

**RENCANA STRATEGI DAN ROADMAP
PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MA'SOEM
PERIODE 2024-2028**

08156 033 022

info@masoemuniversity.ac.id

Jl Raya Cipacing No. 22
Jatinangor, Sumedang

Bismillahirrohmaanirrohiim

SURAT KEPUTUSAN DEKAN
NOMOR : 001/E-UM/FTEK/X/2024

TENTANG

**RENCANA STRATEGIS DAN ROADMAP
PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MA'SOEM**

Menimbang :

1. Bahwa sesuai dengan Rencana Induk Pengembangan (RIP) Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Ma'soem memasuki fase kedua pada tahun 2024-2028;
2. Bahwa Universitas Ma'soem telah menetapkan Rencana Strategis Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Tahun 2024-2028;
3. Bahwa untuk mendukung capaian Rencana Strategis Universitas Ma'soem Tahun 2024-2028 maka diperlukan Rencana Strategis Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Tahun 2024-2028.

Mengingat :

1. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi;
2. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
3. Undang-Undang RI No. 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2018 tentang Rencana Induk Riset Nasional 2017-2045;
5. Permenristekdikti Nomor 38 Tahun 2019 tentang Prioritas Riset Nasional Nasional Tahun 2020-2024;
6. Peraturan Menteri Risetdikti No. 20 tahun 2018 tentang Penelitian;
7. Peraturan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi;
8. Keputusan Menteri Riset dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 25/M/Kp/III/2013 tentang Pedoman Penyusunan Kode Etik Pelaku Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat;

UNIVERSITAS MA'SOEM

SK. No. : 316/SK/BAN-PT/AK-ISK/PT/IV/2021

Terakreditasi BAN-PT

Kampus : Jl. Raya Cipacing No. 22 Jatinangor – Sumedang – Indonesia 45363

Telp. (022) 7798340 Fax. (022) 7798243

email : info@masoemuniversity.ac.id Web Site : www.masoemuniversity.ac.id

-
9. Peraturan Yayasan Al Ma'soem Bandung Nomor : 139/SK/YAB/X/2019 tentang Statuta Universitas Ma'soem;
 10. Rencana Induk Pengembangan Universitas Ma'soem tahun 2019-2038.

MEMUTUSKAN

Pertama : Menetapkan Rencana Strategis dan Roadmap Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Fakultas Teknik Universitas Ma'soem Tahun 2024-2028

Kedua : Keputusan ini berlaku sejak ditetapkan serta apabila dikemudian hari terdapat kesalahan atau kekurangan akan dibetulkan/ditambahkan seperlunya.

Ditetapkan di Jatinangor
Pada tanggal ... Oktober 2024
Dekan Fakultas Teknik,



Edo Suryopratomo, S.T.,M.Sc.,Ph.D

Tembusan :

Para Kepala Departemen

Arsip

LEMBAR PENGESAHAN

1. Nama Perguruan Tinggi : Universitas Ma'soem
2. Alamat Perguruan Tinggi : Jl. Raya Cipacing No. 22 Jatinangor
3. Penanggung Jawab : Ir. H. Dadang M. Ma'soem, MSCE., PhD
Dr. H. Tonton Taufik Rachman, S.T.,MBA
Dr. Yudhy, M.Ag
4. Ketua Pelaksana
 - a. Nama : Edo Suryopratomo, S.T.,M.Sc.,Ph.D
 - b. Alamat : Jl. Raya Cipacing No. 22 Jatinangor
 - c. Telepon Kantor : (022) 7748340
 - d. Fax : -
5. Email : info@masoemuniversity.ac.id
6. Nama Yayasan : Yayasan Al Ma'soem Bandung
7. Alamat Yayasan : Jl. Raya Cipacing No. 22 Jatinangor

Jatinangor, ... Oktober 2024

Dekan Fakultas Teknik,



Edo Suryopratomo, S.T.,M.Sc.,Ph.D

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena berkat, rahmat dan karunianya, kami dapat menyelesaikan Rencana Strategis Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Fakultas Teknik Universitas Ma'soem tahun 2024-2028. Penyusunan Renstra Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Fakultas Teknik merupakan bentuk tanggung jawab Fakultas dalam melaksanakan salah satu Tri Dharma Perguruan Tinggi, yaitu Dharma Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat.

Fakultas wajib membuat Renstra Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat yang memuat kegiatan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat yang dilengkapi dengan rekam jejak, topik-topik, peta jalan, rencana program dan indikator kinerja utama Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat. Oleh karena itu, Fakultas Teknik Universitas Ma'soem telah melakukan evaluasi perolehan dan implementasi Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat di Universitas Ma'soem. Sebagai tindak lanjut evaluasi tersebut, telah disusun Renstra Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat tahun 2024-2028 yang mengacu pada RIP Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Ma'soem tahun 2019-2038.

Kami mengucapkan terima kasih atas kerjasama dan dedikasi Tim Penyusun Renstra Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Fakultas Teknik Universitas Ma'soem serta berbagai pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Walaupun Renstra ini masih belum sempurna, tetapi kami berharap semoga buku ini dapat bermanfaat dan menjadi pedoman bagi kegiatan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat di Fakultas Teknik Universitas Ma'soem.

Jatinangor, Oktober 2024
Dekan Fakultas Teknik



Edo Suryopratomo, S.T.,M.Sc.,Ph.D

DAFTAR ISI

| | |
|--|-----|
| KATA PENGANTAR | vi |
| DAFTAR ISI..... | vii |
| DAFTAR GAMBAR | ix |
| DAFTAR TABEL..... | x |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.1.1. Tridharma Perguruan Tinggi | 1 |
| 1.1.2. Roadmap Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Teknik Universitas Ma'soem | 2 |
| 1.1.3. Keterkaitan Roadmap Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat dengan Prodi | 3 |
| 1.2. Tujuan Penyusunan | 7 |
| 1.2.1. Visi dan Misi Universitas Ma'soem | 7 |
| 1.2.2. Visi dan Misi Fakultas | 7 |
| 1.2.3. Visi dan Misi Prodi..... | 8 |
| 1.2.3.1. Prodi Teknik Industri | 8 |
| 1.2.3.2. Prodi Informatika | 8 |
| 1.2.4. Tujuan Penyusunan Renstra Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Teknik..... | 8 |
| 1.3. Renstra dan Roadmap Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Ma'soem | 9 |
| 1.3.1. Renstra dan Roadmap Penelitian Universitas Ma'soem | 9 |
| 1.3.2. Renstra dan Roadmap Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Ma'soem..... | 11 |
| BAB II ROADMAP PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT | 16 |
| 2.1. Roadmap Penelitian Fakultas Teknik Universitas Ma'soem..... | 16 |
| 2.1.1. Potensi Sumber Daya Penelitian..... | 16 |
| 2.1.1.1. Program Studi | 16 |
| 2.1.1.2. Laboratorium | 16 |
| 2.1.1.3. Sumber Daya Manusia | 17 |
| 2.1.1.4. Pendanaan | 17 |
| 2.1.1.5. Mitra | 18 |
| 2.1.2. Hasil Penelitian Fakultas Teknik | 18 |
| 2.1.3. Roadmap Penelitian Fakultas Teknik Universitas Ma'soem Tahun 2024-2028 | 22 |
| 2.2. Roadmap Pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Teknik Universitas Ma'soem | 25 |

| | |
|--|-----------|
| 2.2.1. Potensi Sumber Daya Pengabdian kepada Masyarakat..... | 25 |
| 2.2.1.1. Program Studi | 25 |
| 2.2.1.2. Laboratorium | 26 |
| 2.2.1.3. Sumber Daya Manusia | 27 |
| 2.2.1.4. Pendanaan | 27 |
| 2.2.1.5. Mitra | 28 |
| 2.2.2. Hasil Pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Teknik | 29 |
| 2.2.3. Roadmap Pengabdian Kepada Masyarakat Fakultas Teknik Tahun 2024–2028..... | 30 |
| BAB III STRATEGI PELAKSANAAN | 32 |
| 3.1. Tujuan dan Sasaran Pelaksanaan Penelitian dan Penelitian kepada Masyarakat Fakultas Teknik Universitas Ma'soem | 32 |
| 3.1.1. Tujuan dan Sasaran Pelaksanaan Penelitian | 32 |
| 3.1.1.1. Tujuan Pelaksanaan Penelitian | 32 |
| 3.1.1.2. Sasaran Pelaksanaan Penelitian | 34 |
| 3.1.2. Tujuan dan Sasaran Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat | 34 |
| 3.1.2.1. Tujuan Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat | 34 |
| 3.1.2.2. Sasaran Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat | 37 |
| 3.2. Strategi dan Kebijakan..... | 38 |
| 3.2.1. Strategi dan Kebijakan Penelitian Fakultas Teknik..... | 38 |
| 3.2.1.1. Standar Input | 38 |
| 3.2.1.2. Standar Proses | 40 |
| 3.2.1.3. Standar Output | 41 |
| 3.2.2. Strategi dan Kebijakan Pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Teknik | 42 |
| 3.2.2.1. Standar Input | 42 |
| 3.2.2.2. Standar Proses | 44 |
| 3.2.2.3. Standar Output | 45 |
| 3.3. Strategi Rencana Pendanaan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Teknik..... | 45 |
| 3.3.1. Sumber Dana Mandiri | 46 |
| 3.3.2. Sumber Dana Internal..... | 46 |
| 3.3.3. Sumber Dana Eksternal | 47 |
| BAB IV PENUTUP | 49 |
| 4.1. Keberlanjutan..... | 49 |
| 4.2. Ucapan Terima Kasih | 49 |
| 4.3. Tim Penyusun | 50 |

DAFTAR GAMBAR

| No. Gambar | Judul Gambar | Halaman |
|------------|---|---------|
| 1.1 | Renstra, Topik, dan Roadmap Penelitian Universitas Ma'soem..... | 10 |
| 1.2 | Renstra, Topik, dan Roadmap Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Ma'soem..... | 12 |
| 2.1 | Roadmap Penelitian Fakultas Teknik Universitas Ma'soem Tahun 2024-2028..... | 23 |
| 2.2 | Roadmap Pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Teknik Universitas Ma'soem Tahun 2024-2028..... | 30 |
| 3.1 | Tahapan Kegiatan Penelitian..... | 33 |
| 3.2 | Tahapan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat..... | 36 |

DAFTAR TABEL

| No. Tabel | Judul Tabel | Halaman |
|-----------|--|---------|
| 1.1 | Target dan Capaian Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Teknik | 4 |
| 1.2 | Bidang Fokus Riset, Tema Riset, Topik Riset serta Produk Riset Produk Rekayasa keteknikan..... | 13 |
| 2.1 | Hasil Penelitian Prodi Teknik Industri..... | 19 |
| 2.2 | Hasil Penelitian Prodi Informatika | 20 |
| 2.3 | Roadmap Penelitian Fakultas Teknik Universitas Ma'soem..... | 24 |
| 2.4 | Topik dan fokus Pengabdian kepada Masyarakat serta target output yang diharapkan dari setiap bidang..... | 31 |
| 3.1 | Inovasi Pengabdian Kepada Masyarakat | 38 |

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

1.1.1 Tridharma Perguruan Tinggi

Tridharma Perguruan Tinggi merupakan landasan utama bagi perguruan tinggi di Indonesia dalam menjalankan fungsinya sebagai lembaga pendidikan tinggi. Tridharma ini meliputi tiga aspek utama, yaitu pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Ketiganya berperan penting dalam membentuk karakter dan kompetensi lulusan serta dalam memberikan kontribusi nyata bagi kemajuan ilmu pengetahuan dan masyarakat. Dalam konteks ini, perguruan tinggi diharapkan tidak hanya berfokus pada aspek akademik semata, tetapi juga menjadi agen perubahan sosial yang proaktif.

Aspek pendidikan dalam Tri Dharma bertujuan untuk menciptakan insan yang memiliki kompetensi akademik dan keterampilan yang sesuai dengan perkembangan zaman. Pendidikan di perguruan tinggi tidak hanya berfungsi sebagai sarana transfer ilmu, tetapi juga untuk pengembangan karakter, inovasi, dan kreativitas yang mampu bersaing ditingkat global. Dengan demikian, proses pendidikan harus selalu adaptif terhadap perubahan lingkungan dan tuntutan pasar.

Penelitian merupakan aspek kunci dalam mengembangkan pengetahuan baru dan teknologi yang bermanfaat bagi masyarakat luas. Melalui kegiatan penelitian, perguruan tinggi dapat memberikan solusi terhadap permasalahan yang ada di masyarakat dan berkontribusi dalam kemajuan ilmu pengetahuan. Sedangkan pengabdian kepada masyarakat bertujuan untuk mengaplikasikan hasil-hasil penelitian dan ilmu pengetahuan demi kesejahteraan masyarakat, dengan pendekatan yang partisipatif dan relevan dengan kebutuhan lokal.

Pelaksanaan Tridharma Perguruan Tinggi di Universitas Ma'soem dilakukan secara terpadu dan berkesinambungan, dengan komitmen kuat untuk menciptakan lulusan yang tidak hanya unggul secara akademik tetapi juga mampu memberikan kontribusi nyata bagi masyarakat. Dalam bidang pendidikan, Universitas Ma'soem terus meningkatkan kualitas pengajaran melalui pengembangan kurikulum yang relevan, pembaruan metode pembelajaran, serta penggunaan teknologi terkini. Di bidang penelitian, universitas mendorong para dosen dan mahasiswa untuk aktif melakukan riset yang aplikatif dan inovatif, serta berkontribusi dalam pemecahan masalah nyata. Sementara itu, program pengabdian kepada masyarakat di Universitas Ma'soem dirancang untuk memberdayakan komunitas sekitar melalui kegiatan pelatihan, pendampingan, dan penerapan teknologi tepat guna yang bermanfaat bagi kesejahteraan masyarakat.

Fakultas Teknik Universitas Ma'soem menyusun Buku Roadmap Penelitian tahun 2024 - 2025, yang digunakan sebagai pedoman dalam pelaksanaan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat (PKM). Roadmap tersebut sudah mengacu pada Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN Dikti) dalam bidang penelitian, yang mencakup upaya meningkatkan relevansi, mutu, dan daya saing hasil penelitian. Dengan mengacu pada SN Dikti, Fakultas Teknik Universitas Ma'soem berkomitmen menghasilkan penelitian yang inovatif dan berkualitas, serta program pengabdian kepada masyarakat yang memberikan dampak positif bagi masyarakat sekitar melalui penerapan ilmu teknik yang tepat guna.

1.1.2 Roadmap Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Teknik Universitas Ma'soem

Sejalan dengan visi Tridharma Perguruan Tinggi, Fakultas Teknik Universitas Ma'soem merancang roadmap penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang terstruktur dan berorientasi pada hasil. Roadmap ini bertujuan untuk menciptakan karya-karya ilmiah yang inovatif, aplikatif, serta relevan dengan kebutuhan industri dan masyarakat lokal maupun nasional. Fokus penelitian diarahkan pada pengembangan ilmu teknik yang dapat diterapkan dalam bidang teknologi informasi, teknik industri, dan rekayasa lingkungan, sejalan dengan perkembangan global di era digital dan industri 4.0.

Program pengabdian kepada masyarakat Fakultas Teknik Universitas Ma'soem dirancang untuk memberikan dampak nyata bagi masyarakat sekitar melalui penerapan hasil penelitian dan teknologi yang dihasilkan. Pengabdian kepada masyarakat ini difokuskan pada transfer teknologi dan edukasi yang dapat meningkatkan kesejahteraan serta produktivitas masyarakat, khususnya di sektor-sektor yang membutuhkan solusi teknik praktis dan efektif. Dengan berkolaborasi bersama pemangku kepentingan lokal, Fakultas Teknik berupaya memberikan kontribusi pada pemberdayaan masyarakat melalui program-program pelatihan dan pendampingan yang berkelanjutan.

