



2025–2029

RENCANA STRATEGIS

**PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS PANCASILA**



UP2M & SDG's Center

Fakultas Teknik Universitas Pancasila



UNIVERSITAS PANCASILA

FAKULTAS TEKNIK

Sekretariat : Srengseng Sawah, Jagakarsa, Jakarta 12640, Telp. (021) 7864730 Pes. 101 Fax. (021) 7270128, 7272290
website : www.univpancasila.ac.id / e-mail : teknik@univpancasila.ac.id

KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS PANCASILA

Nomor : *091* /Kep.D/FT/II/2024

Tentang

RENCANA STRATEGIS PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS PANCASILA

Dekan Fakultas Teknik Universitas Pancasila

- Menimbang** :
- Bahwa dalam mewujudkan visi dan misi Fakultas Teknik Universitas Pancasila memerlukan suatu pedoman yang memuat arahan dan capaian serta tolak ukur keberhasilan penyelenggaraan Tridharma Perguruan Tinggi Fakultas Teknik Universitas Pancasila yang tertuang dalam Rencana Strategis (Renstra) Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Teknik Universitas Pancasila 2025-2029.
 - bahwa agar Renstra Penelitian dan pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Teknik Universitas Pancasila 2025-2029 dapat digunakan sebagai pedoman kegiatan penyelenggaraan Tridharma Perguruan Tinggi di Fakultas Teknik Universitas Pancasila, maka perlu ditetapkan dalam keputusan Dekan Fakultas Teknik Universitas Pancasila.
- Mengingat** :
- Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
 - Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
 - Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
 - Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia;
 - Peraturan Menteri Riset dan Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor 44 Tahun 2016 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
 - Peraturan Yayasan Pendidikan dan Pembina Universitas Pancasila Nomor 072/YPPUP/VII/2015 tentang Statuta Universitas Pancasila;
 - Keputusan Yayasan Nomor 3682/YPP-UP/XII/2011 tentang Perubahan Atas Keputusan Yayasan Nomor 37/YPS/VI/2006 tentang Rencana Induk Pengembangan (RENIP) Universitas Pancasila 2006-2015

MEMUTUSKAN :

Menetapkan :

- Pertama :** Keputusan Dekan Fakultas Teknik Universitas Pancasila tentang Rencana Strategis (Renstra) Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Teknik Universitas Pancasila 2025-2029
- Kedua :** Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan, Surat Keputusan Dekan ini juga menggantikan Surat Keputusan Dekan Fakultas Teknik Universitas Pancasila Nomor 072/Kep.D/FT/II/2020 tentang Rencana Strategis Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Teknik Universitas Pancasila Tahun 2020 – 2024, di mana artinya SK tersebut sudah tidak berlaku lagi.
- Ketiga :** Apabila di kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Surat Keputusan ini, maka akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : J A K A R T A
Pada tanggal : 5 Februari 2024

UNIVERSITAS PANCASILA
FAKULTAS TEKNIK
Dekan,



[Signature]
Prof. Dr. H. Badhi Muliawan Suyitno, IPM.

Salinan keputusan ini disampaikan kepada Yth. :

1. Para Wadek FTUP
2. Para Kaprodi FTUP
3. Ka. UP2M FTUP
4. Arsip

LEMBAR PENGESAHAN

**RENCANA STRATEGIS (RENSTRA)
PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
PERIODE 2025 – 2029
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS PANCASILA**

Kode Dokumen	: KM 2-4.1-4431-01.v1
Revisi	: 0
Tanggal	: 19 Januari 2025
Di Setujui oleh	:   Prof. Dr. Ir. Dwi Rahmalina, MT. Dekan Fakultas Teknik
Di Sahkan oleh	:  Prof. Dr. Ir. Budhi M. Suyitno, IPM. Ketua Senat Fakultas Teknik

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah, kami panjatkan ke hadirat Allah SWT karena dengan rahmat-Nya dan kerja keras Tim penyusun, Rencana Strategis Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Teknik Universitas Pancasila (Renstra PPM-FTUP) 2025 – 2029 telah selesai tersusun.

Renstra PPM-FTUP ini merupakan strategi, rencana kerja dan rencana kegiatan Unit Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (UP2M) untuk menggerakkan kegiatan penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat dalam upaya mendukung arah pengembangan Fakultas Teknik Universitas Pancasila menuju pencapaian visi keilmuan.

Dokumen Renstra PPM-FTUP 2025-2029 ini merupakan pengembangan dan penyesuaian dari dokumen Rencana Induk Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat 2020-2024 yang merupakan dokumen formal perencanaan penelitian jangka panjang yang mengacu pada Rencana Induk Penelitian Universitas Pancasila, Rencana Strategis Fakultas Teknik Universitas Pancasila, dan Keputusan Rapat internal antara UP2M, Dekanat, Pusat Kajian serta Program Studi di Fakultas Teknik Universitas Pancasila yang terkait dengan PPM sebagai pertimbangan dalam penentuan tema dan topik PPM.

Diharapkan dengan adanya rumusan Renstra PPM-FTUP 2025-2029 ini, menjadi dasar lembaga untuk melakukan fungsi dan tanggungjawabnya di bidang PPM. Selain itu diharapkan bisa menjadi pedoman dan arah dosen dalam melakukan kegiatan PPM. Hasil dari PPM yang dilakukan akan bermuara pada pencapaian visi perguruan tinggi yang bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan masyarakat.

Semoga Renstra PPM ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan kesejahteraan masyarakat pada umumnya, khususnya pengembangan penelitian di Fakultas Teknik Universitas Pancasila.

Jakarta, 10 Januari 2025

Ketua UP2M-FTUP



Dr. Agri Suwandi, ST., MT., CIAR., IPM., ASEAN Eng.



UNIVERSITAS PANCASILA FAKULTAS TEKNIK

Sekretariat : Srengseng Sawah, Jagakarsa, Jakarta 12640, Telp. (021) 7864730 Pes. 101 Fax. (021) 7270128, 7272290
Website : www.univpancasila.ac.id / e-mail : teknik@univpancasila.ac.id

SURAT TUGAS

Nomor : 4892 /D/FT/XII/2024

Pimpinan Fakultas Teknik Universitas Pancasila, dengan ini menugaskan kepada nama-nama dibawah ini:

- Nama : ==Terlampir==
- Dasar penugasan : Disposisi dan persetujuan Pimpinan FTUP tanggal 9 September 2024
- Jenis Penugasan : Tim Penyusunan Rencana Strategis (Renstra) Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Teknik Universitas Pancasila Periode 2025-2029
- Waktu Penugasan : 1 – 30 Desember 2024
- Lain – lain : 1. Melaporkan pelaksanaan tugas kepada Pimpinan FTUP secara tertulis.
2. Biaya penugasan dibebankan pada anggaran belanja FTUP.

Demikian tugas ini diberikan untuk dapat dilaksanakan dengan sebaik-baiknya dan penuh tanggung jawab.

Jakarta, 1 Desember 2024
Dekan,

Prof. Dr. Dwi Rahmalina, MT.

Tembusan Yth.:

1. Para Wadek FTUP
2. Ka. SJM
3. Para Kajar/Ka. Unit Kerja
4. Kabag AU dan AAK
5. Kasubag Keu dan Kepegawaian
6. Yang bersangkutan
7. Arsip



Lampiran Surat Tugas Dekan

Nomor : /892/D/FT/XII/2024

Tanggal : / Desember 2024

**Tim Penyusunan Rencana Strategis (Renstra) Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Teknik Universitas Pancasila
Periode 2025-2029**

- Penanggung Jawab : Dekan
- Pengarah : 1. Wakil Dekan I dan II
2. Ketua Satuan Jaminan Mutu
- Ketua : Kepala Unit Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat
- Wakil Ketua : Dr. Agri Suwandi, ST., MT., CIAR., IPM
- Anggota : 1. Prof. Dr. Ir. Budhi M. Suyitno, IPM (Kepala Pusat Kajian EBT)
2. Prof. Ir. Djoko W. Karmiadi, MSME., Ph.D (Kepala Pusat Kajian Transportasi)
3. Dr. Dede Lia Zariatini, ST., MT (Koordinator Pusat Kajian Green Product & Process)
4. Dr. Ir. Yuke Ardhiati, MT, IAI (Kepala Pusat Kajian Infrastruktur & Kawasan)
5. Dr. Ir. Iman Paryudi, M.Sc (Kepala Pusat Kajian Artificial Intelligence)
6. Dr. Ane Prasetyowati., MT (Koordinator Pusat Kajian Instrumentasi Alat Kesehatan)
7. Dr. Ir. M. Yudi M. Solihin, M.Sc., MBA., IPU (Ketua Pusat Kajian Industri Kecil Menengah)
8. Para Ketua Program Studi
9. Para Sekretaris Program Studi
- Pendukung : 1. Catur Ria Kustianti, S.Kom
2. Nurraihan Alfina Ramadhani, SM

Dekan,



Prof. Dr. Ir. Dwi Rahmalina, MT.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
SURAT TUGAS.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
BAB I. PENDAHULUAN	6
1.1. Latar Belakang.....	6
1.2. Tonggak Capaian (Mailstone).....	7
1.3. Visi, Misi UP2M.....	9
1.4. Landasan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat.....	10
1.5. Potensi Sumber Daya.....	11
1.5.1. Sumber Daya Manusia.....	11
1.5.2. Sarana dan Prasarana	12
1.5.3. Pusat Kajian	13
1.6. Kinerja Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat	13
1.7. Analisis SWOT.....	16
BAB II. GARIS BESAR RENSTRA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT	18
2.1. Ruang Lingkup.....	18
2.1.1 Penelitian.....	18
2.1.2 Pengabdian kepada Masyarakat.....	18
2.2. Tujuan Renstra PPM	19
2.3. Bidang Fokus.....	19
2.4. Peta Jalan.....	22
BAB III. PELAKSANAAN PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT.....	35
3.1. Rasional PPM.....	35
3.2. Pihak yang Bertanggung Jawab untuk Pencapaian Standar PPM.....	35
3.3. Standar PPM	35
3.4. Strategi	37
3.5. Pelaksanaan PPM.....	38
3.6. Pengukuran Kinerja	39
BAB IV. PENUTUP.....	44



1 BAB PENDAHULUAN

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kegiatan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (PPM) merupakan instrumen strategis dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, yang pada hakikatnya diarahkan untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat agar mampu menikmati kehidupan secara harmonis, seimbang, dan serasi dengan dinamika kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi itu sendiri. Dengan demikian, kegiatan PPM memiliki peran signifikan dalam memberikan kontribusi terhadap peningkatan kesejahteraan manusia secara berkelanjutan.

Pelaksanaan PPM berlandaskan pada ketentuan dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional yang menegaskan bahwa pendidikan tinggi harus mampu mencetak sumber daya manusia yang tidak hanya unggul secara akademik dan profesional, tetapi juga memiliki kepemimpinan yang adaptif terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Dalam konteks ini, kegiatan PPM menjadi bagian integral dari Tridarma Perguruan Tinggi yang meliputi pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.

Di lingkungan Fakultas Teknik Universitas Pancasila (FTUP), kegiatan PPM diselenggarakan sebagai bentuk komitmen institusi dalam mendukung pencapaian Sustainable Development Goals (SDGs) di Indonesia pada tahun 2030. **Fokus utama diarahkan pada enam dari tujuh belas tujuan SDGs, yakni: (1) Pendidikan Berkualitas (Goal #4), (2) Air Bersih dan Sanitasi Layak (Goal #6), (3) Energi Bersih dan Terjangkau (Goal #7), (4) Industri, Inovasi, dan Infrastruktur (Goal #9), (5) Kota dan Pemukiman Berkelanjutan (Goal #11), serta (6) Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab (Goal #12).** Pendekatan ini mencerminkan kesesuaian antara program PPM-FTUP dengan agenda pembangunan global yang inklusif dan berkelanjutan.

Selain itu, pelaksanaan PPM juga diarahkan untuk mendukung visi besar Universitas Pancasila dalam mewujudkan **Green Campus** bertaraf internasional. Hal ini tercermin dari capaian Universitas Pancasila yang menempati peringkat ke-28 nasional dan ke-198 dunia dari 1.477 universitas di 95 negara dalam pemeringkatan *UI GreenMetric World University Ranking* tahun 2024. Penelitian-penelitian yang mengedepankan prinsip keberlanjutan lingkungan diharapkan semakin memperkuat posisi Universitas Pancasila dalam peta pendidikan global sebagai kampus hijau yang unggul.

Dalam kerangka pembangunan nasional, arah dan implementasi kegiatan PPM di FTUP juga selaras dengan **Program Asta Cita Presiden Republik Indonesia**, khususnya pada cita ke-2

yaitu “Mempercepat pembangunan sumber daya manusia yang sehat, cerdas, produktif, dan berakhlak mulia”, serta cita ke-5 yaitu “Memperkuat pembangunan ekonomi nasional berbasis kemandirian dan inovasi teknologi.” Oleh karena itu, kegiatan PPM diorientasikan pada pengembangan teknologi tepat guna, penguatan kapasitas masyarakat, serta pemberdayaan sektor industri secara kolaboratif, sebagai upaya konkret dalam mendukung visi besar Presiden untuk Indonesia Emas 2045.

