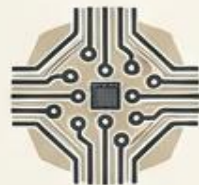


LAPORAN PELAKSANAAN LABORATORIUM ELEKTRONIKA

SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2025/2026

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO

**FAKULTAS SAINS TEKNOLOGI
UNIVERSITAS CIPTA MANDIRI**



**Koordinator Laboratorium
M. Nurhasan, M.T.**



**LAPORAN PELAKSANAAN
LABORATORIUM ELEKTRONIKA
SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2025/2026**



**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS SAINS TEKNOLOGI
UNIVERSITAS CIPTA MANDIRI**

**Koordinator Laboratorium
M. Nurhasan, M.T.**

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Pelaksanaan Laboratorium Elektronika Semester Ganjil Tahun Akademik 2025/2026 ini disusun sebagai bentuk dokumentasi, monitoring, evaluasi, dan pertanggungjawaban pelaksanaan kegiatan laboratorium pada Program Studi Teknik Elektro Universitas Cipta Mandiri.

Uraian	Keterangan
Nama Laboratorium	Laboratorium Elektronika
Program Studi	Teknik Elektro
Fakultas	Sains Teknologi
Perguruan Tinggi	Universitas Cipta Mandiri
Periode	Semester Ganjil Tahun Akademik 2025/2026
Koordinator Laboratorium	M. Nurhasan, M.T.

Aceh Barat, 15 Januari 2026

Mengetahui,	Disusun oleh,
Ketua Program Studi Teknik Elektro	Koordinator Laboratorium Elektronika
 Ajunda, M.T.	 M. Nurhasan, M.T.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Laboratorium Elektronika merupakan salah satu sarana pendukung pembelajaran pada Program Studi Teknik Elektro Universitas Cipta Mandiri. Laboratorium ini digunakan untuk menunjang kegiatan pembelajaran berbasis praktik, penelitian, pengembangan keterampilan mahasiswa, serta kegiatan akademik lain yang berkaitan dengan bidang elektronika.

Kegiatan laboratorium memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengimplementasikan konsep teoritis melalui kegiatan perancangan, perakitan, pengukuran, pengujian, dan analisis rangkaian elektronika. Melalui kegiatan tersebut, mahasiswa diharapkan mampu mengembangkan keterampilan teknis, kemampuan analisis, pemecahan masalah, kerja sama, serta penerapan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja (K3).

Pada Semester Ganjil Tahun Akademik 2025/2026, Laboratorium Elektronika digunakan untuk mendukung berbagai kegiatan praktikum yang berkaitan dengan elektronika dasar, elektronika analog, elektronika digital, pengukuran dan instrumentasi, serta bidang lain yang relevan dengan capaian pembelajaran Program Studi Teknik Elektro.

Laporan ini disusun sebagai bentuk dokumentasi pelaksanaan kegiatan laboratorium sekaligus sebagai instrumen monitoring dan evaluasi untuk mengetahui tingkat keterlaksanaan kegiatan, pemanfaatan sarana dan prasarana, capaian pembelajaran mahasiswa, kendala yang dihadapi, serta rencana tindak lanjut untuk peningkatan mutu layanan laboratorium pada semester berikutnya.

1.2 Tujuan

- mendokumentasikan pelaksanaan kegiatan laboratorium selama Semester Ganjil Tahun Akademik 2025/2026;
- mengetahui tingkat pemanfaatan Laboratorium Elektronika;
- mengevaluasi keterlaksanaan kegiatan praktikum;

- mengetahui capaian pembelajaran dan keterampilan mahasiswa;
- mengidentifikasi kendala dalam pelaksanaan kegiatan laboratorium;
- menyusun rekomendasi dan tindak lanjut untuk peningkatan kualitas laboratorium.

1.3 Fungsi Laboratorium Elektronika

Laboratorium Elektronika berfungsi sebagai sarana pendukung pembelajaran, praktikum, penelitian, dan pengembangan kompetensi mahasiswa dalam bidang elektronika, meliputi analisis dan perancangan rangkaian elektronika analog dan digital, pengukuran besaran listrik, sistem instrumentasi, mikroprosesor dan mikrokontroler, serta penerapan teknologi elektronika.