Melalui roadmap penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang sistematis ini, Fakultas Teknik Universitas Ma'soem berkomitmen untuk menjadi pusat keunggulan di bidang riset dan inovasi teknologi. Roadmap ini juga disusun untuk mendukung visi universitas dalam mencetak lulusan yang mampu bersaing secara global dan berkontribusi secara aktif dalam pembangunan nasional. Dengan adanya arahan yang jelas dan langkah-langkah terencana, Fakultas Teknik berharap dapat terus berinovasi dan menjadi bagian dari solusi atas berbagai tantangan teknologi dan sosial di Indonesia.

1.1.3 Keterkaitan Roadmap Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat dengan Prodi

Roadmap penelitian dan pengabdian kepada masyarakat Fakultas Teknik Universitas Ma'soem dirancang untuk mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di Program Studi Teknik Industri dan Informatika. Pada Program Studi Teknik Industri, roadmap ini berfokus pada riset dan inovasi yang meningkatkan efisiensi dan produktivitas dalam proses industri, termasuk bidang rekayasa sistem, manajemen kualitas, serta teknologi manufaktur. Dengan mengacu pada standar SN Dikti, Fakultas Teknik berupaya menghasilkan penelitian yang aplikatif dalam dunia industri dan memberikan kontribusi nyata bagi perkembangan teknologi produksi yang berkelanjutan. Program PKM juga diarahkan untuk mendukung masyarakat dalam meningkatkan kemampuan produksi dan kewirausahaan dengan pendekatan teknik industri yang sederhana namun efektif.

Sementara itu, pada Program Studi Informatika, roadmap ini berfokus pada pengembangan riset di bidang teknologi informasi dan komunikasi, khususnya yang berkaitan dengan pemrograman, keamanan data, serta kecerdasan buatan. Dengan memanfaatkan kemajuan di era digital, Fakultas Teknik mendorong dosen dan mahasiswa untuk terlibat dalam penelitian yang relevan dengan kebutuhan industri digital, serta dalam program pengabdian kepada masyarakat yang melibatkan aplikasi teknologi untuk membantu masyarakat, seperti pembuatan sistem informasi, aplikasi mobile, atau pelatihan pemanfaatan teknologi digital. Dengan kolaborasi antara penelitian di kedua program studi ini, Fakultas Teknik Universitas Ma'soem berusaha menghasilkan solusi yang tepat guna bagi industri dan masyarakat, serta memperkuat kompetensi lulusan dalam menghadapi tantangan global.

Target dan capaian penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Teknik Universitas Ma'soem periode tahun 2024-2028, baik tingkat nasional maupun internasional dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1.1
Target dan Capaian Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Teknik

| No | Komponan Tridharma | Inovasi | Indikator Kinerja | TA 2024/2025 | | TA 2025/2026 | | TA 2026/2027 | | TA 2027/2028 | |
|----|--------------------|---|--|--------------|---------|--------------|---------|--------------|---------|--------------|---------|
| | | | | Target | Capaian | Target | Capaian | Target | Capaian | Target | Capaian |
| 1 | Penelitian | Fokus penelitian diarahkan pada output yang memiliki potensi untuk diterapkan kepada masyarakat melalui hilirisasi di bidang pendidikan yang bermanfaat bagi masyarakat, Pendidikan, industri dan bisnis. | Persentase jumlah Hak Kekayaan Intelektual (paten, merek dagang, hak cipta, produk teknologi pangan, aplikasi, varietas tanaman, pupuk) terhadap dosen | 8% | 7% | 9% | 8% | 10% | 9% | 11% | 10% |
| | | | Persentase jumlah dosen yang publikasi dijurnal nasional terakreditasi terhadap dosen tetap | 17% | 16% | 18% | 17% | 19% | 18% | 20% | 19% |
| | | | Persentase jumlah dosen yang publikasi dijurnal internasional bereputasi terhadap dosen tetap | 7% | 6% | 8% | 7% | 9% | 8% | 10% | 9% |
| | | | Jumlah persentase artikel dosen tetap yang disitusi | 12% | 11% | 13% | 12% | 14% | 13% | 15% | 14% |
| | | | Jumlah persentase penelitian yang diterapkan dan dikerjakan untuk Lembaga | 9% | 8% | 10% | 9% | 11% | 10% | 12% | 11% |

| No | Komponan Tridharma | Inovasi | Indikator Kinerja | TA 2024/2025 | | TA 2025/2026 | | TA 2026/2027 | | TA 2027/2028 | |
|----|------------------------------|--|--|--------------|---------|--------------|---------|--------------|---------|--------------|---------|
| | | | | Target | Capaian | Target | Capaian | Target | Capaian | Target | Capaian |
| | | | pemerintah, perusahaan, swasta, baik dilevel nasional dan internasional | | | | | | | | |
| 2 | Pengabdian Kepada Masyarakat | Fokus pengabdian masyarakat diarahkan pada output yang memiliki potensi untuk diterapkan kepada masyarakat melalui hilirisasi di bidang pendidikan yang bermanfaat bagi masyarakat, Pendidikan, industri dan bisnis. | Persentase jumlah Hak Kekayaan Intelektual (paten, merek dagang, hak cipta, produk teknologi pangan, aplikasi, varietas tanaman, pupuk) terhadap dosen | 5% | 4% | 6% | 5% | 7% | 6% | 8% | 7% |
| | | | Persentase jumlah dosen yang publikasi dijurnal nasional terakreditasi terhadap dosen tetap | 10% | 9% | 11% | 10% | 12% | 11% | 13% | 12% |
| | | | Persentase jumlah dosen yang publikasi dijurnal internasional bereputasi terhadap dosen tetap | 8% | 7% | 9% | 8% | 10% | 9% | 11% | 10% |
| | | | Jumlah persentase artikel dosen tetap yang disitas | 3% | 2,5% | 3,5% | 3% | 4% | 3,5% | 4,5% | 4% |
| | | | Jumlah persentase pengabdian masyarakat yang | 7% | 6% | 8% | 7% | 9% | 8% | 10% | 9% |

| No | Komponan Tridharma | Inovasi | Indikator Kinerja | TA 2024/2025 | | TA 2025/2026 | | TA 2026/2027 | | TA 2027/2028 | |
|----|--------------------|---------|---|--------------|---------|--------------|---------|--------------|---------|--------------|---------|
| | | | | Target | Capaian | Target | Capaian | Target | Capaian | Target | Capaian |
| | | | diterapkan dan dikerjakan untuk Lembaga pemerintah, perusahaan, swasta, baik dilevel nasional dan internasional | | | | | | | | |

1.2 Tujuan Penyusunan

Tujuan penyusunan Roadmap ini adalah sebagai panduan dan arah kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dengan pendanaan Universitas Ma'soem, Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Industri dan Informatika, DIKTI, maupun sumber pendanaan eksternal lainnya. Landasan Roadmap Penelitian dan PKM Fakultas Teknik disusun dengan landasan kebijakan yang terkait.

1.2.1 Visi dan Misi Universitas Masoem

Sebagai institusi pendidikan tinggi yang berkomitmen pada pelaksanaan Tridharma Perguruan Tinggi, Universitas Ma'soem memiliki visi dan misi yang menjadi panduan utama dalam mencapai tujuan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Adapun visi Universitas Ma'soem yaitu "**Menjadi Perguruan Tinggi Bermutu Tinggi di Indonesia pada Tahun 2038 dengan Karakter Cageur, Bageur, Pinter.**" Sedangkan misi Universitas Ma'soem yaitu :

1. Menyelenggarakan pendidikan tinggi berkualitas berbasis religius dan *entrepreneurship*;
2. Melaksanakan penelitian yang berkualitas yang dapat berperan meningkatkan daya saing nasional;
3. Menyelenggarakan layanan pengabdian kepada masyarakat secara profesional;
4. Menyelenggarakan pendidikan berstandar nasional melalui kemitraan dan jejaring nasional, regional maupun global;
5. Membina civitas akademika dengan karakter Cageur, Bageur, Pinter; dan Menjalin kerjasama dengan instansi/ lembaga/ perusahaan yang mendukung terselenggaranya Tri Dharma Perguruan Tinggi

1.2.2 Visi dan Misi Fakultas

Fakultas Teknik Universitas Ma'soem merumuskan visi dan misi untuk mendukung pencapaian tujuan universitas dengan mengembangkan pendidikan dan penelitian di bidang teknik yang inovatif dan relevan dengan perkembangan teknologi global. Berikut merupakan visi Fakultas Teknik Universitas Ma'soem yaitu "**Menjadi Fakultas Teknik yang Bermutu Tinggi di Indonesia Tahun 2038 dengan karakter Cageur, Bageur, Pinter.**" Sedangkan misi Fakultas Teknik Universitas Ma'soem yaitu :

1. Menyelenggarakan pendidikan berstandar nasional dibidang Keteknikan berbasis *entrepreneurship* melalui kemitraan dan jejaring nasional, maupun global
2. Melaksanakan penelitian dalam bidang Keteknikan yang berkualitas dan dapat berperan meningkatkan daya saing nasional.
3. Menyelenggarakan layanan pengabdian kepada masyarakat secara profesional, terutama dalam bidang Keteknikan.
4. Membina civitas akademika dengan karakter cageur, bageur, pinter.

1.2.3 Visi dan Misi Prodi

1.2.3.1 Prodi Teknik Industri

Adapun visi Fakultas Teknik Universitas Ma'soem yaitu "**Menjadi Program Studi Teknik Industri yang Bermutu Tinggi di Indonesia Tahun 2038 dengan karakter Cageur, Bageur, Pinter.**" Sedangkan misi Fakultas Teknik Universitas Ma'soem yaitu :

1. Menyelenggarakan pendidikan berstandar nasional dibidang Keteknikan berbasis entrepreneurship melalui kemitraan dan jejaring nasional, maupun global
2. Melaksanakan penelitian dalam bidang Keteknikan yang berkualitas dan dapat berperan meningkatkan daya saing nasional.
3. Menyelenggarakan layanan pengabdian kepada masyarakat secara profesional, terutama dalam bidang Keteknikan.
4. Membina civitas akademika dengan karakter cageur, bageur, pinter.

1.2.3.2 Prodi Informatika

Adapun visi Fakultas Teknik Universitas Ma'soem yaitu "**Menjadi Program Studi Informatika yang Bermutu Tinggi di Indonesia Tahun 2038 dengan karakter Cageur, Bageur, Pinter.**" Sedangkan misi Fakultas Teknik Universitas Ma'soem yaitu :

1. Menyelenggarakan pendidikan berstandar nasional dibidang *Information* dan *Communication Technology (ICT)* berbasis entrepreneurship melalui kemitraan dan jejaring nasional, maupun global
2. Melaksanakan penelitian dalam bidang *Information* dan *Communication Technology (ICT)* yang berkualitas dan dapat berperan meningkatkan daya saing nasional.
3. Menyelenggarakan layanan pengabdian kepada masyarakat secara profesional, terutama dalam bidang Keteknikan.
4. Membina civitas akademika dengan karakter cageur, bageur, pinter.

1.2.4 Tujuan Penyusunan Renstra Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Teknik

Penyusunan Rencana Strategis Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Teknik Universitas Ma'soem bertujuan :

1. Meningkatkan Kualitas dan Relevansi Penelitian; Renstra ini bertujuan untuk mendorong kegiatan penelitian yang berkualitas dan relevan dengan kebutuhan industri dan masyarakat. Dengan arahan yang jelas, diharapkan penelitian yang dilakukan dapat berkontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan di bidang teknik dan menciptakan inovasi yang aplikatif.
2. Memperkuat Kapasitas dan Kompetensi Dosen dan Mahasiswa dalam Penelitian dan pengabdian kepada masyarakat; penyusunan Renstra ini diharapkan dapat menjadi acuan untuk meningkatkan kemampuan dosen dan mahasiswa dalam

melakukan penelitian yang sesuai dengan perkembangan teknologi, serta mengimplementasikannya melalui program pengabdian kepada masyarakat yang berdampak positif bagi masyarakat.

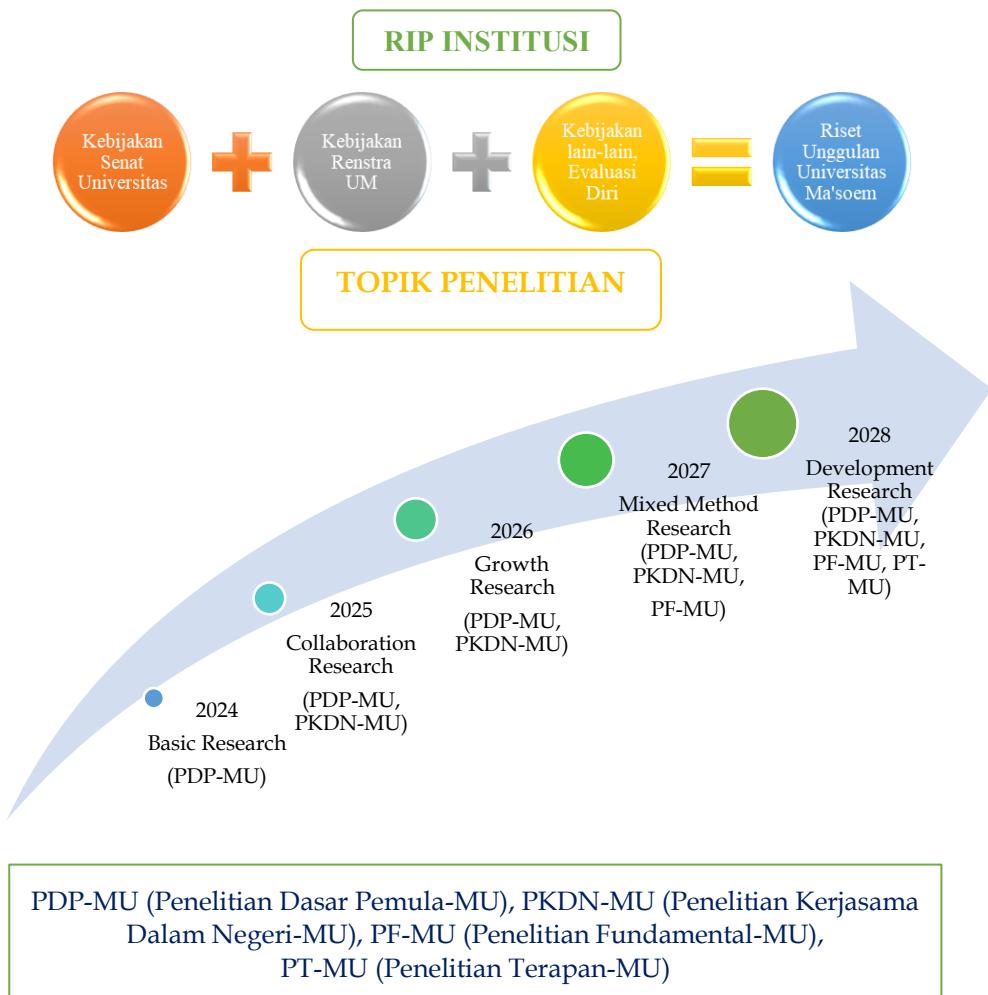
3. Mewujudkan Kolaborasi dan Kemitraan dengan Industri dan Komunitas Lokal; Renstra ini dirancang untuk mendukung Fakultas Teknik dalam membangun kemitraan strategis dengan industri, pemerintah, dan komunitas lokal. Kolaborasi ini penting untuk memperluas cakupan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat serta memastikan penerapan hasil penelitian yang sesuai dengan kebutuhan nyata di lapangan.
4. Mendukung Pencapaian Visi dan Misi Universitas Ma'soem; penyusunan Renstra ini juga bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat Fakultas Teknik sejalan dengan visi dan misi universitas dalam menciptakan lulusan yang berdaya saing tinggi dan mampu memberikan kontribusi positif kepada masyarakat.
5. Mengembangkan Roadmap Penelitian yang Berkelanjutan; Renstra ini memberikan arahan bagi Fakultas Teknik untuk merancang roadmap penelitian jangka panjang yang berkesinambungan, sehingga menghasilkan inovasi dan solusi yang berkelanjutan bagi industri dan masyarakat.
6. Memperkuat Implementasi Tridharma Perguruan Tinggi; tujuan akhir dari Renstra ini adalah memastikan bahwa Fakultas Teknik Universitas Ma'soem menjalankan Tridharma Perguruan Tinggi dengan baik, khususnya dalam penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, sehingga dapat memberikan kontribusi nyata dalam pendidikan, kemajuan ilmu pengetahuan, dan kesejahteraan masyarakat.