Pelaksanaan seluruh program PPM dan SDGs FTUP berada di bawah koordinasi Unit Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (UP2M) serta SDGs Center, yang bertanggung jawab dalam menjamin mutu, keterpaduan, dan keberlanjutan program. Seiring dengan diterapkannya kebijakan pendanaan internal secara berkelanjutan, hasil program **Penelitian** diharapkan menghasilkan **hilirisasi produk atau teknologi inovasi yang aplikatif dan bernilai guna tinggi**. Sementara itu, program **Pengabdian kepada Masyarakat (PkM)** difokuskan pada **implementasi hasil penelitian dan pembelajaran untuk mendorong peningkatan kesejahteraan sosial, pemberdayaan komunitas, serta penguatan daya saing industri nasional**.

1.2. Tonggak Capaian (*Mailstone*)

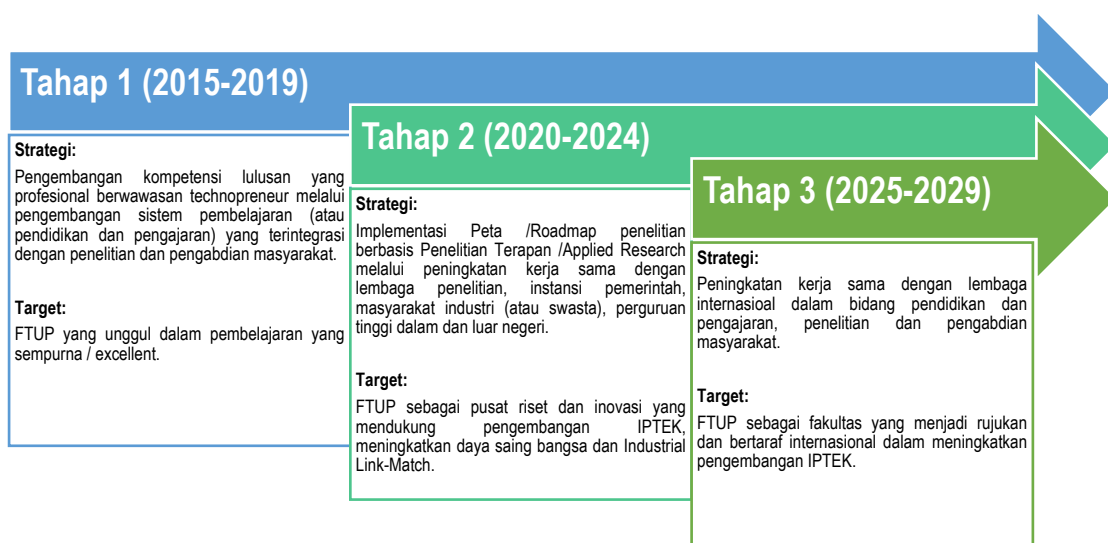
Pengembangan Universitas Pancasila dalam Jangka Panjang mengacu kepada Rencana Induk Universitas Pancasila yang ditetapkan berdasarkan SK Yayasan: No.86a/YPP-UP/2010, diarahkan untuk menjadi *Entrepreneurial University*. Untuk mewujudkan Universitas Pancasila menjadi *Entrepreneurial University*, maka dirumuskan sasaran strategis yang terdiri dari 5 (lima) tahapan, yaitu: Sasaran Strategis Tahap Pertama (2010 - 2014) - “*Teaching University*”; Sasaran Strategis Tahap Kedua (2015 - 2019) - “*Good Teaching dan Pre-Research University*”; Sasaran Strategis Tahap Ketiga (2020 - 2024) - “*Research University*”; Sasaran Strategis Tahap Keempat (2025 - 2029) “*Sharing Knowledge University*”; serta Sasaran Strategis Tahap Kelima (2030 - 2034) - “*Entrepreneurial University*”.

Tahun 2025, dengan Sasaran Strategis Tahap Keempat (2025 s.d. 2029) - “*Sharing Knowledge University*”, Pada tahap ini Universitas Pancasila bertanggungjawab untuk menciptakan sebuah mekanisme efektif dalam transfer ilmu pengetahuan dan teknologi, pemberdayaan masyarakat dan peningkatan daya saing ekonomi nasional. **Komersialisasi teknologi** yang tercipta dari aktivitas sinambung di Universitas Pancasila dapat mendorong industri untuk memperkuat kapasitas inovatif mereka secara eksklusif terutama melalui skema lisensi.

Universitas Pancasila adalah Universitas yang tetap berkomitmen dengan Tridharma, yang mana dharma kedua utamanya riset terapan yang berorientasi pada Rencana Induk Riset dan Inovasi Nasional (RIRIN) dan Rencana Induk Pengembangan Industri Nasional (RIPIN), kebutuhan Pemerintah, IKM, dan masyarakat. Selain itu riset terapan yang dilakukan juga diorientasikan untuk pengembangan IPTEKS sesuai dengan kapasitas yang dimiliki Universitas Pancasila.

FTUP secara konsisten menunjukkan peran strategis dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang keteknikan melalui pendekatan berbasis riset, inovasi, dan penerapan ilmu rekayasa. Kontribusi nyata FTUP tercermin dalam beragam hasil karya sivitas akademika, termasuk alumni, dalam bentuk desain teknis, pembangunan infrastruktur, analisis kebijakan publik, serta pendaftaran hak paten yang telah memberikan solusi terhadap berbagai tantangan pembangunan baik di tingkat nasional yang meliputi pusat dan daerah serta konteks internasional.

Sejalan dengan dinamika global dan tuntutan zaman, FTUP dihadapkan pada keharusan untuk terus meningkatkan mutu serta produktivitas dalam penyelenggaraan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Upaya peningkatan tersebut juga mencakup penguatan relevansi akademik terhadap kebutuhan nyata masyarakat dan industri. Ke depan, FTUP diarahkan untuk mampu berkompetisi dan setara dengan fakultas teknik dari perguruan tinggi terkemuka di kawasan Asia dalam berbagai aspek, termasuk kualitas pembelajaran, kapabilitas lulusan, keluaran riset, serta dampak pengabdian masyarakat. Tujuan akhir dari upaya ini adalah untuk berkontribusi dalam meningkatkan daya saing bangsa dan memperkuat posisi Indonesia dalam tataran global.



Gambar 1. Milestone Pengembangan FTUP

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka arah pengembangan FTUP dibagi atas tiga tahap konsep pengembangan dalam mencapai visinya di tahun 2029, disajikan pada Gambar 1.

1. **Sasaran tahap pertama (2015-2019)** adalah FTUP sebagai fakultas yang unggul melalui pengembangan sistem pembelajaran yang “*Excellent*”, yaitu adanya integrasi pembelajaran, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dengan dukungan sistem informasi terintegrasi. Selain itu, FTUP meningkat kualitas dan kuantitas penelitian melalui kegiatan pusat studi dan pusat kajian.
2. **Sasaran tahap kedua (2020-2024)** adalah dengan memprioritaskan program pengembangan untuk terwujudnya “Budaya Riset” yang mampu berkontribusi dalam pengembangan IPTEK, *Industrial Link-Match* dan kemandirian masyarakat. Integrasi pembelajaran (pendidikan & pengajaran), penelitian dan pengabdian kepada masyarakat sudah mendukung tumbuh dan berkembangnya budaya riset di kalangan sivitas akademika. Peningkatan kualitas dan kuantitas penelitian dilakukan melalui sinergi potensial sesuai bidang keahlian, baik secara internal maupun eksternal dengan meningkatkan kerjasama dalam dan luar negeri.
3. **Sasaran tahap ketiga (2025-2029)** adalah dengan memprioritaskan program untuk mewujudkan FTUP sebagai fakultas teknik yang menjadi rujukan di tingkat regional ASEAN. Fokus kegiatan meningkatkan kualitas dan kuantitas pendidikan & pengajaran, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat secara berkelanjutan melalui strategi kemitraan dengan perguruan tinggi kelas dunia.

Sasaran dan strategi pencapaian PPM juga tercantum di dalam sasaran mutu program studi, yang dibuat dalam program kerja jangka pendek per tahun untuk Rencana Strategi (Renstra) FTUP 2025-2029.

1.3. Visi, Misi UP2M

Visi:

mensinergikan sumber daya manusia dalam melaksanakan kegiatan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat sebagai bagian dari Tri Dharma Perguruan Tinggi untuk mewujudkan hilirisasi produk dan teknologi berbasis Tujuan Pengembangan Berkelanjutan/*Sustainability Development Goals* (SDGs) di tahun 2029.

Misi:

- 1) Mengembangkan agenda Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat unggulan di lingkungan Universitas Pancasila untuk mewujudkan hilirisasi produk dan teknologi di tahun 2029.
- 2) Mengembangkan jejaring kerjasama Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat dengan instansi pemerintah, dunia usaha dan masyarakat di tingkat nasional dan internasional.
- 3) Mengembangkan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat unggulan FTUP dengan mengoptimalkan Kelompok Riset (*Research Group*) dan Pusat Kajian.
- 4) Meningkatkan sumber pendanaan secara internal dan eksternal dalam mendukung kegiatan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat yang berkelanjutan dan berorientasi pada lingkungan melalui konsep *Green Campus*.
- 5) Meningkatkan kegiatan Penelitian yang bersinergi dengan Pengabdian kepada Masyarakat sebagai upaya peningkatan kualitas pendidikan dalam mewujudkan Tujuan Pengembangan Berkelanjutan/*Sustainability Development Goals* (SDGs).

1.4. Landasan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat

Unit Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Fakultas Teknik Universitas Pancasila (UP2M-FTUP) dalam melaksanakan program kegiatannya senantiasa merujuk pada:

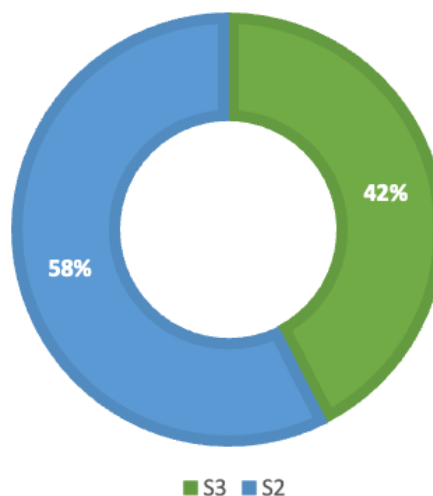
1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
3. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 73 Tahun 2013 tentang KKNl;
4. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 53 Tahun 2023 tentang Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi;
5. Rencana Induk Riset Nasional (RIRN) tahun 2017-2045;
6. Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional Tahun 2025-2029;
7. Rencana Induk Pengembangan (RENIP) Universitas Pancasila 2010-2034;
8. Rencana Strategis (Renstra) Universitas Pancasila 2025-2029;
9. Rencana Induk Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat Universitas Pancasila Tahun 2025-2029;
10. Rencana Strategis (Renstra) Fakultas Teknik Universitas Pancasila 2025-2029.

Dengan demikian program UP2M-FTUP mengarah pencapaian hasil optimal dari Tridarma Perguruan Tinggi yang mencakup Pendidikan, Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat yang bermanfaat bagi kemanusiaan dan selaras serasi dengan kebutuhan pembangunan. Di samping itu, diupayakan pula berbagai kegiatan peningkatan kualitas pendidikan dan pengajaran di lingkungan pendidikan tinggi. Berpijak pada pola kebijakan di atas, dan dengan disepakatinya pola penyediaan dana PPM secara berkesinambungan. Oleh karena itu program Penelitian dituntut untuk menghasilkan produk yang berkualitas dan bermanfaat. Sedangkan program PkM lebih diarahkan kepada pemanfaatan dan penerapan hasil PPM maupun hasil pendidikan di FTUP bagi kesejahteraan dan kemajuan masyarakat.

1.5. Potensi Sumber Daya

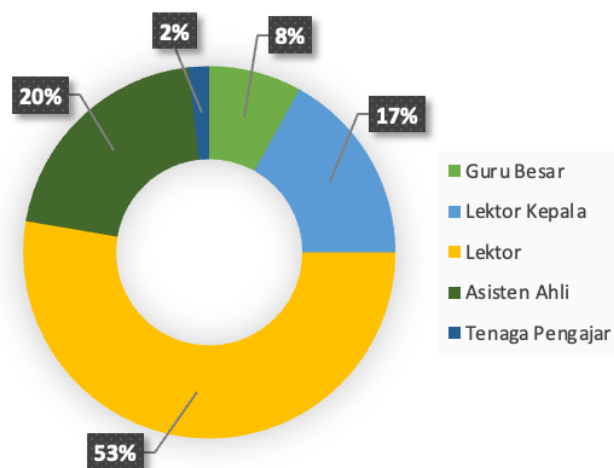
1.5.1. Sumber Daya Manusia

Jumlah dosen di FTUP sampai dengan semester Gasal tahun akademik 2023/2024 sebanyak 147 dosen yang terdiri dari 113 (77%) dosen tetap dan 34 (23%) dosen tidak tetap. Berdasarkan tingkat pendidikan dosen tetap, sebanyak 48 dosen (42%) berpendidikan S3 dan sebanyak 65 dosen (56%) berpendidikan S2 (Gambar 2).



Gambar 2. Tingkat Pendidikan Dosen Tetap

Saat ini terdapat sebanyak 13 dosen sedang dalam tugas studi S3 di beberapa perguruan tinggi di dalam maupun di luar negeri. Sedangkan aspek jabatan fungsional FTUP (Gambar 3) memiliki Guru Besar sebanyak 3 orang (2%), Lektor Kepala sebanyak 27 orang (22%), Lektor sebanyak 45 orang (37%), Asisten Ahli sebanyak 43 orang (36%) dan Tenaga Pengajar sebanyak 3 orang (2%).