BAB II

PELAKSANAAN KEGIATAN

2.1 Identitas Laboratorium

Uraian	Keterangan
Nama Laboratorium	Laboratorium Elektronika
Program Studi	Teknik Elektro
Fakultas	Sains dan Teknologi
Perguruan Tinggi	Universitas Cipta Mandiri
Semester	Ganjil
Tahun Akademik	2025/2026
Koordinator Laboratorium	M. Nurhasan, M.T.

2.2 Bentuk Kegiatan

- praktikum mata kuliah yang berkaitan dengan elektronika;
- perakitan dan pengujian rangkaian elektronika;
- pengukuran tegangan, arus, resistansi, daya, dan parameter elektronika lainnya;
- pengujian rangkaian elektronika analog dan digital;
- praktik penggunaan alat ukur elektronika;
- kegiatan perancangan dan pengembangan rangkaian;
- kegiatan penelitian mahasiswa dan dosen;
- kegiatan tugas akhir/proyek mahasiswa;
- kegiatan pemeliharaan dan inventarisasi peralatan laboratorium.

2.3 Sarana dan Prasarana

No.	Sarana/Peralatan	Fungsi
1	Oscilloscope	Mengamati dan mengukur bentuk gelombang sinyal
2	Function Generator	Menghasilkan sinyal dengan frekuensi dan amplitudo tertentu
3	Digital Multimeter	Mengukur tegangan, arus, resistansi dan parameter Listrik
4	DC Power Supply	Menyediakan sumber tegangan DC
5	Breadboard	Media perakitan rangkaian sementara
6	Trainer Elektronika	Media praktik rangkaian elektronika
7	Komponen Elektronika	Mendukung perakitan rangkaian
8	Soldering Station	Perakitan komponen pada PCB
9	Modul Sensor	Praktik sistem sensor dan instrumentasi

10	Perangkat Mikrokontroler	Mendukung praktik sistem elektronika berbasis mikrokontroler
----	--------------------------	--

BAB III

REKAPITULASI DAN HASIL KEGIATAN

3.1 Rekapitulasi Kegiatan Laboratorium

No.	Kegiatan	Jumlah Kegiatan/Sesi	Keterangan
1	Praktikum mata kuliah	8 sesi	Praktikum terjadwal
2	Praktik/perancangan rangkaian	8 sesi	Kegiatan proyek mahasiswa
5	Pemeliharaan dan pengecekan alat	4 kegiatan	Pemeliharaan berkala
Total		22 kegiatan	

Catatan: Data jumlah kegiatan di atas merupakan contoh dan dapat disesuaikan dengan logbook Laboratorium Elektronika.

3.2 Rekapitulasi Penggunaan Laboratorium

Rekapitulasi penggunaan Laboratorium Elektronika dilakukan berdasarkan jumlah sesi praktikum dan total jam pemakaian selama satu semester.

No.	Uraian	Jumlah
1	Jumlah mata kuliah yang menggunakan laboratorium	4
2	Jumlah sesi praktikum	8 sesi
3	Durasi rata-rata setiap sesi	3 jam
4	Total jam pemakaian praktikum	
5	Kapasitas jam tersedia	
6	Tingkat keterisian (occupancy)	45%

$$\text{Occupancy} = (\text{Total Jam Pemakaian} / \text{Jam Tersedia}) \times 100\%$$

$$\text{Occupancy} = (108 / 240) \times 100\% = \dots$$

$$= \text{Total jam pemakaian praktikum} / \text{Kapasitas jam tersedia} \times 100\% =$$

Tingkat keterisian tersebut menunjukkan bahwa Laboratorium Elektronika telah dimanfaatkan untuk mendukung kegiatan pembelajaran selama semester berjalan, namun masih terdapat peluang untuk meningkatkan pemanfaatan laboratorium untuk kegiatan penelitian, tugas akhir, proyek mahasiswa, dan kegiatan pengembangan kompetensi lainnya.

