



Fakultas Teknik
Universitas
Sumatera Utara

The Era of
Ultimate
Excellence

DIKTISAINTEK
BERDAMPAK

MEMORI AKHIR JABATAN PIMPINAN FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA

Periode 2021 – 2026

Medan, 30 April 2026

PIMPINAN FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA

Periode 2021 – 2026



Dekan:

Prof. Dr. Ir. Fahmi, S.T., M.Sc., IPU, ASEAN Eng.



Wakil Dekan Bidang Akademik,
Kemahasiswaan, dan Alumni:

Prof. Dr. Ir. Renita Manurung, M.T.



Wakil Dekan Bidang Administrasi, Keuangan,
Sumber Daya Manusia, dan Aset:

Dr. Ir. Tigor Hamonangan Nasution, S.T., M.T., IPM



Wakil Dekan Bidang Penelitian, Pengabdian
kepada Masyarakat, dan Kerja Sama:

Ir. Nismah Panjaitan, S.T., M.T., Ph.D., IPU, ASEAN Eng.

TIM PENYUSUN

Prof. Dr. Ir. Fahmi S.T., M.Sc., IPU, ASEAN Eng.

Prof. Dr. Renita Manurung, M.T.

Dr. Ir. Tigor Hamonangan Nasution, S.T., M.T., IPM

Ir. Nismah Panjaitan, S.T., M.T., Ph.D., IPU., ASEAN Eng.

Ir. Fatimah Insani Harahap, S.T., M.T.

Fitri Rowiyah Rambe, M.T.

Sri Zahrani Dwi Mauliyah Parinduri, S.T., M.T.

Meidina Zulfa Hanie, S.T., M.T.

Ir. Titi Hayati, S.T., M.T.

Akmalunnisa, S.T.

Riza Fouzan, S.T.

Sri Fitriani Panggabean, S.Sos

Fausiah, S.E.

Romi Jasman, S.T., M.T.

Lenny Anggrina, S.Sos

Fadhil Satria, S.Kom

Puteri Ananda Br. Sembiring, S.H.

Annisa Rahmah Manurung, S.Pd.

Rizky Amalia, S.E.

Chairul Anwar, S.T.



KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah Swt. atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga Memori Akhir Jabatan ini dapat disusun sebagai bentuk laporan pertanggungjawaban atas pelaksanaan tugas dan fungsi pimpinan fakultas selama periode kepemimpinan.

Laporan ini disusun untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai capaian kinerja pada berbagai bidang strategis, yang meliputi bidang akademik, kemahasiswaan, dan alumni, bidang administrasi, keuangan, sumber daya manusia, dan aset, bidang reformasi birokrasi dan penataan infrastruktur, serta bidang penelitian, pengabdian kepada masyarakat, dan kerja sama. Seluruh capaian tersebut merupakan hasil kerja kolektif antara pimpinan, unit kerja, dosen, tenaga kependidikan, serta seluruh sivitas akademika yang telah berkontribusi dalam mendukung pencapaian target dan pengembangan fakultas.

Periode kepemimpinan ini berjalan dalam dinamika tantangan yang cukup kompleks, baik dari aspek transformasi tata kelola pendidikan tinggi, percepatan digitalisasi layanan akademik dan administrasi, maupun peningkatan tuntutan mutu tri dharma perguruan tinggi. Dalam konteks tersebut, berbagai upaya telah dilakukan secara bertahap, terukur, dan berkelanjutan untuk memperkuat tata kelola yang efektif, transparan, dan adaptif.

Akhir kata, kami menyadari bahwa masih terdapat berbagai tantangan dan ruang perbaikan yang perlu dilanjutkan oleh kepemimpinan berikutnya. Dan juga kami menyampaikan terima kasih dan apresiasi yang setinggi-tingginya kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan program kerja dekanat. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat dan menjadi referensi bagi pengembangan fakultas ke depan.

Dekan,

Prof. Dr. Ir. Fahmi, S.T., M.Sc., IPU, ASEAN Eng.
NIP. 197912092006041015

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
BAB I Pendahuluan	8
1.1. LATAR BELAKANG	8
1.2. TUJUAN LAPORAN	8
1.3. RUANG LINGKUP	9
1.4. METODE PENYUSUNAN	9
BAB II Capaian Bidang Akademik, Kemahasiswaan, dan Alumni	10
2.1. CAPAIAN BIDANG AKADEMIK	10
2.1.1. Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka	10
2.1.2. Akreditasi dan Internasionalisasi Program Studi	14
2.1.3. Program <i>Fast Track</i>	29
2.1.4. <i>International Student Exchange</i>	31
2.1.5. Integrasi Tri Dharma dan Transformasi Digital Pembelajaran	33
2.1.6. Metode Pembelajaran <i>Case Method</i>	35
2.2. CAPAIAN BIDANG KEMAHASISWAAN	36
2.3. CAPAIAN BIDANG ALUMNI	40
2.3.1. Keterserapan dan Keberlanjutan Lulusan	40
2.3.2. Penguatan Jejaring Alumni	41
2.4. ANALISIS SWOT	43
2.4.1. Bidang Akademik	43
2.4.2. Bidang Kemahasiswaan	44
2.4.3. Bidang Kealumnian	47
BAB III Capaian Bidang Administrasi, Keuangan, Sumber Daya Manusia, dan Aset	50
3.1. TENAGA PENDIDIK	50

3.2. TENAGA KEPENDIDIKAN	53
3.3. KEUANGAN	56
3.4. ASET	57
3.5. ANALISIS SWOT	69
3.5.1. Tenaga Pendidik	69
3.5.2. Tenaga Kependidikan	71
3.5.3. Keuangan	72
3.5.4. Aset	74
BAB IV Capaian Bidang Reformasi Birokrasi dan Penataan Infrastruktur	76
4.1. BIDANG REFORMASI BIROKRASI	76
4.2. BIDANG INFRASTRUKTUR TATA LAKSANA DAN DIGITALISASI	80
4.3. ANALISIS SWOT	88
4.3.1. Reformasi Birokrasi	88
4.3.2. Infrastruktur Tata Laksana dan Digitalisasi	93
BAB V Capaian Bidang Penelitian, Pengabdian kepada Masyarakat, dan Kerja Sama	97
5.1. CAPAIAN BIDANG PENELITIAN	97
5.2. CAPAIAN BIDANG PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT	107
5.3. CAPAIAN BIDANG KERJA SAMA	111
5.4. ANALISIS SWOT	117
5.4.1. Bidang Penelitian	117
5.4.2. Bidang Pengabdian kepada Masyarakat	119
5.4.3. Bidang Kerja Sama	122
PENUTUP	125
LAMPIRAN	126

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Analisis SWOT Bidang Akademik.....	43
Tabel 2.2 Rekomendasi Berdasarkan Analisis SWOT Bidang Akademik	44
Tabel 2.3 Analisis SWOT Bidang Kemahasiswaan Fakultas Teknik	45
Tabel 2.4 Rekomendasi Berdasarkan Analisis SWOT Bidang Kemahasiswaan Fakultas Teknik	46
Tabel 2.5 Analisis SWOT Bidang Kealumnian Fakultas Teknik.....	47
Tabel 2.6 Rekomendasi Berdasarkan Analisis SWOT Bidang Kealumnian	48
Tabel 3.1 Analisis SWOT Tenaga Pendidik.....	69
Tabel 3.2 Rekomendasi Berdasarkan Analisis SWOT Tenaga Pendidik	70
Tabel 3.3 Analisis SWOT Tenaga Kependidikan.....	71
Tabel 3.4 Rekomendasi Berdasarkan Analisis SWOT Tenaga Kependidikan	71
Tabel 3.5 Analisis SWOT Bidang Keuangan.....	72
Tabel 3.6 Rekomendasi Berdasarkan Analisis SWOT Bidang Keuangan	73
Tabel 3.7 Analisis SWOT Bidang Aset	74
Tabel 3.8 Rekomendasi Berdasarkan Analisis SWOT Bidang Aset	75
Tabel 4.1 Analisis SWOT Reformasi Birokrasi Fakultas Teknik	89
Tabel 4.2 Rekomendasi Berdasarkan Analisis SWOT Reformasi Birokrasi Fakultas Teknik	91
Tabel 4.3 Analisis SWOT Infrastruktur Tata Laksana dan Digitalisasi Fakultas Teknik	94
Tabel 4.4 Rekomendasi Berdasarkan Analisis SWOT Infrastruktur Tata Laksana dan Digitalisasi Fakultas Teknik	95
Tabel 5.1 Analisis SWOT Kegiatan Penelitian Dosen Fakultas Teknik	117
Tabel 5.2 Rekomendasi Berdasarkan Analisis SWOT Kegiatan Penelitian Dosen Fakultas Teknik	118
Tabel 5.3 Analisis SWOT Kegiatan PkM Dosen Fakultas Teknik.....	119

Tabel 5.4 Rekomendasi berdasarkan Analisis SWOT Kegiatan PkM Dosen Fakultas Teknik	121
Tabel 5.5 Analisis SWOT Kegiatan Kerja Sama Fakultas Teknik	122
Tabel 5.6 Rekomendasi Berdasarkan Analisis SWOT Kegiatan Kerja Sama Fakultas Teknik	123

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Jumlah Mahasiswa yang Mengikuti Program Merdeka Belajar	11
Gambar 2.2 Jumlah Program Studi dengan Akreditasi Unggul dan Akreditasi Internasional.....	14
Gambar 2.3 Jumlah Mahasiswa yang Mengikuti Program Studi Fast Track	30
Gambar 2.4 Jumlah Peserta <i>International Student Exchange</i> (<i>Outbound</i> dan <i>Inbound</i>)	32
Gambar 2.5 Persentase Mata Kuliah yang Mengintegrasikan Hasil Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat	34
Gambar 2.6 Persentase Mata Kuliah yang Memanfaatkan <i>e-learning</i>	34
Gambar 2.7 Persentase Jumlah Matakuliah yang Menggunakan Metode Pembelajaran Pemecahan Kasus (<i>Case Method</i>).....	36
Gambar 2.8 Persentase Lulusan Bersertifikat Kompetensi dan Profesi	36
Gambar 2.9 Persentase Prestasi Mahasiswa dan Mahasiswa Mendapatkan Pengalaman di Luar Kampus.....	37
Gambar 2.10 Presentase Lulusan S1 yang Berhasil Memiliki Pekerjaan, Melanjutkan Studi, atau Menjadi Wiraswasta Tahun 2021-2025	40
Gambar 2.11 Kegiatan Alumni <i>Gathering</i> pada Fakultas Teknik Tahun 2021-2025	41
Gambar 3.1 Jumlah Tenaga Pendidik Berdasarkan Status Tahun 2021-2025....	51
Gambar 3.2 Jumlah Tenaga Pendidik Berdasarkan Jabatan Fungsional	52
Gambar 3.3 Jumlah Tenaga Pendidik FT USU Berdasarkan Jenjang Pendidikan	53
Gambar 3.4 Jumlah Tenaga Kependidikan Pegawai Negeri Sipil	54
Gambar 3.5 Jumlah Tenaga Kependidikan Tetap	54
Gambar 3.6 Jumlah Tenaga Kependidikan Tidak Tetap	55
Gambar 3.7 Jumlah Pegawai FT USU 2021-2025	55

Gambar 3.8 Tren Anggaran dan Realisasi Anggaran FT USU Tahun 2021-2025 ..	56
Gambar 4.1 Tren Implementasi Reformasi Birokrasi FT USU (2022-2026).....	77
Gambar 5.1 Jumlah Penelitian Dosen Fakultas Teknik Tahun 2021-2025.....	100
Gambar 5.2 Jumlah Pendanaan Penelitian Dosen Fakultas Teknik Tahun 2021-2025	100
Gambar 5.3 Jumlah Artikel Publikasi Dosen Falkultas Teknik	101
Gambar 5.4 Jumlah Sitasi Artikel Dosen Fakultas Teknik	102
Gambar 5.5 Jumlah Paten yang Dihasilkan Dosen Fakultas Teknik.....	104
Gambar 5.6 Jumlah Hak Cipta yang Dihasilkan Dosen Fakultas Teknik.....	105
Gambar 5.7 Jumlah Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat	108
Gambar 5.8 Jumlah Kerja Sama Fakultas Teknik Tahun 2021-2025	111

BAB I

Pendahuluan

1.1. LATAR BELAKANG

Perguruan tinggi memiliki peran strategis dalam pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan sumber daya manusia yang unggul. Dalam rangka menjalankan peran tersebut, fakultas sebagai unit pelaksana akademik dituntut untuk terus meningkatkan kualitas tata kelola, mutu layanan akademik, serta daya saing di tingkat nasional maupun internasional.

Periode kepemimpinan dekanat ini diarahkan untuk memperkuat transformasi institusi melalui penguatan empat pilar utama, yaitu peningkatan mutu pendidikan dan pembelajaran, penguatan riset dan pengabdian kepada masyarakat, peningkatan kerja sama strategis, serta reformasi tata kelola dan pengembangan sumber daya pendukung. Selain itu, penguatan aspek kemahasiswaan dan alumni juga menjadi bagian penting dalam membangun ekosistem akademik yang berkelanjutan.

Dalam pelaksanaannya, periode ini juga dihadapkan pada berbagai tantangan, termasuk percepatan digitalisasi layanan, penyesuaian terhadap kebijakan pendidikan tinggi yang dinamis, serta kebutuhan peningkatan efisiensi dan akuntabilitas kinerja institusi. Oleh karena itu, berbagai program dan kebijakan telah dirancang dan diimplementasikan secara bertahap, terarah, dan berbasis capaian kinerja.

1.2. TUJUAN LAPORAN

Laporan ini disusun sebagai bentuk pertanggungjawaban kinerja dekanat selama satu periode kepemimpinan, serta sebagai dokumentasi capaian, tantangan, dan pembelajaran yang diperoleh. Secara khusus, laporan ini bertujuan untuk:

1. Menyajikan capaian kinerja fakultas pada masing-masing bidang strategis.
2. Mengevaluasi efektivitas program kerja yang telah dilaksanakan.
3. Mengidentifikasi tantangan dan kendala dalam implementasi kebijakan.
4. Menjadi dasar perencanaan dan pengembangan program pada periode selanjutnya.
5. Meningkatkan transparansi dan akuntabilitas tata kelola fakultas.

1.3. RUANG LINGKUP

Laporan ini mencakup kinerja dekanat pada periode kepemimpinan yang meliputi lima bidang utama, yaitu bidang akademik, administrasi dan keuangan serta SDM dan aset, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat serta kerja sama, reformasi birokrasi dan penataan infrastruktur, serta kemahasiswaan dan alumni. Selain itu, laporan ini juga dilengkapi dengan lampiran data pendukung sebagai bagian dari evidensi capaian kinerja.

1.4. METODE PENYUSUNAN

Penyusunan Memori Akhir Jabatan (MAJ) Dekan dan Wakil Dekan Fakultas Teknik Universitas Sumatera Utara periode 2021-2025 ini dilakukan secara sistematis dengan mengedepankan prinsip akurasi, objektivitas, dan akuntabilitas data. Seluruh uraian capaian, evaluasi kinerja, serta rekomendasi yang disajikan dalam dokumen ini didasarkan pada data dan dokumen resmi yang bersumber dari unit-unit internal Fakultas Teknik serta dokumen kelembagaan yang relevan.

Sumber utama penyusunan MAJ ini meliputi data administrasi dan operasional yang dihimpun dari masing-masing satuan kerja (satker) di lingkungan Fakultas Teknik, data kepegawaian, data keuangan dan anggaran, data sarana prasarana, serta data pendukung lainnya yang terdokumentasi secara internal selama periode kepemimpinan 2021-2025. Selain itu, dokumen ini juga merujuk pada **Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (LAKIP) Fakultas Teknik Universitas Sumatera Utara** sebagai sumber data kinerja utama yang memuat capaian indikator strategis fakultas secara terukur dan terverifikasi yang dapat diakses melalui *QR Code* berikut:



BAB II

Capaian Bidang Akademik, Kemahasiswaan, dan Alumni

2.1. CAPAIAN BIDANG AKADEMIK

2.1.1. Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka

Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) merupakan kebijakan strategis yang penting bagi Fakultas Teknik Universitas Sumatera Utara dalam meningkatkan kompetensi lulusan, baik *soft skills* maupun *hard skills*, melalui pengalaman belajar yang holistik dan relevan dengan perkembangan zaman. Program ini juga mendukung pengembangan potensi mahasiswa sesuai minat dan bakat, pembentukan karakter, serta peningkatan kesiapan karier.

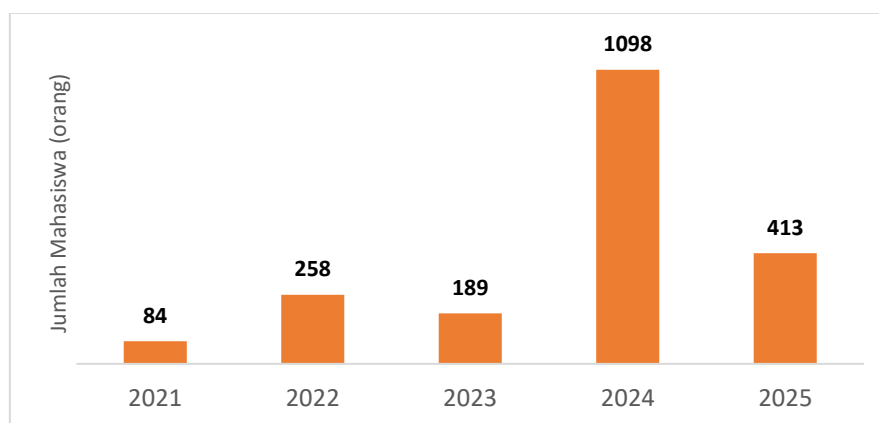
Melalui MBKM, mahasiswa dapat menempuh pembelajaran di luar program studi selama satu semester (20 SKS) di dalam universitas, serta hingga dua semester (40 SKS) di luar universitas, baik pada program studi sejenis, berbeda, maupun melalui kegiatan di luar kampus. Untuk mendukung pelaksanaannya, telah disusun Panduan Teknis Konversi dan Rekognisi MBKM ke dalam SKS pada tahun 2022. Beberapa dokumen telah dibuat terkait panduan magang, rekognisi dan konversi.





Dokumen Panduan Magang dan Konversi & Rekognisi MBKM

Adapun jumlah mahasiswa yang mengikuti program Merdeka Belajar mengalami peningkatan dari tahun 2021 hingga mencapai puncaknya pada tahun 2024, kemudian menurun pada tahun 2025 (lihat Gambar 2.1).



Gambar 2.1 Jumlah Mahasiswa yang Mengikuti Program Merdeka Belajar

Partisipasi mahasiswa Fakultas Teknik dalam program MBKM menunjukkan capaian yang sangat baik dengan tren peningkatan yang signifikan hingga mencapai puncaknya pada tahun 2024, yaitu sebanyak 1.098 mahasiswa. Capaian ini mencerminkan tingginya antusiasme dan keterlibatan mahasiswa dalam berbagai program MBKM. Secara keseluruhan partisipasi tetap menunjukkan kontribusi yang positif. Mahasiswa FT USU mengikuti beragam program MBKM, seperti MSIB, Kampus Mengajar, KKNT, PMM, Magang FHCI, Magang USU, serta Magang Merdeka yang dikelola oleh fakultas.



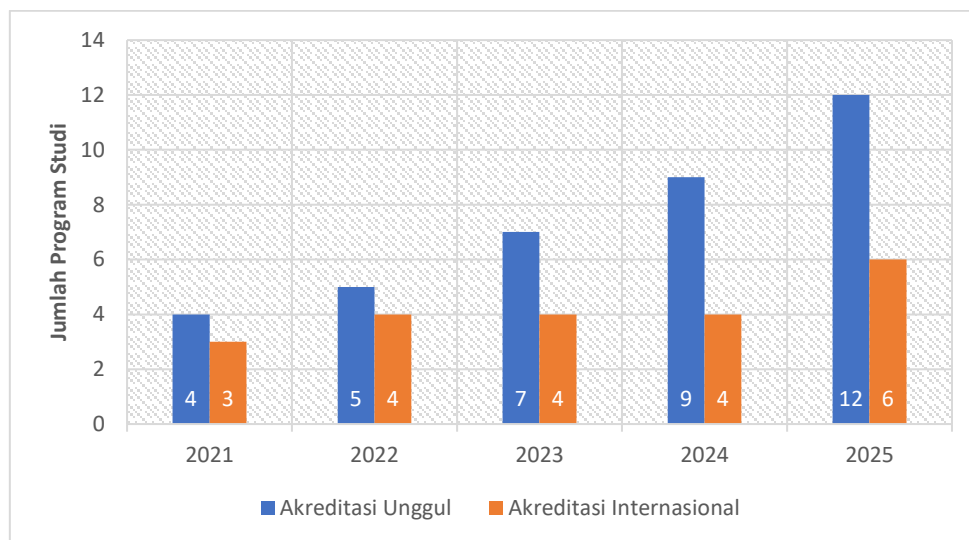
Kegiatan MBKM Mahasiswa Fakultas Teknik USU



Kegiatan MBKM Mahasiswa Fakultas Teknik USU

2.1.2. Akreditasi dan Internasionalisasi Program Studi

Fakultas Teknik terus memperkuat daya saing global melalui peningkatan kualitas akademik dan internasionalisasi, yang tercermin dari bertambahnya program studi berakreditasi Unggul dan internasional. Jumlah program studi berpredikat Unggul meningkat secara konsisten dari 4 program studi pada tahun 2021 menjadi 12 program studi pada tahun 2025, menunjukkan perbaikan mutu akademik yang berkelanjutan. Pada tahun 2025, terdapat 12 program studi berpredikat Unggul, 5 program studi berpredikat Baik Sekali, dan 3 program studi berpredikat Baik, yang mencerminkan capaian kualitas pendidikan yang semakin baik dan diakui secara nasional maupun global. Jumlah program studi berakreditasi internasional di Fakultas Teknik meningkat dari 3 program studi pada tahun 2021 menjadi 6 program studi pada tahun 2025.



Gambar 2.2 Jumlah Program Studi dengan Akreditasi Unggul dan Akreditasi Internasional

Di tahun 2025 Fakultas Teknik juga telah berhasil membuka 5 Program Studi Baru yang sudah terakreditasi sementara yaitu Program Studi S1 Teknik Logistik, Prodi S1 Perencanaan Wilayah dan Kota, Prodi S1 Teknik Pertambangan, Prodi S2 Perencanaan Wilayah dan Kota, serta Prodi S3 Ilmu Teknik Elektro. Penerimaan mahasiswa baru dimulai pada tahun 2026, dimana program pendidikan Magister (S2) dan Doktor (S3) akan menerima mahasiswa baru pada semester Genap T.A. 2025/2026, sedangkan untuk program pendidikan Sarjana (S1) dilaksanakan untuk semester Ganjil T.A. 2026/2027.



Sertifikat Akreditasi Unggul pada 12 Program Studi



Sertifikat Akreditasi Unggul pada 12 Program Studi



Sertifikat Akreditasi Unggul pada 12 Program Studi



Sertifikat Akreditasi Baik Sekali pada 5 Program Studi



Sertifikat Akreditasi Baik Sekali pada 5 Program Studi



Sertifikat Akreditasi Baik pada 3 Program Studi



Persatuan Insinyur Indonesia
The Institution of Engineers Indonesia

BADAN TETAP AKREDITASI PROGRAM TEKNIK
PERMANENT BODY FOR ENGINEERING PROGRAM ACCREDITATION



LEMBAGA AKREDITASI MANDIRI PROGRAM STUDI TEKNIK
LAM TEKNIK

KEPUTUSAN

LEMBAGA AKREDITASI MANDIRI PROGRAM STUDI TEKNIK
NOMOR: 0729/SK/LAM Teknik/AS/IX/2025

TENTANG

PERINGKAT AKREDITASI PROGRAM STUDI TEKNIK LOGISTIK
PADA PROGRAM SARJANA
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA, MEDAN

LEMBAGA AKREDITASI MANDIRI PROGRAM STUDI TEKNIK

Menimbang : bahwa dengan diterbitkannya Pemenuhan Syarat Terakreditasi Pertama untuk Pembukaan Program Studi Baru dan untuk melaksanakan ketentuan Pasal 25 ayat (1) dan ayat (2) Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2020 tentang Pendirian, Perubahan, Pembubaran Perguruan Tinggi Negeri, dan Pendirian, Perubahan, Pencabutan Izin Perguruan Tinggi Swasta perlu menetapkan Keputusan Lembaga Akreditasi Mandiri Program Studi Teknik Logistik pada Program Sarjana Universitas Sumatera Utara, Medan.

Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 158, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5336);
2. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 7 Tahun 2020 tentang Pendirian, Perubahan, Pembubaran, Perguruan Tinggi Negeri, dan Pendirian, Perubahan, Pencabutan Izin Perguruan Tinggi Swasta (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 52);
3. Peraturan Menteri Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 39 Tahun 2025 tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2025 Nomor 661);
4. Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 381/P/2023 tentang Pemberian Izin Lembaga Akreditasi Mandiri Teknik untuk Melaksanakan Akreditasi;
5. Peraturan BAN PT Nomor 9 Tahun 2020 tentang Kebijakan Pengalihan Akreditasi Program Studi dari Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi ke Lembaga Akreditasi Mandiri;
6. Peraturan BAN PT Nomor 19 Tahun 2022 tentang Cakupan Akreditasi Program Studi Pada Lembaga Akreditasi Mandiri.



Persatuan Insinyur Indonesia
The Institution of Engineers Indonesia

BADAN TETAP AKREDITASI PROGRAM TEKNIK
PERMANENT BODY FOR ENGINEERING PROGRAM ACCREDITATION



LEMBAGA AKREDITASI MANDIRI PROGRAM STUDI TEKNIK
LAM TEKNIK

KEPUTUSAN

LEMBAGA AKREDITASI MANDIRI PROGRAM STUDI TEKNIK
NOMOR: 0730/SK/LAM Teknik/AD/IX/2025

TENTANG

PERINGKAT AKREDITASI PROGRAM STUDI TEKNIK PERTAMBAHAN
PADA PROGRAM SARJANA
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA, MEDAN

LEMBAGA AKREDITASI MANDIRI PROGRAM STUDI TEKNIK

Menimbang : bahwa dengan diterbitkannya Pemenuhan Syarat Terakreditasi Pertama untuk Pembukaan Program Studi Baru dan untuk melaksanakan ketentuan Pasal 25 ayat (1) dan ayat (2) Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2020 tentang Pendirian, Perubahan, Pembubaran Perguruan Tinggi Negeri, dan Pendirian, Perubahan, Pencabutan Izin Perguruan Tinggi Swasta perlu menetapkan Keputusan Lembaga Akreditasi Mandiri Program Studi Teknik Pertambahan pada Program Sarjana Universitas Sumatera Utara, Medan.

Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 158, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5336);
2. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 7 Tahun 2020 tentang Pendirian, Perubahan, Pembubaran, Perguruan Tinggi Negeri, dan Pendirian, Perubahan, Pencabutan Izin Perguruan Tinggi Swasta (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 52);
3. Peraturan Menteri Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 39 Tahun 2025 tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2025 Nomor 661);
4. Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 381/P/2023 tentang Pemberian Izin Lembaga Akreditasi Mandiri Teknik untuk Melaksanakan Akreditasi;
5. Peraturan BAN PT Nomor 9 Tahun 2020 tentang Kebijakan Pengalihan Akreditasi Program Studi dari Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi ke Lembaga Akreditasi Mandiri;
6. Peraturan BAN PT Nomor 19 Tahun 2022 tentang Cakupan Akreditasi Program Studi Pada Lembaga Akreditasi Mandiri.



Persatuan Insinyur Indonesia
The Institution of Engineers Indonesia

BADAN TETAP AKREDITASI PROGRAM TEKNIK
PERMANENT BODY FOR ENGINEERING PROGRAM ACCREDITATION



LEMBAGA AKREDITASI MANDIRI PROGRAM STUDI TEKNIK
LAM TEKNIK

KEPUTUSAN

LEMBAGA AKREDITASI MANDIRI PROGRAM STUDI TEKNIK
NOMOR: 0731/SK/LAM Teknik/AD/IX/2025

TENTANG

PERINGKAT AKREDITASI PROGRAM STUDI ILMU TEKNIK ELEKTRO
PADA PROGRAM DOKTOR
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA, MEDAN

LEMBAGA AKREDITASI MANDIRI PROGRAM STUDI TEKNIK

Menimbang : bahwa dengan diterbitkannya Pemenuhan Syarat Terakreditasi Pertama untuk Pembukaan Program Studi Baru dan untuk melaksanakan ketentuan Pasal 25 ayat (1) dan ayat (2) Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2020 tentang Pendirian, Perubahan, Pembubaran Perguruan Tinggi Negeri, dan Pendirian, Perubahan, Pencabutan Izin Perguruan Tinggi Swasta perlu menetapkan Keputusan Lembaga Akreditasi Mandiri Program Studi Teknik Elektro pada Program Doktor Universitas Sumatera Utara, Medan.

Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 158, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5336);
2. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 7 Tahun 2020 tentang Pendirian, Perubahan, Pembubaran, Perguruan Tinggi Negeri, dan Pendirian, Perubahan, Pencabutan Izin Perguruan Tinggi Swasta (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 52);
3. Peraturan Menteri Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 39 Tahun 2025 tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2025 Nomor 661);
4. Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 381/P/2023 tentang Pemberian Izin Lembaga Akreditasi Mandiri Teknik untuk Melaksanakan Akreditasi;
5. Peraturan BAN PT Nomor 9 Tahun 2020 tentang Kebijakan Pengalihan Akreditasi Program Studi dari Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi ke Lembaga Akreditasi Mandiri;
6. Peraturan BAN PT Nomor 19 Tahun 2022 tentang Cakupan Akreditasi Program Studi Pada Lembaga Akreditasi Mandiri.



Sertifikat Akreditasi Sementara Pada 5 Program Studi Baru



Sertifikat Akreditasi Sementara Pada 5 Program Studi Baru



Sertifikat Akreditasi Internasional Pada 6 Program Studi

사단법인 한국건축학 교육인증원

137-843 서울시 서초구
호암로 97(양재동 917-9)
건축센터 202호



Korea Architectural Accrediting Board

87, Hyeonjeong-ro
Seochoro-gu, Seoul
137-843, Korea

phone : +82-2-521-1930, 1940 fax : +82-2-521-1910
www.kaab.or.kr e-mail : admin@kaab.or.kr

Ref. No. KAAB - 202407

Date: 07 October 2024

Dr. Wahyuni Zaharah, S.T., M.S.
Faculty of Engineering, Department of Architecture
Universitas Sumatera Utara

Dear Dr. Wahyuni Zaharah,

The KAAB is pleased to approve and confer your program a Candidate Status for architectural accreditation. KAAB Accreditation Committee carefully has reviewed and assessed to see if your application of candidate status for architectural accreditation accords in accordance with the KAAB Conditions and Procedures. Please note that the Candidate Status will be valid for 3 years from the day of approval of its application, during the period which you are allowed to apply for an accreditation to visit your program.

Attached for your reference are comments raised during the review, which KAAB believes to be a good guideline for your program to prepare final application of accreditation for a formal accreditation visit.

Dr. Jaepil Choi, KAAB President



Attachment:

Comments to the Application for Candidate Status for Accreditation of Universitas Sumatera Utara



Sertifikat Akreditasi Internasional Pada 6 Program Studi

Dalam rangka persiapan akreditasi, Fakultas Teknik telah melakukan berbagai upaya strategis untuk memperkuat penerapan kurikulum berbasis *Outcome-Based Education* (OBE). Kegiatan tersebut meliputi peninjauan dan penyelarasan capaian pembelajaran lulusan (CPL), penyusunan dan pemetaan *course learning outcomes* (CLO) pada setiap mata kuliah, serta pengembangan Rencana Pembelajaran Semester (RPS) yang selaras dengan prinsip OBE. Selain itu, dilakukan pula pelatihan bagi dosen terkait implementasi OBE, penguatan sistem penilaian berbasis capaian, serta evaluasi berkelanjutan melalui mekanisme monitoring dan umpan balik. Upaya ini bertujuan untuk memastikan kesesuaian kurikulum dengan standar akreditasi serta meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran.



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI**

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Almamater Kampus USU Medan 20155
Telepon : (06) 8211236, 8213250, 8212090 Fax: (061) 8213250
Laman : <https://ft.usu.ac.id>, Email : ft.usu@usu.ac.id

SURAT KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
Nomor : **728**/UN5.2.1.4/SSK/RRK/2022

TENTANG

**Mekanisme Implementasi Kurikulum Berbasis *Outcome Based Education* (OBE)
Fakultas Teknik Universitas Sumatera Utara**

Menimbang : a. Bahwa sehubungan dengan implementasi kurikulum berbasis OBE Fakultas Teknik Universitas Sumatera Utara
b. Bahwa sehubungan dengan hal tersebut pada butir (a) diatas, perlu menerbitkan Surat Keputusan Dekan

Mengingat : 1. Undang-Undang No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 78);
2. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia :
a. No.48 Tahun 1957 tentang berdirinya USU;
b. No.60 Tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi;
c. No.61 Tahun 1999 tentang Penetapan Peraturan Tinggi menjadi Badan Hukum;
d. No.56 Tahun 2003 tentang Penetapan USU sebagai BHMN;
e. No.16 Tahun 2014 tentang Statuta Universitas Sumatera Utara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 42);
3. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
4. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 754/P/2020 tentang Indikator Kinerja Utama (IKU) Perguruan Tinggi Negeri dan Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi di Lingkungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun 2020;
5. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 74/P/2021 tentang Pengakuan Satuan Kredit Semester Pembelajaran Program Kampus Merdeka;
6. Peraturan Rektor Universitas Sumatera Utara Nomor 5 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kelola Fakultas di lingkungan Universitas Sumatera Utara.

MEMUTUSKAN

Menetapkan : Mekanisme Implementasi Kurikulum Berbasis *Outcome Based Education* (OBE) Fakultas Teknik Universitas Sumatera Utara

1. Deskripsi Singkat
Implementasi kurikulum berbasis *Outcome Based Education* (OBE) di Fakultas Teknik USU menerapkan prinsip *continuous improvement* yang bertujuan untuk memenuhi Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) dan Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK). Mekanisme *continuous improvement* untuk penerapan sistem *Outcome Based Education* (OBE) di Fakultas Teknik USU ditunjukkan pada Gambar 1. Mekanisme ini digunakan untuk menjaga kualitas pembelajaran dan menentukan usaha perbaikan berkelanjutan di FT USU.



 FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS SUMATERA UTARA	NOMOR SOP	001-FT/CQI/2022
	TGL PEMBUATAN	November 2022
	TGL REVISI	
	TGL EFEKTIF DISAHKAN OLEH	Dekan  Dr. Ir. Fahri, S.T., M.Pd., M.Eng. NIP. 197912092008041015
NAMA SOP		SOP Pengukuran Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) dan Evaluasinya
DASAR HUKUM		KUALIFIKASI PELAKSANA
1. Undang-Undang Republik Indonesia No. 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi 2. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan 3. PERMENDIKBUD RI No. 50 tahun 2014 tentang Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi 4. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 3 tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi		1. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) adalah kompetensi yang harus dicapai oleh lulusan dari suatu program studi berdasarkan terhadap <i>Profil Profesional Mandiri yang telah disepakati bersama Advisory Board dan Stakeholder yang ditetapkan oleh program studi</i> 2. Pengukuran CPL adalah proses pengukuran kompetensi yang dicapai mahasiswa melalui CPMK yang berkontribusi. Pengukuran CPL dilakukan melalui pengukuran CPMK setiap semester 3. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) merupakan kompetensi yang ditargetkan untuk dicapai mahasiswa setelah selesai mengikuti mata kuliah tersebut 4. Portofolio adalah Portofolio mata kuliah merupakan kumpulan dari semua bahan yang digunakan dalam proses pembelajaran mata kuliah untuk mencapai CPMK. Isi dari portofolio mata kuliah meliputi: (1) garis besar dan konten mata kuliah termasuk CPMK, bahan bacaan sebagai referensi yang mendukung pembelajaran, jadwal pertemuan, (2) metode pengajaran, (3) strategi dan rubrik penilaian, (4) contoh baik dari tugas mahasiswa, (5) refleksi Tim Teaching terhadap CPMK, serta (6) rekomendasi untuk kemajuan mahasiswa peserta mata kuliah serta rencana ke depan. 5. Software pengukuran CPL merupakan perangkat lunak yang digunakan dalam mengukur ketercapaian CPL yang didasarkan pada tingkat kontribusi CPMK dan nilai asesmennya, sehingga dengan menggunakan perangkat lunak ini maka capaian CPL dari mahasiswa dapat diketahui 6. Rencana Pembelajaran Semester (RPS) adalah dokumen perencanaan pembelajaran yang disusun sebagai panduan bagi mahasiswa dalam melaksanakan kegiatan perkuliahan selama satu semester untuk mencapai capaian pembelajaran yang telah ditetapkan 7. Assessment tool atau perangkat penilaian merupakan alat/metode yang digunakan oleh dosen dalam



Dokumen Mekanisme Implementasi OBE dan SOP Pengukuran CPL



Kegiatan Sosialisasi dan Workshop Penerapan OBE dan Pengukuran Capaian Pembelajaran



Kegiatan Sosialisasi dan Workshop Penerapan OBE dan Pengukuran Capaian Pembelajaran



Kegiatan Workshop Finalisasi Akreditasi dan Aessmen Lapangan

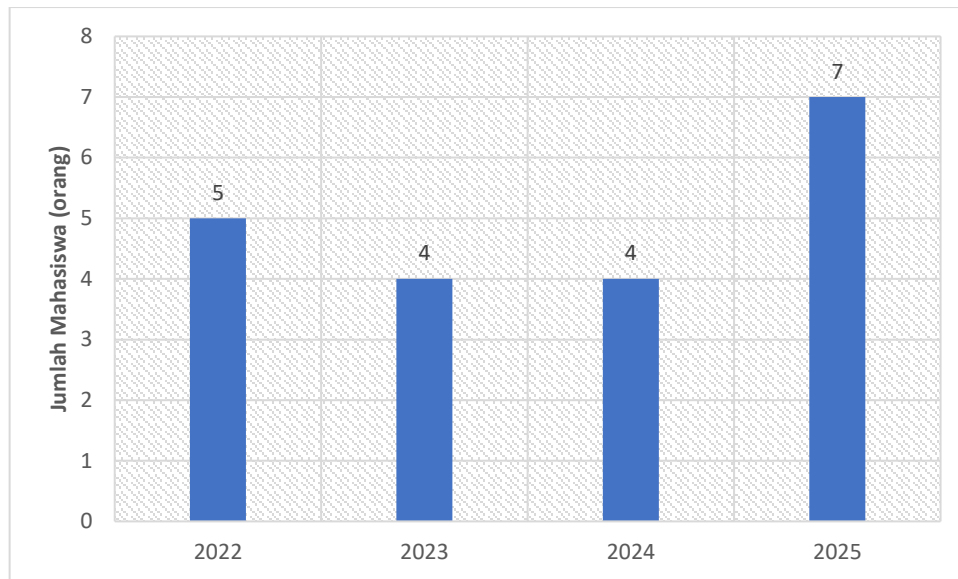
2.1.3. Program *Fast Track*

Program *fast track* di Fakultas Teknik dirancang untuk mempercepat masa studi mahasiswa berprestasi melalui integrasi program sarjana (S1) dan magister (S2). Skema ini memungkinkan mahasiswa menempuh sebagian mata kuliah S2 sejak di jenjang S1, sehingga waktu studi menjadi lebih efisien tanpa mengurangi kualitas akademik. Program ini juga mendukung peningkatan daya saing lulusan dengan kualifikasi pendidikan yang lebih tinggi dalam waktu yang lebih singkat.



Dokumen Pedoman Pelaksanaan Program Fast Track

Program *fast track* mulai diimplementasikan pada tahun 2022 dengan jumlah peserta 5 mahasiswa. Jumlah peserta relatif stabil pada tahun 2023-2024 (masing-masing 4 mahasiswa) dan meningkat menjadi 7 mahasiswa pada tahun 2025, yang menunjukkan perkembangan positif.