1.3 Renstra dan *Roadmap* Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Ma'soem

Rencana Strategis dan Roadmap Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Teknik disusun berdasarkan Renstra dan Roadmap Penelitian dan PKM Universitas Ma'soem sebagai panduan utama dalam mengarahkan kegiatan penelitian dan PKM yang dilakukan oleh dosen dan mahasiswa, diantaranya:

1.3.1 Renstra dan *Roadmap* Penelitian Universitas Ma'soem

Roadmap penelitian Universitas Ma'soem meliputi dua kelompok, yaitu Rumpun Ilmu Tekno-Sains dan Rumpun Ilmu Sosial dan Humaniora. Roadmap ini menjadi arah kebijakan dan pengambilan keputusan dalam pengelolaan penelitian Universitas Ma'soem sebagaimana terdapat pada gambar berikut.



Gambar 1.1
Renstra, Topik dan Roadmap Penelitian Universitas Ma'soem

Gambar diatas, menunjukkan bahwa topik penelitian Universitas Ma'soem tahun 2024-2028 terdiri dari lima kategori meliputi *Basic Research*, *Collaboration Research*, *Growth Research*, *Mixed Method Research* dan *Development Research*. *Basic Research* merupakan studi sistematis yang bertujuan untuk memahami lebih mendalam dan memperoleh pengetahuan baru mengenai aspek-aspek dasar dari fenomena dan fakta yang dapat diamati, tanpa harus ada aplikasi spesifik terhadap proses atau produk tertentu. *Collaboration research* adalah penelitian yang dilakukan melalui kerja sama antara dua pihak atau lebih untuk mencapai tujuan bersama, dengan melibatkan pembagian sumber daya, ide, dan informasi di antara para peserta. *Growth Research* atau penelitian pertumbuhan berfokus pada perubahan kuantitatif, seperti peningkatan jumlah, ukuran, atau dimensi pada tingkat sel, organ, atau individu. *Mixed method research* dapat dilakukan dalam suatu studi tunggal ataupun beberapa seri penelitian. Prosedur penelitiannya secara umum sama dengan penelitian pada umumnya, yaitu menentukan masalah dan tujuan penelitian, mengidentifikasi rasionalitas penelitian, menentukan desain penelitian,

mengumpulkan data, menganalisa data, dan menulis laporan *Development Research* adalah proses untuk mengembangkan, memperluas, dan mendalami teori dalam suatu disiplin ilmu.

Berdasarkan kompetensi peneliti, luaran, dan besaran pendanaan, skema penelitian terdiri dari :

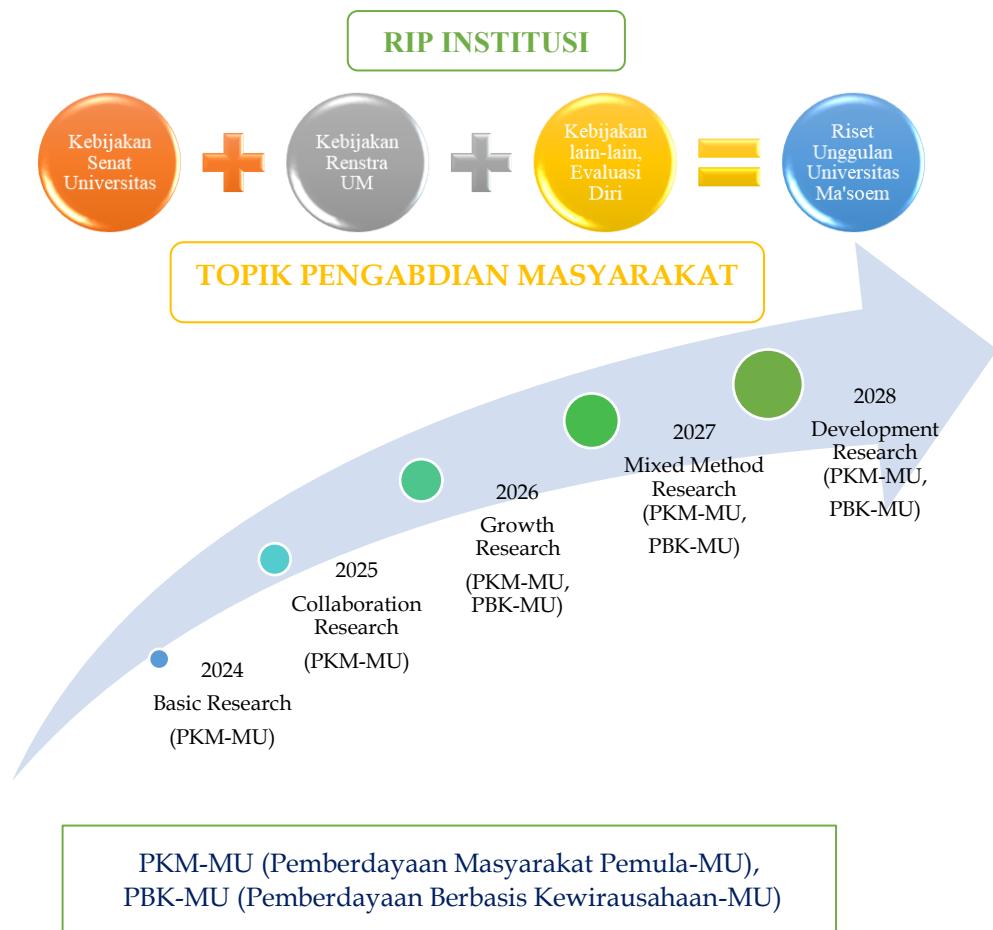
1. Penelitian Dosen Pemula-MU (PDP-MU)
2. Penelitian Kerjasama Dalam Negeri-MU (PKDN-MU)
3. Penelitian Fundamental-MU (PF-MU)
4. Penelitian Terapan-MU (PT-MU)

Berdasarkan pemikiran di atas maka arah kegiatan penelitian di Universitas Ma'soem mempunyai tema pokok "**Penelitian yang Inovatif, Kolaboratif, Menuju Pengembangan Entrepreneurship yang Religius Berbasis Teknologi**" dengan tiga bidang unggulan yang merujuk ke RIRN, yaitu:

1. Optimasi pemanfaatan sumber daya dan energi untuk mewujudkan pembangunan berkelanjutan berwawasan lingkungan.
2. Produk rekayasa keteknikan, dan transportasi untuk penguatan lembaga dalam meningkatkan daya saing global.
3. Pengembangan sosial humaniora, ekonomi dan pendidikan pada level individu, organisasi, serta masyarakat.

1.3.2 Renstra dan Roadmap Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Ma'soem

Roadmap pengabdian kepada masyarakat Universitas Ma'soem dikembangkan untuk memotivasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang memiliki nilai keunggulan sebagai dasar pembentukan dan pengembangan payung riset dari masing-masing rumpun ilmu. Roadmap ini menjadi arah kebijakan dan pengambilan keputusan dalam pengelolaan penelitian Universitas Ma'soem sebagaimana terdapat pada gambar berikut.



Gambar 1.2
Renstra, Topik dan Roadmap Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Ma'soem

Gambar 1.2 menunjukkan bahwa topik pengabdian kepada masyarakat Universitas Ma'soem tahun 2024-2028 terdiri dari lima kategori meliputi *Basic Research*, *Collaboration Research*, *Growth Research*, *Mixed Method Research* dan *Development Research*. *Basic Research* merupakan studi sistematis yang bertujuan untuk memahami lebih mendalam dan memperoleh pengetahuan baru mengenai aspek-aspek dasar dari fenomena dan fakta yang dapat diamati, tanpa harus ada aplikasi spesifik terhadap proses atau produk tertentu. *Collaboration research* adalah penelitian yang dilakukan melalui kerja sama antara dua pihak atau lebih untuk mencapai tujuan bersama, dengan melibatkan pembagian sumber daya, ide, dan informasi di antara para peserta. *Growth Research* atau penelitian pertumbuhan berfokus pada perubahan kuantitatif, seperti peningkatan jumlah, ukuran, atau dimensi pada tingkat sel, organ, atau individu. *Mixed method research* dapat dilakukan dalam suatu studi tunggal ataupun beberapa seri penelitian. Prosedur penelitiannya secara umum sama dengan penelitian pada umumnya, yaitu menentukan masalah dan tujuan penelitian, mengidentifikasi rasionalitas penelitian, menentukan desain penelitian, mengumpulkan data, menganalisa data, dan menulis laporan. *Development Research* adalah proses untuk mengembangkan, memperluas, dan

mendalami teori dalam suatu disiplin ilmu.

Berdasarkan kompetensi peneliti, luaran, dan besaran pendanaan, skema pengabdian kepada masyarakat terdiri dari :

1. Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat-MU (PKM-MU)
2. Pemberdayaan Berbasis Kewirausahaan-MU (PBK-MU)

Berdasarkan pemikiran di atas maka arah kegiatan penelitian dan PkM di Universitas Ma'soem mempunyai tema pokok "**Pengabdian kepada Masyarakat yang Inovatif, Kolaboratif, Menuju Pengembangan Entrepreneurship yang Religius Berbasis Teknologi**" dengan tiga bidang unggulan yang merujuk ke RIRN, yaitu:

1. Optimasi pemanfaatan sumber daya dan energi untuk mewujudkan pembangunan berkelanjutan berwawasan lingkungan.
2. Produk rekayasa keteknikan, dan transportasi untuk penguatan lembaga dalam meningkatkan daya saing global.
3. Pengembangan sosial humaniora, ekonomi dan pendidikan pada level individu, organisasi, serta masyarakat.

Tiga unggulan Universitas Ma'soem yang merujuk ke RIRN , yaitu (1) Optimasi pemanfaatan sumber daya dan energi untuk mewujudkan pembangunan berkelanjutan berwawasan lingkungan; (2) Produk Rekayasa Keteknikan, dan transportasi untuk penguatan lembaga dalam meningkatkan daya saing global; (3) Pengembangan sosial humaniora, ekonomi dan pendidikan pada level individu, organisasi, serta masyarakat. Tiga bidang unggulan tersebut disesuaikan dengan rumpun keilmuan yang ada di Universitas Ma'soem yaitu Ilmu Keteknikan, Ekonomi dan Bisnis Islam, Komputer, Pertanian dan Keguruan Ilmu Pendidikan. Adapun bidang fokus riset, tema riset, topik riset serta produk riset produk rekayasa keteknikan yaitu :

Tabel 1.2
Bidang Fokus Riset, Tema Riset, Topik Riset serta Produk Riset
Produk Rekayasa Keteknikan

| Bidang Fokus Riset | Tema Riset | Topik Riset | Produk |
|----------------------------|---|---|---|
| Produk Rekayasa Keteknikan | 1. TIK dan kebijakan untuk mendukung industri 4.0 | 1. Rekayasa kebutuhan (<i>Requirements Engineering</i>) teknologi informasi dan komputer (TIK) dalam tatakelola institusi 1. Sistem pendukung Keputusan berbasis komputer 2. Pengembangan Konsep <i>Internet of Thing</i> (IOT) yang menunjang Industri 4.0 | 1. Paten 2. Hak Cipta 3. Teknologi Tepat Guna 4. Model 5. Prototipe 6. Desain 7. Rekayasa 8. Produk 9. Model 10. Kebijakan |

| Bidang Fokus Riset | Tema Riset | Topik Riset | Produk |
|--------------------|-----------------------|---|--------|
| | | 3. Desain dan analisa data kompetensi sumber daya TIK Institusi 4. Sistem TIK <i>e-Government</i> 5. Sistem TIK <i>e-bussiness</i> 6. Sistem informasi berbasis teknologi pendukung industri mikro 7. Teknologi dan konten untuk data informasi 8. Piranti TIK untuk sistem jaringan 9. Teknologi AI | |
| | 2. Teknologi Big Data | 1. Perumusan teori dasar untuk mendukung teknologi big data 2. Pengolahan Data Citra Satelit 3. Perbandingan teori-teori yang menjadi pondasi teknologi big data 4. Evaluasi teori-teori yang menjadi pondasi teknologi big data 5. Perencanaan strategis (<i>Strategic Planning</i>) TIK dalam tatakelola institusi 6. Penerapan big data dalam satuan wilayah untuk mendukung Industri 4.0 7. Pengembangan teknologi Big Data untuk penanganan <i>imbalance</i> data dengan pemodelan statistika 8. Perumusan konsep <i>smart village / smart city / smart campus</i> dengan memanfaatkan Big Data | |
| | 3. Rekayasa Industri | 1. Penilaian kecelakaan kerja dan <i>human error</i> pada industri tekstil 2. Perancangan fasilitas kerja pada tahap persiapan lahan untuk meminimasi risiko kerja 3. Identifikasi masalah dan pemetaan rantai pasok industry 4. Perancangan metode kerja pada persiapan lahan untuk | |

| Bidang Fokus Riset | Tema Riset | Topik Riset | Produk |
|---------------------------|-------------------|---|---------------|
| | | <p>meningkatkan efektivitas dan efisiensi kerja</p> <p>5. Model rekayasa Kualitas pada <i>supply chain</i> industry</p> <p>6. Manajemen keselamatan</p> | |

BAB II

ROADMAP PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

FAKULTAS TEKNIK

2.1 Roadmap Penelitian Fakultas Teknik Universitas Ma'soem

Potensi sumber daya di Fakultas Teknik dalam menunjang kegiatan penelitian, antara lain meliputi potensi Program Studi , laboratorium, potensi sumber daya manusia, pendanaan dan mitra.

2.1.1 Potensi Sumber Daya Penelitian

2.1.1.1 Program Studi

Fakultas Teknik terdiri dari 2 (dua) program studi yaitu :

1. Teknik Industri

Teknik Industri adalah bidang ilmu yang berfokus pada perancangan, pengembangan, pengelolaan, dan pengoptimalan sistem yang melibatkan manusia, mesin, material, energi, dan informasi. Penelitian di Program Studi Teknik Industri berfokus pada pengembangan dan penerapan metode untuk meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan kualitas dalam sistem industri serta organisasi secara keseluruhan. Berikut beberapa topik utama penelitian yang sering dilakukan di bidang Teknik Industri Universitas Ma'soem:

- a) Rekayasa Industri
- b) Manajemen Rantai Pasok dan Logistik
- c) Pengendalian dan Jaminan Kualitas
- d) Perencanaan dan Pengendalian Produksi

2. Informatika

Informatika adalah bidang ilmu yang mempelajari pengolahan informasi dan data melalui komputer serta teknologi digital. Dalam informatika, berbagai konsep dan teknik dikembangkan untuk merancang, menganalisis, dan mengimplementasikan sistem dan perangkat lunak yang dapat mengotomatisasi serta mengoptimalkan proses pengolahan data. Penelitian di prodi Informatika Universitas Ma'soem mencakup berbagai bidang, yaitu:

- a) Pengembangan Perangkat Lunak:
- b) Keamanan Informasi:
- c) Pembelajaran Mesin (Machine Learning).

2.1.1.2 Laboratorium

Fakultas Teknik Universitas Ma'soem memiliki berbagai laboratorium yang dirancang untuk mendukung kegiatan penelitian dan pengabdian kepada

masyarakat. Fakultas Teknik menyediakan beberapa laboratorium unggulan yang dirancang untuk mendukung kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, antara lain:

1. Teknik Industri
 - a) Lab. Perancangan Sistem dan Proses: Mendukung penelitian dalam bidang pengembangan proses produksi dan pengukuran kinerja sistem.
 - b) Lab. Manajemen Rantai Pasok: Menunjang penelitian dalam pengoptimalan distribusi dan manajemen rantai pasok industri.
 - c) Lab. Perancangan Sistem dan Proses: Mendukung penelitian dalam bidang pengembangan proses produksi dan pengukuran kinerja sistem.
2. Informatika
 - a) Lab. Pemrograman dan Pengembangan Aplikasi: Mendorong penelitian berbasis aplikasi dan pengembangan perangkat lunak, termasuk aplikasi berbasis web dan mobile.
 - b) Lab. Jaringan dan Keamanan Informasi: Memfasilitasi penelitian di bidang keamanan siber, jaringan komputer, dan teknologi komunikasi.