3.3 Capaian Pembelajaran Praktikum

No.	Indikator Capaian	Hasil
1	Pemahaman konsep elektronika	Baik
2	Kemampuan menggunakan alat ukur	Baik
3	Kemampuan merakit rangkaian	Baik
4	Kemampuan melakukan pengukuran	Baik
5	Kemampuan menganalisis hasil pengukuran	Baik
6	Kemampuan troubleshooting	Baik
7	Penerapan K3 laboratorium	Baik
8	Penyusunan laporan praktikum	Baik

Contoh rekapitulasi hasil: Rata-rata nilai praktikum 84,20; tingkat kelulusan 93%; ketercapaian kompetensi kategori baik.

Capaian tersebut menunjukkan bahwa kegiatan praktikum telah memberikan kontribusi terhadap pengembangan keterampilan mahasiswa dalam menghubungkan konsep teoritis dengan praktik, melakukan pengukuran, menganalisis data, serta menyelesaikan permasalahan sederhana pada rangkaian elektronika.

BAB IV

EVALUASI DAN TINDAK LANJUT

4.1 Evaluasi Pelaksanaan

Secara umum, pelaksanaan kegiatan Laboratorium Elektronika pada Semester Ganjil Tahun Akademik 2025/2026 berjalan dengan baik. Kegiatan praktikum sebagian besar telah dilaksanakan sesuai jadwal dan modul praktikum yang telah ditetapkan.

Pemanfaatan laboratorium telah mendukung proses pembelajaran mahasiswa dalam memahami konsep elektronika melalui kegiatan praktik langsung. Peralatan utama seperti multimeter, power supply, oscilloscope, function generator, trainer elektronika, dan perangkat pendukung lainnya telah digunakan dalam kegiatan praktikum.

Dari sisi pengelolaan, koordinasi antara koordinator laboratorium, dosen pengampu, laboran, dan mahasiswa telah dilakukan untuk memastikan kegiatan berjalan sesuai dengan jadwal.

Evaluasi juga menunjukkan perlunya peningkatan pada aspek jumlah alat, pemeliharaan peralatan, pembaruan teknologi, serta optimalisasi penggunaan laboratorium untuk penelitian dan proyek mahasiswa.

4.2 Kendala yang Dihadapi

- Keterbatasan jumlah unit alat tertentu, sehingga mahasiswa harus menggunakan alat secara bergantian.
- Ketersediaan beberapa komponen elektronika dan bahan habis pakai perlu ditingkatkan.
- Sebagian perangkat masih perlu diperbarui agar sesuai dengan perkembangan teknologi elektronika.
- Pemanfaatan laboratorium untuk penelitian dan proyek mahasiswa masih dapat ditingkatkan.
- Dokumentasi penggunaan dan pemeliharaan alat perlu dilakukan secara lebih konsisten.

4.3 Rekomendasi dan Tindak Lanjut

No.	Rekomendasi	Tindak Lanjut
1	Menambah jumlah alat yang terbatas	Pengadaan alat berdasarkan skala prioritas
2	Meningkatkan kondisi alat	Pemeliharaan dan kalibrasi berkala
3	Menjamin bahan praktikum	Penyediaan komponen sesuai kebutuhan modul
4	Meningkatkan pemanfaatan laboratorium	Membuka akses untuk penelitian dan proyek mahasiswa
5	Memperbarui teknologi laboratorium	Pengadaan perangkat elektronika modern
6	Meningkatkan administrasi	Optimalisasi logbook dan inventarisasi
7	Memperkuat K3	Sosialisasi dan penerapan SOP keselamatan
8	Mengevaluasi kepuasan pengguna	Survei mahasiswa dan dosen setiap semester

Tindak lanjut dilakukan secara berkelanjutan melalui mekanisme PPEPP (Penetapan, Pelaksanaan, Evaluasi, Pengendalian, dan Peningkatan) sebagai bagian dari upaya peningkatan mutu pengelolaan Laboratorium Elektronika.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Pelaksanaan kegiatan Laboratorium Elektronika Program Studi Teknik Elektro Universitas Cipta Mandiri pada Semester Ganjil Tahun Akademik 2025/2026 secara umum telah berjalan dengan baik dan mendukung pelaksanaan pembelajaran berbasis praktik.

