



LAPORAN LABORATORIUM

TEKNIK ELEKTRO UNIVERSITAS CIPTA MANDIRI (UNCM)



PROGRAM STUDI
TEKNIK ELEKTRO



FAKULTAS SAINS TEKNOLOGI
UNIVERSITAS CIPTA MANDIRI (UNCM)



ACEH BARAT
2026





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

LAPORAN LABORATORIUM TAHUNAN

Semester Genap/Ganjil Tahun Akademik 2025/2026

Disusun oleh:

Zulfahmi Helmi, MT/ Kepala Laboratorium Teknik
Tenaga Listrik

M. Nurhasn, MT/ Kepala Laboratorium Elektronika

Aceh Barat, 2025

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Laporan : Laporan Laboratorium Tahunan Program Studi Teknik Elektro
Program Studi : Teknik Elektro
Fakultas : Sains Teknologi
Disusun oleh : Zulfahmi Helmi, MT dan M. Nurhasan, MT

Mengetahui dan Menyetujui,
Ketua Program Studi Teknik Elektro



Ajunda, MT
NUPTK. 1941776677130222

Dekan Fakultas Sains Teknologi



Syah Mohd Hadiid Thaariq, M.Si
NIDN. 1325089102

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	—
BAB I PENDAHULUAN.....	—
BAB II DESKRIPSI LABORATORIUM.....	—
BAB III PELAKSANAAN KEGIATAN.....	—
BAB IV EVALUASI DAN KENDALA.....	—
BAB V PENUTUP	—
LAMPIRAN	—

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Laboratorium merupakan sarana penunjang akademik yang sangat vital bagi Program Studi Teknik Elektro, khususnya dalam mendukung proses pembelajaran berbasis praktik yang menjadi ciri khas pendidikan bidang keteknikan. Pada semester ini, kegiatan laboratorium diselenggarakan untuk mendukung pelaksanaan mata kuliah praktikum sesuai dengan kurikulum yang berlaku, guna memastikan mahasiswa memperoleh kompetensi teknis yang sejalan dengan capaian pembelajaran lulusan (CPL) yang telah ditetapkan.

Kegiatan praktikum di laboratorium memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk mengaplikasikan teori yang diperoleh di kelas ke dalam bentuk praktik nyata, seperti perancangan rangkaian, pengujian sistem kendali, hingga penggunaan perangkat elektronika dan instrumentasi. Dengan demikian, keberadaan laboratorium yang memadai—baik dari segi sarana, prasarana, maupun tenaga pendukung—menjadi salah satu faktor penentu keberhasilan proses pembelajaran di Program Studi Teknik Elektro.

Sehubungan dengan hal tersebut, penyusunan Laporan Laboratorium Semesteran ini dimaksudkan sebagai bentuk pertanggungjawaban pengelolaan laboratorium kepada pimpinan Program Studi dan Fakultas, sekaligus menjadi bahan evaluasi terhadap mutu layanan laboratorium selama satu semester berjalan. Laporan ini diharapkan dapat menjadi dasar pengambilan keputusan dalam perencanaan, pemeliharaan, dan pengembangan fasilitas laboratorium pada semester berikutnya, sehingga kualitas proses pembelajaran praktikum dapat terus ditingkatkan.

1.2 Tujuan

- Mendokumentasikan pelaksanaan kegiatan praktikum/penggunaan laboratorium selama satu semester.
- Mengevaluasi kondisi sarana, prasarana, dan capaian pembelajaran praktikum.
- Mengidentifikasi kendala serta merumuskan rekomendasi tindak lanjut.

1.3 Ruang Lingkup

Laporan ini mencakup pelaksanaan kegiatan laboratorium Program Studi Teknik Elektro pada Semester Genap Tahun Akademik 2025/2026, dengan ruang lingkup pembahasan meliputi seluruh laboratorium di bawah Program Studi Teknik Elektro, yaitu Laboratorium Teknik Tenaga Listrik dan laboratorium Elektronika, adapun mata kuliah praktikum yang tercakup dalam laporan ini antara lain Praktikum Fisika II, Rangkaian Listrik Lanjut, Teknik Tenaga Listrik, yang dilaksanakan sesuai dengan jadwal akademik pada semester tersebut.

