

 <b>POLNES</b> <small>POLITEKNIK NEGERI SAMARINDA</small>	<b>POLITEKNIK NEGERI SAMARINDA</b>	Kode/No :
		Tanggal :
	<b>FORMULIR</b> <b>SISTEM PENJAMINAN MUTU INTERNAL</b> <b>(SPMI)</b>	Revisi : <i>0</i>
		Halaman: <i>1 dari ...</i>

## FORMULIR

### RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Digunakan untuk melengkapi:	PLT42570 STANDAR PROSES PEMBELAJARAN
-----------------------------	---

Proses	Penanggung Jawab			Tanggal
	Nama	Jabatan	Tanda Tangan	
1. Perumusan	Sunu Pradana, S.T., M.Eng.			14-01-2025
2. Pemeriksaan				
3. Persetujuan				
4. Penetapan				
5. Pengendalian				

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

**PROGRAM STUDI : Teknik Listrik – Sarjana Terapan**

<b>MATA KULIAH</b>	Laboratorium Elektronika Daya I
<b>KODE</b>	PLT42570
<b>SEMESTER</b>	5
<b>SKS</b>	2
<b>DOSEN PENGAMPU</b>	Sunu Pradana, Bella Cahya Ningrum, Marson Ady Putra
<b>DESKRIPSI MATA KULIAH</b>	Praktik di laboratorium ini dirancang untuk mendorong mahasiswa benar-benar belajar untuk bisa mengerjakan dan memahami rangkaian konverter penyearah yang menggunakan diode. Praktik menekankan kesiapan setiap individu mahasiswa untuk secara mandiri membuat simulasi, merangkai, mengoperasikan dan mengambil data. Kerja sama kelompok dilakukan saat persiapan sebelum hari praktikum, pembuatan kerangka laporan, analisis data, dan pelaporan akhir kegiatan.
<b>CP PROGRM STUDI YANG DIBEBAKANKAN PADA MATA KULIAH</b>	<p>PP2 - Menguasai pengetahuan dasar matematika dan sains yang dapat digunakan sebagai pendekatan untuk memecahkan masalah pada bidang ketenagalistrikan.</p> <p>PP3 - Mempunyai wawasan mengenai perkembangan teknologi terkini dalam bidang ketenagalistrikan.</p> <p>KU1 - Mampu menyelesaikan pekerjaan pada bidang teknik listrik dan menganalisis data dengan beragam metode yang sesuai dengan bidang kelistrikan.</p> <p>KU3 - Mampu memecahkan masalah pekerjaan pada bidang teknik listrik yang didasarkan pada pemikiran logis, inovatif, dan bertanggungjawab atas hasilnya secara mandiri.</p> <p>KK6 - Mampu merancang, merealisasikan, dan mengevaluasi rangkaian kontrol penerangan, motor listrik, dan <i>system</i> ketenagalistrikan lainnya yang menggunakan teknologi elektronika, elektronika daya, dan perangkat terprogram seperti PLC dan <i>system</i> mikroprosesor.</p>
<b>CAPAIAN PEMBELAJARAN MK</b>	<p>CPMK -1. Mampu mempergunakan teknologi secara efektif dan efisien untuk mencari dan mengelola informasi yang diperlukan untuk menyelesaikan percobaan penyearah.</p> <p>CPMK-2. Mampu membuat simulasi rangkaian penyearah dengan</p>

	<p>model komponen diode yang telah ditentukan.</p> <p>CPMK-3. Mampu berkolaborasi secara <i>real-time</i> untuk membuat laporan menggunakan Google Docs.</p> <p>CPMK-4. Mampu merangkai konverter ac/dc yang menggunakan diode.</p> <p>CPMK-5. Mampu mengambil data pengukuran untuk konverter ac/dc yang menggunakan diode.</p> <p>CPMK-6. Mampu melakukan <i>troubleshooting</i> konverter ac/dc yang menggunakan diode.</p> <p>CPMK-7. Mampu menganalisis parameter operasi konverter ac/dc yang menggunakan diode.</p> <p>CPMK-8. Mampu mengevaluasi unjuk kerja konverter ac/dc yang menggunakan diode.</p> <p>CPMK-9. Mampu membandingkan topologi rangkaian konverter ac/dc yang menggunakan diode.</p>
<b>KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN</b>	
<b>METODE PENILAIAN DAN PEMBOBOTAN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kehadiran : 15%</li> <li>• Kerjasama : 15%</li> <li>• Laporan Praktik : 20%</li> <li>• Hasil Kerja Praktik : 50%</li> </ul>
<b>DAFTAR REFERENSI</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. W. Xiao, <i>Power Electronics Step-by-Step: Design, Modeling, Simulation, and Control</i>. New York [NY]: McGraw Hill, 2021.</li> <li>2. V. Jagannathan, <i>Power Electronics : Devices and Circuits</i>, 2nd Ed. PHI Learning Pvt. Ltd., 2011.</li> <li>3. S. K. Mandal, <i>Power Electronics</i>, 1st Ed. McGraw Hill Education (India), 2014.</li> <li>4. I. W. Djatmiko, <i>Bahan Ajar Elektronika Daya</i>. Yogyakarta, Indonesia: Program Studi Pendidikan Teknik Elektro, Universitas Negeri Yogyakarta, 2010.</li> <li>5. M. Ali, <i>Aplikasi Elektronika Daya pada Sistem Tenaga Listrik</i>, 1st ed. Yogyakarta, Indonesia: UNY Press, 2018.</li> </ol>