Gambar 3. Jabatan Fungsional Dosen Tetap

1.5.2. Sarana dan Prasarana

Pengembangan sarana dan prasarana diarahkan untuk mendukung kegiatan Tridharma perguruan tinggi (pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat) yang bermutu dan kegiatan penunjang lainnya. Untuk mendukung kegiatan Tridarma, FTUP menyediakan sarana pendukung berupa penerbitan jurnal ilmiah yang dikelola oleh FTUP maupun Prodi yang terkait dengan bidang keilmuannya. Berikut daftar jurnal yang ada di FTUP, seperti pada Tabel 1. Sedangkan prasarana yang dimiliki FTUP dalam mendukung kegiatan Tridarma disajikan pada Tabel 2.

Tabel 1. Saran untuk mendukung PPM di FTUP

No	Jurnal	Pengelola	Bidang Keilmuan	Status Akreditasi
1	Jurnal Asimetri: Jurnal Ilmiah Rekayasa Dan Inovasi	UP2M-FTUP	Rumpun Teknik dan Arsitektur	SINTA 3
2	Jurnal Infrastruktur	Prodi T. Sipil	Teknik Sipil	SINTA 3
3	Teknobiz: Jurnal Ilmiah Program Studi Magister Teknik Mesin	Prodi MTM	Teknik Mesin	SINTA 4
4	Jurnal Artesis	Prodi T. Sipil	PPM Mahasiwa	SINTA 5
5	Jurnal Janata	Prodi T. Sipil	PkM	SINTA 6
6	Jurnal Hierarchi	Prodi Arsitektur	Arsitektur	-
7	Jurnal Rekayasa & Optimasi Sistem Industri (JROSI)	Prodi T. Industri	Teknik Industri	-
8	<i>Journal of Informatics and Advanced Computing (JIAC)</i>	Prodi T. Informatika	Teknik Informatika	-
9	JOULE: Jurnal ilmiah Teknologi Energi, Teknologi Media Komunikasi dan Instrumentasi Kendali	Prodi T. Elektro	Teknik Elektro	-
10	Jurnal Mekanikal	Prodi T. Mesin	Teknik Mesin	-
11	<i>Indonesian Rail Transportation Journal (IRTJ)</i>	Prodi T. Perkeretaapian	Teknik Perkeretaapian, T. Mesin, T. Elektro, T. Informatika, T. Sipil	-

Tabel 2. Prasarana di FTUP

No	Jenis Prasarana	Jumlah	No	Laboratorium	Jumlah
1	Ruang kuliah/ <i>smart class</i>	16	a	Lab. Mesin (Prodi)	9
2	Perpustakaan	1	b	Lab. Elektro (Prodi)	6
3	Ruang studio	6	c	Lab. Informatika (Prodi)	4
4	Ruang pusat kajian	7	d	Lab. Sipil (Prodi)	5
5	Aula	1	e	Lab. Industri (Prodi)	4
6	Multimedia	1	f	Lab. Fisika (FTUP)	1
7	Ruang rapat fakultas	1	g	Lab. Komputer (FTUP)	1
8	Laboratorium	30			
9	Ruang riset mahasiswa	32			

1.5.3. Pusat Kajian

Pusat Kajian (PK) adalah unsur pendukung UP2M sebagai pusat pengembangan PPM yang terdiri dari para pakar keilmuan di Fakultas Teknik Universitas Pancasila. PK mengembangkan konsep, kebijakan, peta jalan/*roadmap* serta program penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di Fakultas Teknik untuk mendukung tercapainya konsep *green campus* serta Tujuan Pengembangan Berkelanjutan/*Sustainability Development Goals* (SDGs). FTUP Memiliki 7 (tujuh) pusat kajian, yaitu (lihat Gambar 4):

- 1) Pusat Kajian Energi Baru dan Terbarukan (SK Dekan No. 028/Kep.D/FT/IV/2014),
- 2) Pusat Kajian *Artificial Intelligent* (SK Dekan No. 038/Kep.D/FT/VII/2018),
- 3) Pusat Kajian Infrastruktur dan Kawasan (SK Dekan No. 039/Kep.D/FT/VII/2018),
- 4) Pusat Kajian Instrumentasi Alat Kesehatan (SK Dekan No. 040/Kep.D/FT/VII/2018),
- 5) Pusat Kajian *Green Product & Process* (SK Dekan No. 041/Kep.D/FT/VII/2018),
- 6) Pusat Kajian Transportasi (SK Dekan No. 042/Kep.D/FT/VII/2018), serta
- 7) Pusat Kajian Industri Kecil dan Menengah (SK Dekan No. 086/Kep.D/FT/VII/2018).

1.6. Kinerja Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat

Dalam kurung waktu tiga tahun, yaitu mulai dari tahun 2022 hingga 2024, jumlah judul penelitian yang didanai dari Internal dan Eksternal UP, sebanyak 159 judul, dengan jumlah total dana sebesar Rp. 6.529.274.372, -, dengan rata-rata dana per tahun sebesar Rp. 2.176.424.791, - (Tabel 3). Perolehan dana penelitian masih belum memenuhi standar unggul LAM ≥ 20 juta per dosen, jika dibandingkan rasio dosen tetap yang ada di FTUP, yaitu sekitar 113 Dosen. Adapun, jumlah kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat didanai dari Internal dan Eksternal UP, sebanyak 143 kegiatan dengan jumlah total dana sebesar Rp. 12.815.097.702, -, dengan dana

rata-rata per tahun sebesar Rp. 4.271.699.234, -. (Tabel 4). Untuk dana PkM telah memenuhi standar unggul LAM ≥ 5 juta per dosen. Salah satu penyebab dari kurangnya perolehan dana hibah PPM adalah banyak dosen belum memenuhi syarat sebagai ketua pengusul atau tidak elegibel (SINTA Score rendah), maka tidak bisa mengusulkan proposal hibah PPM khususnya pendanaan eksternal UP. Berdasarkan hal tersebut perlu upaya dalam meningkatkan SINTA Score para dosen yang ada di lingkungan FTUP. Untuk Program studi T. Perkeretaapian, MRIL serta Doktor T. Mesin (S3) merupakan program studi baru, sehingga pada reatang tahun 2022-2024 beberapa belum ada perolehan hibah PPM. Namun ada program studi yang memang tidak mendapatkan hibah PPM pada saat tahun berjalan yaitu Program Studi T. Elektronika (D3), T. Informatika (S1) serta MTM (S2).

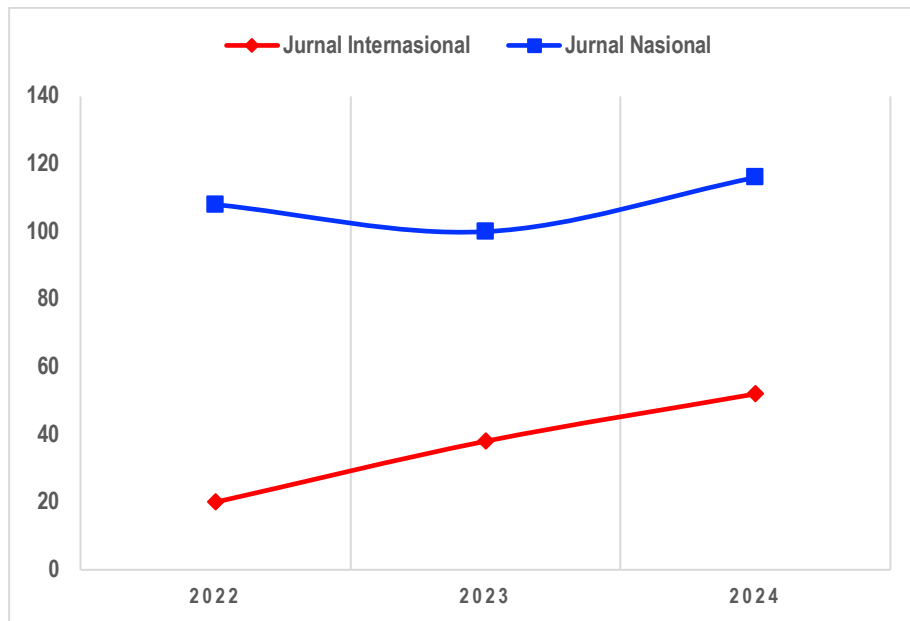
Tabel 3. Jumlah Penelitian Didanai Internal dan Eksternal UP Tahun 2022-2024

No.	Program Studi	Jumlah Judul Penelitian			Total Dana Penelitian (Rupiah)		
		2022	2023	2024	2022	2023	2024
1	T. Elektronika (D3)	9	1	0	141,000,000	60,000,000	-
2	T. Mesin (D3)	4	1	1	44,000,000	7,500,000	6,500,000
3	Arsitektur (S1)	3	3	3	203,500,000	340,711,000	51,250,000
4	T. Sipil (S1)	30	3	6	915,604,872	101,375,000	505,550,000
5	T. Mesin (S1)	4	5	4	231,299,000	338,256,500	293,180,000
6	T. Industri (S1)	14	16	5	619,750,500	887,200,500	165,630,000
7	T. Informatika (S1)	16	1	3	169,900,000	40,000,000	180,140,000
8	T. Elektro (S1)	7	2	2	135,000,000	59,000,000	61,000,000
9	T. Perkeretaapian (S1)	0	0	1	-	-	30,000,000
10	MTM (S2)	5	5	1	328,600,000	270,307,000	110,400,000
11	MRIL (S2)	0	1	3	-	45,000,000	187,620,000
12	Doktor T. Mesin (S3)	0	0	0	-	-	-
TOTAL		92	38	29	2,788,654,372	2,149,350,000	1,591,270,000

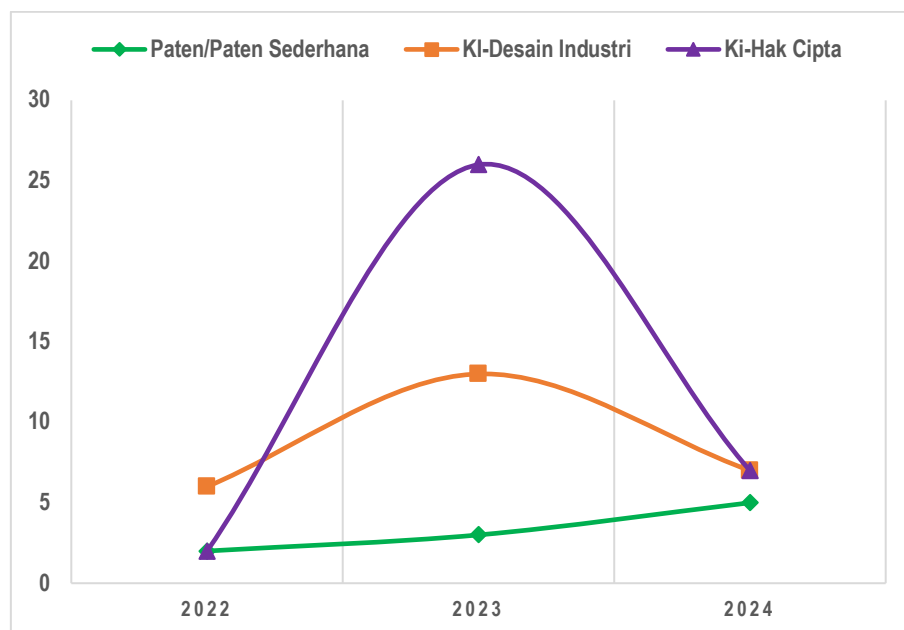
Tabel 4. Jumlah Pengabdian Didanai Internal dan Eksternal UP Tahun 2022-2024

No.	Program Studi	Jumlah Judul PkM			Total Dana PkM (Rupiah)		
		2022	2023	2024	2022	2023	2024
1	T. Elektronika (D3)	5	2	0	214,250,000	722,451,000	-
2	T. Mesin (D3)	4	4	5	320,300,000	339,500,000	536,691,000
3	Arsitektur (S1)	5	11	9	1,904,565,000	236,964,082	1,399,250,000
4	T. Sipil (S1)	18	9	9	1,423,800,720	603,179,000	200,747,000
5	T. Mesin (S1)	5	4	4	47,380,000	25,000,000	254,605,000
6	T. Industri (S1)	4	13	2	114,200,000	235,525,400	109,019,000
7	T. Informatika (S1)	9	4	0	86,500,000	35,000,000	-
8	T. Elektro (S1)	4	1	3	264,000,000	15,000,000	28,850,000
9	T. Perkeretaapian (S1)	0	0	3	-	-	10,500,000
10	MTM (S2)	2	1	0	1,982,712,500	685,108,000	-
11	MRIL (S2)	0	2	1	-	43,000,000	977,000,000
12	Doktor T. Mesin (S3)	0	0	0	-	-	-
TOTAL		56	51	36	6,357,708,220	2,940,727,482	3,516,662,000

Gambar 4 dan 5 menggambarkan kinerja publikasi jurnal dan Kekayaan Intelektual (KI) yang dihasilkan oleh dosen di lingkungan FTUP. Dapat dilihat terjadi *trend* naik pada publikasi jurnal baik nasional maupun internasional, sedangkan pada publikasi KI terjadi trend turun-naik. Trend turun-naik pada publikasi diakibatkan belum optimalnya sebagian besar penelitian yang dilakukan masih dalam tahap penelitian dasar, sehingga level *Technology Readiness Levels* (TRLs) atau Tingkat Kesiapterapan Teknologi (TKT) pun maksimal 4. Berdasarkan hal tersebut perlu upaya peningkatan level TKT dari riset yang dilakukan oleh dosen.