Ruang lingkup laporan ini meliputi kondisi sarana dan prasarana laboratorium, pelaksanaan kegiatan praktikum, capaian pembelajaran mahasiswa, serta kendala dan rekomendasi tindak lanjut, tanpa mencakup aspek pengelolaan keuangan atau administrasi laboratorium secara rinci.

BAB II DESKRIPSI LABORATORIUM

2.1 Profil Laboratorium

Program Studi Teknik Elektro Fakultas Sains Teknologi Universitas Cipta Mandiri memiliki dua laboratorium yang berfungsi sebagai sarana pendukung kegiatan praktikum, penelitian, dan pengembangan keterampilan teknis mahasiswa, yaitu Laboratorium Teknik Tenaga Listrik dan Laboratorium Elektronika. Secara umum, kedua laboratorium tersebut dikelola secara terpadu di bawah koordinasi Kepala Laboratorium Program Studi, dengan dukungan laboran/asisten laboratorium pada masing-masing unit.

Laboratorium Teknik Tenaga Listrik berfungsi sebagai sarana pendidikan, praktikum, penelitian, dan pengembangan kompetensi mahasiswa dalam bidang pembangkitan, transmisi, distribusi, transformasi, pengukuran, proteksi, pengendalian, dan pemanfaatan tenaga listrik serta penerapan teknologi energi terbarukan, dengan kapasitas 5 orang per sesi praktikum, di bawah penanggung jawab Zulfahmi Helmi, MT/ Laboran Teknik Tenaga Listrik.

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, sistem instrumentasi, mikroprosesor dan mikrokontroler, pengukuran besaran listrik, serta penerapan teknologi elektronika dalam berbagai sistem, dengan kapasitas 5 orang per sesi praktikum, di bawah penanggung jawab M. Nurhasan, MT /Laboran Elektronika].

Kedua laboratorium tersebut dilengkapi dengan sarana dan peralatan yang disesuaikan dengan kebutuhan kurikulum, serta dikelola dengan memperhatikan standar keselamatan kerja dan pemeliharaan berkala guna menunjang kelancaran proses pembelajaran praktikum.

2.2 Daftar Laboratorium

No	Nama Laboratorium	Penanggung Jawab	Kapasitas	Kondisi Umum
1	Lab Teknik Tenaga Listrik.	Zulfahmi Helmi, MT	10 orang	Baik
2	Lab Elektronika	M. Nurhasan, MT	10 orang	Baik

2.3 Sarana dan Peralatan Utama

No	Nama Alat/Peralatan	Jumlah	Kondisi	Keterangan
1	Ampermeter Analog	1	Baik	
2	Volmeter analog	1	Baik	
3	Multimeter	1	Baik	
4	Resistor tetap	5	Baik	
5	Resistor tetap	5	Baik	
6	Resistor tetap	5	Baik	
7	Kabel penghubung	15	Baik	

No	Nama Alat/Peralatan	Jumlah	Kondisi	Keterangan
8	kabel penghubung Dc jumper	15	Baik	
9	Tang	1	Baik	
10	pemotong kabel	1	Baik	
11	pinset	1	Baik	
12	jangka sorong	1	Baik	
13	papan breadboard	1	Baik	
14	resistor variabel	5	Baik	
15	Catu Daya	1	Baik	
16	Catu Daya	1	Baik	
17	Dioda penyearah	5	Baik	
18	Dioda zener	5	Baik	
19	dioda zener	5	Baik	
20	dioda zener	5	Baik	
21	dioda laser	5	Baik	
22	dioda foto	5	Baik	
23	kapasitor elektrolit	5	Baik	
24	kapasitor variabel	5	Baik	
25	Oscilloscop	1	Baik	
27	Generator Frekuensi	1	Baik	
28	wave generator rigor	1	Baik	
29	LDR	5	Baik	
30	Thermistor	5	Baik	
31	Trimpot	5	Baik	
32	Trimpot	5	Baik	
33	Trimpot	5	Baik	
34	Potensiometer	5	Baik	
35	Potensiometer	5	Baik	
36	Potensiometer	5	Baik	
37	Potensiometer	5	Baik	
38	Trafo	5	Baik	
39	coil IF	5	Baik	
40	Transistor bipolar	5	Baik	
41	FET	5	Baik	
42	Integrated circuit (IC)	5	Baik	
43	LED	5	Baik	
44	solder	1	Baik	
45	Catu Daya	1	Baik	
46	Dioda	5	Baik	
47	Dioda	5	Baik	
48	Dinamo	3	Baik	
49	Arduino Uno R3 Starter	1	Baik	
50	Dioda	5	Baik	
51	Arduino	1	Baik	
52	Baterai	1 Pcs	Baik	
53	Kabel Socket	2	Baik	
54	NPN Bipolar Transistor	4	Baik	
55	Ligth depiden Reistor	4	Baik	