Gambar 2.3 Jumlah Mahasiswa yang Mengikuti Program Studi Fast Track

Pedoman *capstone design*, tesis dan disertasi serta rubrik penilaian disusun sebagai acuan dalam pelaksanaan, pembimbingan, dan evaluasi karya ilmiah mahasiswa pada jenjang magister dan doktor. Pedoman ini bertujuan untuk menjamin standar mutu akademik, konsistensi proses, serta objektivitas penilaian. Seluruh dokumen tersebut dilampirkan sebagai bagian dari sistem penjaminan mutu akademik Fakultas Teknik.



Dokumen Panduan Capstone Design, Tesis, Disertasi dan Penyusunan Rubrik

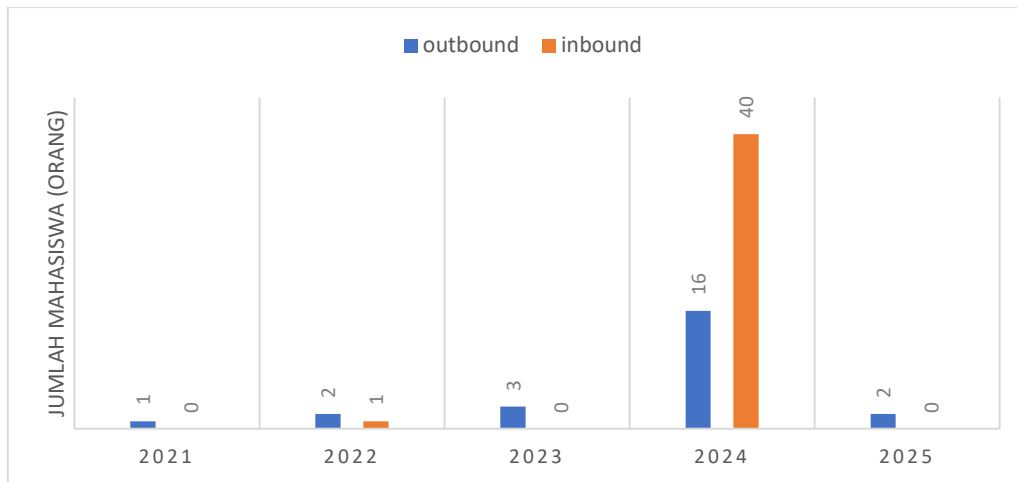


Dokumen Panduan Capstone Design, Tesis, Disertasi dan Penyusunan Rubrik

Partisipasi mahasiswa dalam program *international student exchange* (*outbound* dan *inbound*) juga mengalami peningkatan, yang memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk memperoleh pengalaman belajar di luar negeri, memperluas wawasan global, serta meningkatkan kompetensi lintas budaya. Secara keseluruhan, berbagai upaya ini menunjukkan langkah strategis Fakultas Teknik dalam mewujudkan institusi yang unggul dan berdaya saing internasional.

2.1.4. International Student Exchange

Program *international student exchange* merupakan salah satu bentuk internasionalisasi yang memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk memperoleh pengalaman akademik di luar negeri, memperluas wawasan global, serta meningkatkan kompetensi lintas budaya. Pada tahun 2021 terdapat satu mahasiswa dari Program Studi S1 Teknik Mesin yang mengikuti program *international student exchange* (*outbound*) ke University of Applied Sciences Joanneum. Pada tahun 2022, jumlah peserta meningkat menjadi dua mahasiswa dari Program Studi S1 Arsitektur yang mengikuti program IISMA ke IIT Bombay dan University of Waterloo. Selanjutnya, pada tahun 2023 terdapat tiga mahasiswa dari Program Studi S1 Arsitektur, S1 Teknik Industri, dan S1 Teknik Elektro yang mengikuti IISMA ke UC Davis, Hanyang University, dan Palacky University Olomouc serta UiTM Malaysia. Pada tahun 2024, jumlah peserta meningkat signifikan menjadi 16 mahasiswa, dan dua mahasiswa pada tahun 2025.



Gambar 2.4 Jumlah Peserta *International Student Exchange* (Outbound dan Inbound)



Kegiatan *International Student Exchange*

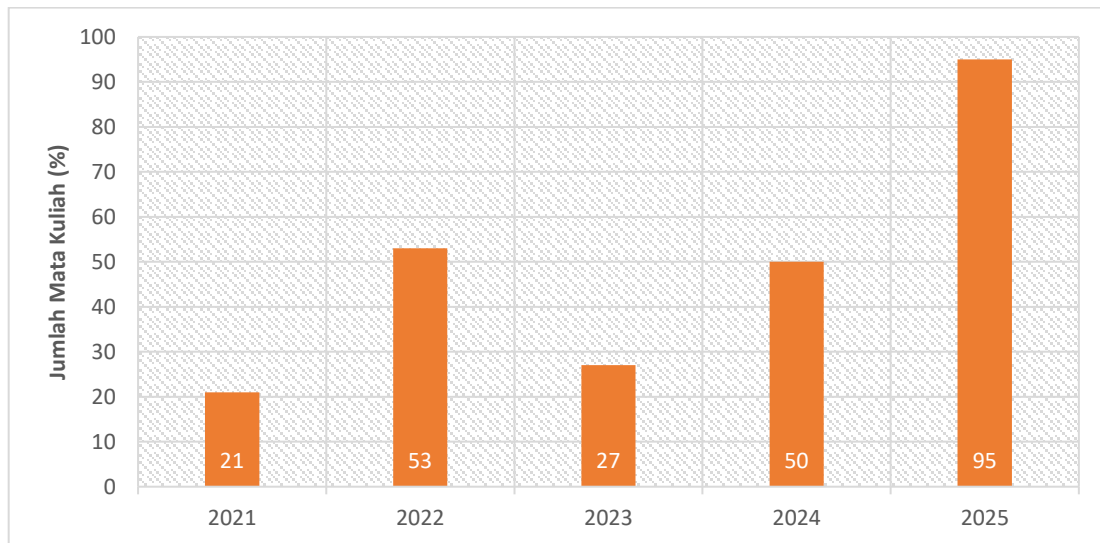


Kegiatan *International Student Exchange*

2.1.5. Integrasi Tri Dharma dan Transformasi Digital Pembelajaran

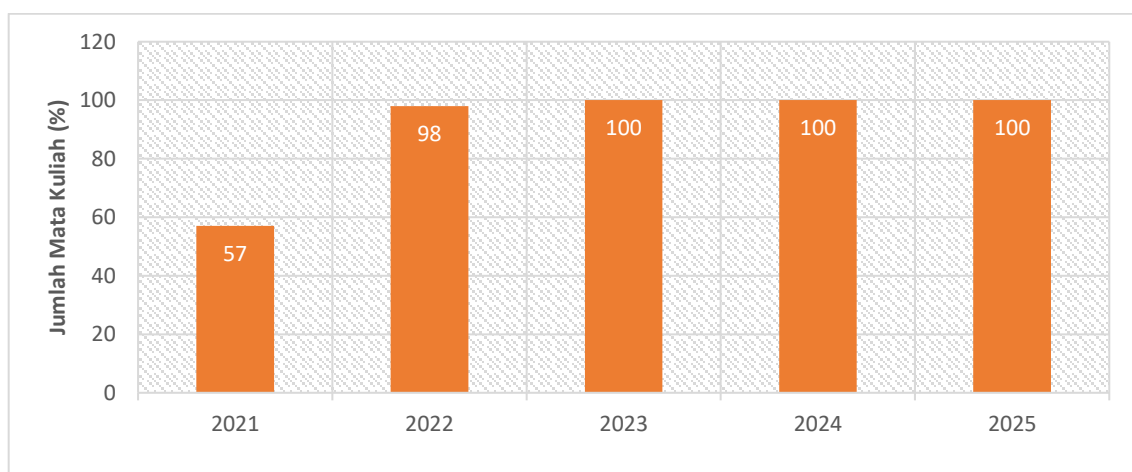
Fakultas Teknik terus mendorong peningkatan kualitas pembelajaran melalui integrasi kegiatan tri dharma, khususnya penelitian dan pengabdian kepada masyarakat (PkM), ke dalam proses pembelajaran. Pada gambar menunjukkan bahwa persentase mata kuliah yang mengintegrasikan hasil penelitian dan pengabdian kepada masyarakat mengalami tren peningkatan yang positif. Setelah capaian awal sebesar 21% pada tahun 2021, terjadi kenaikan signifikan hingga mencapai 53% pada 2022, dan meskipun sempat menurun pada 2023, capaian kembali meningkat hingga mencapai 95% pada tahun 2025. Secara keseluruhan, tren ini mencerminkan

penguatan integrasi tri dharma dalam proses pembelajaran yang semakin baik dan berkelanjutan.



Gambar 2.5 Persentase Mata Kuliah yang Mengintegrasikan Hasil Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat

Selain itu, pemanfaatan *e-learning* juga menjadi salah satu pilar penting dalam mendukung proses pembelajaran modern. Melalui sistem *e-learning*, dosen dapat mengelola materi perkuliahan, penugasan, serta evaluasi secara terintegrasi dan terdokumentasi dengan baik. Grafik menunjukkan bahwa persentase mata kuliah yang memanfaatkan *e-learning* mengalami peningkatan yang sangat signifikan dan konsisten. Dari capaian awal sebesar 57% pada tahun 2021, meningkat tajam menjadi 98% pada 2022, dan mencapai 100% sejak tahun 2023 hingga 2025. Hal ini mencerminkan keberhasilan Fakultas Teknik dalam mengoptimalkan transformasi digital pembelajaran secara menyeluruh dan berkelanjutan.



Gambar 2.6 Persentase Mata Kuliah yang Memanfaatkan *e-learning*

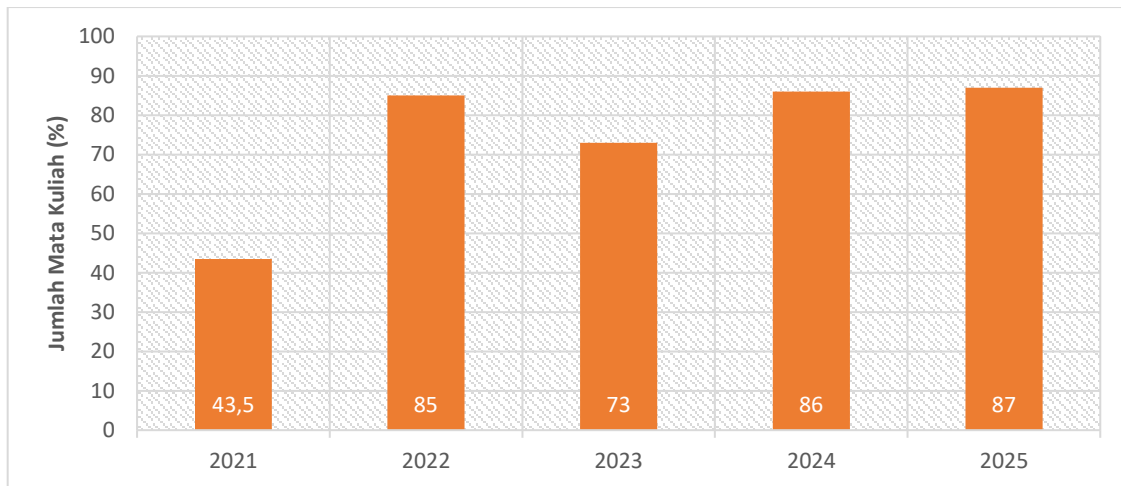


Sosialisasi dan Pelatihan Penggunaan e-learning

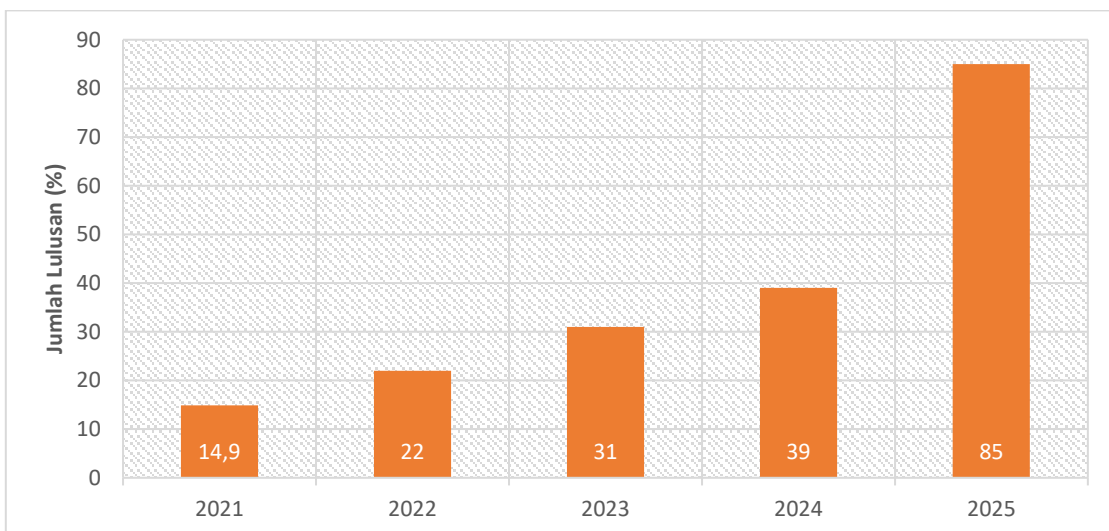
2.1.6. Metode Pembelajaran *Case Method*

Sejalan dengan tuntutan perkembangan teknologi, kurikulum program studi juga terus disesuaikan dengan kebutuhan Revolusi Industri 4.0. Persentase kurikulum yang relevan dengan perkembangan ini menunjukkan peningkatan, yang ditandai dengan penguatan materi berbasis digitalisasi, data, otomatisasi, serta integrasi teknologi dalam berbagai bidang teknik yang dapat disesuaikan pada metode pembelajarannya. Grafik menunjukkan bahwa persentase mata kuliah yang menggunakan metode pembelajaran pemecahan kasus (*case method*) mengalami peningkatan yang signifikan. Dari 43,5% pada tahun 2021, capaian meningkat tajam menjadi 85% pada 2022, hingga mencapai 87% pada tahun 2025. Secara keseluruhan, tren ini mencerminkan penguatan penerapan metode pembelajaran yang lebih aplikatif dan berbasis analisis kasus.

Selain itu, Fakultas Teknik juga mendorong peningkatan jumlah lulusan yang memiliki sertifikat kompetensi dan profesi. Grafik menunjukkan bahwa persentase lulusan bersertifikat kompetensi dan profesi mengalami peningkatan yang konsisten dan signifikan setiap tahun. Dari 14,9% pada tahun 2021, capaian terus meningkat hingga mencapai 85% pada tahun 2025. Tren ini mencerminkan keberhasilan Fakultas Teknik dalam meningkatkan kualitas dan daya saing lulusan melalui penguatan sertifikasi kompetensi.



Gambar 2.7 Persentase Jumlah Matakuliah yang Menggunakan Metode Pembelajaran Pemecahan Kasus (*Case Method*)

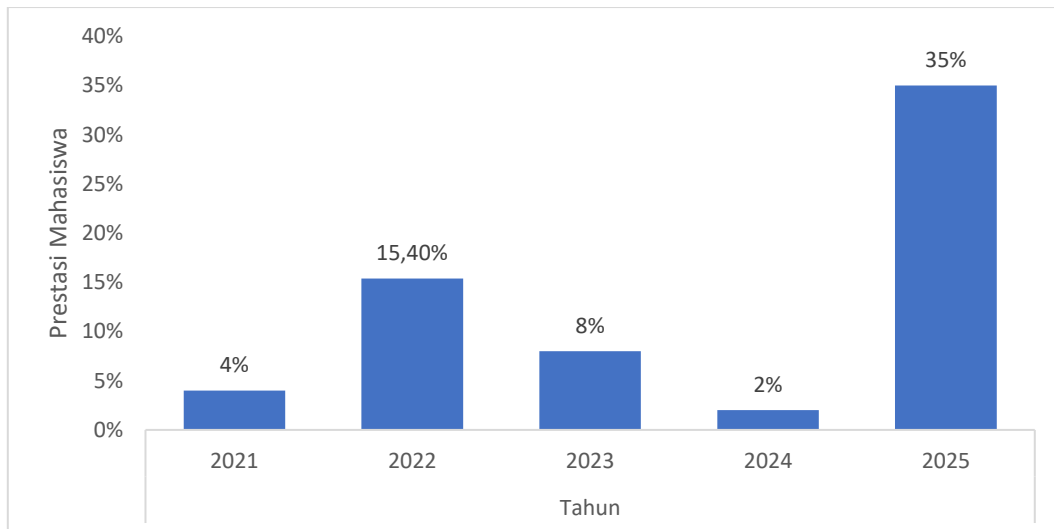


Gambar 2.8 Persentase Lulusan Bersertifikat Kompetensi dan Profesi

2.2. CAPAIAN BIDANG KEMAHASISWAAN

Bidang kemahasiswaan merupakan salah satu pilar utama dalam pengembangan kualitas Fakultas Teknik. Dalam kurun waktu 2021 hingga 2025, Fakultas Teknik telah mencatat sejumlah capaian signifikan yang mencerminkan komitmen dalam meningkatkan mutu dan pengalaman mahasiswa, baik di lingkungan kampus maupun internasional.

Persentase mahasiswa yang meraih prestasi dan mendapatkan pengalaman di luar kampus menunjukkan dinamika yang menarik sepanjang periode 2021-2025 yang ditunjukkan oleh Gambar 2.9.



Gambar 2.9 Persentase Prestasi Mahasiswa dan Mahasiswa Mendapatkan Pengalaman di Luar Kampus

Pada tahun 2021, capaian tercatat sebesar 4% sebagai titik awal pencatatan indikator ini, kemudian melonjak signifikan menjadi 15,40% pada 2022 seiring dibukanya kembali berbagai kegiatan pasca pandemi. Capaian sempat mengalami penurunan pada 2023 (8%) akibat penyesuaian dan seleksi program yang lebih ketat. Prestasi mahasiswa dan pengalaman mahasiswa di luar kampus meningkat pada 2025 dengan capaian tertinggi sebesar 35%, melampaui seluruh tahun sebelumnya.

Pengalaman di luar kampus tersebut diperoleh melalui berbagai program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM), meliputi Magang dan Studi Independen Bersertifikat (MSIB), Kampus Mengajar, Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKNT), Platform Merdeka Mengajar (PMM), Magang USU, maupun Magang Merdeka.

Sementara itu, capaian prestasi diraih melalui partisipasi aktif mahasiswa dalam kompetisi tingkat lokal, nasional, dan internasional. Lonjakan tajam pada 2025 sebesar 35% seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 2.9 mencerminkan keberhasilan reformasi program kemahasiswaan yang mendorong semakin banyak mahasiswa untuk terlibat aktif dalam program MBKM maupun kompetisi di berbagai tingkatan.



Ragam Prestasi Mahasiswa Fakultas Teknik USU

PT Inalum



PT Bungasari FM



PT Multi Nabati Asahan



PT Able Commodities



PT Permata Hijau Palm Oleo



PT Semen Padang



PT Riau Andalan Pulp and Paper



PT Ivomas Tunggal Dumai



PT Wilmar Nabati Indonesia



PT Sari Dumai Oleo



PT Toba Pulp Lestari



PT Perkebunan Nusantara 4



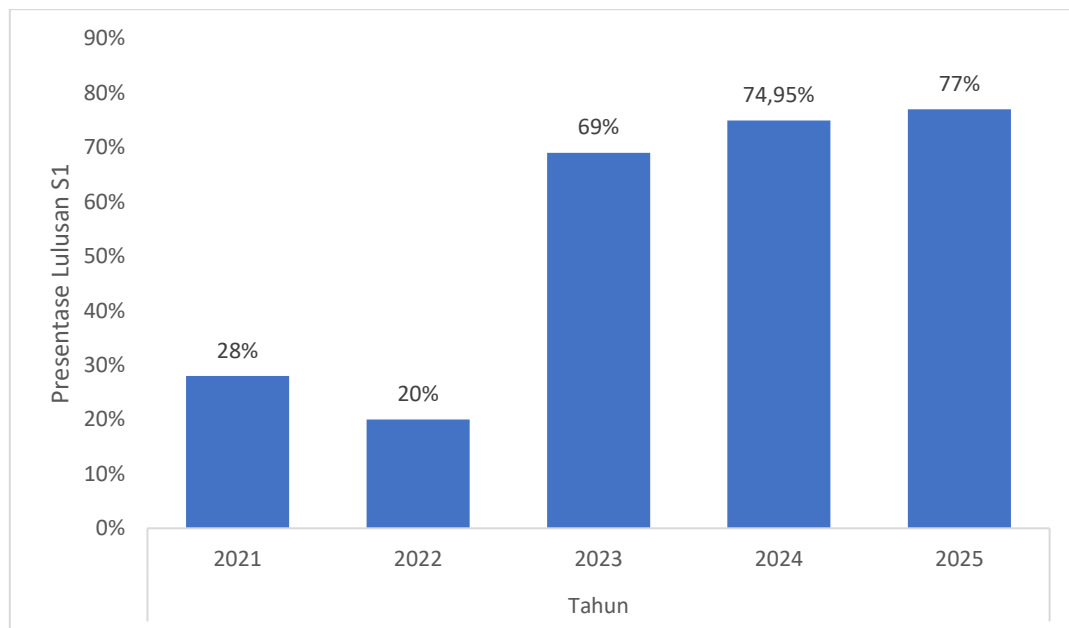
Pengalaman Mahasiswa Fakultas Teknik USU di Luar Kampus

2.3. CAPAIAN BIDANG ALUMNI

Bidang kealumnian merupakan salah satu dimensi penting dalam pengukuran keberhasilan institusi pendidikan tinggi. Kualitas alumni yang terserap di dunia kerja, melanjutkan studi, maupun berkontribusi sebagai wirausahawan menjadi cerminan langsung dari mutu proses pendidikan yang diselenggarakan. Dalam kurun waktu 2021 hingga 2025, Fakultas Teknik telah melaksanakan berbagai upaya strategis untuk memperkuat ekosistem alumni, mulai dari peningkatan keterserapan lulusan, penguatan jejaring melalui kegiatan *gathering*, hingga perluasan kemitraan dengan dunia usaha dan industri melalui *corporate gathering*.

2.3.1. Keterserapan dan Keberlanjutan Lulusan

Persentase lulusan S1 yang berhasil memiliki pekerjaan, melanjutkan studi, atau berwirausaha merupakan salah satu indikator kinerja utama pada setiap perguruan tinggi. Data capaian selama lima tahun terakhir (lihat Gambar 2.12) menunjukkan tren yang sangat baik.



Gambar 2.10 Presentase Lulusan S1 yang Berhasil Memiliki Pekerjaan, Melanjutkan Studi, atau Menjadi Wiraswasta Tahun 2021-2025

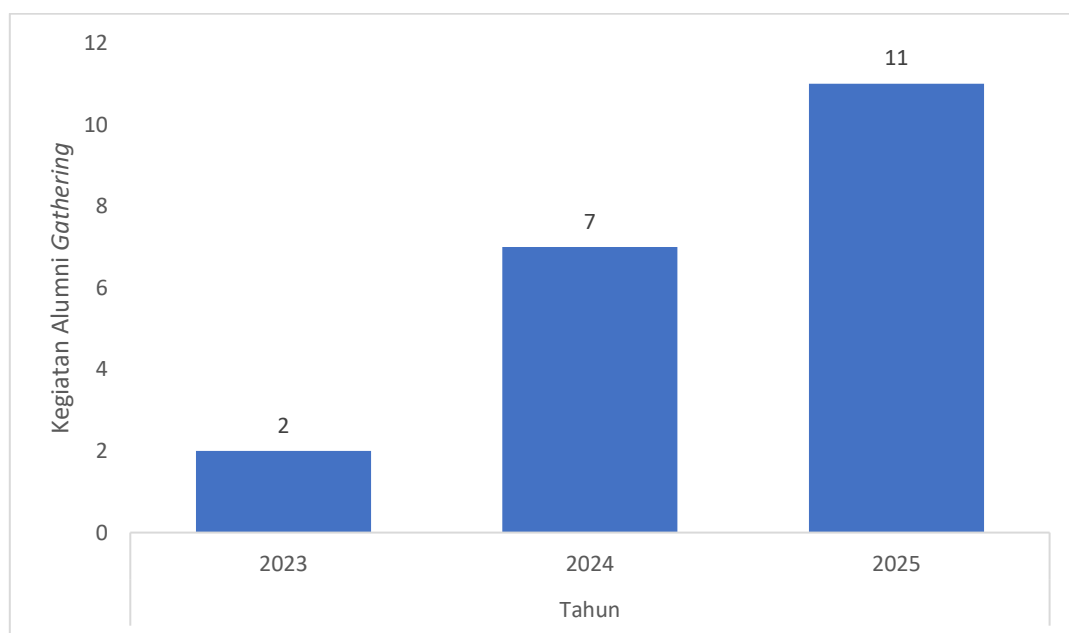
Pada tahun 2021, persentase keterserapan tercatat sebesar 28%. Capaian tersebut merupakan dampak dari kondisi pasar tenaga kerja pada masa pandemi COVID-19 dan tingkat pengisian *tracer study* yang masih terbatas sehingga belum sepenuhnya merepresentasikan kondisi lulusan. Pada tahun 2022, persentase keterserapan menurun menjadi 20%, yang selain merupakan dampak lanjutan pandemi terhadap dinamika pasar kerja dan keputusan melanjutkan studi, juga berkaitan dengan masih rendahnya partisipasi responden dalam pengisian *tracer study*. Pemulihan terjadi secara signifikan pada tahun 2023 dengan lonjakan capaian ke angka 69%, melampaui perolehan tahun dasar. Tren positif ini berlanjut pada

tahun 2024 dengan capaian sebesar 74,95% yang telah mendekati target nasional yang ditetapkan, dan mencapai puncaknya pada tahun 2025 di angka 77%, melampaui rata-rata nasional.

Pertumbuhan keterserapan lulusan secara konsisten dari 20% pada tahun 2022 menjadi 77% pada tahun 2025 merupakan cerminan keberhasilan reformasi kurikulum berbasis kompetensi industri, penguatan program magang terstruktur, serta sinergi yang semakin erat antara Fakultas Teknik dengan dunia usaha dan industri.

2.3.2. Penguatan Jejaring Alumni

Penguatan jejaring alumni melalui kegiatan *gathering*, khususnya yang melibatkan alumni yang telah menduduki posisi *middle manager* ke atas, merupakan strategi kunci dalam membangun ekosistem kolaborasi antara institusi, alumni, dan dunia industri. Data perkembangan kegiatan (Gambar 2.13) memperlihatkan pertumbuhan yang konsisten selama periode pelaporan. Program ini mulai diselenggarakan pada tahun 2023 dengan penyelenggaraan 2 kegiatan, kemudian meningkat signifikan menjadi 7 kegiatan pada tahun 2024, dan mencapai capaian tertinggi sepanjang periode kepemimpinan dengan 11 kegiatan pada tahun 2025.



Gambar 2.11 Kegiatan Alumni *Gathering* pada Fakultas Teknik Tahun 2021-2025

Pertumbuhan kegiatan alumni *gathering* dari 2 kegiatan pada tahun 2023 menjadi 11 kegiatan pada tahun 2025 mencerminkan meningkatnya keterlibatan dan loyalitas alumni terhadap almamater. Forum ini telah berkembang menjadi wadah strategis yang membuka peluang kerja sama dalam bidang pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat, sekaligus memperkuat sinergi antara Fakultas Teknik dengan para alumni yang berperan aktif di dunia industri dan profesional.



Alumni Gathering Fakultas Teknik USU

2.4. ANALISIS SWOT

2.4.1. Bidang Akademik

Berdasarkan seluruh capaian yang telah diuraikan pada sub-bab sebelumnya, berikut disajikan analisis SWOT bidang akademik Fakultas Teknik periode 2021-2025. Analisis ini mencakup identifikasi kekuatan dan kelemahan dari sisi internal, serta peluang dan ancaman dari sisi eksternal yang perlu diantisipasi.

Tabel 2.1 Analisis SWOT Bidang Akademik

Aspek	Uraian
Strengths (Kekuatan)	<ol style="list-style-type: none">1. Implementasi program MBKM telah berjalan dengan baik, didukung oleh panduan teknis konversi dan rekognisi SKS yang jelas sejak tahun 2022.2. Jumlah mahasiswa yang mengikuti MBKM menunjukkan capaian tinggi dan bahkan melampaui target fakultas, khususnya pada tahun 2024.3. Peningkatan signifikan jumlah program studi dengan akreditasi Unggul dan akreditasi internasional, mencerminkan kualitas akademik yang semakin baik.4. Integrasi tri dharma (pendidikan, penelitian, dan pengabdian) dalam pembelajaran yang terus meningkat serta pemanfaatan teknologi pembelajaran (e-learning) yang telah mencapai tingkat optimal pada tahun 2025.5. Banyak program studi telah menerapkan kurikulum berbasis Outcome-Based Education (OBE).
Weakness (Kelemahan)	<ol style="list-style-type: none">1. Partisipasi program international student exchange inbound belum konsisten dan cenderung fluktuatif.2. Jumlah laboratorium berstandar internasional masih sangat terbatas dalam menunjang metode pembelajaran.3. Persentase lulusan bersertifikat kompetensi belum sepenuhnya maksimal.
Opportunities (Peluang)	<ol style="list-style-type: none">1. Kebutuhan industri terhadap lulusan yang adaptif, bersertifikasi, dan berpengalaman praktis semakin meningkat.2. Peluang kerja sama internasional dalam bidang pendidikan, riset, dan pertukaran mahasiswa semakin terbuka.3. Perkembangan teknologi digital memungkinkan optimalisasi e-learning, hybrid learning, dan virtual collaboration.4. Potensi peningkatan jumlah mahasiswa asing melalui promosi global dan penguatan website internasional.5. Kesempatan memperoleh akreditasi internasional lebih luas bagi program studi lainnya.
Threats (Ancaman)	<ol style="list-style-type: none">1. Persaingan global antar perguruan tinggi dalam menarik mahasiswa asing dan memperoleh akreditasi internasional semakin ketat.

Aspek	Uraian
	2. Perubahan cepat teknologi dan kebutuhan industri menuntut pembaruan kurikulum secara berkelanjutan. 3. Ketergantungan pada kebijakan pemerintah terkait MBKM yang dapat berubah sewaktu-waktu. 4. Keterbatasan pendanaan dalam pengembangan fasilitas berstandar internasional dan program internasionalisasi.

Berdasarkan hasil analisis capaian dan identifikasi faktor internal serta eksternal, diperlukan langkah strategis sebagai tindak lanjut untuk memperkuat kinerja bidang akademik. Rekomendasi ini disusun sebagai upaya optimalisasi potensi yang dimiliki, sekaligus mengatasi berbagai kendala dan tantangan yang dihadapi.

Tabel 2.2 Rekomendasi Berdasarkan Analisis SWOT Bidang Akademik

Aspek	Uraian
Strength-Opportunity (SO)	Mengoptimalkan implementasi MBKM dan kurikulum OBE melalui penguatan kerja sama dengan industri dan mitra internasional guna meningkatkan relevansi dan daya saing lulusan.
Weakness-Opportunity (WO)	Meningkatkan program <i>international student exchange inbound</i> secara lebih konsisten serta memperluas promosi global untuk menarik mahasiswa asing. Mendorong peningkatan sertifikasi kompetensi lulusan melalui kerja sama dengan lembaga sertifikasi dan integrasi dalam kurikulum.
Strength-Threat (ST)	Memanfaatkan kekuatan akademik dan digitalisasi pembelajaran untuk menghadapi persaingan global serta mempercepat adaptasi kurikulum terhadap perkembangan teknologi dan kebutuhan industri.
Weakness-Threat (WT)	Memprioritaskan pengembangan laboratorium berstandar internasional serta mengembangkan sumber pendanaan alternatif guna mendukung keberlanjutan program akademik dan internasionalisasi.

2.4.2. Bidang Kemahasiswaan

Untuk memahami posisi strategis bidang Kemahasiswaan secara lebih komprehensif, diperlukan identifikasi faktor internal dan eksternal yang memengaruhi capaian prestasi mahasiswa serta pengalaman belajar di luar kampus selama periode 2021-2025. Analisis SWOT berikut disusun sebagai dasar evaluasi terstruktur terhadap kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman yang melekat pada tata kelola kemahasiswaan Fakultas Teknik.

Tabel 2.3 Analisis SWOT Bidang Kemahasiswaan Fakultas Teknik

Aspek	Uraian
Strengths (Kekuatan)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tren capaian meningkat signifikan hingga 35% pada 2025, menunjukkan efektivitas tata kelola program. 2. Integrasi kuat dengan program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MSIB, Kampus Mengajar, KKNT, PMM, magang). 3. Partisipasi mahasiswa pada kompetisi multi-level (lokal-internasional) sebagai indikator kultur prestasi. 4. Kemampuan adaptasi pascapandemi yang cepat dalam mengaktifkan kembali kegiatan eksternal mahasiswa. 5. Dukungan kelembagaan yang konsisten terhadap pengalaman belajar di luar kampus.
Weakness (Kelemahan)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fluktuasi capaian menunjukkan sensitivitas terhadap kebijakan seleksi dan penyesuaian program. 2. Ketergantungan tinggi pada skema eksternal (MBKM nasional) dibanding inisiatif mandiri fakultas. 3. Belum meratanya partisipasi mahasiswa lintas program studi. 4. Tidak semua mahasiswa berpeluang mengikuti program eksternal karena faktor akademik, finansial, atau kesiapan individu.
Opportunities (Peluang)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ekspansi jejaring mitra industri, pemerintah, dan internasional untuk memperluas kanal pengalaman mahasiswa. 2. Penguatan desain program turunan MBKM berbasis kekhasan Teknik (magang tematik, proyek rekayasa nyata). 3. Integrasi capaian kemahasiswaan dengan rekognisi akademik dan portofolio lulusan. 4. Prestasi mahasiswa dapat dimanfaatkan untuk penguatan reputasi fakultas pada level nasional dan global.
Threats (Ancaman)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perubahan kebijakan atau pendanaan program MBKM di tingkat nasional dapat langsung memengaruhi capaian. 2. Kompetisi antar perguruan tinggi dalam memperebutkan kuota program nasional semakin ketat. 3. Ketergantungan pada motivasi individual mahasiswa; tanpa sistem pembinaan berkelanjutan capaian dapat kembali menurun. 4. Risiko kejenuhan atau penurunan minat mahasiswa jika program tidak terus diperbarui kualitas dan relevansinya.

Hasil identifikasi pada tabel SWOT menunjukkan bahwa peningkatan capaian mahasiswa dipengaruhi oleh efektivitas program yang berjalan dan dinamika kebijakan eksternal, kesiapan internal, serta pemerataan partisipasi mahasiswa. Temuan ini menjadi landasan penting dalam merumuskan langkah strategis yang lebih adaptif, mandiri, dan berkelanjutan.

Berdasarkan hasil analisis SWOT, diperlukan perumusan strategi tindak lanjut yang mampu mengaitkan faktor internal dan eksternal secara operasional. Tabel menunjukkan hasil analisis SWOT dirancang menjadi rekomendasi strategis yang aplikatif.

Tabel 2.4 Rekomendasi Berdasarkan Analisis SWOT
Bidang Kemahasiswaan Fakultas Teknik

Aspek	Uraian
SO (Strengths-Opportunities)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memanfaatkan capaian prestasi dan kegiatan mahasiswa di luar kampus pada tahun 2025 sebagai <i>baseline performance</i> untuk memperluas jejaring industri dan internasional. 2. Mengembangkan skema turunan dari Merdeka Belajar Kampus Merdeka berbasis kekhasan Teknik (magang rekayasa, proyek desain riil, industry challenge). 3. Mengintegrasikan pengalaman MBKM dan prestasi kompetisi ke dalam sistem rekognisi akademik (konversi SKS, portofolio terstandar). 4. Mengemas capaian mahasiswa sebagai instrumen branding strategis untuk memperkuat reputasi nasional dan global.
WO (Weaknesses-Opportunities)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengembangkan program mandiri fakultas berbasis kemitraan langsung guna mengurangi ketergantungan pada skema nasional. 2. Mendesain program afirmatif (subsidi, bridging program, pembinaan akademik) untuk memperluas partisipasi lintas prodi dan latar belakang mahasiswa. 3. Membuat sistem kurasi dan pemetaan minat mahasiswa agar distribusi partisipasi lebih merata. 4. Menstandarkan model pembinaan kompetisi dan MBKM agar fluktuasi capaian lebih terkendali.
ST (Strengths-Threats)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menggunakan dukungan kelembagaan yang kuat untuk membangun skema pengalaman luar kampus yang tidak sepenuhnya bergantung pada kuota nasional. 2. Memperkuat sistem pembinaan berjenjang (talent scouting-mentoring-coaching) guna menjaga motivasi mahasiswa secara sistemik. 3. Mengembangkan database kinerja dan mitra untuk memperkuat posisi tawar dalam kompetisi kuota nasional. 4. Melakukan pembaruan berkala desain program agar tetap relevan dengan kebutuhan industri dan tren global.
WT (Weaknesses-Threats)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diversifikasi sumber pendanaan dan kemitraan untuk mengurangi risiko perubahan kebijakan nasional. 2. Menetapkan indikator kinerja turunan per program studi guna mencegah ketimpangan partisipasi. 3. Membangun mekanisme monitoring-evaluasi tahunan untuk mendeteksi dini tren penurunan minat atau capaian.

Aspek	Uraian
	4. Menyusun roadmap kemahasiswaan jangka menengah agar keberlanjutan program tidak bergantung pada momentum sesaat.

Rekomendasi pada Tabel 2.4 menekankan penguatan ekosistem kemahasiswaan yang tidak hanya bertumpu pada program, tetapi pada sistem pembinaan, kemitraan, dan rekognisi yang terstruktur. Dengan pendekatan ini, keberlanjutan capaian diharapkan dapat terjaga sekaligus meningkatkan pemerataan partisipasi mahasiswa di seluruh program studi.

2.4.3. Bidang Kealumnian

Kinerja Bidang Kealumnian dalam lima tahun terakhir memperlihatkan keterkaitan erat antara mutu proses pendidikan, keterserapan lulusan, dan kekuatan jejaring alumni. Untuk memetakan kondisi tersebut secara sistematis, analisis SWOT digunakan guna menelaah faktor internal dan eksternal yang memengaruhi capaian kealumnian Fakultas Teknik.

Tabel 2.5 Analisis SWOT Bidang Kealumnian Fakultas Teknik

Aspek	Uraian
Strengths (Kekuatan)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tren peningkatan keterserapan lulusan yang sangat signifikan, dari 20% (2022) menjadi 77% (2025). 2. Capaian 2025 telah melampaui rata-rata nasional. 3. Reformasi kurikulum berbasis kompetensi industri dan penguatan program magang terstruktur disebut sebagai faktor keberhasilan. 4. Peningkatan konsisten kegiatan alumni gathering dari 2 kegiatan (2023) menjadi 11 kegiatan (2025). 5. Keterlibatan alumni pada posisi middle manager ke atas memperkuat ekosistem kolaborasi dengan dunia industri.
Weakness (Kelemahan)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fluktuasi tajam keterserapan dan keberlanjutan lulusan menunjukkan sensitivitas indikator terhadap faktor eksternal dan kualitas pelaporan data. 2. Ketergantungan pada partisipasi sukarela alumni dalam jejaring dan pelaporan data. 3. Sistem basis data alumni dan pelacakan karier berpotensi belum terintegrasi penuh.
Opportunities (Peluang)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capaian keterserapan dapat dimanfaatkan sebagai daya tarik promosi dan reputasi fakultas.. 2. Alumni pada+ posisi strategis berpotensi menjadi industry advisory board, mentor karier, dan mitra riset terapan.

Aspek	Uraian
	<ol style="list-style-type: none"> Corporate gathering dapat dikembangkan menjadi platform rekrutmen langsung (<i>talent scouting</i>) dan kolaborasi riset-inovasi. Data <i>tracer study</i> dapat ditambah untuk <i>feedback loop</i> kurikulum, pemetaan sektor kerja, dan kebutuhan kompetensi.
Threats (Ancaman)	<ol style="list-style-type: none"> Perubahan pasar kerja dapat memengaruhi tren keterserapan meski sistem pelacakan baik. Kejenuhan partisipasi alumni dalam pembaruan data jika tidak ada engagement berkelanjutan. Persaingan antar perguruan tinggi dalam membangun industry linkage semakin intensif.

