



RENCANA INDUK PENELITIAN & PKM FAKULTAS TEKNIK 2021-2025

**RENCANA INDUK
PENELITIAN DAN PENGABDIAN
KEPADA MASYARAKAT (PkM)
TAHUN 2021-2025**



Disusun Oleh
Tim Fakultas Teknik
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MULAWARMAN
TAHUN
2021



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MULAWARMAN
FAKULTAS TEKNIK

Alamat : Kampus Gunung Kelua, Jalan Sambaliung Nomor 9 Samarinda 75119
Telp. (0541) 736834, Fax (0541) 749315
Email : dekan@ft.unmul.ac.id, Laman : <http://ft.unmul.ac.id>
fteknik.unmul@ft.unmul.ac.id

KEPUTUSAN

DEKAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MULAWARMAN

NOMOR: 02 /UN 17.9 /SK/2021

TENTANG

**RENCANA INDUK PENELITIAN, POHON PENELITIAN DAN ROAD MAP PENELITIAN
DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS
MULAWARMAN TAHUN 2021-2025**

DEKAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MULAWARMAN

- Menimbang : a. bahwa telah dilaksanakan kegiatan penyusunan Rencana Induk Penelitian (RIP), Pohon Penelitian dan Road Map Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, maka dipandang perlu menetapkan Rencana Induk Penelitian (RIP) dan Road Map Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Fakultas Teknik Universitas Mulawarman tahun 2021-2025;
- b. bahwa berdasarkan pertimbangan huruf a tersebut, perlu ditetapkan Surat Keputusan Dekan sebagai pedoman dan landasan hukumnya.
- Mengingat : 1. Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang RI Nomor 12 tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
3. Undang-Undang RI Nomor 5 tahun 2014 tentang Aparatur Sipil Negara;
4. Peraturan Pemerintah RI Nomor 4 tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
5. Keputusan Presiden RI Nomor 65 tahun 1963 tentang Pendirian Universitas Mulawarman
6. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi RI Nomor 9 tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Mulawarman, sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi RI Nomor 26 Tahun 2018 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi RI Nomor 9 tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Mulawarman;
7. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi RI Nomor 57 tahun 2018 tentang Statuta Universitas Mulawarman
8. Keputusan Menteri Keuangan RI Nomor 51/KMK/2009 tentang Penetapan Universitas Mulawarman sebagai Instansi Pemerintah yang menerapkan Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
9. Keputusan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi RI Nomor 661/M/KPT.KP/2018 tentang Pemberhentian dan Pengangkatan Rektor Universitas Mulawarman Periode tahun 2018-2022;
10. Peraturan Rektor Universitas Mulawarman Nomor 17 tahun 2020 tentang Penyelenggaraan Pendidikan dan Pengajaran, Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Berbasis Kampus Merdeka dan Merdeka Belajar;
11. Keputusan Rektor Universitas Mulawarman Nomor 397/SK/2007 tentang



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MULAWARMAN
FAKULTAS TEKNIK

Alamat : Kampus Gunung Kelua, Jalan Sambaliung Nomor 9 Samarinda 75119
Telp. (0541) 736834, Fax (0541) 749315
Email : dekan@ft.unmul.ac.id, Laman : <http://ft.unmul.ac.id>
fteknik.unmul@ft.unmul.ac.id

Peningkatan Status Unit Pelaksana Fakultas menjadi Fakultas Teknik Universitas Mulawarman;
12. Keputusan Rektor Universitas Mulawarman Nomor 17/SK/2020, tentang Pemberhentian dan Pengangkatan Dekan Fakultas Teknik Universitas Mulawarman Periode 2020-2024.

MEMUTUSKAN :

- Menetapkan : KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MULAWARMAN TENTANG RENCANA INDUK PENELITIAN (RIP), POHON PENELITIAN DAN ROAD MAP PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MULAWARMAN TAHUN 2021-2025;
- KESATU : Menetapkan Rencana Induk Penelitian (RIP), Pohon Penelitian dan Road Map Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Fakultas Teknik Universitas Mulawarman tahun 2021-2025 yang merupakan lampiran surat Keputusan ini;
- KEDUA : Lampiran Rencana Induk Penelitian (RIP), Pohon Penelitian dan Road Map Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Fakultas Teknik Universitas Mulawarman tahun 2021-2025 seperti tersebut dalam dictum Kesatu merupakan satu kesatuan yang tidak terpisahkan dengan Keputusan ini;
- KETIGA : Rencana Induk Penelitian (RIP), Pohon Penelitian dan Road Map Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Fakultas Teknik Universitas Mulawarman tahun 2021-2025 dapat dibuat dalam bentuk buku sesuai dengan kebutuhan dan ketentuan yang berlaku;
- KEEMPAT : Segala biaya yang timbul akibat dikeluarkannya Keputusan ini, dibebankan kepada anggaran Fakultas Teknik dan/atau dana khusus yang disediakan untuk itu;
- KELIMA : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan, dengan ketentuan akan diubah atau diperbaiki apabila terdapat kekeliruan dalam surat Keputusan ini.

Ditetapkan di : Samarinda
Pada Tanggal : 04 Januari 2021
Dekan



I. Muhammad Dahlan Balfas, S.T., M.T.
NRP. 197101021995121001

Tembusan:

1. Rektor Universitas Mulawarman (sebagai laporan)
2. Para Wakil Rektor Universitas Mulawarman
3. Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Mulawarman (LP2M)
4. Para Wakil Dekan Fakultas Teknik Universitas Mulawarman
5. Ketua Gugus Jaminan Mutu Fakultas Teknik Universitas Mulawarman
6. Koordinator bidang Tata Usaha Fakultas Teknik Universitas Mulawarman

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur senantiasa dipanjatkan kehadiran Allah SWT, karena dengan limpahan Rahmat dan Irodad-Nyalah Dokumen Rencana Induk Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Fakultas Teknik Universitas Mulawarman tahun 2021-2025 dapat terwujud, shalawat serta salam semoga senantiasa terlimpah kepada Rasulullah Muhammad SAW sebagai pemimpin sejati yang menjadi suri tauladan dalam menjalankan amanah kepemimpinan menuju keadaan yang cemerlang.

Dokumen ini berisikan fokus dan rencana pengembangan penelitian dan pengabdian Masyarakat fakultas dalam jangka waktu lima tahun ke depan sesuai dengan Renstra Fakultas Teknik dengan memperhatikan kekuatan, kelemahan, peluang dan tantangan yang ada, serta bersinergi dengan Pola Ilmiah Pokok (PIP) Universitas Mulawarman. Dengan adanya dokumen ini diharapkan langkah perbaikan dapat berjalan dengan baik dan terarah serta menjadi dasar bagi Dekan periode berikutnya untuk membawa fakultas menjadi jauh lebih baik sehingga Fakultas Teknik Universitas Mulawarman dapat berperan serta aktif dalam kegiatan Nasional dan Internasional.

Terima kasih, saya sampaikan kepada tim penyusun dan semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan dokumen ini, berkat kerja keras dan kebersamaan dalam penyusunan dokumen ini Rencana Induk Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Teknik Universitas Mulawarman dapat terwujud.

Semoga dengan adanya dokumen ini menjadi komitmen bersama civitas akademika Fakultas Teknik Universitas Mulawarman dan apa yang kita harapkan dapat terealisasi serta marilah kita satukan kekuatan menjadi sebuah tim yang tangguh untuk menyongsong masa depan Fakultas Teknik Universitas Mulawarman yang lebih baik.