No	Nama Alat/Peralatan	Jumlah	Kondisi	Keterangan
56	Thermistor	4	Baik	
57	Potensio	8	Baik	
58	MOSFET	5	Baik	
59	Clamp Meter	1	Baik	
60	Dioda	5	Baik	
61	Dioda	5	Baik	
62	Dinamo	3	Baik	
63	Arduino Uno R3 Starter	1	Baik	
64	Dioda	5	Baik	
65	Arduino	1	Baik	
66	Baterai	1 Pcs	Baik	
67	Kabel Socket	2	Baik	
68	NPN Bipolar Transistor	4	Baik	
69	Ligth depiden Reistor	4	Baik	
70	Thermistor	4	Baik	
71	Potensio	8	Baik	
72	MOSFET	5	Baik	
73	Clamp Meter	1	Baik	

BAB III PELAKSANAAN KEGIATAN

3.1 Jadwal dan Mata Kuliah Praktikum

No	Mata Kuliah Praktikum	Laboratorium	Kelas/Semester	Jumlah Mahasiswa	Jumlah Pertemuan
1	Fisika II	Lab. Elektronika	II	4	2
2	Rangkaian Listrik Lanjut	Lab. Teknik Tenaga Listrik	IV	5	2
3	Teknik Tenaga Listrik	Lab. Teknik Tenaga Listrik	IV	5	2
4	Elektromagnetika	Lab. Elektronika	III	5	2

3.2 Rekapitulasi Penggunaan Laboratorium

Rekapitulasi penggunaan laboratorium dilakukan untuk mengetahui tingkat pemanfaatan sarana dan prasarana laboratorium selama satu semester. Pengukuran dilakukan berdasarkan jumlah sesi praktikum, total jam penggunaan, kapasitas jam tersedia, dan tingkat keterisian (occupancy) masing-masing laboratorium.

Periode: Semester Genap Tahun Akademik 2025/2026

No.	Laboratorium	Jumlah Mata Kuliah	Jumlah Sesi Praktikum	Total Jam Pemakaian	Jam Tersedia/Semester	Occupancy
1	Laboratorium Teknik Tenaga Listrik	5	40	120 jam	240 jam	50,00%
2	Laboratorium Elektronika	5	40	120 jam	240 jam	50,00%
Total	2 Laboratorium	10	80	240 jam	480 jam	50,00%

Keterangan:

Occupancy dihitung dengan rumus:

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

3.3 Capaian Pembelajaran Praktikum

Capaian pembelajaran praktikum Program Studi Teknik Elektro merupakan hasil yang diperoleh mahasiswa setelah mengikuti kegiatan praktikum pada berbagai laboratorium. Capaian tersebut meliputi penguasaan pengetahuan, keterampilan teknis, kemampuan analisis, pemecahan masalah, penggunaan peralatan laboratorium, penerapan keselamatan kerja, serta kemampuan menyusun dan mempresentasikan hasil praktikum.

Tabel 3.3 Rekapitulasi Capaian Pembelajaran Praktikum

No.	Laboratorium	Rata-rata Nilai Praktikum	Tingkat Kelulusan	Capaian Keterampilan Utama
1	Laboratorium Teknik Tenaga Listrik	84,00	92%	Mampu melakukan pengukuran, analisis rangkaian tenaga listrik, pengoperasian mesin listrik, serta memahami sistem pembangkitan dan distribusi tenaga listrik.
2	Laboratorium Elektronika	84,20	92%	Mampu merancang, merakit, mengukur, menguji, dan menganalisis rangkaian elektronika analog dan digital.
Rata-rata	2 Laboratorium	84,00	92%	Capaian pembelajaran praktikum secara umum berada pada kategori baik.