Pemetaan melalui SWOT memperlihatkan bahwa keberhasilan keterserapan lulusan tidak berdiri sendiri, melainkan ditopang oleh perbaikan akademik dan keterlibatan alumni dalam ekosistem institusi. Namun, kesinambungan capaian ini tetap memerlukan penguatan pada aspek sistem data, partisipasi, dan respons terhadap dinamika dunia kerja.

Temuan dalam analisis SWOT menjadi dasar untuk merumuskan langkah strategis yang lebih operasional. Tabel menghubungkan kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman ke dalam bentuk rekomendasi tindak lanjut yang terarah.

Tabel 2.6 Rekomendasi Berdasarkan Analisis SWOT Bidang Kealumnian Fakultas Teknik

Aspek	Uraian
SO (Strengths-Opportunities)	<ol style="list-style-type: none"> Memanfaatkan capaian keterserapan 77% sebagai materi promosi institusi dan penguatan reputasi berbasis data. Melibatkan alumni pada posisi strategis sebagai industry advisory board untuk penyelarasan kurikulum dan kebutuhan kompetensi. Mengembangkan alumni dan corporate gathering menjadi kanal talent scouting dan kolaborasi riset terapan. Mengoptimalkan data Tracer Study untuk umpan balik kurikulum dan pemetaan sektor kerja lulusan.
WO (Weaknesses-Opportunities)	<ol style="list-style-type: none"> Mengintegrasikan basis data alumni dengan sistem tracer study digital agar pelacakan karier lebih komprehensif. Membangun mekanisme engagement rutin (newsletter, forum tematik, mentoring) untuk meningkatkan partisipasi alumni. Menggunakan forum gathering sebagai sarana pembaruan data karier alumni secara sistematis.

Aspek	Uraian
	4. Menyusun pelaporan keterserapan berbasis sektor dan program studi untuk meningkatkan kualitas analisis data.
<i>ST (Strengths-Threats)</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memperkuat jejaring industri melalui alumni guna mengantisipasi perubahan pasar kerja. 2. Menjadikan kurikulum adaptif berbasis masukan alumni dan industri agar tetap relevan. 3. Memelihara intensitas kegiatan alumni sebagai strategi menjaga loyalitas dan partisipasi berkelanjutan. 4. Menggunakan capaian keterserapan sebagai posisi tawar dalam membangun kemitraan industri dibanding perguruan tinggi lain.
<i>WT (Weaknesses-Threats)</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyusun sistem pembaruan data alumni berkala yang terotomasi untuk mengurangi ketergantungan pada partisipasi sukarela. 2. Mengembangkan indikator turunan keterserapan untuk memantau sensitivitas terhadap perubahan pasar kerja. 3. Menetapkan tata kelola basis data alumni terpusat untuk memastikan konsistensi dan keberlanjutan informasi. 4. Membuat rencana pengelolaan jejaring alumni jangka menengah agar tidak bergantung pada momentum kegiatan sesaat.

Rangkaian rekomendasi pada Tabel 2.6 menegaskan bahwa penguatan Bidang Kealumnian perlu diarahkan pada integrasi sistem data, pemanfaatan jejaring alumni secara produktif, dan penyelarasan berkelanjutan antara kurikulum dan kebutuhan dunia kerja. Dengan langkah yang terstruktur, capaian keterserapan lulusan tidak hanya dapat dipertahankan, tetapi juga ditransformasikan menjadi fondasi kolaborasi akademik-industri yang lebih kokoh dan adaptif.

BAB III

Capaian Bidang Administrasi, Keuangan, Sumber Daya Manusia, dan Aset

Penyusunan Memori Akhir Jabatan ini tidak hanya dimaksudkan sebagai bentuk pertanggungjawaban administratif, tetapi juga sebagai refleksi strategis atas pengelolaan sumber daya di lingkungan Fakultas Teknik Universitas Sumatera Utara selama periode 2021-2025.

Dalam konteks transformasi kelembagaan sebagai Perguruan Tinggi Negeri Badan Hukum (PTN-BH), Fakultas Teknik dituntut untuk mampu mengelola sumber daya secara lebih adaptif, efisien, dan berkelanjutan. Oleh karena itu, evaluasi terhadap capaian pada aspek administrasi, keuangan, sumber daya manusia, dan aset menjadi krusial, tidak hanya untuk menilai kinerja yang telah dicapai, tetapi juga untuk mengidentifikasi tantangan serta merumuskan arah kebijakan ke depan.

Salah satu aspek strategis dalam pengelolaan fakultas adalah sumber daya manusia, yang mencakup tenaga kependidikan dan tenaga pendidik sebagai pilar utama dalam mendukung layanan akademik dan non-akademik. Dinamika kebijakan nasional, khususnya terkait sistem kepegawaian, serta otonomi yang dimiliki oleh universitas sebagai PTN-BH, telah memberikan dampak signifikan terhadap struktur, komposisi, dan pola pengelolaan SDM di lingkungan Fakultas Teknik.

Sehubungan dengan hal tersebut, analisis dalam bagian ini difokuskan pada perkembangan dan transformasi tenaga kependidikan serta tenaga pendidik selama periode 2021-2025, dengan menyoroti tren komposisi kepegawaian, pola rekrutmen, serta implikasinya terhadap kinerja organisasi.

3.1. TENAGA PENDIDIK

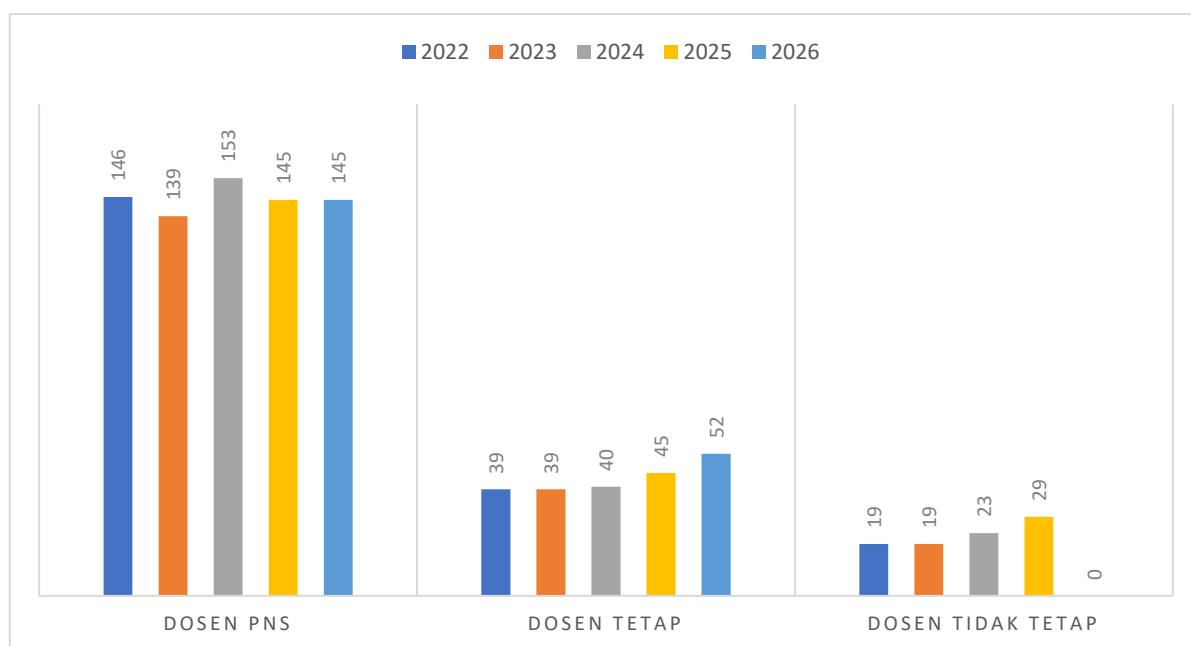
Sejalan dengan pengelolaan tenaga kependidikan, dinamika tenaga pendidik juga menunjukkan pola transformasi yang dipengaruhi oleh kebijakan rekrutmen dan tuntutan peningkatan kualitas akademik. Selama periode 2021-2025, penambahan dosen secara umum didominasi oleh rekrutmen dosen tetap, sementara rekrutmen dosen PNS hanya terjadi pada tahun 2024.

Di sisi lain, peningkatan jumlah dosen dengan jabatan fungsional Guru Besar serta bertambahnya dosen bergelar doktor mencerminkan capaian positif dalam penguatan kualitas akademik. Namun demikian, kebijakan baru yang mulai berlaku

pada tahun 2026, yang membatasi dosen berusia di atas 70 tahun untuk hanya dapat menjabat sebagai profesor emeritus, berpotensi memberikan implikasi terhadap komposisi Guru Besar aktif di masa mendatang.

Oleh karena itu, diperlukan strategi pengelolaan SDM akademik yang lebih terarah, khususnya dalam mendorong percepatan kenaikan jabatan fungsional dan regenerasi dosen, guna menjaga keberlanjutan kualitas pendidikan dan penelitian di Fakultas Teknik.

Berdasarkan status, Tenaga Pendidik di FT USU terbagi atas tiga antara lain: Dosen PNS, Dosen Tetap dan Dosen Tidak Tetap. Dalam lima tahun terakhir Presentasi Tenaga Pendidik berdasarkan status di FT USU dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Jumlah Tenaga Pendidik Berdasarkan Status Tahun 2021-2025

Selama periode 2021-2025, komposisi tenaga pendidik di Fakultas Teknik Universitas Sumatera Utara menunjukkan dinamika yang dipengaruhi oleh kebijakan nasional serta fleksibilitas pengelolaan sumber daya manusia sebagai Perguruan Tinggi Negeri Badan Hukum (PTN-BH).

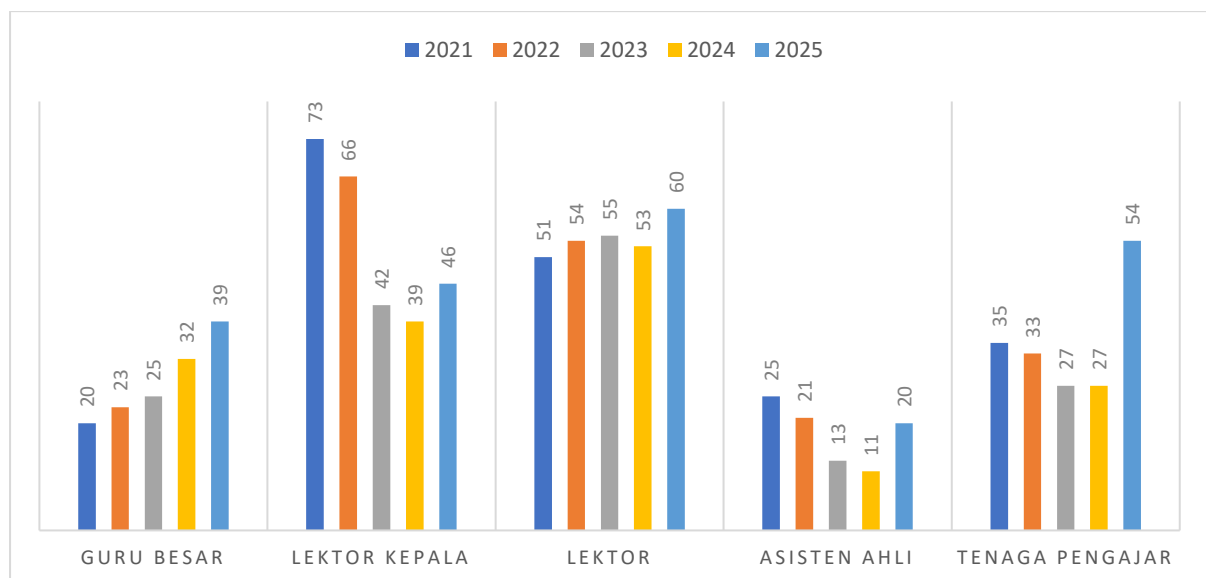
Dari sisi status kepegawaian, jumlah dosen PNS mengalami fluktuasi dengan kecenderungan relatif stabil, yakni dari 146 orang pada tahun 2021, menurun menjadi 139 orang pada tahun 2022, kemudian meningkat kembali menjadi 153 orang pada tahun 2023. Pada tahun 2024 terjadi penurunan menjadi 145 orang, namun relatif stabil hingga tahun 2025. Kenaikan pada tahun 2023-2024 menunjukkan adanya dampak dari rekrutmen dosen PNS yang dilakukan pada tahun 2024, yang menjadi satu-satunya periode penerimaan PNS dalam rentang waktu ini.

Sementara itu, jumlah dosen tetap menunjukkan tren peningkatan yang konsisten, dari 39 orang pada tahun 2021 menjadi 52 orang pada tahun 2025. Hal ini menegaskan bahwa strategi utama pemenuhan kebutuhan tenaga pendidik dilakukan

melalui jalur dosen tetap, yang memberikan fleksibilitas lebih tinggi dalam memenuhi kebutuhan akademik.

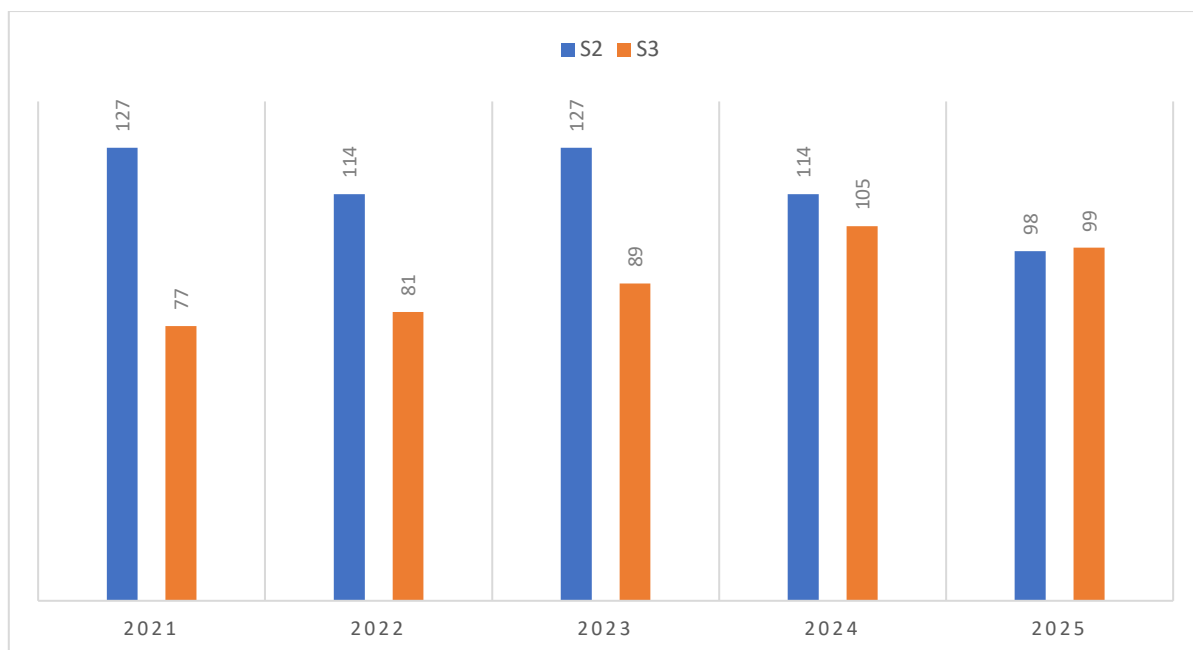
Di sisi lain, dosen tidak tetap mengalami peningkatan hingga mencapai 29 orang pada tahun 2024, namun pada tahun 2026 istilah dosen tidak tetap tidak ada lagi pada nomenklatur struktur Dosen di Universitas Sumatera Utara. Pola ini mengindikasikan adanya kebijakan penataan tenaga pengajar, di mana dosen tidak tetap kemungkinan dikonversi menjadi dosen tetap atau dilakukan rasionalisasi untuk meningkatkan kualitas dan kepastian status tenaga pendidik.

Dari aspek jabatan fungsional, terjadi peningkatan signifikan pada jumlah Guru Besar, dari 20 orang pada tahun 2021 menjadi 39 orang pada tahun 2025. Hal ini menunjukkan keberhasilan dalam mendorong percepatan kenaikan jabatan akademik. Gambaran jumlah Tenaga Pendidik FT USU berdasarkan jabatan fungsionalnya dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Jumlah Tenaga Pendidik Berdasarkan Jabatan Fungsional

Pada jenjang pendidikan, proporsi dosen bergelar doktor (S3) juga menunjukkan peningkatan yang signifikan, dari 77 orang pada tahun 2021 menjadi 99 orang pada tahun 2025, yang mencerminkan peningkatan kualitas sumber daya akademik.

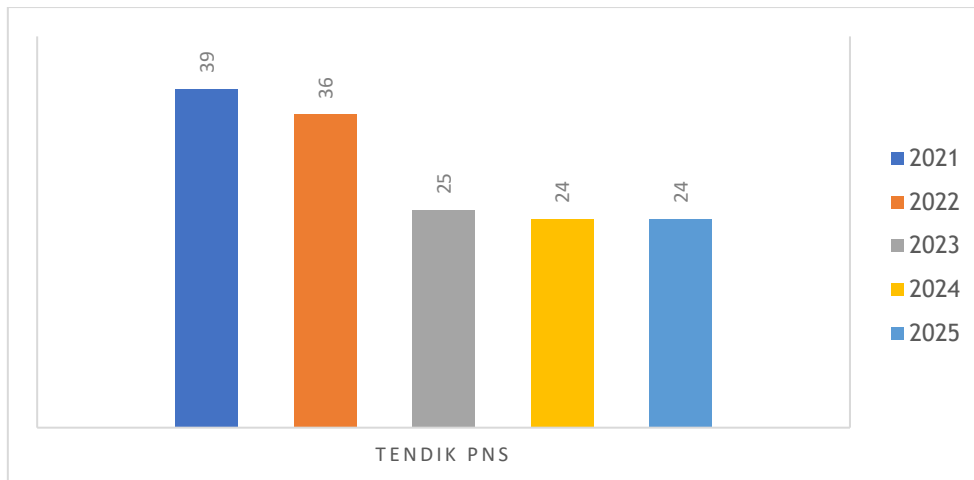


Gambar 3.3 Jumlah Tenaga Pendidik FT USU Berdasarkan Jenjang Pendidikan

Secara keseluruhan, Fakultas Teknik telah menunjukkan kemampuan adaptasi yang baik dalam menjaga ketersediaan dan kualitas tenaga pendidik melalui kombinasi rekrutmen PNS terbatas dan optimalisasi dosen tetap. Ke depan, diperlukan strategi pengelolaan SDM yang lebih terintegrasi, khususnya dalam mengantisipasi dampak kebijakan pensiun Guru Besar, menjaga keberlanjutan jabatan akademik, serta meningkatkan kualitas dosen melalui percepatan studi lanjut dan kenaikan jabatan fungsional.

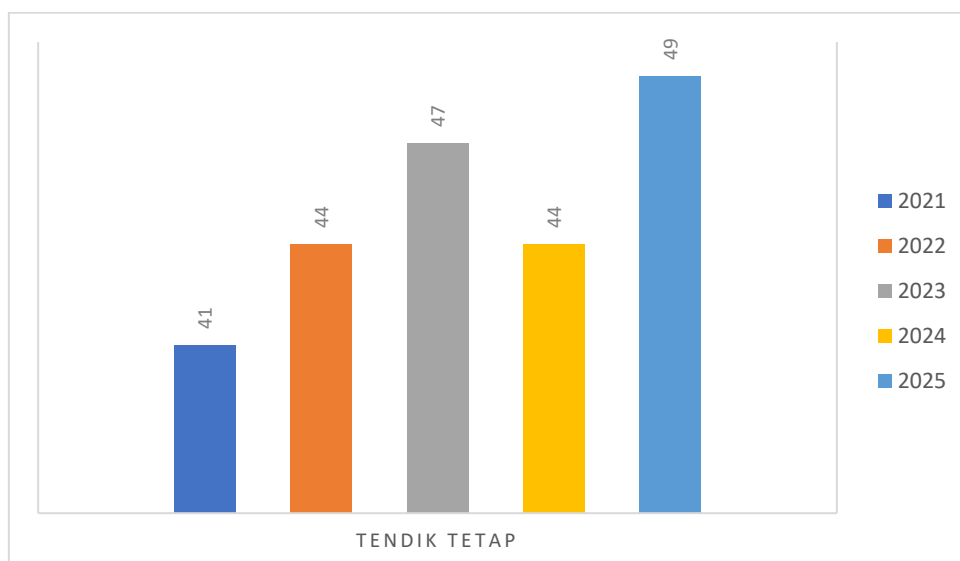
3.2. TENAGA KEPENDIDIKAN

Selama periode tahun 2021-2025, komposisi tenaga kependidikan (tendik) Fakultas Teknik Universitas Sumatera Utara mengalami transformasi yang cukup signifikan, terutama terkait perubahan proporsi antara pegawai PNS, pegawai tetap dan pegawai tidak tetap. Hal ini tidak terlepas dari status Universitas Sumatera Utara sebagai Perguruan Tinggi Negeri Badan Hukum (PTN-BH) yang memiliki otonomi dalam pengelolaan sumber daya manusia, serta tidak adanya penerimaan pegawai melalui jalur PNS dalam kurun waktu tersebut.



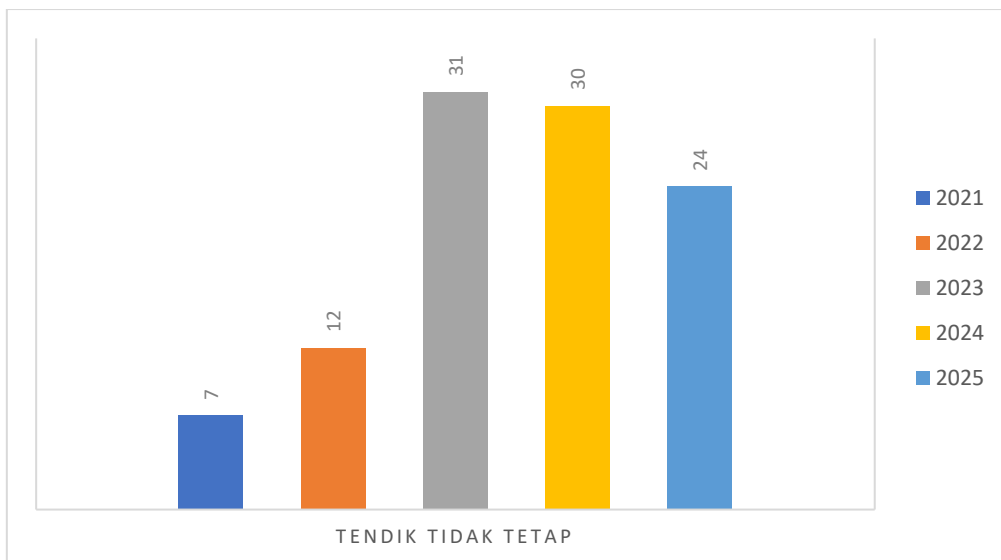
Gambar 3.4 Jumlah Tenaga Kependidikan Pegawai Negeri Sipil

Jumlah tendik PNS mengalami penurunan dari 39 orang pada tahun 2021 menjadi 24 orang pada tahun 2025, atau turun sekitar 38%. Penurunan ini disebabkan oleh faktor alami seperti pensiun dan mutasi, tanpa adanya penggantian melalui rekrutmen baru. Di sisi lain, jumlah pegawai tetap menunjukkan tren peningkatan dari 41 orang pada tahun 2021 menjadi 49 orang pada tahun 2025 (lihat Gambar 3.5). Hal ini menunjukkan adanya pergeseran strategi pengelolaan SDM menuju skema pegawai tetap PTN-BH yang lebih fleksibel.



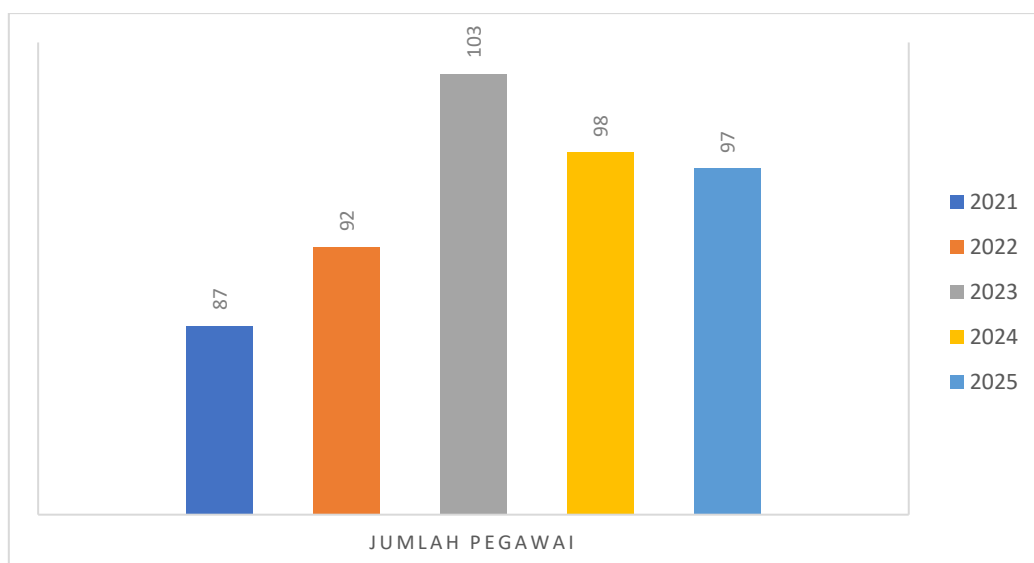
Gambar 3.5 Jumlah Tenaga Kependidikan Tetap

Sementara itu, jumlah pegawai tidak tetap mengalami fluktuasi yang cukup tajam, dengan peningkatan signifikan dari 7 orang pada tahun 2021 menjadi 31 orang pada tahun 2023, sebelum kemudian menurun menjadi 24 orang pada tahun 2025 (lihat Gambar 3.6). Pola ini mengindikasikan adanya strategi rekrutmen jangka pendek untuk memenuhi kebutuhan operasional yang meningkat, yang kemudian diikuti dengan proses pengangkatan menjadi pegawai tetap setelah masa kontrak.



Gambar 3.6 Jumlah Tenaga Kependidikan Tidak Tetap

Dari sisi total jumlah pegawai, terjadi peningkatan dari 87 orang pada tahun 2021 menjadi puncaknya 103 orang pada tahun 2023, kemudian mengalami penyesuaian menjadi 97 orang pada tahun 2025 (lihat Gambar 3.7). Hal ini mencerminkan adanya fase ekspansi untuk memenuhi kebutuhan layanan, yang kemudian diikuti dengan tahap stabilisasi dan efisiensi organisasi.



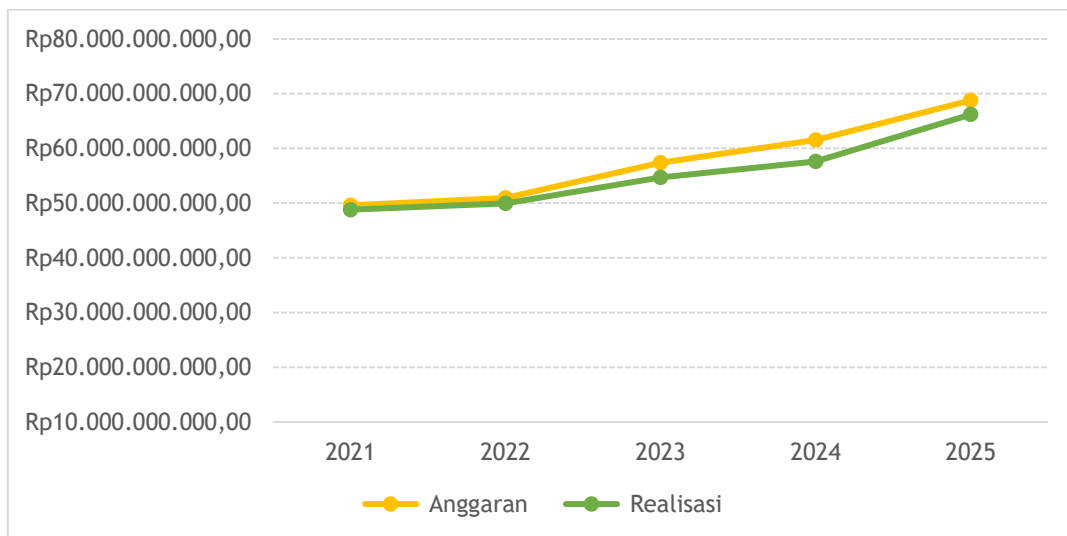
Gambar 3.7 Jumlah Pegawai FT USU 2021-2025

Secara keseluruhan, transformasi ini menunjukkan bahwa Fakultas Teknik telah mampu beradaptasi dengan perubahan kebijakan kepegawaian nasional melalui optimalisasi skema pegawai tetap. Namun demikian, penurunan jumlah pegawai PNS berpotensi mempengaruhi stabilitas organisasi dan keberlanjutan pengetahuan institusional. Oleh karena itu, ke depan diperlukan perencanaan SDM yang lebih strategis, termasuk penguatan sistem rekrutmen, pengembangan

kompetensi, serta retensi pegawai tetap guna menjaga keseimbangan antara fleksibilitas dan keberlanjutan organisasi.

3.3. KEUANGAN

Selama periode 2021-2025, pengelolaan anggaran Rencana Kerja dan Anggaran (RKA) Fakultas Teknik Universitas Sumatera Utara menunjukkan kinerja yang konsisten dan adaptif, ditandai dengan tingkat serapan anggaran yang relatif tinggi setiap tahunnya. Hal ini menjadi indikator penting dalam menilai efektivitas perencanaan, pelaksanaan, serta pengendalian program kerja fakultas.



Gambar 3.8 Tren Anggaran dan Realisasi Anggaran FT USU Tahun 2021-2025

Pada tahun 2021, realisasi anggaran mencapai Rp48,81 miliar dari pagu Rp49,60 miliar dengan tingkat serapan sebesar 98%. Kinerja ini berlanjut pada tahun 2022 dengan serapan yang tetap tinggi sebesar 98%, yaitu realisasi Rp49,96 miliar dari pagu Rp50,95 miliar. Pada tahun 2023, terjadi peningkatan pagu anggaran menjadi Rp57,36 miliar dengan realisasi Rp54,70 miliar atau tingkat serapan sebesar 95%.

Memasuki tahun 2024, pagu anggaran kembali meningkat menjadi Rp61,52 miliar, dengan realisasi sebesar Rp57,62 miliar dan tingkat serapan 94%. Sementara itu, pada tahun 2025, Fakultas Teknik mampu meningkatkan kembali kinerja serapan menjadi 96% dengan realisasi Rp66,19 miliar dari pagu Rp68,77 miliar.

Secara umum, capaian serapan anggaran yang berada pada rentang **94%-98%** selama lima tahun berturut-turut menunjukkan bahwa Fakultas Teknik memiliki kemampuan yang baik dalam menjaga keseimbangan antara perencanaan dan pelaksanaan anggaran. Tingkat serapan ini tidak hanya mencerminkan optimalisasi penggunaan sumber daya keuangan, tetapi juga menunjukkan kapasitas manajerial dalam memastikan bahwa program-program strategis dapat berjalan sesuai target.

Kinerja ini menjadi semakin signifikan apabila dikaitkan dengan dinamika kebijakan pengelolaan keuangan negara selama periode 2021-2025, yang diwarnai oleh penyesuaian regulasi pasca-pandemi, penerapan prinsip efisiensi belanja, serta penguatan akuntabilitas melalui berbagai kebijakan dari kementerian terkait. Dalam kondisi tersebut, Fakultas Teknik mampu mempertahankan tingkat serapan anggaran yang tinggi tanpa mengabaikan prinsip kehati-hatian dan kepatuhan terhadap regulasi.

Dengan demikian, capaian realisasi anggaran ini dapat dikategorikan sebagai salah satu **prestasi penting dekanat periode 2021-2025**, yang mencerminkan tata kelola keuangan yang efektif, akuntabel, dan selaras dengan arah kebijakan nasional.

3.4. ASET

Pengelolaan aset dan sarana prasarana merupakan salah satu elemen fundamental dalam mendukung keberhasilan penyelenggaraan pendidikan tinggi, khususnya pada fakultas berbasis keteknikan yang menuntut ketersediaan fasilitas pembelajaran, penelitian, dan layanan akademik yang representatif. Dalam konteks Fakultas Teknik Universitas Sumatera Utara, penguatan aset tidak hanya dipahami sebagai pemeliharaan fisik bangunan, tetapi sebagai bentuk investasi jangka panjang untuk menciptakan lingkungan akademik yang modern, nyaman, produktif, dan berdaya saing.

Selama periode tahun 2021-2025, dekanat telah menempatkan pengembangan sarana dan prasarana sebagai salah satu prioritas strategis dalam mendukung transformasi Fakultas Teknik menuju tata kelola yang lebih adaptif dan berkualitas. Berbagai program renovasi, rehabilitasi, serta pengadaan fasilitas baru telah dilaksanakan secara bertahap untuk menjawab kebutuhan peningkatan mutu proses pembelajaran, penguatan kegiatan laboratorium, serta optimalisasi kenyamanan ruang kerja sivitas akademika.

Sejumlah capaian penting pada bidang aset dalam kurun waktu tersebut antara lain meliputi renovasi dan modernisasi **kelas internasional**, pengadaan **peralatan laboratorium baru** pada beberapa program studi, pembangunan dan penataan **ruang dosen baru**, renovasi **Aula Teknik** sebagai pusat kegiatan akademik dan seremonial, serta peningkatan berbagai fasilitas penunjang lainnya. Program-program tersebut menunjukkan komitmen dekanat dalam menghadirkan sarana prasarana yang tidak hanya layak fungsi, tetapi juga selaras dengan tuntutan standar pendidikan tinggi yang terus berkembang.







Untuk memberikan gambaran yang lebih konkret mengenai dampak pengelolaan aset selama periode ini, berikut disajikan beberapa visualisasi perubahan sarana dan prasarana Fakultas Teknik **sebelum** dan **sesudah** dilakukan renovasi, rehabilitasi, maupun pengadaan fasilitas baru.

Foto Keadaan Laboratorium Sebelum Renovasi



Laboratorium OTK



Laboratorium PIK



Laboratorium IIBH

Keadaan Ruang Kelas Program Studi Teknik Kimia



Ruang Kelas J.09-110A/B



Ruang Kelas J.09-108

Keadaan Ruang Kelas Program Studi Teknik Kimia Sebelum Renovasi



Ruang Kelas J.09-107 (Ruang Seminar Baru)



Ruang Seminar

Foto Keadaan Laboratorium Setelah Renovasi



Laboratorium Analisis Bahan dan Instrumentasi



Keadaan Ruang Kelas Program Studi Teknik Kimia Setelah Renovasi



Ruang Kelas J.09-111

Keadaan Ruang Kelas Program Studi Teknik Kimia Setelah Renovasi



Ruang Kelas J.09-110A





Ruang Seminar

Berdasarkan analisis yang dilakukan, pengelolaan aset Fakultas Teknik selama periode 2021-2025 telah menunjukkan kemajuan signifikan melalui berbagai program renovasi dan pengadaan fasilitas strategis. Namun demikian, untuk menjaga keberlanjutan kualitas sarana prasarana di tengah perkembangan teknologi dan meningkatnya tuntutan layanan akademik, diperlukan kebijakan lanjutan yang lebih terstruktur melalui masterplan pengembangan aset, digitalisasi manajemen sarana, serta diversifikasi sumber pembiayaan pembangunan.

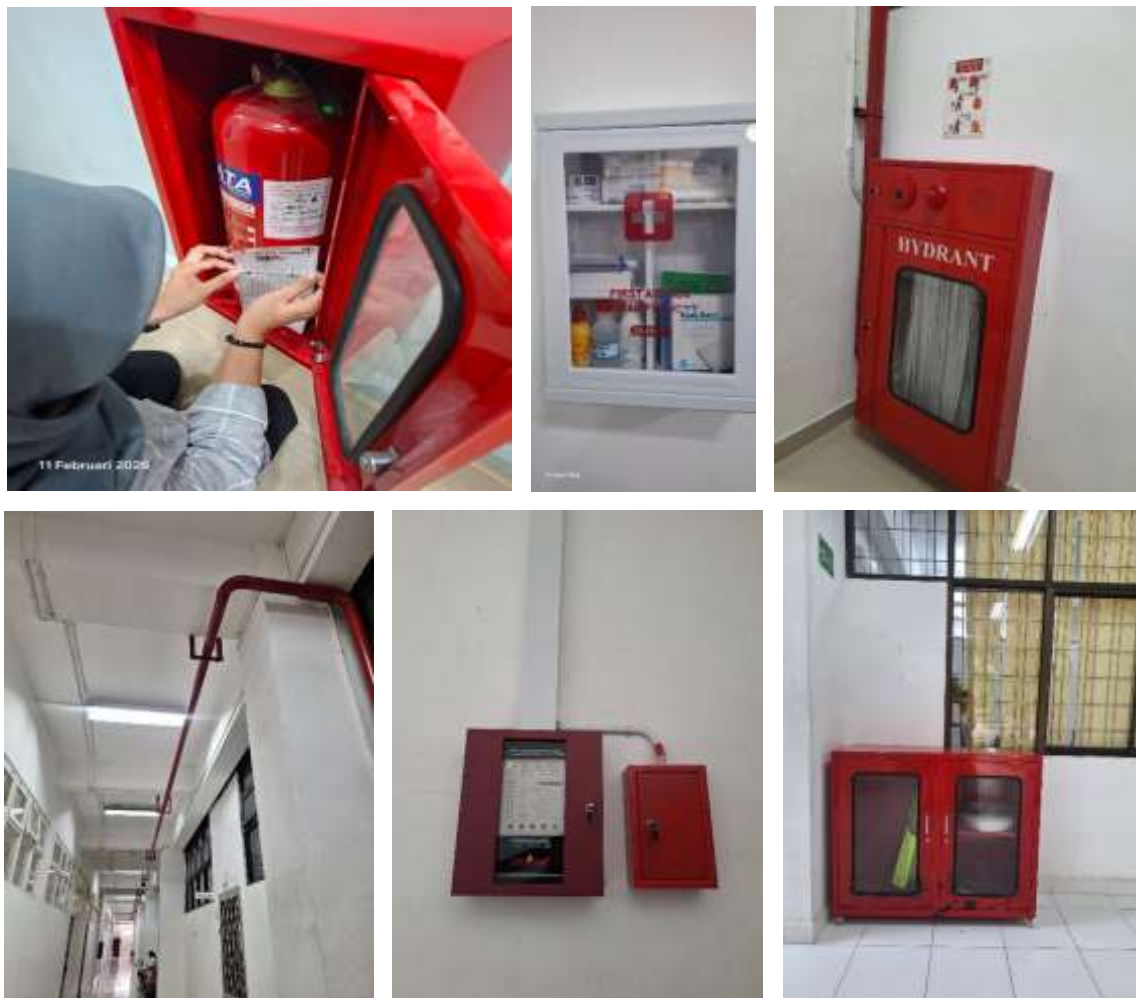
Disamping berbagai program renovasi dan modernisasi sarana fisik, Fakultas Teknik Universitas Sumatera Utara juga memiliki **keunggulan** pada **aspek penyediaan fasilitas keselamatan dan kesehatan kerja (K3)** yang relatif memadai dibandingkan dengan banyak unit akademik lainnya. Hal ini menjadi sangat penting mengingat karakteristik Fakultas Teknik yang memiliki intensitas tinggi pada kegiatan laboratorium, praktikum, pengujian material, penggunaan bahan kimia, serta aktivitas akademik yang melibatkan peralatan teknis berisiko.

