

38. Karakteristik proses pembelajaran

Karakteristik proses pembelajaran terdiri atas sifat: 1)interaktif, 2)holistik, 3) integratif, 4) saintifik, 5) kontekstual, 6) tematik, 7) efektif, 8) kolaboratif, dan 9) berpusat pada mahasiswa.

Proses pembelajaran di Program Studi (Prodi) Teknik Elektro dikelola agar memenuhi karakteristik proses pembelajaran program studi yang mencakup seluruh sifat sehingga dapat menghasilkan profil lulusan yang sesuai dengan capaian pembelajaran. Hal ini terlihat melalui sifat:

1. **Interaktif**; diwujudkan melalui keterlibatan aktif mahasiswa dalam proses pembelajaran. Salah satu contohnya adalah pada mata kuliah Sistem Kendali, di mana dosen mengadakan sesi tanya jawab serta diskusi kelompok, memungkinkan mahasiswa untuk berbagi pendapat, bertanya secara langsung, dan saling memberikan umpan balik mengenai topik yang dibahas. Hal ini bertujuan menciptakan suasana belajar yang dinamis dan partisipatif.
2. **Holistik**; diimplementasikan dengan penilaian yang tidak hanya mengandalkan ujian tertulis, melainkan juga melibatkan proyek, presentasi, evaluasi sikap, serta kolaborasi dalam kelompok. Penilaian ini dirancang untuk menggambarkan kemampuan mahasiswa secara menyeluruh, baik dari aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Misalnya, pada beberapa mata kuliah praktikum, mahasiswa dinilai berdasarkan laporan proyek, kemampuan kerja sama tim, serta sikap profesional yang ditunjukkan selama proses pembelajaran.
3. **Integratif**; diterapkan dengan menghubungkan disiplin ilmu teknik elektro dengan konsep ilmu lainnya. Mahasiswa diajak untuk melihat keterkaitan antara satu konsep dengan konsep lainnya, seperti dalam mata kuliah Rangkaian Listrik yang diintegrasikan dengan mata kuliah Sistem Konversi Energi dan Energi Baru Terbarukan. Mahasiswa memahami bagaimana prinsip dasar rangkaian listrik diterapkan dalam sistem konversi energi, seperti pemanfaatan energi dari panel surya yang diubah menjadi listrik melalui inverter.
4. **Saintifik**; diterapkan dengan menekankan penggunaan metode ilmiah, eksperimen, serta pemecahan masalah berbasis data. Mahasiswa dilibatkan dalam kegiatan eksperimen di laboratorium, di mana mereka mengumpulkan data, menganalisis hasil, dan menarik kesimpulan berdasarkan teori yang telah dipelajari. Contoh implementasinya terdapat pada mata kuliah Teknik Digital, di mana mahasiswa merancang rangkaian logika, menguji kinerja rangkaian, serta menyusun laporan hasil pengujian.
5. **Kontekstual**; dihadirkan dengan mengaitkan materi kuliah dengan kebutuhan dan permasalahan di dunia nyata, terutama di industri. Dalam mata kuliah Elektronika Daya, dosen menghubungkan teori mengenai semikonduktor dan rangkaian daya dengan aplikasi praktis dalam industri, seperti sistem tenaga surya. Implementasi nyata dari pembelajaran kontekstual terlihat pada penyusunan skripsi, di mana mahasiswa secara berkelompok melakukan rancang bangun alat mobile panel surya, lengkap dengan desain dan produksi komponen seperti Solar Charge Controller (SCC) dan rectifier yang merupakan hasil karya mahasiswa sendiri.
6. **Tematik**; dengan menggabungkan berbagai topik dalam satu tema besar sehingga mahasiswa memiliki pemahaman yang lebih menyeluruh dan sistematis. Sebagai contoh, pada mata kuliah Rangkaian Listrik, mahasiswa diajak mengintegrasikan pembelajaran tersebut dengan mata kuliah Sistem Konversi Energi dan Energi Baru Terbarukan untuk memahami bagaimana konversi energi dari panel surya dapat menghasilkan listrik yang digunakan di rumah tangga.
Dalam upaya menciptakan proses pembelajaran yang efektif, dosen di Prodi Teknik Elektro memanfaatkan berbagai sumber daya secara optimal. Salah satu bentuk efektivitas ini terlihat pada penggunaan perangkat lunak simulasi seperti Multisim dalam mata kuliah Rangkaian Listrik dan Teknik Digital. Penggunaan perangkat lunak ini membantu mahasiswa memahami konsep rangkaian listrik secara visual dan interaktif sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan optimal.
7. **Efektif**; Salah satu bentuk efektivitas ini terlihat pada penggunaan perangkat lunak simulasi seperti Multisim dalam mata kuliah Rangkaian Listrik dan Teknik Digital. Penggunaan perangkat lunak ini membantu mahasiswa memahami konsep rangkaian

listrik secara visual dan interaktif sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan optimal.

