secara sistematis dan terampil menggunakan basis data/alat penelusuran informasi.
DISKRIPSI TUGAS		
Tugas 8 berupa penelusuran dan penggunaan sumber informasi/pengetahuan baru terkait Energi Baru Terbarukan (EBT) secara sistematis menggunakan basis data/alat penelusuran informasi. Dikerjakan pada minggu ke-10.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Laporan tertulis hasil penelusuran sumber informasi/pengetahuan baru EBT.		
RUBRIKASI PENILAIAN		

Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan dan ket- erampilan menelusuri dan menggunakan sumber infor- masi/pengetahuan baru EBT	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RENCANA TUGAS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Energi Baru terbarukan	EAD604752
TEKNIK EVALUASI	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas	Tugas 9: Evaluasi Kredibilitas Informasi/Pengetahuan Baru EBT	Minggu ke-11 (di kelas dan luar kelas)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-10: Kemampuan memahami kebutuhan akan pembelajaran sepanjang hayat, termasuk akses terhadap pengetahuan terkait isu-isu kekinian yang relevan.	CPMK 10.14: Mengevaluasi (C5) kredibilitas informasi/pengetahuan baru terkait mata kuliah Energi Baru terbarukan sebelum diterapkan.	Sub-CPMK 10.14.2: Mengevaluasi (C5) kredibilitas informasi/pengetahuan baru terkait mata kuliah Energi Baru terbarukan sebelum diterapkan, serta bersikap kritis dan tidak mudah menerima informasi tanpa verifikasi (A3).
DISKRIPSI TUGAS		
Tugas 9 berupa evaluasi kredibilitas informasi/pengetahuan baru terkait Energi Baru Terbarukan (EBT) sebelum diterapkan. Dikerjakan pada minggu ke-11.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Laporan tertulis hasil evaluasi kredibilitas informasi/pengetahuan baru EBT.		
RUBRIKASI PENILAIAN		

Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan mengevaluasi kredibilitas informasi/pengetahuan baru EBT sebelum diterapkan	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RENCANA TUGAS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Energi Baru terbarukan	EAD604752
TEKNIK EVALUASI	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas	Tugas 10: Identifikasi Potensi Sumber Daya Kawasan untuk Pengembangan EBT	Minggu ke-12 (di kelas dan luar kelas)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-11: Kemampuan inovasi dan mengembangkan potensi potensi kawasan untuk kesejahteraan masyarakat.	CPMK 11.11: Menganalisis (C5) potensi sumber daya kawasan yang relevan dengan mata kuliah Energi Baru terbarukan.	Sub-CPMK 11.11.1: Mengidentifikasi (C4) potensi sumber daya kawasan yang relevan dengan mata kuliah Energi Baru terbarukan secara akurat berdasarkan data wilayah setempat.
DISKRIPSI TUGAS		
Tugas 10 berupa identifikasi potensi sumber daya kawasan (surya, air, angin) yang relevan untuk pengembangan Energi Baru Terbarukan (EBT) berdasarkan data wilayah setempat. Dikerjakan pada minggu ke-12. Dengan contoh referensi “Pemantauan Dan Pengukuran Debit Air Menggunakan Water Flow Meter Berbasis Iot Untuk Optimalisasi Pembangunan PLTMH” penelitian dilakukan oleh Jumiati Ilham, S.T., M.T.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Laporan tertulis hasil identifikasi potensi sumber daya kawasan untuk EBT.		

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan mengiden- tifikasi potensi sum- ber daya kawasan untuk pengembangan EBT	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RENCANA TUGAS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Energi Baru terbarukan	EAD604752
TEKNIK EVALUASI	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas	Tugas 11: Analisis Potensi Sumber Daya Kawasan untuk Pengembangan EBT	Minggu ke-13 (di kelas dan luar kelas)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-11: Kemampuan inovasi dan mengembangkan potensi potensi kawasan untuk kesejahteraan masyarakat.	CPMK 11.11: Menganalisis (C5) potensi sumber daya kawasan yang relevan dengan mata kuliah Energi Baru terbarukan.	Sub-CPMK 11.11.2: Menganalisis (C5) potensi sumber daya kawasan yang relevan dengan mata kuliah Energi Baru terbarukan secara mendalam, serta menunjukkan kepedulian (A3) terhadap pemanfaatan sumber daya kawasan secara berkelanjutan.
DISKRIPSI TUGAS		
Tugas 11 berupa analisis mendalam potensi sumber daya kawasan untuk pengembangan Energi Baru Terbarukan (EBT) serta pemanfaatannya secara berkelanjutan. Dikerjakan pada minggu ke-13.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		