Samarinda, Januari 2021

Tim Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	I
DAFTAR ISI	II
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1. LATAR BELAKANG	1
1.2. TUJUAN	2
1.3. LANDASAN KEBIJAKAN PENYUSUNAN RENCANA INDUK PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT FAKULTAS TEKNIK	2
BAB II	3
LANDASAN PENGEMBANGAN FAKULTAS TEKNIK	3
2.1. Sejarah Fakultas Teknik dan Kondisi Saat ini	3
2.2. Visi	5
2.3. Misi	6
2.4. Fungsi Fakultas Teknik Universitas Mulawarman	6
2.5. Tujuan Fakultas Teknik Universitas Mulawarman	7
2.6. Sasaran Fakultas Teknik Universitas Mulawarman	8
2.7. Kinerja Penelitian Fakultas Teknik	9
2.8. Peran dan Dukungan Fakultas pada kegiatan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat	10
2.9. Potensi Sumberdaya Fakultas Teknik	19
2.9.1. Tenaga Pendidik dan Kependidikan	19
2.9.2. Laboratorium	21
2.9.3. Anggaran Fakultas Teknik	22
2.10. SWOT Penelitian dan PkM	22
2.11. Isu Strategis Pengembangan Penelitian dan PkM di Fakultas Teknik	26
2.11.1. Penelitian	26
2.11.2. Pengabdian kepada Masyarakat	27
BAB IV	28
PENUTUP	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Sejarah UPPS dan PS di FT UNMUL	3
Gambar 2. Mitra dan Sumber Pendanaan Penelitian dan PkM di Fakultas Teknik	9
Gambar 3. Mitra Kerjasama dari Universitas dalam dan luar negeri Fakultas Teknik	10
Gambar 4. Pohon Penelitian semua bidang ilmu keteknikan di Fakultas Teknik	11
Gambar 5. Roadmap Penelitian dan PkM Fakultas Teknik 2020-2035.....	17
Gambar 6. Road map publikasi penelitian dan PkM di Fakultas Teknik.....	18
Gambar 7. Kegiatan Seminar dan Webinar Fakultas Teknik	19
Gambar 8. Tenaga Pendidik Fakultas Teknik berdasarkan Jabatan Fungsional dan jenjang pendidikan Tahun 2021	20
Gambar 9. Distribusi Anggaran Fakultas Teknik	22

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Fokus Bidang Keilmuan pada Pohon Penelitian dan PkM Fakultas Teknik.....	12
Tabel 2. Kondisi Tenaga Pendidik PNS berdasarkan Jabatan Fungsional dan Golongan	20

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Fakultas Teknik Universitas Mulawarman, dalam menyongsong era globalisasi, berupaya untuk memantapkan program-program strategis yang mampu menggiring dan memimpin berbagai kemajuan IPTEK dimasa mendatang baik di lingkungan lokal maupun global. Tuntutan peningkatan peran Fakultas Teknik Universitas Mulawarman terhadap permasalahan pembangunan akan semakin penting. Oleh karena itu dalam penyelenggaraan kegiatan pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, Fakultas Teknik Unmul dituntut selalu mempertimbangkan dan memperhitungkan kebutuhan masyarakat. Untuk memenuhi tuntutan tersebut, tentu harus diketahui dengan jelas potensi wilayah tempat Fakultas Teknik Universitas Mulawarman berada. Kalimantan Timur dianugerahi kekayaan sumber daya alam yang besar, baik sumber daya alam yang dapat diperbaharui seperti hutan, perkebunan, pertanian, peternakan, perikanan dan potensi sumber daya kelautan. Demikian juga sumber daya alam yang tidak dapat diperbaharui yaitu bahan-bahan tambang seperti gas, minyak, batubara, emas dan lain sebagainya yang merupakan penyumbang devisa terbesar bagi negara.

Dengan berpedoman kepada Pola Ilmiah Pokok (PIP) Universitas Mulawarman **“Hutan Tropis Lembab (*tropical rain forest*) dan lingkungannya”** dan untuk mewujudkan visi UNMUL menjadi Universitas berstandar internasional yang mampu berperan dalam pembangunan bangsa melalui pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada Masyarakat yang bertumpu pada sumber daya alam (SDA) khususnya hutan tropis lembab dan lingkungannya.

Rencana Induk Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat 2021–2025 merupakan arahan kebijakan dan pengambilan keputusan dalam pengelolaan dan pengembangan penelitian, pengabdian kepada masyarakat dan inovasi dalam jangka waktu lima tahun mendatang dengan memperhatikan perkembangan Fakultas Teknik Universitas Mulawarman. Penyusunan rencana induk Penelitian periode tahun 2021-

2025 dilandaskan pada sejumlah kebijakan Universitas Mulawarman, khususnya Rencana Induk Pengembangan Unmul tahun 2019 - 2024, Peraturan Akademik Rektor tahun 2020, Rencana Strategis Unmul 2020 - 2024, kebijakan-kebijakan nasional dan daerah, serta Keputusan-keputusan Rektor. Selain itu Dokumen Rencana Induk Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Teknik juga dibuat untuk menyelaraskan dengan berbagai isu strategis nasional dan juga Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJMD) di Provinsi Kalimantan Timur. Dengan demikian dokumen ini akan menjadi pedoman bagi seluruh civitas akademika Fakultas Teknik Universitas Mulawarman yang diharapkan mampu menjadi acuan dalam pelaksanaan penelitian, pengabdian kepada Masyarakat yang memiliki keunikan (*Uniqueness Points*) yang menjadi pembeda dan kekhasan Fakultas Teknik dalam bidang keilmuan keteknikan yang dilandasi kepada nilai-nilai keadilan, kemanusiaan dan keberlanjutan sehingga Misi Fakultas Teknik dan Universitas Mulawarman dapat terwujud.

1.2. TUJUAN

Tujuan pembuatan Rencana Induk Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Teknik ini adalah sebagai pedoman dan arah kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang didanai oleh Fakultas, Universitas, Dikti maupun donor baik dalam maupun luar negeri, disamping kegiatan penelitian rutin yang dilakukan oleh perorangan dan kelompok serta laboratorium.

1.3. LANDASAN KEBIJAKAN PENYUSUNAN RENCANA INDUK PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT FAKULTAS TEKNIK

Beberapa landasan kebijakan yang digunakan sebagai berikut:

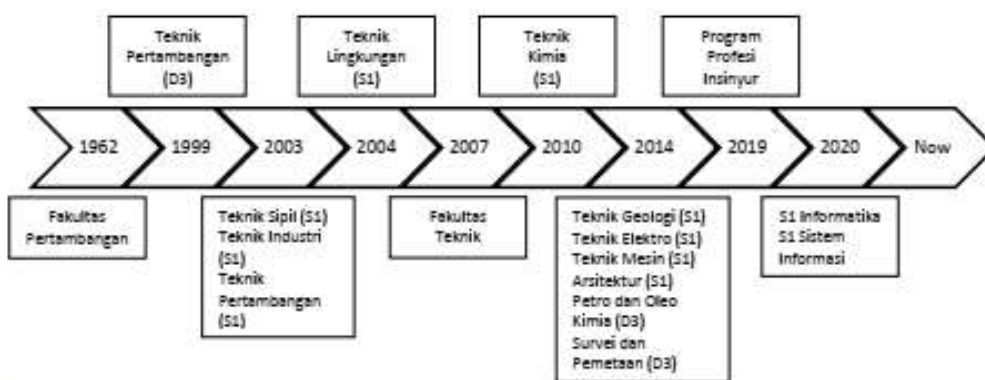
1. Rencana Strategis Universitas Mulawarman tahun 2020-2024.
2. Rencana Induk pengembangan (RIP) LP2M Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Mulawarman (2020-2024).
3. Rencana Strategis dan Rencana Operasional Fakultas Teknik (2021-2025).
4. Pohon Penelitian dan Pengabdian Masyarakat tiap Program Studi.

BAB II

LANDASAN PENGEMBANGAN FAKULTAS TEKNIK

2.1. Sejarah Fakultas Teknik dan Kondisi Saat ini

Pengembangan pendidikan bidang ilmu Teknik sudah dimulai sejak awal berdirinya Universitas Mulawarman yaitu dengan adanya Fakultas Pertambangan Surat Keputusan Menteri Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan No. 130 Tahun 1962 tanggal 28 September yang dikukuhkan secara resmi berdasarkan Surat5 Keputusan Presiden RI. I No. 65 tanggal 23 April 1963. Fakultas Pertambangan berkedudukan di Balikpapan, sehingga dalam perjalanannya fakultas tersebut kemudian ditutup karena adanya kesulitan koordinasi dan penyediaan sumber daya.