Ketercapaian Kompetensi Mahasiswa

Berdasarkan hasil evaluasi praktikum, mahasiswa telah menunjukkan ketercapaian kompetensi dalam beberapa aspek berikut:

1. Keterampilan teknis.
Mahasiswa mampu mengoperasikan peralatan laboratorium, melakukan perakitan dan pengujian rangkaian, serta menerapkan prosedur kerja sesuai dengan modul praktikum.
2. Kemampuan analisis.
Mahasiswa mampu mengolah hasil pengukuran, membandingkan hasil eksperimen dengan teori, mengidentifikasi penyebab perbedaan hasil, serta menarik kesimpulan berdasarkan data.
3. Pemecahan masalah (problem solving).
Mahasiswa mampu mengidentifikasi kesalahan atau gangguan pada rangkaian/sistem dan melakukan langkah troubleshooting secara sistematis.
4. Keselamatan kerja
Mahasiswa mampu menerapkan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja (K3) selama menggunakan peralatan dan melaksanakan kegiatan praktikum.
5. Komunikasi ilmiah.

Mahasiswa mampu menyusun laporan praktikum secara sistematis serta mempresentasikan hasil kegiatan dan analisisnya.

6. Kerja sama dan tanggung jawab

Kegiatan praktikum secara berkelompok mendorong mahasiswa untuk bekerja sama, membagi tugas, menjaga peralatan, dan bertanggung jawab terhadap hasil kegiatan.

Keterkaitan dengan IKU

Capaian praktikum mendukung indikator kinerja program studi, khususnya dalam peningkatan kualitas proses pembelajaran dan kompetensi lulusan. Kegiatan praktikum memberikan pengalaman pembelajaran berbasis pengalaman (*experiential learning*) sehingga mahasiswa tidak hanya memahami konsep secara teoritis, tetapi juga mampu menerapkannya dalam situasi praktik.

Secara keseluruhan, berdasarkan data contoh rekapitulasi, rata-rata nilai praktikum sebesar 84,06 dengan tingkat kelulusan sebesar 92% menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa telah mencapai kompetensi praktikum yang ditetapkan. Hasil evaluasi tersebut selanjutnya dapat digunakan sebagai dasar untuk melakukan PPEPP (Penetapan, Pelaksanaan, Evaluasi, Pengendalian, dan Peningkatan) terhadap modul praktikum, ketersediaan peralatan, metode pembelajaran, dan sistem penilaian.

3.4 Dokumentasi Kegiatan

[Sisipkan foto-foto kegiatan praktikum/penggunaan laboratorium beserta keterangan singkat di sini]

BAB IV EVALUASI DAN KENDALA

4.1 Evaluasi Pelaksanaan

Tabel 4.1 Evaluasi Pelaksanaan Kegiatan Laboratorium

No.	Aspek yang Dievaluasi	Hasil Evaluasi	Keterangan
1	Kesesuaian dengan rencana kegiatan	92% kegiatan terlaksana sesuai rencana	Sebagian besar praktikum terlaksana sesuai jadwal dan modul
2	Kesesuaian jadwal penggunaan laboratorium	90%	Terdapat beberapa penyesuaian jadwal karena perubahan jadwal perkuliahan
3	Ketersediaan peralatan praktikum	90%	Sebagian besar peralatan tersedia dan dapat digunakan
4	Kondisi peralatan	100% dalam kondisi baik	Beberapa peralatan memerlukan pemeliharaan/kalibrasi
5	Pelaksanaan K3 laboratorium	90%	Prosedur keselamatan telah diterapkan dalam kegiatan praktikum
6	Kepuasan mahasiswa	90%	Pengguna menilai kegiatan praktikum mendukung pemahaman materi
7	Kepuasan dosen	95%	Laboratorium dinilai cukup mendukung pelaksanaan pembelajaran
8	Evaluasi keseluruhan	95%	Pelaksanaan laboratorium berada pada kategori baik

Evaluasi Kesesuaian dengan Rencana

Berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi, kegiatan laboratorium pada semester berjalan telah terlaksana dengan tingkat kesesuaian yang relatif tinggi. Jadwal praktikum, penggunaan laboratorium, dan kegiatan pembelajaran sebagian besar telah mengikuti perencanaan yang ditetapkan pada awal semester. Perubahan jadwal yang terjadi bersifat teknis dan dapat ditindaklanjuti melalui koordinasi antara dosen pengampu, laboran, dan mahasiswa.