8. **Kolaboratif;** Pembelajaran kolaboratif menekankan kerja sama antara mahasiswa dalam menyelesaikan tugas, praktikum atau proyek sehingga mereka dapat saling mendukung dan belajar dari satu sama lain. Dalam mata kuliah praktikum Pengukuran Besaran Listrik, Rangkaian Listrik mahasiswa harus bekerja sama dalam kelompok
9. **Berpusat pada Mahasiswa;** Dosen berperan sebagai fasilitator yang mendukung mahasiswa untuk mengembangkan potensi dan minat mereka secara optimal. Dalam mata kuliah Energi Baru Terbarukan, mahasiswa diberikan keleluasaan untuk memilih topik yang sesuai dengan minat mereka, seperti solar panel, mikrohidro, atau biomassa. Dengan demikian, mahasiswa dapat lebih termotivasi dan memiliki rasa tanggung jawab yang tinggi terhadap proses belajar mereka sendiri.

RENCANA PROSES PEMBELAJARAN (RPS)

A. Ketersediaan dan kelengkapan dokumen Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

Program Studi Teknik Elektro memiliki dokumentasi **Rencana Pembelajaran Semester (RPS)** yang berfungsi sebagai panduan bagi dosen dan mahasiswa dalam melaksanakan kegiatan perkuliahan. Penyusunan RPS mengacu pada Pedoman Penyusunan UPGRIP. Dalam RPS memuat:

1. Nama program studi, nama dan kode mata kuliah, semester, sks, nama dosen pengampu
2. Capaian Pembelajaran lulusan yang dibebankan pada mata kuliah
3. Kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran
4. Bahan kajian
5. Metode pembelajaran
6. Waktu yang disediakan untuk mencapai kemampuan pada tiap tahap pembelajaran
7. Pengalaman belajar mahasiswa yang diwujudkan dalam deskripsi tugas
8. Kriteria, indikator, dan bobot penilaian
9. Daftar referensi

RPS diberikan di awal perkuliahan dan dapat diakses mahasiswa pada setiap semester. ([dokumen](#))

B. Kedalaman dan keluasan RPS sesuai dengan capaian pembelajaran lulusan.

Proses pembelajaran yang dilakukan oleh dosen harus mengacu pada dokumen **Rencana Pembelajaran Semester (RPS)**, yang merupakan rencana rinci tentang topik, metode, media, dan penilaian yang akan digunakan selama satu semester. RPS disusun berdasarkan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL), dan menjamin bahwa semua aktivitas pembelajaran terstruktur, terencana, dan terdokumentasi. Materi dan kegiatan pembelajaran tidak hanya mencakup teori, tetapi juga aspek keterampilan dan menyertakan juga studi kasus.

PELAKSANAAN PROSES PEMBELAJARAN

A. Bentuk interaksi antara dosen, mahasiswa dan sumber belajar

Pelaksanaan pembelajaran di Program Studi Teknik Elektro dirancang untuk membangun interaksi aktif antara dosen, mahasiswa, dan berbagai sumber belajar. Interaksi dilakukan melalui perkuliahan tatap muka, diskusi kelas, pemanfaatan e-learning SISFO serta zoom sebagai media pembelajaran daring, serta penggunaan sumber belajar digital seperti e-book, jurnal ilmiah online, dan video pembelajaran. Dalam beberapa mata kuliah, dosen juga memfasilitasi kegiatan pembelajaran berbasis proyek (project-based learning) yang mendorong mahasiswa untuk berinteraksi dengan permasalahan nyata dan berbagai sumber informasi eksternal. Contohnya pada mata kuliah Dasar Konversi Energi Listrik, yang mempelajari konversi energi dan pengantar energi terbarukan, mahasiswa diberi tugas membuat makalah tentang potensi energi listrik yang ada di daerah asalnya, contohnya di daerah Pemulutan (Kabupaten Ogan Ilir) yang banyak menghasilkan sekam padi dan Pagar Alam (Kabupaten Lahat) yang banyak sumber aliran air yang deras.

B. Pemantauan kesesuaian proses terhadap rencana pembelajaran

Kesesuaian antara proses pembelajaran dengan Rencana Pembelajaran Semester (RPS) dipantau secara berkala melalui evaluasi internal oleh Ketua Program Studi dan Tim Penjaminan Mutu. Monitoring dilakukan dengan meninjau laporan pelaksanaan pembelajaran, serta umpan balik dari mahasiswa melalui kuesioner kepuasan dan forum

evaluasi pembelajaran di akhir semester. Prodi juga melakukan supervisi kelas secara acak untuk memastikan bahwa dosen melaksanakan pembelajaran sesuai dengan rencana dan capaian pembelajaran yang ditetapkan.