Selama periode 2021-2025, penguatan sarana K3 tidak hanya diwujudkan melalui penyediaan alat pelindung diri dan perangkat keselamatan standar, tetapi juga melalui penataan titik-titik keselamatan kerja, penyediaan jalur evakuasi, alat pemadam kebakaran, sistem peringatan bahaya, serta kelengkapan pendukung laboratorium yang menunjang terciptanya lingkungan kerja yang aman dan tertib. Kehadiran fasilitas K3 tersebut menunjukkan bahwa pengelolaan aset di Fakultas

Teknik tidak semata berorientasi pada estetika dan kenyamanan, tetapi juga menempatkan aspek keamanan, mitigasi risiko, dan perlindungan sivitas akademika sebagai prioritas.

Keunggulan pada fasilitas K3 ini menjadi bagian dari transformasi sarana prasarana yang mendukung terbentuknya budaya akademik yang profesional, disiplin, dan sesuai dengan standar operasional pendidikan keteknikan. Dengan demikian, pembangunan aset yang dilakukan selama periode ini tidak hanya menghasilkan perubahan fisik yang kasat mata, tetapi juga memperkuat sistem pendukung keselamatan dalam pelaksanaan tri dharma perguruan tinggi.

Selain pembangunan dan renovasi ruang fisik, penguatan fasilitas keselamatan dan kesehatan kerja juga menjadi salah satu capaian penting pada bidang aset. Beberapa fasilitas K3 yang tersedia di lingkungan Fakultas Teknik ditampilkan sebagai berikut.



3.5. ANALISIS SWOT

Secara keseluruhan, baik tenaga pendidik maupun tenaga kependidikan di Fakultas Teknik Universitas Sumatera Utara menunjukkan kemampuan adaptasi yang baik terhadap perubahan kebijakan dan tuntutan kelembagaan. Namun demikian, diperlukan strategi pengelolaan SDM yang lebih terintegrasi dan berkelanjutan guna menjaga keseimbangan antara fleksibilitas, kualitas, dan stabilitas organisasi di masa mendatang.

Terkait serapan anggaran pada FT USU dalam periode 2021-2025 dapat dilihat bahwa konsistensi tingkat serapan anggaran yang tinggi selama periode 2021-2025 menjadi salah satu indikator keberhasilan pengelolaan keuangan Fakultas Teknik Universitas Sumatera Utara. Capaian ini tidak hanya mencerminkan disiplin dalam pelaksanaan anggaran, tetapi juga menunjukkan kemampuan dekanat dalam menjaga keseimbangan antara kepatuhan terhadap regulasi dan pencapaian kinerja program secara optimal.

3.5.1. Tenaga Pendidik

Berdasarkan seluruh capaian yang telah diuraikan pada sub-bab sebelumnya, berikut disajikan analisis SWOT Tenaga Pendidik atau Dosen Fakultas Teknik periode 2021-2025. Analisis ini mencakup identifikasi kekuatan dan kelemahan dari sisi internal, serta peluang dan ancaman dari sisi eksternal yang perlu diantisipasi.

Tabel 3.1 Analisis SWOT Tenaga Pendidik

Aspek	Uraian
Strengths (Kekuatan)	<ol style="list-style-type: none">1. Jumlah dosen S3 dan Guru Besar meningkat selama periode 2021-2025.2. Fakultas memiliki fleksibilitas dalam rekrutmen dosen tetap.3. Capaian jabatan fungsional menunjukkan penguatan kualitas akademik.
Weakness (Kelemahan)	<ol style="list-style-type: none">1. Ketergantungan pada dosen tetap PTN-BH semakin besar.2. Sebagian Guru Besar berada pada rentang usia menjelang pensiun.3. Potensi pensiun Guru Besar dalam waktu berdekatan menimbulkan risiko <i>academic leadership gap</i>.
Opportunities (Peluang)	<ol style="list-style-type: none">1. Peluang percepatan studi lanjut S3 dan jabatan fungsional.2. Status PTN-BH memberi ruang rekrutmen berbasis kebutuhan keilmuan.3. Tuntutan akreditasi internasional mendorong penguatan kualitas dosen.

Aspek	Uraian
Threats (Ancaman)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Usia pensiun yang berdekatan berpotensi menurunkan Guru Besar aktif. 2. Persaingan mendapatkan dosen berkualitas semakin tinggi. 3. Risiko penurunan produktivitas riset jika regenerasi lambat.

Berdasarkan hasil analisis capaian dan identifikasi faktor internal serta eksternal, diperlukan langkah strategis sebagai tindak lanjut untuk memperkuat kinerja terkait tenaga pendidik. Rekomendasi ini disusun sebagai upaya optimalisasi potensi yang dimiliki, sekaligus mengatasi berbagai kendala dan tantangan yang dihadapi.

Tabel 3.2 Rekomendasi Berdasarkan Analisis SWOT Tenaga Pendidik

Aspek	Uraian
Strength-Opportunity (SO)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengoptimalkan peningkatan jumlah dosen S3 dan Guru Besar untuk memperkuat reputasi akademik dan akreditasi internasional. 2. Memanfaatkan fleksibilitas rekrutmen dosen tetap PNS untuk memenuhi kebutuhan roadmap keilmuan strategis. 3. Mendorong dosen potensial agar dipercepat menuju Lektor Kepala dan Guru Besar melalui program pembinaan intensif.
Weakness-Opportunity (WO)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyusun peta regenerasi Guru Besar guna mengantisipasi pensiun dosen senior secara berdekatan. 2. Meningkatkan program studi lanjut doktoral bagi dosen yang masih bergelar magister. 3. Memperkuat skema retensi dosen tetap melalui insentif kinerja, penelitian, dan jabatan akademik.
Strength-Threat (ST)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memanfaatkan capaian akademik dosen yang ada untuk mempercepat pembentukan kelompok riset unggulan berkelanjutan. 2. Menggunakan jejaring Guru Besar aktif sebagai media transfer kepemimpinan akademik kepada dosen muda. 3. Memperkuat budaya publikasi dan hibah penelitian untuk menjaga reputasi di tengah ancaman berkurangnya dosen senior.
Weakness-Threat (WT)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengurangi ketergantungan pada Guru Besar senior melalui kaderisasi akademik yang sistematis. 2. Menyusun roadmap rekrutmen dosen berbasis kebutuhan jangka panjang setiap program studi. 3. Mengantisipasi kebijakan emeritus dengan percepatan dosen muda pada jabatan fungsional tinggi.

3.5.2 Tenaga Kependidikan

Berdasarkan seluruh capaian yang telah diuraikan pada sub-bab sebelumnya, berikut disajikan analisis SWOT Tenaga Kependidikan Fakultas Teknik periode 2021-2025. Analisis ini mencakup identifikasi kekuatan dan kelemahan dari sisi internal, serta peluang dan ancaman dari sisi eksternal yang perlu diantisipasi.

Tabel 3.3 Analisis SWOT Tenaga Kependidikan

Aspek	Uraian
Strengths (Kekuatan)	<ol style="list-style-type: none">1. Fakultas memiliki fleksibilitas tinggi dalam rekrutmen tenaga kependidikan tetap sebagai dampak status PTN-BH.2. Sistem konversi pegawai tidak tetap menjadi pegawai tetap berjalan cukup efektif.3. Layanan administrasi tetap berjalan stabil meskipun tidak ada rekrutmen PNS.
Weakness (Kelemahan)	<ol style="list-style-type: none">1. Jumlah tenaga kependidikan PNS menurun signifikan akibat pensiun dan tidak adanya rekrutmen baru.2. Belum seluruh unit memiliki distribusi SDM administrasi yang seimbang dan kompetensi digital yang merata.
Opportunities (Peluang)	<ol style="list-style-type: none">1. Status PTN-BH memungkinkan pengembangan sistem SDM berbasis kinerja.2. Digitalisasi administrasi membuka peluang efisiensi pelayanan.3. Pelatihan kompetensi modern dapat meningkatkan profesionalitas tendik.
Threats (Ancaman)	<ol style="list-style-type: none">1. Tingginya turnover pegawai tetap PNS.2. Hilangnya <i>institutional memory</i> akibat pensiun pegawai senior.3. Perubahan kebijakan eksternal dapat menuntut percepatan adaptasi layanan.

Berdasarkan hasil analisis capaian dan identifikasi faktor internal serta eksternal, diperlukan langkah strategis sebagai tindak lanjut untuk memperkuat kinerja terkait tenaga kependidikan. Rekomendasi ini disusun sebagai upaya optimalisasi potensi yang dimiliki, sekaligus mengatasi berbagai kendala dan tantangan yang dihadapi.

Tabel 3.4 Rekomendasi Berdasarkan Analisis SWOT Tenaga Kependidikan

Aspek	Uraian
Strength- Opportunity (SO)	<ol style="list-style-type: none">1. Mengoptimalkan fleksibilitas rekrutmen tenaga kependidikan tetap untuk memenuhi kebutuhan tenaga administrasi berbasis kompetensi digital.

Aspek	Uraian
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Memanfaatkan status PTN-BH untuk membangun sistem pengembangan karier tendik berbasis kinerja dan profesionalisme. 3. Mengintegrasikan tenaga kependidikan yang telah berpengalaman ke dalam sistem pelayanan administrasi modern dan <i>paperless</i>.
Weakness-Opportunity (WO)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyusun grand design kebutuhan tendik jangka panjang untuk mengatasi penurunan pegawai PNS. 2. Meningkatkan pelatihan kompetensi administrasi, teknologi informasi, dan pelayanan publik bagi pegawai tetap. 3. Membangun sistem retensi dan penghargaan untuk menekan turnover pegawai tetap dan tidak tetap.
Strength-Threat (ST)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memanfaatkan kemampuan adaptasi SDM untuk menjawab tuntutan percepatan layanan administrasi di era digital. 2. Menggunakan mekanisme konversi pegawai tidak tetap menjadi tetap sebagai upaya menjaga kesinambungan layanan. 3. Memperkuat budaya kerja responsif agar perubahan kebijakan eksternal tidak mengganggu performa layanan.
Weakness-Threat (WT)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengurangi ketergantungan terhadap pegawai senior PNS melalui transfer knowledge terstruktur. 2. Menyiapkan SOP dan dokumentasi digital untuk mencegah hilangnya <i>institutional memory</i> akibat pensiun dan <i>turnover</i>. 3. Melakukan evaluasi beban kerja unit secara berkala untuk mencegah ketimpangan distribusi SDM.

3.5.3. Keuangan

Berdasarkan seluruh capaian yang telah diuraikan pada sub-bab sebelumnya, berikut disajikan analisis SWOT bidang keuangan Fakultas Teknik periode 2021-2025. Analisis ini mencakup identifikasi kekuatan dan kelemahan dari sisi internal, serta peluang dan ancaman dari sisi eksternal yang perlu diantisipasi.

Tabel 3.5 Analisis SWOT Bidang Keuangan

Aspek	Uraian
Strengths (Kekuatan)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tingkat serapan anggaran konsisten tinggi (94%-98%). 2. Perencanaan dan realisasi anggaran menunjukkan kestabilan. 3. Tata kelola keuangan cukup akuntabel dan adaptif terhadap regulasi.

Aspek	Uraian
Weakness (Kelemahan)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Masih terdapat deviasi anggaran yang tidak terealisasi tiap tahun. 2. Pengukuran keberhasilan masih cenderung pada serapan, belum seluruhnya pada output. 3. Sebagian unit belum optimal dalam ketepatan perencanaan program.
Opportunities (Peluang)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem keuangan PTN-BH memungkinkan fleksibilitas pembiayaan. 2. Digitalisasi keuangan mempermudah monitoring dan evaluasi. 3. Peluang pengembangan sumber pendapatan mandiri.
Threats (Ancaman)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dinamika regulasi kementerian terkait efisiensi belanja. 2. Potensi pengetatan anggaran nasional. 3. Tuntutan akuntabilitas publik semakin tinggi. 6.

Berdasarkan hasil analisis capaian dan identifikasi faktor internal serta eksternal, diperlukan langkah strategis sebagai tindak lanjut untuk memperkuat kinerja terkait tenaga kependidikan. Rekomendasi ini disusun sebagai upaya optimalisasi potensi yang dimiliki, sekaligus mengatasi berbagai kendala dan tantangan yang dihadapi.

Tabel 3.6 Rekomendasi Berdasarkan Analisis SWOT Bidang Keuangan

Aspek	Uraian
Strength- Opportunity (SO)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengoptimalkan capaian serapan anggaran yang tinggi untuk memperkuat kepercayaan institusi terhadap kapasitas pengelolaan fakultas. 2. Memanfaatkan fleksibilitas PTN-BH untuk mengembangkan pola anggaran berbasis output dan outcome. 3. Mengarahkan anggaran strategis pada program yang mendukung akreditasi, internasionalisasi, dan peningkatan <i>revenue</i> fakultas.
Weakness- Opportunity (WO)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyempurnakan perencanaan anggaran berbasis indikator kinerja agar selisih anggaran tidak terealisasi semakin kecil. 2. Mengembangkan dashboard monitoring serapan anggaran per triwulan untuk meningkatkan ketepatan eksekusi. 3. Meningkatkan kapasitas unit kerja dalam penyusunan TOR, RAB, dan dokumen pendukung keuangan.
Strength-Threat (ST)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memanfaatkan budaya disiplin serapan anggaran untuk menghadapi dinamika regulasi kementerian yang semakin ketat.

Aspek	Uraian
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Menjaga tata kelola akuntabel agar perubahan kebijakan efisiensi nasional tidak menghambat program prioritas. 3. Mengoptimalkan anggaran yang ada untuk mendukung program berdampak tinggi dan terukur.
Weakness-Threat (WT)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengurangi pola belanja administratif rutin yang kurang produktif melalui evaluasi efektivitas program. 2. Mengantisipasi pengetatan kebijakan anggaran nasional dengan diversifikasi sumber penerimaan fakultas. 3. Memperkuat sinergi antara perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi agar tidak terjadi deviasi anggaran di akhir tahun.

3.5.4. Aset

Berdasarkan seluruh capaian yang telah diuraikan pada sub-bab sebelumnya, berikut disajikan analisis SWOT bidang aset Fakultas Teknik periode 2021-2025. Analisis ini mencakup identifikasi kekuatan dan kelemahan dari sisi internal, serta peluang dan ancaman dari sisi eksternal yang perlu diantisipasi.

Tabel 3.7 Analisis SWOT Bidang Aset

Aspek	Uraian
Strengths (Kekuatan)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Telah dilakukan berbagai renovasi dan modernisasi fasilitas strategis selama 2021-2025. 2. Fakultas memiliki fasilitas laboratorium dan sarana K3 yang cukup memadai. 3. Tersedia ruang belajar dan ruang kerja yang semakin representatif.
Weakness (Kelemahan)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Belum meratanya kualitas sarana antar departemen. 2. Sistem monitoring aset belum sepenuhnya digital dan preventif. 3. Sebagian alat laboratorium memiliki risiko usia pakai tinggi.
Opportunities (Peluang)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Status PTN-BH membuka peluang kerja sama pengadaan fasilitas. 2. Perkembangan teknologi mendukung <i>smart campus infrastructure</i>. 3. CSR dan hibah industri berpotensi mendukung modernisasi alat.
Threats (Ancaman)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tingginya biaya pemeliharaan dan rehabilitasi. 2. Percepatan <i>obsolete</i> teknologi laboratorium. 3. Meningkatnya jumlah pengguna dapat mempercepat penurunan kualitas fasilitas. 7.

Berdasarkan hasil analisis capaian dan identifikasi faktor internal serta eksternal, diperlukan langkah strategis sebagai tindak lanjut untuk memperkuat kinerja terkait tenaga kependidikan. Rekomendasi ini disusun sebagai upaya optimalisasi potensi yang dimiliki, sekaligus mengatasi berbagai kendala dan tantangan yang dihadapi.

Tabel 3.8 Rekomendasi Berdasarkan Analisis SWOT Bidang Aset

Aspek	Uraian
Strength- Opportunity (SO)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengoptimalkan capaian renovasi dan modernisasi fasilitas untuk mendukung smart learning environment dan laboratorium unggul. 2. Memanfaatkan keunggulan fasilitas K3 sebagai identitas Fakultas Teknik yang aman dan profesional. 3. Mengembangkan sarana laboratorium modern sebagai basis kerja sama industri dan revenue generating unit.
Weakness- Opportunity (WO)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyusun masterplan pengembangan aset jangka panjang agar pembangunan tidak bersifat parsial. 2. Membangun sistem digital asset management untuk monitoring umur pakai, perawatan, dan prioritas rehabilitasi. 3. Mendorong pemerataan kualitas sarana prasarana antar departemen dan unit kerja.
Strength-Threat (ST)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memanfaatkan fasilitas yang sudah modern untuk meningkatkan daya saing akreditasi dan kenyamanan sivitas akademika. 2. Menggunakan infrastruktur K3 sebagai mitigasi risiko dalam aktivitas laboratorium dan pembelajaran teknik. 3. Mengoptimalkan aset representatif untuk menunjang citra fakultas di tengah persaingan pendidikan tinggi.
Weakness- Threat (WT)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengantisipasi percepatan kerusakan aset dengan sistem <i>preventive maintenance</i> yang terjadwal. 2. Mengurangi kesenjangan fasilitas antar unit agar tidak menimbulkan ketimpangan mutu layanan. 3. Menyiapkan diversifikasi sumber pendanaan pengadaan aset untuk menghadapi keterbatasan anggaran investasi.

BAB IV

Capaian Bidang Reformasi Birokrasi dan Penataan Infrastruktur

4.1. BIDANG REFORMASI BIROKRASI

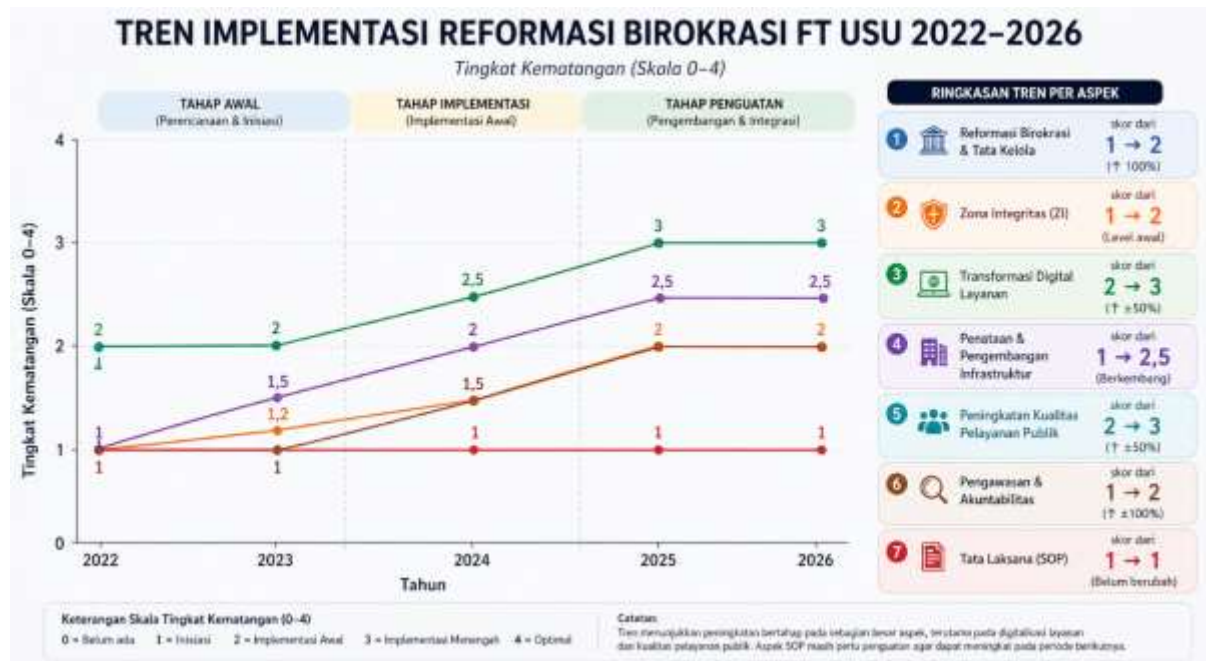
Selama periode 2021-2026, pelaksanaan reformasi birokrasi dan penataan infrastruktur di lingkungan Fakultas Teknik USU diarahkan secara sistematis pada penguatan tata kelola organisasi yang tidak hanya efektif dan efisien, tetapi juga transparan, akuntabel, serta adaptif terhadap dinamika transformasi digital yang terus berkembang. Upaya ini dilakukan sebagai respons terhadap tuntutan peningkatan kualitas pelayanan publik dan pengelolaan organisasi yang semakin kompleks, sekaligus sebagai bagian dari komitmen institusi dalam mewujudkan Zona Integritas menuju Wilayah Bebas dari Korupsi (WBK) dan Wilayah Birokrasi Bersih dan Melayani (WBBM).

Transformasi yang dilaksanakan tidak terbatas pada aspek administratif semata, melainkan mencakup perubahan yang lebih komprehensif pada pola kerja organisasi, budaya kerja, serta sistem pelayanan yang berorientasi pada kinerja dan kepuasan pengguna. Penerapan berbagai sistem informasi dan digitalisasi layanan menjadi salah satu pilar utama dalam mendukung efisiensi proses, meningkatkan akurasi data, serta memperluas akses layanan bagi seluruh pemangku kepentingan. Selain itu, pengembangan infrastruktur yang lebih representatif, baik dari sisi sistem maupun sarana pendukung, turut memperkuat kapasitas organisasi dalam menjalankan fungsi layanan secara optimal.

Dalam rangka memastikan bahwa proses reformasi yang dilakukan berjalan secara terarah dan terukur, capaian kinerja reformasi birokrasi dianalisis menggunakan pendekatan tingkat kematangan (maturity level) dengan skala 0-4. Pendekatan ini memberikan gambaran mengenai tahapan perkembangan organisasi, mulai dari kondisi awal yang belum terstruktur hingga tahap implementasi yang optimal dan berkelanjutan. Setiap peningkatan level mencerminkan adanya perbaikan dalam aspek kebijakan, implementasi, integrasi sistem, serta evaluasi berkelanjutan.

Melalui pendekatan tersebut, Fakultas Teknik USU dapat memetakan posisi capaian saat ini sekaligus mengidentifikasi area yang masih memerlukan penguatan. Dengan demikian, analisis tingkat kematangan tidak hanya berfungsi sebagai alat

evaluasi, tetapi juga sebagai dasar dalam perumusan strategi pengembangan ke depan. Adapun gambaran lebih rinci mengenai capaian tingkat kematangan reformasi birokrasi selama periode tersebut disajikan pada Gambar 4.1 berikut.



Gambar 4.1 Tren Implementasi Reformasi Birokrasi FT USU (2022-2026)

Pencanangan Zona Integritas (ZI) telah dimulai sejak tahun 2022 dan menunjukkan perkembangan yang cukup signifikan. Hal ini tercermin dari meningkatnya tingkat kematangan manajemen perubahan dari skor 0 menjadi 2, yang menandakan pergeseran dari kondisi awal yang belum terstruktur menuju tahap implementasi awal. Sejalan dengan itu, digitalisasi juga mengalami peningkatan dari skor 2 menjadi 3 (sekitar 50%), didukung oleh penerapan berbagai sistem seperti SIA, SIMSDM, ASA, SIMRKA, dan SISTER. Peningkatan serupa terlihat pada aspek pelayanan yang naik dari skor 2 menjadi 3, ditandai dengan penguatan layanan berbasis digital, penerapan sistem survei kepuasan, serta hadirnya layanan terpadu melalui ASA/PPT. Di sisi pengawasan, capaian meningkat dari skor 1 menjadi 2 yang menunjukkan penguatan kapasitas awal, khususnya pada aspek regulasi, dengan peluang pengembangan lebih lanjut pada tahap implementasi dan evaluasi. Sementara itu, tata laksana (SOP) telah berada pada level 1, di mana proses penyusunan SOP Zona Integritas mulai dilakukan sebagai langkah awal menuju sistem kerja yang lebih terstruktur, terstandar, dan berkelanjutan.



Kegiatan Sosialisasi Program Reformasi Birokrasi ZI-WBK pada Fakultas Teknik USU 2022



Rapat Rutin Tim Reformasi Birokrasi ZI-WBK Fakultas Teknik USU



Bukti Implementasi Program ZI-WBK

4.2. BIDANG INFRASTRUKTUR TATA LAKSANA DAN DIGITALISASI

Selama lima tahun terakhir, Fakultas Teknik USU menunjukkan capaian yang progresif dalam penguatan infrastruktur tata laksana dan digitalisasi sebagai bagian dari reformasi birokrasi. Upaya ini ditandai dengan pembangunan dan pemanfaatan ekosistem sistem informasi yang terintegrasi, meliputi SIM RKA untuk pengelolaan keuangan dan kinerja, SIMSDM dan SISTER untuk tata kelola sumber daya manusia, SIA untuk layanan akademik, ASA sebagai layanan terpadu dan pengaduan, SEPTIA untuk penyuratan terintegrasi serta SIMKERMA untuk pengelolaan kerja sama. Seluruh sistem tersebut telah mendukung peningkatan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas dalam proses administrasi dan layanan.



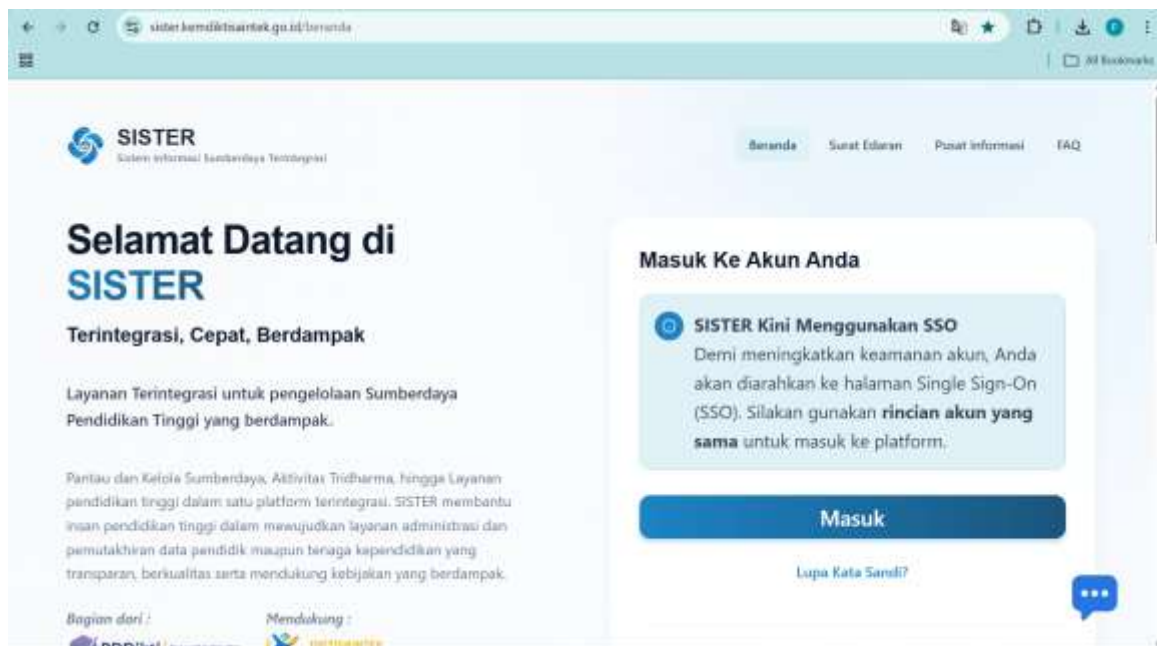
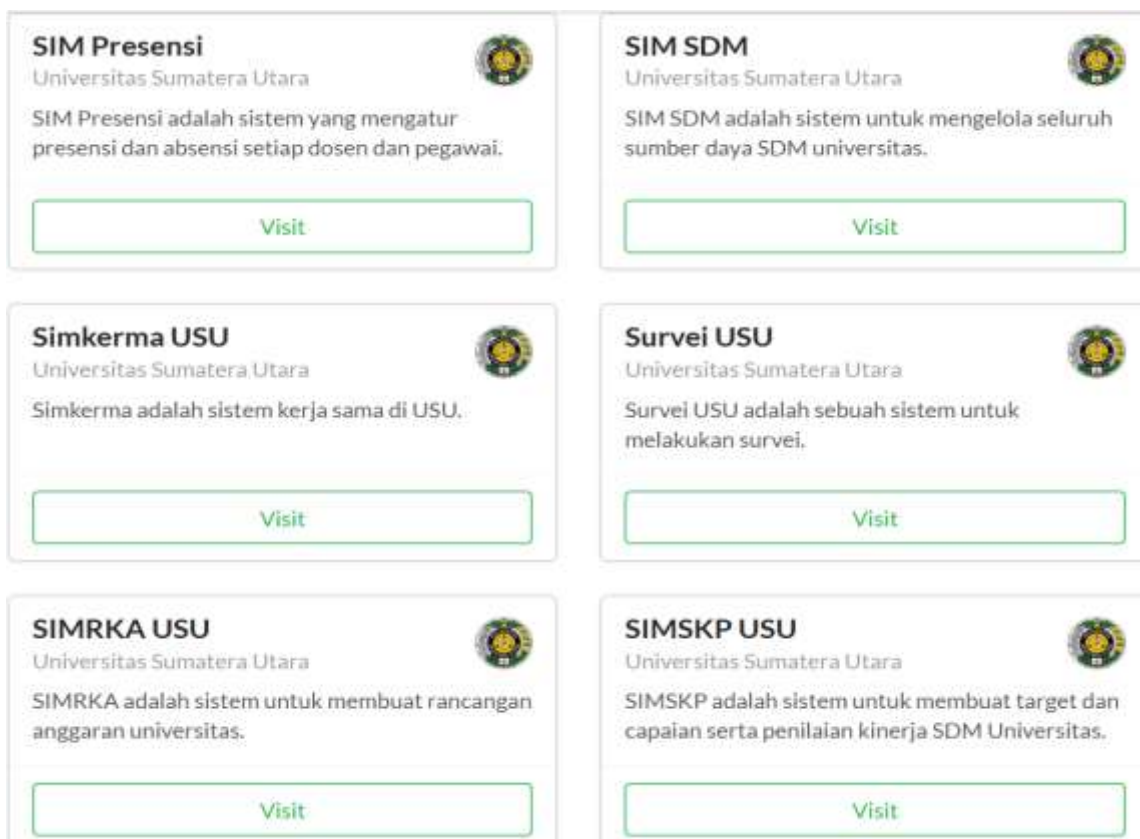
Kegiatan sosialisasi penggunaan Sistem Informasi Akademik (SIA) dalam mendukung layanan akademik seperti pengisian KRS, pengelolaan nilai, dan administrasi perkuliahan secara digital pada tahun 2022.



Kegiatan sosialisasi penggunaan Sistem Informasi Akademik (SIA) baru dalam mendukung layanan akademik pada tahun 2024.



Sosialisasi SEPTIA (Sistem Elektronik Perkantoran Terintegrasi) platform digital untuk pengelolaan administrasi, surat-menyurat, dan penandatanganan elektronik terintegrasi di lingkungan kampus.



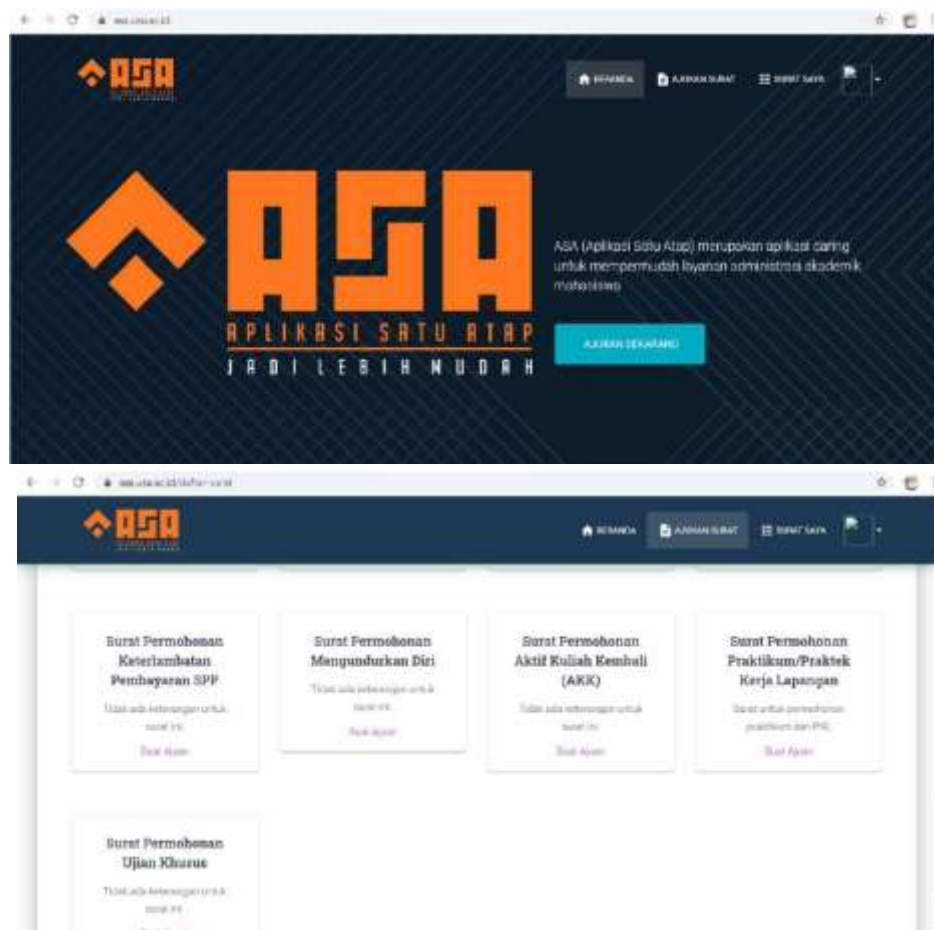
Implementasi sistem kepegawaian berbasis digital yang memudahkan pengelolaan administrasi dan data pegawai secara terintegrasi.

Di sisi tata laksana, penguatan dilakukan melalui pengembangan prosedur operasional berbasis sistem serta penerapan layanan satu pintu yang terintegrasi melalui ASA dan Unit Layanan Terpadu (ULT). Hal ini mendorong penyederhanaan alur layanan dan peningkatan kualitas pelayanan publik yang lebih responsif dan

terukur. Selain itu, digitalisasi juga telah menjangkau proses akademik secara menyeluruh, termasuk pelaksanaan ujian, seminar, hingga wisuda secara daring, yang mencerminkan adaptasi terhadap transformasi digital.



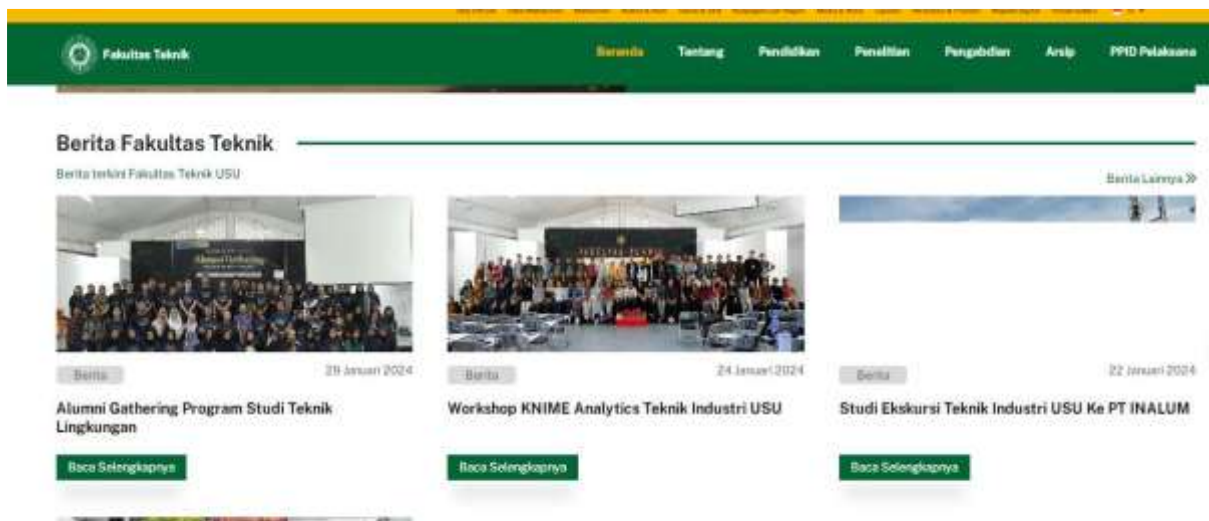
Sosialisasi pelayanan administrasi ASA (Aplikasi Satu Atap) yang memanfaatkan teknologi informasi dengan sistem online dalam melakukan pelayanan surat menyurat.



Web ASA (Aplikasi Satu Atap) Fakultas Teknik USU

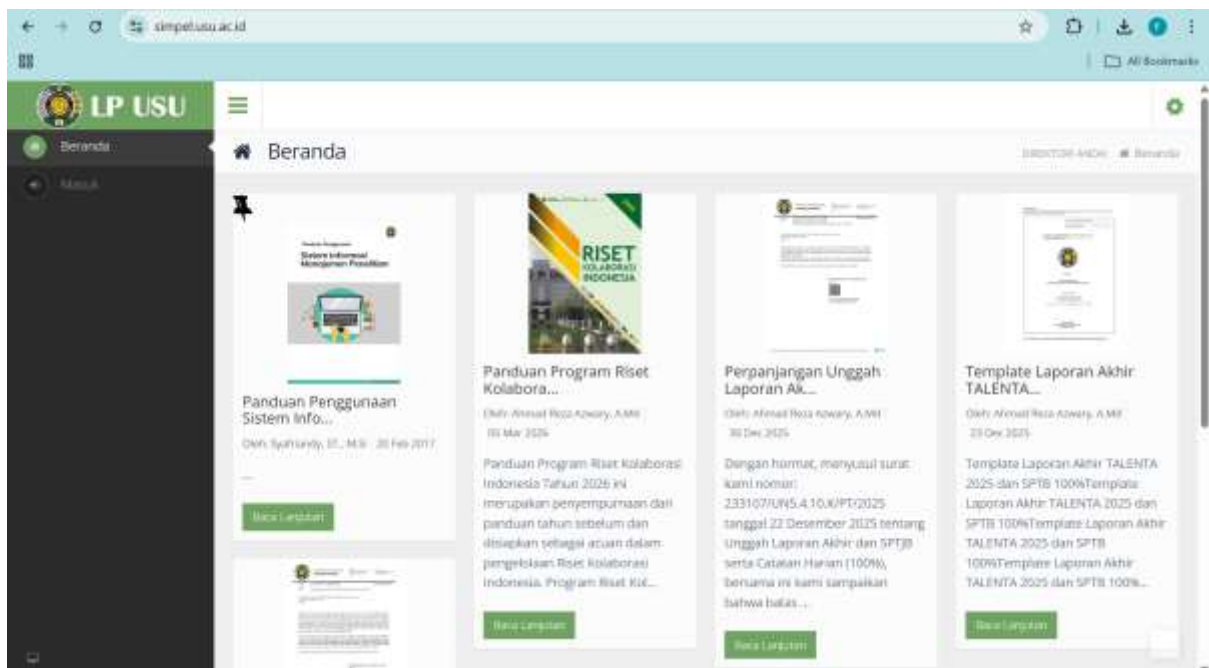


Web Unit Layanan Terpadu (ULT) USU

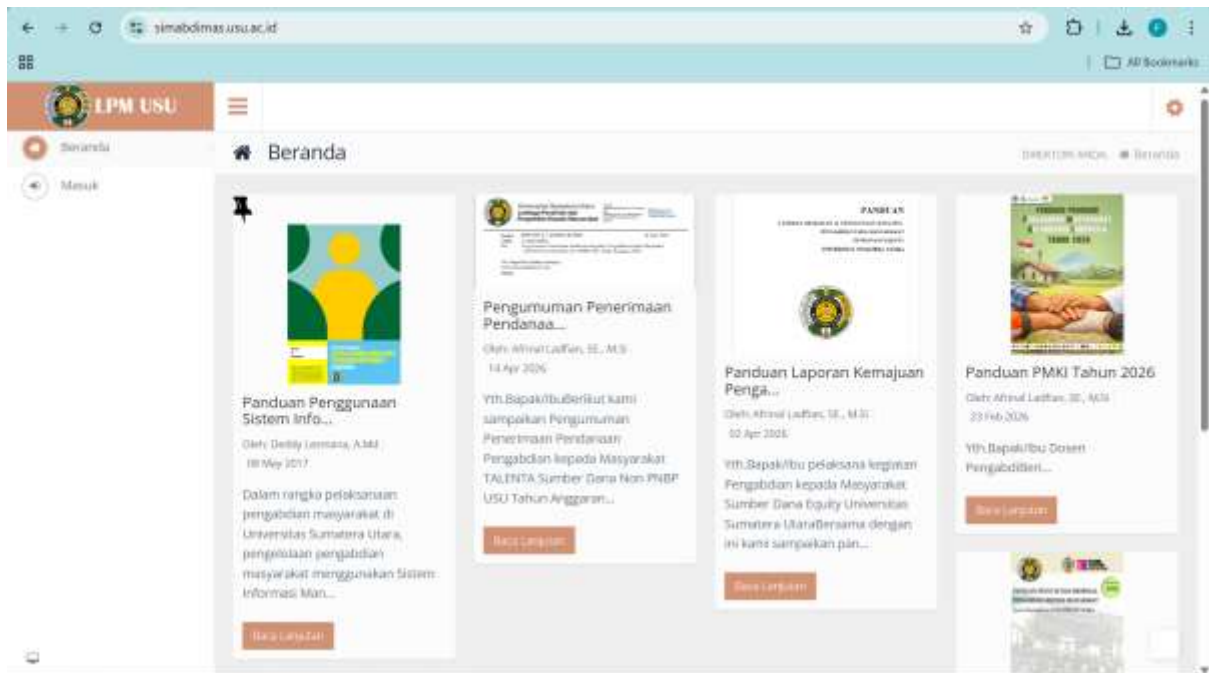




Web SATU USU



Web Pengajuan Penelitian USU



Web Pengajuan Pengabdian USU



Web Database Dosen, Tenaga Kependidikan, dan Mahasiswa USU



Web SIPUSTAHA (Sistem Informasi Manajemen Publikasi, Paten, dan HKI) USU

Secara keseluruhan, berbagai capaian tersebut mencerminkan komitmen Fakultas Teknik USU dalam mewujudkan tata kelola yang modern, efektif, dan berorientasi pada pelayanan, sekaligus menjadi fondasi yang kuat dalam mendukung pembangunan zona Integritas secara berkelanjutan.