Gambar 1. Sejarah UPPS dan PS di FT UNMUL

Usaha pengembangan pendidikan bidang ilmu teknik kemudian dilanjutkan kembali pada tahun 90-an dengan dimasukkannya kembali ke dalam Rencana Pengembangan dan Rencana Strategis Universitas Mulawarman. Upaya tersebut membuahkan hasil dengan terbitnya SK Dirjen Dikti Depdiknas No. 147/DIKTI/Kep/1999 Tanggal 19 April 1999 untuk pembukaan Program Studi Diploma 3 Teknik Pertambangan di Universitas Mulawarman. Untuk menyelenggarakan program studi tersebut, dibentuklah Unit Pelaksana (UP) pendidikan Program Studi Diploma 3 Teknik Pertambangan berdasarkan SK Rektor UNMUL No. 145/KP/1999 tanggal 15 Juli 1999. Pengembangan pendidikan bidang ilmu teknik/rekayasa selanjutnya adalah merintis pendidikan jalur akademik jenjang Sarjana (S1) melalui usulan kepada Dirjen Dikti

Depdiknas untuk pembukaan Program Studi S1 Teknik Pertambangan, S1 Teknik Sipil, S1 dan Teknik Industri pada tahun 2003. Kemudian, pada tahun yang sama terbit keputusan Dirjen DIKTI Depdiknas No. 1192/D/T/2003 Tanggal 11 Juni 2003 tentang Ijin Penyelenggaraan Program Studi S1 Teknik Sipil, S1 Teknik Industri dan S1 Teknik Pertambangan. Setahun kemudian program studi Teknik Lingkungan (S1) didirikan pada tahun 11 Juni 2004 dengan nomor 2051/D/T/2004. Sebagai langkah pengembangan organisasi, maka UP FT UNMUL kemudian ditingkatkan statusnya menjadi Fakultas Teknik berdasarkan Surat Persetujuan Dirjen Dikti Kemendiknas No. 2880/D/T/2007 dan SK Rektor No. 297/DT/207. Pada tahun 2010, program studi Teknik Kimia berdiri dan mulai menerima mahasiswa baru setelah terbit Keputusan Mendiknas R.I. No. 28/D/O/2010 tentang Ijin Penyelenggaraan Program Studi S1 Teknik Kimia. Selanjutnya di tahun 2014 PS S1 Teknik Geologi, S1 Teknik Elektro, S1 Arsitektur, S1 Teknik Mesin, D3 Petro dan Oleo Kimia, dan D3 Survei dan Pemetaan mendapatkan izin dari Keputusan Mendikbud dengan nomor surat 313/E/O/2014. Pada tahun 2019, program studi Program Profesi Insinyur berdiri dan mulai menerima mahasiswa baru setelah terbit Keputusan Menristekdikti R.I. No. 227/KPT/2019 tentang Ijin Penyelenggaraan Program Studi Program Profesi Insinyur. Pada tahun 2020, Rektor Universitas Mulawarman menerbitkan peraturan nomor 1 tahun 2020 tentang penggabungan PS S1 Informatika dan PS S1 Sistem Informasi dengan Fakultas Teknik.

Pengembangan pendidikan bidang ilmu teknik/rekayasa selanjutnya adalah merintis pendidikan jalur akademik jenjang Sarjana (S1) melalui usulan kepada Dirjen Dikti Depdiknas untuk pembukaan Program Studi S1 Teknik Pertambangan, S1 Teknik Sipil, S1 dan Teknik Industri pada tahun 2003. Kemudian, pada tahun yang sama terbit keputusan Dirjen DIKTI Depdiknas No. 1192/D/T/2003 Tanggal 11 Juni 2003 tentang Ijin Penyelenggaraan Program Studi S1 Teknik Sipil, S1 Teknik Industri dan S1 Teknik Pertambangan. Setahun kemudian program studi Teknik Lingkungan (S1) didirikan pada tahun 11 Juni 2004 dengan nomor 2051/D/T/2004. Sebagai langkah pengembangan organisasi, maka UP FT UNMUL kemudian ditingkatkan statusnya menjadi Fakultas Teknik berdasarkan Surat Persetujuan Dirjen Dikti Kemendiknas No. 2880/D/T/2007 dan SK Rektor No. 297/DT/207.

Pada tahun 2010, program studi Teknik Kimia berdiri dan mulai menerima mahasiswa baru setelah terbit Keputusan Mendiknas R.I. No. 28/D/O/2010 tentang Ijin Penyelenggaraan Program Studi S1 Teknik Kimia. Selanjutnya di tahun 2014 PS S1 Teknik Geologi, S1 Teknik Elektro, S1 Arsitektur, S1 Teknik Mesin, D3 Petro dan Oleo Kimia, dan D3 Survei dan Pemetaan mendapatkan izin dari Keputusan Mendikbud dengan nomor surat 313/E/O/2014.

Pada tahun 2019, program studi Program Profesi Insinyur berdiri dan mulai menerima mahasiswa baru setelah terbit Keputusan Menristekdikti R.I. No. 227/KPT/2019 tentang Ijin Penyelenggaraan Program Studi Program Profesi Insinyur. Hal tersebut merupakan bentuk pengimplementasian Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2014 tentang Keinsinyuran, Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi menerbitkan Permenristekdikti Nomor 35 Tahun 2016 tentang Penyelenggaraan Program Studi Program Profesi Insinyur. Keputusan tersebut mengatur tentang penyelenggaraan program studi, tujuan, syarat peserta dan cara memperoleh gelar Insinyur (Ir.) Serta memberikan mandat (tugas) kepada Universitas Mulawarman untuk menyelenggarakan Program Studi Program Profesi Insinyur.

Pada tahun 2020, Rektor Universitas Mulawarman menerbitkan peraturan nomor 1 tahun 2020 tentang penggabungan PS S1 Informatika dan PS S1 Sistem Informasi dengan Fakultas Teknik.

2.2. Visi

Visi Universitas Mulawarman “Universitas berstandar internasional yang mampu berperan dalam pembangunan bangsa melalui pembangunan bangsa melalui pendidikan, penelitian dan pengabdian pada masyarakat yang bertumpu pada sumber daya alam (SDA) khususnya hutan tropis lembab (tropical rain forest) dan lingkungan”.

Visi Fakultas Teknik “Menjadi institusi pendidikan tinggi bidang ilmu teknik/rekayasa berstandar internasional yang mampu menggali dan mengembangkan potensi sumber daya alam (SDA) khususnya hutan tropis lembab (tropical rain forest) dan lingkungannya dalam periode waktu 2021-2025”.

2.3. Misi

Misi Universitas Mulawarman:

1. Menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas, ber-kepribadian dan profesional dalam penyelenggaraan pendidikan tinggi yang bertaraf internasional;
2. Menghasilkan riset yang berkualitas serta berdaya guna dengan mengedepankan prinsip-prinsip kelestarian lingkungan hidup;
3. Menyelenggarakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dan menghasilkan karya ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan olahraga yang bermakna dan bermanfaat demi terwujudnya pengelolaan universitas yang akuntabel dan mandiri sesuai dengan standar nasional dan internasional.

Misi Fakultas Teknik:

1. Menyelenggarakan pendidikan dengan kualitas unggul untuk menghasilkan lulusan dengan kemampuan akademik di bidang ilmu teknik/rekayasa yang berkualitas dan berbudi pekerti luhur.
2. Melakukan penelitian yang mampu menggali dan mengembangkan potensi sumber daya alam (SDA) khususnya hutan tropis lembab (tropical rain forest) dan lingkungannya.
3. Melaksanakan pengembangan dan penyebarluasan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat khususnya di bidang ilmu teknik/ rekayasa guna meningkatkan taraf kehidupan masyarakat, bangsa dan umat manusia.
4. Meningkatkan kualitas penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dengan membangun kerja sama dengan institusi lainnya

2.4. Fungsi Fakultas Teknik Universitas Mulawarman

1. Menghasilkan lulusan yang unggul, tangguh, menguasai IPTEK dan IMTAQ, serta memiliki fleksibilitas dan mobilitas yang tinggi di bidang lapangan kerja sehingga dapat hidup layak di dalam dunia yang semakin terbuka.
2. Memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan di bidang ilmu teknik/ rekayasa melalui kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi.