2.1.1.3 Sumber Daya Manusia

Sumber daya manusia yang dimiliki Fakultas Teknik dalam melaksanakan Penelitian kepada Manusia terdiri dari dosen dan mahasiswa.

2.1.1.4 Pendanaan

Pendanaan untuk kegiatan penelitian di Fakultas Teknik Universitas Ma'soem dirancang untuk mendukung pelaksanaan Tridharma Perguruan Tinggi secara optimal. Dana yang dialokasikan bertujuan untuk memastikan bahwa penelitian dan PKM dapat berjalan secara efektif, menghasilkan inovasi yang bermanfaat, serta memberikan dampak positif bagi masyarakat dan industri. Pendanaan untuk kegiatan penelitian dan PKM Fakultas Teknik berasal dari berbagai sumber, yaitu:

1. Internal Universitas; Universitas Ma'soem menyediakan alokasi dana khusus melalui anggaran fakultas untuk mendukung penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh dosen dan mahasiswa. Pendanaan internal ini mencakup pembiayaan riset dasar, pembelian peralatan laboratorium, dan pelaksanaan program PKM.
2. Dana Hibah Pemerintah; Fakultas Teknik aktif mengakses berbagai program hibah dari Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, seperti *Program Kompetitif Nasional* atau *Hibah Penelitian dan PKM Dikt*. Hibah ini mendukung riset kolaboratif dan inovatif di tingkat nasional.
3. Kerja Sama dengan Mitra Industri dan Komunitas; Melalui kolaborasi dengan industri, organisasi non-pemerintah, dan pemerintah daerah, Fakultas Teknik

- memperoleh pendanaan untuk proyek penelitian yang aplikatif serta program PKM yang relevan dengan kebutuhan masyarakat.
4. Pendanaan Mandiri atau *Crowdfunding*; untuk beberapa proyek tertentu, dosen dan mahasiswa juga mengakses pendanaan mandiri melalui kemitraan dengan lembaga filantropi atau program pendanaan berbasis komunitas.

2.1.1.5 Mitra

Fakultas Teknik Universitas Ma'soem menjalin kemitraan strategis dengan berbagai pihak untuk memperkuat sumber daya penelitian. Mitra-mitra ini berperan penting dalam menyediakan dukungan berupa fasilitas, keahlian, pembiayaan, serta akses ke data dan teknologi yang relevan dengan fokus penelitian fakultas. Sumber daya mitra ini memastikan bahwa penelitian yang dilakukan dapat berjalan lebih efektif dan menghasilkan dampak nyata di tingkat lokal, nasional, maupun internasional. Jenis kemitraan Penelitian Fakultas Teknik Universitas Ma'soem diantaranya :

1. Industri dan Perusahaan Teknologi

Fakultas Teknik bekerja sama dengan perusahaan di bidang teknik industri, teknologi informasi, manufaktur, dan energi untuk mendukung penelitian berbasis aplikasi. Mitra industri sering kali menyediakan akses ke teknologi terbaru, data produksi, serta peluang implementasi hasil penelitian. Contohnya, pengembangan perangkat berbasis IoT untuk otomasi produksi atau analisis data untuk optimalisasi rantai pasok.

2. Lembaga Pemerintah

Melalui kerja sama dengan lembaga pemerintah, seperti dinas-dinas terkait dan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, Fakultas Teknik memperoleh dukungan pendanaan dan data untuk penelitian kebijakan atau teknologi yang relevan dengan kebutuhan masyarakat.

3. Komunitas Lokal dan UMKM

Kemitraan dengan komunitas lokal dan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) bertujuan untuk memastikan hasil penelitian Fakultas Teknik dapat memberikan manfaat langsung. Mitra ini sering menjadi lokasi implementasi teknologi tepat guna yang dikembangkan dalam penelitian fakultas.

4. Perguruan Tinggi dan Lembaga Penelitian

Kolaborasi dengan institusi akademik lain memungkinkan Fakultas Teknik untuk berbagi keahlian, fasilitas laboratorium, dan teknologi canggih. Kemitraan ini memperluas cakupan penelitian dan meningkatkan kualitas publikasi bersama.

2.1.2 Hasil Penelitian Fakultas Teknik

Penelitian yang dilakukan oleh dosen dan mahasiswa Fakultas Teknik berorientasi pada pemecahan masalah nyata di masyarakat dan industri, sejalan

dengan visi dan misi universitas. Hasil penelitian di Fakultas Teknik dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

1. Teknik Industri

Tabel 2.1
Hasil Penelitian Prodi Teknik Industri

| No | Peneliti | Judul Penelitian | Bidang Penelitian | Tahun | Jenis Luaran | Link Artikel |
|----|------------------------------------|---|-------------------------|-------|------------------|---|
| 1 | M. Syafaruddin Mahaputra, S.T.,M.T | Analisis Penjadwalan Produksi Pembuatan Rodding System Point untuk Meningkatkan Produktivitas Produksi di PT. Smart Teknik Utama | Rekayasa Industri | 2022 | Publikasi Jurnal | https://ojs.uninus.ac.id/index.php/MediaNusantara/article/view/1239 |
| 2 | M. Syafaruddin Mahaputra, S.T.,M.T | Analisis Pengendalian Kualitas Produk Plastik Injeksi dengan Menggunakan Metode Statistical Process Control (SPC) dan Kaizen di CV. Gradient Kota Bandung | Manajemen Kualitas | 2022 | Publikasi Jurnal | https://ojs.uninus.ac.id/index.php/MediaNusantara/article/view/1226 |
| 4 | M. Syafaruddin Mahaputra, S.T.,M.T | Relayout Ruangan Menggunakan Metode Activity Relationship Chart pada Satuan Pelayanan UPTD Industri Logam Kota Bandung | Rekayasa Industri | 2023 | Publikasi Jurnal | https://jurnal.wastukancana.ac.id/index.php/teknologika/article/view/263 |
| 5 | M. Syafaruddin Mahaputra, S.T.,M.T | Pelatihan Aplikasi Dasar Komputer Membuat Dokumen Surat Menyurat dengan Microsoft Office Bagi Aparat Desa Dan Warga Desa Lampegan Kabupaten Bandung | Rekayasa Industri | 2023 | Publikasi Jurnal | https://ojs.uninus.ac.id/index.php/Abditek/article/view/3008 |
| 6 | Irwan Yulianto, S.T.,M.T | Selection of CNC Tool Combinations Through The Approach of Genetic Algorithm Methods with The Criteria of Minimizing Machining Time and Considering The Minimum Machining Gap | Transportasi | 2024 | Publikasi Jurnal | https://ejournal.uicm.ac.id/index.php/sainteks/article/view/644 |
| 7 | Hendry Anggraito, S.T.,M.T | Evaluasi Performa Supllier Dengan Menggunakan Pendekatan Fuzzy AHP Terhadap Bisnis Gelasan Layangan CV.XBandung | Supply Chain Management | 2024 | Publikasi Jurnal | http://repository.unpas.ac.id/64237/ |
| 8 | Hendry Anggraito, S.T.,M.T | Study of Downstream Analysis of Strategic Investment in Petroleum Commodities In Increasing the Value of Indonesian Petroleum Products | Manajemen Kualitas | 2024 | Publikasi Jurnal | https://ejournal.uicm.ac.id/index.php/sainteks/article/view/825 |

| No | Peneliti | Judul Penelitian | Bidang Penelitian | Tahun | Jenis Luaran | Link Artikel |
|----|---------------------------------------|---|-------------------|-------|------------------|---|
| 10 | Nisa Noviani Sudarman, S.T.,M.T | Model Penjadwalan Batch Pada Flowshop Dua Tahap Untuk Meminimumkan Total Waktu Tinggal Aktual | Rekayasa Industri | 2024 | Publikasi Jurnal | https://ejournal.uicm.ac.id/index.php/sainteks/article/view/646 |
| 11 | Gina Rahayu Wardiani, S.T.,M.T | Perancangan Model Sistem Halal Traceability Produk Kerudung Segi Empat di PT. X dan PT. Y | Rekayasa Industri | 2024 | Publikasi Jurnal | https://ejournal.uicm.ac.id/index.php/sainteks/article/view/826 |

2. Informatika

Tabel 2.2
Hasil Penelitian Prodi Teknik Industri

| No | Peneliti | Judul Penelitian | Bidang Penelitian | Tahun | Jenis Luaran | Link Artikel |
|----|-------------------------------------|---|--------------------------|-------|----------------|---|
| 1 | Ridwan Zulkifli.,ST., M.Kom | Development Of a Prototype Learning Model for the Hydroponic System Based on Arduino Nano | Rekayasa Perangkat Lunak | 2021 | Tulisan Ilmiah | https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1933/1/012089/meta |
| 2 | Dwi Atmoko.,ST., M.Kom | Perencanaan Strategis Sistem Informasi pada Perusahaan Retail dengan Pendekatan John Ward and Joe Peppard Studi Kasus : PT. Yella Perdana | Rekayasa Perangkat Lunak | 2021 | Publikasi | https://jurnal.masoemuniversity.ac.id/index.php/internal/article/view/392 |
| 3 | Ridwan Zulkifli.,ST., M.Kom | Implementasi Twilio Segment dan Tableau untuk Meningkatkan Proses Analisis Data Pelanggan Di Modernvet | Rekayasa Perangkat Lunak | 2023 | Tulisan Ilmiah | https://journal.stmikjabar.ac.id/index.php/i/article/view/44/25 |
| 4 | Ridwan Zulkifli.,ST., M.Kom | Perancangan Sistem Informasi Geografis Sensus Penduduk Berbasis Web Memanfaatkan Google Maps | Rekayasa Perangkat Lunak | 2023 | Tulisan Ilmiah | https://journal.stmikjabar.ac.id/index.php/i/article/view/38 |
| 5 | Moh. Taufan Anwar.,ST., M.Kom | Information Security Risk Management Using OCTAVE Allegro Method at University | Keamanan Informasi | 2023 | Publikasi | https://journal.rescollacomm.com/index.php/ijer/article/view/506 |
| 6 | Dwi Atmoko.,ST., M.Kom | Pengembangan Sistem Informasi Pembayaran SPP Berbasis Website dengan Metode Pembayaran E-payment di SMA PGRI Rancaekek | Rekayasa Perangkat Lunak | 2023 | Publikasi | https://ejournal-binainsani.ac.id/index.php/ITB/article/view/2291 |
| 7 | Ridwan Zulkifli.,ST., M.Kom | Aplikasi Manajemen Pengelolaan Surat | Rekayasa Perangkat Lunak | 2024 | Tulisan Ilmiah | https://journal.stmikjabar.ac.id/index.php/i/a |

| No | Peneliti | Judul Penelitian | Bidang Penelitian | Tahun | Jenis Luaran | Link Artikel |
|----|--------------------------------|---|--------------------------|-------|----------------|---|
| | | Berbasis Web di Kantor Kecamatan Cimoneyan | | | | rticle/view/54/37 |
| 8 | Ridwan Zulkifli.,ST., M.Kom | Implementasi Metode Design Thinking Pada Perancangan Sistem Informasi Data Aset Barang Berbasis Web | Rekayasa Perangkat Lunak | 2024 | Tulisan Ilmiah | https://jurnal.stmikjabar.ac.id/index.php/i/article/view/52/31 |
| 9 | Lita Lestari Utami.,ST., M.Kom | Pembangunan Sistem Informasi Manajemen Cuti Karyawan Berbasis Web Pada PT Sarana Kreasindo Teknologi | Rekayasa Perangkat Lunak | 2024 | Tulisan Ilmiah | https://doi.org/10.51179/tika.v9i1.2553 |
| 10 | Lita Lestari Utami.,ST., M.Kom | Pembuatan Aplikasi Inspeksi Harian Perangkat IT Berbasis Web Pada Rumah Sakit Islam Hj.Siti Muniroh Tasikmalaya | Rekayasa Perangkat Lunak | 2024 | Tulisan Ilmiah | https://doi.org/10.51179/tika.v9i1.2555 |
| 11 | Lita Lestari Utami.,ST., M.Kom | Pembuatan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel Pada BMS Mart Grosir Herbal Kota Tasikmalaya | Rekayasa Perangkat Lunak | 2024 | Tulisan Ilmiah | https://doi.org/10.51179/tika.v9i1.2550 |
| 12 | Lita Lestari Utami.,ST., M.Kom | Perancangan Sistem Informasi Peminjaman Barang Berbasis Web Pada Kantor HU Kabar Priangan | Rekayasa Perangkat Lunak | 2024 | Tulisan Ilmiah | https://doi.org/10.51179/tika.v9i1.2549 |
| 13 | Moh. Taufan Anwar.,ST., M.Kom | Mitigasi Risiko Keamanan Informasi Menggunakan SNI ISO/IEC 27001: 2013 Berbasis Manajemen Risiko OCTAVE Allegro di Perguruan Tinggi: Studi kasus Perguruan Tinggi X | Keamanan Informasi | 2024 | Publikasi | https://ejournal-binainsani.ac.id/index.php/ITB_I/article/view/2913 |
| 14 | Dwi Atmoko.,ST., M.Kom | Mitigasi Risiko Keamanan Informasi Menggunakan SNI ISO/IEC 27001: 2013 Berbasis Manajemen Risiko OCTAVE Allegro di Perguruan Tinggi: Studi kasus Perguruan Tinggi X | Keamanan Informasi | 2024 | Publikasi | https://ejournal-binainsani.ac.id/index.php/ITB_I/article/view/2913 |

Penelitian yang dilakukan oleh dosen dan mahasiswa Fakultas Teknik berorientasi pada pemecahan masalah nyata di masyarakat dan industri, sejalan dengan visi dan misi universitas. Hasil penelitian di Fakultas Teknik dapat dikategorikan ke dalam beberapa bidang utama:

1. Pengembangan Teknologi Industri; penelitian di bidang teknik industri berfokus pada pengoptimalan sistem produksi, efisiensi rantai pasok, dan penerapan teknologi lean manufacturing. Beberapa hasilnya meliputi model pengelolaan proses produksi yang lebih efisien, penerapan sistem berbasis data dalam pengambilan keputusan, serta rancangan alat bantu yang mendukung produktivitas kerja.
2. Inovasi Teknologi Informasi; bidang teknik informatika, hasil penelitian mencakup pengembangan aplikasi sistem informasi manajemen, serta perangkat lunak untuk mendukung digitalisasi di sektor pendidikan, bisnis, dan pemerintahan.
3. Penerapan Teknologi Tepat Guna; penelitian di Fakultas Teknik juga menghasilkan alat-alat teknologi tepat guna, seperti perangkat otomatisasi untuk usaha kecil dan menengah (UKM), serta teknologi sederhana yang mendukung aktivitas ekonomi lokal.