Gambar 4. Kinerja Publikasi Jurnal



Gambar 5. Kinerja Publikasi Kekayaan Intelektual (KI)

1.7. Analisis SWOT

Dari latar belakang situasi dan kondisi di atas, dapat digambarkan peta Kekuatan (*Strength/S*), Kelemahan (*Weakness/W*), Peluang (*Opportunity/O*), dan Ancaman (*Threats/T*), serta strategi pengembangannya (analisis SWOT dapat lihat Tabel 5) yang dideskripsikan sebagai berikut:

- **Kekuatan (*Strength*):**

- 1) Memiliki *roadmap* PPM menuju hilirisasi.
- 2) Memiliki SDM dengan JJA 9 GB, 19 LK dan 59 L.
- 3) Memiliki 7 Pusat Kajian.
- 4) Memiliki 2 program S2 dan 1 program S3.
- 5) Memiliki hibah internal FT dan UP.
- 6) Memiliki 11 jurnal nasional.
- 7) Memiliki PUSTEK.
- 8) Memiliki mitra riset dan desa binaan.

- **Kelemahan (*Weakness*):**

- 1) Kegiatan Pusat Kajian belum optimal.
- 2) Belum memiliki Kelompok Keahlian (Grup Riset).
- 3) Eligibilitas ketua pengusul hibah masih rendah.
- 4) Mitra Kerjasama belum dimanfaatkan secara optimal.
- 5) Standar Laboratorium Riset belum terpenuhi.
- 6) Belum adanya langganan jurnal internasional.

- **Peluang (*Opportunity*):**

- 1) Tersedianya hibah eksternal PPM.
- 2) Memiliki jaringan alumni yang luas.
- 3) Kebijakan pemerintah tentang pengembangan ekosistem sains dan teknologi.

- **Ancaman (*Threats*):**

- 1) Standar eligibilitas ketua pengusul hibah eksternal semakin tinggi.
- 2) Klaster penelitian dan pengabdian UP ada pada Klaster Utama.
- 3) Rasio eligibilitas Ketua Pengusul hibah masih sedikit.
- 4) Kualitas dan kuantitas PT Swasta semakin baik.
- 5) Jurnal yang dimiliki banyak yang belum terakreditasi nasional.

Tabel 5. Analisis SWOT

Faktor Eksternal Faktor Internal	Opportunity (Peluang)	Threats (Ancaman)
	1) Tersedianya hibah eksternal PPM. 2) Memiliki jaringan alumni yang luas. 3) Kebijakan pemerintah tentang pengembangan ekosistem sains dan teknologi.	1) Standar eligibilitas ketua pengusul hibah eksternal semakin tinggi. 2) Klaster penelitian dan pengabdian UP ada pada Klaster Utama. 3) Rasio eligibilitas Ketua Pengusul hibah masih sedikit. 4) Kualitas dan kuantitas PT Swasta semakin baik. 5) Jumlah yang dimiliki banyak yang belum terakreditasi nasional.
Strength (Kekuatan)	Strategi S-O	Strategi S-T
1) Memiliki roadmap PPM menuju hilirisasi. 2) Memiliki SDM dengan JJA 9 GB, 19 LK dan 59 L. 3) Memiliki 7 Pusat Kajian. 4) Memiliki 2 program S2 dan 1 program S3. 5) Memiliki hibah internal FT dan UP. 6) Memiliki 11 jurnal nasional. 7) Memiliki PUSTEK. 8) Memiliki mitra riset dan desa binaan.	1) Mengerahkan sumber daya untuk meningkatkan kualitas penelitian dan pengabdian kepada masyarakat untuk mendapatkan pendanaan dari eksternal FTUP (S1, S2, S3, S4, S5, S7, S8, O1, O2, O3). 2) Meningkatkan intensitas PPM dosen melalui kerjasama dengan intitusi lainnya (S3, S6, S7, S8, O2, O3). 3) Meningkatkan kolaborasi Kelompok Riset Keilmuan, Pusat Kajian, Mahasiswa dan mitra masyarakat/industri/ pemerintah (S2, S3, S4, S6, S7, S8, O2, O3). 4) Memfasilitasi kegiatan pelatihan/workshop/ pendampingan terkait kegiatan PPM untuk menghasilkan luaran yang sesuai dengan standar hasil PPM (S3, S5, S6, S7, S8, O1, O2).	1) Meningkatkan stimulus dana internal untuk kegiatan PPM (S5, T1, T2, T3). 2) Pemberdayaan Pusat Kajian dan Kelompok Riset mengacu pada <i>roadmap</i> penelitian prodi, fakultas dan universitas (S1, S2, S3, T1, T2, T3, T4). Memberikan fasilitasi dan pendampingan 3) pembuatan publikasi ilmiah pada jurnal bereputasi (S2, S3, S4, S5, S6, T5). Meningkatkan kerjasama PPM dengan para 4) stakeholder (S3, S5, S7, S8, T2).
Weakness (Kelemahan)	Strategi W-O	Strategi W-T
1) Kegiatan Pusat Kajian belum optimal. 2) Belum memiliki Kelompok Riset (Grup Riset). 3) Eligibilitas ketua pengusul hibah masih rendah. 4) Mitra Kerjasama belum dimanfaatkan secara optimal. 5) Standar Laboratorium Riset belum terpenuhi. 6) Belum adanya langganan jurnal internasional.	1) Meningkatkan kualitas SDM peneliti/pengabdian untuk dapat mengakses dana hibah penelitian eksternal (W3, O1, O3). 2) Meningkatkan peran Pusat Kajian sebagai bank topik kegiatan PPM sesuai dengan standar PPM. (W1, W2, W4, W5, W6, O1, O2, O3)	1) Perencanaan Pengembangan SDM (W1, W2, W3, T1, T2, T4). 2) Peningkatan luaran PPM yang dimanfaatkan oleh masyarakat dan industri (W1, W2, W4, T2, T4, T5). 3) Pengembangan dan standarisasi laboratorium untuk meningkatkan mutu PPM (W1, W2, W5, T2, T4, T5).



2 BAB GARIS BESAR RENSTRA

BAB II. GARIS BESAR RENSTRA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

2.1. Ruang Lingkup

2.1.1 Penelitian

- 1) Penelitian pada dasarnya merupakan bagian integral yang dilaksanakan oleh dosen, mahasiswa dan tendik baik secara berkelompok melalui kelompok riset di tingkat program studi dan pusat- pusat kajian di tingkat fakultas.
- 2) Kegiatan penelitian yang dilakukan dosen-dosen diharapkan menghasilkan konsep, model, prototipe, pengetahuan baru yang bermanfaat bagi pengembangan kelembagaan dan juga berorientasi pada produk yang relevan sesuai dengan SDGs dengan tujuan akhir adalah hilirisasi produk atau teknologi inovatif.
- 3) Kegiatan penelitian yang dilakukan oleh dosen pada tiap kelompok riset dan pusat-pusat kajian di lingkungan FTUP di koordinir oleh Unit Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (UP2M). Lembaga Penelitian dalam hal ini juga menjalankan fungsinya sebagai koordinator dan fasilitator kegiatan penelitian.
- 4) Penelitian yang sifatnya "mono disiplin" dilakukan oleh kelompok riset di tingkat program studi.
- 5) Sedangkan pusat-pusat kajian melakukan kegiatan penelitian yang sifatnya monodisiplin maupun multidisiplin.
- 6) Dalam upaya mewujudkan Visi Misi FTUP Lembaga Penelitian diharapkan menjadi salah satu pemeran, khususnya dalam menjalankan kegiatan dan keterpaduan penelitian dengan bidang pendidikan dan pengabdian masyarakat. Dalam hal ini harus dikembangkan pola keterkaitan antara kegiatan penelitian dengan pengabdian pada masyarakat serta pendidikan termasuk pendidikan pasca sarjana.

2.1.2 Pengabdian kepada Masyarakat

- 1) Membantu pemerintah daerah meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap lingkungan dengan segala permasalahannya berbasis SDGs.
- 2) Memberi masukan kepada pengambil keputusan dan pengelola kebijakan lingkungan yang mendukung kegiatan pembangunan berkelanjutan.
- 3) Membantu pemerintah daerah menyiapkan dan meningkatkan kualitas SDM melalui kegiatan penyuluhan dan pendidikan lingkungan.

- 4) Membantu anggota masyarakat melaksanakan kegiatan hemat dalam membangun, melalui kesadaran pemanfaatan sumber daya alam sesuai dengan SDGs.
- 5) Menjadi pengumpul, pengelola, dan penyedia informasi yang berkaitan dengan lingkungan, pembangunan dan permasalahannya, pendayagunaan tata ruang, perencanaan pengembangan dan pembangunan kota dan daerah, transportasi, keuangan daerah, sumber dan penggunaan.

2.2. Tujuan Renstra PPM

Rencana Strategis Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat FTUP yang mengacu kepada Rencana Strategis Fakultas Teknik Universitas Pancasila 2025-2029, yaitu: menjadi *Research Faculty* yang unggul dengan produk dan teknologi yang terhilirisasi. Pengembangan pilar-pilar utama Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat yang ada dalam Renstra PPM, sebagai berikut:

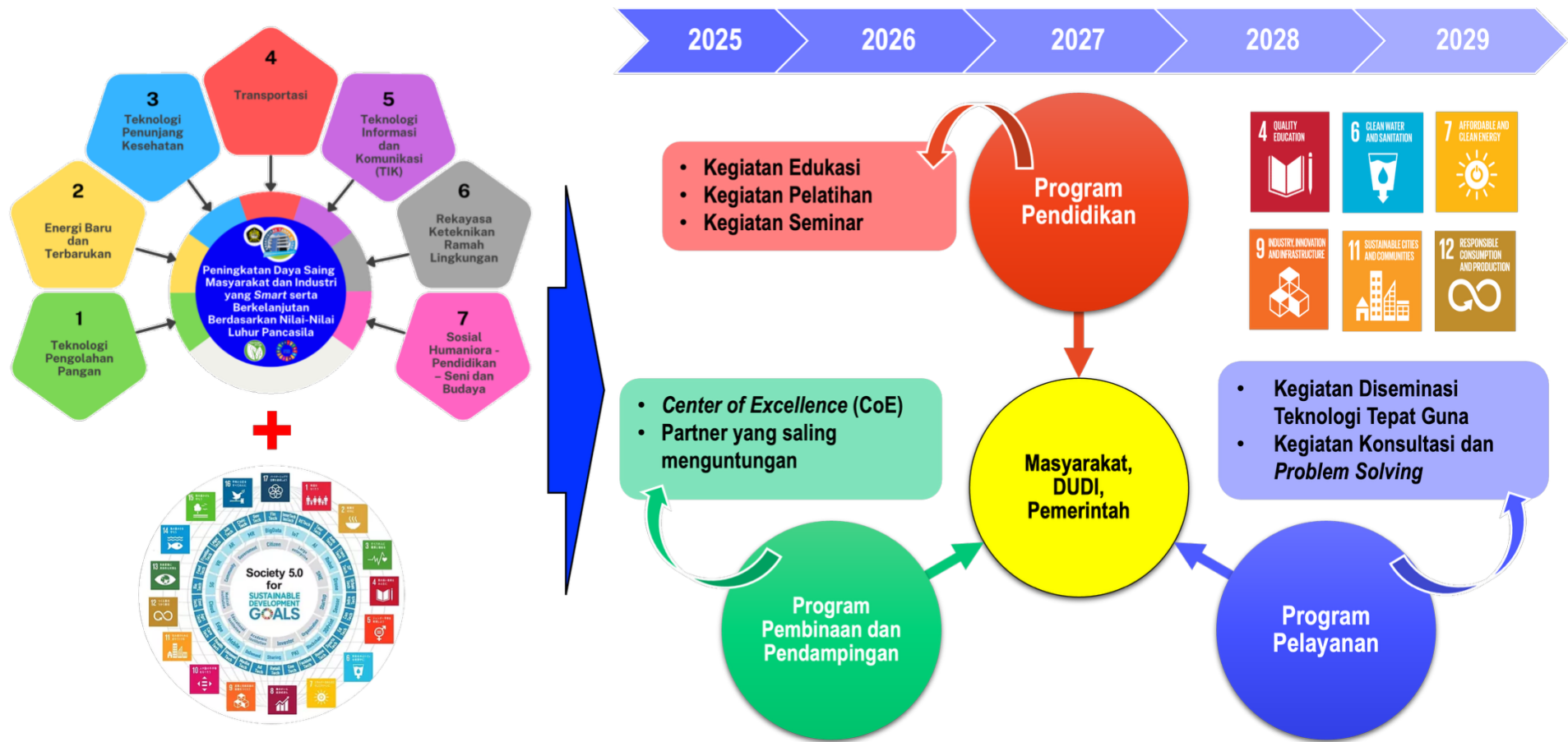
- 1) Pengembangan budaya akademik dalam mendukung pelaksanaan riset unggulan yang berbasis SDGs dan berkesinambungan.
- 2) Peningkatan mutu Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat melalui kesinergian berbagai keahlian di lingkungan Universitas Pancasila.
- 3) Pengembangan kemampuan inovasi dan kewirausahaan melalui tahapan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat awal, dasar, terapan dan industri sehingga menghasilkan produk penelitian yang terilirisasi.
- 4) Peningkatan implementasi hasil Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat dalam upaya peningkatan mutu pendidikan.
- 5) Peningkatan jumlah artikel ilmiah dosen yang diterbitkan di jurnal internasional dan disitasi.

