

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (R P S)



MATAKULIAH : PRAK. ENERGI BARU TERBARUKAN
KODE MK : EAD604851
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		
Prak. Energi baru terbarukan	EAD604851	0	1	V	OBE
Mata Kuliah Syarat	Tidak ada				
Kelompok Mata Kuliah	Rumpun Keahlian Teknik Tenaga Listrik				
Tim Pengajar	1. Jumiati Ilham, ST., MT. Dr. Lanto M. Kamil Amali, ST., MT.				
Otorisasi	Validator Wakil Dekan 1 Dr. Arip Mulyanto, S.Kom., M.kom		Ketua Program Studi Ifan Wiranto, ST.,MT		

ANALISIS INSTRUKSIONAL PEMBELAJARAN

(Peta Hubungan antar Sub-CPMK)

CPMK 2.3 Mengevaluasi (C5) kebutuhan dan batasan realistis (teknis, ekonomi, keselamatan, lingkungan) dalam konteks mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan.	CPMK 2.4 Merancang (C6) komponen/sistem/proses terkait mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan yang memenuhi kebutuhan dalam batasan realistis.	CPMK 4.15 Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan.	CPMK 4.16 Menganalisis (C4) dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan.	CPMK 10.3 Menganalisis (C4) perkembangan isu-isu terkini yang relevan dengan mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan.	CPMK 10.4 Mengevaluasi (C5) kredibilitas informasi/pengetahuan baru terkait mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan sebelum diterapkan.	CPMK 11.1 Menganalisis (C5) potensi sumber daya kawasan yang relevan dengan mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan.	CPMK 11.2 Mengembangkan (C6) inovasi berbasis mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan untuk kesejahteraan masyarakat dan potensi kawasan.
--	---	--	--	---	---	--	---



EVALUASI/PRESENTASI AKHIR PROYEK (Minggu ke-16) — PjBL: tidak ada UAS tertulis, diganti evaluasi/presentasi proyek akhir

Sub-CPMK 11.2.2: Mengembangkan (C6) dan mewujudkan (P4) inovasi berbasis mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan untuk kesejahteraan masyarakat dan potensi kawasan secara terampil, serta berkomitmen (A4) terhadap manfaat sosial dari inovasi yang dihasilkan.



Sub-CPMK 11.2.1: Merancang (C5) gagasan inovasi berbasis mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan untuk kesejahteraan masyarakat secara kreatif dan aplikatif.



Sub-CPMK 11.1.2: Menganalisis (C5) potensi sumber daya kawasan yang relevan dengan mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan secara mendalam, serta menunjukkan kepedulian (A3) terhadap pemanfaatan sumber daya kawasan secara berkelanjutan.



Sub-CPMK 11.1.1: Mengidentifikasi (C4) potensi sumber daya kawasan yang relevan dengan mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan secara akurat berdasarkan data wilayah setempat.



Sub-CPMK 10.4.2: Mengevaluasi (C5) kredibilitas informasi/pengetahuan baru terkait mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan sebelum diterapkan, serta bersikap kritis dan tidak mudah menerima informasi tanpa verifikasi (A3).



Sub-CPMK 10.4.1: Menelusuri (C4) dan menggunakan (P3) sumber informasi/pengetahuan baru terkait mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan secara sistematis dan terampil menggunakan basis data/alat penelusuran informasi.



Sub-CPMK 10.3.2: Menganalisis (C4) perkembangan isu-isu terkini yang relevan dengan mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan secara kritis, serta menunjukkan rasa ingin tahu dan keterbukaan (A2) terhadap perkembangan ilmu dan teknologi baru.



UJIAN TENGAH SEMESTER (Minggu ke-8) — mengukur capaian Sub-CPMK 2.3.1 s.d. Sub-CPMK 10.3.1

Sub-CPMK 10.3.1: Mengidentifikasi (C3) perkembangan isu-isu terkini yang relevan dengan mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan secara tepat dari sumber yang kredibel.



Sub-CPMK 4.16.2: Menyelesaikan (C4) dan mendemonstrasikan (P3) penyelesaian permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan dengan pendekatan yang tepat, serta menunjukkan ketekunan (A3) dalam mencoba berbagai alternatif solusi.



Sub-CPMK 4.16.1: Menganalisis (C4) akar permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan secara mendalam dan berbasis data/fakta yang relevan.



Sub-CPMK 4.15.2: Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan secara sistematis dan logis dalam bentuk pernyataan masalah yang jelas.



Sub-CPMK 4.15.1: Mengidentifikasi (C2) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan secara tepat berdasarkan data/gejala yang teramati.



Sub-CPMK 2.4.2: Merancang (C6) dan menghasilkan (P4) gambar/prototipe komponen/sistem/proses mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan secara terampil dan presisi sehingga memenuhi kebutuhan dalam batasan realistis yang ditetapkan.



Sub-CPMK 2.4.1: Menyusun (C5) alternatif rancangan komponen/sistem/proses terkait mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan secara logis dan dapat dipertanggungjawabkan.



Sub-CPMK 2.3.2: Mengevaluasi (C5) kesesuaian kebutuhan dengan batasan realistis dalam konteks mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan, serta menunjukkan kepedulian (A3) terhadap aspek keselamatan dan keberlanjutan lingkungan dalam setiap keputusan yang diambil.



Sub-CPMK 2.3.1: Mengidentifikasi (C4) kebutuhan teknis, ekonomi, keselamatan, dan lingkungan pada mata kuliah Prak. 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
Prak. Energi baru terbarukan	EAD604851	Rumpun Keahlian Teknik Tenaga Listrik	T= 0 P= 1	V	30 Juli 2025
OTORISASI	DOSEN PENGEMBANG RPS		KOORDINATOR RMK	GPM (Gugus Penjaminan Mutu)	KETUA PRODI
					
Team Teaching	Jumiaty 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 2.3	Mengevaluasi (C5) kebutuhan dan batasan realistis (teknis, ekonomi, keselamatan, lingkungan) dalam konteks mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan.
	CPMK 2.4	Merancang (C6) komponen/sistem/proses terkait mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan yang memenuhi kebutuhan dalam batasan realistis.
	CPMK 4.15	Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan.
	CPMK 4.16	Menganalisis (C4) dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan.
	CPMK 10.3	Menganalisis (C4) perkembangan isu-isu terkini yang relevan dengan mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan.
	CPMK 10.4	Mengevaluasi (C5) kredibilitas informasi/pengetahuan baru terkait mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan sebelum diterapkan.
	CPMK 11.1	Menganalisis (C5) potensi sumber daya kawasan yang relevan dengan mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan.
	CPMK 11.2	Mengembangkan (C6) inovasi berbasis mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan untuk kesejahteraan masyarakat dan potensi kawasan.