2.1.3 Roadmap Penelitian Fakultas Teknik Universitas Ma'soem Tahun 2024-2028

Roadmap Penelitian Fakultas Teknik merupakan derivasi roadmap Universitas Ma'soem ini meliputi Topik-topik Payung Penelitian yang direncanakan dan dikembangkan oleh program studi. Semua kegiatan penelitian di tingkat Program Studi mengacu kepada topik yang memayunginya. Kegiatan penelitian merupakan satu paket yang tidak terpisahkan. Rencana kegiatan penelitian di setiap Program Studi didasarkan kepada beberapa kompetensi yang berbeda. Beberapa Program Studi mengadakan penelitian berbasis laboratorium, beberapa yang lain berbasis kelompok dosen. Roadmap ini dirancang untuk mendukung bidang fokus utama Fakultas Teknik, yaitu Rekayasa Industri, Transformasi Digital, dan Keamanan Siber. Payung Penelitian di Tingkat Fakultas Teknik tersaji dalam gambar berikut:

| | Basic Research | Collaboration Research | Growth Research | Mixed Method Research | Development and Grounded Research |
|--------------------------|---|---|---|---|---|
| Tahun | 2024 → 2025 → 2026 → 2027 → 2028 | | | | |
| Skema Penelitian | PDP-MU | PDP-MU, PKDN-MU | PDP-MU, PKDN-MU, PF-MU | PDP-MU, PKDN-MU, PF-MU | PDP-MU, PKDN-MU, PF-MU, PT-MU |
| Bidang Fokus / Kepakaran | 1. Rekayasa Perangkat Lunak 2. Keamanan Informasi 3. Pembelajaran Mesin | 1. Rekayasa Perangkat Lunak 2. Keamanan Informasi 3. Pembelajaran Mesin | 1. Rekayasa Perangkat Lunak 2. Keamanan Informasi 3. Pembelajaran Mesin | 1. Rekayasa Perangkat Lunak 2. Keamanan Informasi 3. Pembelajaran Mesin | 1. Rekayasa Perangkat Lunak 2. Keamanan Informasi 3. Pembelajaran Mesin |
| Luaran | Jurnal nasional terakreditasi, HKI | Jurnal nasional terakreditasi, Prototype, dan HKI | Jurnal nasional terakreditasi, Prototype , HKI, dan Kerjasama Kemitraan | Jurnal nasional terakreditasi, Kerjasama Kemitraan, dan Assesmen HKI | Jurnal nasional terakreditasi, Kerjasama Kemitraan, dan HKI Produk |

Gambar 2.1
Roadmap Penelitian Fakultas Teknik Universitas Ma'soem
Tahun 2024-2028

Topik dan fokus penelitian serta target output yang diharapkan dari setiap bidang penelitian dijelaskan secara detail pada tabel dibawah ini :

Tabel 2.3
Roadmap Penelitian Fakultas Teknik Universitas Ma'soem

| Tahun | Nama Dosen | Bidang Penelitian Utama | Topik dan Fokus Penelitian | Target Output |
|-------|------------------------------------|--|--|---|
| 2024 | M. Syafaruddin Mahaputra, S.T.,M.T | | 1. Pengembangan model rantai pasok dan logistik yang efisien 2. Penelitian ergonomi dan kesehatan kerja 3. Manajemen kualitas dalam produksi | Jurnal nasional terakreditasi |
| | Ridwan Zulkifli,ST., M.Kom | Keamanan Siber, Rekayasa Perangkat Lunak | 1. Pengembangan metode pengamanan data dasar 2. Perangkat lunak untuk deteksi ancaman awal | Jurnal nasional terakreditasi, Prototype, HKI |
| | Irwan Yulianto, S.T.,M.T | Pembelajaran Mesin | 1. Studi literatur penerapan AI di sektor industri 2. Penelitian awal machine learning untuk analisis data | Jurnal nasional terakreditasi, |

| Tahun | Nama Dosen | Bidang Penelitian Utama | Topik dan Fokus Penelitian | Target Output |
|-------|------------------------------------|---|--|---|
| 2025 | Nisa Noviani Sudarman, S.T.,M.T | | 1. Penerapan simulasi sistem produksi berbasis model 2. Manajemen energi dalam proses produksi | Jurnal nasional terakreditasi, HKI, Prototype |
| | Dwi Atmoko.,ST.,M.Kom | | 1. Pengembangan perangkat IoT untuk pengawasan rantai pasok 2. Implementasi sensor dan data real-time | Prototipe, jurnal internasional |
| | Irwan Yulianto, S.T.,M.T | Pembelajaran Mesin | 1. Algoritma untuk deteksi cacat produk 2. Penerapan supervised learning untuk prediksi permintaan | Publikasi, jurnal nasional |
| 2026 | Hendry Anggraito, S.T.,M.T | | 1. Pemodelan rantai pasok yang efisien 2. Simulasi sistem untuk optimasi biaya dan waktu produksi | Jurnal nasional, |
| | Moh. Taufan Anwar.,ST., M.Kom | Keamanan Siber | 1. Penerapan enkripsi data yang canggih 2. Penelitian sistem deteksi intrusi adaptif | Jurnal nasional, jurnal internasional |
| | Gina Rahayu Wardiani, S.T.,M.T | | 1. Analisis data besar untuk rantai pasok 2. Optimasi proses dengan data mining | Jurnal internasional, makalah konferensi |
| 2027 | M. Syafaruddin Mahaputra, S.T.,M.T | | 1. Pengembangan metode produksi hijau (green production) 2. Studi dampak lingkungan dari sistem produksi | Jurnal nasional, artikel |
| | Moh. Taufan Anwar.,ST., M.Kom | Rekayasa Perangkat Lunak, Keamanan Informasi | 1. Pengembangan sistem terintegrasi untuk pemantauan produksi 2. Penerapan blockchain untuk transparansi rantai pasok | Publikasi, jurnal internasional |
| | Dwi Atmoko.,ST.,M.Kom | Kecerdasan Buatan | 1. Penerapan deep learning dalam prediksi data 2. Pengenalan pola di data industri menggunakan AI | Jurnal internasional, prototipe aplikasi AI |
| 2028 | Lita Lestari Utami.,ST., M.Kom | | 1. Analisis big data untuk prediksi produksi 2. Manajemen risiko dengan data mining | Jurnal internasional, buku panduan |
| | Ridwan Zulkifli.,ST., M.Kom | Keamanan Siber , Pembelajaran Mesin, Rekayasa | 1. Sistem keamanan berbasis AI untuk pengawasan otomatis 2. Sistem deteksi ancaman tingkat lanjut | Jurnal internasional, Prototype, HKI |

| Tahun | Nama Dosen | Bidang Penelitian Utama | Topik dan Fokus Penelitian | Target Output |
|-------|-----------------------|-------------------------|---|--------------------------------------|
| | | Perangkat Lunak | | |
| | Dwi Atmoko.,ST.,M.Kom | | 1. Implementasi otomatisasi penuh berbasis AI dan IoT 2. Penerapan <i>augmented reality</i> untuk pelatihan pekerja industri | Jurnal internasional, Prototype, HKI |

2.2 Roadmap Pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Teknik Universitas Ma'soem

2.2.1 Potensi Sumber Daya Pengabdian kepada Masyarakat

Potensi sumber daya di Fakultas teknik dalam menunjang kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat antara lain meliputi potensi Program Studi dan laboratorium, serta potensi sumber daya manusia.

2.2.1.1 Program Studi

Fakultas Teknik terdiri dari 2 (dua) program studi yaitu :

1. Teknik Industri

Fokus pada kemampuan analisis dan optimasi proses industri, manajemen rantai pasok, ergonomi, dan efisiensi produksi. Dengan keahlian ini, mahasiswa dan dosen Teknik Industri dapat melakukan pengabdian dalam bentuk:

- a) Pembinaan industri kecil dan menengah (IKM) untuk meningkatkan efisiensi produksi dan manajemen.
- b) Pelatihan ergonomi di tempat kerja untuk meningkatkan kesehatan dan keselamatan kerja.
- c) Konsultasi manajemen rantai pasok bagi usaha mikro dan menengah untuk meningkatkan efisiensi distribusi.

2. Informatika

Berfokus pada teknologi informasi, pemrograman, pengembangan aplikasi, kecerdasan buatan, dan keamanan siber. Mahasiswa dan dosen Informatika dapat memberikan kontribusi kepada masyarakat melalui:

- a) Pelatihan literasi digital bagi masyarakat atau pelaku usaha kecil untuk meningkatkan kemampuan teknologi informasi.
- b) Pengembangan aplikasi sederhana untuk mendukung UMKM, seperti aplikasi inventori atau penjualan berbasis digital.

- c) Penyuluhan keamanan siber dan pelatihan keamanan data untuk meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya melindungi informasi pribadi.

2.2.1.2 Laboratorium

Fakultas Teknik Universitas Ma'soem memiliki berbagai laboratorium yang dirancang untuk mendukung kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat (PkM). Fakultas Teknik menyediakan beberapa laboratorium unggulan yang dirancang untuk mendukung kegiatan penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, antara lain:

1. Laboratorium Komputasi dan Pemrograman

Laboratorium ini berfokus pada penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat berbasis teknologi informasi, seperti pengembangan aplikasi, sistem otomatisasi, dan teknologi berbasis kecerdasan buatan. Fasilitas ini memungkinkan pengembangan perangkat lunak untuk mendukung transformasi digital di sektor pendidikan, UMKM, atau pemerintahan.

Laboratorium ini mendukung penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat terkait proses manufaktur, optimasi sistem produksi, analisis ergonomi, dan pengembangan teknologi industri yang relevan. Contohnya adalah pengembangan alat produksi berbasis IoT untuk UMKM atau desain sistem kerja yang lebih efisien.

2. Laboratorium Jaringan dan Keamanan Informasi: Menyediakan fasilitas untuk pelatihan keamanan data, yang sangat relevan bagi masyarakat dan pelaku bisnis yang ingin meningkatkan keamanan digital.

2.2.1.3 Sumber Daya Manusia

Sumber daya manusia yang dimiliki Fakultas Teknik dalam melaksanakan Penelitian kepada Manusia terdiri dari dosen dan mahasiswa.

2.2.1.4 Pendanaan

Pendanaan untuk kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat di Fakultas Teknik Universitas Ma'soem dirancang untuk mendukung pelaksanaan program yang relevan, efektif, dan berkelanjutan. Pendanaan ini bersumber dari berbagai pihak yang memiliki komitmen untuk mendukung implementasi Tridharma Perguruan Tinggi, khususnya dalam memberikan manfaat langsung kepada masyarakat. Pengelolaan dana dilakukan secara transparan dan akuntabel untuk memastikan tercapainya tujuan Pengabdian kepada Masyarakat. Pendanaan untuk kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Teknik Universitas Ma'soem berasal dari beberapa sumber berikut:

1. Internal Universitas

Universitas Ma'soem mengalokasikan dana dari anggaran fakultas untuk mendukung program Pengabdian kepada Masyarakat yang melibatkan dosen, mahasiswa, dan staf. Pendanaan ini mencakup kegiatan seperti pelatihan masyarakat, pengembangan teknologi tepat guna, dan penyuluhan berbasis riset.

2. Hibah Pemerintah

Fakultas Teknik secara aktif mengakses dana hibah yang disediakan oleh pemerintah, seperti dari Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek) melalui skema hibah Pengabdian kepada Masyarakat. Hibah ini sering kali mendukung program pemberdayaan masyarakat yang bersifat inovatif dan aplikatif.

3. Dukungan Industri dan Mitra Swasta

Mitra dari sektor industri dan swasta sering kali menyediakan pendanaan untuk program Pengabdian kepada Masyarakat yang relevan dengan kebutuhan mereka, terutama yang berfokus pada teknologi tepat guna atau solusi berbasis inovasi teknik.

4. Kerja Sama dengan Lembaga Non-Pemerintah

Lembaga non-pemerintah atau organisasi filantropi menjadi mitra pendanaan yang strategis dalam mendukung program Pengabdian kepada Masyarakat, khususnya yang berorientasi pada pemberdayaan masyarakat kurang mampu atau pengembangan ekonomi lokal.

5. Pendanaan Mandiri atau *Crowdfunding*

Untuk program-program yang bersifat unik atau spesifik, Fakultas Teknik juga mengakses pendanaan dari sponsor individu atau skema *crowdfunding*. Hal ini memungkinkan pelibatan masyarakat luas dalam mendukung tujuan program.

2.2.1.5 Mitra

Fakultas Teknik Universitas Ma'soem memanfaatkan kemitraan strategis dengan berbagai pihak untuk mendukung program Pengabdian kepada Masyarakat. Mitra-mitra ini menyediakan berbagai sumber daya yang berperan penting dalam pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat, mulai dari pembiayaan, fasilitas, tenaga ahli, hingga akses ke masyarakat sasaran. Sinergi dengan mitra memastikan bahwa program Pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Teknik dapat berjalan secara efektif dan memberikan dampak berkelanjutan bagi masyarakat. Jenis Mitra Pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Teknik Universitas Ma'soem diantaranya :

1. Komunitas Lokal dan Pemerintah Daerah

Fakultas Teknik bekerja sama dengan pemerintah daerah, desa, dan komunitas lokal untuk mengidentifikasi kebutuhan masyarakat yang mendesak. Mitra ini

menyediakan data demografis, lokasi implementasi, serta dukungan administratif untuk pelaksanaan program Pengabdian kepada Masyarakat.

2. Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM)

Kolaborasi dengan UMKM memungkinkan Fakultas Teknik memberikan solusi berbasis teknologi yang tepat guna, seperti peningkatan efisiensi produksi atau digitalisasi proses bisnis. UMKM menjadi mitra strategis dalam mempraktikkan hasil penelitian Fakultas Teknik.

3. Industri dan Perusahaan Swasta

Perusahaan-perusahaan mitra mendukung Pengabdian kepada Masyarakat melalui pembiayaan, pelatihan, atau penyediaan alat dan teknologi yang relevan. Mereka juga memberikan peluang untuk mengimplementasikan inovasi teknologi Fakultas Teknik pada sektor industri skala kecil hingga menengah.

4. Organisasi Sosial dan Lembaga Non-Pemerintah

Mitra dari organisasi sosial membantu menjangkau kelompok masyarakat yang membutuhkan, seperti komunitas kurang mampu, sekolah-sekolah, atau kelompok rentan lainnya.

5. Institusi Pendidikan dan Akademik

Melalui kerja sama dengan sekolah atau lembaga pendidikan, Fakultas Teknik dapat mengadakan pelatihan teknologi, pengenalan sains, atau program pengembangan keterampilan untuk siswa dan guru.

2.2.2 Hasil Pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Teknik

Fakultas Teknik Universitas Ma'soem diharapkan dapat menghasilkan berbagai inovasi dan solusi aplikatif melalui kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang berfokus pada pemecahan masalah di masyarakat. Hasil Pengabdian kepada Masyarakat ini tidak hanya memberikan kontribusi akademik, tetapi juga dampak nyata dalam pemberdayaan masyarakat, pengembangan teknologi tepat guna, dan peningkatan produktivitas di berbagai sektor.

1. Pengembangan Teknologi Tepat Guna

Salah satu hasil utama penelitian Fakultas Teknik adalah pengembangan teknologi yang dirancang untuk mendukung kebutuhan masyarakat seperti ; Alat Pertanian Berbasis IoT: Sistem monitoring berbasis sensor untuk meningkatkan efisiensi irigasi dan pemantauan kualitas tanah pada lahan pertanian. Aplikasi untuk Pendidikan dan Bisnis: Pengembangan aplikasi untuk mendukung kegiatan belajar mengajar di sekolah dan digitalisasi proses bisnis di UMKM.

2. Solusi Digital untuk Transformasi Sosial

Fakultas Teknik juga menghasilkan penelitian berbasis teknologi informasi yang memberikan manfaat langsung bagi masyarakat, seperti: Sistem Informasi Desa: Aplikasi pengelolaan data warga dan administrasi desa untuk mendukung efisiensi pelayanan publik. *Platform E-Commerce Lokal:* Solusi berbasis web untuk mendukung pemasaran produk-produk UMKM agar dapat bersaing di pasar digital.

3. Model dan Prototipe untuk Peningkatan Produktivitas

Hasil penelitian berupa model bisnis dan prototipe teknologi untuk mendukung produktivitas masyarakat, antara lain: Model Ergonomi untuk Pekerja UMKM: Pengabdian kepada Masyarakat yang memberikan rekomendasi desain tempat kerja yang ergonomis untuk mengurangi risiko cedera dan meningkatkan efisiensi.