## JADUAL PEMBELAJARAN

MINGGU KE	KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN	BAHAN KAJIAN (pokok bahasan)	METODE PEMBELAJARAN	WAKTU	PENGALAMAN BELAJAR	INDIKATOR/KRITERIA PENILAIAN	BOBOT PENILAIAN (%)	REFERENSI
1			<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Modalitas:</b> Pembelajaran bauran (Blended Learning)</li> <li>• <b>Bentuk:</b> Kuliah dan praktik</li> <li>• <b>Strategi:</b> Pembelajaran inkuiri</li> <li>• <b>Metode:</b> Ceramah, Seminar/Diskusi, dan Simulasi</li> <li>• <b>Media:</b> Komputer, dan LCD Projector.</li> <li>• <b>Sumber belajar:</b> <i>various</i></li> </ul>	2 x 100 Menit BM dan BT  2 x 35 Menit Mandiri	Menyimak/ Mendengarkan Ceramah  Diskusi dan tanya jawab		5	
2			<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Modalitas:</b> Pembelajaran bauran (Blended Learning)</li> <li>• <b>Bentuk:</b> Kuliah dan praktik</li> <li>• <b>Strategi:</b> Pembelajaran inkuiri</li> <li>• <b>Metode:</b> Ceramah, Seminar/Diskusi, dan Simulasi</li> <li>• <b>Media:</b> Komputer, dan LCD Projector.</li> <li>• <b>Sumber belajar:</b> <i>various</i></li> </ul>	2 x 100 Menit BM dan BT  2 x 35 Menit Mandiri	Menyimak/ Mendengarkan Ceramah  Diskusi dan tanya jawab		5	
3			<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Modalitas:</b> Pembelajaran bauran (Blended Learning)</li> </ul>	2 x 100 Menit BM dan BT	Menyimak/ Mendengarkan		5	

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bentuk:</b> Kuliah dan praktik</li> <li>• <b>Strategi:</b> Pembelajaran inkuiri</li> <li>• <b>Metode:</b> Ceramah, Seminar/Diskusi, dan Simulasi</li> <li>• <b>Media:</b> Komputer, dan LCD Projector.</li> <li>• <b>Sumber belajar:</b> <i>various</i></li> </ul>	2 x 35 Menit Mandiri	Ceramah  Diskusi dan tanya jawab			
4			<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Modalitas:</b> Pembelajaran bauran (Blended Learning)</li> <li>• <b>Bentuk:</b> Kuliah dan praktik</li> <li>• <b>Strategi:</b> Pembelajaran inkuiri</li> <li>• <b>Metode:</b> Ceramah, Seminar/Diskusi, dan Simulasi</li> <li>• <b>Media:</b> Komputer, dan LCD Projector.</li> <li>• <b>Sumber belajar:</b> <i>various</i></li> </ul>	2 x 100 Menit BM dan BT  2 x 35 Menit Mandiri	Menyimak/ Mendengarkan Ceramah  Diskusi dan tanya jawab		5	
5			<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Modalitas:</b> Pembelajaran bauran (Blended Learning)</li> <li>• <b>Bentuk:</b> Kuliah dan praktik</li> <li>• <b>Strategi:</b> Pembelajaran inkuiri</li> <li>• <b>Metode:</b> Ceramah, Seminar/Diskusi, dan Simulasi</li> <li>• <b>Media:</b> Komputer, dan</li> </ul>	2 x 100 Menit BM dan BT  2 x 35 Menit Mandiri	Menyimak/ Mendengarkan Ceramah  Diskusi dan tanya jawab		5	