Kemampuan Akhir tiap Tahapan Belajar (Sub CPMK)		
	Sub-CPMK 2.3.1	Mengidentifikasi (C4) kebutuhan teknis, ekonomi, keselamatan, dan lingkungan pada mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan secara lengkap dan akurat berdasarkan data/kondisi nyata.
	Sub-CPMK 2.3.2	Mengevaluasi (C5) kesesuaian kebutuhan dengan batasan realistis dalam konteks mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan, serta menunjukkan kepedulian (A3) terhadap aspek keselamatan dan keberlanjutan lingkungan dalam setiap keputusan yang diambil.
	Sub-CPMK 2.4.1	Menyusun (C5) alternatif rancangan komponen/sistem/proses terkait mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan secara logis dan dapat dipertanggungjawabkan.
	Sub-CPMK 2.4.2	Merancang (C6) dan menghasilkan (P4) gambar/prototipe komponen/sistem/proses mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan secara terampil dan presisi sehingga memenuhi kebutuhan dalam batasan realistis yang ditetapkan.
	Sub-CPMK 4.15.1	Mengidentifikasi (C2) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan secara tepat berdasarkan data/gejala yang teramati.
	Sub-CPMK 4.15.2	Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan secara sistematis dan logis dalam bentuk pernyataan masalah yang jelas.
	Sub-CPMK 4.16.1	Menganalisis (C4) akar permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan secara mendalam dan berbasis data/fakta yang relevan.
	Sub-CPMK 4.16.2	Menyelesaikan (C4) dan mendemonstrasikan (P3) penyelesaian permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan dengan pendekatan yang tepat, serta menunjukkan ketekunan (A3) dalam mencoba berbagai alternatif solusi.
	Sub-CPMK 10.3.1	Mengidentifikasi (C3) perkembangan isu-isu terkini yang relevan dengan mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan secara tepat dari sumber yang kredibel.
	Sub-CPMK 10.3.2	Menganalisis (C4) perkembangan isu-isu terkini yang relevan dengan mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan secara kritis, serta menunjukkan rasa ingin tahu dan keterbukaan (A2) terhadap perkembangan ilmu dan teknologi baru.
	Sub-CPMK 10.4.1	Menelusuri (C4) dan menggunakan (P3) sumber informasi/pengetahuan baru terkait mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan secara sistematis dan terampil menggunakan basis data/alat penelusuran informasi.

[illegible]

	CPMK 4.15					v	v										
	CPMK 4.16							v	v								
	CPMK 10.3									v	v						
	CPMK 10.4											v	v				
	CPMK 11.1													v	v		
	CPMK 11.2															v	v
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan membekali mahasiswa keterampilan praktik mengidentifikasi kebutuhan dan batasan realistis, merancang serta membuat prototipe komponen/sistem energi surya, energi potensial air, dan energi potensial angin skala kecil melalui kegiatan demonstrasi dan praktikum di laboratorium, disertai analisis permasalahan teknik elektro dan penelusuran isu-isu terkini EBT, yang diterapkan melalui proyek praktik perancangan sistem berbasis EBT (PjBL).																
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1.	Praktik identifikasi kebutuhan teknis, ekonomi, keselamatan, dan lingkungan pada sistem Energi Baru Terbarukan (EBT) di laboratorium.															
	2.	Praktikum pengukuran dan pengujian jenis serta teknologi pembangkit energi surya (sel surya/PV) skala kecil.															
	3.	Praktikum sistem konversi energi potensial air (PLTMH skala kecil) menjadi energi listrik.															
	4.	Praktikum sistem konversi energi potensial angin (turbin angin) menjadi energi listrik.															
	5.	Praktik perancangan dan pengujian sistem pembangkit skala kecil berbasis EBT (hybrid) beserta perangkat penyimpan energi listrik.															
	6.	Praktik analisis kelayakan teknis dan biaya pembangkit EBT melalui proyek perancangan sistem EBT.															
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 Praktikum Energi Baru Terbarukan, Jurusan Teknik Elektro, Universitas Negeri Gorontalo.
	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.
Dosen Pengampu	Jumiati Ilham, ST., MT. Dr. Lanto M. Kamil Amali, ST., MT.	
Mata Kuliah Syarat (Jika Ada)	Tidak ada	

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan (Sub CPMK)	Materi Pembelajaran	Bentuk Pembelajaran [Estimasi Waktu]		Indikator dan Kriteria	Penilaian			Referensi
			Luring	Daring		Kelompok & Jenis	Teknik, Instrumen & Bentuk	Bobot (%)	
1	Sub-CPMK 2.3.1 & 2.3.2 Mengidentifikasi (C4) kebutuhan teknis, ekonomi, keselamatan, dan lingkungan pada mata kuliah Prak. 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.	Kontrak perkuliahan; K3 laboratorium; identifikasi kebutuhan teknis, ekonomi, keselamatan, dan lingkungan; praktik evaluasi kesesuaian kebutuhan dengan batasan realistis pada sistem EBT.	Bentuk : Kuliah & Demonstrasi/Praktikum Metode : Ceramah & Tanya Jawab; Praktik terbimbing di laboratorium Media Utama : Modul praktikum Trainer/Kit EBT (surya, air, angin) Media Pendukung : Laptop Multimeter/alat ukur Catu daya Waktu : Praktikum : 1 x 170"		1.1. Kontrak perkuliahan; K3 laboratorium; identifikasi kebutuhan teknis, ekonomi, keselamatan, dan lingkungan; praktik evaluasi kesesuaian kebutuhan dengan batasan realistis pada sistem EBT.	Kelompok : Kognitif & Psikomotorik Jenis : Kuis & Observasi	Teknik : Kuis & Observasi Kinerja Praktikum Instrumen Pilihan Ganda/Isian Singkat & Lembar Observasi/Ceklist Bentuk: Kuis 1 & Tugas 1	10	1,2,4
2	Sub-CPMK 2.4.1 & 2.4.2 Menyusun (C5) alternatif rancangan	Proyek PjBL (Minggu ke-2): penyusunan alternatif rancangan	Bentuk : PjBL Metode : Praktik proyek		2.1. Proyek PjBL (Minggu ke-2): penyusunan	Kelompok : Psikomotorik	Teknik : Observasi Kinerja Praktikum	10	1,2,3,4