4. Publikasi dan Hak Kekayaan Intelektual

Sebagai bagian dari upaya diseminasi hasil Pengabdian kepada Masyarakat, Fakultas Teknik Universitas Ma'soem diharapkan dapat mempublikasikan karya ilmiah di jurnal nasional dan internasional. Beberapa hasil Pengabdian kepada Masyarakat juga dapat didaftarkan sebagai Hak Kekayaan Intelektual (HKI) untuk melindungi inovasi yang dihasilkan.

5. Manfaat Nyata bagi Masyarakat

Peningkatan Kapasitas Masyarakat: Pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Teknik mendukung pelatihan keterampilan baru, seperti pengenalan teknologi digital dan pengelolaan usaha berbasis teknologi. Efisiensi dan Produktivitas: Teknologi dan sistem yang dikembangkan memberikan solusi praktis untuk meningkatkan efisiensi kerja dan produktivitas di berbagai sektor. Pemberdayaan Komunitas Lokal: Inovasi yang dihasilkan memperkuat kemandirian masyarakat, khususnya di bidang ekonomi, pendidikan, dan teknologi.

Dengan fokus pada hasil yang aplikatif dan berorientasi pada kebutuhan masyarakat, Fakultas Teknik Universitas Ma'soem terus berkontribusi dalam meningkatkan kualitas hidup masyarakat melalui Pengabdian kepada Masyarakat yang inovatif dan berkelanjutan.

2.2.3 Roadmap Pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Teknik Tahun 2024-2028

Roadmap Penelitian Fakultas Teknik merupakan derivasi roadmap UM ini meliputi Topik-topik Payung Penelitian yang direncanakan dan dikembangkan oleh program studi. Semua kegiatan penelitian di tingkat Program Studi mengacu kepada topik yang memayunginya. Kegiatan penelitian merupakan satu paket yang tidak terpisahkan. Rencana kegiatan penelitian di setiap Program Studi

didasarkan kepada beberapa kompetensi yang berbeda. Beberapa Program Studi mengadakan penelitian berbasis laboratorium, beberapa yang lain berbasis kelompok dosen. Payung Penelitian di Tingkat Fakultas Teknik tersaji dalam tabel berikut:

| | Basic Research | Collaboration Research | Growth Research | Mixed Method Research | Development and Grounded Research |
|--------------------------|---|---|---|---|---|
| Tahun | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
| Skema PkM | PKM-MU | PKM-MU | PKM-MU, PBK-MU | PKM-MU, PBK-MU | PKM-MU, PBK-MU |
| Bidang Fokus / Kepakaran | 1. Rekayasa Perangkat Lunak 2. Keamanan Informasi 3. Pembelajaran Mesin | 1. Rekayasa Perangkat Lunak 2. Keamanan Informasi 3. Pembelajaran Mesin | 1. Rekayasa Perangkat Lunak 2. Keamanan Informasi 3. Pembelajaran Mesin | 1. Rekayasa Perangkat Lunak 2. Keamanan Informasi 3. Pembelajaran Mesin | 1. Rekayasa Perangkat Lunak 2. Keamanan Informasi 3. Pembelajaran Mesin |
| Luaran | Jurnal nasional terakreditasi, Buku | Jurnal nasional terakreditasi, Prototype, dan HKI | Jurnal nasional terakreditasi, Prototype , HKI, dan Kerjasama Kemitraan | Jurnal nasional terakreditasi, Kerjasama Kemitraan, dan Assesmen HKI | Jurnal nasional terakreditasi, Kerjasama Kemitraan, dan HKI Produk Prototype |

Gambar 2.2
Roadmap Pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Teknik
Tahun 2024-2028

Topik dan fokus Pengabdian kepada Masyarakat serta target output yang diharapkan dari setiap bidang penelitian dijelaskan secara detail pada table dibawah ini :

Tabel 2.4
Topik dan fokus Pengabdian kepada Masyarakat serta target output yang diharapkan dari setiap bidang

| Tahun | Nama Dosen | Fokus Pengabdian | Kegiatan Utama | Target Output |
|-------|--------------------------------|------------------------------|---|--|
| 2024 | Lita Lestari Utami., ST.,M.Kom | Dasar dan Pemetaan Kebutuhan | <ul style="list-style-type: none"> Identifikasi kebutuhan masyarakat dan UMKM lokal Pelatihan literasi digital dan pengenalan teknologi sederhana | <ul style="list-style-type: none"> Pemetaan kebutuhan UMKM sekitar Literasi digital untuk UMKM |

| Tahun | Nama Dosen | Fokus Pengabdian | Kegiatan Utama | Target Output |
|-------|------------------------------------|---|--|--|
| 2025 | Ridwan Zulkifli.,ST., M.Kom | Pemberdayaan UMKM dan Teknologi Dasar | <ul style="list-style-type: none"> • Pendampingan UMKM dalam pemanfaatan teknologi • Pengembangan aplikasi sederhana untuk manajemen usaha kecil | <ul style="list-style-type: none"> • Pendampingan teknologi bagi 5 UMKM lokal • Aplikasi sederhana untuk UMKM |
| 2026 | Hendry Anggraito, S.T.,M.T | Optimalisasi Rantai Pasok dan Ergonomi | <ul style="list-style-type: none"> • Pelatihan manajemen rantai pasok bagi usaha kecil • Pelatihan ergonomi dan keselamatan kerja untuk pekerja UMKM | <ul style="list-style-type: none"> • Penerapan manajemen rantai pasok untuk 3 usaha kecil • Pelatihan ergonomi |
| 2027 | Moh. Taufan Anwar.,ST., M.Kom | Integrasi Teknologi IoT dan Pemasaran Digital | <ul style="list-style-type: none"> • Penerapan teknologi IoT untuk sektor agrikultur/pertanian • Pelatihan pemasaran digital bagi UMKM | <ul style="list-style-type: none"> • Teknologi IoT untuk 3 UMKM atau kelompok tani/nelayan • Pemasaran digital bagi UMKM |
| 2028 | M. Syafaruddin Mahaputra, S.T.,M.T | Evaluasi dan Pengembangan Inovasi Berkelanjutan | <ul style="list-style-type: none"> • Evaluasi dan dokumentasi program pengabdian • Penyusunan panduan implementasi inovasi mandiri | <ul style="list-style-type: none"> • Publikasi hasil pengabdian • Panduan implementasi mandiri |

BAB III

STRATEGI PELAKSANAAN

3.1 Tujuan dan Sasaran Pelaksanaan Penelitian Fakultas Teknik Universitas Ma'soem

3.1.1 Tujuan dan Sasaran Pelaksanaan Penelitian

Untuk mewujudkan visi Fakultas Teknik menjadi Fakultas Teknik yang bermutu tinggi di Indonesia tahun 2038 dengan karakter cageur, bageur, pinter diperlukan strategi-strategi yang efektif untuk mencapai penelitian yang berkualitas. Berikut adalah tujuan dan sasaran pelaksanaan penelitian Masyarakat Fakultas Teknik.

3.1.1.1 Tujuan Pelaksanaan Penelitian

Adapun tujuan pelaksanaan penelitian Fakultas Teknik Universitas Ma'soem yaitu:

1. Melaksanakan Penelitian dalam bidang Keteknikkan yang berkualitas dan dapat berperan meningkatkan daya saing nasional
2. Menghasilkan karya-karya ilmiah dibidang keteknikkan yang menjadi rujukan dalam pemecahan masalah
3. Terlaksananya manajemen penelitian yang terstruktur, transparan dan akuntabilitas dan sesuai dengan standar nasional.
4. Tersusunnya Peta Jalan penelitian yang menjadi paying pelaksanaan penelitian bagi dosen dan mahasiswa.
5. Dihasilkan produk penelitian yang unggul, berkualitas tinggi, dan bermanfaat besar bagi peradaban dan kemanusiaan.
6. Tercapainya peningkatan perolehan dana untuk kegiatan penelitian terutama yang bersumber dari hasil kerja sama Tingkat nasional maupun internasional.
7. Tercapainya peningkatan partisipasi dosen dan mahasiswa agar dapat melaksanakan penelitian sesuai dengan kepakarannya.
8. Tercapainya publikasi dosen dalam jurnal ilmiah yang bereputasi internasional serta publikasi dosen dalam jurnal nasional terakreditasi.
9. Tercapainya peningkatan publikasi hasil penelitian pada tataran seminar nasional maupun internasional.
10. Tercapainya peningkatan hasil penelitian dalam bentuk Paten dan HKI
11. Tercapainya peningkatan hasil riset yang berupa buku ajar dan buku referensi
12. Tercapainya peningkatan hasil penelitian yang berupa teknologi tepat guna, model/prototipe/desain

Berikut adalah tahapan kegiatan penelitian yang akan dilaksanakan di Fakultas Teknik Universitas Ma'soem.



Gambar 3.1
Tahapan Kegiatan Penelitian

Keterangan :

1. Pengumuman penelitian; dilakukan sesuai dengan jadwal yang sudah ditentukan oleh LPPM. Pelaksanaan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dilakukan satu kali per semester.
2. Pengusulan proposal; pengusulan proposal ditujukan kepada LPPM sesuai dengan jadwal dan prosedur yang telah ditetapkan.
3. *Review/seleksi proposal*; *review proposal* dilakukan oleh Reviewer Internal dan LPPM, yang dilakukan dalam dua tahap, yaitu pemeriksaan kelengkapan administrasi (LPPM) dan pemeriksaan substantif (Reviewer Internal).
4. Penetapan hasil seleksi proposal; berdasarkan hasil review, LPPM akan menetapkan hasil seleksi proposal penelitian.
5. Penandatanganan kontrak penelitian; jika pengajuan telah ditetapkan, maka dilakukan penandatanganan kontrak yang bertujuan agar peneliti dapat mempertanggungjawabkan dana penelitian yang didapatkan dan dapat menyelesaikan penelitian sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan.
6. Pelaksanaan penelitian; peneliti bertanggung jawab untuk melaksanakan penelitian/pengabdian kepada masyarakat sesuai dengan kontrak yang sudah disepakati.
7. Pencairan dana penelitian; pencairan dana penelitian dilakukan 2 (dua) tahapan yaitu setelah penandatangan kontrak, dan setelah penyerahan

laporan serta luaran penelitian.

8. Pelaporan; penyerahan laporan akhir diberikan sebagai bentuk pertanggungjawaban akhir dari seluruh kegiatan penelitian yang dilakukan peneliti.
9. Penilaian Luaran; dilakukan setelah penyerahan laporan dan luaran yang disesuaikan dengan skema masing-masing, yaitu berupa publikasi ilmiah dalam bentuk jurnal belum terakreditasi, jurnal nasional sudah terakreditasi (sinta), jurnal internasional sedang (belum bereputasi), jurnal internasional sudah terakreditasi (scopus); hak cipta, hak paten, dan luaran lainnya.

3.1.1.2 Sasaran Pelaksanaan Penelitian

Dalam mewujudkan tujuan penelitian diperlukan pembenahan, pengembangan dan peningkatan seluruh aspek yang sasarannya ditujukan kepada:

1. Manajemen penelitian
2. Hasil Karya Penelitian Dosen terpublikasi dalam Jurnal Nasional dan Internasional terindeks
3. Sumber daya manusia: Dosen dan Mahasiswa sebagai peneliti, serta tenaga pendukung
4. Dosen mendapatkan dana hibah penelitian yang bersumber dari Internal dan Eksternal Universitas Ma'soem, terutama yang dihasilkan melalui kerja sama.
5. Adanya Infrastruktur Laboratorium dan Prasarana pendukung bagi dosen yang melakukan penelitian.
6. Tersedianya sarana penunjang lain, seperti sistem informasi, internet, Jurnal on line.
7. Adanya kebijakan penelitian kepada: alur, *Standard Operating Procedure/SOP*, Panduan Pelaksanaan Penelitian, serta kebijakan lain terutama yang berkaitan dengan kerja sama dan pembentukan pusat-pusat penelitian.
8. Sarana tindak lanjut hasil penelitian (*outcome*) berupa kerja sama dalam tindak lanjut HKI, teknologi terapan dan implementasi dalam Masyarakat.

3.1.2 Tujuan dan Sasaran Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat

Untuk mewujudkan visi Fakultas Teknik menjadi Fakultas Teknik yang bermutu tinggi di Indonesia tahun 2038 dengan karakter cageur, bageur, pinter diperlukan strategi-strategi yang efektif untuk mencapai Pengabdian Kepada Masyarakat yang berkualitas. Penegmbangan dan strategi dilaksanakan dalam dua hal utama, yaitu peningkatan kapasitas internal dan peningkatan daya saing di Tingkat nasional. Adapun tujuan dan sasaran pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat Fakultas Teknik.

3.1.2.1 Tujuan Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat

Tujuan pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat yaitu :

1. Terlaksananya manajemen Pengabdian Kepada Masyarakat yang terstruktur, transparan dan akuntabilitas dan sesuai standar internasional dan standar nasional (Sistem Penjaminan Mutu Pengabdian Kepada Masyarakat Perguruan Tinggi).
2. Tersusunnya Peta Jalan Pengabdian Kepada Masyarakat yang menjadi payung pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat bagi dosen dan mahasiswa Universitas Ma'soem.
3. Dihadirkannya produk Pengabdian Kepada Masyarakat yang unggul, berkualitas tinggi, dan bermanfaat besar bagi peradaban dan kemanusian.
4. Tercapainya peningkatan perolehan dana untuk kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat terutama yang bersumber dari hasil kerja sama Tingkat nasional maupun internasional.
5. Tercapainya peningkatan partisipasi dosen dan mahasiswa agar dapat melaksanakan Pengabdian Kepada Masyarakat sesuai dengan kepentingannya.
6. Terlaksananya Pengabdian Kepada Masyarakat kolaborasi internasional, kolaborasi regional dan kolaborasi nasional yang hasilnya berkontribusi dalam penyelesaian masalah regional, nasional, dan global.
7. Tercapainya publikasi dosen dalam jurnal ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat yang bereputasi internasional maupun nasional terindeks.
8. Tercapainya peningkatan publikasi hasil Pengabdian Kepada Masyarakat pada tataran seminar nasional maupun internasional.
9. Tercapainya peningkatan hasil Pengabdian Kepada Masyarakat dalam bentuk Paten dan HKI
10. Tercapainya peningkatan hasil riset yang berupa buku ajar dan buku teks
11. Tercapainya peningkatan hasil Pengabdian Kepada Masyarakat yang berupa teknologi tepat guna, model/prototipe/desain.

Berikut adalah tahapan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang akan dilaksanakan di Fakultas Teknik Universitas Ma'soem.



Gambar 3.2
Tahapan Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat

Keterangan :

1. Pengumuman pengabdian kepada masyarakat; dilakukan sesuai dengan jadwal yang sudah ditentukan oleh LPPM. Pelaksanaan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dilakukan satu kali per semester.
2. Pengusulan proposal; pengusulan proposal ditujukan kepada LPPM sesuai dengan jadwal dan prosedur yang telah ditetapkan.
3. Review/ seleksi proposal; review proposal dilakukan oleh Reviewer Internal dan LPPM, yang dilakukan dalam dua tahap, yaitu pemeriksaan kelengkapan administrasi (LPPM) dan pemeriksaan substantif (Reviewer Internal).
4. Penetapan hasil seleksi proposal; berdasarkan hasil review, LPPM akan menetapkan hasil seleksi proposal pengabdian kepada masyarakat.
5. Penandatanganan kontrak pengabdian kepada masyarakat; jika pengajuan telah ditetapkan, maka dilakukan penandatanganan kontrak yang bertujuan agar peneliti dapat mempertanggungjawabkan dana penelitian yang didapatkan dan dapat menyelesaikan pengabdian kepada masyarakat sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan.
6. Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat; peneliti bertanggung jawab untuk melaksanakan pengabdian kepada masyarakat sesuai dengan kontrak yang sudah disepakati.
7. Pencairan dana Pengabdian kepada masyarakat; pencairan dana pengabdian kepada masyarakat dilakukan 2 (dua) tahapan yaitu setelah penandatangan kontrak, dan setelah penyerahan laporan serta luaran PkM.
8. Pelaporan; penyerahan laporan akhir diberikan sebagai bentuk

pertanggungjawaban akhir dari seluruh kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan peneliti.