			LCD Projector. • <b>Sumber belajar:</b> <i>various</i>					
6			<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Modalitas:</b> Pembelajaran bauran (Blended Learning)</li> <li>• <b>Bentuk:</b> Kuliah dan praktik</li> <li>• <b>Strategi:</b> Pembelajaran inkuiri</li> <li>• <b>Metode:</b> Ceramah, Seminar/Diskusi, dan Simulasi</li> <li>• <b>Media:</b> Komputer, dan LCD Projector.</li> <li>• <b>Sumber belajar:</b> <i>various</i></li> </ul>	2 x 100 Menit BM dan BT  2 x 35 Menit Mandiri	Menyimak/ Mendengarkan Ceramah  Diskusi dan tanya jawab		5	
7			<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Modalitas:</b> Pembelajaran bauran (Blended Learning)</li> <li>• <b>Bentuk:</b> Kuliah dan praktik</li> <li>• <b>Strategi:</b> Pembelajaran inkuiri</li> <li>• <b>Metode:</b> Ceramah, Seminar/Diskusi, dan Simulasi</li> <li>• <b>Media:</b> Komputer, dan LCD Projector.</li> <li>• <b>Sumber belajar:</b> <i>various</i></li> </ul>	2 x 100 Menit BM dan BT  2 x 35 Menit Mandiri	Menyimak/ Mendengarkan Ceramah  Diskusi dan tanya jawab		5	
8			<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Modalitas:</b> Pembelajaran bauran (Blended Learning)</li> <li>• <b>Bentuk:</b> Kuliah dan praktik</li> <li>• <b>Strategi:</b> Pembelajaran</li> </ul>	2 x 100 Menit BM dan BT  2 x 35 Menit Mandiri	Menyimak/ Mendengarkan Ceramah  Diskusi dan		15	

			inkuiri • <b>Metode:</b> Ceramah, Seminar/Diskusi, dan Simulasi • <b>Media:</b> Komputer, dan LCD Projector. • <b>Sumber            belajar:</b> <i>various</i>		tanya jawab			
9			• <b>Modalitas:</b> Pembelajaran bauran (Blended Learning) • <b>Bentuk:</b> Kuliah dan praktik • <b>Strategi:</b> Pembelajaran inkuiri • <b>Metode:</b> Ceramah, Seminar/Diskusi, dan Simulasi • <b>Media:</b> Komputer, dan LCD Projector. • <b>Sumber            belajar:</b> <i>various</i>	2 x 100 Menit BM dan BT  2 x 35 Menit Mandiri	Menyimak/ Mendengar kan Ceramah  Diskusi dan tanya jawab		5	
10			• <b>Modalitas:</b> Pembelajaran bauran (Blended Learning) • <b>Bentuk:</b> Kuliah dan praktik • <b>Strategi:</b> Pembelajaran inkuiri • <b>Metode:</b> Ceramah, Seminar/Diskusi, dan Simulasi • <b>Media:</b> Komputer, dan LCD Projector. • <b>Sumber            belajar:</b> <i>various</i>	2 x 100 Menit BM dan BT  2 x 35 Menit Mandiri	Menyimak/ Mendengar kan Ceramah  Diskusi dan tanya jawab		5	
11			• <b>Modalitas:</b>	2 x 100	Menyimak/		5	

			Pembelajaran bauran (Blended Learning) • <b>Bentuk:</b> Kuliah dan praktik • <b>Strategi:</b> Pembelajaran inkuiri • <b>Metode:</b> Ceramah, Seminar/Diskusi, dan Simulasi • <b>Media:</b> Komputer, dan LCD Projector. • <b>Sumber belajar:</b> <i>various</i>	Menit BM dan BT 2 x 35 Menit Mandiri	Mendengarkan Ceramah  Diskusi dan tanya jawab			
12			• <b>Modalitas:</b> Pembelajaran bauran (Blended Learning) • <b>Bentuk:</b> Kuliah dan praktik • <b>Strategi:</b> Pembelajaran inkuiri • <b>Metode:</b> Ceramah, Seminar/Diskusi, dan Simulasi • <b>Media:</b> Komputer, dan LCD Projector. • <b>Sumber belajar:</b> <i>various</i>	2 x 100 Menit BM dan BT  2 x 35 Menit Mandiri	Menyimak/ Mendengarkan Ceramah  Diskusi dan tanya jawab		5	
13			• <b>Modalitas:</b> Pembelajaran bauran (Blended Learning) • <b>Bentuk:</b> Kuliah dan praktik • <b>Strategi:</b> Pembelajaran inkuiri • <b>Metode:</b> Ceramah, Seminar/Diskusi, dan Simulasi	2 x 100 Menit BM dan BT  2 x 35 Menit Mandiri	Menyimak/ Mendengarkan Ceramah  Diskusi dan tanya jawab		5	