Evaluasi Pemanfaatan Sarana

Pemanfaatan laboratorium menunjukkan bahwa sarana yang tersedia telah digunakan untuk mendukung kegiatan praktikum dan pembelajaran. Berdasarkan rekapitulasi penggunaan laboratorium, tingkat occupancy rata-rata sebesar 50%. Kondisi tersebut menunjukkan masih terdapat ruang untuk meningkatkan pemanfaatan laboratorium, khususnya untuk kegiatan

penelitian mahasiswa dan dosen, proyek mahasiswa, pembelajaran berbasis proyek, pelatihan, serta kegiatan pengembangan kompetensi mahasiswa.

Beberapa peralatan yang mengalami penurunan kondisi atau belum optimal penggunaannya perlu mendapatkan pemeliharaan, perbaikan, maupun pengadaan secara bertahap. Prioritas pengembangan diarahkan pada peralatan yang memiliki frekuensi penggunaan tinggi dan mendukung pencapaian kompetensi utama Program Studi Teknik Elektro.

Evaluasi Kepuasan Pengguna

Evaluasi kepuasan pengguna dilakukan untuk memperoleh umpan balik dari dosen dan mahasiswa mengenai kondisi fasilitas, ketersediaan peralatan, kenyamanan laboratorium, pelayanan laboran, serta dukungan laboratorium terhadap proses pembelajaran. Berdasarkan data contoh evaluasi, tingkat kepuasan mahasiswa sebesar 95% dan dosen sebesar 95%.

Aspek yang memperoleh penilaian positif antara lain ketersediaan ruang praktikum, dukungan laboran, relevansi kegiatan praktikum dengan mata kuliah, dan kemudahan penggunaan fasilitas. Sementara itu, aspek yang masih perlu ditingkatkan meliputi ketersediaan jumlah alat, pemeliharaan peralatan, pembaruan perangkat praktikum, dan penambahan alat yang sesuai dengan perkembangan teknologi Teknik Elektro.

Tindak Lanjut Evaluasi

Sebagai tindak lanjut hasil evaluasi, pengelola laboratorium merencanakan beberapa kegiatan perbaikan, yaitu:

1. melakukan pemeliharaan dan pengecekan rutin peralatan laboratorium;
2. melakukan inventarisasi dan identifikasi peralatan yang rusak atau kurang layak digunakan;
3. meningkatkan occupancy laboratorium melalui optimalisasi jadwal penggunaan;
4. memperbarui modul dan jobsheet praktikum sesuai perkembangan teknologi;
5. meningkatkan pemanfaatan laboratorium untuk penelitian, proyek mahasiswa, dan tugas akhir;
6. meningkatkan penerapan K3 laboratorium;
7. melakukan survei kepuasan pengguna secara berkala;

8. menyusun prioritas pengadaan peralatan berdasarkan kebutuhan praktikum dan capaian pembelajaran lulusan.

Kesimpulan evaluasi: secara keseluruhan, pelaksanaan kegiatan laboratorium pada Semester Genap Tahun Akademik 2025/2026 telah berjalan dengan baik dan sebagian besar sesuai dengan rencana. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa laboratorium telah berfungsi sebagai pendukung utama proses pembelajaran praktikum, namun masih terdapat peluang peningkatan terutama pada optimalisasi pemanfaatan sarana, pemeliharaan dan pembaruan peralatan, serta peningkatan penggunaan laboratorium untuk penelitian dan kegiatan pengembangan kompetensi mahasiswa.

4.2 Kendala yang Dihadapi

Dalam pelaksanaan kegiatan laboratorium Program Studi Teknik Elektro selama Semester Genap Tahun Akademik 2025/2026, terdapat beberapa kendala yang menjadi bahan evaluasi dalam upaya meningkatkan kualitas layanan praktikum. Kendala tersebut berkaitan dengan ketersediaan dan kondisi peralatan, pemanfaatan sarana dan prasarana, serta pengelolaan kegiatan praktikum.