	komponen/sistem/p roses terkait mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan secara logis dan dapat dipertanggungjawa bkan; serta merancang (C6) dan menghasilkan (P4) gambar/prototipe komponen/sistem/p roses secara terampil dan presisi.	serta pembuatan gambar/prototipe awal komponen/sistem EBT di laboratorium yang memenuhi kebutuhan dalam batasan realistik.	terbimbing di laboratorium Media Utama : Modul praktikum Trainer/Kit EBT (surya, air, angin) Media Pendukung : Laptop Multimeter/alat ukur Catu daya Waktu : Praktikkum : 1 x 170"		alternatif rancangan serta pembuatan gambar/proto tipe awal komponen/si stem EBT di laboratorium yang memenuhi kebutuhan dalam batasan realistik.	Jenis : Observasi	Instrumen Lembar Observasi/Che cklist Bentuk: Tugas 2 (Proyek)		
3	Sub-CPMK 4.15.1 Mengidentifikasi (C2) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan secara tepat berdasarkan data/gejala yang teramati.	Identifikasi permasalahan teknik elektro dalam praktik penerapan sistem EBT berdasarkan data/gejala yang teramati di laboratorium.	Bentuk : Kuliah Metode : Ceramah & Tanya Jawab Media Utama : Modul praktikum Trainer/Kit EBT (surya, air, angin) Media Pendukung : Laptop Multimeter/alat ukur Catu daya Waktu : Praktikkum : 1 x 170"		3.1. Identifikasi permasalaha n teknik elektro dalam praktik penerapan sistem EBT berdasarkan data/gejala yang teramati di laboratorium.	Kelompok : Kognitif Jenis : Kuis	Teknik : Kuis Instrumen Pilihan Ganda/Isian Singkat Bentuk: Kuis 2	2	1,8

4	Sub-CPMK 4.15.2 Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan secara sistematis dan logis dalam bentuk pernyataan masalah yang jelas.	Praktik perumusan permasalahan teknik elektro pada sistem EBT secara sistematis dan logis dalam bentuk pernyataan masalah yang jelas.	Bentuk : Demonstrasi/Praktikum Metode : Praktik terbimbing di laboratorium Media Utama : Modul praktikum Trainer/Kit EBT (surya, air, angin) Media Pendukung : Laptop Multimeter/alat ukur Catu daya Waktu : Praktikkum : 1 x 170"		4.1. Praktik perumusan permasalahan teknik elektro pada sistem EBT secara sistematis dan logis dalam bentuk pernyataan masalah yang jelas.	Kelompok : Psikomotorik Jenis : Observasi	Teknik : Observasi Kinerja Praktikum Instrumen Lembar Observasi/Ceklist Bentuk: Tugas 3	8	1,8
5	Sub-CPMK 4.16.1 Menganalisis (C4) akar permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan secara mendalam dan berbasis data/fakta yang relevan.	Analisis akar permasalahan teknik elektro pada sistem EBT secara mendalam berbasis data/fakta hasil praktikum.	Bentuk : Kuliah Metode : Ceramah & Tanya Jawab Media Utama : Modul praktikum Trainer/Kit EBT (surya, air, angin) Media Pendukung : Laptop Multimeter/alat ukur Catu daya Waktu :		5.1. Analisis akar permasalahan teknik elektro pada sistem EBT secara mendalam berbasis data/fakta hasil praktikum.	Kelompok : Kognitif Jenis : Kuis	Teknik : Kuis Instrumen Pilihan Ganda/Isian Singkat Bentuk: Kuis 3	2	1,4,5

			Praktikkum : 1 x 170"						
6	Sub-CPMK 4.16.2 Menyelesaikan (C4) dan mendemonstrasikan (P3) penyelesaian permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan dengan pendekatan yang tepat, serta menunjukkan ketekunan (A3) dalam mencoba berbagai alternatif solusi.	Praktik penyelesaian dan pendemonstrasian penyelesaian permasalahan teknik elektro pada sistem EBT dengan pendekatan yang tepat.	Bentuk : Demonstrasi/Praktikum Metode : Praktik terbimbing di laboratorium Media Utama : Modul praktikum Trainer/Kit EBT (surya, air, angin) Media Pendukung : Laptop Multimeter/alat ukur Catu daya Waktu : Praktikkum : 1 x 170"		6.1. Praktik penyelesaian dan pendemonstrasian penyelesaian permasalahan teknik elektro pada sistem EBT dengan pendekatan yang tepat.	Kelompok : Psikomotorik Jenis : Observasi	Teknik : Observasi Kinerja Praktikum Instrumen Lembar Observasi/Ceklist Bentuk: Tugas 4	8	1,4,5
7	Sub-CPMK 10.3.1 Mengidentifikasi (C3) perkembangan isu-isu terkini yang relevan dengan mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan secara tepat dari sumber yang kredibel.	Penelusuran perkembangan isu-isu terkini teknologi EBT dari sumber yang kredibel.	Bentuk : Kuliah Metode : Ceramah & Tanya Jawab Media Utama : Modul praktikum Trainer/Kit EBT (surya, air, angin) Media Pendukung : Laptop Multimeter/alat		7.1. Penelusuran perkembangan isu-isu terkini teknologi EBT dari sumber yang kredibel.	Kelompok : Kognitif Jenis : Kuis	Teknik : Kuis Instrumen Pilihan Ganda/Isian Singkat Bentuk: Kuis 4	2	7,9

			ukur Catu daya Waktu : Praktikkum : 1 x 170”						
8	UTS Ujian Tengah Semester	Ujian Tengah Semester (UTS) berupa ujian praktik & tertulis — materi minggu 1 s.d. 7 (CPMK 2.3, CPMK 2.4, CPMK 4.15, CPMK 4.16, CPMK 10.3).	Bentuk : Ujian praktik & tertulis di laboratorium Metode : Tes tertulis dan unjuk kerja Media Utama : Modul praktikum Trainer/Kit EBT (surya, air, angin) Media Pendukung : Laptop Multimeter/alat ukur Catu daya Waktu : Praktikkum : 1 x 170”		Ujian Tengah Semester (UTS) berupa ujian praktik & tertulis — materi minggu 1 s.d. 7 (CPMK 2.3, CPMK 2.4, CPMK 4.15, CPMK 4.16, CPMK 10.3).	Kelompok : Kognitif & Psikomotorik Jenis : Ujian	Teknik : Tes Tertulis & Unjuk Kerja Instrumen Soal Esai/Uraian & Lembar Observasi Bentuk: UTS	14	1,2,3,4,6,7
9	Sub-CPMK 10.3.2 Menganalisis (C4) perkembangan isu- isu terkini yang relevan dengan mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan secara kritis, serta menunjukkan rasa	Praktik analisis kritis perkembangan isu- isu terkini teknologi EBT, serta sikap terbuka terhadap perkembangan ilmu dan teknologi baru.	Bentuk : Demonstrasi/Praktik ikum Metode : Praktik terbimbing di laboratorium Media Utama : Modul praktikum Trainer/Kit EBT (surya, air, angin)		9.1 Praktik analisis kritis perkembangan isu-isu terkini teknologi EBT, serta sikap terbuka terhadap perkembangan	Kelompok : Psikomotorik Jenis : Observasi	Teknik : Observasi Kinerja Praktikum Instrumen Lembar Observasi/Che cklist	8	7,9