2.3. Bidang Fokus

Bidang fokus penelitian merupakan turunan dari **Rencana Induk Riset Nasional (RIRN) 2017-2045, Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional Tahun 2025 - 2045, Program Asta Cita Pemerintah Republik Indonesia, Rencana Induk Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat Universitas Pancasila 2025-2029, *Grand design Green Campus* FTUP** dengan penerapan dari hasil penelitian tersebut untuk mewujudkan *Sustainable Development Goals* (SDGs) dengan berbagai kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat. Bidang fokus riset Fakultas Teknik Universitas Pancasila, terangkum dalam Tabel 6. serta bidang fokus PkM pada Gambar 6.

Tabel 6. Fokus Riset FTUP 2025-2029

BIDANG FOKUS RISET	2025	2026	2027	2028	2029	OUTPUT
1. Teknologi Pengolahan Pangan 2. Energi Baru dan Terbarukan 3. Teknologi Penunjang Kesehatan 4. Transportasi 5. Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) 6. Rekayasa Keteknikan Ramah Lingkungan 7. Sosial Humaniora - Pendidikan - Seni dan Budaya	RISET PENGEMBANGAN					Riset Dasar: - Publikasi Ilmiah di Jurnal Internasional Terindeks/Bereputasi - Publikasi Ilmiah di Jurnal Nasional Terindeks SINTA Riset Terapan: - Paten/Paten Sederhana - Desain Industri - Kekayaan Intelektual (KI) lainnya - Buku Ajar/Text/Monograf Riset Pengembangan: - Hilirisasi Produk/Teknologi skema A-B-G
	RISET TERAPAN					
	RISET DASAR					
OUTCOME						
Teknologi Pengolahan Pangan: 1.Peningkatan kualitas dan kuantitas hasil pertanian dan perkebunan. 2.Peningkatan kualitas dan kuantitas hasil olahan pangan. 3.Ketersediaan teknologi cerdas dan tepat guna untuk bidang pertanian dan perkebunan (masa tanam, masa tumbuh dan pascapanen).			Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK): 1.Peningkatan kualitas sumber daya manusia melalui pengembangan dan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi. 2.Ketersediaan data based untuk memperoleh suatu informasi dengan cepat dan akurat. 3.Ketersediaan aplikasi cerdas untuk memudahkan dan mempercepat proses administrasi. 4.Ketersediaan teknologi cerdas untuk membantu manusia dalam beraktifitas.			
Energi Baru dan Terbarukan: 1.Penerapan dan pengelolaan energi yang berprinsip berkeadilan, berkelanjutan dan berwawasan lingkungan. 2.Ketersedian produksi sumber energi baru yang <i>clean and green</i> dan mampu mengurangi emis karbon. 3.Ketersediaan teknologi cerdas dalam manajemen energi. 4.Ketersediaan infrastruktur yang mampu menunjang kemandirian energi.			Rekayasa Keteknikan Ramah Lingkungan: 1.Tersedianya produk-produk yang ramah lingkungan. 2.Tersedianya <i>green & bio</i> material. 3.Penerapan teknologi dan proses manufaktur cerdas yang <i>lean</i> dan ramah lingkungan. 4.Penerapan teknologi cerdas pengolah limbah organik dan non organik menjadi produk baru.			
Teknologi Penunjang Kesehatan: 1.Tersedianya teknologi, alat dan instrumentasi kesehatan lokal untuk mengurangi ketergantungan impor. 2.Tersedianya teknologi cerdas dalam manajemen lingkungan untuk penunjang kesehatan. 3.Ketersediaan infrastruktur yang mampu menunjang kesehatan manusia dalam kehidupan.			Sosial Humaniora - Pendidikan - Seni dan Budaya: 1.Sinergitas pengembangan iptek dimana penyelesaian permasalahan yang berkait dengan riset pengembangan teknologi (<i>hard technology</i>) sejalan dengan penyelesaian persoalan sosial dan humaniora, termasuk melakukan evaluasi sistem kebijakan pembangunan nasional. 2.Pelestarian nilai-nilai kearifan lokal dalam lanskap budaya Indonesia. 3.Penerapan digitalisasi cerdas pemetaan, revitalisasi, dan transformasi pengetahuan dan keterampilan berbasis pengetahuan lokal untuk peningkatan daya saing ekonomi bangsa berwawasan gender, inklusi sosial, dan berkelanjutan			
Transportasi: Tersedianya infrastruktur, sarana dan sistem manajemen cerdas untuk transportasi darat (kendaraan dan perkeretaapian), laut, dan udara dalam peningkatan kemampuan, keselamatan, kehandalan, dan daya saing bangsa.						



Gambar 6. Fokus PkM FTUP 2025-2029

2.4. Peta Jalan

FTUP memiliki 12 Program Studi, yaitu: **2 Program Studi D3, 7 Program Studi S1, 2 Program Studi S2 dan 1 Program Studi S3**. Kegiatan PPM prodi-prodi tersebut didukung oleh **31 Kelompok Riset** serta **7 Pusat Kajian**. Berdasarkan hal tersebut perlu adanya arah dan tujuan yang menaungi kegiatan tersebut yang tergambar dalam Peta Jalan (*Roadmap*) PPM. Adapun daftar kelompok riset yang ada di masing-masing program studi dapat dilihat pada Tabel 7.

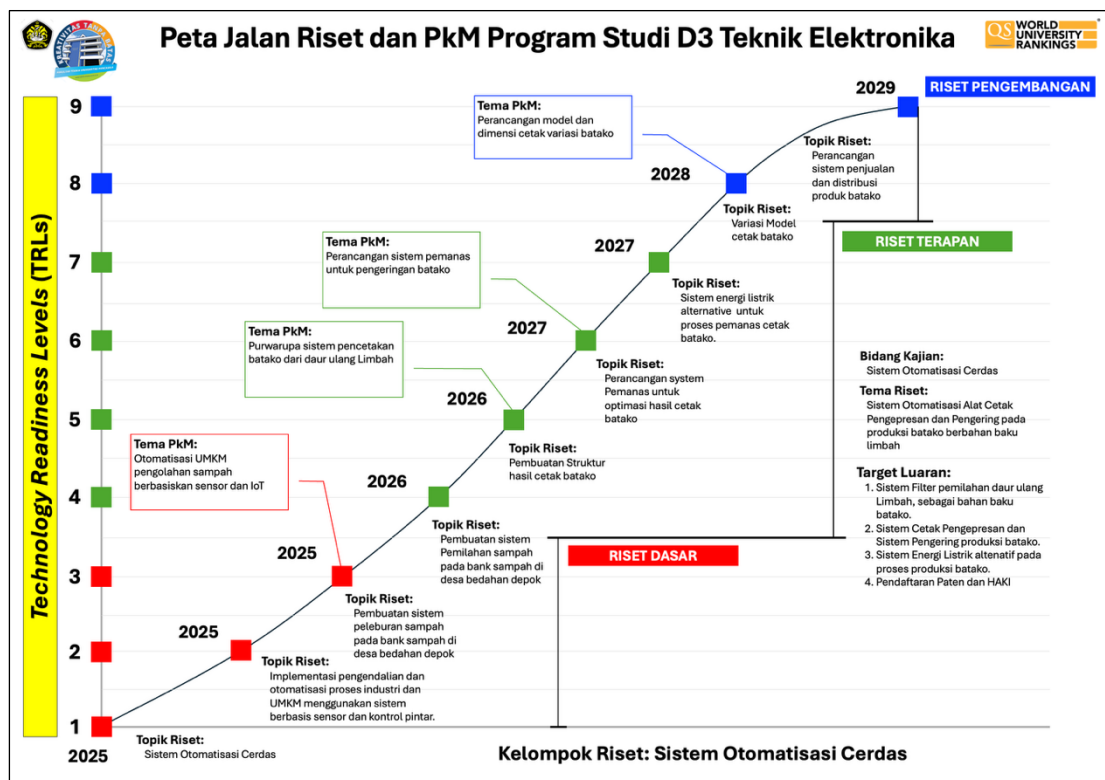
Tabel 7. Daftar Kelompok Riset Program Studi

No.	Program Studi	Nama Kelompok Riset
1	T. Elektronika (D3)	Sistem Otomatisasi Cerdas
2	T. Mesin (D3)	Perancangan dan Manufaktur Mesin-Mesin Tepat Guna
3	Arsitektur (S1)	- Sejarah, Budaya dan Teori Arsitektur - Perancangan Arsitektur dan Teknologi Bangunan - Arsitektur Kota dan Permukiman
4	T. Sipil (S1)	- Manajemen Konstruksi - Struktur - Keairan - Transportasi
5	T. Mesin (S1)	- Energi Terbarukan dan Konservasi Energi - Manufaktur Berkelanjutan dan Inovasi Produk
6	T. Industri (S1)	- <i>Ergonomics & Safety Engineering</i> - <i>Industrial Operation & Management</i> - <i>System Green Manufacture & Supply Chain</i>
7	T. Informatika (S1)	- <i>Supply Chain Management</i> - <i>E-Business</i> - <i>Artificial Intelligence</i> - <i>Internet of Things</i>
8	T. Elektro (S1)	- <i>Intelligent Instrumentation System</i> - <i>Microwave and Optics Development System</i>
9	T. Perkeretaapian (S1)	- Teknologi Sarana Perkeretaapian - Jalur & Bangunan Perkeretaapian - Fasilitas Operasi, Persinyalan & Komunikasi - Manajemen Teknologi & Bisnis Perkeretaapian
10	MTM (S2)	- <i>Sustainable Energy and Conversion</i> - <i>Sustainable Materials and Advanced Technology for Manufacturing</i>
11	MRIL (S2)	- Rekayasa Infrastruktur Tangguh dan Berkelanjutan - Rekayasa Pengembangan Kawasan dan Kota Cerdas - Inovasi Manajemen dan Pembiayaan Infrastruktur
12	Doktor T. Mesin (S3)	- <i>Energy</i> - <i>Material & Manufacturing Engineering</i>

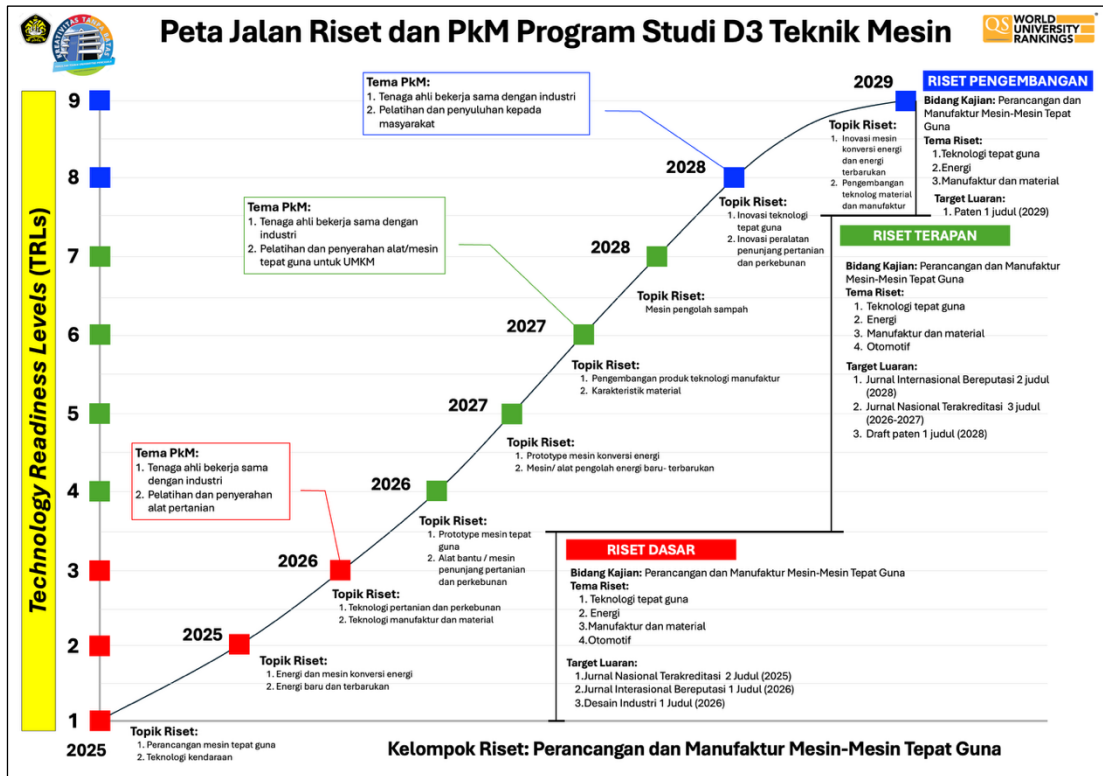
Peta jalan PPM merupakan suatu rencana strategis yang menggambarkan alur dan tahapan kegiatan penelitian secara sistematis dari awal hingga tercapainya tujuan akhir, yang nantinya akan diimplemntasikan dalam bentuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa solusi terhadap permasalahan tertentu atau pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang tepat guna.

Peta jalan ini memuat visi jangka panjang, fokus kajian, target capaian setiap tahap, serta integrasi lintas disiplin atau lintas kegiatan, seperti pendidikan dan pengabdian kepada masyarakat. Dengan adanya peta jalan, arah penelitian menjadi lebih terstruktur dan terukur, serta mempermudah peneliti dalam merancang kegiatan yang relevan, menghasilkan luaran yang aplikatif, dan mendorong keberlanjutan melalui implementasi di masyarakat.