9. Penilaian Luaran; dilakukan setelah penyerahan laporan dan luaran yang disesuaikan dengan skema masing-masing, yaitu berupa publikasi ilmiah dalam bentuk jurnal belum terakreditasi, jurnal nasional sudah terakreditasi (sinta), jurnal internasional sedang (belum bereputasi), jurnal internasional sudah terakreditasi (scopus); hak cipta, hak paten, dan luaran lainnya.

3.1.2.2 Sasaran Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat

Dalam mewujudkan tujuan Pengabdian Kepada Masyarakat diperlukan pembenahan, pengembangan dan peningkatan seluruh aspek yang sasarannya ditujukan kepada:

1. Manajemen Pengabdian Kepada Masyarakat
2. Hasil Karya Penelitian Dosen terpublikasi dalam Jurnal Nasional dan Internasional terindeks
3. Sumber daya manusia: Dosen dan Mahasiswa sebagai pengabdi, serta Tenaga Pendukung
4. Dosen mendapatkan dana hibah Pengabdian Kepada Masyarakat yang bersumber dari Internal dan Eksternal Universitas Ma'soem, terutama yang dihasilkan melalui kerja sama.
5. Adanya Infrastruktur Laboratorium dan Prasarana pendukung bagi dosen yang melakukan Pengabdian Kepada Masyarakat.
6. Tersedianya sarana penunjang lain, seperti sistem informasi, internet, Jurnal online.
7. Adanya kebijakan Pengabdian Kepada Masyarakat kepada: alur, Standard Operating Procedure/SOP, Panduan Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat, serta kebijakan lain terutama yang berkaitan dengan kerja sama dan pembentukan pusat-pusat penelitian.
8. Sarana tindak lanjut hasil penelitian (*outcome*) berupa kerja sama dalam tindak lanjut HKI, teknologi terapan dan implementasi dalam Masyarakat.

Tabel 3.1
Inovasi Pengabdian Kepada Masyarakat

| No. | Komponen Tridharma | Inovasi | Indikator Kinerja | Target 2028 |
|-----|------------------------------|--|--|-------------|
| 1 | Pengabdian Kepada Masyarakat | Fokus pengabdian pada pemberdayaan UMK nasional dan Asia | Persentase jumlah teknologi tepat guna dan inovasi teknologi bagi pengembangan UMKM terhadap dosen tetap | 2% |
| | | | Jumlah UMK berbasis Teknologi yang diinkubasi | 5 |

3.2 Strategi dan Kebijakan

Strategi dan kebijakan Fakultas Teknik Universitas Ma'soem dalam mewujudkan visi, misi serta tujuan dan sasaran penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat dituangkan dalam input, proses dan output.

3.2.1 Strategi dan Kebijakan Penelitian Fakultas Teknik

Strategi dan kebijakan penelitian yang dilaksanakan oleh Fakultas Teknik Universitas Ma'soem berpedoman kepada standar yang ditetapkan oleh pemerintah melalui Permendikbudristek nomor 53 tahun 2023 sebagai berikut :

3.2.1.1 Strategi Input

Strategi penelitian Fakultas Teknik Universitas Ma'soem berdasarkan standar masukan dalam pengelolaan dan pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Visi dan Misi Universitas Ma'soem yang diturunkan ke Visi dan Misi Fakultas Teknik merupakan arah yang menjadi landasan dalam mewujudkan tujuan, sasaran dan strategi pelaksanaan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat.
2. Landasan/kebijakan yang berkaitan pelaksanaan penelitian didasarkan atas:
 - a) Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
 - b) Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
 - c) Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi.
 - d) Rencana Induk Riset Nasional 2017-2045
 - e) Prioritas Riset Nasional 2020-2024.
 - f) Permendikbud Ristek Nomor 38 Tahun 2019 tentang Prioritas Riset Nasional Tahun 2020-2024.

- g) Permendikbud Ristek nomor 53 tahun 2023 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.
- h) Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi
- i) Keputusan Menteri Riset dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 25/M/Kp/III/2013 tentang Pedoman Penyusunan Kode Etik Pelaku penelitian.
- j) Statuta Universitas Ma'soem Tahun 2019 tentang Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat.
- k) Rencana Induk Penelitian Lembaga Penelitian Universitas Ma'soem 2019-2038.
- l) Rencana Strategis universitas Ma'soem 2024-2028.
- m) Surat Keputusan Yayasan Al Ma'soem Bandung Nomor : 273/SK-YAB/IV/2021 tentang pengangkatan saudara Ir. H. Dadang M. Ma'soem, MSCE., Ph.D. sebagai Rektor Universitas Ma'soem

3. Sumber Pendanaan

Dalam kegiatan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Ma'soem memperoleh pendanaan dari tiga sumber, yaitu mandiri, internal, dan eksternal. Untuk sumber mandiri, dosen Universitas Ma'soem melakukan penelitian dan pengabdian kepada Masyarakat berdasarkan bidang ilmu atau keahlian masing-masing, dengan pendanaan berasal dari dana pribadi. Adapun penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat yang bersumber dari dana internal mencakup penelitian dasar serta pemberdayaan Masyarakat yang bersumber dari dana internal mencakup penelitian dasar serta pemberdayaan Masyarakat yang dilakukan oleh dosen Universitas Ma'soem, yang berasal dari Yayasan Al Ma'soem Bandung dan Universitas Ma'soem, sebagaimana tercantum dalam RKAT yang telah disepakati antara LPPM Universitas Ma'soem dan Pihak Yayasan. Sedangkan kegiatan yang bersumber dari eksternal adalah kegiatan yang dibiayai oleh sumber selain penelitian mandiri dan internal Universitas Ma'soem. Pendanaan eksternal diperoleh melalui hibah kompetisi atau skema Kerjasama dengan pihak luar. Universitas Ma'soem memberikan kebebasan dalam menerima pendanaan dari sponsor Lembaga atau instansi mana pun, asalkan memiliki reputasi baik dan tidak melanggar peraturan pemerintah serta aturan yang di Universitas Ma'soem.

4. Manajemen Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat

Dalam mengelola manajemen Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Fakultas Teknik Universitas Ma'soem saat ini bertanggung jawab penuh untuk menjaga ketertiban serta memastikan pengelolaan keuangan operasional dilakukan secara transparan dan akuntabel.

5. Sumber Daya Manusia,
Strategi dan Kebijakan yang diterapkan oleh Fakultas Teknik Universitas Ma'soem dalam pengelolaan SDM disesuaikan dengan program kerja dan fungsi masing-masing. SDM di Fakultas Teknik berpendidikan S2 dan S1. Untuk memaksimalkan potensi keahlian setiap penelitian dan pengabdian kepada Masyarakat, Fakultas Teknik Universitas Ma'soem juga membentuk tim focus group yang akan melaksanakan seluruh roadmap penelitian dan pengabdian kepada Masyarakat yang telah dirancang.
6. Sarana dan prasarana.
Sarana dan prasarana yang mendukung seluruh proses kegiatan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat berupa komputer, akses internet, perpustakaan, jurnal online, laboratorium, dan peralatannya dan lain-lain.
7. Indikator kinerja.
Disusun sebagai landasan dan indikator utama pencapaian penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, yang dievaluasi setiap tahun.

3.2.1.2 Strategi Proses

Strategi proses penelitian berdasarkan standar proses penelitian merupakan kriteria minimal mengenai proses dan pengelolaan penelitian yang meliputi perencanaan, pelaksanaan, penilaian, pengawasan, dan pengendalian kegiatan penelitian, untuk mewujudkan Misi Fakultas Teknik Universitas Ma'soem sesuai dengan prinsip tata kelola perguruan tinggi yang baik. Strategi proses penelitian Fakultas Teknik Universitas Ma'soem berdasarkan standar proses penelitian adalah sebagai berikut :

1. Strategi proses penelitian berdasarkan penilaian penelitian sebagai berikut:
 - a) Merumuskan dan menjalankan peta jalan penelitian Fakultas Teknik Universitas Ma'soem
 - b) Monitoring pelaksanaan penelitian
 - c) Pemberitahuan mengenai kewajiban pelaporan kemajuan penelitian.
 - a) Penyusunan SOP review judul penelitian yang diajukan oleh dosen kepada Ketua Prodi
 - b) Mengupdate instrumen sesuai regulasi terbaru .
 - c) Pengujian kelayakan instrumen baru .
 - d) Dokumentasi yang lengkap mengenai proses dan luaran penelitian.
 - e) Sosialisasi skim penelitian oleh fakultas yang di dalamnya meliputi mekanisme dan substansi penilaian.
 - f) Penyusunan mekanisme pembimbingan mahasiswa agar kualitas hasil penelitian mahasiswa sesuai Capaian Pembelajaran Lulusan.

2. Strategi penelitian berdasarkan pengelolaan penelitian sebagai berikut :
 - a) Lokakarya penyusunan dan perbaikan dokumen tata kelola penelitian
 - b) Legalisasi dokumen tata kelola
 - c) Penyediaan sumberdaya dan fasilitas kegiatan penelitian
 - d) Penyusunan regulasi tentang pelaksanaan diseminasi penelitian
 - e) Pelaksanaan sosialisasi dan promosi pelaksanaan diseminasi penelitian
 - f) Pendampingan pengelolaan jurnal ilmiah bermutu
 - g) Pendampingan pengajuan HKI
 - h) Penganggaran insentif

3.2.1.3 Strategi Output

Strategi output penelitian berdasarkan standar luaran penelitian merupakan kriteria minimal mengenai mutu, relevansi, dan kemanfaatan hasil penelitian yang mendukung pelaksanaan Misi dan pencapaian Visi serta target Fakultas Teknik Universitas Ma'soem. Strategi output penelitian Fakultas Teknik Universitas Ma'soem berdasarkan standar luaran penelitian adalah output dan outcome penelitian sebagai berikut :

1. Output penelitian yaitu produk hasil penelitian yang berupa :
 - a) Log book penelitian
 - b) Laporan penelitian
 - c) Laporan penggunaan dana penelitian
 - d) Penerbitan karya ilmiah hasil penelitian dosen
 - e) Perolehan Hak Kekayaan Intelektual
 - f) Penyelenggaraan pameran hasil penelitian
2. Outcome penelitian yaitu dampak yang dihasilkan dari suatu penelitian yang berupa :
 - a) Penyelenggaraan kegiatan seminar nasional dan internasional tahunan yang ditindaklanjuti dengan publikasi dalam bentuk prosiding nasional dan internasional.
 - b) Pendampingan penyusunan buku sebagai tindak lanjut dari hasil penelitian.
 - c) Pembentukan inkubator dan unit bisnis hasil penelitian.
 - d) Pengkajian ulang renstra dan roadmap penelitian.
 - e) Pelatihan tentang metodologi penelitian bagi dosen
 - f) Pelatihan penyusunan proposal penelitian bagi dosen.
 - g) Pengembangan *reward* dan insentif bidang penelitian.
 - h) Pengembangan kerjasama penelitian dengan berbagai instansi baik pemerintah maupun swasta di dalam negeri dan luar negeri.
 - i) Penyusunan kelompok bidang ilmu keahlian di lingkungan Fakultas Teknik Universitas Ma'soem

- j) Pendampingan perolehan Hak Kekayaan Intelektual.

3.2.2 Strategi dan Kebijakan Pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Teknik

Strategi dan kebijakan Pengabdian Kepada Masyarakat yang dilaksanakan oleh Fakultas Teknik Universitas Ma'soem berpedoman kepada standar yang ditetapkan oleh pemerintah melalui Permendikbudristek nomor 53 tahun 2023.

3.2.2.1 Standar Input

Strategi penelitian Fakultas Teknik Universitas Ma'soem berdasarkan standar masukan dalam pengelolaan dan pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Visi dan Misi Universitas Ma'soem yang diturunkan ke Visi dan Misi Fakultas Teknik merupakan arah yang menjadi landasan dalam mewujudkan tujuan, sasaran dan strategi Pengabdian Kepada Masyarakat.
2. Landasan/kebijakan yang berkaitan pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat didasarkan atas:
 - a) Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
 - b) Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
 - c) Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi.
 - d) Rencana Induk Riset Nasional 2017-2045
 - e) Prioritas Riset Nasional 2020-2024.
 - f) Permendikbud Ristek Nomor 38 Tahun 2019 tentang Prioritas Riset Nasional Tahun 2020-2024.
 - g) Permendikbud Ristek nomor 53 tahun 2023 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.
 - h) Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi
 - i) Keputusan Menteri Riset dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 25/M/Kp/III/2013 tentang Pedoman Penyusunan Kode Etik Pelaku penelitian.
 - j) Statuta Universitas Ma'soem Tahun 2019 tentang Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat.
 - k) Rencana Induk Penelitian Lembaga Penelitian Universitas Ma'soem 2019-2038.
 - l) Rencana Strategis universitas Ma'soem 2024-2028.
 - m) Surat Keputusan Yayasan Al Ma'soem Bandung Nomor : 273/SK-YAB/IV/2021 tentang pengangkatan saudara Ir. H. Dadang M. Ma'soem, MSCE., Ph.D. sebagai Rektor Universitas Ma'soem

3. Sumber Pendanaan.

Dalam kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Fakultas Teknik Universitas Ma'soem memperoleh pendanaan dari tiga sumber, yaitu mandiri, internal, dan eksternal. Untuk sumber mandiri, dosen Universitas Ma'soem melakukan pengabdian kepada Masyarakat berdasarkan bidang ilmu atau keahlian masing-masing, dengan pendanaan berasal dari dana pribadi. Adapun Pengabdian Kepada Masyarakat yang bersumber dari dana internal mencakup penelitian dasar serta pemberdayaan Masyarakat yang bersumber dari dana internal mencakup penelitian dasar serta pemberdayaan Masyarakat yang dilakukan oleh dosen Universitas Ma'soem, yang berasal dari Yayasan Al Ma'soem Bandung dan Universitas Ma'soem, sebagaimana tercantum dalam RKAT yang telah disepakati antara LPPM Universitas Ma'soem dan Pihak Yayasan. Sedangkan kegiatan yang bersumber dari eksternal adalah kegiatan yang dibiayai oleh sumber selain penelitian mandiri dan internal Universitas Ma'soem. Pendanaan eksternal diperoleh melalui hibah kompetisi atau skema Kerjasama dengan pihak luar. Universitas Ma'soem memberikan kebebasan dalam menerima pendanaan dari sponsor Lembaga atau instansi mana pun, asalkan memiliki reputasi baik dan tidak melanggar peraturan pemerintah serta aturan yang di Universitas Ma'soem.

4. Manajemen Pengabdian Kepada Masyarakat

Dalam mengelola manajemen Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Fakultas Teknik Universitas Ma'soem saat ini bertanggung jawab penuh untuk menjaga ketertiban serta memastikan pengelolaan keuangan operasional dilakukan secara transparan dan akuntabel.

5. Sumber Daya Manusia,

Strategi dan Kebijakan yang diterapkan oleh Fakultas Teknik Universitas Ma'soem dalam pengelolaan SDM disesuaikan dengan program kerja dan fungsi masing-masing. SDM di Fakultas Teknik berpendidikan S2 dan S1. Untuk memaksimalkan potensi keahlian setiap penelitian dan pengabdian kepada Masyarakat, Fakultas Teknik Universitas Ma'soem juga membentuk tim fokus group yang akan melaksanakan seluruh roadmap pengabdian kepada Masyarakat yang telah dirancang.

6. Sarana dan prasarana.

Sarana dan prasarana yang mendukung seluruh proses kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat berupa komputer, akses internet, perpustakaan, jurnal online, laboratorium, dan peralatannya dan lain-lain.

7. Indikator kinerja.

Disusun sebagai landasan dan indikator utama pencapaian Pengabdian Kepada Masyarakat, yang dievaluasi setiap tahun.