	ingin tahu dan keterbukaan (A2) terhadap perkembangan ilmu dan teknologi baru.		Media Pendukung : Laptop Multimeter/alat ukur Catu daya Waktu : Praktikkum : 1 x 170"		n ilmu dan teknologi baru.		Bentuk: Tugas 5		
10	Sub-CPMK 10.4.1 Menelusuri (C4) dan menggunakan (P3) sumber informasi/pengetahuan baru terkait mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan secara sistematis dan terampil menggunakan basis data/alat penelusuran informasi.	Penelusuran dan penggunaan sumber informasi/pengetahuan baru terkait praktik EBT menggunakan basis data/alat penelusuran informasi.	Bentuk : Kuliah Metode : Ceramah & Tanya Jawab Media Utama : Modul praktikum Trainer/Kit EBT (surya, air, angin) Media Pendukung : Laptop Multimeter/alat ukur Catu daya Waktu : Praktikkum : 1 x 170"		10.1.Penelusuran dan penggunaan sumber informasi/p engetahuan baru terkait praktik EBT menggunakan basis data/alat penelusuran informasi.	Kelompok : Kognitif Jenis : Kuis	Teknik : Kuis Instrumen Pilihan Ganda/Isian Singkat Bentuk: Kuis 5	2	7,9
11	Sub-CPMK 10.4.2 Mengevaluasi (C5) kredibilitas informasi/pengetahuan baru terkait mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan sebelum	Praktik evaluasi kredibilitas informasi/pengetahuan baru terkait EBT sebelum diterapkan pada sistem praktikum, dengan sikap kritis	Bentuk : Demonstrasi/Praktikum Metode : Praktik terbimbing di laboratorium Media Utama : Modul praktikum		11.1.Praktik evaluasi kredibilitas informasi/p engetahuan baru terkait EBT sebelum	Kelompok : Afektif Jenis : Observasi	Teknik : Observasi Kinerja Praktikum Instrumen Lembar Observasi/Che	10	7,9

	diterapkan, serta bersikap kritis dan tidak mudah menerima informasi tanpa verifikasi (A3).	dan verifikasi sumber.	Trainer/Kit EBT (surya, air, angin) Media Pendukung : Laptop Multimeter/alat ukur Catu daya Waktu : Praktikkum : 1 x 170"		diterapkan pada sistem praktikum, dengan sikap kritis dan verifikasi sumber.		cklist Bentuk: Tugas 6		
12	Sub-CPMK 11.1.1 Mengidentifikasi (C4) potensi sumber daya kawasan yang relevan dengan mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan secara akurat berdasarkan data wilayah setempat.	Identifikasi potensi sumber daya kawasan (surya, air, angin) untuk pengembangan EBT berdasarkan data wilayah setempat.	Bentuk : Kuliah Metode : Ceramah & Tanya Jawab Media Utama : Modul praktikum Trainer/Kit EBT (surya, air, angin) Media Pendukung : Laptop Multimeter/alat ukur Catu daya Waktu : Praktikkum : 1 x 170"		12.1. Identifikasi potensi sumber daya kawasan (surya, air, angin) untuk pengembangan EBT berdasarkan data wilayah setempat.	Kelompok : Kognitif Jenis : Kuis	Teknik : Kuis Instrumen Pilihan Ganda/Isian Singkat Bentuk: Kuis 6	2	2,3,6
13	Sub-CPMK 11.1.2 Menganalisis (C5) potensi sumber daya kawasan yang relevan dengan mata kuliah Prak.	Praktik analisis mendalam potensi sumber daya kawasan untuk pengembangan	Bentuk : Demonstrasi/Praktikum Metode : Praktik terbimbing di laboratorium		13.1. Praktik analisis mendalam potensi sumber daya	Kelompok : Afektif Jenis : Observasi	Teknik : Observasi Kinerja Praktikum Instrumen	10	2,3,6,10

	Energi baru terbarukan secara mendalam, serta menunjukkan kepedulian (A3) terhadap pemanfaatan sumber daya kawasan secara berkelanjutan.	EBT serta pemanfaatannya secara berkelanjutan.	Media Utama : Modul praktikum Trainer/Kit EBT (surya, air, angin) Media Pendukung : Laptop Multimeter/alat ukur Catu daya Waktu : Praktikkum : 1 x 170"		kawasan untuk pengembangan EBT serta pemanfaatannya secara berkelanjutan.		Lembar Observasi/Che cklist Bentuk: Tugas 7		
14	Sub-CPMK 11.2.1 Merancang (C5) gagasan inovasi berbasis mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan untuk kesejahteraan masyarakat secara kreatif dan aplikatif.	Proyek PjBL (Minggu ke-14): perancangan gagasan inovasi praktik sistem EBT untuk kesejahteraan masyarakat, mempertimbangkan potensi kawasan.	Bentuk : PjBL Metode : Praktik proyek terbimbing di laboratorium Media Utama : Modul praktikum Trainer/Kit EBT (surya, air, angin) Media Pendukung : Laptop Multimeter/alat ukur Catu daya Waktu : Praktikkum : 1 x 170"		14.1. Proyek PjBL (Minggu ke-14): perancangan gagasan inovasi praktik sistem EBT untuk kesejahteraan masyarakat, mempertimbangkan potensi kawasan.	Kelompok : Kognitif Jenis : Observasi	Teknik : Observasi Kinerja Praktikum Instrumen Lembar Observasi/Che cklist Bentuk: Tugas 8 (Proyek Akhir, Bag. 1)	6	1,2,3,6,10
15	Sub-CPMK 11.2.2 Mengembangkan (C6) dan	Proyek PjBL (Minggu ke-15, lanjutan):	Bentuk : PjBL Metode :		15.1. Proyek PjBL (Minggu ke-	Kelompok : Psikomotorik	Teknik : Observasi Kinerja	6	1,2,3,6,10