C. Proses pembelajaran yang terkait dengan penelitian harus mengacu SN Dikti Penelitian

Proses pembelajaran di Program Studi Teknik Elektro telah mengintegrasikan kegiatan penelitian untuk mendukung pencapaian capaian pembelajaran lulusan (CPL). Salah satu contohnya adalah penelitian berjudul "**Pengendalian Tegangan Baterai dalam Sistem Pembangkit Listrik Tenaga Surya Mobile dengan Teknologi Charge Controller PWM**". ([dokumen](#))

Hasil penelitian ini berkontribusi pada pengembangan IPTEKS di bidang energi terbarukan dan berpotensi meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui penyediaan energi alternatif yang efisien dan terjangkau, serta mendukung daya saing bangsa dalam pemanfaatan teknologi ramah lingkungan.

Isi penelitian memenuhi kedalaman dan keluasan materi yang sesuai dengan CPL, khususnya dalam merancang sistem tenaga listrik dan sistem kendali dengan mempertimbangkan standar teknik, aspek keandalan, keselamatan kerja, dan lingkungan.

Proses penelitian dilakukan secara sistematis, mencakup tahap perencanaan (analisis kebutuhan dan desain sistem), pelaksanaan (perakitan dan pengujian sistem), hingga pelaporan hasil dalam bentuk dokumen ilmiah.

Penilaian penelitian dilaksanakan secara edukatif, objektif, akuntabel, dan transparan melalui seminar hasil dan ujian tugas akhir yang melibatkan pembimbing dan penguji. Penelitian ini juga mendukung terciptanya pembelajaran berbasis riset yang mendorong mahasiswa untuk aktif dalam inovasi teknologi dan penyelesaian masalah nyata di masyarakat.

D. Proses pembelajaran yang terkait dengan PkM harus mengacu SN Dikti PkM:

Proses pembelajaran di Program Studi Teknik Elektro tidak hanya berbasis teori dan praktik laboratorium, tetapi juga diintegrasikan dengan kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) yang mengacu pada Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN Dikti). Salah satu kegiatan PkM adalah "**Sosialisasi Penggunaan Panel Surya sebagai Energi Listrik Alternatif untuk Pengadaan Air pada Sawah Tadah Hujan di Desa Jejawi, Ogan Komering Ilir**". ([dokumen](#))

Hasil PkM ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan IPTEKS melalui penerapan teknologi energi terbarukan (panel surya), yang secara langsung berdampak pada peningkatan kesejahteraan masyarakat petani serta mendukung daya saing bangsa dalam sektor pertanian berkelanjutan.

Isi PkM mencerminkan kedalaman dan keluasan materi terkait pemanfaatan teknologi energi surya sesuai dengan capaian pembelajaran lulusan, khususnya pada kemampuan merancang solusi teknis berbasis kebutuhan masyarakat.

Proses PkM dilakukan melalui tahapan yang sistematis, dimulai dari perencanaan (identifikasi kebutuhan masyarakat dan desain sistem), pelaksanaan (sosialisasi dan demonstrasi penggunaan panel surya), hingga pelaporan sebagai bentuk pertanggungjawaban kegiatan secara akademik dan administratif.

Penilaian PkM dilakukan secara edukatif, objektif, akuntabel, dan transparan, dengan melibatkan dosen dan mahasiswa dalam evaluasi hasil, dokumentasi kegiatan, dan penyusunan laporan akhir.

Kegiatan ini memperkuat keterkaitan antara proses pembelajaran dan kontribusi nyata perguruan tinggi terhadap pemberdayaan masyarakat melalui penerapan teknologi tepat guna..

E. Kesesuaian metode pembelajaran dengan capaian pembelajaran.

Terdapat bukti sahih yang menunjukkan bahwa metode pembelajaran yang dilaksanakan sesuai dengan capaian pembelajaran di prodi Teknik elektro. Sebagai contoh dalam mata kuliah Analisa Sistem Tenaga dan Sistem Distribusi Tenaga Listrik telah sesuai dengan capaian pembelajaran yang direncanakan pada kisaran 75% hingga 100% dari

keseluruhan mata kuliah.

Mata Kuliah Analisa Sistem Tenaga

Mata kuliah ini memiliki capaian pembelajaran berupa pemahaman mahasiswa terhadap struktur dan perilaku sistem tenaga, termasuk analisa aliran daya, stabilitas sistem, dan gangguan (fault). Metode pembelajaran yang digunakan meliputi:

- Ceramah interaktif dan diskusi kelas untuk memperkuat pemahaman konsep dasar sistem tenaga,
- Studi kasus berbasis permasalahan nyata di sistem kelistrikan, yang melatih kemampuan mahasiswa dalam menganalisis dan menyusun solusi,
- Tugas individu dan kelompok yang mendorong mahasiswa untuk menerapkan metode analisis secara manual dan terstruktur,
- Presentasi hasil tugas, yang melatih kemampuan komunikasi teknis dan evaluasi antar teman sejawat.