			dan Simulasi • <b>Media:</b> Komputer, dan LCD Projector. • <b>Sumber belajar:</b> <i>various</i>					
14			• <b>Modalitas:</b> Pembelajaran bauran (Blended Learning) • <b>Bentuk:</b> Kuliah dan praktik • <b>Strategi:</b> Pembelajaran inkuiri • <b>Metode:</b> Ceramah, Seminar/Diskusi, dan Simulasi • <b>Media:</b> Komputer, dan LCD Projector. • <b>Sumber belajar:</b> <i>various</i>	2 x 100 Menit BM dan BT  2 x 35 Menit Mandiri	Menyimak/ Mendengar kan Ceramah   Diskusi dan tanya jawab		5	
15			• <b>Modalitas:</b> Pembelajaran bauran (Blended Learning) • <b>Bentuk:</b> Kuliah dan praktik • <b>Strategi:</b> Pembelajaran inkuiri • <b>Metode:</b> Ceramah, Seminar/Diskusi, dan Simulasi • <b>Media:</b> Komputer, dan LCD Projector. • <b>Sumber belajar:</b> <i>various</i>	2 x 100 Menit BM dan BT  2 x 35 Menit Mandiri	Menyimak/ Mendengar kan Ceramah   Diskusi dan tanya jawab		5	
16			• <b>Modalitas:</b> Pembelajaran bauran (Blended Learning) • <b>Bentuk:</b> Kuliah	2 x 100 Menit BM dan BT  2 x 35	Menyimak/ Mendengar kan Ceramah		15	

			<p>dan praktik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Strategi:</b> Pembelajaran inkuiri</li> <li>• <b>Metode:</b> Ceramah, Seminar/Diskusi, dan Simulasi</li> <li>• <b>Media:</b> Komputer, dan LCD Projector.</li> <li>• <b>Sumber belajar:</b> <i>various</i></li> </ul>	Menit Mandiri	Diskusi dan tanya jawab			
--	--	--	--	---------------	-------------------------	--	--	--

**TUGAS-TUGAS YANG HARUS DISELESAIKAN MAHASISWA:**

1. Hasil Quis / Tugas : 1, 2, 3
2. Ujian Tengah Semester
3. Ujian Akhir Semester

Mengetahui Ketua Jurusan	Koordinator Program Studi Teknik Listrik S1 Terapan	Samarinda, 20 – 01 - 2025. Penanggung Jawab MK
Ir. Masing, MT. NIP 19681231 199403 1 014	Marson Ady Putra, S.S.T., M.T NIP 19930308 202321 1 016	Sunu Pradana, S.T., M.Eng. NIP. 197801082006041002

**CATATAN:**

- (1) Proses pembelajaran harus dilaksanakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi mahasiswa untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan kesempatan atas prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis mahasiswa, termasuk mahasiswa berkebutuhan khusus.
- (2) Proses pembelajaran secara umum dilaksanakan dengan urutan:
  - a. Kegiatan pendahuluan, merupakan pemberian informasi yang komprehensif tentang rencana pembelajaran beserta tahapan pelaksanaannya, serta informasi hasil asesmen dan umpan balik proses pembelajaran sebelumnya;
  - b. Kegiatan inti, merupakan kegiatan belajar dengan penggunaan metode pembelajaran yang menjamin tercapainya kemampuan tertentu yang telah dirancang sesuai dengan kurikulum;
  - c. Kegiatan penutup, merupakan kegiatan refleksi atas suasana dan capaian pembelajaran yang telah dihasilkan, serta informasi tahapan pembelajaran berikutnya.