	mewujudkan (P4) inovasi berbasis mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan untuk kesejahteraan masyarakat dan potensi kawasan secara terampil, serta berkomitmen (A4) terhadap manfaat sosial dari inovasi yang dihasilkan.	pengembangan dan perwujudan purwarupa inovasi praktik sistem EBT untuk kesejahteraan masyarakat dan potensi kawasan.	Praktik proyek terbimbing di laboratorium Media Utama : Modul praktikum Trainer/Kit EBT (surya, air, angin) Media Pendukung : Laptop Multimeter/alat ukur Catu daya Waktu : Praktikum : 1 x 170"		15, lanjutan): pengembangan dan perwujudan purwarupa inovasi praktik sistem EBT untuk kesejahteraan masyarakat dan potensi kawasan.	Jenis : Observasi	Praktikum Instrumen Lembar Observasi/Checklist Bentuk: Tugas 8 (Proyek Akhir, Bag. 2)		
16	Evaluasi/ Presentasi Akhir Proyek	Evaluasi/Prese ntasi Akhir Proyek PjBL — mendemonstrasikan purwarupa/rancangan praktik sistem EBT yang telah dikembangkan (kelanjutan Tugas 8, Minggu ke-14 dan 15).	Bentuk : Presentasi di laboratorium Metode : Presentasi & demonstrasi proyek akhir Media Utama : Modul praktikum Trainer/Kit EBT (surya, air, angin) Media Pendukung : Laptop Multimeter/alat ukur Catu daya Waktu :		Evaluasi/Prese ntasi Akhir Proyek PjBL — mendemonstrasikan purwarupa/rancangan praktik sistem EBT yang telah dikembangkan (kelanjutan Tugas 8, Minggu ke-14 dan 15).	Kelompok : Psikomotorik Jenis : Presentasi	-	-	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10

			Praktikkum : 1 x 170''						
--	--	--	---------------------------	--	--	--	--	--	--

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 2.3	Sub-CPMK 2.3.1 & 2.3.2	2.3.1 & 2.3.2	Kuis 1 & Tugas 1: Identifikasi Kebutuhan (Kuis) & Praktik Evaluasi Kesesuaian Kebutuhan dengan Batasan Realistis Sistem EBT (Observasi)	10	10		
2	CPL-2	CPMK 2.4	Sub-CPMK 2.4.1 & 2.4.2	2.4.1 & 2.4.2	Tugas 2 (PjBL): Praktik Proyek Penyusunan Rancangan dan Prototipe Awal Sistem EBT	10	10		
3	CPL-4	CPMK 4.15	Sub-CPMK 4.15.1	4.15.1	Kuis 2: Identifikasi Permasalahan Teknik Elektro pada Praktik Sistem EBT	2	2		
4	CPL-4	CPMK 4.15	Sub-CPMK 4.15.2	4.15.2	Tugas 3: Praktik Perumusan Permasalahan Teknik Elektro pada Sistem EBT	8	8		
5	CPL-4	CPMK 4.16	Sub-CPMK 4.16.1	4.16.1	Kuis 3: Analisis Akar Permasalahan Teknik Elektro pada Sistem EBT	2	2		
6	CPL-4	CPMK 4.16	Sub-CPMK 4.16.2	4.16.2	Tugas 4: Praktik Penyelesaian dan Pendemonstrasian Solusi Permasalahan Sistem EBT	8	8		

Mg	CPL	CPMK	Sub-CPMK	Indikator	Bentuk Penilaian	Bobot Nilai (%)	Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mhs	Capaian CPL pada MK
7	CPL-10	CPMK 10.3	Sub-CPMK 10.3.1	10.3.1	Kuis 4: Identifikasi Isu-Isu Terkini Teknologi EBT	2	2		
8	CPL-2/CPL-4/CPL-10	CPMK 2.3-10.3	UTS	2.3.1-10.3.1	Ujian Tengah Semester (UTS) — materi minggu 1 s.d. 7	14	14		
9	CPL-10	CPMK 10.3	Sub-CPMK 10.3.2	10.3.2	Tugas 5: Praktik Analisis Kritis Perkembangan Isu-Isu Terkini EBT	8	8		
10	CPL-10	CPMK 10.4	Sub-CPMK 10.4.1	10.4.1	Kuis 5: Penelusuran Sumber Informasi/Pengetahuan Baru EBT	2	2		
11	CPL-10	CPMK 10.4	Sub-CPMK 10.4.2	10.4.2	Tugas 6: Praktik Evaluasi Kredibilitas Informasi/Pengetahuan Baru EBT	10	10		
12	CPL-11	CPMK 11.1	Sub-CPMK 11.1.1	11.1.1	Kuis 6: Identifikasi Potensi Sumber Daya Kawasan untuk Pengembangan EBT	2	2		
13	CPL-11	CPMK 11.1	Sub-CPMK 11.1.2	11.1.2	Tugas 7: Praktik Analisis Potensi Sumber Daya Kawasan untuk Pengembangan EBT	10	10		

Mg	CPL	CPMK	Sub-CPMK	Indikator	Bentuk Penilaian	Bobot Nilai (%)	Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mhs	Capaian CPL pada MK
14	CPL-11	CPMK 11.2	Sub-CPMK 11.2.1	11.2.1	Tugas 8 (PjBL): Praktik Proyek Perancangan Gagasan Inovasi Sistem EBT (Bag. 1)	6	6		
15	CPL-11	CPMK 11.2	Sub-CPMK 11.2.2	11.2.2	Tugas 8 (PjBL): Praktik Proyek Pengembangan dan Perwujudan Inovasi Sistem EBT (Bag. 2)	6	6		
16	CPL-11	CPMK 11.2	UAS	11.2.1-11.2.2	Evaluasi/Presentasi Akhir Proyek (PjBL — nilai proyek tercakup pada Tugas 8, 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
	Prak. Energi baru terbarukan	EAD604851
TEKNIK EVALUASI	NAMA KUIS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Kuis	Kuis 1: Identifikasi Kebutuhan Teknis, Ekonomi, Keselamatan, dan Lingkungan Sistem EBT	± 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 2.3: Mengevaluasi (C5) kebutuhan dan batasan realistis (teknis, ekonomi, keselamatan, lingkungan) dalam konteks mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan.	Sub-CPMK 2.3.1: Mengidentifikasi (C4) kebutuhan teknis, ekonomi, keselamatan, dan lingkungan pada mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan 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 pada praktik sistem Energi Baru Terbarukan (EBT). Kuis dikerjakan secara individu pada 20 menit awal pertemuan minggu ke-1, sebelum praktikum.		