Bukti kesesuaian metode dengan capaian pembelajaran ditunjukkan melalui:

- Nilai evaluasi (UTS dan UAS) menunjukkan bahwa lebih dari 80% mahasiswa memenuhi standar capaian pembelajaran,
- Hasil penugasan mahasiswa menunjukkan pemahaman dan ketepatan dalam melakukan perhitungan aliran daya dan gangguan satu atau tiga fasa,
- Umpan balik dari mahasiswa melalui survei pembelajaran menunjukkan bahwa metode yang digunakan relevan dan mendukung pencapaian kompetensi yang ditetapkan.

Mata Kuliah Sistem Distribusi Tenaga Listrik

Capaian pembelajaran pada mata kuliah ini meliputi pemahaman mahasiswa terhadap struktur sistem distribusi, perhitungan rugi-rugi daya, penentuan titik penyulang, serta prinsip dasar proteksi sistem distribusi. Metode pembelajaran yang diterapkan mencakup:

- Ceramah dan tanya jawab interaktif untuk membangun pondasi teoritis,
- Pemberian tugas studi kasus, seperti perhitungan rugi-rugi daya atau analisa distribusi beban dalam jaringan radial,
- Simulasi perhitungan berbasis software ringan atau Excel untuk memperkuat keterampilan teknis mahasiswa tanpa laboratorium fisik,
- Presentasi kelompok sebagai sarana penguatan argumentasi dan komunikasi hasil analisis.

Bukti kesesuaian ditunjukkan melalui:

- Sebanyak 85% mahasiswa mencapai capaian pembelajaran yang ditetapkan berdasarkan nilai tugas, UTS, dan UAS,
- Mahasiswa mampu menyusun dan menyajikan hasil studi kasus secara sistematis dan sesuai kaidah teknik elektro,
- Dokumentasi tugas mahasiswa menunjukkan kemampuan analitis yang baik dalam konteks sistem distribusi tenaga.

F. Pembelajaran yang dilaksanakan dalam bentuk praktikum, praktik studio, praktik bengkel, atau praktik lapangan.

Pembelajaran pada Program Studi dilaksanakan tidak hanya melalui perkuliahan teori, tetapi juga melalui berbagai bentuk praktik, seperti praktikum di laboratorium, praktik studio, praktik bengkel, maupun praktik lapangan. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi mahasiswa dalam aspek keterampilan kerja dan penerapan keilmuan secara langsung.

Berdasarkan data Tabel 5.a.1, terdapat 39 SKS pembelajaran yang dilaksanakan dalam bentuk praktikum, praktik studio, praktik bengkel, dan praktik lapangan. Total Jam pembelajaran praktikum, praktik studio, praktik bengkel, atau praktik lapangan (JP) untuk jenjang akademik S1 mencapai 1.950 jam, dengan Jam pembelajaran total selama masa pendidikan (JB) keseluruhan sebesar 8.450 jam. Hal ini menunjukkan bahwa porsi pembelajaran berbasis praktik memiliki kontribusi yang signifikan dalam kurikulum program studi.

Penyelenggaraan praktikum dan praktik tersebut mencakup berbagai mata kuliah terapan seperti:

- Praktikum dan praktik laboratorium, seperti:
 - Praktek Fisika Dasar
 - Praktek Fisika Elektro
 - Praktek Dasar Elektronika
 - Praktek Rangkaian Listrik
 - Praktek Pengukuran Besaran Listrik
 - Praktek Mesin-mesin Listrik
 - Praktek Komputer dan Pemrograman
- Praktik studio dan bengkel, seperti:
 - Praktek Teknik Instalasi dan Penerangan
 - Praktek Menggambar Teknik Listrik
 - Praktek Teknologi Energi
- Praktik lapangan, seperti:
 - Kerja Praktek, yang dilaksanakan di industri mitra untuk memberikan pengalaman kerja nyata kepada mahasiswa.

Dengan pelaksanaan praktikum dan praktik yang mencakup mata kuliah-mata kuliah dasar hingga keahlian terapan, program studi menjamin bahwa proses pembelajaran tidak hanya fokus pada aspek teori, tetapi juga mendorong mahasiswa menguasai keterampilan teknis dan profesional yang dibutuhkan di dunia kerja.

Pembelajaran berbasis praktik ini diselenggarakan secara terstruktur dengan dukungan sarana laboratorium, instrumen praktik, modul pembelajaran, serta sistem asesmen yang terintegrasi. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa metode ini memberikan kontribusi besar dalam pencapaian CPL pada mata kuliah praktik sebesar 75% hingga 100%, sesuai dengan perencanaan kurikulum.