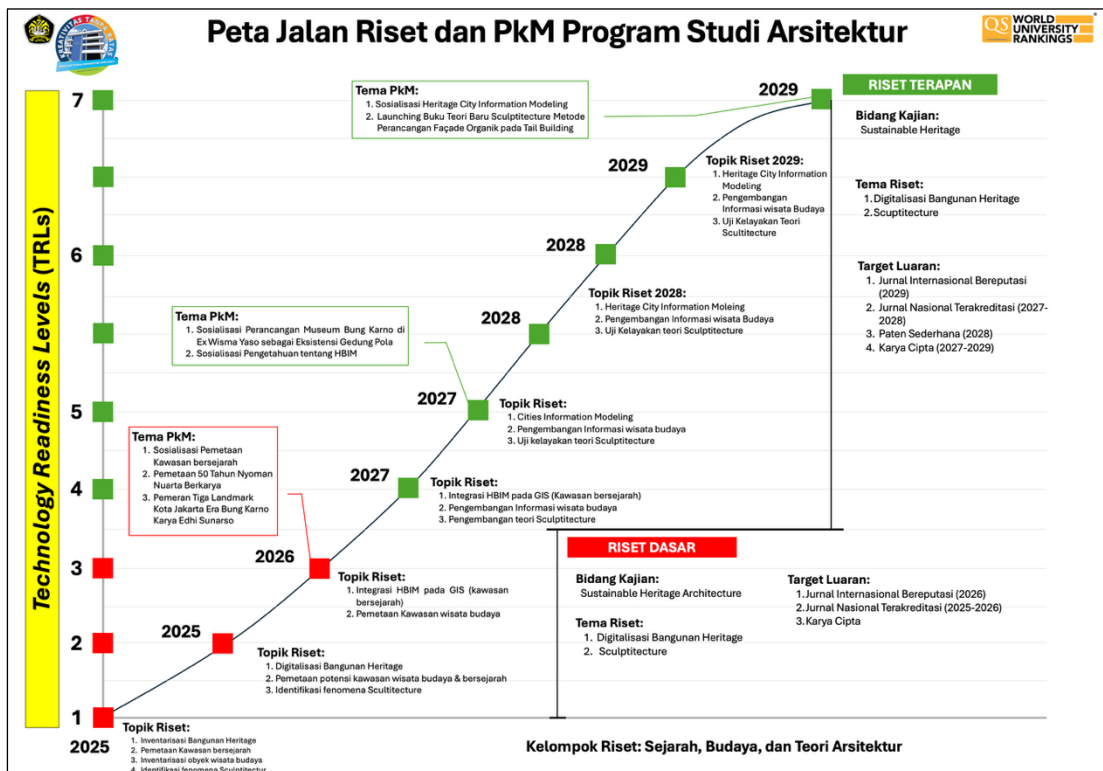
Kelompok riset di setiap program studi memiliki peta jalan yang merupakan turunan dari Fokus Riset dan PKM FTUP 2025-2029. Peta jalan PPM di FTUP dibuat oleh setiap kelompok riset yang ada pada masing-masing program studi yang anggota terdiri dari dosen yang memiliki kompetensi sesuai dengan bidang keilmuan. Dalam pelaksanaannya kegiatan PPM dilakukan secara kolaborasi oleh dosen, mahasiswa, tendik dan mitra kerja sama atau binaan. Setiap peta jalan penelitian yang dibuat memiliki capaian atau luaran masing-masing sesuai dengan skema Riset dan TKT yang ingin dicapai. Sedangkan untuk PkM target luaran implementasi sebagian besar peta jalan ada hasil riset yang telah dihasilkan pada setiap level TKT tertentu. Peta jalan riset dan PkM Program Studi dari masing-masing kelompok riset tergambar pada Gambar 7 s.d Gambar 18.



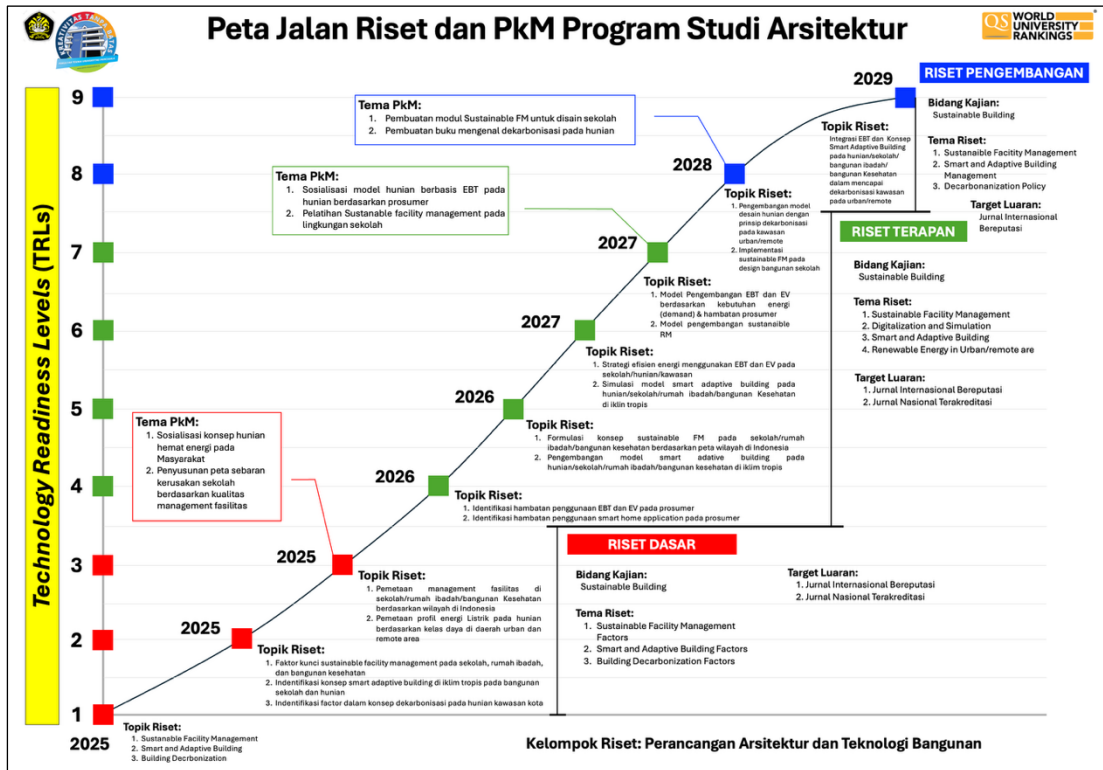
Gambar 7. Peta Jalan PPM Kelompok Riset Prodi D3 T. Elektronika (Sistem Otomatisasi Cerdas)



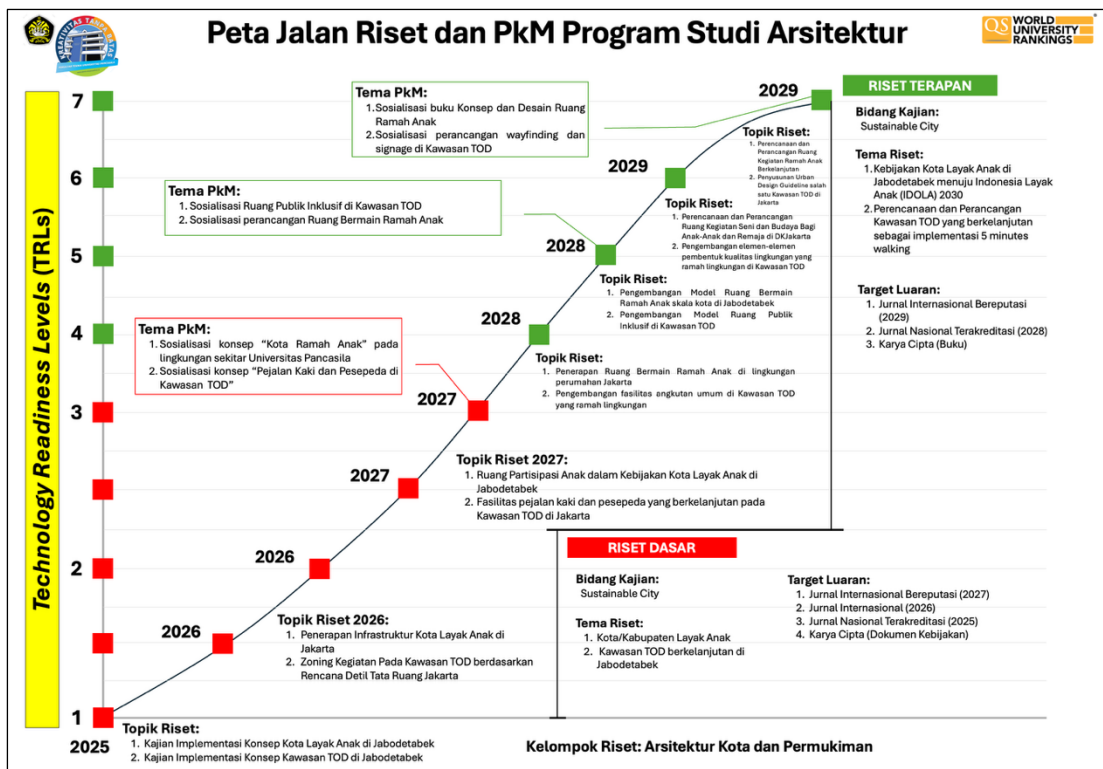
Gambar 8. Peta Jalan PPM Kelompok Riset Prodi D3 T. Mesin (Perancangan dan Manufaktur Mesin-Mesin Tepat Guna)