	<b>POLITEKNIK NEGERI SAMARINDA</b>	Kode/No :
		Tanggal :
	<b>FORMULIR</b> <b>SISTEM PENJAMINAN MUTU INTERNAL</b> <b>(SPMI)</b>	Revisi : <i>0</i>
		Halaman: <i>1 dari ...</i>

## FORMULIR

### RUBRIK PENILAIAN

<b>Digunakan untuk melengkapi:</b>	PLT42570 STANDAR PROSES PEMBELAJARAN
------------------------------------	---

Proses	Penanggung Jawab			Tanggal
	Nama	Jabatan	Tanda Tangan	
1. Perumusan	Sunu Pradana, S.T., M.Eng.			14-01-2025
2. Pemeriksaan				
3. Persetujuan				
4. Penetapan				
5. Pengendalian				

## RENCANA ASESMEN DAN RUBRIK PENILAIAN

**Mata Kuliah** : Laboratorium Elektronika Daya I  
**Kode Mata Kuliah** : PLT42570  
**Pengajar** : Sunu Pradana, Bella Cahya Ningrum, Marson Ady Putra

### A. RENCANA ASESMEN DAN EVALUASI (RAE)

NO	Uraian Penilaian	Komponen Evaluasi	Deskripsi	Bobot
1	Kehadiran	Hadir Alpha Sakit Izin Keterlambatan	Kehadiran mahasiswa berpengaruh terhadap proses belajar mengajar disiplin waktu mengikuti peraturan akademik Polnes	15%
2	Kerjasama	Kemampuan bekerja sama dalam tim	Menilai kemampuan mahasiswa dalam menjalin komunikasi, berkolaborasi, dan berkontribusi aktif dalam kelompok praktik.	15%
3	Laporan Praktik	Struktur, isi, dan kerapian laporan praktik, Ketepatan waktu pengumpulan	Menilai kualitas penyusunan laporan praktik berdasarkan sistematika penulisan, ketepatan isi, kerapian, dan Ketepatan waktu pengumpulan.	20%
4	Hasil Kerja Praktik	Kinerja selama praktik dan hasil akhir	Menilai kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan tugas praktik sesuai prosedur, ketepatan hasil, dan kualitas kerja.	50%
Total Bobot				100 %

Sistem penilaian mahasiswa dikonversi ke dalam bentuk Nilai Angka, Huruf, Angka Mutu, Kategori, dan Predikat. Skema ini memberikan gambaran capaian belajar mahasiswa dan menjadi dasar perhitungan Indeks Prestasi (IP). Rincian konversi ditampilkan pada tabel berikut:

Konversi Nilai	Huruf	Angka Mutu	Kategori	Predikat
79,60 – 100,00	A	4	Sangat Baik	Dengan Pujian
75,60 – 79,59	A-	3.7		
71,60 – 75,59	B+	3.3	Baik	Sangat Memuaskan
67,60 – 71,59	B	3		Cukup
63,60 – 67,59	B-	2.7	Lulus	
59,60 – 63,59	C+	2.3		
55,60 – 59,59	C	2		
40,60 – 55,59	D	1	Kurang	Gagal
0,00 – 40,59	E	0	Sangat Kurang	Gagal

## B. RUBRIK PENILAIAN

### Rubrik Penilaian Kehadiran

**Tujuan** : Mahasiswa memiliki sikap disiplin dalam perkuliahaan

**Dosen** : Sunu Pradana, Bella Cahya Ningrum, Marson Ady Putra

**Nama Mahasiswa** :

**Tanggal** :

**NIM** :

SKOR	DESKRIPSI/INDIKATOR
100	Mahasiswa hadir tepat waktu sesuai jadwal yang telah ditentukan jurusan
78	Mahasiswa tidak hadir kuliah dengan keterangan sakit
70	Mahasiswa tidak hadir kuliah dengan keterangan izin maksimal sehari
60	Mahasiswa masuk kelas terlambat
0	Mahasiswa tidak hadir tanda keterangan, atau terlambat masuk kuliah lebih dari 15 menit

Penilaian dilakukan setiap pertemuan dan di mana total nilai akan masuk dalam sistem SIAK yaitu 5% aktivitas dengan persamaan:

$$\text{Nilai Pertemuan} = \frac{\text{Sum}(\text{Minggu 1: Minggu 16})}{16} \times 5\%$$

## Rubrik Penilaian Kerja Sama

**Tujuan** : Menilai kemampuan mahasiswa dalam menjalin komunikasi berkolaborasi, dan berkontribusi aktif dalam kelompok praktik.  
**Dosen** : Sunu Pradana, Bella Cahya Ningrum, Marson Ady Putra  
**Nama Mahasiswa** :  
**NIM** :  
**Tanggal** :

Unjuk Kerja	Kategori	Skor
Kontribusi terhadap kelompok (50%)		
Komunikasi dalam tim (30%)		
Kemampuan menyelesaikan masalah (20%)		
Total Skor		