MONITORING DAN EVALUASI PROSES PEMBELAJARAN

Unit Pengelola Program Studi (UPPS) Fakultas Teknik Universitas PGRI Palembang telah memiliki sistem monitoring dan evaluasi (monev) proses pembelajaran yang dilaksanakan secara terstruktur, sistematis, dan berkelanjutan. Sistem ini mencakup monev terhadap:

UPPS Fakultas Teknik Universitas PGRI Palembang secara konsisten melaksanakan **monitoring dan evaluasi (monev)** terhadap proses pembelajaran guna menjamin ketercapaian **Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)**.

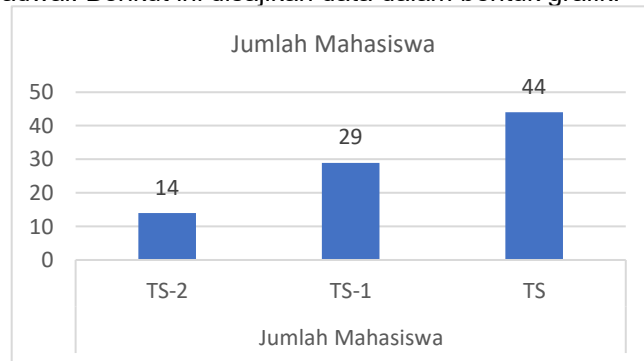
Proses monev dilakukan secara menyeluruh, meliputi:

1. **Karakteristik Pembelajaran**
Setiap mata kuliah dirancang sesuai dengan karakteristik keilmuan dan kompetensi yang akan dicapai, sebagaimana tercantum dalam Rencana Pembelajaran Semester (RPS) yang ditinjau secara berkala.
2. **Perencanaan Pembelajaran**
RPS disusun dan dievaluasi oleh dosen pengampu dengan memperhatikan CPL, Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK), dan metode pembelajaran yang relevan (misalnya SCL, PjBL, Case Method). Evaluasi dilakukan melalui tim penjaminan mutu program studi.
3. **Pelaksanaan Pembelajaran**
Pelaksanaan perkuliahan dimonitor melalui presensi, laporan kegiatan pembelajaran, dokumentasi LMS, dan hasil penilaian. Mahasiswa juga memberikan umpan balik terhadap dosen dan proses pembelajaran melalui survei evaluasi.
4. **Proses Pembelajaran**
Monev dilakukan terhadap kesesuaian antara perencanaan dan realisasi pembelajaran, termasuk kelengkapan bahan ajar, efektivitas metode pembelajaran, serta pencapaian CPMK.
5. **Beban Belajar Mahasiswa**
UPPS juga melakukan evaluasi terhadap beban belajar mahasiswa untuk memastikan bahwa jumlah SKS, waktu belajar, serta tugas dan ujian yang diberikan sesuai dengan standar yang ditetapkan. Hal ini ditunjukkan melalui laporan pembelajaran, jurnal dosen, dan evaluasi hasil studi.

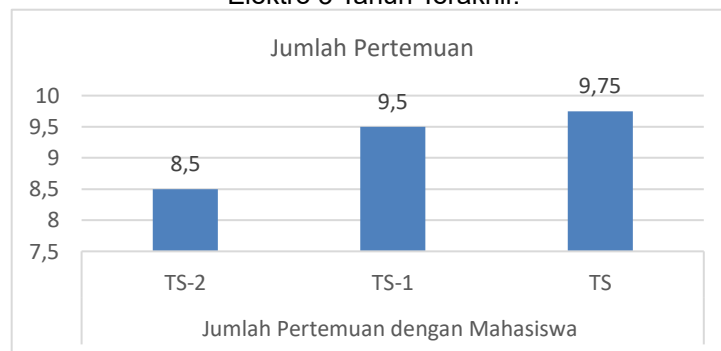
Semua hasil monitoring dan evaluasi dilaksanakan secara konsisten dan untuk ditindaklanjuti.

Pembimbingan Tugas Akhir pada Program Studi

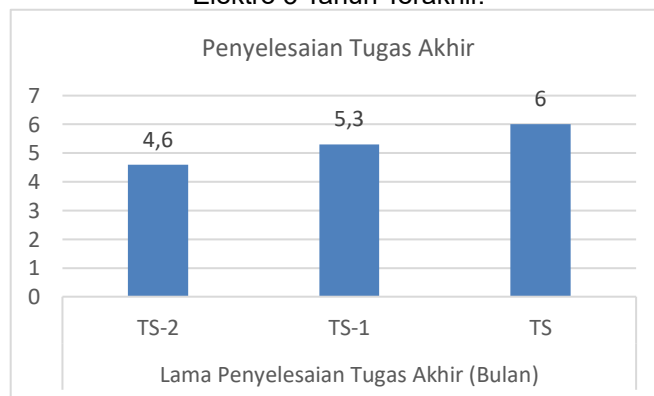
Proses pembimbingan Tugas Akhir di Program Studi Teknik Elektro dilaksanakan secara terstruktur dan terjadwal. Berikut ini disajikan data dalam bentuk grafik:



Gambar grafik Banyak Mahasiswa Bimbingan Tugas Akhir Dosen Program Studi Teknik Elektro 3 Tahun Terakhir.