(a) Sejarah, Budaya dan Teori Arsitektur

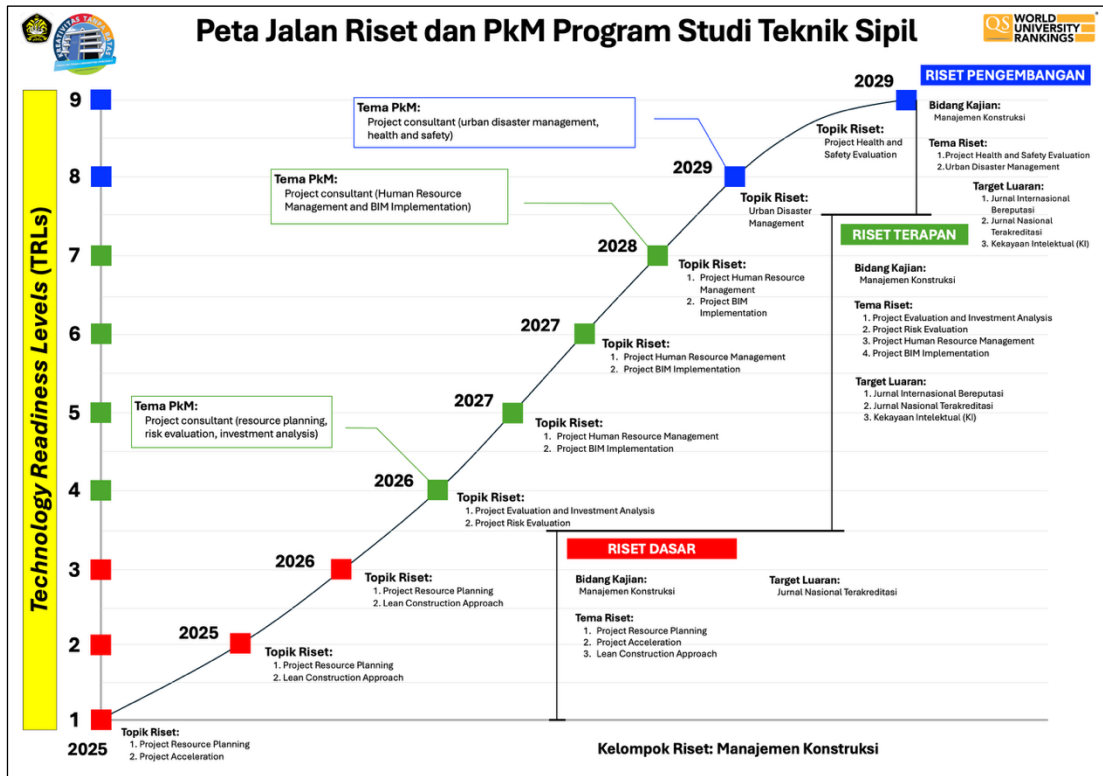


(b) Perancangan Arsitektur dan Teknologi Bangunan

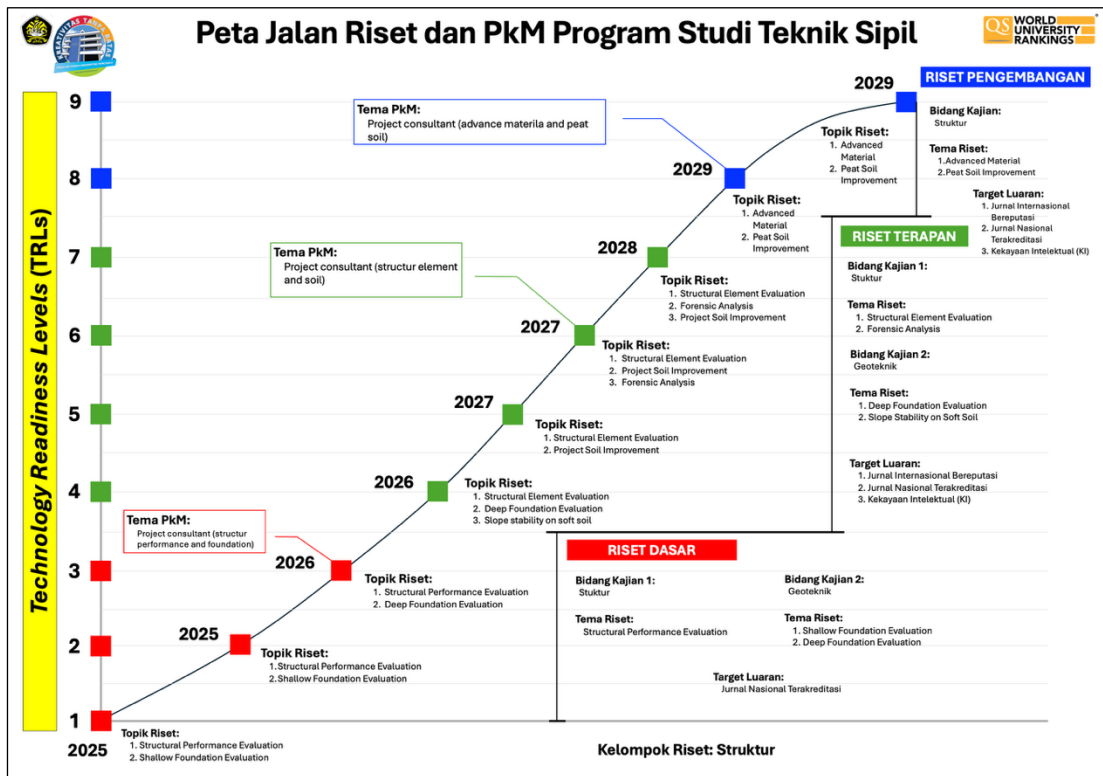


(c) Arsitektur Kota dan Permukiman

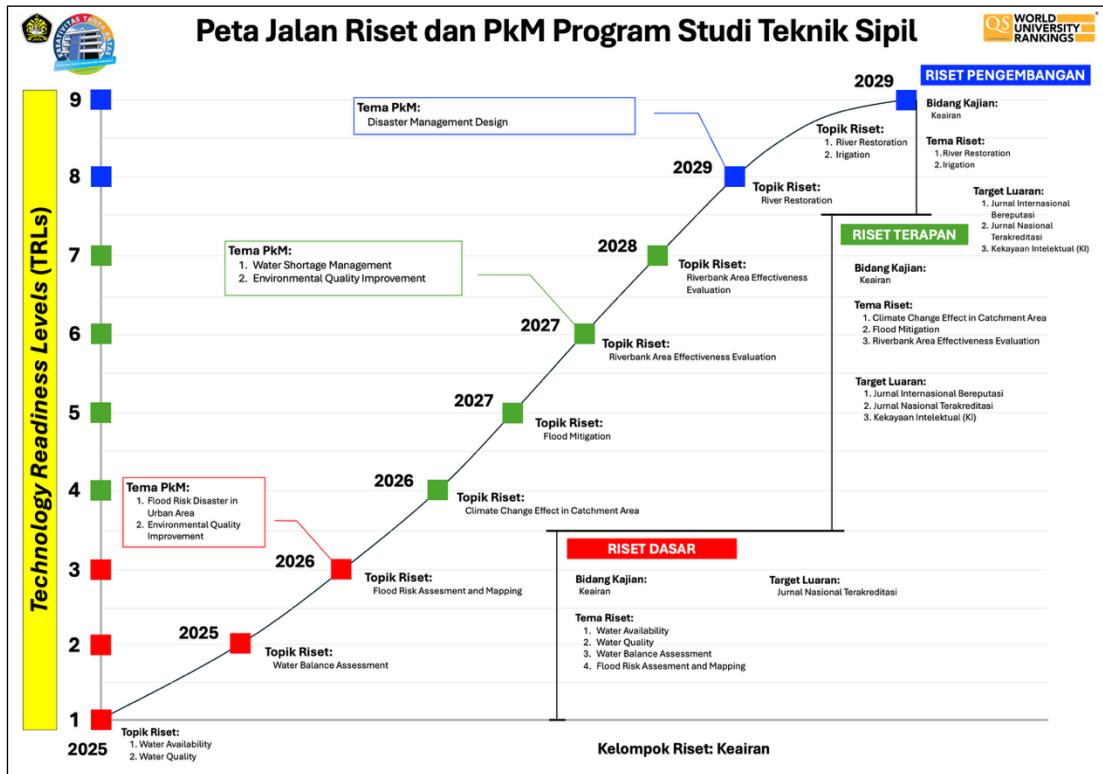
Gambar 9. Peta Jalan PPM Kelompok Riset Prodi S1 Arsitektur: (a) Sejarah, Budaya dan Teori Arsitektur; (b) Perancangan Arsitektur dan Teknologi Bangunan; (c) Arsitektur Kota dan Permukiman



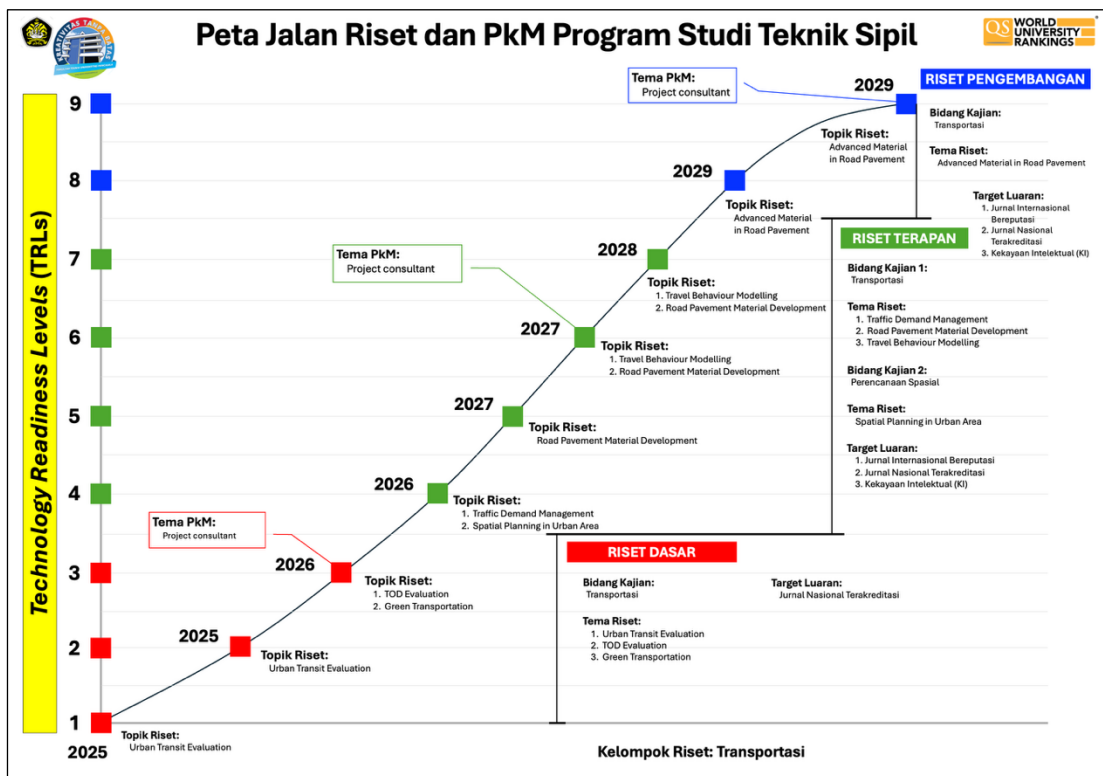
(a) Manajemen Konstruksi



(b) Struktur

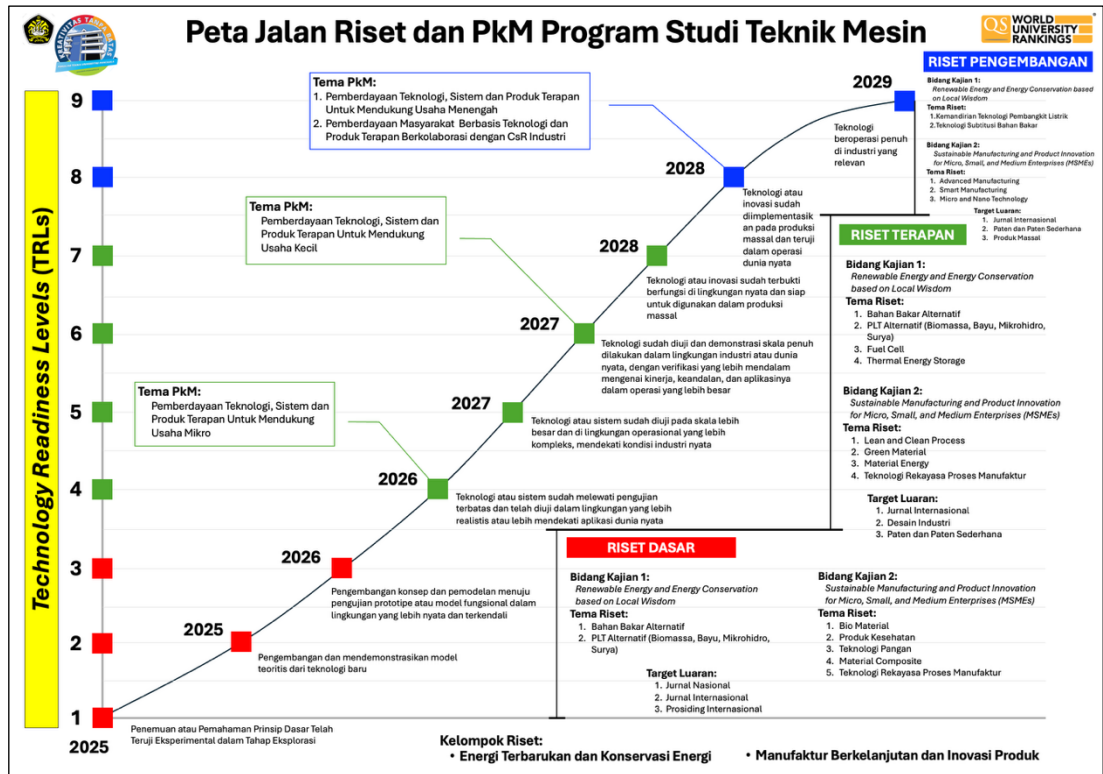


(c) Keairan

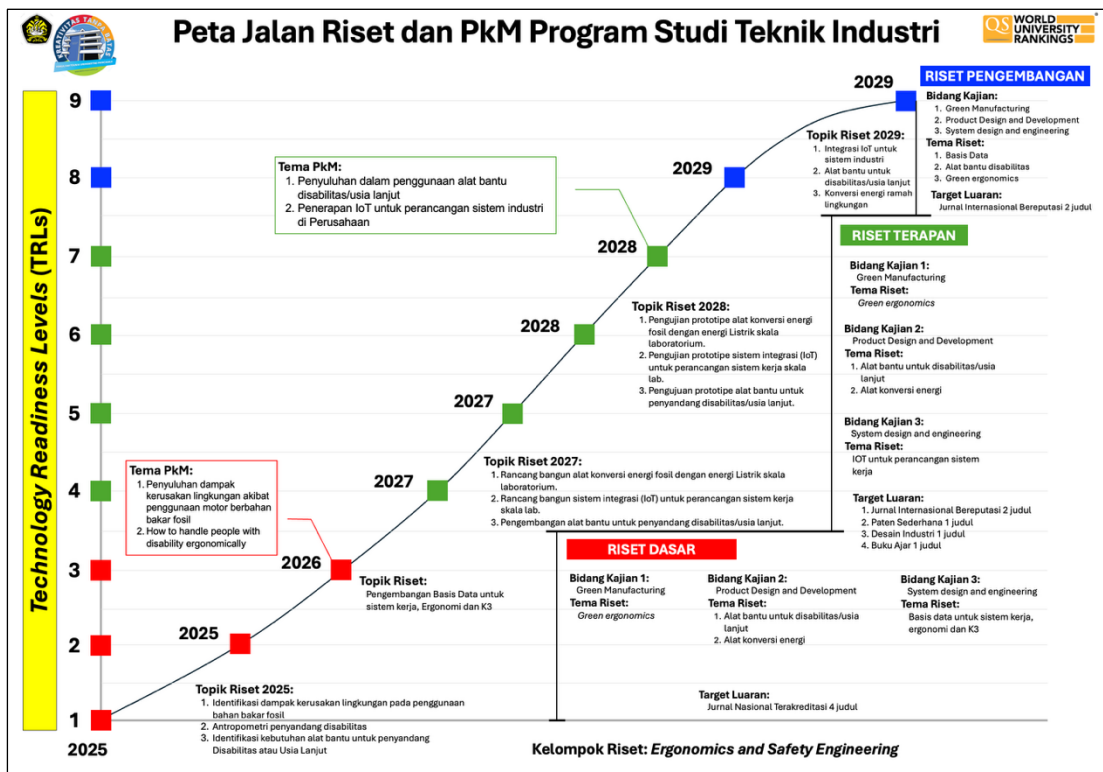


(d) Transportasi

Gambar 10. Peta Jalan PPM Kelompok Riset Prodi S1 T. Sipil: (a) Manajemen Konstruksi; (b) Struktur; (c) Keairan; (d) Transportasi