4.3. ANALISIS SWOT

Secara umum, Fakultas Teknik USU telah menunjukkan kemajuan signifikan dalam digitalisasi layanan yang telah mencapai tingkat matang, ditandai dengan meningkatnya efisiensi proses administratif, tata kelola berbasis sistem informasi yang lebih transparan dan terukur, serta akses layanan yang semakin luas didukung oleh lingkungan kerja dan pembelajaran yang kondusif.

4.3.1. Reformasi Birokrasi

Dalam rangka melakukan evaluasi terhadap pelaksanaan reformasi birokrasi di Fakultas Teknik USU, dilakukan analisis SWOT pada Tabel 4.1 untuk mengidentifikasi berbagai faktor internal dan eksternal yang memengaruhi capaian kinerja organisasi. Analisis ini mencakup aspek manajemen perubahan, penataan sistem manajemen SDM aparatur, penguatan akuntabilitas, serta penguatan pengawasan. Melalui pendekatan ini, diharapkan dapat diperoleh gambaran yang komprehensif mengenai kondisi aktual organisasi, baik dari sisi kekuatan dan kelemahan internal maupun peluang dan tantangan eksternal, sebagai dasar dalam merumuskan langkah strategis yang lebih terarah dan berkelanjutan.

Tabel 4.1 Analisis SWOT Reformasi Birokrasi Fakultas Teknik

Aspek	Uraian
Strengths (Kekuatan)	<p>A. Manajemen Perubahan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pimpinan berperan aktif sebagai role model Zona Integritas 2. Terdapat komitmen awal reformasi birokrasi di tingkat fakultas 3. Keterlibatan dosen dan tenaga kependidikan dalam sosialisasi perubahan 4. Adanya kesadaran awal terhadap perubahan budaya kerja organisasi <p>B. Penataan Sistem Manajemen SDM Aparatur:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Perencanaan SDM berbasis analisis kebutuhan 2. Penggunaan SIMSDM dan SISTER 3. Adanya kontrak kinerja individu 4. Sistem reward bagi pegawai berprestasi <p>C. Penguatan Akuntabilitas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dokumen perencanaan lengkap 2. Indikator kinerja SMART 3. Monitoring oleh pimpinan aktif 4. Pelaporan kinerja tepat waktu <p>D. Penguatan Pengawasan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Adanya TP3G sebagai unit pengaduan 2. Sistem ASA berbasis digital 3. Kebijakan gratifikasi tersedia 4. SPIP mulai diterapkan
Weakness (Kelemahan)	<p>A. Manajemen Perubahan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Belum ada roadmap manajemen perubahan 2. Monitoring dan evaluasi belum terdokumentasi <p>B. Penataan Sistem Manajemen SDM Aparatur:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. TNA belum tersusun lengkap 2. Roadmap kompetensi belum tersedia 3. Evaluasi mutasi belum optimal 4. Dokumentasi pengembangan SDM belum lengkap <p>C. Penguatan Akuntabilitas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem kinerja belum terintegrasi 2. Masih banyak proses manual 3. Digitalisasi akuntabilitas belum optimal 4. Integrasi data antar unit terbatas <p>D. Penguatan Pengawasan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluasi pengaduan belum rutin 2. WBS belum berjalan optimal 3. Sosialisasi SPIP belum maksimal 4. Identifikasi konflik kepentingan belum menyeluruh

Aspek	Uraian
Opportunities (Peluang)	<p>A. Manajemen Perubahan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dukungan kebijakan reformasi birokrasi nasional 2. Ketersediaan sistem digital pendukung perubahan 3. Meningkatnya tuntutan budaya kerja berbasis kinerja 4. Peluang penguatan transformasi organisasi berbasis teknologi <p>B. Penataan Sistem Manajemen SDM Aparatur:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem informasi mendukung manajemen SDM berbasis data 2. Penguatan kompetensi berbasis digital 3. Peluang pelatihan berbasis kebutuhan organisasi 4. Pengembangan SDM berbasis kinerja <p>C. Penguatan Akuntabilitas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengembangan sistem informasi kinerja digital 2. Integrasi data berbasis teknologi 3. Pengambilan keputusan berbasis data 4. Peningkatan transparansi organisasi <p>D. Penguatan Pengawasan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengawasan berbasis digital 2. Partisipasi publik meningkat 3. Penguatan sistem integritas 4. Pengembangan WBS sistematis
Threats (Ancaman)	<p>A. Manajemen Perubahan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Resistensi internal terhadap perubahan budaya kerja 2. Ketergantungan pada individu tertentu (pimpinan) 3. Tidak adanya struktur formal yang kuat 4. Risiko stagnasi implementasi perubahan <p>B. Penataan Sistem Manajemen SDM Aparatur:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ketidaksesuaian kompetensi dengan kebutuhan organisasi 2. Kurangnya evaluasi berkelanjutan 3. Risiko stagnasi pengembangan SDM 4. Ketergantungan pada data yang tidak lengkap <p>C. Penguatan Akuntabilitas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ketidakkonsistenan data antar unit 2. Ketergantungan pada sistem manual 3. Risiko turunnya kepercayaan organisasi 4. Fragmentasi data kinerja <p>D. Penguatan Pengawasan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Risiko penyimpangan internal 2. Rendahnya kepercayaan sistem pengaduan 3. Konflik kepentingan tidak terdeteksi 4. Lemahnya kontrol internal

Berdasarkan hasil analisis SWOT yang telah disajikan, dapat dipahami bahwa reformasi birokrasi di Fakultas Teknik USU telah memiliki sejumlah kekuatan yang cukup signifikan, terutama dalam hal komitmen pimpinan, pemanfaatan sistem informasi, serta ketersediaan kebijakan pendukung. Namun demikian, masih terdapat beberapa kelemahan yang perlu mendapat perhatian, khususnya terkait aspek kelembagaan, integrasi sistem, serta mekanisme monitoring dan evaluasi yang belum optimal. Di sisi lain, peluang pengembangan masih terbuka luas seiring dengan dukungan kebijakan nasional dan perkembangan teknologi digital, meskipun tetap dihadapkan pada berbagai tantangan seperti resistensi internal dan potensi inkonsistensi pelaksanaan program.

Sebagai tindak lanjut dari hasil analisis SWOT tersebut, diperlukan perumusan strategi yang lebih operasional dan aplikatif untuk memperkuat implementasi reformasi birokrasi secara berkelanjutan seperti pada Tabel 4.2. Strategi yang disusun mengacu pada pendekatan integratif antara faktor internal dan eksternal melalui kombinasi Strength-Opportunities (SO), Weaknesses-Opportunities (WO), Strength-Threats (ST), dan Weaknesses-Threats (WT). Pendekatan ini diharapkan mampu menghasilkan langkah strategis yang tidak hanya bersifat konseptual, tetapi juga implementatif dan relevan dengan kebutuhan organisasi.

**Tabel 4.2 Rekomendasi Berdasarkan Analisis SWOT
Reformasi Birokrasi Fakultas Teknik**

Aspek	Uraian
SO (Strengths-Opportunities)	<p>A. Manajemen Perubahan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengoptimalkan komitmen pimpinan sebagai penggerak utama perubahan 2. Memanfaatkan dukungan kebijakan reformasi birokrasi 3. Mendorong partisipasi pegawai dalam budaya kerja baru 4. Mempercepat transformasi budaya kerja berbasis kinerja <p>B. Penataan Sistem Manajemen SDM Aparatur:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Optimalisasi SIMSDM dan SISTER 2. Penguatan pengelolaan SDM berbasis kompetensi 3. Integrasi data kinerja pegawai 4. Pemanfaatan sistem digital untuk pengembangan SDM. <p>C. Penguatan Akuntabilitas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Optimalisasi indikator kinerja SMART 2. Penguatan monitoring pimpinan 3. Digitalisasi dokumen perencanaan 4. Penguatan transparansi kinerja. <p>D. Penguatan Pengawasan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Optimalisasi ASA dan TP3G 2. Penguatan pengawasan digital 3. Peningkatan partisipasi public

Aspek	Uraian
	4. Integrasi sistem pengaduan
WO <i>(Weaknesses-Opportunities)</i>	<p>A. Manajemen Perubahan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membentuk Tim Zona Integritas secara formal 2. Menyusun roadmap manajemen perubahan 3. Mengembangkan sistem monitoring berbasis digital 4. Menetapkan agen perubahan di setiap unit kerja <p>B. Penataan Sistem Manajemen SDM Aparatur:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penyusunan TNA secara menyeluruh 2. Penyusunan roadmap kompetensi SDM 3. Perbaikan sistem evaluasi SDM 4. Penguatan dokumentasi pengembangan pegawai. <p>C. Penguatan Akuntabilitas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengembangan sistem kinerja terintegrasi 2. Digitalisasi proses akuntabilitas 3. Integrasi data lintas unit 4. Penguatan dashboard kinerja. <p>D. Penguatan Pengawasan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Implementasi Whistle Blowing System 2. Evaluasi pengaduan berkala 3. Penguatan sosialisasi SPIP 4. Peningkatan sistem pelaporan
ST (Strengths-Threats)	<p>A. Manajemen Perubahan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memperkuat komunikasi pimpinan sebagai role model 2. Meningkatkan sosialisasi perubahan secara berkelanjutan 3. Membangun budaya kerja kolaboratif 4. Mengurangi resistensi melalui pendekatan partisipatif <p>B. Penataan Sistem Manajemen SDM Aparatur:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penguatan sistem reward berbasis kinerja 2. Menjaga motivasi pegawai 3. Penyesuaian kompetensi dengan kebutuhan organisasi 4. Penguatan evaluasi kinerja individu <p>C. Penguatan Akuntabilitas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penguatan konsistensi data kinerja 2. Peningkatan transparansi laporan 3. Penguatan kontrol berbasis data 4. Monitoring berbasis sistem digital. <p>D. Penguatan Pengawasan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penguatan SPIP 2. Penguatan kebijakan integritas 3. Peningkatan kepercayaan public 4. Pencegahan penyimpangan sistemik

Aspek	Uraian
WT <i>(Weaknesses-Threats)</i>	<p>A. Manajemen Perubahan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyusun mekanisme perubahan yang terdokumentasi 2. Mengurangi ketergantungan pada individu tertentu 3. Memperkuat struktur kelembagaan perubahan 4. Menjamin keberlanjutan program reformasi <p>B. Penataan Sistem Manajemen SDM Aparatur:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pemetaan kompetensi pegawai secara menyeluruh 2. Perbaikan sistem dokumentasi SDM 3. Penguatan monitoring pengembangan SDM 4. Pencegahan ketidaksesuaian kompetensi. <p>C. Penguatan Akuntabilitas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Integrasi data lintas unit 2. Eliminasi proses manual 3. Penguatan validasi data kinerja 4. Standarisasi pelaporan kinerja. <p>D. Penguatan Pengawasan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem deteksi dini penyimpangan 2. Identifikasi konflik kepentingan 3. Penguatan kontrol internal 4. Monitoring integritas pegawai

Secara keseluruhan, strategi yang dirumuskan menunjukkan arah penguatan reformasi birokrasi yang lebih sistematis, terstruktur, dan berkelanjutan. Optimalisasi kekuatan internal dan pemanfaatan peluang eksternal menjadi kunci dalam mempercepat transformasi organisasi, sementara upaya perbaikan terhadap kelemahan dan mitigasi terhadap berbagai ancaman menjadi bagian penting dalam menjaga konsistensi implementasi. Dengan demikian, diharapkan reformasi birokrasi di Fakultas Teknik USU dapat berjalan secara lebih efektif, adaptif, serta mampu mendukung peningkatan kinerja organisasi secara menyeluruh.

4.3.2. Infrastruktur Tata Laksana dan Digitalisasi

Dalam rangka mengevaluasi kesiapan dan efektivitas infrastruktur layanan di Fakultas Teknik USU, dilakukan analisis SWOT yang berfokus pada aspek penataan tata laksana dan peningkatan kualitas pelayanan publik pada Tabel 4.3. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi kondisi eksisting terkait pemanfaatan sistem informasi, digitalisasi layanan, serta standar pelayanan yang telah diterapkan. Dengan memahami faktor kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman secara menyeluruh, diharapkan dapat diperoleh dasar yang kuat dalam merancang strategi pengembangan layanan yang lebih terintegrasi, efisien, dan berorientasi pada kepuasan pengguna.

Tabel 4.3 Analisis SWOT
Infrastruktur Tata Laksana dan Digitalisasi Fakultas Teknik

Aspek	Uraian
Strengths (Kekuatan)	<p>A. Penataan Tata Laksana:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem SIM RKA, SIMSDM, SIA, ASA tersedia 2. Digitalisasi layanan berjalan 3. Keterbukaan informasi public 4. Dukungan sistem administrasi modern <p>B. Peningkatan Kualitas Pelayanan Publik:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Standar pelayanan tersedia 2. Survei kepuasan dilakukan 3. Inovasi layanan digital 4. Komitmen peningkatan layanan
Weakness (Kelemahan)	<p>A. Penataan Tata Laksana:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. SOP ZI belum baku 2. Evaluasi SOP belum optimal 3. Monitoring sistem belum maksimal 4. Integrasi layanan belum penuh <p>B. Peningkatan Kualitas Pelayanan Publik:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluasi SOP belum rutin 2. Tindak lanjut survei belum optimal 3. Reward-punishment belum berjalan 4. Perbaikan layanan belum sistematis
Opportunities (Peluang)	<p>A. Penataan Tata Laksana:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengembangan e-office 2. Digitalisasi layanan terpadu 3. Efisiensi administrasi 4. Penguatan transparansi public <p>B. Peningkatan Kualitas Pelayanan Publik:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pemanfaatan data survey 2. Penguatan pelayanan digital 3. Peningkatan kepuasan pengguna 4. Inovasi berbasis kebutuhan pengguna
Threats (Ancaman)	<p>A. Penataan Tata Laksana:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ketidakterpaduan SOP 2. Risiko inkonsistensi layanan 3. Gangguan sistem IT 4. Penurunan kualitas layanan <p>B. Peningkatan Kualitas Pelayanan Publik:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ekspektasi pengguna meningkat 2. Persaingan antar institusi 3. Ketidakpuasan layanan 4. Risiko penurunan kualitas layanan

Hasil analisis SWOT menunjukkan bahwa infrastruktur layanan di Fakultas Teknik USU telah didukung oleh berbagai sistem informasi dan digitalisasi proses layanan yang cukup memadai. Hal ini menjadi kekuatan utama dalam meningkatkan efisiensi dan transparansi pelayanan. Namun demikian, masih terdapat beberapa kelemahan, terutama dalam hal standardisasi SOP, evaluasi layanan, serta optimalisasi pemanfaatan sistem yang ada. Di sisi lain, peluang untuk pengembangan layanan berbasis digital masih sangat besar, meskipun dihadapkan pada tantangan berupa meningkatnya ekspektasi pengguna serta kebutuhan akan konsistensi kualitas layanan.

Berdasarkan hasil analisis tersebut, diperlukan penyusunan strategi penguatan infrastruktur tata laksana dan digitalisasi yang lebih komprehensif dan berkelanjutan pada Tabel 4.4. Strategi yang dirumuskan mengacu pada pendekatan kombinasi antara faktor internal dan eksternal melalui skema SO, WO, ST, dan WT seperti . Pendekatan ini bertujuan untuk memastikan bahwa pengembangan layanan tidak hanya berfokus pada peningkatan kapasitas sistem, tetapi juga pada kualitas implementasi, integrasi layanan, serta peningkatan kepuasan pengguna.

**Tabel 4.4 Rekomendasi Berdasarkan Analisis SWOT
Infrastruktur Tata Laksana dan Digitalisasi Fakultas Teknik**

Aspek	Uraian
SO (Strengths-Opportunities)	<p>A. Penataan Tata Laksana:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Integrasi sistem informasi layanan 2. Digitalisasi administrasi terpadu 3. Penguatan transparansi layanan 4. Optimalisasi e-office <p>B. Peningkatan Kualitas Pelayanan Publik:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pemanfaatan survei untuk inovasi layanan 2. Penguatan layanan digital 3. Peningkatan kepuasan pengguna 4. Pengembangan layanan berbasis kebutuhan
WO (Weaknesses-Opportunities)	<p>A. Penataan Tata Laksana:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penyusunan SOP ZI baku 2. Pengembangan e-office terintegrasi 3. Evaluasi SOP berkala 4. Standarisasi layanan <p>B. Peningkatan Kualitas Pelayanan Publik:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluasi SOP berkala 2. Penerapan reward-punishment 3. Tindak lanjut survei kepuasan 4. Perbaikan layanan sistematis
ST (Strengths-Threats)	<p>A. Penataan Tata Laksana:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pemanfaatan sistem digital untuk kontrol layanan 2. Penguatan konsistensi prosedur 3. Pengurangan kesalahan layanan

Aspek	Uraian
	4. Optimalisasi sistem IT B. Peningkatan Kualitas Pelayanan Publik: <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengembangan layanan digital adaptif 2. Penguatan standar pelayanan 3. Peningkatan kualitas layanan 4. Respons cepat terhadap kebutuhan pengguna
WT <i>(Weaknesses-Threats)</i>	A. Penataan Tata Laksana: <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitoring sistem layanan berkala 2. Standarisasi SOP layanan 3. Integrasi sistem IT 4. Pencegahan inkonsistensi layanan B. Peningkatan Kualitas Pelayanan Publik: <ol style="list-style-type: none"> 1. Standarisasi kualitas layanan 2. Penguatan monitoring layanan 3. Perbaikan berkelanjutan layanan 4. Pencegahan ketidakpuasan pengguna

Secara keseluruhan, strategi yang dihasilkan menekankan pentingnya integrasi sistem, penguatan standar pelayanan, serta peningkatan efektivitas monitoring dan evaluasi layanan. Pemanfaatan teknologi digital secara optimal menjadi faktor kunci dalam mendorong peningkatan kualitas pelayanan publik. Dengan implementasi strategi yang tepat, diharapkan infrastruktur layanan di Fakultas Teknik USU dapat terus berkembang menjadi sistem pelayanan yang lebih responsif, transparan, dan berorientasi pada kebutuhan pengguna secara berkelanjutan.

BAB V

Capaian Bidang Penelitian, Pengabdian kepada Masyarakat, dan Kerja Sama

Capaian kinerja dosen Fakultas Teknik Universitas Sumatera Utara dalam pelaksanaan tridharma perguruan tinggi yang meliputi kegiatan penelitian, pengabdian kepada masyarakat, dan kerja sama selama periode tahun 2021-2025 menjadi indikator penting dalam menilai kontribusi akademik dan peran institusi. Ketiga aspek ini merupakan pilar utama yang mencerminkan fungsi dosen tidak hanya sebagai pengembang ilmu pengetahuan dan teknologi, tetapi juga sebagai agen perubahan yang memberikan dampak nyata bagi masyarakat dan pembangunan.

Kegiatan penelitian diarahkan pada pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan inovasi yang relevan dengan kebutuhan pembangunan nasional maupun global. Pengabdian kepada masyarakat menjadi bentuk implementasi keilmuan dosen dalam menjawab berbagai permasalahan yang dihadapi masyarakat secara langsung. Sementara itu, kerja sama yang terjalin, baik pada tingkat nasional maupun internasional, berperan dalam memperluas jejaring akademik, meningkatkan kualitas pelaksanaan tridharma, serta memperkuat daya saing institusi.

Capaian yang dihimpun merupakan hasil dari berbagai program dan aktivitas yang telah dilaksanakan secara berkelanjutan, yang mencerminkan komitmen Fakultas Teknik Universitas Sumatera Utara dalam meningkatkan kualitas, relevansi, dan keberlanjutan pelaksanaan tridharma perguruan tinggi. Uraian selanjutnya akan memaparkan secara lebih rinci capaian pada masing-masing bidang, yaitu penelitian, pengabdian kepada masyarakat, dan kerja sama.

5.1. CAPAIAN BIDANG PENELITIAN

Kegiatan penelitian di Fakultas Teknik merupakan salah satu pilar utama dalam mendukung pelaksanaan tridharma perguruan tinggi yang berorientasi pada pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan inovasi. Selama periode 2021-2025, arah kebijakan penelitian difokuskan pada peningkatan kualitas dan kuantitas riset yang relevan dengan kebutuhan pembangunan, penguatan daya saing institusi, serta kontribusi nyata terhadap penyelesaian permasalahan di masyarakat dan industri.

Pelaksanaan kegiatan penelitian di Fakultas Teknik mengacu pada Rencana Induk Penelitian (RIP) universitas dan roadmap penelitian fakultas, yang disusun secara tematik berdasarkan keunggulan masing-masing program studi. Selain itu, strategi penguatan penelitian juga dilakukan melalui peningkatan kolaborasi lintas disiplin, kemitraan dengan industri dan pemerintah, serta optimalisasi pendanaan dari berbagai sumber, baik internal maupun eksternal.

Upaya peningkatan kapasitas dosen sebagai peneliti juga menjadi perhatian utama, melalui berbagai program pendampingan, pelatihan penulisan proposal, serta fasilitasi publikasi ilmiah pada jurnal bereputasi. Dengan pendekatan tersebut, diharapkan ekosistem penelitian di Fakultas Teknik semakin produktif, kolaboratif, dan berdampak.



Kegiatan yang Dilakukan Oleh Fakultas Teknik USU dalam Meningkatkan Kualitas dan Kuantitas Penelitian Dosen

Berdasarkan data capaian selama periode 2021-2025, jumlah penelitian yang dilaksanakan oleh dosen Fakultas Teknik menunjukkan dinamika yang cukup fluktuatif, baik dari sisi sumber pendanaan maupun jumlah kegiatan penelitian yang terlaksana.

Pada skema pendanaan internal universitas (Non PNBPU) seperti yang ditunjukkan Tabel 5.1, jumlah penelitian mengalami peningkatan dari 79 judul pada tahun 2021 menjadi 96 judul pada tahun 2022. Namun demikian, pada tahun-tahun berikutnya terjadi penurunan secara bertahap, yaitu menjadi 62 judul pada tahun 2023, 58 judul pada tahun 2024, dan 54 judul pada tahun 2025. Penurunan ini juga diikuti oleh penurunan total besaran dana penelitian, yang semula sebesar Rp 3,493 miliar pada tahun 2022 menjadi Rp 2,122 miliar pada tahun 2025.

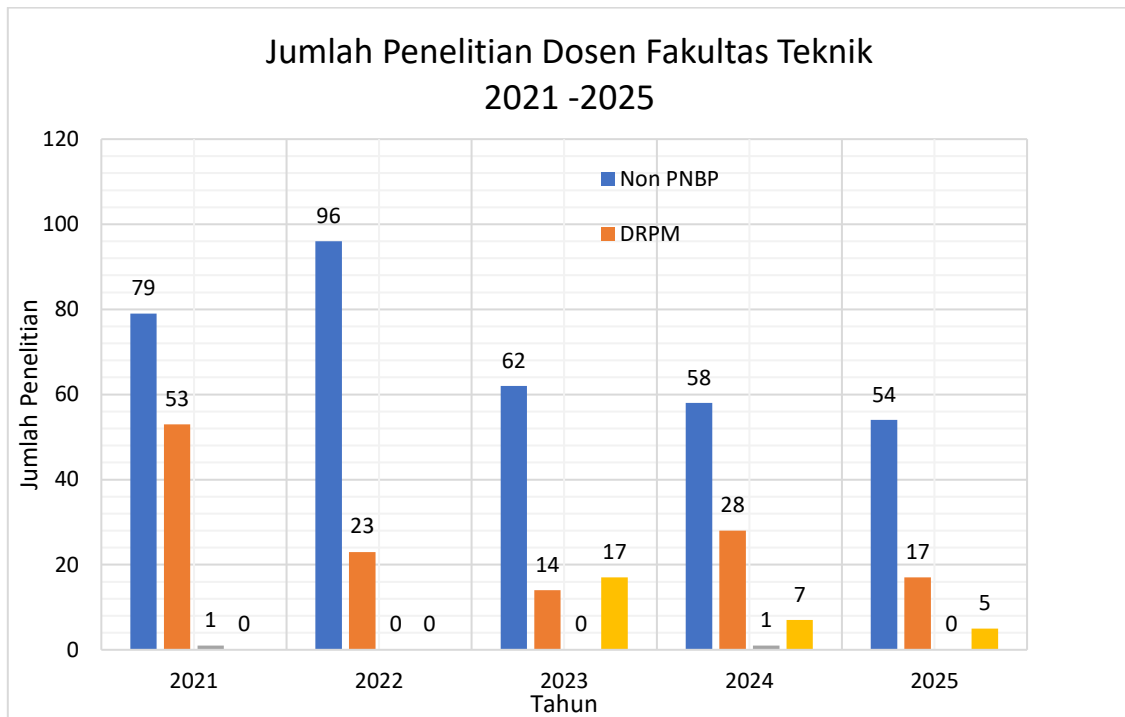
Pada pendanaan nasional yang bersumber dari DRPM dan BPTN-BH (data tersaji pada Tabel 5.2), jumlah penelitian tertinggi terjadi pada tahun 2021 dengan 53 judul. Selanjutnya terjadi penurunan signifikan pada tahun 2022 menjadi 23 judul dan mencapai titik terendah pada tahun 2023 dengan 14 judul. Meskipun demikian, pada tahun 2024 terjadi peningkatan kembali menjadi 28 judul sebelum kembali menurun menjadi 17 judul pada tahun 2025. Pola ini menunjukkan adanya kompetisi yang semakin ketat dalam memperoleh hibah nasional, serta perlunya penguatan kapasitas dosen dalam penyusunan proposal penelitian.

Untuk pendanaan eksternal non-pemerintah, seperti dari Badan Pengelola Dana Perkebunan, kontribusinya masih relatif terbatas (Tabel 5.3). Selama periode lima tahun, hanya terdapat dua kegiatan penelitian yang berhasil didanai, yaitu pada tahun 2021 dan 2024. Hal ini mengindikasikan bahwa peluang kerja sama dengan sektor industri dan lembaga non-pemerintah masih perlu dioptimalkan.

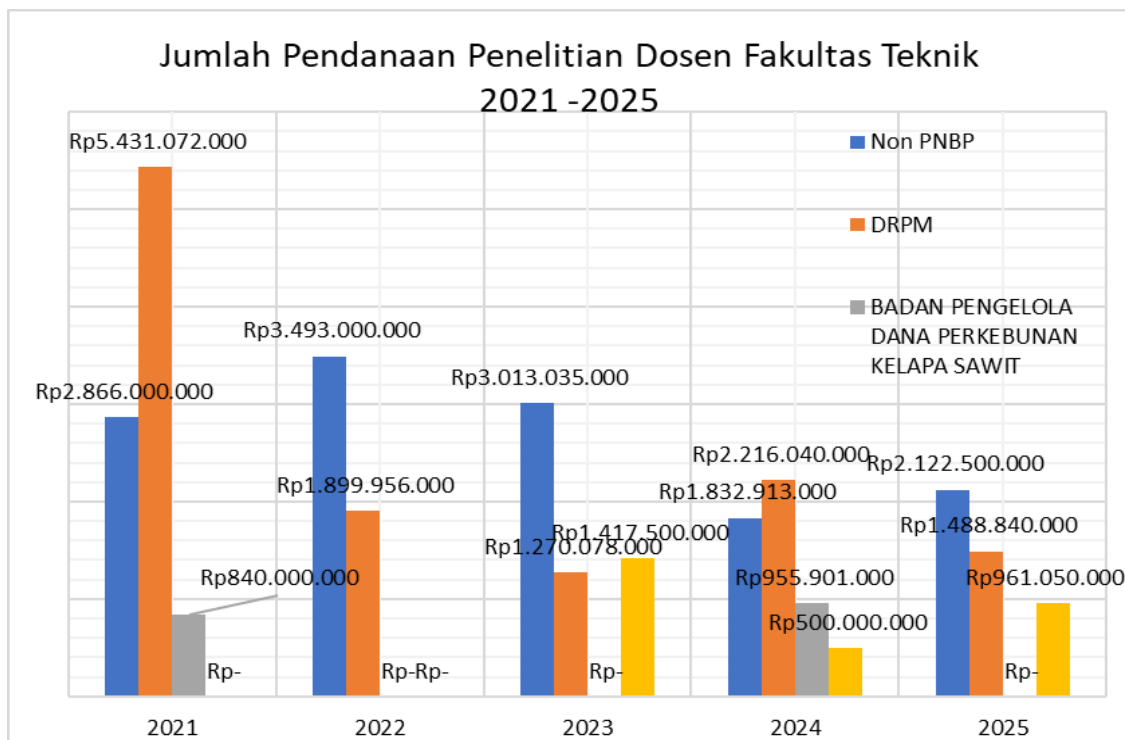
Sementara itu, capaian yang cukup menggembirakan terlihat pada penelitian kolaborasi internasional yang dapat dilihat pada Tabel 5.4. Setelah tidak terdapat kegiatan pada tahun 2021 dan 2022, jumlah penelitian meningkat signifikan pada tahun 2023 dengan 17 judul melalui program kolaborasi internasional. Meskipun jumlahnya menurun pada tahun 2024 menjadi 7 judul dan 4 judul pada tahun 2025, keberadaan skema ini menunjukkan adanya kemajuan dalam internasionalisasi riset dosen Fakultas Teknik.

Secara keseluruhan, data ini menunjukkan bahwa meskipun terdapat fluktuasi dalam jumlah penelitian, Fakultas Teknik telah menunjukkan upaya yang konsisten dalam mempertahankan produktivitas penelitian. Pola kenaikan dan penurunan jumlah penelitian dari tahun ke tahun tersebut dapat dilihat secara lebih jelas pada Gambar 5.1 yang disajikan, di mana terjadi peningkatan signifikan pada awal periode, diikuti dengan penurunan bertahap serta sedikit pemulihan pada tahun-tahun berikutnya. Visualisasi ini mempertegas dinamika capaian penelitian dosen berdasarkan berbagai sumber pendanaan. Ke depan, diperlukan strategi yang lebih terarah dalam meningkatkan keberhasilan perolehan hibah, khususnya pada skema

nasional dan internasional, serta memperluas kerja sama dengan mitra eksternal guna mendukung keberlanjutan dan peningkatan kualitas penelitian.



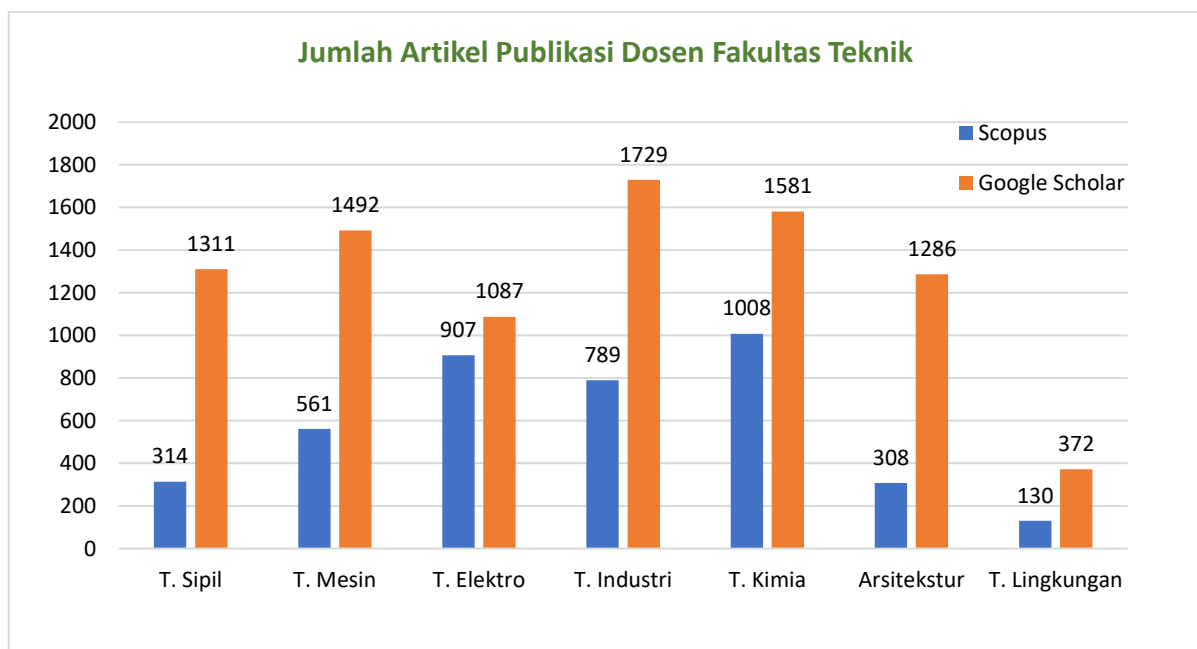
Gambar 5.1 Jumlah Penelitian Dosen Fakultas Teknik Tahun 2021-2025



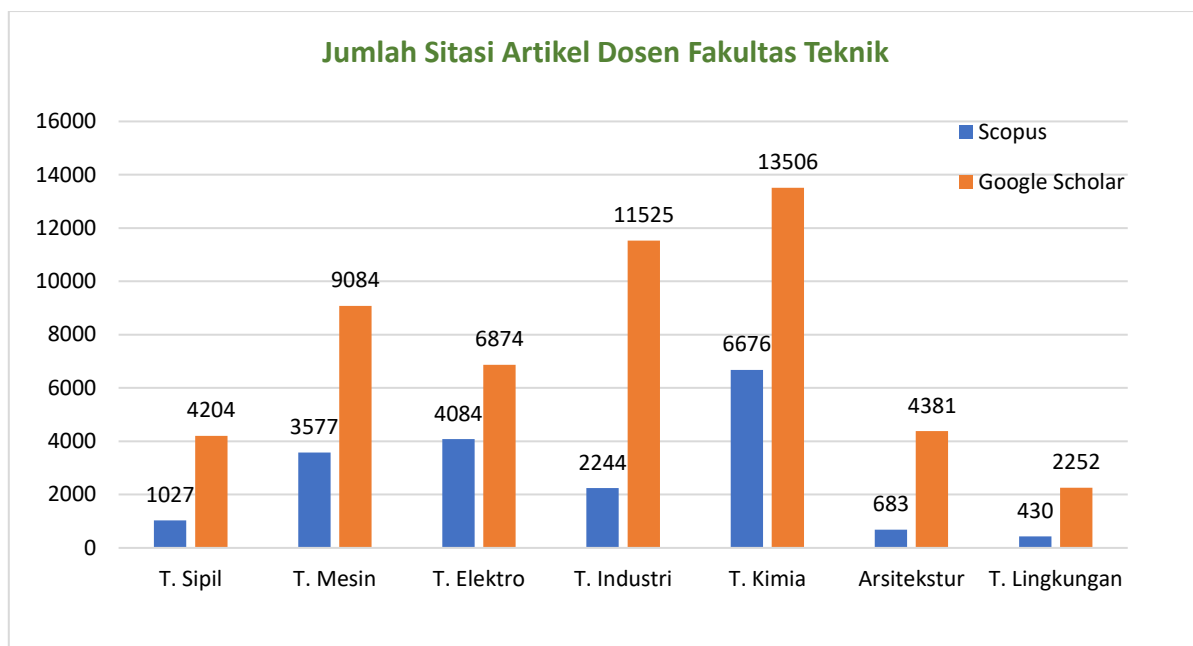
Gambar 5.2 Jumlah Pendanaan Penelitian Dosen Fakultas Teknik Tahun 2021-2025

Selain peningkatan jumlah kegiatan penelitian, dosen Fakultas Teknik juga menunjukkan capaian yang signifikan dalam menghasilkan berbagai luaran ilmiah dan kekayaan intelektual. Luaran tersebut mencakup publikasi ilmiah pada jurnal bereputasi, paten, serta hak cipta yang merupakan indikator penting dalam mengukur kualitas dan dampak kegiatan tri dharma perguruan tinggi.

Pada aspek publikasi ilmiah, produktivitas dosen tergolong tinggi dengan kontribusi yang tersebar di seluruh program studi. Secara umum, jumlah publikasi terindeks *Scopus* telah mencapai ratusan hingga lebih dari seribu artikel pada beberapa program studi, dengan capaian tertinggi berada pada kisaran di atas 1.000 artikel. Sementara itu, jumlah sitasi juga menunjukkan angka yang signifikan, bahkan telah mencapai lebih dari 6.000 sitasi pada indeks *Scopus* dan lebih dari 13.000 sitasi pada *Google Scholar* pada program studi tertentu. Hal ini menunjukkan bahwa hasil penelitian dosen tidak hanya produktif secara kuantitas, tetapi juga memiliki dampak ilmiah yang luas. Variasi capaian antar program studi dipengaruhi oleh perbedaan karakteristik bidang ilmu, intensitas kolaborasi, serta kematangan budaya riset. Adapun jumlah artikel dan sitasi yang telah dihasilkan oleh dosen Fakultas Teknik dapat dilihat pada Gambar 5.2 dan Gambar 5.3.