### Kategori

#### Kontribusi terhadap kelompok :

1. Selalu aktif dan memberikan kontribusi signifikan : 100
2. Sering berkontribusi dalam kegiatan kelompok : 75
3. Kadang-kadang berkontribusi dalam kelompok : 50
4. Jarang atau tidak berkontribusi sama sekali : 25

#### Komunikasi dalam tim:

1. Selalu berkomunikasi dengan jelas dan efektif : 100
2. Berkomunikasi cukup baik dengan anggota tim : 75
3. Komunikasi kurang lancar atau kurang aktif : 50
4. Tidak berkomunikasi secara efektif : 25

#### Kemampuan menyelesaikan masalah:

1. Mampu menyelesaikan konflik secara efektif dan positif : 100
2. Berusaha menyelesaikan konflik walau belum optimal : 75
3. Sulit menyelesaikan konflik tanpa bantuan : 50
4. Menimbulkan atau memperburuk konflik : 25

Penilaian dilakukan setiap pertemuan dan di mana total nilai akan masuk dalam sistem SIAK yaitu 15% kerjasama dengan persamaan:

$$\text{Nilai Kerjasama} = \frac{\sum \text{Nilai Kerjasama Tiap Pertemuan}}{\text{Jumlah Pertemuan}} \times 15\%$$

## Rubrik Penilaian Laporan Praktik

**Tujuan** : Menilai kualitas penyusunan laporan praktik berdasarkan sistematika penulisan, ketepatan isi, kerapian, dan Ketepatan waktu pengumpulan.  
**Dosen** : Sunu Pradana, Bella Cahya Ningrum, Marson Ady Putra  
**Nama Mahasiswa** :  
**NIM** :  
**Tanggal** :

Unjuk Kerja	Kategori	Skor
Struktur Laporan (10%)		
Isi Laporan (50%)		
Kerapian Laporan Praktik (10%)		
Ketepatan Waktu Pengumpulan (30%)		
Total Skor		

### Kategori

#### Struktur Laporan, Isi Laporan, Kerapian Laporan Praktik

1. Sangat Baik : 100
2. Baik : 80
3. Cukup : 60
4. Kurang : 40

#### Ketepatan Waktu Pengumpulan :

1. Tepat Waktu : 100
2. Terlambat : 50

Penilaian dilakukan setiap laporan yang dikumpulkan dan di mana total nilai akan masuk dalam sistem SIAK yaitu 20% Nilai Laporan dengan persamaan:

$$\text{Nilai Laporan} = \frac{\sum \text{Nilai Laporan}}{\text{Jumlah Laporan}} \times 20\%$$



## Rubrik Penilaian Hasil Kerja

Tujuan : Kinerja selama praktik dan hasil akhir  
Dosen : Sunu Pradana, Bella Cahya Ningrum, Marson Ady Putra  
Nama Mahasiswa :  
NIM :  
Tanggal :

Unjuk Kerja	Kategori	Skor
Kesesuaian dengan Instruksi (25%)		
Ketepatan dan Akurasi (25%)		
Pemahaman (50%)		
Total Skor		

## Kategori

### Kesesuaian dengan Instruksi:

1. Sangat sesuai, tidak ada penyimpangan : 100
2. Sebagian besar sesuai : 75
3. Sebagian kecil sesuai : 50
4. Tidak sesuai sama sekali : 25

### Ketepatan dan Akurasi:

1. Sangat tepat dan bebas kesalahan : 100
2. Ada kesalahan kecil, tapi tidak fatal : 75
3. Beberapa kesalahan yang memengaruhi hasil : 50
4. Banyak kesalahan yang mengganggu hasil : 25


### Pemahaman:

1. Memahami seluruh proses dan bisa menjelaskan dengan lancar : 100
2. Memahami sebagian besar dan cukup menjelaskan : 75
3. Penjelasan kurang runtut dan terbatas : 50
4. Tidak memahami atau tidak bisa menjawab : 25

Penilaian dilakukan setiap pertemuan dan di mana total nilai keseluruhan akan masuk dalam sistem SIAK yaitu 50% Nilai Hasil Kerja dengan persamaan:

$$\text{Nilai Hasil Kerja} = \frac{\sum \text{Nilai Hasil Kerja Tiap Pertemuan}}{\text{Jumlah Pertemuan}} \times 50\%$$