Gambar grafik Jumlah Pertemuan Bimbingan Tugas Akhir Dosen Program Studi Teknik Elektro 3 Tahun Terakhir.



Gambar grafik Lama Penyelesaian Tugas Akhir Dosen Program Studi Teknik Elektro 3 Tahun Terakhir

PENILAIAN PEMBELAJARAN

Mutu pelaksanaan

Mutu pelaksanaan penilaian pembelajaran (proses dan hasil belajar mahasiswa) untuk mengukur ketercapaian capaian pembelajaran berdasarkan prinsip penilaian yang meliputi:

1. **Edukatif**

Penilaian tidak hanya mengukur nilai akhir, tetapi juga membantu mahasiswa belajar dan berpikir lebih kritis, kreatif, dan mandiri. Misalnya, mahasiswa diminta mengerjakan studi kasus dan membuat presentasi hasil analisis.

2. **Otentik**

Penilaian dilakukan dengan metode yang mencerminkan kondisi nyata sesuai bidang

keilmuan. Misalnya pada *Analisa Sistem Tenaga Listrik*, mahasiswa menyelesaikan studi kasus tentang stabilitas tegangan dan aliran daya dalam sistem tenaga listrik menggunakan perhitungan.

3. **Objektif**

Penilaian dilakukan berdasarkan pedoman atau rubrik penilaian yang sudah disiapkan di RPS. Dengan begitu, semua mahasiswa dinilai berdasarkan kriteria yang sama dan adil.

4. **Akuntabel**

Proses penilaian dilakukan secara teratur dan hasilnya dicatat serta disimpan dengan rapi. Bukti penilaian seperti nilai tugas, kuis, dan ujian akhir tersedia di sistem akademik.

5. **Transparan**

Mahasiswa tahu sejak awal bagaimana cara penilaian dilakukan, berapa bobotnya, dan apa yang menjadi standar penilaian. Mahasiswa juga menerima umpan balik dari dosen, baik secara langsung

Seluruh proses ini dilakukan secara menyeluruh dan berkelanjutan agar penilaian benar-benar mencerminkan kemampuan dan pencapaian mahasiswa.

Pelaksanaan penilaian terdiri atas teknik dan instrument penilaian

Pelaksanaan penilaian di UPPS dilakukan dengan memadukan berbagai teknik dan instrumen penilaian agar hasilnya akurat dan sesuai dengan capaian pembelajaran.

Teknik penilaian yang digunakan meliputi:

1. Observasi – Dosen mengamati keterlibatan dan sikap mahasiswa selama proses pembelajaran, baik di kelas maupun saat presentasi. Penilaian ini termasuk dalam poin afektif.
2. Partisipasi – Mahasiswa dinilai berdasarkan keaktifannya dalam diskusi, kerja kelompok, dan forum kelas. Penilaian ini termasuk dalam poin afektif.
3. Unjuk Kerja – Mahasiswa diminta menunjukkan keterampilan tertentu, seperti merancang sistem distribusi listrik atau menganalisis gangguan pada sistem tenaga. Penilaian ini termasuk dalam poin Tugas/Proyek
4. Tes Tertulis – Ujian akhir, kuis, dan soal uraian digunakan untuk mengukur pemahaman konsep.
5. Tes Lisan – Dosen melakukan tanya jawab untuk menguji pemahaman mahasiswa secara langsung.
6. Angket – Digunakan untuk menilai persepsi mahasiswa terhadap proses pembelajaran atau untuk evaluasi diri mahasiswa.

Instrumen Penilaian

Penilaian dilakukan menggunakan beberapa jenis instrumen agar bisa mencerminkan kemampuan mahasiswa secara menyeluruh, yaitu:

1. **Rubrik Penilaian**

Dosen menilai tugas, presentasi, dan diskusi mahasiswa dengan menggunakan rubrik atau panduan penilaian yang sudah disiapkan dalam RPS. Rubrik ini membantu agar penilaian lebih jelas dan adil.

2. **Laporan Tugas**

Mahasiswa mengumpulkan tugas-tugas atau proyek yang dikerjakan selama satu semester. Kumpulan tugas ini digunakan dosen untuk melihat perkembangan belajar mahasiswa.

3. **Karya Desain**

Pada beberapa mata kuliah, terutama yang berbasis aplikasi seperti *Rangkaian Listrik*, *Sistem Distribusi Tenaga Listrik*, atau *Elektronika Daya*, mahasiswa diminta untuk membuat proyek atau merancang sistem sederhana. Karya desain ini menjadi bentuk nyata dari penerapan konsep yang dipelajari, dan dinilai berdasarkan orisinalitas, ketepatan perhitungan, serta fungsionalitas desain.