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 praktik sistem EBT	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RENCANA KUIS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Prak. Energi baru terbarukan	EAD604851
TEKNIK EVALUASI	NAMA KUIS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Kuis	Kuis 2: Identifikasi Permasalahan Teknik Elektro pada Praktik Sistem EBT	± 20 menit (Minggu ke-3)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-4: Mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro.	CPMK 4.15: Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan.	Sub-CPMK 4.15.1: Mengidentifikasi (C2) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan secara tepat berdasarkan data/gejala yang teramati.
DISKRIPSI TUGAS		
Kuis 2 berupa soal pilihan ganda/isian singkat mengenai identifikasi permasalahan teknik elektro dalam praktik penerapan sistem EBT berdasarkan data/gejala yang teramati di laboratorium. 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 praktik 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 KUIS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Prak. Energi baru terbarukan	EAD604851
TEKNIK EVALUASI	NAMA KUIS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Kuis	Kuis 3: Analisis Akar Permasalahan Teknik Elektro pada Sistem EBT	± 20 menit (Minggu ke-5)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-4: Mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro.	CPMK 4.16: Menganalisis (C4) dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan.	Sub-CPMK 4.16.1: Menganalisis (C4) akar permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan secara mendalam dan berbasis data/fakta yang relevan.
DISKRIPSI TUGAS		
Kuis 3 berupa soal pilihan ganda/isian singkat mengenai analisis akar permasalahan teknik elektro pada praktik sistem EBT berbasis data/fakta hasil praktikum yang relevan. Kuis dikerjakan secara individu pada 20 menit awal pertemuan minggu ke-5.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Jawaban kuis dalam bentuk pilihan ganda/isian singkat pada lembar jawaban yang disediakan.		

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

RENCANA KUIS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Prak. Energi baru terbarukan	EAD604851
TEKNIK EVALUASI	NAMA KUIS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Kuis	Kuis 4: Identifikasi Perkembangan Isu-Isu Terkini Teknologi EBT	± 20 menit (Minggu ke-7)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-10: Kemampuan memahami kebutuhan akan pembelajaran sepanjang hayat, termasuk akses terhadap pengetahuan terkait isu-isu kekinian yang relevan.	CPMK 10.3: Menganalisis (C4) perkembangan isu-isu terkini yang relevan dengan mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan.	Sub-CPMK 10.3.1: Mengidentifikasi (C3) perkembangan isu-isu terkini yang relevan dengan mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan secara tepat dari sumber yang kredibel.
DISKRIPSI TUGAS		
Kuis 4 berupa soal pilihan ganda/isian singkat mengenai identifikasi perkembangan isu-isu terkini teknologi Energi Baru Terbarukan (EBT) dari sumber yang kredibel. Kuis dikerjakan secara individu pada 20 menit awal pertemuan minggu ke-7.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Jawaban kuis dalam bentuk pilihan ganda/isian singkat pada lembar jawaban yang disediakan.		

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

RENCANA KUIS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Prak. Energi baru terbarukan	EAD604851
TEKNIK EVALUASI	NAMA KUIS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Kuis	Kuis 5: Penelusuran Sumber Informasi/Pengetahuan Baru EBT	± 20 menit (Minggu ke-10)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-10: Kemampuan memahami kebutuhan akan pembelajaran sepanjang hayat, termasuk akses terhadap pengetahuan terkait isu-isu kekinian yang relevan.	CPMK 10.4: Mengevaluasi (C5) kredibilitas informasi/pengetahuan baru terkait mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan sebelum diterapkan.	Sub-CPMK 10.4.1: Menelusuri (C4) dan menggunakan (P3) sumber informasi/pengetahuan baru terkait mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan secara sistematis dan terampil menggunakan basis data/alat penelusuran informasi.
DISKRIPSI TUGAS		
Kuis 5 berupa soal pilihan ganda/isian singkat mengenai penelusuran dan penggunaan sumber informasi/pengetahuan baru terkait praktik EBT menggunakan basis data/alat penelusuran informasi. 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 menelusuri dan menggunakan sumber informasi/pengetahuan baru terkait praktik EBT	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RENCANA KUIS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Prak. Energi baru terbarukan	EAD604851
TEKNIK EVALUASI	NAMA KUIS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Kuis	Kuis 6: Identifikasi Potensi Sumber Daya Kawasan untuk Pengembangan EBT	± 20 menit (Minggu ke-12)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-11: Kemampuan inovasi dan mengembangkan potensi potensi kawasan untuk kesejahteraan masyarakat.	CPMK 11.1: Menganalisis (C5) potensi sumber daya kawasan yang relevan dengan mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan.	Sub-CPMK 11.1.1: Mengidentifikasi (C4) potensi sumber daya kawasan yang relevan dengan mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan secara akurat berdasarkan data wilayah setempat.
DISKRIPSI TUGAS		
Kuis 6 berupa soal pilihan ganda/isian singkat mengenai identifikasi potensi sumber daya kawasan (surya, air, angin) untuk pengembangan EBT berdasarkan data wilayah setempat. 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 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

RENCANA TUGAS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Prak. Energi baru terbarukan	EAD604851
TEKNIK EVALUASI	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas	Tugas 1: Praktik Evaluasi Kesesuaian Kebutuhan dengan Batasan Realistis Sistem EBT	Minggu ke-1 (di laboratorium)
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 2.3: Mengevaluasi (C5) kebutuhan dan batasan realistis (teknis, ekonomi, keselamatan, lingkungan) dalam konteks mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan.	Sub-CPMK 2.3.2: Mengevaluasi (C5) kesesuaian kebutuhan dengan batasan realistis dalam konteks mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan, serta menunjukkan kepedulian (A3) terhadap aspek keselamatan dan keberlanjutan lingkungan.
DISKRIPSI TUGAS		
Tugas 1 berupa praktik (dinilai melalui observasi kinerja) mengevaluasi kesesuaian kebutuhan teknis, ekonomi, keselamatan, dan lingkungan dengan batasan realistis pada sistem Energi Baru Terbarukan (EBT) di laboratorium. Dikerjakan pada minggu ke-1, setelah kuis.		