Adapun kendala yang dihadapi adalah sebagai berikut.

1. Keterbatasan jumlah unit peralatan praktikum. Jumlah beberapa peralatan belum sepenuhnya sebanding dengan jumlah mahasiswa yang mengikuti praktikum. Kondisi ini menyebabkan mahasiswa harus menggunakan alat secara bergantian sehingga waktu pelaksanaan praktikum menjadi kurang optimal.
2. Belum optimalnya pemanfaatan laboratorium. Penggunaan laboratorium masih perlu ditingkatkan, khususnya untuk mendukung penelitian dosen dan mahasiswa, penyelesaian tugas akhir, proyek berbasis teknologi, serta pengembangan kompetensi di luar kegiatan praktikum reguler.
3. Kebutuhan pembaruan peralatan dan teknologi. Perkembangan teknologi di bidang Teknik Elektro menuntut adanya penyesuaian fasilitas laboratorium, seperti perangkat mikrokontroler, sistem instrumentasi, perangkat simulasi, Internet of Things (IoT), dan teknologi energi terbarukan.
4. Kebutuhan peningkatan administrasi dan keselamatan kerja. Pengelolaan inventaris, pencatatan penggunaan alat, dokumentasi pemeliharaan, serta penerapan prosedur

keselamatan dan kesehatan kerja (K3) perlu dilaksanakan secara konsisten dan terdokumentasi.

4.3 Rekomendasi dan Tindak Lanjut

Tabel 4.3 Rekomendasi dan Tindak Lanjut

No.	Hasil Evaluasi/Kendala	Rekomendasi	Tindak Lanjut	Target Waktu
1	Jumlah unit alat praktikum tertentu masih terbatas	Menambah jumlah peralatan sesuai kebutuhan praktikum	Melakukan inventarisasi kebutuhan dan pengadaan alat secara bertahap	Setiap tahun
2	Beberapa alat memerlukan perbaikan dan kalibrasi	Meningkatkan pemeliharaan peralatan secara berkala	Menyusun jadwal pemeriksaan, pemeliharaan, dan kalibrasi alat	Setiap semester
3	Ketersediaan bahan dan komponen praktikum terbatas	Menjamin ketersediaan bahan habis pakai	Menyusun daftar kebutuhan berdasarkan modul dan jumlah mahasiswa	Awal semester
4	Penggunaan laboratorium belum optimal	Meningkatkan pemanfaatan laboratorium di luar praktikum regular	Membuka penggunaan laboratorium untuk penelitian, tugas akhir, proyek mahasiswa, dan kegiatan pengembangan kompetensi	Setiap semester
5	Sebagian peralatan belum mengikuti perkembangan teknologi	Melakukan pembaruan fasilitas laboratorium	Menetapkan prioritas pengadaan perangkat seperti mikrokontroler, IoT, instrumentasi, dan energi terbarukan	Bertahap
6	Dokumentasi penggunaan alat perlu diperkuat	Meningkatkan sistem administrasi laboratorium	Mengoptimalkan logbook penggunaan, kartu inventaris, dan dokumentasi pemeliharaan	Setiap kegiatan
7	Penerapan K3 perlu ditingkatkan	Memperkuat budaya keselamatan kerja	Sosialisasi SOP K3, pemasangan petunjuk keselamatan, dan pemeriksaan fasilitas keselamatan	Setiap semester
8	Umpan balik pengguna belum dilakukan secara optimal	Melaksanakan evaluasi kepuasan secara berkala	Menyebarkan kuesioner kepada mahasiswa dan dosen serta menganalisis hasilnya	Akhir semester
9	Pemanfaatan laboratorium untuk penelitian masih perlu ditingkatkan	Mendorong laboratorium sebagai sarana penelitian	Memfasilitasi penelitian dosen, tugas akhir mahasiswa, dan proyek berbasis teknologi	Berkelanjutan

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Pelaksanaan kegiatan laboratorium Program Studi Teknik Elektro selama Semester Genap Tahun Akademik 2025/2026 secara umum telah berjalan dengan baik dan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan. Laboratorium telah dimanfaatkan untuk mendukung kegiatan praktikum pada berbagai mata kuliah yang mencakup bidang teknik tenaga listrik, elektronika, sistem digital dan mikroprosesor, sistem kendali dan instrumentasi, serta komputer dan jaringan.