Laporan tertulis hasil analisis potensi sumber daya kawasan untuk EBT.									
RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan menganalisis secara mendalam potensi sumber daya kawasan untuk EBT	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RENCANA TUGAS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Energi Baru terbarukan	EAD604752
TEKNIK EVALUASI	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas	Tugas 12 (PjBL): Proyek Akhir Perancangan dan Perwujudan Inovasi Sistem EBT (Bag. 1 & 2)	Minggu ke-14 s.d. 15 (proyek akhir, dievaluasi/dipresentasikan pada minggu ke-16)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-11: Kemampuan inovasi dan mengembangkan potensi potensi kawasan untuk kesejahteraan masyarakat.	CPMK 11.12: Mengembangkan (C6) inovasi berbasis mata kuliah Energi Baru terbarukan untuk kesejahteraan masyarakat dan potensi kawasan.	Sub-CPMK 11.12.1 & 11.12.2: Merancang (C5) gagasan inovasi berbasis mata kuliah Energi Baru terbarukan untuk kesejahteraan masyarakat secara kreatif dan aplikatif; serta mengembangkan (C6) dan mewujudkan (P4) inovasi tersebut secara terampil, dengan komitmen (A4) terhadap manfaat sosial dari inovasi yang dihasilkan.
DISKRIPSI TUGAS		
Tugas 12 (proyek PjBL akhir) berupa perancangan gagasan inovasi (minggu ke-14) serta pengembangan dan perwujudan inovasi (minggu ke-15) berbasis sistem Energi Baru Terbarukan (EBT) untuk kesejahteraan masyarakat dan potensi kawasan, mempertimbangkan hasil identifikasi kebutuhan, potensi sumber daya kawasan, dan analisis kelayakan biaya. Proyek ini dievaluasi dan dipresentasikan pada minggu ke-16 sebagai pengganti UAS (lihat Rencana Ujian Akhir Semester Mahasiswa).		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Purwarupa/rancangan inovasi sistem EBT beserta laporan dan bahan presentasi proyek akhir.		

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan dan ket-erampilan merancang, mengembangkan, dan mewujudkan inovasi sistem EBT	<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
	Energi Baru terbarukan	EAD604752
TEKNIK EVALUASI	Ujian Tengah Semester	WAKTU Pengerjaan Tugas
Ujian	Materi pertemuan ke-1 s.d. ke-7: kebutuhan, batasan realistis, rancangan dan prototipe komponen/sistem EBT, perumusan dan analisis permasalahan teknik elektro, serta isu-isu terkini EBT.	100 menit (TM 2 x 50"), 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 realistis. CPL-4: Mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro. CPL-10: Kemampuan memahami kebutuhan akan pembelajaran sepanjang hayat, termasuk akses terhadap pengetahuan terkait isu-isu kekinian yang relevan.	CPMK 2.63, CPMK 2.64: Mengevaluasi kebutuhan/batasan realistis dan merancang komponen/sistem/proses EBT. CPMK 4.99, CPMK 4.100: Merumuskan, menganalisis, dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro terkait EBT. CPMK 10.13: Menganalisis perkembangan isu-isu terkini EBT.	Sub-CPMK 2.63.1 s.d. Sub-CPMK 10.13.1
DISKRIPSI TUGAS		
Ujian Tengah Semester (UTS) berupa ujian tertulis individu (soal esai) yang mencakup materi pertemuan ke-1 s.d. ke-7, meliputi identifikasi dan evaluasi kebutuhan/batasan realistis sistem EBT, penyusunan rancangan dan prototipe komponen/sistem EBT, perumusan dan analisis permasalahan teknik elektro terkait EBT, hingga identifikasi isu-isu terkini EBT.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Lembar jawaban ujian tertulis, dikerjakan secara individu di kelas pada minggu ke-8.		