3.2.2.2 Standar Proses

Strategi proses Pengabdian Kepada Masyarakat berdasarkan standar proses Pengabdian Kepada Masyarakat merupakan kriteria minimal mengenai proses dan pengelolaan Pengabdian Kepada Masyarakat yang meliputi perencanaan, pelaksanaan, penilaian, pengawasan, dan pengendalian kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat, untuk mewujudkan Misi Fakultas Teknik Universitas Ma'soem sesuai dengan prinsip tata kelola perguruan tinggi yang baik. Strategi proses Pengabdian Kepada Masyarakat Fakultas Teknik Universitas Ma'soem berdasarkan standar proses PkM adalah sebagai berikut :

1. Strategi proses Pengabdian Kepada Masyarakat berdasarkan penilaian PkM sebagai berikut :
 - a) Merumuskan dan menjalankan peta jalan Pengabdian Kepada Masyarakat Fakultas Teknik Universitas Ma'soem
 - b) Monitoring pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat
 - c) Pemberitahuan mengenai kewajiban pelaporan kemajuan Pengabdian Kepada Masyarakat
 - d) Penyusunan SOP review judul Pengabdian Kepada Masyarakat yang diajukan oleh dosen kepada Kaprodi
 - e) Mengupdate instrumen sesuai regulasi terbaru
 - f) Pengujian kelayakan instrumen baru
 - g) Dokumentasi yang lengkap mengenai proses dan luaran Pengabdian Kepada Masyarakat
 - h) Sosialisasi skim Pengabdian Kepada Masyarakat oleh fakultas yang di dalamnya meliputi mekanisme dan substansi penilaian.
2. Strategi Pengabdian Kepada Masyarakat berdasarkan pengelolaan PkM sebagai berikut :
 - a) Lokakarya penyusunan dan perbaikan dokumen tata kelola Pengabdian Kepada Masyarakat
 - b) Legalisasi dokumen tata kelola
 - c) Penyediaan sumberdaya dan fasilitas kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat
 - d) Penyusunan regulasi tentang pelaksanaan diseminasi Pengabdian Kepada Masyarakat
 - e) Pelaksanaan sosialisasi dan promosi pelaksanaan diseminasi Pengabdian Kepada Masyarakat
 - f) Pendampingan pengelolaan jurnal ilmiah bermutu
 - g) Pendampingan pengajuan HKI
 - h) Penganggaran insentif

3.2.2.3 Standar Output

Strategi *output* Pengabdian Kepada Masyarakat berdasarkan standar luaran merupakan kriteria minimal mengenai mutu, relevansi, dan kemanfaatan hasil Pengabdian Kepada Masyarakat yang mendukung pelaksanaan Misi dan pencapaian Visi serta target Fakultas Teknik Universitas Ma'soem. Strategi *output* Pengabdian Kepada Masyarakat Fakultas Teknik Universitas Ma'soem berdasarkan standar luaran Pengabdian Kepada Masyarakat adalah *output* dan *outcome* sebagai berikut:

1. *Output* yaitu produk hasil Pengabdian Kepada Masyarakat yang berupa :
 - a) *Log book*
 - b) Laporan
 - c) Laporan penggunaan dana
 - d) Penerbitan karya ilmiah hasil PkM dosen
 - e) Perolehan Hak Kekayaan Intelektual
 - f) Penyelenggaraan pameran hasil PkM
2. *Outcome* Pengabdian Kepada Masyarakat yaitu dampak yang dihasilkan dari suatu PkM yang berupa:
 - a) Pendampingan penyusunan buku sebagai tindak lanjut dari hasil PkM.
 - b) Pembentukan inkubator dan unit bisnis hasil PkM.
 - c) Pengkajian ulang renstra dan roadmap PkM.
 - d) Pelatihan tentang metodologi PkM bagi dosen
 - e) Pelatihan penyusunan proposal PkM bagi dosen.
 - f) Pengembangan reward dan insentif bidang PkM.
 - g) Pengembangan kerjasama PkM dengan berbagai instansi baik pemerintah maupun swasta di dalam negeri dan luar negeri.
 - h) Penyusunan kelompok bidang ilmu keahlian di lingkungan Fakultas Teknik Universitas Ma'soem
 - i) Video, tulisan di media, dll
 - j) Pendampingan perolehan Hak Kekayaan Intelektual.

3.3 Strategi Rencana Pendanaan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Teknik

Berdasarkan sumber dana, kegiatan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat dibagi atas tiga bagian, yaitu Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Mandiri, Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Sumber Dana Internal, serta Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Sumber Dana Eksternal.

3.3.1 Sumber Dana Mandiri

Sumber dana mandiri untuk melaksanakan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di Fakultas Pertanian Universitas Ma'soem adalah sebagai berikut :

1. Sumber Dana Mandiri Penelitian

Sumber dana mandiri penelitian adalah penggunaan dana pribadi atau dari sponsor untuk kegiatan penelitian, pendanaan tersebut diperbolehkan namun tetap patuh terhadap MoU dan tidak melanggar peraturan kepegawaian dan etika dalam masalah akademik Fakultas Teknik Universitas Ma'soem. Program Penelitian ini bertujuan untuk membina dosen dan mahasiswa dalam meningkatkan kemampuan, keterampilan, dan kemandirian dalam melaksanakan penelitian. Kegiatan Penelitian mandiri ini dapat dilaksanakan secara kelompok yang terdiri dari dosen dan mahasiswa.

Jumlah dana dalam pelaksanaan penelitian mandiri tidak terbatas, dapat disesuaikan dengan kebutuhan di lapangan dalam penyelesaian penelitian tersebut. Proposal dan laporan hasil penelitian yang dilaksanakan secara mandiri harus mendapatkan legalitas Dekan Fakultas Teknik dan Ketua LPPM Universitas Ma'soem. Sedangkan hasil akhir penelitian dapat dipublikasikan melalui program diseminasi hasil penelitian atau seminar.

2. Sumber Dana Mandiri PkM

Sumber dana mandiri PkM adalah penggunaan dana pribadi atau dari sponsor untuk kegiatan PkM, pendanaan tersebut diperbolehkan namun tetap patuh terhadap MoU dan tidak melanggar peraturan kepegawaian dan etika dalam masalah akademik Fakultas Teknik Universitas Ma'soem. Program PkM ini bertujuan untuk membina dosen dan mahasiswa dalam meningkatkan kemampuan, keterampilan, dan kemandirian dalam melaksanakan PkM. Kegiatan PkM mandiri ini dapat dilaksanakan secara kelompok yang terdiri dari dosen dan mahasiswa.

Jumlah dana dalam pelaksanaan PkM mandiri tidak terbatas, dapat disesuaikan dengan kebutuhan di lapangan dalam penyelesaian PkM tersebut. Proposal dan laporan hasil PkM yang dilaksanakan secara mandiri harus mendapatkan legalitas Dekan Fakultas Teknik dan Ketua LPPM Universitas Ma'soem. Sedangkan hasil akhir PkM dapat dipublikasikan melalui program diseminasi hasil PkM atau seminar.

3.3.2 Sumber Dana Internal

Sumber dana internal untuk melaksanakan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di Fakultas Pertanian Universitas Ma'soem adalah sebagai berikut :

1. Sumber Dana Internal Penelitian

Sumber dana internal Penelitian terbagi kedalam dua kategori yaitu :

- a) Penelitian Dosen Pemula (PDP); Penelitian Dosen Pemula dimaksudkan agar para penelitian pemula dapat meningkatkan kemampuan dalam melaksanakan penelitian.
- b) Penelitian Fundamental (PF); Penelitian Fundamental adalah penelitian dasar ditargetkan untuk dosen yang sudah memiliki kepakaran pada bidangnya sehingga diharapkan dapat menghasilkan prinsip dasar teknologi, formulasi konsep dan/atau aplikasi teknologi, hingga pembuktian konsep.

2. Sumber Dana Internal PkM

Sumber dana internal PkM terbagi kedalam dua kategori yaitu :

- a) Pemberdayaan Masyarakat Pemula (PMP); memiliki tujuan untuk memberdayakan mitra dari kelompok Masyarakat umum, kelompok Masyarakat yang bergerak dalam bidang ekonomi dan kelompok Masyarakat yang belajar berwirausaha dan menjadi stimulus bagi perguruan tinggi binaan dan pratama dalam memberdayakan mitra kelompok masyarakat.
- b) Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat (PKM); memiliki tujuan untuk memberdayakan mitra dari kelompok Masyarakat umum dan kelompok Masyarakat yang bergerak dalam bidang ekonomi.

3.3.3 Sumber Dana Eksternal

Sumber dana eksternal untuk melaksanakan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di Fakultas Teknik Universitas Ma'soem adalah sebagai berikut:

1. Sumber Dana Eksternal Penelitian

Sumber dana eksternal penelitian merupakan penelitian dengan pihak ketiga yaitu kegiatan yang dibiayai oleh pihak selain dana mandiri dan internal Universitas Ma'soem, pendanaan penelitian yang berasal dari pihak eksternal Universitas Ma'soem didapatkan melalui kompetisi berasal dari instansi pemerintah melalui kementerian terkait (seperti: Kemdikbud, Kemenag, Kemristek/BRIN atau Kemenkeu), pemerintah daerah (provinsi, kabupaten/kota), instansi swasta, maupun pihak-pihak lain dalam masyarakat yang mendapatkan manfaat dari pelaksanaan kegiatan penelitian.

Panduan dan aturan dari pemberi dana harus diikuti peneliti sebagai bagian dari seleksi administratif dari pemberi dana sepanjang tidak bertentangan dengan nilai-nilai yang dijunjung tinggi oleh Universitas Ma'soem. Selain itu, pihak Fakultas Teknik Universitas Ma'soem secara berkala melakukan proses *monitoring* dan evaluasi, hal ini dilakukan agar profesionalisme peneliti tetap

terjaga. Penyelenggaraan penelitian di Fakultas Teknik Universitas Ma'soem juga dapat dilakukan melalui kerja sama dengan berbagai pihak sebagai pemangku kepentingan, misalnya perguruan tinggi di dalam atau luar negeri, lembaga swadaya masyarakat, kementerian, lembaga pemerintah non-kementerian, Pemerintah Daerah (Provinsi, Kabupaten/Kota), badan-badan internasional, dan lain-lain.

2. Sumber Dana Eksternal PkM

Sumber dana eksternal PkM merupakan pengabdian dosen atau mahasiswa dengan pihak ketiga yaitu kegiatan yang dibiayai oleh pihak selain dana mandiri dan internal Universitas Ma'soem, pendanaan PkM yang berasal dari pihak eksternal Universitas Ma'soem didapatkan melalui kompetisi berasal dari instansi pemerintah melalui kementerian terkait (seperti: Kemdikbud, Kemenag, Kemristek/BRIN atau Kemenkeu), pemerintah daerah (provinsi, kabupaten/kota), instansi swasta, maupun pihak-pihak lain dalam masyarakat yang mendapatkan manfaat dari pelaksanaan kegiatan PkM. Panduan dan aturan dari pemberi dana harus diikuti pengabdi sebagai bagian dari seleksi administratif dari pemberi dana sepanjang tidak bertentangan dengan nilai-nilai yang dijunjung tinggi oleh Universitas Ma'soem. Selain itu, pihak Fakultas Teknik Universitas Ma'soem secara berkala melakukan proses *monitoring* dan evaluasi, hal ini dilakukan agar profesionalisme pengabdi tetap terjaga. Penyelenggaraan PkM di Fakultas Teknik Universitas Ma'soem juga dapat dilakukan melalui kerja sama dengan berbagai pihak sebagai pemangku kepentingan, misalnya perguruan tinggi di dalam atau luar negeri, lembaga swadaya masyarakat, kementerian, lembaga pemerintah non-kementerian, Pemerintah Daerah (Provinsi, Kabupaten/Kota), badan-badan internasional, dan lain-lain.

BAB IV

PENUTUP

4.1 Keberlanjutan

Renstra Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Fakultas Teknik tahun 2024 - 2028 diharapkan dapat dijadikan pedoman, acuan dan panduan referensi bagi para pemegang kebijakan di semua tingkatan, dalam merencanakan dan menjalankan penyelenggaraan penelitian dan pengabdian masyarakat di setiap unit kerja yang ada di Fakultas Teknik Universitas Ma'soem.

Kami yakin bahwa Renstra ini masih terdapat kekurangan dan kelemahannya, baik dari isi maupun redaksinya. Oleh karena itu kami sangat terbuka apabila memperolah petunjuk lebih lanjut dari para pembaca guna penyempurnaan Renstra ini. Mudah-mudahan dengan disusunnya Renstra Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Fakultas Teknik Universitas Ma'soem Tahun 2024-2028 ini, dapat memberikan kontribusi yang baik, benar dan memberi maslahat, untuk memajukan dan meningkatkan kualitas Fakultas Teknik Universitas Ma'soem di masa yang akan datang.

Pelaksanaan Renstra Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Fakultas Teknik Universitas Ma'soem tahun 2024 - 2028 ini, dapat memberikan kontribusi yang baik, benar dan memberi maslahat, untuk memajukan dan meningkatkan kualitas Fakultas Teknik Universitas Ma'soem di masa yang akan datang. Pelaksanaan Renstra dilakukan secara terpadu dengan melibatkan beberapa lembaga, fakultas, program studi, dan pihak yang terkait di lingkungan Fakultas Teknik Universitas Ma'soem. Keberlanjutan pelaksanaan Renstra Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Fakultas Teknik Universitas Ma'soem akan menjadi tanggung jawab LPPM Universitas Ma'soem secara keseluruhan. Adapun dukungan pendanaan untuk keberlanjutan program Renstra ini akan dilaksanakan melalui pendanaan dari internal maupun eksternal.

4.2 Ucapan Terima Kasih

Rencana Strategis Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat ini merupakan langkah strategis Fakultas Teknik untuk meningkatkan kualitas serta relevansi penelitian dan PkM. Dokumen ini akan menjadi pedoman dalam mengukur keberhasilan penelitian dan PkM serta memastikan bahwa hasil penelitian dapat berkontribusi pada pengembangan ilmu pengetahuan serta memberikan solusi bagi permasalahan pertanian yang dihadapi oleh masyarakat.

Tim penyusun memberikan apresiasi dan mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan Rencana Strategis Penelitian ini, diantaranya :

1. Rektor dan para Wakil Rektor Universitas Ma'soem, atas dukungan dan sarannya dalam penyusunan dan penetapan Rencana Strategis Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Ma'soem.
2. Para Ketua Lembaga/Badan, Para Dekan Fakultas, serta para Ketua Program Studi di Universitas Ma'soem, yang telah memberikan berbagai masukan pada penyusunan peta jalan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat di masing-masing Fakultas.
3. Segenap civitas akademika Universitas Ma'soem, atas penyediaan data-data yang diperlukan serta sarana dan prasarana dalam penyusunan Rencana Strategis Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Fakultas Teknik Universitas Ma'soem.
4. Seluruh tim penyusunan Rencana Strategis Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Fakultas Teknik Universitas Ma'soem, atas segala dukungan dan bantuannya dalam proses penyusunan hingga proses pengesahan Rencana Strategis Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Ma'soem tahun 2024 - 2028.

Implementasi Rencana Strategis ini diharapkan dapat mensinergikan seluruh komponen Fakultas Teknik, serta dukungan infrastruktur yang memadai. Manajemen penelitian dan PkM yang baik akan menjadi faktor penentu keberhasilan dalam mencapai target yang telah ditetapkan.

4.3 Tim Penyusun

Berikut adalah tim penyusun restrukturasi penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Fakultas Teknik Universitas Ma'soem tahun 2024-2028:

- | | |
|---------------------|---|
| 1. Penanggung jawab | : Edo Suryopratomo |
| 2. Ketua Pelaksana | : Anggit Suryopratomo |
| 3. Anggota | : Utami Aryanti.,ST.,M.Kom : Dila Siti Nurfadhlah.,M.Kom : Irwan Yulianto., ST.,M.T Yogi Permana, A.Md |