3. Memiliki jejaring (*network*) di dalam dan luar negeri dalam upaya untuk memajukan kualitas Fakultas Teknik Universitas Mulawarman

2.5. Tujuan Fakultas Teknik Universitas Mulawarman

1. Membentuk lulusan dengan kualifikasi ahli, mandiri, profesional, mempunyai keterampilan dan berdisiplin tinggi serta partisipatif dalam bidang ilmu teknik/rekayasa;
2. Membentuk lulusan yang mampu mengisi pasar kerja di berbagai Instansi/Lembaga/Badan Usaha baik Pemerintah maupun Swasta serta menyiapkan tenaga enterprenuer dan wiraswastawan yang mampu berusaha sendiri dan menciptakan lapangan pekerjaan guna mendukung pengembangan sektor industri kecil dan wiraswasta;
3. Membantu pengembangan Industri Nasional berbasis sumberdaya alam (*resource-based industry*) dan mengurangi ketergantungan kepada negara lain dibidang IPTEK.
4. Menambah diversifikasi program pendidikan dan memperluas kesempatan belajar bagi lulusan SLTA dan Sarjana di Propinsi Kalimantan Timur;
5. Mendukung implementasi kebijakan nasional dalam program Pendidikan di Perguruan Tinggi dalam rangka pengembangan IPTEK untuk kepentingan pembangunan yang berwawasan lingkungan.
6. Membantu pengembangan daya saing yang ditopang oleh kemampuan sendiri untuk mengembangkan kreativitas dan inovasi dalam memanfaatkan IPTEK
7. Untuk mengembangkan dan penyebarluasan IPTEK serta sebagai layanan kepada masyarakat.
8. Mendukung kebijakan yang terkait dengan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM).
9. Meningkatkan kualitas pendidikan dan penelitian dalam rangka mendukung Universitas Mulawarman sebagai kampus negeri terdekat dengan Ibu Kota Negara baru.
10. Mengembangkan Fakultas Teknik dengan membentuk jurusan yang mewadahi Program Studi S1 dan S2 pada tahun 2024.

11. Mempersiapkan lulusan yang memenuhi kualifikasi dan kompetensi dengan cara kerja sama dengan institusi lain dengan melakukan pelatihan-pelatihan yang sesuai dengan kebutuhan industri.
12. Meningkatkan kualitas penelitian dengan mendukung kerja sama internasional dan publikasi internasional.

2.6. Sasaran Fakultas Teknik Universitas Mulawarman

1. Terpenuhinya sarana dan prasarana pendidikan, diversifikasi program pendidikan, serta peningkatan teknologi informasi dan komunikasi dalam rangka mendukung kegiatan pendidikan yang efektif dan efisien.
2. Meningkatkan kualitas dan kuantitas penelitian, serta mitra kerja sama baik dengan pemerintah, dunia usaha, maupun industri.
3. Mempermudah birokrasi dalam pengajuan dan pelaksanaan Kerjasama tridharma dengan institusi di luar Universitas Mulawarman.
4. Meningkatkan sistem tata kelola pendidikan dan anggaran yang aktif, transparan, dan akuntabel.

2.7. Kinerja Penelitian Fakultas Teknik

Fakultas Teknik Universitas Mulawarman telah melaksanakan dan menjalin kerjasama Bersama mitra baik mitra lokal, regional, nasional dan internasional. Penelitian dan Pengabdian kepada masyarakat yang telah terlaksana mendapatkan dukungan dari beragam skema pendanaan, mitra kerjasama seperti Kemendikbud/Kemendiknas/Kemenristekdikti, pemerintah daerah, BUMN, Perusahaan swasta, Lembaga donor penelitian baik dari dalam dan luar negeri.



Gambar 2. Mitra dan Sumber Pendanaan Penelitian dan PkM di Fakultas Teknik

Fakultas Teknik juga menjalin kerjasama dengan beberapa Universitas baik nasional maupun internasional. Perjanjian kerjasama meliputi pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Beberapa contoh perjanjian kerjasama dibidang pendidikan yaitu pertukaran mahasiswa dan dosen, program magang, pelatihan,

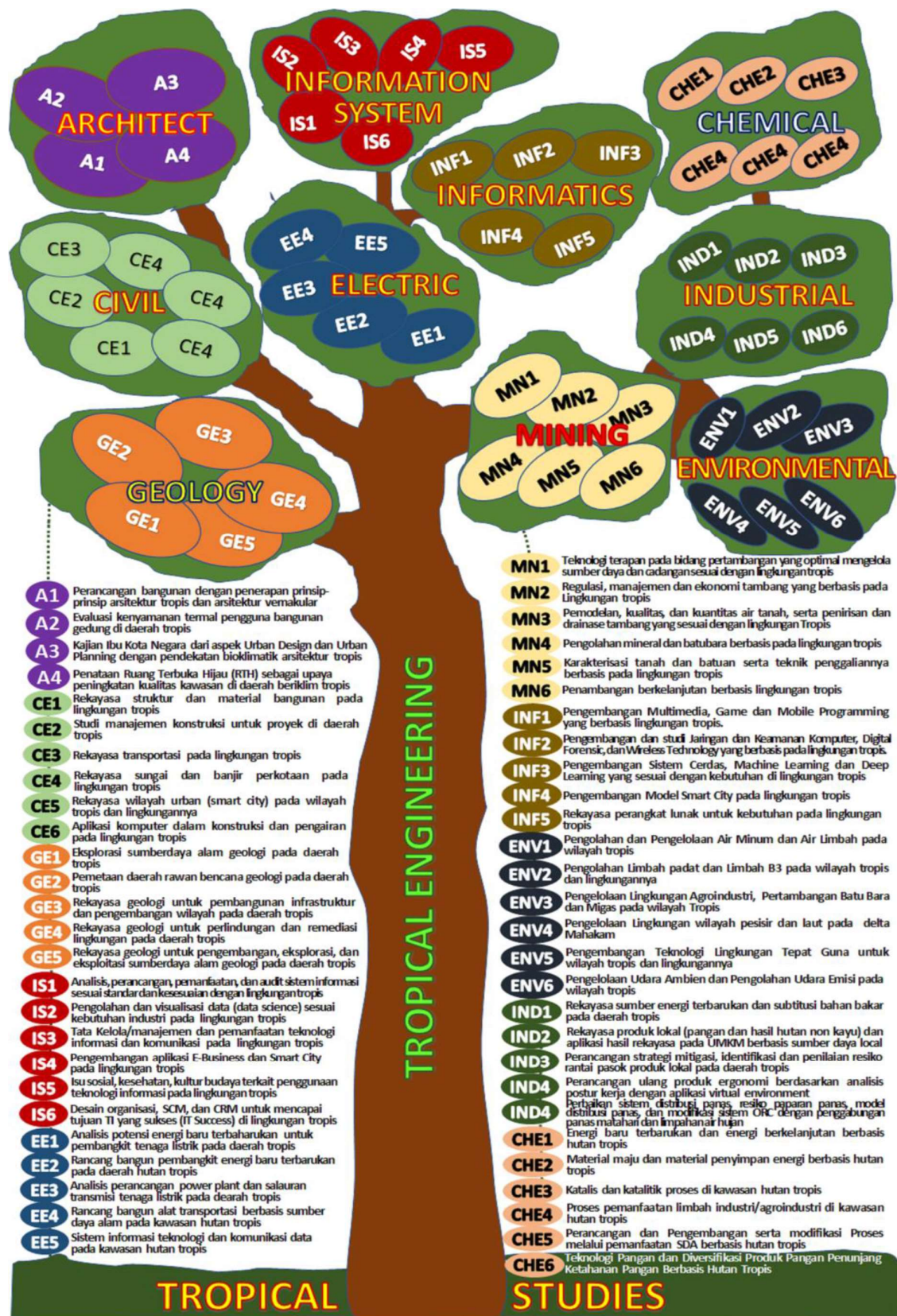
sedangkan kerjasama bidang penelitian dan pengabdian kepada masyarakat mencakup riset bersama dan pelaksanaan tridarma perguruan tinggi lainnya.



Gambar 3. Mitra Kerjasama dari Universitas dalam dan luar negeri Fakultas Teknik

2.8. Peran dan Dukungan Fakultas pada kegiatan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat

Fakultas teknik terus berupaya mencapai visi menjadi institusi pendidikan tinggi bidang ilmu teknik yang mampu menggali dan mengembangkan potensi sumber daya alam (SDA) khususnya hutan tropis lembab dan lingkungannya, untuk itu Fakultas Teknik telah menurunkan Pola Ilmiah Pokok (PIP) Universitas Mulawarman yaitu Tropical Studies sesuai dengan identitas Fakultas Teknik yaitu: **“Tropical Engineering”**. Penguatan untuk itu dikembangkan melalui rencana jangka panjang penelitian di FT Unmul yang telah disusun dalam bentuk **Pohon Penelitian** semua bidang Ilmu Keteknikan (Gambar 4). Seluruh penelitian dosen dan mahasiswa diarahkan agar fokus pada topik utama yang telah ditetapkan pada pohon penelitian, sehingga ke depan FT Unmul diharapkan menjadi pusat pengembangan rekayasa tropis.