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
	Energi Baru terbarukan	EAD604752
TEKNIK EVAL- UASI	Evaluasi/Presentasi Akhir Proyek	
Ujian	Evaluasi dan presentasi akhir proyek PjBL perancangan sistem Energi Baru Terbarukan (EBT) (lanjutan Tugas 12).	WAKTU Pengerjaan Tugas 100 menit, dilaksanakan pada minggu ke-16.
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-11: Kemampuan inovasi dan mengembangkan potensi potensi kawasan untuk kesejahteraan masyarakat.	CPMK 11.12: Mengembangkan (C6) inovasi berbasis mata kuliah Energi Baru terbarukan untuk kesejahteraan masyarakat dan potensi kawasan.	Sub-CPMK 11.12.1 s.d. Sub-CPMK 11.12.2 (PjBL: tidak ada UAS tertulis, diganti evaluasi/presentasi proyek akhir)
DISKRIPSI TUGAS		
Evaluasi Akhir Semester berupa presentasi dan demonstrasi hasil akhir proyek rancangan sistem Energi Baru Terbarukan (EBT) (Tugas 12, minggu ke-14 dan 15) di hadapan dosen pengampu. Karena mata kuliah ini bertipe PjBL, tidak ada ujian tertulis; nilai proyek akhir tercakup pada Tugas 12 dan bobot UAS pada Portofolio Penilaian adalah 0%.		

BENTUK DAN FORMAT LUARAN									
Presentasi dan demonstrasi hasil akhir purwarupa/rancangan sistem EBT beserta laporan proyek, dipresentasikan di kelas pada minggu ke-16.									
RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan mem-presentasikan dan mempertanggung-jawabkan hasil akhir proyek sistem EBT	<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 2.63.1: Mengidentifikasi kebutuhan teknis, ekonomi, keselamatan, dan lingkungan pada sistem Energi Baru Terbarukan (EBT)	<50	50-54	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 2.63.2: Mengevaluasi kesesuaian kebutuhan dengan batasan realistis pada sistem EBT	<50	50-54	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 2.64.1: Menyusun alternatif rancangan	<50	50-54	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.

komponen/sistem/proses EBT										
Sub-CPMK 2.64.2: Merancang dan menghasilkan gambar/proto-tipe komponen/sistem/proses EBT	<50	50-54	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 4.99.1: Mengidentifikasi permasalahan teknik elektro pada sistem EBT	<50	50-54	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 4.99.2: Meru- muskan per- masalahan teknik elektro pada sistem EBT	<50	50-54	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 4.100.1: Menganalisis akar perma- salahan teknik elektro pada sistem EBT	<50	50-54	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 4.100.2: Me- nyelesaikan dan mende- monstrasikan penyelesaian permasalahan teknik elektro pada sistem EBT	<50	50-54	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 10.13.1: Mengidenti- fikasi perkem- bangan isu- isu terkini EBT dari sumber yang kredibel	<50	50-54	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 10.13.2: Menganalisis secara kritis perkembangan isu- isu terkini EBT	<50	50-54	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 10.14.1: Menelusuri dan menggunakan sumber informasi/penge- tahuan baru EBT	<50	50-54	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 10.14.2: Mengevaluasi kredibilitas informasi/penge- tahuan baru EBT sebelum diterapkan	<50	50-54	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 11.11.1: Mengidentifikasi potensi sumber daya kawasan untuk pengembangan EBT	<50	50-54	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 11.11.2: Menganalisis potensi sumber daya kawasan untuk pengembangan EBT	<50	50-54	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 11.12.1: Merancang gagasan inovasi berbasis EBT untuk kesejahteraan masyarakat	<50	50-54	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 11.12.2: Mengem- bangkan dan mewujudkan inovasi ber- basis EBT untuk kese- jahteraan masyarakat dan potensi kawasan	<50	50-54	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	Masters, G.M. (2013). Renewable and Efficient Electric Power Systems (2nd ed.). Wiley-IEEE Press.
2	Kalogirou, S.A. (2014). Solar Energy Engineering: Processes and Systems (2nd ed.). Academic Press.
3	Manwell, J.F., McGowan, J.G., & Rogers, A.L. (2010). Wind Energy Explained: Theory, Design and Application (2nd ed.). Wiley.
4	Twidell, J., & Weir, T. (2015). Renewable Energy Resources (3rd ed.). Routledge.
5	Patel, M.R. (2006). Wind and Solar Power Systems: Design, Analysis, and Operation (2nd ed.). CRC Press.
6	Penche, C. (1998). Layman's Guidebook on How to Develop a Small Hydro Site. European Small Hydropower Association.
7	Kementerian ESDM RI. (2022). Rencana Umum Energi Nasional (RUEN) dan Peta Jalan Energi Baru Terbarukan Indonesia.
8	Modul Ajar Energi Baru Terbarukan, Jurusan Teknik Elektro, Universitas Negeri Gorontalo.
Pustaka Pendukung:	
9	IRENA. (2023). Renewable Energy Statistics. International Renewable Energy Agency.
10	Standar Nasional Indonesia (SNI) dan regulasi Kementerian ESDM terkait pembangkit listrik berbasis Energi Baru Terbarukan yang berlaku.