Gambar 5.3 Jumlah Artikel Publikasi Dosen Falkultas Teknik



Gambar 5.4 Jumlah Sitasi Artikel Dosen Fakultas Teknik

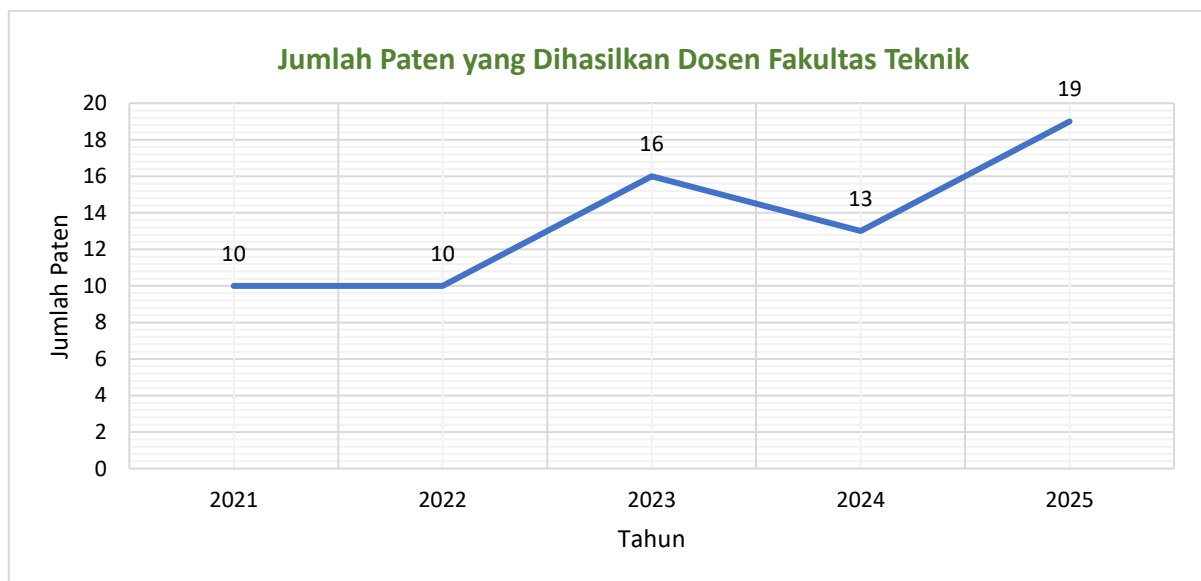
Selain capaian publikasi tersebut, Fakultas Teknik Universitas Sumatera Utara juga secara konsisten berperan aktif dalam penyelenggaraan forum ilmiah, baik pada tingkat nasional maupun internasional selama periode 2021-2025. Berbagai konferensi ilmiah telah dilaksanakan secara rutin oleh program studi maupun fakultas sebagai wadah diseminasi hasil penelitian, pertukaran gagasan, serta penguatan jejaring akademik. Kegiatan konferensi internasional yang diselenggarakan tidak hanya melibatkan peneliti dari dalam negeri, tetapi juga menghadirkan partisipasi akademisi dan praktisi dari berbagai negara, sehingga meningkatkan visibilitas global Fakultas Teknik. Pelaksanaan konferensi ini turut berkontribusi dalam peningkatan kualitas publikasi, khususnya melalui prosiding yang terindeks bereputasi, serta membuka peluang kolaborasi riset lintas institusi dan lintas negara. Dengan demikian, keberadaan konferensi ilmiah menjadi bagian integral dalam mendukung ekosistem penelitian yang produktif, kolaboratif, dan berdaya saing internasional di lingkungan Fakultas Teknik.



Kegiatan Konferensi Internasional yang diadakan Fakultas Teknik USU

Pada luaran paten, capaian yang dihasilkan menunjukkan tren yang cenderung meningkat meskipun sempat mengalami fluktuasi. Jumlah paten pada tahun 2021 dan 2022 berada pada angka yang sama, yaitu masing-masing 10 paten, kemudian meningkat signifikan menjadi 16 paten pada tahun 2023. Pada tahun 2024 terjadi sedikit penurunan menjadi 13 paten, namun kembali meningkat secara signifikan pada tahun 2025 hingga mencapai 19 paten sebagai capaian tertinggi selama periode tersebut. Tren jumlah Paten yang dihasilkan dosen Fakultas Teknik dapat dilihat pada Gambar 5.5.

Tren ini menunjukkan adanya penguatan dalam hilirisasi hasil penelitian dosen menjadi inovasi yang memiliki potensi perlindungan kekayaan intelektual. Peningkatan yang cukup signifikan pada tahun 2025 mengindikasikan mulai optimalnya dukungan institusi dalam mendorong riset terapan, peningkatan kesiapan teknologi, serta kesadaran dosen dalam mendaftarkan hasil inovasinya. Meskipun demikian, fluktuasi yang terjadi pada periode sebelumnya tetap menunjukkan perlunya strategi yang konsisten dalam menjaga keberlanjutan capaian paten, khususnya melalui penguatan kolaborasi dengan industri dan sistem pendampingan inovasi.



Gambar 5.5 Jumlah Paten yang Dihasilkan Dosen Fakultas Teknik

Sementara itu, luaran hak cipta menunjukkan capaian yang relatif stabil dengan kecenderungan meningkat. Jumlah hak cipta berada pada kisaran belasan hingga lebih dari 50 karya per tahun, dengan capaian tertinggi terjadi pada tahun 2023. Pada tahun-tahun berikutnya, jumlahnya relatif stabil pada kisaran 30-40 karya. Detail jumlah hak cipta yang dihasilkan dosen Fakultas Teknik dapat dilihat pada Gambar 5.6. Jenis hak cipta yang dihasilkan mencakup berbagai bentuk karya intelektual seperti buku ajar, peta, karya sinematografi, karya ilmiah, serta produk kreatif lainnya. Peningkatan ini juga didorong oleh kemudahan proses pendaftaran serta meningkatnya kesadaran dosen terhadap pentingnya perlindungan kekayaan intelektual.



Gambar 5.6 Jumlah Hak Cipta yang Dihasilkan Dosen Fakultas Teknik

Secara keseluruhan, capaian luaran ini menunjukkan bahwa kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat telah menghasilkan output yang tidak hanya produktif, tetapi juga memiliki dampak yang luas. Ke depan, diperlukan strategi yang lebih terarah dalam meningkatkan kualitas publikasi pada jurnal bereputasi tinggi, memperkuat hilirisasi hasil penelitian menjadi paten, serta memperluas pemanfaatan luaran penelitian agar memberikan kontribusi yang lebih besar bagi masyarakat dan industri.



Dokumentasi Kegiatan Penelitian Dosen Fakultas Teknik

Dokumentasi Kegiatan Penelitian Dosen Fakultas Teknik

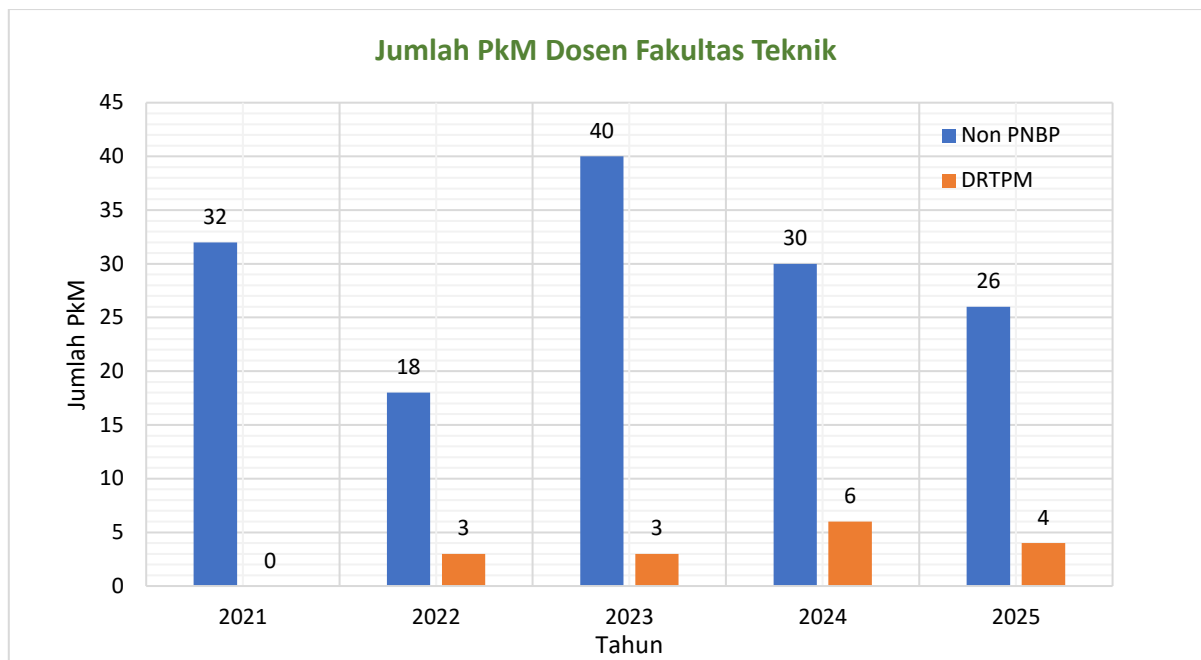


5.2. CAPAIAN BIDANG PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) di Fakultas Teknik selama periode 2021-2025 menunjukkan kontribusi yang cukup aktif dalam mendukung tri dharma perguruan tinggi, khususnya dalam penerapan hasil penelitian dan keilmuan dosen untuk menyelesaikan permasalahan di masyarakat. Kegiatan ini umumnya difokuskan pada pemberdayaan masyarakat, penerapan teknologi tepat guna, serta peningkatan kapasitas masyarakat dan mitra.

Berdasarkan data capaian, kegiatan PkM yang didanai oleh sumber internal (Non PNBP) menunjukkan tren yang fluktuatif. Jumlah kegiatan tercatat cukup tinggi pada tahun 2021, kemudian mengalami penurunan pada tahun 2022, sebelum meningkat signifikan pada tahun 2023 sebagai capaian tertinggi selama periode tersebut. Pada tahun 2024 dan 2025, jumlah kegiatan kembali mengalami penurunan, meskipun masih berada pada level yang cukup stabil. Kondisi ini menunjukkan bahwa peran pendanaan internal masih menjadi tulang punggung utama dalam mendukung pelaksanaan kegiatan pengabdian dosen.

Sementara itu, pada pendanaan nasional, capaian kegiatan PkM masih tergolong terbatas. Kegiatan pengabdian yang didanai secara nasional baru mulai muncul pada tahun 2022 dan menunjukkan tren peningkatan hingga tahun 2024, sebelum kembali mengalami sedikit penurunan pada tahun 2025. Hal ini mengindikasikan bahwa partisipasi dosen dalam skema pengabdian nasional mulai berkembang, namun masih memerlukan penguatan, khususnya dalam peningkatan kualitas proposal dan daya saing dalam memperoleh hibah. Grafik jumlah pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh dosen Fakultas Teknik dapat dilihat pada Gambar 5.7.



Gambar 5.7 Jumlah Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat

Secara keseluruhan, capaian kegiatan PkM dosen Fakultas Teknik menunjukkan adanya komitmen dalam melaksanakan pengabdian secara berkelanjutan, meskipun masih didominasi oleh pendanaan internal dan belum sepenuhnya optimal dalam memanfaatkan peluang pendanaan eksternal. Fluktuasi jumlah kegiatan juga mencerminkan adanya tantangan dalam menjaga konsistensi pelaksanaan PkM setiap tahunnya.

Kampus Merdeka Transformation Towards the Ultimate

Halo Mahasiswa Teknik III!
Ikutilah Sharing Session Ini Yang Akan Menambah Wawasan Kamu!

STRATEGI LOLOS PENDANAAN PKM KEMENDIKBUD RISTEK 2022

NARASUMBER 1
Ir. Enre Almaran ST., MT., Ph.D.
Ketua PKM Center USU

NARASUMBER 2
Rahmad Fandi ST., MT.
Dosen Teknik Elektro FT USU

SAMBUTAN DAN PEMBUKAAN
Dr. Ir. Fahmi ST., M.Sc., IPM
(Dekan Fakultas Teknik USU)

Info Acara:
Hari, Tanggal: Sabtu, 12 Februari 2022
Waktu: 09.00 WIB – Selesai
Media: Zoom Meeting ID: 993 0994 0821, Passcode: 778097
Youtube Streaming: https://bit.ly/stream_proposal_PKM
Narahubung: Azam Nasution (+62) 8534080552

permatasusu | Pema.pptusu.ac.id





Kegiatan Bimbingan/Pelatihan dalam Meningkatkan Kuantitas dan Kualitas Pengabdian Dosen Fakultas Teknik



Dokumentasi Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang dilakukan Dosen Fakultas Teknik

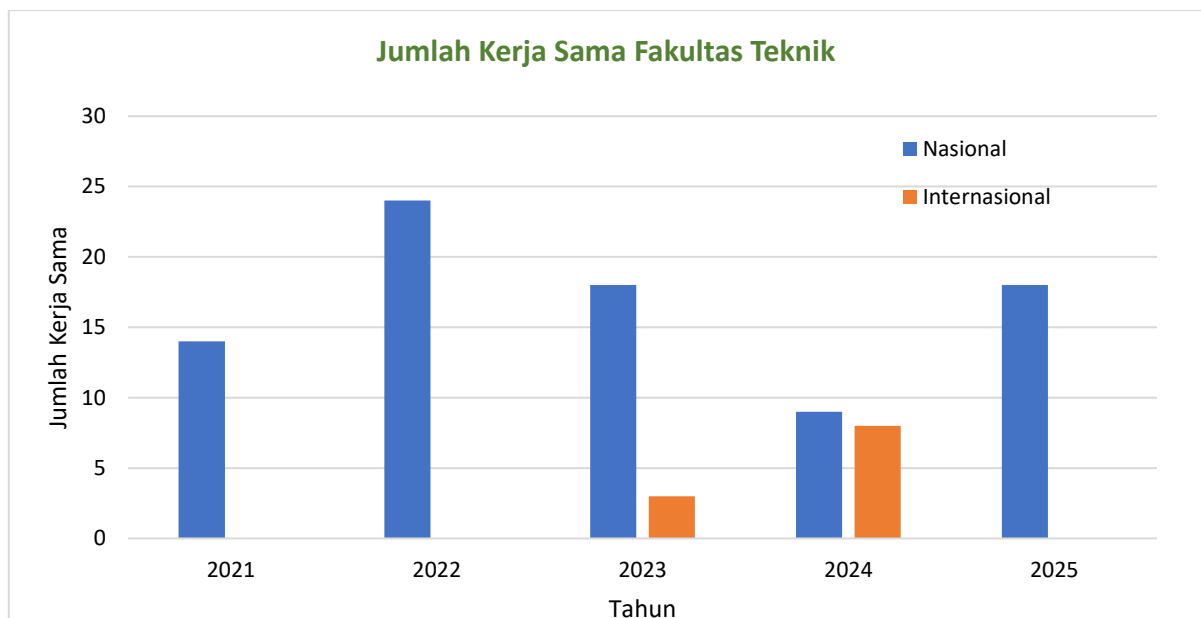


5.3. CAPAIAN BIDANG KERJA SAMA

Kerja sama merupakan salah satu aspek strategis dalam mendukung pelaksanaan tridharma perguruan tinggi, khususnya dalam memperkuat kegiatan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Selama periode 2021-2025, Fakultas Teknik Universitas Sumatera Utara terus berupaya memperluas jejaring kerja sama baik pada tingkat nasional maupun internasional dengan berbagai mitra, meliputi instansi pemerintah, industri, perguruan tinggi, serta organisasi profesional.

Berdasarkan data capaian, jumlah kerja sama nasional menunjukkan tren yang fluktuatif. Pada tahun 2021 tercatat sebanyak 14 kerja sama, kemudian meningkat signifikan menjadi 24 kerja sama pada tahun 2022. Namun demikian, pada tahun 2023 jumlahnya menurun menjadi 18 kerja sama, dan kembali mengalami penurunan pada tahun 2024 menjadi 9 kerja sama. Pada tahun 2025, jumlah kerja sama nasional kembali meningkat menjadi 18 kerja sama. Pola ini menunjukkan bahwa meskipun terdapat dinamika, Fakultas Teknik tetap mampu menjaga keberlangsungan kemitraan secara nasional.

Sementara itu, kerja sama internasional mulai menunjukkan perkembangan sejak tahun 2023 dengan capaian awal sebanyak 3 kerja sama. Jumlah ini meningkat signifikan pada tahun 2024 menjadi 8 kerja sama, yang merupakan capaian tertinggi selama periode tersebut. Namun demikian, pada tahun 2025 tidak tercatat adanya kerja sama internasional baru, yang mengindikasikan belum stabilnya keberlanjutan kerja sama global. Tren tersebut dapat dilihat pada Gambar 5.8.



Gambar 5.8 Jumlah Kerja Sama Fakultas Teknik Tahun 2021-2025

Secara substansi, kerja sama yang dilakukan mencakup berbagai bidang tridharma, antara lain:

- **Bidang pendidikan**, seperti program magang MBKM, pengembangan kurikulum, dan penyelenggaraan program profesi.
- **Bidang penelitian**, seperti kajian teknis, riset kolaboratif, dan pengembangan teknologi.
- **Bidang pengabdian kepada masyarakat**, seperti program pemberdayaan masyarakat, lingkungan, dan penerapan teknologi tepat guna.

Sebagian besar kerja sama masih didominasi oleh mitra nasional, khususnya dari sektor industri, pemerintah daerah, dan lembaga pendidikan. Selain itu, bentuk kerja sama juga cukup beragam, mulai dari hibah peralatan, kegiatan magang, penelitian bersama, hingga kajian teknis dan konsultasi.

Secara umum, capaian kerja sama ini menunjukkan bahwa Fakultas Teknik telah memiliki jejaring kemitraan yang cukup luas dan relevan dengan kebutuhan tridharma. Namun demikian, masih diperlukan upaya untuk meningkatkan kualitas, keberlanjutan, serta keseimbangan antara kerja sama nasional dan internasional.



Dokumentasi Kegiatan Kerjasama Fakultas Teknik



Dokumentasi Kegiatan Kerjasama Fakultas Teknik



Dokumentasi Kegiatan Kerjasama Fakultas Teknik



Dokumentasi Kegiatan Kerjasama Fakultas Teknik



5.4. ANALISIS SWOT

5.4.1. Bidang Penelitian

Dalam rangka mengevaluasi kinerja pelaksanaan penelitian dosen Fakultas Teknik selama periode 2021-2025, diperlukan suatu analisis yang komprehensif untuk mengidentifikasi faktor-faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi capaian tersebut. Evaluasi ini tidak hanya bertujuan untuk menilai keberhasilan yang telah dicapai, tetapi juga untuk memahami berbagai kendala serta peluang pengembangan di masa mendatang.

Salah satu pendekatan yang digunakan adalah analisis SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, dan Threats*), yang mampu memberikan gambaran menyeluruh terkait kondisi eksisting penelitian di Fakultas Teknik. Analisis ini mencakup identifikasi kekuatan dan kelemahan internal, serta peluang dan ancaman dari lingkungan eksternal yang dapat mempengaruhi keberlanjutan dan peningkatan kinerja penelitian.

Melalui analisis SWOT ini, diharapkan dapat dirumuskan strategi yang lebih terarah dalam meningkatkan produktivitas dan kualitas penelitian, memperkuat daya saing dalam memperoleh hibah, serta mendorong hilirisasi hasil penelitian agar memberikan dampak yang lebih luas bagi masyarakat dan industri. Adapun analisis SWOT yang telah dilakukan dapat dilihat pada Tabel 5.1.

Tabel 5.1 Analisis SWOT Kegiatan Penelitian Dosen Fakultas Teknik

Aspek	Uraian
Strengths (Kekuatan)	<ol style="list-style-type: none">1. Produktivitas penelitian dosen relatif tinggi dan konsisten setiap tahun meskipun terjadi fluktuasi.2. Pendanaan internal (Non PNPB) menjadi penopang utama keberlangsungan penelitian.3. Luaran penelitian berkualitas, ditunjukkan dengan tingginya publikasi dan sitasi pada Scopus dan Google Scholar.4. Mulai berkembangnya kolaborasi internasional sejak 20235. Peningkatan jumlah paten hingga mencapai capaian tertinggi pada 2025.6. Luaran hak cipta stabil dan beragam (buku, peta, karya ilmiah, dll)
Weakness (Kelemahan)	<ol style="list-style-type: none">1. Ketergantungan tinggi terhadap pendanaan internal, sementara pendanaan eksternal masih terbatas.2. Fluktuasi signifikan pada pendanaan nasional menunjukkan daya saing proposal belum optimal.3. Tren penurunan jumlah penelitian setelah tahun 2022.4. Kolaborasi internasional belum konsisten.5. Hilirisasi penelitian ke paten belum stabil.6. Disparitas capaian antar program studi.

Aspek	Uraian
Opportunities (Peluang)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tersedianya berbagai skema hibah nasional dan internasional. 2. Potensi kerja sama dengan industri dan pemerintah daerah masih terbuka luas. 3. Penguatan roadmap penelitian berbasis keunggulan prodi. 4. Peluang peningkatan kolaborasi internasional (joint research & publikasi). 5. Dukungan kebijakan institusi terhadap publikasi dan HKI. 6. Kebutuhan inovasi di masyarakat yang semakin meningkat.
Threats (Ancaman)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Persaingan hibah penelitian semakin ketat. 2. Perubahan kebijakan pendanaan dari pemerintah. 3. Rendahnya keterlibatan industri dalam pendanaan riset. 4. Tuntutan publikasi di jurnal bereputasi tinggi semakin kompetitif. 5. Potensi penurunan produktivitas akibat keterbatasan dana dan beban kerja dosen. 6. Ketergantungan pada program tertentu yang tidak selalu berkelanjutan.

Sebagai tindak lanjut dari hasil identifikasi faktor internal dan eksternal melalui analisis SWOT, diperlukan perumusan strategi yang mampu mengintegrasikan kekuatan dan peluang yang dimiliki, sekaligus meminimalkan kelemahan serta mengantisipasi berbagai ancaman yang ada. Perumusan strategi ini menjadi langkah penting dalam memastikan bahwa pengembangan kegiatan penelitian di Fakultas Teknik tidak hanya bersifat reaktif, tetapi juga terarah, sistematis, dan berkelanjutan.

Strategi yang disusun mencakup empat pendekatan utama, yaitu strategi Strengths-Opportunities (SO), Weaknesses-Opportunities (WO), Strengths-Threats (ST), dan Weaknesses-Threats (WT). Masing-masing strategi dirancang untuk menjawab tantangan spesifik yang dihadapi sekaligus memanfaatkan potensi yang tersedia, sehingga diharapkan mampu meningkatkan kinerja penelitian dosen secara menyeluruh, baik dari aspek kuantitas, kualitas, maupun dampaknya.

Adapun rekomendasi strategi berdasarkan hasil analisis SWOT kegiatan penelitian dosen Fakultas Teknik disajikan pada Tabel 5.2 berikut.

**Tabel 5.2 Rekomendasi Berdasarkan Analisis SWOT
Kegiatan Penelitian Dosen Fakultas Teknik**

Aspek	Uraian
Strength- Opportunity (SO)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengoptimalkan produktivitas dan kualitas penelitian untuk meningkatkan partisipasi dalam hibah nasional dan internasional. 2. Memanfaatkan capaian publikasi dan sitasi yang tinggi sebagai modal untuk memperluas kolaborasi riset global.

Aspek	Uraian
	<ol style="list-style-type: none"> 3. Mendorong pengembangan paten dan HKI berbasis hasil penelitian unggulan untuk menjawab kebutuhan inovasi di masyarakat. 4. Mengembangkan roadmap penelitian berbasis keunggulan program studi guna memperkuat posisi dalam kompetisi hibah.
<i>Weakness-Opportunity (WO)</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Meningkatkan kapasitas dosen dalam penyusunan proposal hibah melalui pelatihan dan pendampingan intensif. 2. Mengurangi ketergantungan pada pendanaan internal dengan memperluas akses ke sumber pendanaan eksternal. 3. Memperkuat dan menstabilkan kolaborasi internasional melalui program joint research dan publikasi bersama. 4. Mengurangi disparitas capaian antar program studi melalui pembinaan dan penguatan kelompok riset.
<i>Strength-Threat (ST)</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memanfaatkan rekam jejak publikasi dan sitasi untuk meningkatkan daya saing dalam menghadapi persaingan hibah. 2. Mengoptimalkan pendanaan internal sebagai buffer terhadap ketidakpastian kebijakan pendanaan eksternal. 3. Mendorong peningkatan kualitas luaran penelitian agar mampu bersaing pada jurnal bereputasi tinggi. 4. Memperkuat budaya riset yang berkelanjutan untuk menjaga konsistensi produktivitas dosen.
<i>Weakness-Threat (WT)</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan diversifikasi sumber pendanaan melalui kerja sama dengan industri dan pemerintah daerah. 2. Menyusun strategi pengelolaan beban kerja dosen agar tetap seimbang antara pengajaran, penelitian, dan pengabdian. 3. Meningkatkan konsistensi hilirisasi penelitian melalui dukungan kelembagaan dan insentif. 4. Mengantisipasi fluktuasi jumlah penelitian dengan perencanaan program riset jangka menengah dan panjang.

5.4.2. Bidang Pengabdian kepada Masyarakat

Dalam rangka mengevaluasi kinerja kegiatan pengabdian kepada masyarakat, dilakukan analisis SWOT (Tabel 5.3) untuk mengidentifikasi faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi capaian tersebut. Analisis ini bertujuan untuk memberikan gambaran strategis dalam meningkatkan kualitas, kuantitas, serta keberlanjutan program pengabdian di masa mendatang.

Tabel 5.3 Analisis SWOT Kegiatan PkM Dosen Fakultas Teknik

Aspek	Uraian
<i>Strengths (Kekuatan)</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dukungan pendanaan internal (Non PNBPN) cukup kuat sebagai sumber utama pembiayaan.

Aspek	Uraian
	<ol style="list-style-type: none"> Adanya peningkatan signifikan jumlah kegiatan pada periode tertentu menunjukkan potensi kapasitas dosen yang baik. Kegiatan PkM telah berorientasi pada penerapan keilmuan dan solusi permasalahan masyarakat.
Weakness (Kelemahan)	<ol style="list-style-type: none"> Ketergantungan yang tinggi pada pendanaan internal. Jumlah kegiatan PkM nasional masih relatif rendah. Fluktuasi jumlah kegiatan menunjukkan belum stabilnya perencanaan dan pelaksanaan. Keterlibatan dosen dalam skema kompetitif nasional masih terbatas. Belum optimalnya integrasi antara hasil penelitian dan kegiatan pengabdian.
Opportunities (Peluang)	<ol style="list-style-type: none"> Tersedianya berbagai skema hibah pengabdian dari pemerintah. Kebutuhan masyarakat terhadap penerapan teknologi tepat guna yang terus meningkat. Potensi kerja sama dengan pemerintah daerah dan industri dalam program pemberdayaan masyarakat. Peluang integrasi antara penelitian dan pengabdian (research-based community service). Dukungan kebijakan institusi terhadap peningkatan kegiatan PkM.
Threats (Ancaman)	<ol style="list-style-type: none"> Persaingan dalam memperoleh hibah pengabdian nasional yang semakin ketat. Perubahan kebijakan pendanaan dari pemerintah. Keterbatasan dana eksternal yang dapat diakses secara berkelanjutan. Rendahnya minat atau kesiapan sebagian dosen dalam mengikuti skema kompetitif. Tantangan dalam menjaga keberlanjutan program pengabdian di masyarakat.

Sebagai tindak lanjut dari hasil analisis SWOT kegiatan pengabdian kepada masyarakat, diperlukan perumusan strategi yang lebih operasional dan aplikatif guna meningkatkan efektivitas, keberlanjutan, serta dampak nyata program PkM. Strategi yang disusun tidak hanya berfokus pada peningkatan jumlah kegiatan, tetapi juga pada kualitas implementasi, perluasan sumber pendanaan, serta penguatan keterlibatan dosen dan mitra eksternal. Pendekatan yang digunakan tetap mengacu pada integrasi aspek *Strengths-Opportunities* (SO), *Weaknesses-Opportunities* (WO), *Strengths-Threats* (ST), dan *Weaknesses-Threats* (WT) dengan penekanan pada solusi yang implementatif.

**Tabel 5.4 Rekomendasi berdasarkan Analisis SWOT
Kegiatan PkM Dosen Fakultas Teknik**

Aspek	Uraian
Strength- Opportunity (SO)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengarahkan dana internal sebagai <i>seed funding</i> untuk menghasilkan proposal PkM yang siap bersaing pada hibah nasional. 2. Mengembangkan program PkM tematik berbasis kebutuhan lokal (desa binaan/daerah prioritas) dengan pendekatan teknologi tepat guna. 3. Memanfaatkan kapasitas dosen untuk membentuk tim multidisiplin dalam menjawab permasalahan kompleks di masyarakat. 4. Membangun model program PkM unggulan fakultas yang dapat direplikasi dan dikembangkan menjadi kerja sama jangka panjang dengan pemerintah daerah.
Weakness- Opportunity (WO)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyelenggarakan klinik proposal PkM nasional secara berkala untuk meningkatkan keberhasilan lolos hibah kompetitif. 2. Mengintegrasikan hasil penelitian ke dalam skema PkM melalui program wajib <i>research-based community service</i>. 3. Menyusun kalender tahunan PkM berbasis perencanaan terpusat untuk mengurangi fluktuasi kegiatan. 4. Memberikan insentif khusus bagi dosen yang berhasil memperoleh pendanaan eksternal atau melaksanakan PkM skala nasional. 5. Mendorong pembentukan kelompok PkM berbasis keahlian untuk meningkatkan partisipasi dosen.
Strength-Threat (ST)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengoptimalkan pendanaan internal untuk menjaga kesinambungan program PkM di tengah ketidakpastian hibah eksternal. 2. Meningkatkan kualitas luaran PkM (produk, model pemberdayaan, publikasi) agar lebih kompetitif dalam seleksi hibah. 3. Mengembangkan sistem monitoring dan evaluasi berbasis output dan outcome untuk memastikan keberlanjutan program di masyarakat. 4. Memperkuat dokumentasi dan publikasi kegiatan PkM sebagai portofolio institusi dalam menghadapi persaingan hibah.
Weakness- Threat (WT)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan diversifikasi sumber pendanaan melalui kerja sama langsung dengan pemerintah daerah, BUMN, dan sektor industri. 2. Menetapkan program PkM berkelanjutan (multi-year) pada lokasi binaan untuk mengurangi ketergantungan pada hibah tahunan.

Aspek	Uraian
	<ol style="list-style-type: none"> 3. Meningkatkan kapasitas dosen melalui pelatihan implementasi PkM berbasis hasil dan dampak (outcome-based community service). 4. Menyusun skema kolaboratif internal (senior-junior) untuk meningkatkan partisipasi dosen dalam program kompetitif. 5. Mengembangkan panduan operasional PkM terstandar untuk meningkatkan konsistensi perencanaan dan pelaksanaan.

5.4.3. Bidang Kerja Sama

Dalam rangka mengevaluasi efektivitas pelaksanaan kerja sama, dilakukan analisis SWOT (Tabel 5.5) untuk mengidentifikasi faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi capaian kerja sama Fakultas Teknik. Analisis ini menjadi dasar dalam merumuskan strategi pengembangan kerja sama yang lebih terarah dan berkelanjutan.

Tabel 5.5 Analisis SWOT Kegiatan Kerja Sama Fakultas Teknik

Aspek	Uraian
Strengths (Kekuatan)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memiliki jejaring kerja sama yang luas dengan berbagai mitra nasional (industri, pemerintah, perguruan tinggi). 2. Kerja sama mencakup seluruh aspek tridharma (pendidikan, penelitian, dan pengabdian). 3. Variasi bentuk kerja sama cukup beragam (hibah, magang, riset, konsultasi, dll). 4. Adanya peningkatan signifikan pada periode tertentu menunjukkan kapasitas institusi yang baik dalam menjalin kemitraan. 5. Dukungan program MBKM menjadi pendorong utama kerja sama bidang pendidikan.
Weakness (Kelemahan)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fluktuasi jumlah kerja sama menunjukkan belum stabilnya strategi pengembangan kemitraan. 2. Ketergantungan yang tinggi pada kerja sama nasional. 3. Kerja sama internasional belum berkelanjutan dan masih terbatas. 4. Belum semua kerja sama terimplementasi secara optimal dalam bentuk output nyata (joint research, publikasi, dll). 5. Monitoring dan evaluasi kerja sama belum optimal.
Opportunities (Peluang)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kebijakan MBKM mendorong peningkatan kerja sama dengan industri dan institusi pendidikan. 2. Potensi kerja sama internasional semakin terbuka melalui program riset kolaboratif global. 3. Kebutuhan industri terhadap tenaga ahli dan riset terapan semakin meningkat.

Aspek	Uraian
	<ol style="list-style-type: none"> 4. Peluang pengembangan kerja sama berbasis riset dan inovasi (hilirisasi). 5. Dukungan institusi dan pemerintah dalam penguatan jejaring kerja sama.
Threats (Ancaman)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Persaingan antar perguruan tinggi dalam menjalin kerja sama dengan mitra strategis. 2. Ketergantungan pada mitra tertentu yang dapat mempengaruhi keberlanjutan kerja sama. 3. Perubahan kebijakan pemerintah atau industri terkait kerja sama. 4. Tantangan dalam menjaga keberlanjutan kerja sama internasional. 5. Risiko kerja sama yang bersifat administratif tanpa implementasi nyata.

Sebagai tindak lanjut dari analisis SWOT pada kegiatan kerja sama, diperlukan strategi yang tidak hanya memperluas jumlah kemitraan, tetapi juga memastikan kualitas implementasi, keberlanjutan, serta kontribusi nyata terhadap tridharma perguruan tinggi. Pendekatan yang dirumuskan diarahkan pada penguatan tata kelola kerja sama, diversifikasi mitra, serta transformasi kerja sama dari sekadar administratif menjadi berbasis output dan outcome yang terukur.

Tabel 5.6 Rekomendasi Berdasarkan Analisis SWOT Kegiatan Kerja Sama Fakultas Teknik

Aspek	Uraian
Strength-Opportunity (SO)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengembangkan <i>flagship partnership</i> berbasis bidang unggulan fakultas (misalnya energi, infrastruktur, manufaktur) yang menghasilkan paket kerja sama terintegrasi (magang, riset, dan pengabdian dalam satu skema). 2. Membangun <i>innovation hub</i> atau pusat kolaborasi bersama mitra industri untuk mendorong hilirisasi riset dan pengembangan produk bersama. 3. Mengintegrasikan program MBKM dengan kebutuhan riil industri melalui kurikulum berbasis proyek (<i>project-based collaboration</i>). 4. Menginisiasi program <i>co-funded research</i> dengan mitra (matching fund) untuk meningkatkan keterlibatan industri dalam pendanaan riset.
Weakness-Opportunity (WO)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyusun <i>roadmap</i> kerja sama jangka menengah (3-5 tahun) berbasis target sektor prioritas dan mitra strategis. 2. Membentuk unit khusus atau <i>task force</i> internasionalisasi untuk secara aktif menjajaki dan mengelola kerja sama luar negeri.

Aspek	Uraian
	<ol style="list-style-type: none"> 3. Mengembangkan sistem digital manajemen kerja sama (<i>partnership management system</i>) untuk memantau progres, output, dan evaluasi setiap MoU/MoA. 4. Mewajibkan setiap kerja sama memiliki rencana aksi (<i>action plan</i>) yang jelas dan indikator kinerja (KPI) sejak awal penandatanganan. 5. Memberikan insentif bagi dosen/program studi yang berhasil merealisasikan kerja sama menjadi output nyata (publikasi bersama, paten, atau produk inovasi).
Strength-Threat (ST)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memperkuat hubungan dengan mitra strategis melalui skema kerja sama jangka panjang (<i>multi-year agreement</i>) untuk mengurangi risiko fluktuasi. 2. Mengoptimalkan jejaring nasional yang sudah kuat sebagai basis untuk ekspansi ke kerja sama internasional (misalnya melalui konsorsium). 3. Meningkatkan kualitas proposal kerja sama agar lebih kompetitif dibanding perguruan tinggi lain. 4. Mengembangkan portofolio keberhasilan kerja sama sebagai alat promosi institusi dalam menarik mitra baru.
Weakness-Threat (WT)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan evaluasi berkala terhadap seluruh kerja sama untuk mengidentifikasi kerja sama yang tidak aktif atau tidak produktif untuk kemudian dihentikan atau direvitalisasi. 2. Mengurangi ketergantungan pada mitra tertentu dengan strategi diversifikasi mitra lintas sektor dan lintas negara. 3. Menyusun standar operasional prosedur (SOP) kerja sama yang menekankan implementasi dan luaran, bukan hanya aspek administratif. 4. Meningkatkan kapasitas SDM dalam negosiasi dan pengelolaan kerja sama internasional melalui pelatihan khusus. 5. Mengembangkan skema <i>pilot project</i> kecil sebagai tahap awal kerja sama untuk menguji komitmen mitra sebelum masuk ke skala yang lebih besar.

PENUTUP

Secara keseluruhan, kinerja Pimpinan Fakultas Teknik Universitas Sumatera Utara masa jabatan 2021-2026 menunjukkan capaian yang sangat baik dengan tingkat realisasi kontrak kinerja yang konsisten tinggi. Meskipun sempat mengalami penurunan akibat meningkatnya kompleksitas indikator dan dinamika kebijakan nasional, dekanat mampu melakukan adaptasi dan perbaikan sehingga kinerja kembali meningkat pada akhir periode. Hal ini mencerminkan kapasitas kepemimpinan yang responsif, adaptif, dan berorientasi pada keberlanjutan kinerja organisasi.

Dilihat dari penyerapan anggaran FT USU pada awal periode (2021-2022), kinerja berada pada titik optimal dengan capaian sebesar **98%**, yang mencerminkan kondisi organisasi yang stabil serta efektivitas pelaksanaan program kerja. Memasuki tahun 2023, terjadi sedikit penurunan penyerapan menjadi **95%**, yang kemudian berlanjut pada tahun 2024 menjadi **94%**. Penurunan ini dapat diinterpretasikan sebagai dampak dari meningkatnya kompleksitas indikator kinerja, penyesuaian terhadap kebijakan nasional pasca-pandemi, serta tuntutan implementasi program strategis seperti MBKM, digitalisasi, dan penguatan IKU.

Namun demikian, pada tahun 2025 terjadi **pemulihan kinerja yang dilihat dari serapan anggaran yang tertuang dalam Rencana Kinerja dan Anggaran FT USU terjadi peningkatan menjadi 96%**, yang menunjukkan adanya kemampuan adaptasi dan perbaikan manajerial dalam merespons tantangan yang ada. Hal ini mengindikasikan bahwa dekanat tidak hanya mampu menjaga keberlanjutan program, tetapi juga melakukan evaluasi dan penyesuaian strategi secara efektif.

Semoga capaian Fakultas Teknik USU di masa mendatang dapat terus ditingkatkan melalui kerja sama yang harmonis dengan seluruh pihak, khususnya para pemangku kepentingan dan masyarakat luas.