Gambar 4. Pohon Penelitian semua bidang ilmu keteknikan di Fakultas Teknik

Tabel 1. Fokus Bidang Keilmuan pada Pohon Penelitian dan PKM Fakultas Teknik

No.	Program Studi	Fokus Bidang Keilmuan
1.	Arsitektur	A1. Perancangan bangunan dengan penerapan prinsip-prinsip arsitektur tropis dan arsitektur vernakular A2. Evaluasi kenyamanan termal pengguna bangunan Gedung di daerah tropis A3. Kajian Ibu Kota Negara dari aspek Urban Design dan Urban Planning dengan pendekatan bioklimatik arsitektur tropis A4. Penataan ruang terbuka hijau (RTH) sebagai upaya peningkatan kualitas Kawasan di daerah beriklim tropis
2.	Teknik Sipil	CE1. Rekayasa struktur dan material bangunan pada lingkungan tropis CE2. Studi manajemen konstruksi untuk proyek di daerah tropis CE3. Rekayasa transportasi pada lingkungan tropis CE4. Rekayasa Sungai dan banjir perkotaan pada lingkungan tropis CE5. Rekayasa wilayah urban (smart city) pada wilayah tropis dan lingkungannya CE6. Aplikasi komputer dalam konstruksi dan pengairan pada lingkungan tropis
3.	Teknik Geologi	GE1. Eksplorasi sumberdaya alam geologi pada daerah tropis GE2. Pemetaan daerah rawan bencana geologi pada daerah tropis GE3. Rekayasa geologi untuk Pembangunan infrastruktur dan pengembangan wilayah pada daerah tropis

No.	Program Studi	Fokus Bidang Keilmuan
		GE4. Rekayasa geologi untuk perlindungan dan remediasi lingkungan pada daerah tropis
		GE5. Rekayasa geologi untuk pengembangan, eksplorasi dan eksploitasi sumberdaya alam geologi pada daerah tropis
4.	Sistem Informasi	IS1. Analisis, perancangan, pemanfaatan, dan audit sistem informasi sesuai standar dan kesesuaian dengan lingkungan tropis IS2. Pengolahan dan visualisasi data (<i>data science</i>) sesuai kebutuhan industri pada lingkungan tropis IS3. Tata Kelola/manajemen dan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi pada lingkungan tropis IS4. Pengembangan aplikasi <i>E-Business</i> dan <i>Smart city</i> pada lingkungan tropis IS5. Isu sosial, Kesehatan, kultur budaya, terkait penggunaan teknologi informasi pada lingkungan tropis IS6. Desain organisasi, SCM, dan CRM untuk mencapai tujuan IT yang sukses (<i>IT Success</i>) di lingkungan tropis
5.	Teknik Elektro	EE1. Analisis potensi energi baru terbarukan untuk pembangkit tenaga listrik pada daerah tropis EE2. Rancang bangun pembangkit energi baru terbarukan pada daerah hutan tropis EE3. Analisis perancangan power plant dan saluran transmisi tenaga listrik pada daerah tropis

No.	Program Studi	Fokus Bidang Keilmuan
		EE4. Rancang bangun alat transportasi berbasis sumber daya alam pada kawasan hutan tropis
		EE5. Sistem informasi teknologi dan komunikasi data pada kawasan hutan tropis
6.	Teknik Pertambangan	MN1. Teknologi terapan pada bidang pertambangan yang optimal mengelola sumber daya dan cadangan sesuai dengan lingkungan tropis MN2. Regulasi, manajemen dan ekonomi tambang yang berbasis pada lingkungan tropis MN3. Pemodelan, kualitas dan kuantitas air tanah serta penirisan dan drainase tambang yang sesuai dengan lingkungan tropis MN4. Pengolahan mineral dan batubara berbasis pada lingkungan tropis MN5. Karakterisasi tanah dan batuan serta Teknik penggaliannya berbasis pada lingkungan tropis MN6. Penambangan berkelanjutan berbasis lingkungan tropis
7.	Informatika	INF1. Pengembangan <i>multimedia</i>, <i>game</i>, dan <i>mobile programming</i> yang berbasis lingkungan tropis INF2. Pengembangan dan studi jaringan dan keamanan komputer, <i>digital forensic</i>, dan <i>wireless technology</i> yang berbasis pada lingkungan tropis INF3. Pengembangan sistem cerdas, <i>machine learning</i> dan <i>deep learning</i> yang sesuai dengan kebutuhan di lingkungan tropis

No.	Program Studi	Fokus Bidang Keilmuan
		INF4. Pengembangan model <i>Smart City</i> pada lingkungan tropis
		INF5. Rekayasa perangkat lunak untuk kebutuhan pada lingkungan tropis
8.	Teknik Lingkungan	ENV1. Pengolahan dan pengelolaan air minum dan air limbah pada wilayah tropis ENV2. Pengelolaan limbah padat dan limbah B3 pada wilayah tropis dan lingkungannya ENV3. Pengelolaan lingkungan agroindustri, pertambangan batubara dan migas pada wilayah tropis ENV4. Pengelolaan lingkungan wilayah pesisir dan laut pada delta Mahakam ENV5. Pengembangan teknologi lingkungan tepat guna untuk wilayah tropis dan lingkungannya ENV6. Pengelolaan udara ambien dan pengolahan udara emisi pada wilayah tropis
9.	Teknik Industri	IND1. Rekayasa sumber energi terbarukan dan substitusi bahan bakar pada daerah tropis IND2. Rekayasa produk lokal (pangan dan hasil hutan non kayu) dan aplikasi hasil rekayasa pada UMKM berbasis sumberdaya lokal IND3. Perancangan strategi mitigasi, indentifikasi dan penilaian resiko rantai pasok produk lokal pada daerah tropis IND4. Perancangan ulang produk ergonomi berdasarkan analisis postur kerja dengan aplikasi <i>virtual environment</i>

No.	Program Studi	Fokus Bidang Keilmuan
		IND5. Perbaikan sistem distribusi panas, resiko paparan panas, model distribusi panas, dan modifikasi sistem ORC dengan penggabungan panas matahari dan limpahan air hujan
10.	Teknik Kimia	CHE1. Energi baru terbarukan dan energi berkelanjutan berbasis hutan tropis CHE2. Material maju dan material penyimpan energi berbasis hutan tropis CHE3. Katalis dan Katalitik proses di kawasan hutan tropis CHE4. Proses pemanfaatan limbah industri/agroindustri di kawasan hutan tropis CHE5. Perancangan dan pengembangan serta modifikasi proses melalui pemanfaatan SDA berbasis hutan tropis CHE6. Teknologi pangan dan diversifikasi produk pangan berbasis hutan tropis