Kegiatan laboratorium telah memberikan pengalaman langsung kepada mahasiswa dalam melakukan perakitan, pengukuran, pengujian, dan analisis rangkaian elektronika. Kegiatan tersebut turut mendukung pencapaian kompetensi mahasiswa, khususnya dalam keterampilan teknis, analisis, pemecahan masalah, penggunaan peralatan laboratorium, dan penerapan K3.

Meskipun demikian, masih terdapat beberapa hal yang perlu ditingkatkan, terutama ketersediaan jumlah alat, pemeliharaan dan pembaruan peralatan, ketersediaan komponen praktikum, serta optimalisasi pemanfaatan laboratorium untuk penelitian dan kegiatan pengembangan mahasiswa.

5.2 Saran

- meningkatkan jumlah dan kualitas peralatan praktikum;
- melaksanakan pemeliharaan dan kalibrasi peralatan secara berkala;
- menyediakan komponen dan bahan praktikum sesuai kebutuhan;
- melakukan pembaruan peralatan sesuai perkembangan teknologi elektronika;
- meningkatkan pemanfaatan laboratorium untuk penelitian dosen dan mahasiswa;
- memperkuat dokumentasi penggunaan dan pemeliharaan alat;
- meningkatkan penerapan SOP dan K3;
- melaksanakan survei kepuasan pengguna secara berkala;
- menggunakan hasil evaluasi sebagai dasar penyusunan rencana pengembangan laboratorium pada semester berikutnya.

Dengan pelaksanaan tindak lanjut tersebut, Laboratorium Elektronika diharapkan semakin mampu mendukung pembelajaran, penelitian, inovasi, dan pencapaian Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Program Studi Teknik Elektro Universitas Cipta Mandiri.



UNIVERSITAS CIPTA MANDIRI

Jalan Lintas Barat Sumatera, Peunaga Cut Ujong
Kecamatan Meureubo, Kabupaten Aceh Barat, Aceh 23615
Website: <https://uncm.ac.id> Email: info@uncm.ac.id Telp/HP: 082183260141

DAFTAR HADIR PRAKTIKUM LABORATORIUM TEKNIK ELEKTRONIKA MATAKULIAH RANGKAIAN TEKNIK TENAGA LISTRIK

Nama Dosen : Zulfahni Helmi, M.T
Jenis Praktikum : Rangkaian Listrik Dasar / Hukum Ohm dan Kirchhoff

No	NIM	NAMA	TANGGAL	TTD
1	2206250009	Ardiana Farrahani		
2	2206250001	ALFian Syah Rajri		
3	2206250002	AISI Mauliza		
4	2206250003	JEFFRI YADI		

Megetahui,

Ketua Prodi Teknik Elektro

Ajunda, M.T.



UNIVERSITAS CIPTA MANDIRI

Jalan Lintas Barat Sumatera, Peunaga Cut Ujong
Kecamatan Meureubo, Kabupaten Aceh Barat, Aceh 23615
Website: <https://uncm.ac.id> Email: info@uncm.ac.id Telp/HP: 082183260141

DAFTAR HADIR PRAKTIKUM LABORATORIUM TEKNIK ELEKTRONIKA MATAKULIAH RANGKAIAN ELEKTRO MAGNETIKA

Nama Dosen : *Zulfahmi Helmi, M.T*

Jenis Praktikum : *Rangkaian Elektronika / Rangkaian listrik / IV*

No	NIM	NAMA	TANGGAL	TTD
1.	2206240006	Al Faki Rika J.		<i>lii</i>
2.	2206240003	Rivan Gunawan		<i>lii</i>
3.	2206240005	ANLIWATI ALIS		<i>lii</i>
4.	2206240002	RIFQY Ramadhan S		<i>lii</i>
5.	2206240004	Tri Pandu Ananda P.		<i>lii</i>

Megetahui,
Ketua Prodi Teknik Elektro

Ajunda, M.T.