Pelaksanaan penilaian

Pelaksanaan penilaian memuat unsur-unsur sebagai berikut:

1. **Kontrak Rencana Penilaian**

Di awal perkuliahan, dosen menyusun dan menyampaikan **rencana penilaian** yang mencakup komponen, bobot, dan kriteria penilaian kepada mahasiswa. Rencana ini

dituangkan dalam Kontrak Perkuliahan dan Rencana Pembelajaran Semester (**RPS**) yang disosialisasikan dan disepakati oleh mahasiswa sebagai bentuk kontrak akademik. Adapun Komponen penilaian terdiri atas:

Komponen Penilaian	Persentase penilaian (%)
Afektif	10
Tugas/Kuis/Proyek	20
Ujian Tengah Semester	30
Ujian Akhir Semester	40

2. **Pelaksanaan Penilaian Sesuai Kontrak**

Seluruh proses penilaian dilakukan sesuai dengan **kontrak yang telah disepakati**, baik dari segi jenis tugas, bentuk ujian, hingga bobot penilaian.

3. **Umpan Balik dan Kesempatan Klarifikasi**

Mahasiswa diberikan **umpan balik (feedback)** atas hasil tugas, ujian, atau presentasi dalam bentuk komentar langsung atau melalui sistem informasi akademik. Dosen juga memberikan **kesempatan kepada mahasiswa** untuk menanyakan atau mengklarifikasi hasil penilaian melalui sesi konsultasi atau diskusi akademik.

4. **Dokumentasi Penilaian Proses dan Hasil Belajar**

Setiap proses penilaian didokumentasikan dengan lengkap, meliputi:

- Rekap Kehadiran
- Rekap nilai tugas dan ujian,
- Nilai akhir pada sistem akademik (SISFO).

Dokumentasi ini menjadi bagian dari arsip mata kuliah dan digunakan dalam proses evaluasi pembelajaran.

5. **Prosedur Penilaian yang Terstruktur**

Penilaian dilaksanakan melalui prosedur yang mencakup tahapan lengkap, yaitu:

- Perencanaan penilaian di RPS,
- Pemberian tugas atau soal,
- Observasi kinerja atau pelaksanaan tugas oleh mahasiswa,
- Pengembalian hasil observasi disertai umpan balik,
- Penentuan nilai akhir berdasarkan akumulasi seluruh komponen penilaian.

6. **Pelaporan Penilaian dalam Bentuk Huruf dan Angka**

Hasil akhir penilaian dilaporkan dalam bentuk **nilai huruf mutu dan angka mutu** sesuai ketentuan berikut:

Nilai Akhir	Huruf Mutu	Angka Mutu	Keterangan
85,0 – 100,0	A	4	Lulus Sangat Baik
76,0 – 84,9	B+	3,5	Lulus Baik Sekali
70,0 – 75,9	B	3,0	Lulus Baik
60,0 – 69,9	C+	2,5	Lulus Sangat Cukup
56,0 – 59,9	C	2,0	Lulus Cukup
46,0 – 55,9	D	1,0	Lulus Kurang
0,0 – 45,9	E	0,0	Tidak Lulus

7. **Monitoring dan Evaluasi (Monev)**

Program studi secara berkala melakukan **monitoring dan evaluasi (monev)** terhadap pelaksanaan penilaian melalui kuesioner evaluasi perkuliahan, rapat tinjauan mutu internal, dan audit akademik. Hasil monev digunakan sebagai dasar **perbaikan rencana penilaian** dan metode evaluasi pembelajaran pada semester berikutnya. Bukti-bukti perubahan terdokumentasi dalam berita acara, notulen rapat, dan revisi RPS.

Komponen Penilaian maupun Sistem Penilaian dihitung secara otomatis melalui SISFO.

ENTRI NILAI MAHASISWA

Dosen : EMDIANA, S.T., M.T.
Nama Mata Kuliah : Analisa Sistem Tenaga Listrik II (CAK3605)
Kelas : REGA-3II-6A
Tahun Akademik : 2024/2025 - GENAP
Jenis Perkuliahan : KULIAH KELAS / TATAP MUKA / PRAKTEK LAB

RANGE NILAI
Nilai A : 85.00 ≥ Nilai ≤ 100.00
Nilai B+ : 76.00 ≥ Nilai ≤ 85.00
Nilai B : 70.00 ≥ Nilai ≤ 76.00
Nilai C+ : 60.00 ≥ Nilai ≤ 70.00
Nilai C : 56.00 ≥ Nilai ≤ 60.00
Nilai D : 46.00 ≥ Nilai ≤ 56.00
Nilai E : 1.00 ≥ Nilai ≤ 46.00