NO	NIM	Nama Mahasiswa	UTS	UAS	TUGAS, QUIZ, KEAKTIFAN							ABSENSI				NILAI AKHIR
			30%	45%	1	2	3	4	5	AVG	20%	1 - 16	dst	AVG	5%	
1			0	15						#DIV/0!	#DIV/0!			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
2			0	15						#DIV/0!	#DIV/0!			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
3			0	15						#DIV/0!	#DIV/0!			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
4			0	15						#DIV/0!	#DIV/0!			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
5			0	15						#DIV/0!	#DIV/0!			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
6			0	15						#DIV/0!	#DIV/0!			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
7			0	15						#DIV/0!	#DIV/0!			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
8			0	15						#DIV/0!	#DIV/0!			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
9			0	15						#DIV/0!	#DIV/0!			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
10			0	15						#DIV/0!	#DIV/0!			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
11			0	15						#DIV/0!	#DIV/0!			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
12			0	15						#DIV/0!	#DIV/0!			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
13			0	15						#DIV/0!	#DIV/0!			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
14			0	15						#DIV/0!	#DIV/0!			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
15			0	15						#DIV/0!	#DIV/0!			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
16			0	15						#DIV/0!	#DIV/0!			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
17			0	15						#DIV/0!	#DIV/0!			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
18			0	15						#DIV/0!	#DIV/0!			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
19			0	15						#DIV/0!	#DIV/0!			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
20			0	15						#DIV/0!	#DIV/0!			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
21			0	15						#DIV/0!	#DIV/0!			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
22			0	15						#DIV/0!	#DIV/0!			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
23			0	15						#DIV/0!	#DIV/0!			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
24			0	15						#DIV/0!	#DIV/0!			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
25			0	15						#DIV/0!	#DIV/0!			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
26			0	15						#DIV/0!	#DIV/0!			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
27			0	15						#DIV/0!	#DIV/0!			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!

 <p><b>POLNES</b> POLITEKNIK NEGERI SAMARINDA</p>	<b>POLITEKNIK NEGERI SAMARINDA</b>	Kode/No :
		Tanggal :
	<b>FORMULIR</b> <b>SISTEM PENJAMINAN MUTU INTERNAL</b> <b>(SPMI)</b>	Revisi : <i>0</i>
		Halaman: <i>1 dari ...</i>

## FORMULIR KONTRAK PERKULIAHAN

Digunakan untuk melengkapi:	PLT42570 STANDAR PROSES PEMBELAJARAN
-----------------------------	---

Proses	Penanggung Jawab			Tanggal
	Nama	Jabatan	Tanda Tangan	
1. Perumusan	Sunu Pradana, S.T., M.Eng.			14-01-2025
2. Pemeriksaan				
3. Persetujuan				
4. Penetapan				
5. Pengendalian				

# KONTRAK PERKULIAHAN

<b>Mata Kuliah</b>	: Laboratorium Elektronika Daya I
<b>Kode Mata Kuliah</b>	: PLT42570
<b>Pengajar</b>	: Sunu Pradana, Bella Cahya Ningrum, Marson Ady Putra
<b>Semester</b>	:
<b>Hari Pertemuan / Jam</b>	:
<b>Tempat Perkuliahan</b>	:

## 1. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah

- CPMK -1. Mampu mempergunakan teknologi secara efektif dan efisien untuk mencari dan mengelola informasi yang diperlukan untuk menyelesaikan percobaan penyerah.
- CPMK-2. Mampu membuat simulasi rangkaian penyerah dengan model komponen diode yang telah ditentukan.
- CPMK-3. Mampu berkolaborasi secara *real-time* untuk membuat laporan menggunakan Google Docs.
- CPMK-4. Mampu merangkai konverter ac/dc yang menggunakan diode.
- CPMK-5. Mampu mengambil data pengukuran untuk konverter ac/dc yang menggunakan diode.
- CPMK-6. Mampu melakukan *troubleshooting* konverter ac/dc yang menggunakan diode.
- CPMK-7. Mampu menganalisis parameter operasi konverter ac/dc yang menggunakan diode.
- CPMK-8. Mampu mengevaluasi unjuk kerja konverter ac/dc yang menggunakan diode.
- CPMK-9. Mampu membandingkan topologi rangkaian konverter ac/dc yang menggunakan diode.

## 2. Deskripsi Perkuliahan

Praktik di laboratorium ini dirancang untuk mendorong mahasiswa benar-benar belajar untuk bisa mengerjakan dan memahami rangkaian konverter penyearah yang menggunakan diode. Praktik menekankan kesiapan setiap individu mahasiswa untuk secara mandiri membuat simulasi, merangkai, mengoperasikan dan mengambil data. Kerja sama kelompok dilakukan saat persiapan sebelum hari praktikum, pembuatan kerangka laporan, analisis data, dan pelaporan akhir kegiatan.