Dekan,

Prof. Dr. Ir. Fahmi, S.T., M.Sc., IPU, ASEAN Eng.
NIP. 19791209200604101

LAMPIRAN

PATEN GRANTED FAKULTAS TEKNIK USU TAHUN 2021-2026

NO	NOMOR PATEN	TGL SUBMIT	TGL PEMBERIAN	JENIS PATEN	JUDUL INVENSI	INVENTOR	PEMILIK	STATUS	FAKULTAS
1	IDP000097511	14 Agustus 2023	06 Februari 2025	Paten UMKM	FORMULASI BIOPESTISIDA DARI MINYAK ATSIRI FULI PALA (<i>Myristicae Arillus</i>)	1. Ir. Maya Sarah, S.T., M.T., Ph.D., IPM, 2. Nisa Indriani, 3. Raca Prisila Damayanti, 4. Isti Madinah Hasibuan	Lembaga Inovasi Penulisan Ilmiah dan Hak Kekayaan Intelektual Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
2	IDS000003622	22 Maret 2019	09 Februari 2021	Paten Sederhana UMKM	PENGOMPOSAN TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT MENGGUNAKAN KOMPORTER MENARA	1. Irvan 2. Bambang Trisakti	Lembaga Penelitian Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
3	IDS000003682	29 Juli 2019	26 Februari 2021	Paten Sederhana UMKM	PROSES PEMBUATAN KOMPOSIT STYROFOAM BERPENGISI SERBUK KAYU TERMODIFIKASI	1. Halimatuddahliana 2. Hamidah Harahap	Lembaga Penelitian Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
4	IDS000003683	16 Agustus 2019	26 Februari 2021	Paten Sederhana UMKM	PROSES PEMBUATAN PELARUT EUTEKTIK BERBASIS DL- MENTOL DAN ASAM LAURAT UNTUK MENYISIHKAN RESIDU PESTISIDA KLORPIRIFOS PADA SAYUR DAN BUAH SEGAR	1. Dr. Ir Renita Manurung, MT 2. Axel Try Iddo Daely	Lembaga Penelitian Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
5	IDS000004142	23 Agustus 2019	24 Agustus 2021	Paten Sederhana UMKM	PROSES DELIGNIFIKASI BAHAN LIGNOSELULOSA DALAM SISTEM CAIRAN IONIK	Dr. Ir. Renita Manurung, MT	Lembaga Penelitian Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
6	IDS000004383	31 Desember 2020	22 November 2021	Paten Sederhana UMKM	METODE EKSTRAKSI DUA TAHAP MENGGUNAKAN GELOMBANG ULTRASONIK DAN HIDRODISTILASI BERBANTUKAN GELOMBANG MIKRO 5 UNTUK EKSTRAKSI MINYAK ATSIRI DARI TANAMAN SERAI WANGI (<i>Cymbopogon winterianus</i>)	1. Ir. Maya Sarah, ST., MT., Ph.D., IPM 2. Dwiky Ardiansyah	Lembaga Penelitian - Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
7	IDS000004413	06 September 2020	24 November 2021	Paten Sederhana UMKM	PROSES PEMBUATAN PAPAN PARTIKEL KOMPOSIT DARI POLIESTER TAK JENUH DAN KULIT KERANG DARAH (ANADARA GRANOSA)	1. Muhammad Hendra Ginting, S. ST, MT 2. Ir. Netti Herlina, MT 3. Dr. Maulida, ST, M.Sc 4. Fendy Suwito, ST 5. Billy Taujaya, ST	Lembaga Penelitian Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
8	IDS000004420	18 November 2020	24 November 2021	Paten Sederhana UMKM	PEMANFAATAN PELEPAH KELAPA SAWIT SEBAGAI PENGAWET ALAMI BAHAN MAKANAN	1. Ir. Seri Maulina, M.Si., Ph.D 2. Ir. Erni Misran, M.T., Ph.D 3. Ir. Tugiman, M.T 4. Rizki Amalia, S.T 5. Eka Oktaviani Br. Karo 6. Dinda Meilani Jamba	Lembaga Penelitian Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
9	IDS000004461	06 September 2020	13 Desember 2021	Paten Sederhana UMKM	BATA BETON LOLOS AIR INFILTRASI TINGGI	1. Ir. Rahmi Karolina, ST, MT 2. Ir. Syahrizal, ST, MT 3. Ir. M. Agung Putra Handana, ST, MT 4. M. Rizky Indrawan	Lembaga Penelitian Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
10	IDS000004478	06 September 2020	16 Desember 2021	Paten Sederhana UMKM	PROSES PEMBUATAN ISOLATOR LISTRIK BERBASI POLIMER BERBAHAN RESIN EPOKSI, KARET SILIKON DAN ABU SERAT KELAPA	1. Ferry Rahmat Astianta Bukit, ST., MT 2. Prof. Dr. Dra. Erna Frida, M.Si 3. Bunga Fisikanta Bukit, S.Si., M.Si	Lembaga Penelitian Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
11	IDS000004481	06 September 2020	16 Desembner 2021	Paten Sederhana UMKM	KOMPOSISI BATA BETON (<i>PAVING BLOCK</i>) AGREGAT ABU VULKANIK, BESERTA CAMPURANNYA	1. Ir. Rahmi Karolina, ST, MT, ID 2. Ir. Syahrizal, ST, MT, ID 3. Ir. M. Agung Putra Handana, ST, MT, ID 4. Bambang Nurdiansyah, ID 5. Muhammad Yahya Rangkuti, ID	Lembaga Penelitian Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
12	IDS000004632	31 Desember 2020	09 Februari 2022	Paten Sederhana UMKM	KOLEKTOR SURYA HYBRID PLAT DATAR	Prof. Dr. Eng. Himsar Ambarita, ST., MT	Lembaga Penelitian Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK

13	IDS000005273	04 Oktober 2021	24 November 2022	Paten Sederhana UMKM	BIOKOMPOSIT RESIN AKRILIK SEBAGAI BASIS GIGI TIRUAN BERPENGISI CANGKANG TELUR AYAM BERUKURAN NANO	1. Dr. Maulida, S.T., M.Sc 2. Mora Sartika, S.T.	Lembaga Penelitian Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
14	IDS000005291	22 Desember 2021	30 November 2022	Paten Sederhana UMKM	ALAT UKUR KARBON MONOKSIDA UNTUK KEBOCORAN KABIN MOBIL	1. Rafif Ansyari Siregar, S.T 2. Ir. Yulianta Siregar, ST., MT, Ph.D	Lembaga Penelitian Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
15	IDS000005292	31 Desember 2021	30 November 2022	Paten Sederhana UMKM	ALAT PENUKAR PANAS UNTUK MENUKAR PANAS AIR BELERANG	1. Prof. Dr. Ir. Farel Hasiholan Napitupulu DEA 2. Hendrik Voice Sihombing S.T., M.T. 3. Horas Sotardodo Siagian S.T. 4. Dr. Tulus Burhanuddin Sitorus, ST.,MT	Lembaga Penelitian Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
16	IDS000005301	11 September 2021	01 Desember 2022	Paten Sederhana UMKM	PERALATAN PENGERING UNGGUN FLUIDISASI TIPE VERTIKAL	Prof. Dr. Ir. Rosdaneli Hasibuan MT	Lembaga Penelitian Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
17	IDS000005306	31 Desember 2021	06 Desember 2022	Paten Sederhana UMKM	BETON PENUTUP DRAINASE LOLOS AIR UNTUK MENGATASI GENANGAN AIR	1. Ir.Muhammad Agung Putra Handana,S.T,M.T 2. Ir.Rahmi Karolina,S.T,M.T 3. Ir.Syahrizal,M.T 4. Bukharo Banjai,S.T 5. Muhammad Alwi,S.T	Lembaga Penelitian Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
18	IDS000005333	31 Agustus 2021	12 Desember 2022	Paten Sederhana UMKM	SISTEM PENGUKURAN PEMAKAIAN ENERGI LISTRIK SECARA DARING DENGAN ALGORITMA PENGATURAN ULANG WAKTU OTOMATIS	1. Dr.Eng. Taufiq Bin Nur, ST., M.Eng.Sc. 2. Adi Putra Simanjuntak, ST. 3. Edy Yurisman, ST., MT.	Lembaga Penelitian Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
19	IDS000005370	22 Desember 2021	15 Desember 2022	Paten Sederhana UMKM	ALAT PURIFIKASI MINYAK TRAF0	1. Ir. Yulianta Siregar, ST., MT, Ph.D 2. Ir. Hendra Zulkarnain, MT 3. Ayumi Fadhillah, ST	Lembaga Penelitian Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
20	IDS000005396	14 Oktober 2020	20 Desember 2022	Paten Sederhana UMKM	METODE PEMBUATAN GLUKOSA DARI TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT	1. Ir. Maya Sarah, S.T, M.T, Ph.D, IPM 2. Isti Madinah Hasibuan	Lembaga Penelitian Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
21	IDS000005402	01 November 2021	21 Desember 2022	Paten Sederhana UMKM	BIOKOMPOSIT RESIN AKRILIK SEBAGAI BASIS GIGI TIRUAN BERPENGISI CANGKANG TELUR AYAM BERUKURAN NANO	1. Dr. Maulida, S.T., M.Sc 2. Dedek M. Thaher Hasibuan, S.T 3. Mora Sartika, S.T.	Lembaga Penelitian Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
22	IDS000005444	31 Desember 2020	03 Januari 2023	Paten Sederhana UMKM	METODE PRODUKSI BIOETANOL DARI ECENG GONDOK	1. Dr. Eng. Taufiq Bin Nur, ST., M.Eng.Sc 2. Prof. Indra Surya, M.Sc., Ph.D 3. Dr. Rulianda Purnomo Wibowo, SP., M.Ec 4. Hendra Susilo, ST., MT	Lembaga Penelitian Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
23	IDS000005502	31 Desember 2021	25 Januari 2023	Paten Sederhana UMKM	METODE PENGOLAHAN AIR GAMBUT MENGGUNAKAN EKO-ENZIM BERBASIS LIMBAH KULIT JERUK DAN ADSORPSI MENGGUNAKAN KARBON AKTIF	1. Tubagus Rayyan Fitra Sinuhaji 2. Viqry Pramananda 3. Hari Pratama Sura 4. Bode Haryanto, ST., MT., Ph.D	Lembaga Penelitian Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
24	IDS000005545	25 Agustus 2019	07 Februari 2023	Paten Sederhana UMKM	PROSES PEMURNIAN GLISEROL KASAR SATU TAHAP MENGGUNAKAN ADSORBEN DARI LIMBAH ABU LAYANG BATUBARA	1. Erni Misran, ST, MT., Ph.D 2. Reni Septia Ningsih 3. Dewi Kartika Rouli Matondang 4. Jenny Kasmita	Lembaga Penelitian Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK

25	IDS000005609	07 September 2020	22 Februari 2023	Paten Sederhana UMKM	PROSES SINTESIS MATERIAL ZEOLITIS BERSPEKTRUM LUAS DARI PREKURSOR LIMBAH INDUSTRI MENGGUNAKAN METODE PIROLISIS SEDERHANA	1. Kartini Noor Hafni 2. Riyanto Haribowo 3. Latifah Fatharani 4. Harits 5. A. Haris Simamora	Lembaga Penelitian Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
26	IDS000005659	31 Desember 2021	08 Maret 2023	Paten Sederhana UMKM	RANCANG BANGUN PERANGKAT PENETAS TELUR DENGAN PEMANAS RESISTOR BERBASIS KONTROLER PID	1. Ir. Yulianta Siregar, ST., MT, Ph.D 2. Fitra Nurmayadi, S.T	Lembaga Penelitian Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
27	IDS000005833	01 September 2021	12 April 2023	Paten Sederhana UMKM	SISTEM PIROLISIS BIOMASSA PADAT UNTUK MENGHASILKAN BIOARANG (BIOCHAR), GAS SINTETIS (SYNGAS), DAN ASAP CAIR (BIO-OIL) SEBAGAI BAHAN BAKAR	1. Dr. Eng. Taufiq Bin Nur, S.T., M.Eng.sc 2. Dr. Rulianda Purnomo Wibowo, SP., M.Ec 3. Ir. Nurhayati Sembiring, MT 4. Syahnan	Lembaga Penelitian Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
28	IDS000005835	31 Desember 2021	12 April 2023	Paten Sederhana UMKM	KANDANG BLACK SOLDIER FLY (BSF) TERINTEGRASI UNTUK PENGOLAHAN LIMBAH PADAT ORGANIK RESTORAN	1. Dr. Eng. Ir. Hafizhul Khair AM, S.T., M.T. 2. Aprilia Artha Vitara Manalu	Lembaga Penelitian Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
29	IDS000005857	08 Januari 2021	14 April 2023	Paten Sederhana UMKM	PROSES PEMBUATAN KATALIS ASAM POLISTIRENA SULFONAT	1. Dr. Ir. Renita Manurung, MT 2. Prof. Dr. Ir. Rosdanelli Hasibuan, MT 3. Handy Inarto, ST 4. Aurny Saputra	Lembaga Penelitian Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
30	IDS000006165	28 September 2022	26 Juni 2023	Paten Sederhana UMKM	METODE PENGUKURAN RONGGA DADA UNTUK MENENTUKAN TINGKAT KEPARAHAN PENYAKIT PARU OBSTRUKTIF KRONIS	1. Dr. Ir. Fahmi, S.T., M.Sc., IPM, ASEAN Eng 2. Ero Anderson Hutagaol 3. Rahmat Ramadhan Atrima 4. M. Alfariq Zachry 5. Ganang Lesmana 6. Bayu Harly Putra	Lembaga Inovasi Penulisan Ilmiah dan Hak Kekayaan Intelektual Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
31	IDS000006481	31-Des-21	29-Agu-23	Paten Sederhana UMKM	MORTAR GEOPOLIMER BERBAHAN DASAR ABU VULKANIK GUNUNG SINABUNG	1. Ir.Rahmi Karolina,S.T,M.T 2. Prof.Dr.Ing. Johannes Tarigan 3. Prof. Megat Azmi Megat Johari 4. Prof.Dr.Ing.Hariato Hardjasaputra 5. Dr. Mustafa Juma A. Mijarsh	Lembaga Penelitian Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
32	IDS000006502	14-Des-22	30-Agu-23	Paten Sederhana UMKM	PROSES PEMBUATAN SURFAKTAN STEARAMIDA DARI ASAM STEARAT DAN UREA MENGGUNAKAN KATALIS KALSUM OKSIDA SUPER BASA	1. Prof. Dr. Zuhrina Masyithah, S.T., M.Sc. 2. Prof. Dr. Ir. Armansyah Ginting, M.Eng. 3. David Robert Alfredo Simbolon 4. Enrico Siagian	Lembaga Inovasi Penulisan Ilmiah dan Hak Kekayaan Intelektual Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
33	IDS000006581	28/09/2022	12-Sep-23	Paten Sederhana UMKM	METODE PEMBUATAN PASTA BIOELEKTROLIT DARI LIMBAH AMPAS TEBU DAN CANGKANG KERANG DARAH	1. Prof. Dr. Ir. Renita Manurung, MT 2. Aufa Nurul Khadijah 3. Intan Rahayu	Lembaga Inovasi Penulisan Ilmiah dan Hak Kekayaan Intelektual Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
34	IDS000006778	28 September 2022	19 Oktober 2023	Paten Sederhana UMKM	FORMULASI BIODETERGEN PADA KOMBINASI SURFAKTAN PALMITOYL-MEA DAN SAPONIN DARI EKSTRAK DAU KEMBANG SEPATU (<i>HIBISCUS ROSA-SINENSIS</i> L.) DENGAN PENAMBAHAN ENZIM LIPASE	1. Ir. Erni Misran ST., MT., Ph.D 2. Prof. Dr. Zuhrina Masyithah ST., M.Sc 3. Roza Dhya Fauziah 4. Farhan Abraar 5. Muhammad Rafli Derriansyah 6. Cut Fadira Soraya 7. Muhammad Ibadurrahman	Lembaga Inovasi Penulisan Ilmiah dan Hak Kekayaan Intelektual Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK

35	IDS000006912	28 November 2022	20-Nov-23	Paten Sederhana UMKM	ALAT PENGENDALI UNTUK PENYISIHAN GAS BUANG DARI INSINERATOR SAMPAH RUMAH TANGGA	1. Dr. Eng. Ir. Hafizhul Khair AM, ST., M.T. 2. Isra' Suryati, S.T., M.T. 3. Dr. Eng. Taufiq Bin Nur M.Eng.Sc. 4. Rahmi Utami, S.T., M.T. 5. Jose Alexander Satrio Sigalingging, S.T 6. Batara Tamado Silalahi, S.T 7. Jonathan Samuel Lubis, S.T	Lembaga Inovasi Penulisan Ilmiah dan Hak Kekayaan Intelektual Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
36	IDS000006945	24 Februari 2023	27/11/2023	Paten Sederhana UMKM	Mesin Penggantung Ayam Berbasis Ergonomi	Ir. Nismah Panjaitan, S.T., M.T., Ph.D., IPU	Lembaga Inovasi Penulisan Ilmiah dan Hak Kekayaan Intelektual Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
37	IDS000007154	31 Desember 2021	28 Desember 2023	Paten Sederhana UMKM	PEMBUATAN BIODIESEL DARI CPO MENGGUNAKAN KATALIS HETEROGEN ABU KULIT MARKISA	1. Fajar Azmi 2. Muhammad Alfari 3. Prof. Dr. Ir. Renita Manurung, MT	Lembaga Inovasi Penulisan Ilmiah dan Hak Kekayaan Intelektual Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
38	IDS000007294	26 Desember 2022	25 Januari 2024	Paten Sederhana UMKM	PEMBUATAN KATALIS BASA PADAT NANO-KALSIUM OKSIDA YANG DIIMPREGNASI DENGAN SILIKA DARI CANGKANG TELUR DAN ABU CANGKANG SAWIT	1. Prof. Dr. Ir. Renita Manurung, M.T 2. Prof. Dr. Ir. Rosdanelli Hasibuan, M.T 3. Sri Zahrani Dwi Mauliyah Parinduri, S.T.	Lembaga Inovasi Penulisan Ilmiah dan Hak Kekayaan Intelektual Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
39	IDS000007295	26 Desember 2022	25 Januari 2024	Paten Sederhana UMKM	PEMBUATAN KATALIS BASA PADAT LITIU,NATRIUM DAN KALIU SILIKA DARI DAUN KELAPA SAWIT	1. Prof. Dr. Ir. Renita Manurung, M.T 2. Prof. Dr. Ir. Rosdanelli Hasibuan, M.T 3. Alwi Gery Agustan Siregar, S.T., M.T	Lembaga Inovasi Penulisan Ilmiah dan Hak Kekayaan Intelektual Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
40	IDS000007513	22 Juli 2023	20 Februari 2024	Paten Sederhana UMKM	PROSES EKSTRAKSI HIDRO-DISTILASI BERBANTUKAN GELOMBANG MIKRO UNTUK MINYAK ATSIRI FULI <i>Myristica Fragrans Houtt</i>	1. Ir. Maya Sarah, S.T., M.T., Ph.D., IPM., 2. Nisa Indriani, 3. Raca Prisila Damayanti, 4. Isti Madinah Hasibuan	Lembaga Inovasi Penulisan Ilmiah dan Hak Kekayaan Intelektual Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
41	IDS000007516	13 Juni 2023	20 Februari 2024	Paten Sederhana UMKM	PROSES PEMBUATAN SURFAKTAN PALMITOIL-DIETANOLAMIDA DARI ASAM PALMITAT DAN DIETANOLAMINA MENGGUNAKAN KATALIS KALSIUM OKSIDA	1. Prof. Dr. Zuhrina Masyithah, S.T., M.Sc., 2. Prof. Dr. Ir. Armansyah Ginting, M.Eng., 3. Mia Puspita Y Simamora, 4. SF Evania Manurung	Lembaga Inovasi Penulisan Ilmiah dan Hak Kekayaan Intelektual Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
42	IDS000007548	22 Juni 2023	21 Februari 2024	Paten Sederhana UMKM	ALAT MINIMALISIR VOLUME CAIRAN PENDINGIN OTOMATIS DALAM Pengerjaan Pembubutan	1. Prof. Dr. Armansyah Ginting., M.Eng. 2. Rotama Arifin Sidabutar, ST., MT. 3. Sarjana, ST., MT, M Arifin, ST., MT. 4. Baihaqi Siregar, S.Si., MT	Lembaga Inovasi Penulisan Ilmiah dan Hak Kekayaan Intelektual Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
43	IDS000007549	22 Juni 2023	21 Februari 2024	Paten Sederhana UMKM	ALAT PENGUKUR DAYA PEMESINAN BERBASIS MIKRO KONTROL DAN DATA LOGGER	1. Prof. Dr. Armansyah Ginting, M.Eng. 2. M Arifin, ST., MT, Sarjana, ST., MT 3. Rotama, ST., MT	Lembaga Inovasi Penulisan Ilmiah dan Hak Kekayaan Intelektual Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
44	IDS000007552	15 Agustus 2023	21 Februari 2024	Paten Sederhana UMKM	ALAT PENGAYAK KERUPUK OPAK MEKANIS	1. Dr. Ir. Anizar, M.Kes., IPU. 2. Dr. Idhar Yahya, MBA., Ak. 3. Ir. Khawarita Siregar, MT.	Lembaga Inovasi Penulisan Ilmiah dan Hak Kekayaan Intelektual Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
45	IDS000007553	22 Juni 2023	21 Februari 2024	Paten Sederhana UMKM	Kursi Penumpang Kereta Api Sesuai dengan Data Antropometri Indonesia	1. Ir. Nismah Panjaitan, S.T., M.T., Ph.D, 2. Tania Ramola Siregar	Lembaga Inovasi Penulisan Ilmiah dan Hak Kekayaan Intelektual Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK

46	IDS000007639	21 September 2023	29 Februari 2024	Paten Sederhana UMKM	FORMULA HAND SANITIZER MENGANDUNG MINYAK TEA TREE	1. Novrida Harpah Hasibuan, S.Si., MT 2. Mutia Irma, S.Si 3. Martha Martinni, S.Si	Lembaga Inovasi Penulisan Ilmiah dan Hak Kekayaan Intelektual Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
47	IDS000008715	27 Oktober 2023	07 Agustus 2024	Paten Sederhana UMKM	KOMPOSIT POLIETILENA BERDENSITAS RENDAH BERPENGISI PARTIKEL AMPAS TEBU (<i>Saccharum officinarum</i>) SEBAGAI PEREDAM SUARA	1. Prof. Dr. Halimatuddahliana, S.T., M.Sc 2. Aravi Zalsa Ramadhan 3. Mila Suci Ayuni 4. Daniel Pratama Tamba 5. Agnes Yofita Zega 6. Anggi Andini Ritonga	Lembaga Inovasi Penulisan Ilmiah dan Hak Kekayaan Intelektual Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
48	IDS000008716	27 Oktober 2023	07 Agustus 2024	Paten Sederhana UMKM	EDIBLE COATING BUAH DURIAN (<i>Durio zibethinus</i>) DARI PATI MELINJO (<i>Gnentum gnemon</i>) DENGAN ZAT ANTIMIKROBA EKSTRAK KULIT JERUK BERASTAGI (<i>Citrus reticulata</i>)	1. Prof. Dr. Ir. Hamidah Harahap, M.Sc 2. Wan Dwi Rani Azizah, 3. Zahra Adelia Siregar, 4. Calvin Octavianus Hutabarat 5. Tasnidar Ulfa Tanjung, 6. Zakia Izzati Rafi,	Lembaga Inovasi Penulisan Ilmiah dan Hak Kekayaan Intelektual Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
49	IDS000008717	10 November 2023	07 Agustus 2024	Paten Sederhana UMKM	PAVING BLOCK DENGAN LAPISAN FOTOKATALIS TiO2-SiO2 UNTUK MEREDUKSI POLUTAN SOx dan NOx	1. Ir. Gina Cynthia Raphita Hasibuan, S.T., M.Sc., Ph.D, 2. Putri Fiona 3. Zahwa Harun 4. Teddy Tuandinata 5. Luke Gilbert Buysang	Lembaga Inovasi Penulisan Ilmiah dan Hak Kekayaan Intelektual Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
50	IDS000008830	01 Desember 2023	29 Agustus 2024	Paten Sederhana UMKM	PROSES PEMBUATAN SURFAKTAN AMIDA LAUROIL-LISIN DARI ASAM LAURAT DAN LISIN MENGGUNAKAN KATALIS NATRIUM METILAT	1. Prof. Dr. Zuhrina Masyithah, S.T., M.Sc. 2. Prof. Dr. Ir. Armansyah Ginting, M.Eng. 3. Widharta Surya Alam	Lembaga Inovasi Penulisan Ilmiah dan Hak Kekayaan Intelektual Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
51	IDS000009024	01 Desember 2023	18 Oktober 2024	Paten Sederhana UMKM	PROSES PEMBUATAN DISPERSAN HIJAU PENGURAI MINYAK DARI SURFAKTAN N-ASIL TRIPTOPAN DAN METIL ESTER SULFONAT	1. Prof. Dr. Zuhrina Masyithah, S.T., M.Sc. 2. Prof. Dr. Ir. Armansyah Ginting, M.Eng. 3. Widharta Surya Alam	Lembaga Inovasi Penulisan Ilmiah dan Hak Kekayaan Intelektual Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
52	IDS000009258	20 Maret 2024	11 Desember 2024	Paten Sederhana UMKM	PERALATAN PIN ON DISK DENGAN PEMEGANG DUA SISI UNTUK PENGUJIAN AUS SAMPEL UKURAN KECIL	1. Suprianto, 2. Rio Anggy Pradana, 3. Farida Ariani, 4. Mahadi	Lembaga Inovasi Penulisan Ilmiah dan Hak Kekayaan Intelektual Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
53	IDS000009268	31 Desember 2021	12 Desember 2024	Paten Sederhana UMKM	GORONG-GORONG BETON PRACETAK PADA JALAN KELAS III	1. Prof. Dr. Ing. Johannes Tarigan 2. Dr. Jonner Napitupulu 3. Nursyamsi, ST., MT 4. Muthiah Putrilan Syamnah Harahap, ST., MT. 5. Sheila Hani, ST., MT. 4. Muhammad Farhan, ST.	Lembaga Inovasi Penulisan Ilmiah dan Hak Kekayaan Intelektual Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
54	IDS000010286	20 Oktober 2023	29 April 2025	Paten Sederhana UMKM	FORMULA SABUN CAIR PENCUCI TANGAN MENGGUNAKAN BAHAN TAMBAHAN PEWANGI DARI EKSTRAK <i>Cinnamomum burmanii</i>	1. Prof. Dr. Ir. Rosdanelli Hasibuan, M.T. 2. Dr. Ir. Juliza Hidayati, M.T. 3. Risma Fazillah, S.T., M.T. 4. Viqry Pramananda	Lembaga Inovasi Penulisan Ilmiah dan Hak Kekayaan Intelektual Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK

55	IDS000010388	28 September 2022	14 Mei 2025	Paten Sederhana UMKM	PEMBANGKIT LISTRIK TERMOELEKTRIK SOLAR SEL	1. Ir. Ferry Rahmat Astianta Bukit, ST., MT. 2. Zainul Akbar 3. Alfi Hardiansyah 4. Farhan Fahrezy 5. Ahmad Suhaimi 6. Nadila Wardani Sinaga	Lembaga Inovasi Penulisan Ilmiah dan Hak Kekayaan Intelektual Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
56	IDS000010449	26 November 2024	21 Mei 2025	Paten Sederhana UMKM	KERETA SORONG ERGONOMIS DENGAN MEKANISME PENGUNGKIT UNTUK MENGANGKUT HASIL PERTANIAN	1. Nismah Panjaitan, 2. Adil Maulana Hamzah	Lembaga Inovasi Penulisan Ilmiah dan Hak Kekayaan Intelektual Universitas Sumatera Utara(ID)		TEKNIK
57	IDS000010456	03 September 2024	21 Mei 2025	Paten Sederhana UMKM	ALAT PASSIVE SAMPLER UNTUK SAMPLING KANDUNGAN MIKROPLASTIK DALAM PARTIKULAT UKURAN 10 MIKRON (PM10) DI UDARA AMBIEN	1. Isra' Suryati , 2. Novrida Harpah Hasibuan, 3. Romian Malau, 4. Yolanda Tambun, 5. Rina Angella Silalahi, 6. Amando Manalu	Lembaga Inovasi Penulisan Ilmiah dan Hak Kekayaan Intelektual Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
58	IDS000010494	09 Agustus 2024	27 Mei 2025	Paten Sederhana UMKM	PANEL SURYA PELACAKAN SINAR MATAHARI	1. Ferry Rahmat Astianta Bukit, 2. Riswan Dinzi, 3. Yulianta Siregar, 4. Sahrudhin Rambe	Lembaga Inovasi Penulisan Ilmiah dan Hak Kekayaan Intelektual Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
59	IDS000010495	08 Oktober 2024	27 Mei 2025	Paten Sederhana UMKM	TROLI PEMINDAH TABUNG GAS MEDIS	1. Anizar, 2. Idhar Yahya, 3. Dimas Alexander Siregar, 4. Muhammad Nur Ilmi Nasution, 5. J Gufran Khatami,	Lembaga Inovasi Penulisan Ilmiah dan Hak Kekayaan Intelektual Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
60	IDS000010497	09 Agustus 2024	27 Mei 2025	Paten Sederhana UMKM	PENGISIAN DAN PENUTUPAN GALON AIR OTOMATIS	1. Ferry Rahmat Astianta Bukit, 2. Fahmi, 3. Muhammad Safril, 4. Tigor Hamonangan Nasution , 5. Muhammad Andrian Fahriza, J 6. Bayu Inggit Perkasa, 7. Rifqy syahru daulay	Lembaga Inovasi Penulisan Ilmiah dan Hak Kekayaan Intelektual Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
61	IDS000010536	21 Juni 2024	04 Juni 2025	Paten Sederhana UMKM	EDIBLE FILM SEBAGAI KEMASAN BUMBU MI KUAH INSTAN BERBAHAN GELATIN TULANG IKAN NILA (<i>Oreochromis niloticus</i>) DENGAN PENAMBAHAN EKSTRAK KULIT MARKISA (<i>Passiflora lingularis</i> F. <i>lobalata</i>)	1. Halimatuddahliana, 2. Lilis Sukeksi, 3. Ahmad Ihsan, 4. Muhammad Rizky Pratama, 5. Maulisa, 6. Ibnu Alfaridi, 7. Mahardika Ahmad Rifqi Ginting	Lembaga Inovasi Penulisan Ilmiah dan Hak Kekayaan Intelektual Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
62	IDS000010599	03 September 2024	11 Juni 2025	Paten Sederhana UMKM	ALAT PENCETAK KARET RIBBED SMOKED SHEET DENGAN HIDRAULIK ERGONOMIS	Nismah Panjaitan	Lembaga Inovasi Penulisan Ilmiah dan Hak Kekayaan Intelektual Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
63	IDS000010610	14 Oktober 2024	12 Juni 2025	Paten Sederhana UMKM	SISTEM UNTUK MENGUKUR KINERJA RANTAI PASOK HALAL BERBASIS WEB	1. Dini Wahyuni 2. Nazaruddin, 3. Juliza Hidayati, 4. Nismah Panjaitan, 5. Irwan Budiman, J 6. Novia Maharani,	Lembaga Inovasi Penulisan Ilmiah dan Hak Kekayaan Intelektual Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
64	IDS000010639	21 November 2024	18 Juni 2025	Paten Sederhana UMKM	PROSES PEMBUATAN BIOLUBRICANT DARI ASAM OLEAT MENGGUNAKAN KATALIS HETEROGEN CANGKANG KELAPA SAWIT	Mersi Suriani Sinaga	Lembaga Inovasi Penulisan Ilmiah dan Hak Kekayaan Intelektual Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK

65	IDS000010795	21 November 2024	09 Juli 2025	Paten Sederhana UMKM	ALAT PEMISAH KULIT AIR KACANG KEDELAI MEKANIS	1. Anizar, 2. Ukurta, 3. Khalida Syahputri, 4. Rizfan Dio Syardhi, 5. Jeremia Yonathan Pardamean Sigalingging, 6. Alfredo Yosapat Marbun	Lembaga Inovasi Penulisan Ilmiah dan Hak Kekayaan Intelektual Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
66	IDS000010796	25 November 2024	09 Juli 2025	Paten Sederhana UMKM	ALAT BANTU ANGKAT ERGONOMIS UNTUK MEMINDAHKAN BAHAN BAKU PADA KEGIATAN INBOUND DAN OUTBOUND	1. Nismah Panjaitan , 2. Adeliani Kembaren	Lembaga Inovasi Penulisan Ilmiah dan Hak Kekayaan Intelektual Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
67	IDS000010797	25 November 2024	09 Juli 2025	Paten Sederhana UMKM	WALKER DUDUK OTOMATIS DENGAN PEGANGAN TANGAN	1. Anizar, 2. Idhar Yahya, 3. Natalia Pratamasari, 4. Muhammad Nur Ilmi Nasution, 5. Gufran Khatami,	Lembaga Inovasi Penulisan Ilmiah dan Hak Kekayaan Intelektual Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
68	IDS000010898	03 September 2024	24 Juli 2025	Paten Sederhana UMKM	DESAIN SUDU TURBIN AIR VORTEX UNTUK OPTIMALISASI FLUIDA DAN EFISIENSI ENERGI	1. Tulus Burhanuddin Sitorus , 2. Idham Kamil, 3. Himsar Ambarita, 4. Suprianto, 5. Imanuel Sinuraya, 6. Bakhrol Ilmi,	Lembaga Inovasi Penulisan Ilmiah dan Hak Kekayaan Intelektual Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
69	IDS000011429	20 Februari 2025	01 Oktober 2025	Paten Sederhana UMKM	STICK CONE DENGAN STRUKTUR YANG DISEMPURNAKAN	1. Bustami Syam, 2. Maraghi Muttaqin 3. M. Sabri, 4. Armanda Putra Rilda Lubis, 5. Muhammad Abdul Hadi, 6. Yoel Ramos Agape Sihite, 7. Ade Irwan	Lembaga Inovasi Penulisan Ilmiah dan Hak Kekayaan Intelektual Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
70	IDS000011430	17 September 2024	01 Oktober 2025	Paten Sederhana UMKM	PANEL TERMOELEKTRIK SEL SURYA DAN PELACAK SURYA BERBASIS FLUIDA MEKANIK	1. Ferry Rahmat Astianta Bukit, 2. Muhammad Farras Al-Khairy, 3. Kurniawan Siddiq, 4. Rizky Dwi Fauzan SAT 5. Winda Astari Siagian, 6. Joy Alvonso Simalango	Lembaga Inovasi Penulisan Ilmiah dan Hak Kekayaan Intelektual Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
71	IDS000011953	22 Agustus 2024	28 November 2025	Paten Sederhana UMKM	TROLI PENGANGKUT OBAT-OBATAN DAN PERALATAN PERAWAT RUMAH SAKIT	1. Nismah Panjaitan, 2. Agus Haraito Pasaribu	Lembaga Inovasi Penulisan Ilmiah dan Hak Kekayaan Intelektual Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
72	IDS000012718	06 Mei 2025	16 Maret 2026	Paten Sederhana UMKM	SISTEM INTEGRASI ABSORPSI H2S DAN REGENERASI AIR MENGGUNAKAN THIOBACILLUS SP.-AZOLLA MICROPHYLLA UNTUK PEMURNIAN BIOGAS	1. Bambang Trisakti, 2. Irvan, 3. Rivaldi Sidabutar, 4. Farida Hanum , 5. Michael, 6. Thiodorus Marvin Tjandra, 7. Vanness	Lembaga Inovasi Penulisan Ilmiah dan Hak Kekayaan Intelektual Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
73	IDS000012751	08 Desember 2025	25 Maret 2026	Paten Sederhana UMKM	PERANGKAT SPEKTROSKOPI NEAR-INFRARED (NIR) PORTABEL DENGAN MODEL MACHINE LEARNING TERINTEGRASI UNTUK DETEKSI MAKRONUTRIEN	1. Ryandika Afdila, 2. Ainus Shafiyah, 3. Yusuf Nafiq Buwono, 4. Rakesh Naidu, 5. Abdul Qaadir,	Lembaga Inovasi Penulisan Ilmiah dan Hak Kekayaan Intelektual Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
74	IDS000012774	04 Juni 2025	30 Maret 2026	Paten Sederhana UMKM	STASIUN PENGISIAN DAYA PONSEL GENGGM BERBASIS ENERGI SURYA	1. Ferry Rahmat Astianta Bukit, 2. Naemah Mubarakah, 3. Ernaldi Simanjuntak, 4. Viesco Kabe Boangmanalu, 5. Intlegencia Gulo	Lembaga Inovasi Penulisan Ilmiah dan Hak Kekayaan Intelektual Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK

75	IDS000012918	08 Desember 2025	14 April 2026	Paten Sederhana UMKM	Formulasi Biofoam dari Limbah Pelepah Kelapa Sawit (Elaeis guineensis) dan Daun Pepaya (Carica papaya)	1. Ilham Perkasa Bako, 2. Shintia Florensia Silaban, 3. Gita Triani Sinaga, 4. Feodora Nicole Holongy Sitompul, 5. Yeggin Damanik, 6. Letminda Oftavya Purba	Lembaga Inovasi Penulisan Ilmiah dan Hak Kekayaan Intelektual Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK
76	IDS000012931	18 September 2025	14 April 2026	Paten Sederhana UMKM	ALAT INJEKSI INSULIN GUNA ULANG	1. Rosnani Ginting, 2. M. Sabri, 3. Alfin Fauzi Malik , 4. Geubrina Hikmah Sabri	Lembaga Inovasi Penulisan Ilmiah dan Hak Kekayaan Intelektual Universitas Sumatera Utara(ID)	(PA) Diberi Paten	TEKNIK

HAK CIPTA 2021

NO.	NOMOR PERMOHONAN	Jenis Ciptaan	FAKULTAS	Pencipta 1	Pencipta 2	Pencipta 3	Pencipta 4	Pencipta 5	Pencipta 6	NOMOR SERTIFIKAT	JUDUL CIPTAAN	TANGGAL
1	EC00202141365		FT	Rahmi Karolina	M. Agung Putra Handana, ST., MT	Nursyamsi, ST., MT	Agus Trihandono, ST	Aldo Batubara, ST	Hafiz Isra Negara	299306	TEKNOLOGI BAHAN KONSTRUKSI (MODUL D)	2021-08-26
2	EC00202141367		FT	Rahmi Karolina	M. Agung Handana, ST., MT	Nursyamsi, ST., MT	Agus Trihandono, ST., MT	Aldo Batubara, ST	Hafiz Isra Negara, ST	296005	TEKNOLOGI BAHAN KONSTRUKSI (MODUL C)	2021-08-26
3	EC00202141867		FT	Rahmi Karolina	M. Agung Putra Handana, ST., MT	Nursyamsi, ST., MT	Agus Trihandono, ST	Aldo Batubara, ST	Hafiz Isra Negara	299307	TEKNOLOGI BAHAN KONSTRUKSI (MODUL B)	2021-08-27
4	EC00202141871		FT	Rahmi Karolina	Ir. Syahrizal, MT	M. Agung Putra Handana, ST., MT	Zikri Noer, S.Si., M.Si			299309	BATA INTERLOCK BERBAHAN ABU SINABUNG	2021-08-27
5	EC00202141870		FT	Rahmi Karolina	M. Agung Putra Handana, ST., MT	M. Agung Putra Handana, ST., MT	Agus Trihandono, ST	Aldo Batubara, ST	Hafiz Isra Negara	299308	TEKNOLOGI BAHAN KONSTRUKSI (MODUL A)	2021-08-27
6	EC00202143422	Buku	FT	Ir. Nurhayati Sembiring, MT						268860	BUKU AJAR MANAJEMEN PROYEK SEBAGAI PANDUAN JILID 2	2021-09-01
7	EC00202143423	Buku	FT	Ir. Nurhayati Sembiring, MT						268776	BUKU AJAR SUSTAINABLE SUPPLY CHAIN MANAGEMENT (SSCM)	2021-09-01
8	EC00202150411	Buku	FT	Ir. Nurhayati Sembiring, MT						275464	BUKU AJAR PROSES MANUFAKTUR SEBUAH PENGANTAR JILID 1	2021-09-27
9	EC00202150425	Buku	FT	Ir. Nurhayati Sembiring, MT						275470	BUKU AJAR MANAJEMEN PROYEK SEBAGAI PANDUAN JILID 1	2021-09-27
10	EC00202150965	Buku	FT	Ir. Nurhayati Sembiring, MT						276076	BUKU AJAR PENGETAHUAN BAHAN SEBUAH PENGANTAR JILID 2	2021-09-29
11	EC00202151086	Buku	FT	Ir. Nurhayati Sembiring, MT						276208	BUKU AJAR DESAIN MODEL SUSTAINABLE REPLANTING EUCALYPTUS GUNA MENJAMIN SUPPLY MATERIAL	2021-09-29
12	EC00202151503	Buku	FT	Ir. Nurhayati Sembiring, MT						276508	BUKU AJAR PROSES MANUFAKTUR SEBUAH PENGANTAR JILID 2	2021-09-30
13	EC00202151607	Buku	FT	Ir. Nurhayati Sembiring, MT						276707	BUKU AJAR PENGETAHUAN BAHAN SEBUAH PENGANTAR JILID 1	2021-10-01
14	EC00202151608	Buku	FT	Ir. Nurhayati Sembiring, MT						276706	BUKU AJAR ANALISIS BIAYA SEBUAH PENGANTAR JILID 1	2021-10-01
15	EC00202151622	Buku	FT	Ir. Nurhayati Sembiring, MT						276711	BUKU AJAR ANALISIS BIAYA SEBUAH PENGANTAR JILID 2	2021-10-01
16	EC00202179437		FT	Yulianta Siregar, ST., MT, Ph.D Eng							SIMULASI ARTIFICIAL BEE COLONY (ABC) UNTUK OPTIMASI PENEMPATAN DAN KAPASITAS STATIC SYNCHRONOUS COMPENSATOR (STATCOM)	2021-12-15
17	EC00202179448		FT	Yulianta Siregar, ST., MT, Ph.D Eng							SIMULASI OPTIMASI STATIC VAR COMPENSATOR DAN THYRISTOR CONTROLLED SERIES CAPACITOR DENGAN ARTIFICIAL BEE COLONY	2021-12-15
18	EC00202185691		FT	Rahmi Karolina						312725	PENGABDIAN MASYARAKAT USU "PERBAIKAN DERMAGA KAMPUNG NELAYAN BELAWAN"	2021-12-29
19	EC00202185692		FT	Rahmi Karolina						312727	BERMAIN BERSAMA ANAK - ANAK KAMPUNG NELAYAN BELAWAN	2021-12-29
20	EC00202185693		FT	Rahmi Karolina						312728	DERMAGA EKOWISATA MANGROVE (TEASER)	2021-12-29
21	EC00202185710		FT	Rahmi Karolina						312767	PENGABDIAN MASYARAKAT USU "PERBAIKAN TEMPAT WUDHU UNTUK MENINGKATKAN KENYAMANAN BERIBADAH "	2021-12-29
22	EC00202185713		FT	Rahmi Karolina						312771	PENGEMBANGAN WISATA KAMPUNG LEMANG TEBING TINGGI	2021-12-29
23	EC00202185733		FT	Rahmi Karolina						312801	PENINGKATAN KUALITAS & DAYA TERAMPIL TUKANG BANGUNAN DLM MEMBANGUN RUMAH SEDERHANA TAHAN GEMPA	2021-12-29
24	EC00202185739		FT	Rahmi Karolina						312811	PENGABDIAN MASYARAKAT USU "LANJUTAN PERBAIKAN JALAN KAMPUNG NELAYAN BELAWAN"	2021-12-29
25	EC00202185740		FT	Rahmi Karolina						312812	PENGABDIAN MASYARAKAT USU "PERBAIKAN JALAN UNTUK MENUNJANG AKTIFITAS MASYARAKAT KAMPUNG NELAYAN"	2021-12-29
26	EC00202185770		FT	Rahmi Karolina						312853	PEMBUATAN KAMAR MANDI PONDOK ATLIT DI KAMPUNG NELAYAN SEBRANG	2021-12-29
27	EC00202185773		FT	Rahmi Karolina						312856	PEMERATAAN KUALITAS JALAN DI KAMPUNG NELAYAN SEBERANG UNTUK MENINGKATKAN JALUR EKONOMI MASYARAKAT	2021-12-29
28	EC00202185776		FT	Rahmi Karolina						312859	PEMBUATAN MENARA TANGKI AIR UNTUK PERSEDIAAN AIR DALAM KENYAMANAN BERIBADAH WARGA KAMPUNG NELAYAN	2021-12-29
29	EC00202185815		FT	Dr. Ir. Anizar, M.Kes., IPM						312906	TEKNIK KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA DI INDUSTRI	2021-12-29
30	EC00202185796		FT	Rahmi Karolina						312887	PENGABDIAN MASYARAKAT USU "PERKUATAN JALAN UNTUK MENUNJANG AKTIFITAS MASYARAKAT KAMPUNG NELAYAN"	2021-12-29
31	EC00202185798		FT	Dr. Ir. Anizar, M.Kes., IPM						312889	TEKNIK KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA DI INDUSTRI (EDISI 2)	2021-12-29
32	EC00202185799		FT							312890	RENOVASI PONDOK BACA KAMPUNG NELAYAN SEBRANG	2021-12-29
33	EC00202186067		FT	Dr. Ir. Anizar, M.Kes. IPM.	Prof. Dr. Ir. A. Rahim Matondang, MSIE.	Prof. Drs. Rizabuana Ismail, M.Phil, Ph.D.	Ir. Nazaruddin, MT., Ph.D.			313285	THE ROLE OF WORKERS' PERCEPTIONS TOWARDS THE UNCERTAIN RESULT OF ERGONOMIC PROGRAM	2021-12-29
34	EC00202186088		FT	Rosnani Ginting						313322	PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN PRODUK	2021-12-29
35	EC00202186089		FT	Rosnani Ginting						313323	LINTASAN PRODUKSI	2021-12-29
36	EC00202186090		FT	Rosnani Ginting						313324	INTEGRATED MODEL OF PRODUCT DESIGN METHODS	2021-12-29
37	EC00202186091		FT	Rosnani Ginting						313326	NEW DESIGN OF HYDRAULIC PAVING BLOCK MACHINE USING QFD AND DFMA METHOD	2021-12-29
38	EC00202186071		FT	Dr. Ir. Anizar, M.Kes., IPM	Prof. Dr. Ir. A. Rahim Matondang, MSIE.	Prof. Drs. Rizabuana Ismail, M.Phil, Ph.D.	Ir. Nazaruddin, MT., Ph.D.			313291	THE ROLE OF WORKERS' INTENTIONS FOR THE EFFECTIVENESS OF ERGONOMIC INTERVENTIONS	2021-12-29