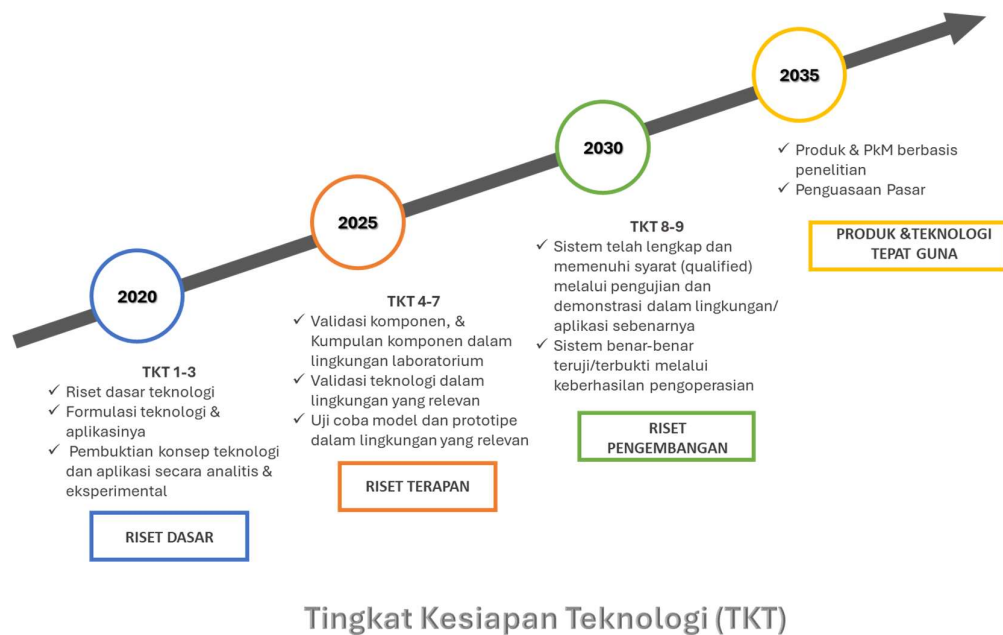
Universitas Mulawarman melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP2M) menetapkan beberapa tema unggulan yang disiapkan bagi dosen, mahasiswa dan civitas akademika Universitas Mulawarman untuk meningkatkan kinerja penelitian dan pengabdian kepada masyarakat untuk mencapai visi Universitas Mulawarman, serta meningkatkan kualitas daya saing dan rekognisi menjadi lebih baik. Tema pokok pengembangan penelitian dan pengabdian masyarakat Unmul adalah *Integrated sustainable tropical rain forest ecosystem-based development* yang dijabarkan dalam 5 klusterisasi penelitian meliputi:

1. Plasma nutfah (*diversity*);
2. *Added value approach (productivity)*

3. *Capacity development for ecosystem stability*
4. *Sustainable integrated locus based approach*
5. Ilmu dasar, aplikatif dan multi disiplin

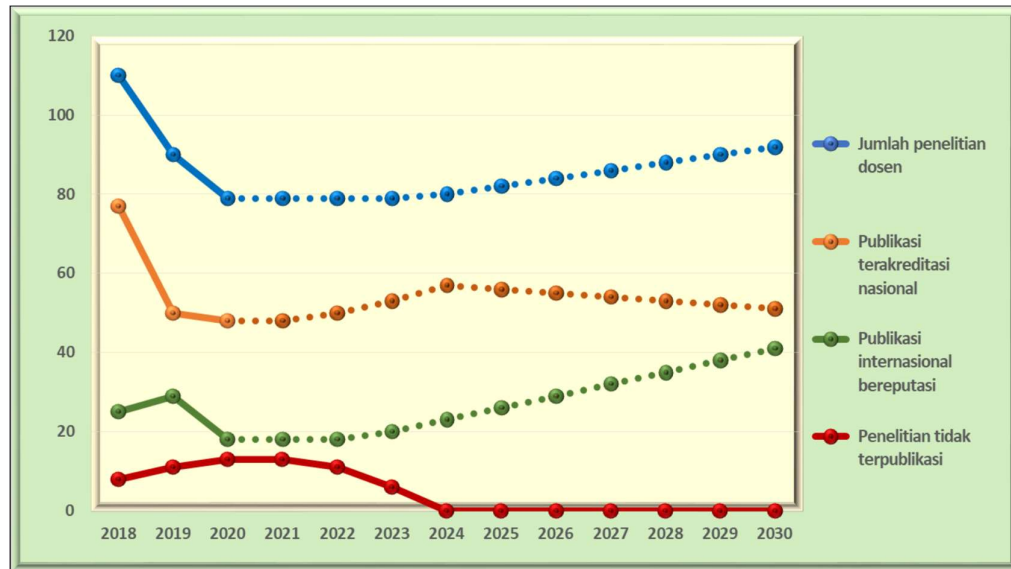
Pohon penelitian Fakultas Teknik dibuat sebagai acuan dan arahan bagi dosen, tendik dan mahasiswa dan digunakan dalam pelaksanaan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat baik dalam lingkup kerjasama dengan mitra, mandiri, pembiayaan donor serta pada saat pengerjaan tugas akhir mahasiswa (skripsi).

Untuk memastikan setiap tahapan pencapaian dari penelitian dan PkM dari dosen dan mahasiswa dapat berjalan sesuai dengan rencana, Fakultas Teknik juga memandu proses implementasi dari kedua hal tersebut dengan membangun sebuah roadmap/peta jalan pencapaian yang didasarkan kepada tingkat kesiapan teknologi (TKT) yang dapat dijadikan acuan oleh seluruh civitas akademika yang ada (gambar 5).



Gambar 5. Roadmap Penelitian dan PkM Fakultas Teknik 2020-2035

Kualitas dan kuantitas penelitian para dosen dan mahasiswa juga akan terus didorong sesuai dengan peta jalan yang disajikan pada Gambar 6. Pada saat yang sama, diharapkan pula kualitas dan kuantitas publikasi juga akan mengikuti agar taraf Fakultas Teknik Universitas Mulawarman berada pada level internasional.

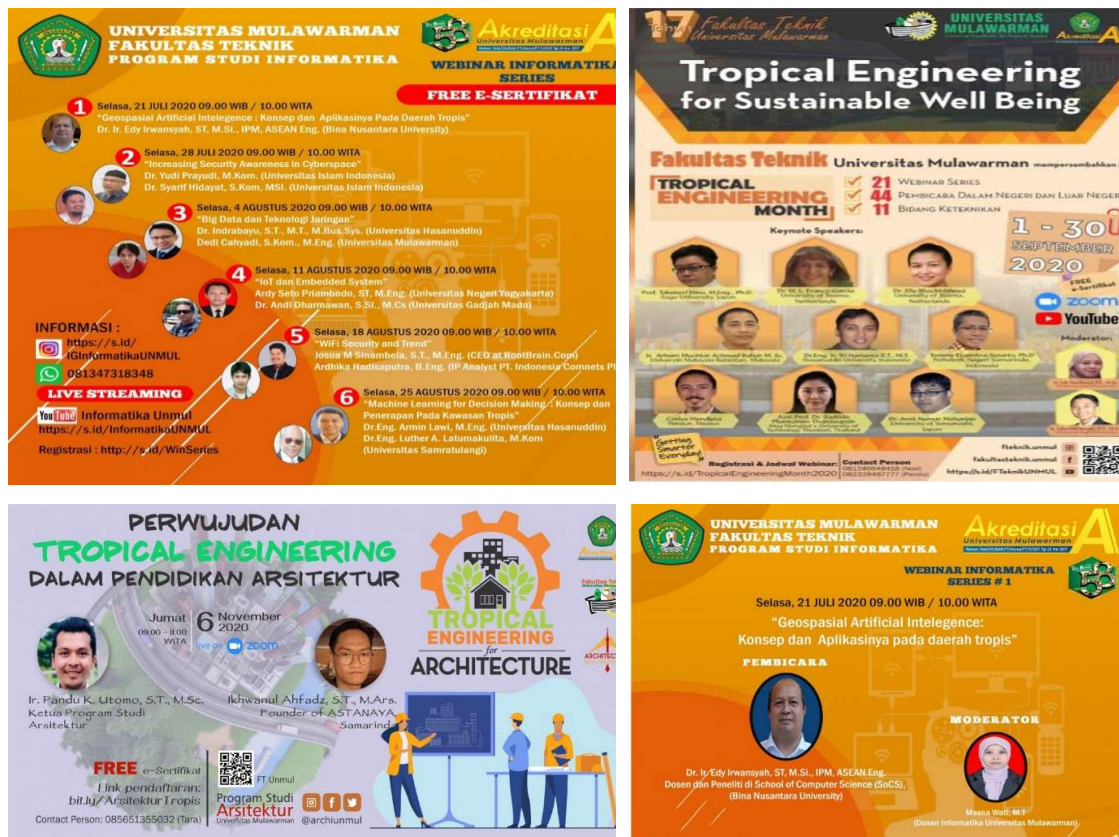


Gambar 6. Road map publikasi penelitian dan PKM di Fakultas Teknik

Fakultas teknik mengambil langkah signifikan dan terukur guna mendukung aktifitas penelitan dosen dan mahasiswa penelitian dosen dan mahasiswa yang dianggarkan setiap tahunnya dan diberikan dalam beberapa bentuk, diantaranya:

1. Bantuan dana penelitian dosen dan mahasiswa
2. Bantuan dana pengabdian kepada masyarakat bagi dosen dan mahasiswa
3. Bantuan publikasi ilmiah nasional dan internasional
4. Bantuan dana seminar
5. Reward penulisan buku, paten, HKI, dan lain-lain
6. Pelatihan penulisan proposal hibah

Selain program bantuan pendanaan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, Fakultas Teknik juga secara rutin menyelenggarakan agenda Seminar, Webinar Nasional dan Internasional yang diinisiasi baik dari Fakultas maupun dari Prodi.