Di Laboratorium Elektronika Daya I, yang paling diutamakan adalah proses yang dilakukan dengan benar dan baik. Hasil yang baik harus dapat dibuktikan berasal dari proses yang juga baik. Setiap individu praktikan harus melakukan rangkaian kegiatan praktik dengan baik. Tidak dapat hanya sekedar selalu “menumpang” pada hasil kerja

mahasiswa lain dan kelompoknya. Berdasarkan evaluasi selama ini, kemantapan dasar (fundamental) masih jauh lebih perlu diupayakan daripada keluasan materi praktikum.

Prinsip yang dipakai di mata kuliah ini adakah *active learning* yang menempatkan mahasiswa sebagai aktor utama dalam proses pembelajaran. Lebih jauh di mata kuliah ini diterapkan *flipped classroom*, yang mensyaratkan mahasiswa aktif belajar secara mandiri. Tugas-tugas yang diberikan dalam kerangka *flipped classroom*, bertujuan agar mahasiswa secara mandiri lebih siap untuk praktikum. Hal ini disesuaikan dengan jenis pendidikan (yaitu pendidikan vokasi), disesuaikan dengan tingkat/jenjang pendidikan, dan dengan daya dukung yang tersedia.

### **3. Kemampuan Akhir Yang Diharapkan**

### **4. Strategi Perkuliahan**

1. Ceramah interaktif.
2. Pencarian informasi menggunakan teknologi.
3. Kolaborasi dan diskusi kelompok.
4. Studi kasus.
5. Simulasi atau perancangan.
6. Studi mandiri.
7. Refleksi.
8. Presentasi.

### **5. Materi/Bacaan Perkuliahan**

1. W. Xiao, *Power Electronics Step-by-Step: Design, Modeling, Simulation, and Control*. New York [NY]: McGraw Hill, 2021.
2. V. Jagannathan, *Power Electronics : Devices and Circuits*, 2nd Ed. PHI Learning Pvt. Ltd., 2011.
3. S. K. Mandal, *Power Electronics*, 1st Ed. McGraw Hill Education (India), 2014.
4. I. W. Djatmiko, *Bahan Ajar Elektronika Daya*. Yogyakarta, Indonesia: Program Studi Pendidikan Teknik Elektro, Universitas Negeri Yogyakarta, 2010.
5. M. Ali, *Aplikasi Elektronika Daya pada Sistem Tenaga Listrik*, 1st ed. Yogyakarta, Indonesia: UNY Press, 2018.

### **6. Tugas**

Tugas-tugas yang diberikan berkaitan dengan persiapan pelaksanaan kegiatan praktik. Yang bertujuan untuk meningkatkan kesiapan dan pemahaman mahasiswa. Misalnya tugas untuk membuat dan menggunakan simulasi dengan LTspice dan melakukan dasar pengaturan pada dokumen Google Docs.

## 7. Kriteria Penilaian

- Hasil pembelajaran akan dinilai dengan menggunakan kriteria sesuai dengan **peraturan akademik yang berlaku di POLNES**, yaitu:

Konversi Nilai	Huruf	Angka Mutu	Kategori	Predikat
79,60 – 100,00	A	4	Sangat Baik	Dengan Pujian
75,60 – 79,59	A-	3.7		
71,60 – 75,59	B+	3.3	Baik	Sangat Memuaskan
67,60 – 71,59	B	3		Cukup
63,60 – 67,59	B-	2.7	Lulus	
59,60 – 63,59	C+	2.3		
55,60 – 59,59	C	2	Kurang	Gagal
40,60 – 55,59	D	1		
0,00 – 40,59	E	0		

- Aspek-aspek yang dinilai dalam penentuan Nilai Akhir, meliputi:

Kehadiran : 15%  
Kerjasama : 15%  
Laporan Praktik : 20%  
Hasil Kerja Praktik : 50%

## 8. Jadwal perkuliahan:

MINGGU KE	BAHAN KAJIAN
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	

Samarinda, 19 Agustus 2025

Menyetujui

Pihak I

Dosen Pengampu

Pihak II

Perwakilan Mahasiswa

Sunu Pradana, S.T, M.Eng.

NIP. 197801082006041002

.....  
NIM. ....

Mengetahui

Ketua Jurusan

Koordinator Program Studi  
Teknik Listrik S1 Terapan

Ir. Masing, MT.  
NIP 196812311994031014

Marson Ady Putra, S.S.T., M.T  
NIP 19930308 2023211016