Jumlah Pertemuan : 16 Pertemuan

No	NIM	Nama Mahasiswa	Jumlah Kehadiran	Tugas 20.00%	Kesaktifan 10.00%	UTS 30.00%	UAS 40.00%	Skor	Huruf Mutu	Status	Validasi	Reset
1	202337001	DEBI FEBRIANSYAH	4	0	0	0	0	0	T	Nilai Belum Dientri	☒	RESET
2	202337001	DEBI FEBRIANSYAH	4	0	0	0	0	0	T	Nilai Belum Dientri	☒	RESET
3	202237001	FEBRIYANTO HAKIM	5	0	0	0	0	0	T	Nilai Belum Dientri	☒	RESET
4	202237001	FEBRIYANTO HAKIM	5	0	0	0	0	0	T	Nilai Belum Dientri	☒	RESET
5	202237002	SELAMAT	5	0	0	0	0	0	T	Nilai Belum Dientri	☒	RESET

BASIC SCIENCES DAN MATEMATIKA

Ketersediaan mata kuliah basic sciences dan matematika

Program Studi Teknik Elektro menyiapkan sebesar **25 SKS** atau sekitar **17,4% dari total kurikulum** untuk mata kuliah Matematika dan Sains Dasar. Mata kuliah ini memberikan landasan penting dalam penguasaan analisis dan perancangan sistem kelistrikan.

MATEMATIKA DAN SAINS DASAR				
No.	Kode	Mata Kuliah	Sks	Total sks
1	CAM1101	Kalkulus I	3	25
2	CAM1102	Statistik dan Probabilitas	2	
3	CAM1201	Kalkulus II	3	
4	CAM1202	Analisa Numerik	2	
5	CAM2301	Sistem Linier	2	
6	CAM2401	Matematika Teknik	3	
7	CAS1101	Fisika Dasar	3	
8	CAS1102	Praktek Fisika Dasar	1	
9	CAS1201	Fisika Elektro	3	
10	CAS1202	Praktek Fisika Elektro	1	
11	CAS1204	Thermodinamika	2	

Proyek Rekayasa Penciri Bidang Prodi (Capstone Design)

Program Studi Teknik Elektro Universitas PGRI Palembang menyelenggarakan mata kuliah **Capstone Design Project** dalam bentuk *Tugas Perancangan Teknik Elektro* dengan beban 4 SKS. Pelaksanaan capstone ini dirancang untuk mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa yang telah diperoleh selama masa studi, khususnya dalam bidang Dasar Elektronika, Sistem Kendali, Teknik instalasi dan Penerangan, Pembangkit Energi Listrik dan Energi Baru Terbarukan.

Panduan Pelaksanaan

Capstone Design dilaksanakan berdasarkan **panduan resmi** yang disusun oleh program studi. Panduan tersebut mencakup prosedur pelaksanaan, format laporan, tahapan bimbingan, sistem penilaian, hingga mekanisme presentasi akhir. Panduan ini diberikan kepada dosen pembimbing dan mahasiswa agar pelaksanaan berjalan sesuai standar yang ditetapkan.

Rumusan Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

Mata kuliah Capstone Design memiliki **CPMK yang terstruktur dan terukur**, antara lain:

- Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan merumuskan masalah keteknikan secara sistematis.
- Mahasiswa dapat merancang solusi teknik yang realistis dan aplikatif.
- Mahasiswa mampu menggunakan metode ilmiah dan standar keteknikan dalam pelaksanaan proyek.
- Mahasiswa dapat menyampaikan hasil rancangannya secara tertulis dan lisan dengan baik.

Penggunaan Standar Keteknikan dan Batasan Realistis

Dalam penyusunan proyek, mahasiswa menggunakan standar-standar keteknikan seperti SNI, IEC, IEEE, ISO atau standar industri lainnya. Selain itu, mereka juga mempertimbangkan **batasan-batasan realistis**, seperti keterbatasan biaya, sumber daya, keselamatan kerja, aspek keberlanjutan, dan regulasi teknis yang berlaku. Seluruh pendekatan teknis harus didasarkan pada **pengetahuan dan keterampilan** yang telah dipelajari dalam mata kuliah sebelumnya, baik teori maupun praktikum.

Sebagai contoh, proyek yang diusulkan oleh Marcel Prayoga dkk yang merencanakan pembangkitan energi listrik dengan menggunakan sampah yang ada di TPA Bukit Kancil, Muara Enim, dengan studi awal memperhitungkan potensi gas metana yang dapat dimanfaatkan menjadi energi listrik, serta kelayakannya untuk dioperasikan baik secara teknik maupun secara ekonomi.

Bukti Sahih Pelaksanaan

Pelaksanaan capstone terdokumentasi secara lengkap, antara lain:

- Panduan atau buku pedoman capstone.
- Proposal proyek dan lembar persetujuan pembimbing.
- Laporan akhir mahasiswa.
- Lembar penilaian dari dosen pembimbing dan penguji.