Gambar 7. Kegiatan Seminar dan Webinar Fakultas Teknik

2.9. Potensi Sumberdaya Fakultas Teknik

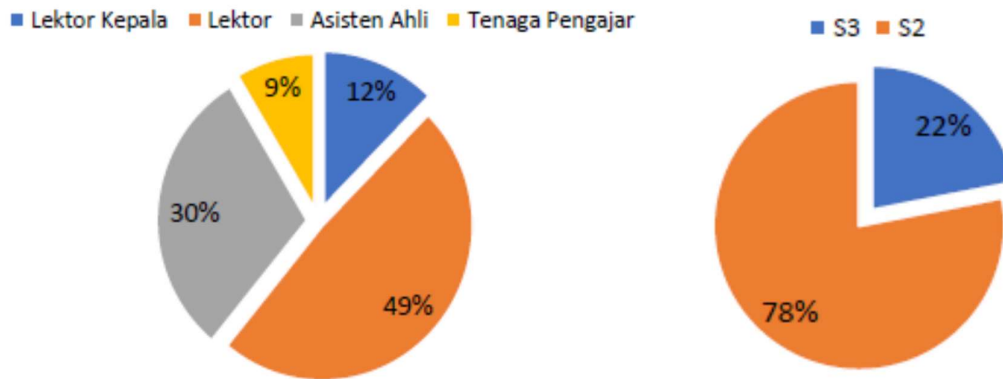
2.9.1. Tenaga Pendidik dan Kependidikan

Fakultas Teknik UNMUL memiliki jumlah tenaga pendidik tetap (Dosen PNS) sebanyak 105 (seratus lima) orang dengan jabatan fungsional, golongan, serta jenjang kualifikasi pendidikan yang bervariasi. Adapun jumlah beserta data dosen tersebut diperlihatkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kondisi Tenaga Pendidik PNS berdasarkan Jabatan Fungsional dan Golongan

No.	Keterangan	Golongan III				Golongan IV					Jumlah
		A	B	C	D	A	B	C	D	E	
1.	Tenaga Pengajar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
2.	Asisten Ahli	-	32	-	-	-	-	-	-	-	32
3.	Lektor	-	17	29	13	-	-	-	-	-	51
4.	Lektor Kepala	-	-	1	2	5	2	3	-	-	13
5.	Guru Besar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jumlah			49	30	15	5	2	3			105

Berdasarkan jumlah keseluruhan tenaga pendidik tetap, terdapat 12% dengan jabatan fungsional lektor kepala, 49% lektor, 30% asisten ahli, dan 9% tenaga pengajar (Gambar 8). Sementara itu, berdasarkan jenjang pendidikan, jumlah tenaga pendidik tetap Fakultas Teknik UNMUL paling banyak masih berkualifikasi pendidikan S2, yaitu 78%, sisanya 22% berkualifikasi pendidikan S3 (Gambar 8).



Gambar 8. Tenaga Pendidik Fakultas Teknik berdasarkan Jabatan Fungsional dan jenjang pendidikan Tahun 2021

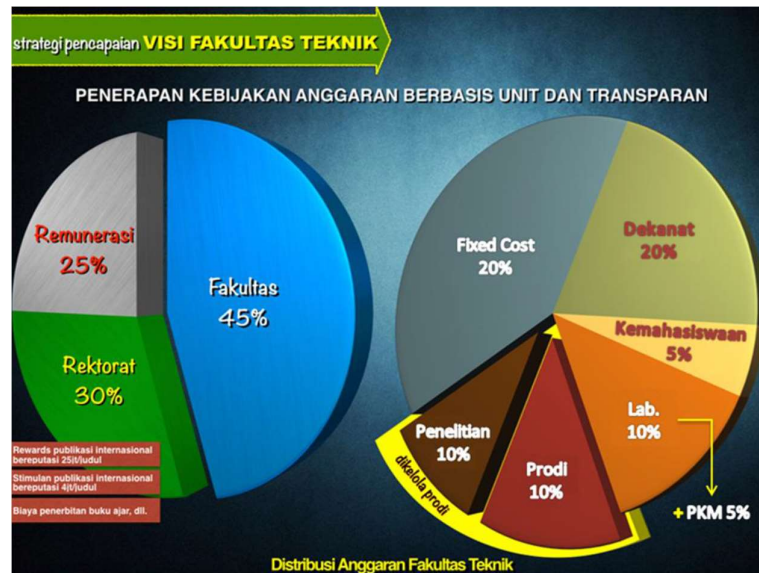
2.9.2. Laboratorium

Untuk mendukung kegiatan akademik khususnya bidang penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, Fakultas Teknik akan terus mengembangkan laboratorium dan bengkel dan untuk saat ini terdapat laboratorium dan bengkel kerja (workshop), antara lain:

1. Laboratorium Rekayasa Sipil
2. Laboratorium Rekayasa Kimia
3. Laboratorium Rekayasa Elektro
4. Laboratorium Rekayasa Mesin / Workshop
5. Laboratorium Teknologi Industri
6. Laboratorium Teknologi Mineral & Batubara
7. Laboratorium Teknologi Lingkungan
8. Laboratorium Geologi dan Survey
9. Laboratorium Komputasi dan Pemrograman
10. Laboratorium Aplikasi Internet
11. Laboratorium Robotika dan Multimedia
12. Studio

2.9.3. Anggaran Fakultas Teknik

Dalam mencapai visi misi Fakultas Teknik salah satu strategi pencapaian adalah penerapan kebijakan anggaran berbasis unit dan transparan. Distribusi anggaran fakultas dibagi berdasarkan proporsinya sebagaimana disajikan pada Gambar 9.



Gambar 9. Distribusi Anggaran Fakultas Teknik

2.10. SWOT Penelitian dan PkM

Kekuatan (<i>Strength</i>)	Kelemahan (<i>Weakness</i>)
- Memiliki dosen dari berbagai bidang ilmu yang mampu meningkatkan kuantitas dan kualitas penelitian - Memiliki koleksi pustaka, digital library dan transaksi pustaka online yang cukup memadai - Adanya dukungan teknologi informasi melalui jaringan internet yang baik menunjang keberlanjutan	- Kualitas laboratorium yang berbasis pada kompetensi keilmuan dan kelompok keahlian dosen masih perlu ditingkatkan dengan sasaran menjadi pusat penelitian unggulan - Sosialisasi dan promosi atas potensi serta jaringan kerjasama dengan pihak luar, belum di laksanakan secara optimal melalui laman (website)

kerjasama dengan institusi dalam dan luar negeri 4. Kerjasama penelitian telah dilakukan dengan institusi dalam negeri dan luar negeri 5. Tersedianya dana penelitian yang dibiayai DIPA FT 6. Semakin meningkatnya jumlah dana penelitian dari luar UNMUL yang diperoleh dosen 7. Sudah memiliki pohon penelitian Fakultas yang berbasis <i>tropical engineering</i> 8. Jumlah publikasi nasional dan internasional meningkat setiap tahun 9. Telah memiliki jurnal ber-ISSN dan terakreditasi SINTA 10. Memiliki dosen dari berbagai bidang ilmu yang mampu meningkatkan kuantitas dan kualitas pengabdian kepada masyarakat 11. Adanya dukungan teknologi informasi melalui jaringan internet yang baik menunjang keberlanjutan kerjasama dengan institusi dalam dan luar negeri 12. Kerjasama pengabdian masyarakat telah dilakukan	3. Masih ada dosen yang belum memiliki akun SINTA/Google Scholar sehingga publikasi ilmiah dosen tersebut tidak bisa ditelusuri 4. Jumlah mahasiswa yang terlibat penelitian dosen masih perlu ditingkatkan 5. Masih ada dosen dengan produktivitas publikasi ilmiah yang rendah pada jurnal nasional dan internasional 6. Kerjasama penelitian dengan institusi luar negeri perlu ditingkatkan 7. Masih ada kegiatan pengabdian masyarakat yang kurang sesuai dengan kompetensi dan bidang keilmuan dosen. 8. Pendanaan untuk kegiatan pengabdian masyarakat masih perlu ditingkatkan 9. Kegiatan pengabdian masyarakat yang dipublikasikan masih kurang dikarenakan dosen masih berfokus pada publikasi hasil penelitian 10. Keterlibatan mahasiswa dalam kegiatan pengabdian masyarakat dosen masih kurang dikarenakan jumlah kegiatan pengabdian
---	--