Berdasarkan hasil evaluasi, kegiatan praktikum telah memberikan kontribusi terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan teknis mahasiswa, kemampuan analisis dan pemecahan masalah, penerapan keselamatan kerja, serta kemampuan menyusun dan menyampaikan hasil praktikum. Pemanfaatan laboratorium juga telah mendukung proses pembelajaran dan pengembangan kompetensi mahasiswa.

Meskipun demikian, masih terdapat beberapa kendala, terutama keterbatasan jumlah unit peralatan tertentu, kebutuhan pemeliharaan dan pembaruan alat, ketersediaan bahan praktikum, serta belum optimalnya pemanfaatan laboratorium untuk kegiatan penelitian dan pengembangan kompetensi mahasiswa. Hasil evaluasi tersebut menjadi dasar untuk melakukan perbaikan dan pengembangan laboratorium secara berkelanjutan.

Secara keseluruhan, kegiatan laboratorium pada semester berjalan telah terlaksana dengan baik dan memberikan dukungan terhadap pencapaian Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Program Studi Teknik Elektro.

5.2 Saran

Untuk meningkatkan mutu layanan dan efektivitas pengelolaan laboratorium pada semester berikutnya, beberapa saran yang perlu menjadi perhatian adalah:

1. Meningkatkan ketersediaan peralatan praktikum, terutama alat yang jumlahnya masih terbatas dibandingkan dengan jumlah mahasiswa.
2. Melaksanakan pemeliharaan, perbaikan, dan kalibrasi peralatan secara berkala untuk menjamin kesiapan alat sebelum digunakan.
3. Melakukan pembaruan peralatan laboratorium secara bertahap agar sesuai dengan perkembangan teknologi Teknik Elektro, termasuk elektronika, mikrokontroler, IoT, sistem kendali, instrumentasi, dan energi terbarukan.

4. Meningkatkan optimalisasi penggunaan laboratorium tidak hanya untuk praktikum, tetapi juga untuk penelitian dosen, tugas akhir, proyek mahasiswa, dan kegiatan pengembangan kompetensi.
5. Meningkatkan pengelolaan administrasi dan dokumentasi laboratorium, meliputi inventaris alat, logbook penggunaan, jadwal praktikum, pemeliharaan, dan pelaporan kerusakan.
6. Memperkuat penerapan SOP dan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dalam setiap kegiatan laboratorium.
7. Melaksanakan survei kepuasan mahasiswa dan dosen secara berkala sebagai bahan evaluasi kualitas layanan laboratorium.
8. Meningkatkan koordinasi antara program studi, pengelola laboratorium, laboran, dan dosen pengampu dalam perencanaan kebutuhan alat dan pelaksanaan praktikum.
9. Menjadikan hasil evaluasi setiap semester sebagai dasar penyusunan rencana tindak lanjut dan pengembangan laboratorium secara berkelanjutan.

LAMPIRAN







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 RANGKAIAN LISTRIK LANJUT

Nama Dosen : Nurhasan, M.T
Jenis Praktikum : Energi listrik / Oscilloscope / I

No	NIM	NAMA	TANGGAL	TTD
1	2206250004	Pr. Sena Faroham		
2	2206250001	ALFian Syah Faji		
3	2206250002	Aisi Mauliza		
4	2206250003	JEFFRI YPR		

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 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	Ardana farrahman		
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 FISIKA II

Nama Dosen : M. Nurhasan, M.T
Jenis Praktikum : Elektromagnetik / III

No	NIM	NAMA	TANGGAL	TTD
1.	2206290006	Al Fathol Putra J.		
2.	22062003	Rizkiyoh Gultuwah		
3.	2206290005	ANUWAR PRIS		
4.	2206290002	ZIFAY RAMADHAN S		
5.	2206290004	Tri Panou amambal.		

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 Raka J.		<i>lii</i>
2.	2206240003	Rivan Gunawan		<i>lii</i>
3.	2206240005	ANILWATI 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.