BENTUK DAN FORMAT LUARAN									
Lembar kerja praktikum berisi hasil evaluasi kesesuaian kebutuhan dengan batasan realistis sistem EBT.									
RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan dan kepedulian dalam mengevaluasi kesesuaian kebutuhan dengan batasan realistis serta keselamatan dan 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
	Prak. Energi baru terbarukan	EAD604851
TEKNIK EVALUASI	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas	Tugas 2 (PjBL): Praktik Proyek Penyusunan Rancangan dan Prototipe Awal Sistem EBT	Minggu ke-2 (di laboratorium)
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 2.4: Merancang (C6) komponen/sistem/proses terkait mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan yang memenuhi kebutuhan dalam batasan realistis.	Sub-CPMK 2.4.1 & 2.4.2: Menyusun (C5) alternatif rancangan komponen/sistem/proses terkait mata kuliah Prak. 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 praktik penyusunan alternatif rancangan serta pembuatan gambar/prototipe awal komponen/sistem Energi Baru Terbarukan (EBT) di laboratorium yang memenuhi kebutuhan dalam batasan realistis. Dikerjakan berkelompok pada minggu ke-2, dinilai melalui observasi kinerja praktikum.		

BENTUK DAN FORMAT LUARAN									
Gambar/prototipe awal sistem EBT beserta lembar kerja praktikum kelompok.									
RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan dan ket- erampilan menyusun alternatif rancangan serta membuat proto- tipe awal 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
	Prak. Energi baru terbarukan	EAD604851
TEKNIK EVALUASI	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas	Tugas 3: Praktik Perumusan Permasalahan Teknik Elektro pada Sistem EBT	Minggu ke-4 (di laboratorium)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-4: Mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro.	CPMK 4.15: Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan.	Sub-CPMK 4.15.2: Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan secara sistematis dan logis dalam bentuk pernyataan masalah yang jelas.
DISKRIPSI TUGAS		
Tugas 3 berupa praktik (dinilai melalui observasi kinerja) merumuskan permasalahan teknik elektro pada sistem Energi Baru Terbarukan (EBT) secara sistematis dan logis dalam bentuk pernyataan masalah yang jelas. Dikerjakan pada minggu ke-4 di laboratorium.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Lembar kerja praktikum berisi 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 praktik 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
	Prak. Energi baru terbarukan	EAD604851
TEKNIK EVALUASI	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas	Tugas 4: Praktik Penyelesaian dan Pendemonstrasian Solusi Permasalahan Sistem EBT	Minggu ke-6 (di laboratorium)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-4: Mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro.	CPMK 4.16: Menganalisis (C4) dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan.	Sub-CPMK 4.16.2: Menyelesaikan (C4) dan mendemonstrasikan (P3) penyelesaian permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan dengan pendekatan yang tepat, serta menunjukkan ketekunan (A3) dalam mencoba berbagai alternatif solusi.
DISKRIPSI TUGAS		
Tugas 4 berupa praktik menyelesaikan dan mendemonstrasikan penyelesaian permasalahan teknik elektro pada sistem Energi Baru Terbarukan (EBT) dengan pendekatan yang tepat. Dinilai melalui observasi kinerja praktikum pada minggu ke-6.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Demonstrasi penyelesaian permasalahan beserta lembar kerja praktikum.		

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan dan ketekunan dalam menyelesaikan dan mendemonstrasikan penyelesaian permasalahan pada praktik 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
	Prak. Energi baru terbarukan	EAD604851
TEKNIK EVALUASI	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas	Tugas 5: Praktik Analisis Kritis Perkembangan Isu-Isu Terkini EBT	Minggu ke-9 (di laboratorium)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-10: Kemampuan memahami kebutuhan akan pembelajaran sepanjang hayat, termasuk akses terhadap pengetahuan terkait isu-isu kekinian yang relevan.	CPMK 10.3: Menganalisis (C4) perkembangan isu-isu terkini yang relevan dengan mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan.	Sub-CPMK 10.3.2: Menganalisis (C4) perkembangan isu-isu terkini yang relevan dengan mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan secara kritis, serta menunjukkan rasa ingin tahu dan keterbukaan (A2) terhadap perkembangan ilmu dan teknologi baru.
DISKRIPSI TUGAS		
Tugas 5 berupa praktik analisis kritis perkembangan isu-isu terkini teknologi Energi Baru Terbarukan (EBT), dikaitkan dengan kegiatan praktikum yang telah dilakukan. Dinilai melalui observasi kinerja praktikum pada minggu ke-9.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Lembar kerja praktikum berisi hasil analisis kritis isu-isu terkini EBT.		

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan dan keterbukaan dalam 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
	Prak. Energi baru terbarukan	EAD604851
TEKNIK EVALUASI	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas	Tugas 6: Praktik Evaluasi Kredibilitas Informasi/Pengetahuan Baru EBT	Minggu ke-11 (di laboratorium)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-10: Kemampuan memahami kebutuhan akan pembelajaran sepanjang hayat, termasuk akses terhadap pengetahuan terkait isu-isu kekinian yang relevan.	CPMK 10.4: Mengevaluasi (C5) kredibilitas informasi/pengetahuan baru terkait mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan sebelum diterapkan.	Sub-CPMK 10.4.2: Mengevaluasi (C5) kredibilitas informasi/pengetahuan baru terkait mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan sebelum diterapkan, serta bersikap kritis dan tidak mudah menerima informasi tanpa verifikasi (A3).
DISKRIPSI TUGAS		
Tugas 6 berupa praktik evaluasi kredibilitas informasi/pengetahuan baru terkait Energi Baru Terbarukan (EBT) sebelum diterapkan pada kegiatan praktikum. Dinilai melalui observasi kinerja praktikum pada minggu ke-11.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Lembar kerja praktikum berisi hasil evaluasi kredibilitas informasi/pengetahuan baru EBT.		

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan dan sikap kritis dalam 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
	Prak. Energi baru terbarukan	EAD604851
TEKNIK EVALUASI	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas	Tugas 7: Praktik Analisis Potensi Sumber Daya Kawasan untuk Pengembangan EBT	Minggu ke-13 (di laboratorium)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-11: Kemampuan inovasi dan mengembangkan potensi potensi kawasan untuk kesejahteraan masyarakat.	CPMK 11.1: Menganalisis (C5) potensi sumber daya kawasan yang relevan dengan mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan.	Sub-CPMK 11.1.2: Menganalisis (C5) potensi sumber daya kawasan yang relevan dengan mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan secara mendalam, serta menunjukkan kepedulian (A3) terhadap pemanfaatan sumber daya kawasan secara berkelanjutan.
DISKRIPSI TUGAS		
Tugas 7 berupa praktik analisis mendalam potensi sumber daya kawasan untuk pengembangan Energi Baru Terbarukan (EBT) serta pemanfaatannya secara berkelanjutan. Dinilai melalui observasi kinerja praktikum pada minggu ke-13.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Lembar kerja praktikum berisi hasil analisis potensi sumber daya kawasan untuk EBT.		