NO.	No Permohonan	Jenis Ciptaan	Fakultas	Pencipta 1	No Sertifikat	Judul	TANGGAL
1	EC00202328089	Sinematografi	FT	Rahmi Karolina	461010	SCANNING ELECTRON MICROSCOPE (SEM) TM 3000 TEORI DAN APLIKASINYA	2023-04-10
2	EC00202330218	Sinematografi	FT	Nurhayati Sembiring	463139	PENGANTAR PERILAKU BIAYA	2023-04-17
3	EC00202330219	Sinematografi	FT	Nurhayati Sembiring	463140	PENGAMBILAN KEPUTUSAN TERHADAP ANALISIS BIAYA	2023-04-17
4	EC00202330220	Sinematografi	FT	Nurhayati Sembiring	463141	PENGANTAR ADAPTIVE CONTROL	2023-04-17
5	EC00202330221	Sinematografi	FT	Nurhayati Sembiring	463142	MIKRO MANUFAKTUR	2023-04-17
6	EC00202330222	Sinematografi	FT	Nurhayati Sembiring	463143	METALISASI	2023-04-17
7	EC00202330223	Sinematografi	FT	Nurhayati Sembiring	463144	BIAYA BERDASARKAN PESANAN (JOB COSTING)	2023-04-17
8	EC00202330224	Sinematografi	FT	Nurhayati Sembiring	463145	PENGANGGARAN MODAL	2023-04-17
9	EC00202330225	Sinematografi	FT	Nurhayati Sembiring	463146	RESIKO PROYEK	2023-04-17
10	EC00202330226	Sinematografi	FT	Nurhayati Sembiring	463147	RUANG LINGKUP PROYEK	2023-04-17
11	EC00202330227	Sinematografi	FT	Nurhayati Sembiring	463148	SENSOR PADA PROSES MANUFAKTUR	2023-04-17
12	EC00202330228	Sinematografi	FT	Nurhayati Sembiring	463149	PENGANTAR JOB COSTING	2023-04-17
13	EC00202346786	Sinematografi	FT	Nurhayati Sembiring	479721	INVENTORY COSTING	2023-06-19
14	EC00202346787	Sinematografi	FT	Nurhayati Sembiring	479722	TEKNOLOGI SENSOR	2023-06-19
15	EC00202346793	Sinematografi	FT	Nurhayati Sembiring	479728	PENJADWALAN SUMBER DAYA	2023-06-19
16	EC00202346794	Sinematografi	FT	Nurhayati Sembiring	479729	TRANSFER PRICING	2023-06-19
17	EC00202346797	Sinematografi	FT	Nurhayati Sembiring	479732	PENDEKATAN BUTTOM UP DAN TOP DOWN	2023-06-19
18	EC00202346879	Sinematografi	FT	Nurhayati Sembiring	479814	PRICING DECISION	2023-06-19
19	EC00202346881	Sinematografi	FT	Nurhayati Sembiring	479816	ORGANISATION BREAK DOWN STRUCTURE	2023-06-19
20	EC00202354801	Sinematografi	FT	Nurhayati Sembiring	487736	PEMBANGUNAN KOTA BERKELANJUTAN	2023-07-13
21	EC00202354802	Sinematografi	FT	Nurhayati Sembiring	487737	GREEN MANUFACTURING	2023-07-13
22	EC00202354809	Sinematografi	FT	Nurhayati Sembiring	487744	ENERGI DAN EKOSISTEM INDUSTRI	2023-07-13
23	EC00202354810	Sinematografi	FT	Nurhayati Sembiring	487745	AIR DAN EKOSISTEM INDUSTRI	2023-07-13
24	EC00202354815	Sinematografi	FT	Nurhayati Sembiring	487750	SEKILAS LIFE CYCLE ASSESSMENT	2023-07-13
25	EC00202354816	Sinematografi	FT	Nurhayati Sembiring	487751	MATERIAL FLOW ANALYSIS	2023-07-13
26	EC00202354820	Sinematografi	FT	Nurhayati Sembiring	487755	KONSEP PRODUK BERSIH	2023-07-13
27	EC00202354822	Sinematografi	FT	Nurhayati Sembiring	487757	SISTEM MANAJEMEN LINGKUNGAN	2023-07-13
28	EC00202370952	Alat Peraga	FT	Rahmi Karolina, Siti Maulida Hasni, Luthfiah Khairunnisa, Annisa Tanurin Nasution, Donny Adithya, M. Devin Alfalah Rambe, Gary Alvaro, S.Kom, Gary Alvaro, S.Kom, Nabila Rahma Maulidia	503905	PERMAINAN ULAR TANGGA SIAGA GEMPA UNTUK SISWA SEKOLAH DASAR	2023-08-23
29	EC00202396795	Poster	FT	Ir. Hilma Tamiامي Fachrudin, ST, M.Sc, Ph.D, GP, Mico Adriel Parapat, Jihan Nafa Avira, Adek Zahran Aravi, Lulu Syifa Kamilah Siregar	529750	AGRAPANA: ECO-ARCHITECTURE BUILDING SECOND HOME FOR NATURE AS A VERTICAL URBAN FOREST FOR URBAN COMMUNITY	2023-10-19

30	EC002023114107	Program Komputer	FT	Beny Octofryana Yousca Marpaung, Dwira Nirfalini Aulia, Anthoni Veery Mardianta, Hutrialya Rifa Mudrikah, Indriyanti Br. Simarmata , Al Febriandi, Nurlisa Ginting	547062	JEZIOTO : APLIKASI E-COMIC BERLATAR OBJEK WISATA DI DANAU TOBA	2023-11-18
31	EC002023137386	Sinematografi	FT	Muhammad Thoriq Al Fath	570340	SOSIALISASI PEMANFAATAN MAGGOT BSF SEBAGAI PUPUK ORGANIK BERBASIS RUMAH TANGGA	2023-12-22
32	EC002023137387	Sinematografi	FT	Nisaul Fadilah Dalimunthe	570341	PEMANFAATAN MINYAK JELANTAH UNTUK BAHAN LILIN AROMATERAPI DI YAYASAN AL KAHFI MEDAN	2023-12-22
33	EC002023138177	Sinematografi	FT	Farida Ariani, Dwi Widayati, Ma'ruf Tafsin	571131	PENGUNAAN MESIN JEKTOR SERTA PENANAMAN BIBIT SEBAGAI PRODUKSI HOLTIKULTURA DI DESA DOLOK ILIR	2023-12-23
34	EC002023138225	Sinematografi	FT	Indra Jaya, Rahmi Karolina, M. Ridwan Anas, Syahrizal, Muhammad Agung Putra Handana, Rahmita Pasmah, Raka Nugraha Pangestu		PENERAPAN CAT ATAP REFLEKTIF SURYA GUNA MENURUNKAN TEMPERATUR HUNIAN DI KAMPUNG NELAYAN SEBERANG BELAWAN	2023-12-24

HAK CIPTA BUKU 2023

NO.	No Permohonan	Jenis Ciptaan	Pencipta 1	Pencipta 2	Pencipta 3	Pencipta 4	Pencipta 5	No Sertifikat	Judul	TANGGAL
1	EC00202315826	Buku	Dr. Ir. Meilita Tryana Sembiring, ST, MT, IPU	Chalis Fajri Hasibuan, M.Sc				448749	DATA SCIENCE STRATEGI UMKM DALAM PENGAMBILAN KEPUTUSAN	2023-02-22
2	EC00202315842	Buku	Prof. Dr. Ing. Ir. Johannes Tarigan					448765	METODE ELEMEN HINGGA DAN APLIKASINYA PADA BALOK	2023-02-22
3	EC00202324425	Buku	Novrida Harpah Hasibuan, S.Si, MT	Rahmi Karolina	Mutia Irma, S.Si	Martha Martinni, S.Si		457348	KROMATOGRAFI GAS	2023-03-29
4	EC00202324676	Buku	Novrida Harpah Hasibuan, S.Si, MT	Hilma Tamiami Fachrudin ST., M.Sc., Ph.D.	Martha Martinni, S.Si	Mutia Irma, S.Si		457599	SPEKTROFOTOMETRI SERAPAN ATOM	2023-03-30
5	EC00202330461	Buku	Beny Octofryana Yousca Marpaung	Dwira Nirfalini Aulia	Anthoni Veery Mardianta	Hutrialya Rifa Mudrikah	Indriyanti Br Simarmata	463382	E-COMIC BASED TOURISM OPPORTUNITIES FOR PLACE BRANDING IN PANGURURAN CITY, INDONESIA	2023-04-18
6	EC00202330469	Buku	Rosnani Ginting					463390	PENJADWALAN MESIN SISTEM, ALGORITMA, PEMECAHAN MASALAH DAN PENERAPAN	2023-04-18
7	EC00202342690	Buku	Prof. Rosdanelli Hasibuan, MT	Prof. Dr. Eng. Rondang Tambun, S.T., M.T	Risma Fazillah, S.T., M.T	Said Hanief, S.T., M.Eng	Viqry Pramananda, S.T	475615	TEKNOLOGI PENGERINGAN APLIKASI PENGERINGAN KOMBINASI	2023-06-08
8	EC00202343440	Buku	Rosnani Ginting					476368	PENJADWALAN MESIN SISTEM, ALGORITMA, PEMECAHAN MASALAH DAN PENERAPAN	2023-06-09
9	EC00202361128	Buku	Nurhayati Sembiring					494068	BUKU AJAR OTOMASI PRODUKSI SEBUAH PENGANTAR	2023-07-31
10	EC00202370946	Buku	Prof. Dr. Zuhriana Masyithah, S.T., M.Sc	Armansyah Ginting				503899	TEKNOLOGI PRODUKSI SURFAKTAN AMIDA	2023-08-23
11	EC00202381219	Buku	Nurhayati Sembiring					514172	PROSES MANUFATUR PADA BEBERAPA UKM	2023-09-14
12	EC00202386787	Buku	Novrida Harpah Hasibuan S.Si, MT	Ir. Hilma Tamiami Fachrudin ST., M.Sc., Ph.D., GP.	Martha Martinni, S.Si	Mutia Irma, S.Si		519740	UHPLC (ULTRA HIGH PERFORMANCE LIQUID CHROMATOGRAPHY) TEORI DAN APLIKASINYA	2023-09-28
13	EC00202386788	Buku	Nurhayati Sembiring					519741	BUKU AJAR MEMAHAMI SISTEM LINGKUNGAN INDUSTRI	2023-09-28
14	EC00202388814	Buku	Nismah Panjaitan	Suranto	Nurmaidah			521769	MANAJEMEN PROYEK STRATEGI ORGANISASI DAN PEMELIHARAAN PROYEK	2023-10-04
15	EC00202396088	Buku	Novrida Harpah Hasibuan S.Si, MT	Dr. Ir. Rahmi Karolina, S.T., MT., IPM., GP	Mutia Irma, S.Si	Martha Martinni, S.Si		529043	GC-MS (TEORI DAN PENGOPERASIANNYA)	2023-10-18
16	EC00202396655	Buku	Ir. Hilma Tamiami Fachrudin, ST, M.Sc, Ph.D, GP					529610	PERENCANAAN DAN DESAIN KOTA HIJAU	2023-10-19
17	EC002023113108	Buku	Nurhayati Sembiring					546063	BUKU AJAR OTOMASI PRODUKSI UNTUK DUNIA INDUSTRI	2023-11-16
18	EC002023113834	Buku	Renita Manurung	Rosdanelli Hasibuan				546789	PRODUKSI BIODIESEL SAWIT MENGGUNAKAN KATALIS BASA PADAT	2023-11-17

HAK CIPTA 2024

No.	Nomor Permohonan	Jenis Hak Cipta	Pencipta 1	Pencipta 2	Pencipta 3	Pencipta 4	Pencipta 5	Pencipta 6	Pencipta 7	Pencipta 8	Nomor Sertifikat	Judul Ciptaan	Tanggal Pengajuan
1	EC00202404346	Poster	Hilma Tamiami Fachrudin	Adek Zahran Aravi	Habib Riva Ramadhan Matondang	Adisty Ayu Hafizah	Zuherni Syuhada Muthmainnah Hutabarat	Yunisa Sianturi			579716	Orion Advanced Fish Market: Konsep Revitalisasi Pasar Ikan dengan Memanfaatkan Sumber Daya Pesisir Guna Mendukung Perekonomian Indonesia (Poster)	2024-01-12
2	EC00202404347	Sinematografi	Hilma Tamiami Fachrudin	Adek Zahran Aravi	Habib Riva Ramadhan Matondang	Adisty Ayu Hafizah	Zuherni Syuhada Muthmainnah Hutabarat	Yunisa Sianturi			579717	Orion Advanced Fish Market: Konsep Revitalisasi Pasar Ikan dengan Memanfaatkan Sumber Daya Pesisir Guna Mendukung Perekonomian Indonesia	2024-01-12
3	EC00202405024	Sinematografi	Beny Octofryana Yousca Marpaung	Anthoni Veery Mardianta	Hutrialya Rifa Mudrikah	Muhammad Azharuddin Salim Siregar	Muhammad Fadhil	Grace Syalomita Nainggolan	Fahri Zahran	Muhammad Fahri Aditya	580394	Master Plan Desa Nelayan Paluh Sibaji Kecamatan Pantai Labu, Kabupaten Deli Serdang	2024-01-15
4	EC00202405025	Sinematografi	Beny Octofryana Yousca Marpaung	Anthoni Veery Mardianta	Hutrialya Rifa Mudrikah	Muhammad Azharuddin Salim Siregar	Muhammad Fadhil	Grace Syalomita Nainggolan	Fahri Zahran	Muhammad Fahri Aditya	580395	Master Plan Desa Nelayan Paluh Sibaji Kecamatan Pantai Labu, Kabupaten Deli Serdang (Arsitektur)	2024-01-15
5	EC00202405026	Sinematografi	Beny Octofryana Yousca Marpaung	Anthoni Veery Mardianta	Farhan Syarifuddin	Dhafin Barts Agussalim	Fathiyatul Mumtazah Al Adha	Khairunnisa Muthiah Manurung	Den Bagoes Agung Priambudi	Jose Carol Pedro Sihombing	580396	Master Plan Desa Nelayan Dusun XVIII Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang	2024-01-15
6	EC00202405021	Sinematografi	Beny Octofryana Yousca Marpaung	Anthoni Veery Mardianta	Farhan Syarifuddin	Dhafin Barts Agussalim	Fathiyatul Mumtazah Al Adha	Khairunnisa Muthiah Manurung	Den Bagoes Agung Priambudi	Jose Carol Pedro Sihombing	580391	Master Plan Desa Nelayan Dusun XVIII Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang (Arsitektur)	2024-01-15
7	EC00202415358	Sinematografi	Rahmi Karolina	Siti Maulida Hasni	Annisa Tanurin Nasution	Luthfiah Khairunnisa	M. Devin Alfalah Rambe	Donny Adithya	Gary Alvaro	Nabila Rahma Maulidia	590729	Poster AR Card Techtonic Mitigasi Bencana Gempa Bumi	2024-02-15
8	EC00202415359	Sinematografi	Rahmi Karolina	Rian Saputra Girsang	Amanda Winter Sonata Luahambowo	Santika Puspita Dewi	Juita Nur Afni				590730	Nusatech Island: Pemanfaatan Pulau Kosong Sebagai Peradaban Baru dengan Teknologi Canggih berbasis AI dan IOT untuk Merealisasikan SDGs 2030	2024-02-15
9	EC00202415360	Sinematografi	Tiur Agnes Monica Sianipar	Fresly Adian Hutama Sinurat	Grace Yosephin Panggabean	Elsahli Purba	Gracia Pasaribu	Rahmi Karolina			590731	Supership City: Konsep Kota Berjalan Atas Laut Guna Membangun Kota Masa Depan di Indonesia	2024-02-15

10	EC00202415362	Poster	Hilma Tamiami Fachrudin	Raskita Anggreni Sinarmata	Shayra Anastasya	Tito Situmorang	Luis Silalahi	Tiffany Marchel Lie			590733	Eco-Smart and Sustainable Vertical Village: Relokasi Penduduk Bantaran Sungai Deli ke Dalam Satu Bangunan Green Berbasis IoT dan AI (Poster)	2024-02-15
11	EC00202415356	Sinematografi	Hilma Tamiami Fachrudin	Raskita Anggreni Sinarmata	Shayra Anastasya	Tito Situmorang	Luis Silalahi	Tiffany Marchel Lie			590727	Eco-Smart and Sustainable Vertical Village: Relokasi Penduduk Bantaran Sungai Deli ke Dalam Satu Bangunan Green Berbasis IoT dan AI (Video)	2024-02-15
12	EC00202417153	Sinematografi	Hilma Tamiami Fachrudin	Shayra Anastasya Shafwani	Syifa Azaria Siregar	Yulia Suci Utami	Regina Tesselonika Grace Kazie	Ari Ananta Bangun			592523	Swamp Residence: Permukiman Lahan Resapan Air Berkelanjutan Tahan Banjir dan Mandiri Energi, Inovasi Lifted House and Swamp Building System	2024-02-21
13	EC00202424718	Sinematografi	Hilma Tamiami Fachrudin	Mico Adriel Parapat	Audry Claudya Sari	Vivi Sulastri S	Kristina Wasti Br Saragih	Leny Serenita Siregar			600072	Maja Block City : Perencanaan Kota Tumbuh Berkelanjutan dengan Ketahanan Bencana dan Kemandirian Energi bagi Kehidupan di Masa Depan	2024-03-18
14	EC00202466728	Sinematografi	Tania Alda	Jasmine Meilani Halim	Ranti Widya Ningsih	Aziz Parham Ramadhan Hasibuan	Rizfan Dio Syardhi	Dinda Pebriani Lubis			642080	Ulos Heritage: Museum Interaktif berbasis Mixed Reality sebagai Upaya Memperkenalkan dan Menjaga Ulos sebagai Kearifan Budaya Batak Menuju Warisan Dunia	2024-07-17
15	EC00202467892	Sinematografi	Tania Alda	Sukaria Sinulingga							643244	PRODUCTIVITY OF MANAGEMENT AND ENGINEERING	2024-07-18
16	EC00202467893	Sinematografi	Tania Alda	Sukaria Sinulingga							643245	PRODUCTIVITY CYCLE, PRODUCTIVITY CLASSIFICATION AND RELIABILITY ENGINEERING	2024-07-18
17	EC00202479971	Sinematografi	Salmina Wati Ginting	Theresia Leonides Sianturi							655315	Perancangan Pasar Seni Sri Deli untuk Melestarikan Kebudayaan Melayu di Medan	2024-08-08

18	EC00202479972	Sinematografi	Salmina Wati Ginting	Mutiara Ubit	Azzura Nisryna Ewdryanri	Feby Miftahul Jannah	Evi Tri Lastri	Muhammad Hilmiy Arifqi			655316	Uplift Spongetecture: Gagasan Konstruktif Perancangan Kota Spons dan Kota Layang untuk Mengatasi Ancaman Jakarta Tenggelam	2024-08-08
19	EC00202479973	Sinematografi	Salmina Wati Ginting	Muhammad Faiz Lutfi Wijaya							655317	UNICO Co-working Space di Medan untuk Disabilitas	2024-08-08
20	EC00202479974	Sinematografi	Salmina Wati Ginting	Jocelyn Arivia Br S Kembaren							655318	ETERNUM Performing Art Center in Medan	2024-08-08
21	EC00202479975	Sinematografi	Salmina Wati Ginting	Nicholas Jonanda S							655319	Perancangan Jambur Karo di Bukit Lawang sebagai Pusat Komersial, Budaya dan Pariwisata	2024-08-08
22	EC00202479977	Sinematografi	Salmina Wati Ginting	Raskita Simarmata							655321	Perancangan Kembali Terminal Perluasan di Pematangsiantar, Sumatera Utara	2024-08-08
23	EC00202485668	Arsitektur	Tania Alda	Jasmine Meilani Halim	Aziz Parham Ramadhan Hasibuan	Rizfan Dio Syardhi	Ranti Widya Ningsih	Dinda Pebriani Lubis			660993	Ulos Heritage: Museum Interaktif berbasis Mixed Reality sebagai Upaya Memperkenalkan dan Menjaga Ulos sebagai Kearifan Budaya Batak Menuju Warisan Dunia	2024-08-16
24	EC002024209336	Arsitektur	Wahyuni Zahrah	Wan Nadiya Salsabil Siregar	Dilla Oktaviona Tjoea	Syifa Azaria Siregar	Nurul Hidayani	Yulia Rahmah	Dinda Annisa Yasmin		781768	Master Plan Kampung Susun Dusun IV Desa Helvetia Kabupaten Deli Serdang	2024-10-21
25	EC002024209337	Arsitektur	Wahyuni Zahrah	Wan Nadiya Salsabil Siregar	Dilla Oktaviona Tjoea	Syifa Azaria Siregar	Nurul Hidayani	Yulia Rahmah	Dinda Annisa Yasmin		781769	Video Animasi - Master Plan Kampung Susun Dusun IV Desa Helvetia Kabupaten Deli Serdang	2024-10-21
26	EC002024209338	Arsitektur	Wahyuni Zahrah	Bagus Hilmi Habibi Burnama	Maylinda Yunizar Matondang	Yulia Suci Utami	Ruben Alexandre Pakpahan	Jocelyn Arivia Kembaren	Yosafat Paramarta Hatuaon Sianipar		781770	Video Animasi - Master Plan Little Nias Eco Living Dusun IV, Tanjung Gusta, Kecamatan Sunggal, Kab. Deli Serdang, Sumatera Utara	2024-10-21
27	EC002024209339	Arsitektur	Wahyuni Zahrah	Bagus Hilmi Habibi Burnama	Maylinda Yunizar Matondang	Yulia Suci Utami	Ruben Alexandre Pakpahan	Jocelyn Arivia Kembaren	Yosafat Paramarta Hatuaon Sianipar		781771	Master Plan Little Nias Eco Living Dusun IV, Tanjung Gusta, Kecamatan Sunggal, Kab. Deli Serdang, Sumatera Utara	2024-10-21
28	EC002024226704	Sinematografi	Novrial	Firman Eddy	Nur'aliya Purba	Zahra Ihsania	Thahira Nisa'	Najmah Alya Irawan			799136	Penanganan Permukiman Kumuh Dusun VII Desa Helvetia Kec. Sunggal Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara	2024-11-15

29	EC002024255620	Sinematografi	Salmina Wati Ginting								828052	Desain Ruang Komunal Omah Kampung di Denai Kuala, Deli Serdang. Program Pengabdian kepada Masyarakat skema TALENTA USU 2024	2024-12-18
----	----------------	---------------	----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--------	---	------------

No.	Nomor Permohonan	Unit Kerja	Jenis Hak Cipta	Pencipta 1	Nomor Sertifikat	Judul Ciptaan
1	EC00202425657	FT	Buku	Sarah Patumona Manalu	601010	Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja
2	EC00202431376	FT	Buku	Hasdari Helmi Rangkuti	606732	Fisika 2 (Panas, Bunyi, Optik dan Fisika Inti)
3	EC00202460918	FT	Buku	Dwira Nirfalini Aulia	636273	Perencanaan Perumahan Layak Huni
4	EC00202460919	FT	Buku	Dwira Nirfalini Aulia	636274	Perumahan Berpagar. Manifestasi Bentuk "Gated Community"
5	EC002024185941	FT	Buku	Nurhayati	758425	PROSES MANUFAKTUR DI BERBAGAI UKM
6	EC002024201766	FT	Buku	Nurhayati	774198	Buku Ajar Eksplorasi Karakteristik Material, Proses dan Aplikasinya
7	EC002024219810	FT	Buku	Nurhayati	792242	Buku Ajar Panduan Komprehensif Manajemen Proyek

HAK CIPTA 2025

No.	Nomor Permohonan	Fakultas	Jenis Hak Cipta	Nama-nama Pencipta	Nomor Sertifikat	Judul Ciptaan	Tanggal Pengajuan
1	EC00202507883	FT	Peta	1. Robi Arianta Sembiring 2. Syarvina 3. Ronald Leonardo Siregar 4. Awang Surya Rahman	847246	Peta Kerentanan Banjir Kota Medan	2025-01-16
2	EC00202507884	FT	Peta	1. Robi Arianta Sembiring 2. Syarvina 3. Ronald Leonardo Siregar 4. Aidil Pratama	847247	Peta Bahaya Kekeringan pada Daerah Tangkapan Air Danau Toba	2025-01-16
3	EC00202510307	FT	Sinematografi	1. Firman Eddy 2. Wahyu Abdillah 3. Novrial	849670	Pembuatan Gambar Rancangan Penataan Permukiman Kumuh Lingkungan XII Kampung Nelayan Seberang, Kec. Hamparan Perak, Kab. Deli Serdang, Sumatera Utara	2025-01-21
4	EC00202515763	FT	Sinematografi	1. M. Sabri 2. Suprianto 3. Ade Irwan 4. Fadly Ahmad Kurniawan Nasution 5. Reisy Ichwani 6. Muhammad Rizaldi 7. Faris Ahmad Mizanus Sabri	855126	3D Printing Technology Dalam Mencetak Nanokomposit Elektrolit Berbasis Polimer-Keramik Untuk Baterai Li-ion	2025-02-04
5	EC00202515764	FT	Sinematografi	1. Dini Wahyuni 2. Nismah Panjaitan 3. Tuti Sarma Sinaga 4. Irwan Budiman 5. Muhammad Nur Ilmi 6. Rizfan Dio Syarhi 7. Nicholas Ferdynando NG 8. Alfredo Yosapat Marbun 9. Rice Ayu Purba 10. Siti Meylidy Putri	855127	Ergonomi Untuk Masa Depan: Sosialisasi Pentingnya Ergonomi Bagi Siswa/i SMA	2025-02-04
6	EC00202515765	FT	Sinematografi	1. Nismah Panjaitan 2. Dini Wahyuni 3. Tuti Sarma Sinaga 4. Irwan Budiman 5. Samuel Fransesko Martahan Rumahorbo 6. Khairian Habrizi 7. Herdy Firmansyah 8. Jeremia Yonathan Pardamean 9. Muhammad Ardian 10. Niken Kristin Silitongan	855128	Ergonomi Untuk Masa Depan: Sosialisasi Pentingnya Ergonomi Bagi Siswa/i SMK	2025-02-04

7	EC00202522131	FT	Sinematografi	1. Nurlisa Ginting 2. Narosu Siregar 3. Sara Vaneza RachmawatiSara Vaneza Rachmawati 4. Cindy Thalia Bernadet Tumanggor 5. Ananda Rizqullah 6. Rut Dumina Tanta Br Tarigan 7. Nicholas Jonanda S 8. Pathul Fitriani Husna	861494	Video Animasi - Master Plan Desa Bagan Serdang, Kecamatan Pantai Labu, Kabupaten Deli Serdang	2025-02-17
8	EC00202522132	FT	Sinematografi	1. Salmina Wati Ginting 2. Arief Marizki Purba 3. Wahyuni Zahrah	861495	Dari Kampung Nusa ke Kampung Wisata	2025-02-17
9	EC00202522136	FT	Sinematografi	Tania Alda	861499	PENYULUHAN PEMANFAATAN KERTAS BEKAS MENJADI PRODUK KERAJINAN TANGAN	2025-02-17
10	EC002025083826	FT	Arsitektur	1. Nurlisa Ginting 2. Narosu Siregar 3. Sara Vaneza RachmawatiSara Vaneza Rachmawati 4. Cindy Thalia Bernadet Tumanggor 5. Ananda Rizqullah 6. Rut Dumina Tanta Br Tarigan 7. Nicholas Jonanda S 8. Pathul Fitriani Husna	924087	Master Plan Desa Bagan Serdang, Kecamatan Pantai Labu, Kabupaten Deli Serdang	2025-07-07
11	EC002025083831	FT	Arsitektur	1. Nurlisa Ginting 2. Narosu Siregar 3. Fatihul 'Ilmi 4. Anastasya Putri Purba 5. Putri Yemima Fressy Napitupulu 6. Graciella Amezia Karenina Surbakti 7. Muhammad Nuzil Qirani Al Hasyen 8. Salwa Salsabilah	924092	Master Plan Desa Rantau Panjang, Kecamatan Pantai Labu, Kabupaten Deli Serdang	2025-07-07
12	EC002025083828	FT	Sinematografi	1. Nurlisa Ginting 2. Narosu Siregar 3. Fatihul 'Ilmi 4. Anastasya Putri Purba 5. Putri Yemima Fressy Napitupulu 6. Graciella Amezia Karenina Surbakti 7. Muhammad Nuzil Qirani Al Hasyen 8. Salwa Salsabilah	924089	Video Animasi - Master Plan Desa Rantau Panjang, Kecamatan Pantai Labu, Kabupaten Deli Serdang	2025-07-07
13	EC002025118399	FT	Sinematografi	1. Nismah Panjaitan 2. Suherman 3. Bayu Mulyadika 4. Zuhaina Zahra 5. Zulhidayah 6. Lucky Sam Pratama Telaumbanua 7. Revi Zarwati Harahap	958660	Video Edukasi K3 Laboratorium Teknik Elektro	2025-08-25

14	EC002025118400	FT	Sinematografi	1. Nismah Panjaitan 2. Suherman 3. Rakesh Naidu 4. Yusuf Nafiq Buwono 5. Harris Valentino Peranginangin 6. Samuel Philip B Situmorang 7. Hizkia Sirait	958661	Penerapan Kesehatan Keselamatan Kerja (K3) di Laboratorium Elektro	2025-08-25
15	EC002025118405	FT	Sinematografi	1. Nismah Panjaitan 2. Suherman 3. Eka Putra Virya 4. Stephany 5. Dandy Fahriza 6. Claudya Permata Riany 7. T. Faiza Az Zahra Ferry 8. Qaedif Rayyan Al tsaqif 9. Dicky Wahyu Sahputra Chan	958666	Tegangan Tinggi, Risiko Tinggi : Yuk Kenali K3 Kelistrikan	2025-08-25
16	EC002025118959	FT	Sinematografi	1. Buchari 2. Nismah Panjaitan 3. Ami Dilham 4. Ghania Nayra 5. Exaudi 6. March Gloria Adelita	959220	Penerapan Teknologi Mesin Seset Kulit dan Manajemen UsahaUKM Naik Kelas Untuk Meningkatkan Produktivitas "RumahNayozie"	2025-08-26
17	EC002025151307	FT	Sketsa	1. Chindy Elsanna Revadi 2. Abdillah Sani Lubis 3. Meutia Afifah Husnaidi 4. Dwi Sekar Sari 5. Johanna Beatrix Lordian 6. Mhd Aditya Rizqy	991568	Literacy Catalyst Building	2025-10-10
18	EC002025154933	FT	Seni Umum	1. Fahmi 2. Gamaliel Lytoputra Sarpin Purba 3. Elyana Anggriani Br Tarigan 4. Gilbert Jonathan Siagian 5. Elsavan Otniel Sembiring	995194	PODS: Kapal Autonom Berbasis Solar Panel dengan PerpaduanSensor Optik dan AI dalam Penanggulangan PermasalahanMikroplastik di Laut Indonesia	2025-10-15
19	EC002025154934	FT	Sinematografi	Chindy Elsanna Revadi	995195	Video Prinsip Dasar Ergonomi	2025-10-15
20	EC002025154936	FT	Sinematografi	Ahmad Shalihin	995197	PDD -UKTPT Bidang Pengajaran Serdos 2025 Ahmad Shalihin Universitas Sumatera Utara	2025-10-15
21	EC002025154937	FT	Sinematografi	Tania Alda	995198	PDD-UKTPT BIDANG PENGAJARAN SERDOS 2025 TANIAALDA UNIVERSITAS SUMATERA UTARA	2025-10-15
22	EC002025165749	FT	Sinematografi	1. Fahmi 2. Gamaliel Lytoputra Sarpin Purba 3. Elyana Anggriani Br Tarigan 4. Gilbert Jonathan Siagian 5. Elsavan Otniel Sembiring	1006009	PODS: Kapal Autonom Berbasis Solar Panel dengan Perpaduan Sensor Optik dan AI dalam Penanggulangan Permasalahan Mikroplastik di Laut Indonesia	2025-10-29
23	EC002025179766	FT	Sinematografi	1. Chindy Elsanna Revadi 2. Abdillah Sani Lubis 3. Dwi Sekar Sari 4. Mhd Aditya Rizqy 5. Johanna Beatrix Lordian 6. Meutia Afifah Husnaidi	1020026	Literacy Catalyst Building: Wajah Baru Pusat Literasi Berbasis MR, AI, dan Robotika Demi Mewujudkan Indonesia Emas 2045	2025-11-13

24	EC002025179769	FT	Karya Ilmiah	1. Chindy Elsanna Revadi 2. Abdillah Sani Lubis 3. Dwi Sekar Sari 4. Mhd Aditya Rizqy 5. Johanna Beatrix Lordian 6. Meutia Afifah Husnaidi	1020029	Literacy Catalyst Building: Wajah Baru Pusat Literasi Berbasis MR, AI, dan Robotika Demi Mewujudkan Indonesia Emas 2046	2025-11-13
25	EC002025212392	FT	Sinematografi	1. Nursyamsi 2. Gea Geby Aurora Syafridon 3. Nurul Ika Putri Dalimunthe 4. Indra Jaya 5. Nismah Panjaitan	1052652	Usulan Pembuatan Standar Operasional (SOP) pada PesantrenAinul Hayyah Bandar Khalifah untuk Peningkatan Status Menjadi Madrasah Tsanawiyah (MTs)	2025-12-12
26	EC002025223855	FT	Sinematografi	1. Adina Sari Lubis 2. Syarvina 3. Derry Wiliyanda Nasution 4. Muthiah Putrilan Syamnah Harahap 5. Nismah Panjaitan 6. Setia Sakti 7. Rahmat Firzahafiz Pulungan 8. Muhammad Rhiza Aditya Keliat 9. Drea Zhamnoer	1064115	Pelatihan Pembuatan Paving Blok dan Pemasangannya SebagaiPerkerasan Jalan di Kawasan Pondok Pesantren 'Ainul HayahKabupaten Deli Serdang	2025-12-22
27	EC00202511042	FT	Buku	Nurhayati	850405	BUKU AJAR PENGKAJIAN MATERIAL, SIFAT, PROSES DAN APLIKASI DALAM INDUSTRI	
28	EC002025037850	FT	Buku	Nurhayati	878111	BUKU AJAR SISTEM LINGKUNGAN INDUSTRI: Konsep, Implementasi, dan Inovasi Berkelanjutan Jilid 1	
29	EC002025037981	FT	Buku	Nurhayati	878242	BUKU AJAR SISTEM LINGKUNGAN INDUSTRI: Konsep, Implementasi, dan Inovasi Berkelanjutan Jilid 2	
30	EC002025043015	FT	Buku	1. Muhammad Thoriq Al Fath 2. Gina Cynthia Raphita Hasibuan 3. Nisaul Fadilah Dalimunthe 4. Rivaldi Sidabutar	883276	Industri Petrokimia	
31	EC002025050164	FT	Buku	1. Novrida Harpah Hasibuan 2. Yana Marcella Sikelta Purba	890425	Toksikologi Air Lindi	
32	EC002025055269	FT	Buku	Hilma Tamiami Fachrudin	895530	DESAIN STREETSCAPE BERKELANJUTAN MENUJU KOTA HIJAU BEBAS EMISI	
33	EC002025069627	FT	Buku	Nurhayati	909897	Buku Ajar Prinsip, Teknologi, Dan Aplikasi Proses Manufaktur Dalam Industri Modern	
34	EC002025069628	FT	Buku	Nurhayati	909889	Buku Ajar Proses Produksi Dan Teknologi Pada Usaha Kecil Menengah	
35	EC002025070599	FT	Buku	1. Halimatuddahlia 2. Hamidah Harahap 3. Ayuni Yustira	910860	Pengenalan Teknologi Bahan Polimer	
36	EC002025079679	FT	Buku	Nurlisa Ginting		Perencanaan Pariwisata Berkelanjutan	