dengan institusi dalam negeri dan lembaga masyarakat 13. Tersedianya dana pengabdian masyarakat yang dibiayai DIPA FT 14. Kegiatan pengabdian yang dilakukan oleh para dosen bervariasi	masyarakat lebih sedikit dibandingkan kegiatan penelitian.
Peluang (<i>Opportunity</i>) 1. Kondisi lingkungan Fakultas Teknik yang berada di daerah industri pertambangan dan perkebunan dapat dijadikan sebagai objek berbagai penelitian dari berbagai bidang ilmu di Fakultas teknik. 2. Tersedianya informasi dan referensi tentang penelitian yang akan dilakukan di dunia digital. 3. Tersedianya banyak teknologi modern yang dapat digunakan untuk membantu dalam proses penelitian. 4. Terdapat beberapa pembiayaan penelitian dari pemerintah maupun dari swasta yang dapat digunakan. 5. Semakin banyaknya perusahaan atau instansi yang membutuhkan hasil penelitian yang berorientasi pada hasil di lapangan untuk melakukan efisiensi bahan baku, waktu, ataupun efisiensi para	Tantangan (<i>Treat</i>) 1. Persaingan mutu sumberdaya manusia dan dana dari PTN/PTS dalam dan luar negeri untuk penelitian yang semakin ketat. 2. Persaingan dengan PTN/PTS lain dalam memperoleh sumber dana untuk penelitian. 3. Persyaratan dana hibah penelitian dari pemerintah yang semakin ketat. 4. Sarana dan prasarana yang digunakan untuk mendukung program pengabdian kepada masyarakat yang tidak memadai sehingga tidak dapat dilakukan secara optimal. 5. Dana yang tersedia untuk program pengabdian kepada masyarakat yang terlalu sedikit sehingga dapat menghambat program pengabdian dosen kepada masyarakat.

pekerja serta optimalisasi hasil produksi. Sehingga penelitian kerja sama dengan pihak perusahaan atau instansi dapat dimaksimalkan. 6. Dibutuhkannya penelitian yang berorientasi hasil untuk mengatasi permasalahan yang terjadi di wilayah Kalimantan Timur. 7. Masih banyaknya masyarakat pedesaan di Kalimantan Timur yang memerlukan sosialisasi dibidang teknologi informasi guna meningkatkan kesadaran dunia digital untuk pengembangan ekonomi daerah dan pemilahan informasi yang bijak. 8. Masih perlunya pelatihan dan pendampingan kepada masyarakat untuk mengoptimalkan UMKM yang ada dengan menggunakan bantuan teknologi dan inovasi. 9. Tersedianya peluang kerjasama dengan instansi baik dalam maupun luar negeri untuk melakukan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat secara bersama-sama.	
--	--

2.11. Isu Strategis Pengembangan Penelitian dan PkM di Fakultas Teknik

2.11.1. Penelitian

Isu tentang Penelitian, (a) Kualitas laboratorium yang berbasis pada kompetensi keilmuan dan kelompok keahlian dosen masih perlu ditingkatkan dengan sasaran menjadi pusat penelitian unggulan, (b) Sosialisasi dan promosi atas potensi serta jaringan kerjasama dengan pihak luar, belum dilaksanakan secara optimal melalui laman (website), (c) Masih ada dosen yang belum memiliki akun SINTA/Google Scholar sehingga publikasi ilmiah dosen tersebut tidak bisa ditelusuri, (d) Jumlah mahasiswa yang terlibat penelitian dosen masih perlu ditingkatkan, (e) Masih ada dosen dengan produktivitas publikasi ilmiah yang rendah pada jurnal nasional dan internasional, (f) Kerjasama penelitian dengan institusi luar negeri perlu ditingkatkan, (g) Persaingan mutu sumberdaya manusia dan dana dari PTN/PTS dalam dan luar negeri untuk penelitian yang semakin ketat, (h) Persaingan dengan PTN/PTS lain dalam memperoleh sumber dana untuk penelitian, (i) Persyaratan dana hibah penelitian dari pemerintah yang semakin ketat, (j) Program penelitian antara pusat penelitian, fakultas, kelompok keahlian, dan laboratorium masih belum terpadu, sehingga masih belum ada gambaran road-map kegiatan penelitian secara konsisten karena lebih bersifat reaktif terhadap permintaan sesaat.

Isu tentang Pengabdian Kepada Masyarakat, (a) Masih ada kegiatan pengabdian masyarakat yang kurang sesuai dengan kompetensi dan bidang 46 keilmuan dosen, (b) Pendanaan untuk kegiatan pengabdian masyarakat masih perlu ditingkatkan, (c) Kegiatan pengabdian masyarakat yang dipublikasikan masih kurang, (d) Keterlibatan mahasiswa dalam kegiatan pengabdian masyarakat dosen masih kurang, (e) Sarana dan prasarana yang digunakan untuk mendukung program pengabdian kepada masyarakat yang tidak memadai sehingga tidak dapat dilakukan secara optimal, (f) Dana yang digunakan untuk program pengabdian kepada masyarakat yang terlalu sedikit sehingga dapat menghambat program pengabdian dosen kepada masyarakat, (g) Kebijakan dan sistem tata kelola bidang pengabdian pada masyarakat masih belum optimal sehingga menghambat proyek kerja sama dengan pihak – pihak eksternal, (h) Pencapaian jumlah pengabdian kepada masyarakat yang berhasil mendapat rekognisi internasional atau diterapkan oleh masyarakat.

2.11.2. Pengabdian kepada Masyarakat

Isu tentang Pengabdian Kepada Masyarakat, (a) Masih ada kegiatan pengabdian masyarakat yang kurang sesuai dengan kompetensi dan bidang keilmuan dosen, (b) Pendanaan untuk kegiatan pengabdian masyarakat masih perlu ditingkatkan, (c) Kegiatan pengabdian masyarakat yang dipublikasikan masih kurang, (d) Keterlibatan mahasiswa dalam kegiatan pengabdian masyarakat dosen masih kurang, (e) Sarana dan prasarana yang digunakan untuk mendukung program pengabdian kepada masyarakat yang tidak memadai sehingga tidak dapat dilakukan secara optimal, (f) Dana yang digunakan untuk program pengabdian kepada masyarakat yang terlalu sedikit sehingga dapat menghambat program pengabdian dosen kepada masyarakat, (g) Kebijakan dan sistem tata kelola bidang pengabdian pada masyarakat masih belum optimal sehingga menghambat proyek kerja sama dengan pihak – pihak eksternal, (h) Pencapaian jumlah pengabdian kepada masyarakat yang berhasil mendapat rekognisi internasional atau diterapkan oleh masyarakat.

BAB IV

PENUTUP

Rencana induk penelitian dan PkM Fakultas Teknik diharapkan dapat digunakan sebagai acuan untuk mencapai tujuan secara efektif dan efisiensi dengan hasil yang terbaik. Disamping itu rencana induk ini juga dapat digunakan sebagai acuan (tolak ukur) evaluasi program yang telah dilaksanakan serta acuan dalam kegiatan pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di Fakultas Teknik.

Ucapan terima kasih disampaikan kepada semua pihak yang turut berkontribusi dalam pembuatan rencana induk penelitian Fakultas Teknik ini. Masukan dan koreksi selalu dinantikan untuk perbaikan dalam dokumen selanjutnya. Semoga dengan disusunnya Rencana Induk Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Fakultas Teknik tahun 2021-2025 ini akan bermanfaat bagi semua kalangan.

Ditetapkan di Samarinda

Pada tanggal 4 Januari 2021

Dekan



Ir. Muhammad Dahlan Balfas, S.T., M.T.

NIP. 19710102 199512 1 001