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan dan kepedulian dalam 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
	Prak. Energi baru terbarukan	EAD604851
TEKNIK EVALUASI	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas	Tugas 8 (PjBL): Praktik Proyek Akhir Perancangan dan Perwujudan Inovasi Sistem EBT (Bag. 1 & 2)	Minggu ke-14 s.d. 15 (proyek akhir di laboratorium, dievaluasi/dipresentasikan pada minggu ke-16)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-11: Kemampuan inovasi dan mengembangkan potensi potensi kawasan untuk kesejahteraan masyarakat.	CPMK 11.2: Mengembangkan (C6) inovasi berbasis mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan untuk kesejahteraan masyarakat dan potensi kawasan.	Sub-CPMK 11.2.1 & 11.2.2: Merancang (C5) gagasan inovasi berbasis mata kuliah Prak. 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 8 (proyek PjBL akhir) berupa praktik perancangan gagasan inovasi (minggu ke-14) serta pengembangan dan perwujudan purwarupa inovasi (minggu ke-15) berbasis praktik 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 inovasi sistem EBT beserta lembar kerja praktikum 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 purwarupa 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
	Prak. Energi baru terbarukan	EAD604851
TEKNIK EVALUASI	Ujian Tengah Semester	WAKTU Pengerjaan Tugas
Ujian	Materi pertemuan ke-1 s.d. ke-7: kebutuhan dan batasan realistis, praktik rancangan dan prototipe komponen/sistem EBT, perumusan dan analisis permasalahan teknik elektro, serta isu-isu terkini EBT.	170 menit (Praktikkum 1 x 170”), 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 2.3, CPMK 2.4: Mengevaluasi kebutuhan/batasan realistis dan merancang komponen/sistem/proses praktik EBT. CPMK 4.15, CPMK 4.16: Merumuskan, menganalisis, dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro terkait praktik EBT. CPMK 10.3: Menganalisis perkembangan isu-isu terkini EBT.	Sub-CPMK 2.3.1 s.d. Sub-CPMK 10.3.1

DISKRIPSI TUGAS									
Ujian Tengah Semester (UTS) berupa ujian praktik dan tertulis individu yang mencakup materi pertemuan ke-1 s.d. ke-7, meliputi identifikasi dan evaluasi kebutuhan/batasan realistis praktik sistem EBT, penyusunan rancangan dan prototipe komponen/sistem EBT, perumusan dan analisis permasalahan teknik elektro terkait praktik EBT, hingga identifikasi isu-isu terkini EBT. Ujian dilaksanakan di laboratorium.									
BENTUK DAN FORMAT LUARAN									
Lembar jawaban ujian tertulis dan lembar observasi unjuk kerja praktik, dikerjakan secara individu di laboratorium pada minggu ke-8.									
RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan menjawab soal dan mendemonstrasikan unjuk kerja ujian tengah semester materi pertemuan ke-1 s.d. ke-7	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RENCANA UJIAN AKHIR SEMESTER MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Prak. Energi baru terbarukan	EAD604851
TEKNIK EVALUASI	Evaluasi/Presentasi Akhir Proyek	WAKTU Pengerjaan Tugas
Ujian	Evaluasi dan presentasi akhir proyek PjBL praktik perancangan sistem Energi Baru Terbarukan (EBT) (lanjutan Tugas 8).	170 menit (Praktikum 1 x 170"), dilaksanakan pada minggu ke-16.
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-11: Kemampuan inovasi dan mengembangkan potensi potensi kawasan untuk kesejahteraan masyarakat.	CPMK 11.2: Mengembangkan (C6) inovasi berbasis mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan untuk kesejahteraan masyarakat dan potensi kawasan.	Sub-CPMK 11.2.1 s.d. Sub-CPMK 11.2.2 (PjBL: tidak ada UAS tertulis, diganti evaluasi/presentasi proyek akhir)
DISKRIPSI TUGAS		
Evaluasi Akhir Semester berupa presentasi dan demonstrasi hasil akhir proyek praktik rancangan sistem Energi Baru Terbarukan (EBT) (Tugas 8, minggu ke-14 dan 15) di laboratorium di hadapan dosen pengampu. Karena mata kuliah ini bertipe PjBL, tidak ada ujian tertulis; nilai proyek akhir tercakup pada Tugas 8 dan bobot UAS pada Portofolio Penilaian adalah 0%.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Presentasi dan demonstrasi hasil akhir purwarupa/rancangan praktik sistem EBT beserta laporan proyek, dipresentasikan di laboratorium 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 praktik 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 2.3.1: Mengidentifikasi kebutuhan teknis, ekonomi, keselamatan, dan lingkungan pada praktik mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan	<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 2.3.2: Mengevaluasi kesesuaian kebutuhan dengan batasan realistis pada praktik mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan	<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 2.4.1: Menyusun alternatif rancangan komponen/sistem/proses praktik mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan	<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 2.4.2: Merancang dan menghasilkan gambar/prototipe komponen/sistem/proses praktik mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan	<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 4.15.1: Mengidentifikasi permasalahan teknik elektro pada praktik mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan	<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 4.15.2: Merumuskan permasalahan teknik elektro pada praktik mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan	<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 4.16.1: Menganalisis akar permasalahan teknik elektro pada praktik mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan	<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 4.16.2: Menyelesaikan dan mendemonstrasikan penyelesaian permasalahan teknik elektro pada praktik mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan	<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 10.3.1: Mengidentifikasi perkembangan isu-isu terkini EBT dari sumber yang kredibel pada praktik mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan	<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 10.3.2: Menganalisis secara kritis perkembangan isu-isu terkini EBT pada praktik mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan	<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 10.4.1: Menelusuri dan menggunakan sumber informasi/pengetahuan baru EBT pada praktik mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan	<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 10.4.2: Mengevaluasi kredibilitas informasi/pengetahuan baru EBT sebelum diterapkan pada praktik mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan	<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 11.1.1: Mengidentifikasi potensi sumber daya kawasan untuk pengembangan EBT pada praktik mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan	<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 11.1.2: Menganalisis potensi sumber daya kawasan untuk pengembangan EBT pada praktik mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan	<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 11.2.1: Merancang gagasan inovasi berbasis EBT untuk kesejahteraan masyarakat pada praktik mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan	<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 11.2.2: Mengembangkan dan mewujudkan inovasi berbasis EBT untuk kesejahteraan masyarakat dan potensi kawasan pada praktik mata kuliah Prak. Energi baru terbarukan	<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 Praktikum 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.