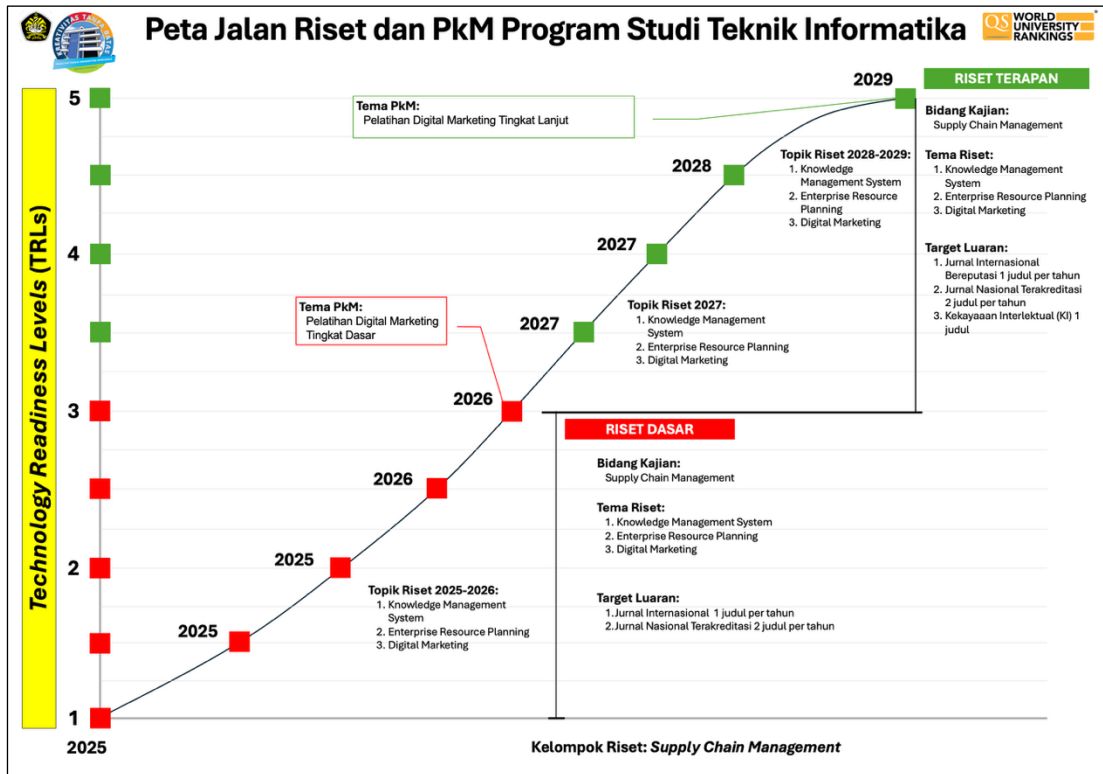
Gambar 11. Peta Jalan PPM Kelompok Riset Prodi S1 T. Mesin (Energi Terbarukan dan Konservasi Energi, dan Manufaktur Berkelanjutan dan Inovasi Produk)



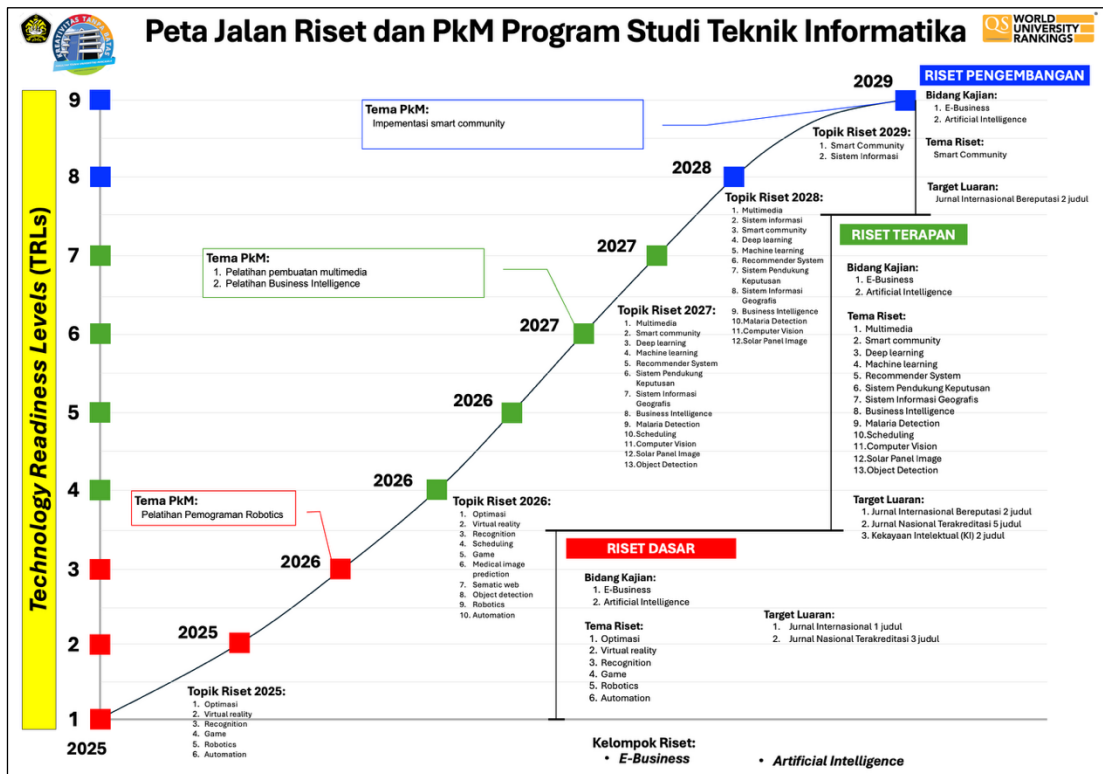
(a) Ergonomics & Safety Engineering



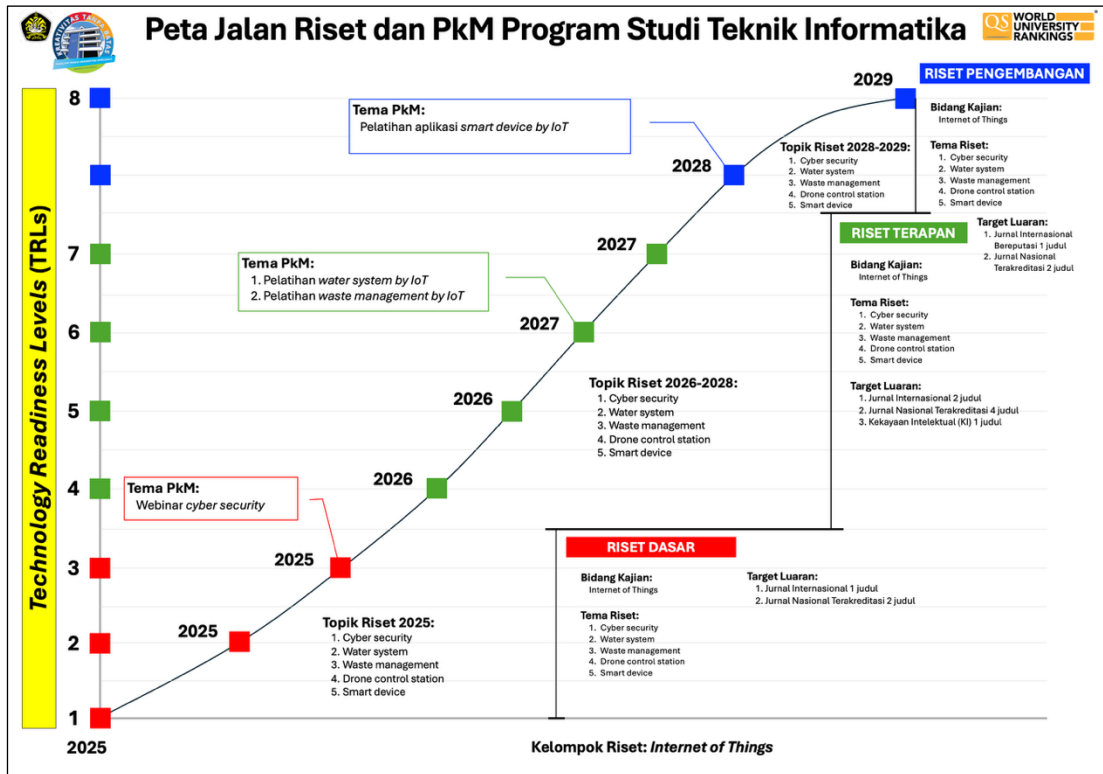
29



(a) Supply Chain Management

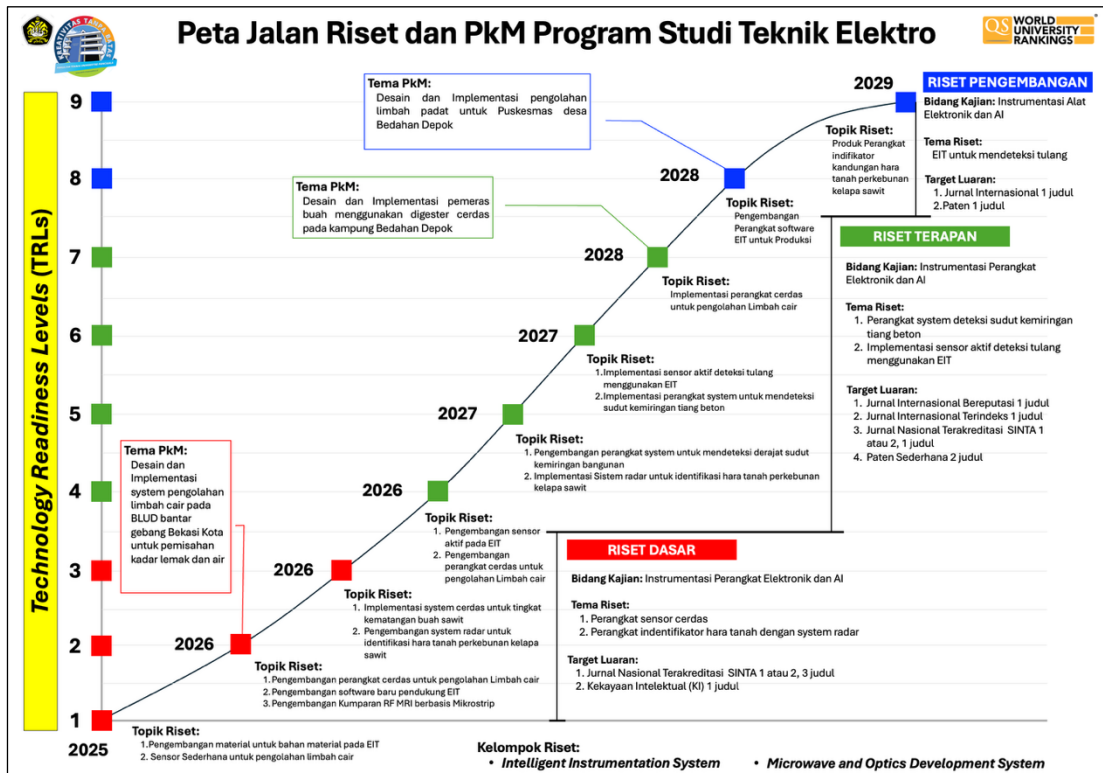


(b) E-Business, dan Artificial Intelligence

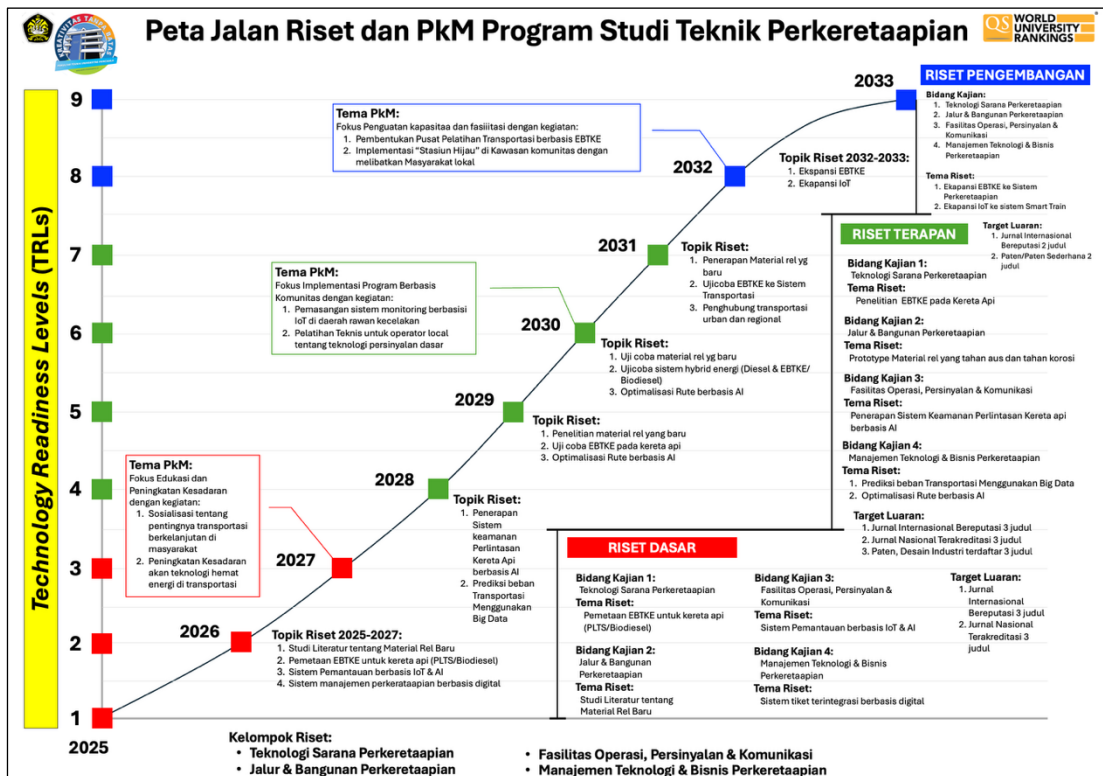


(c) Internet of Things

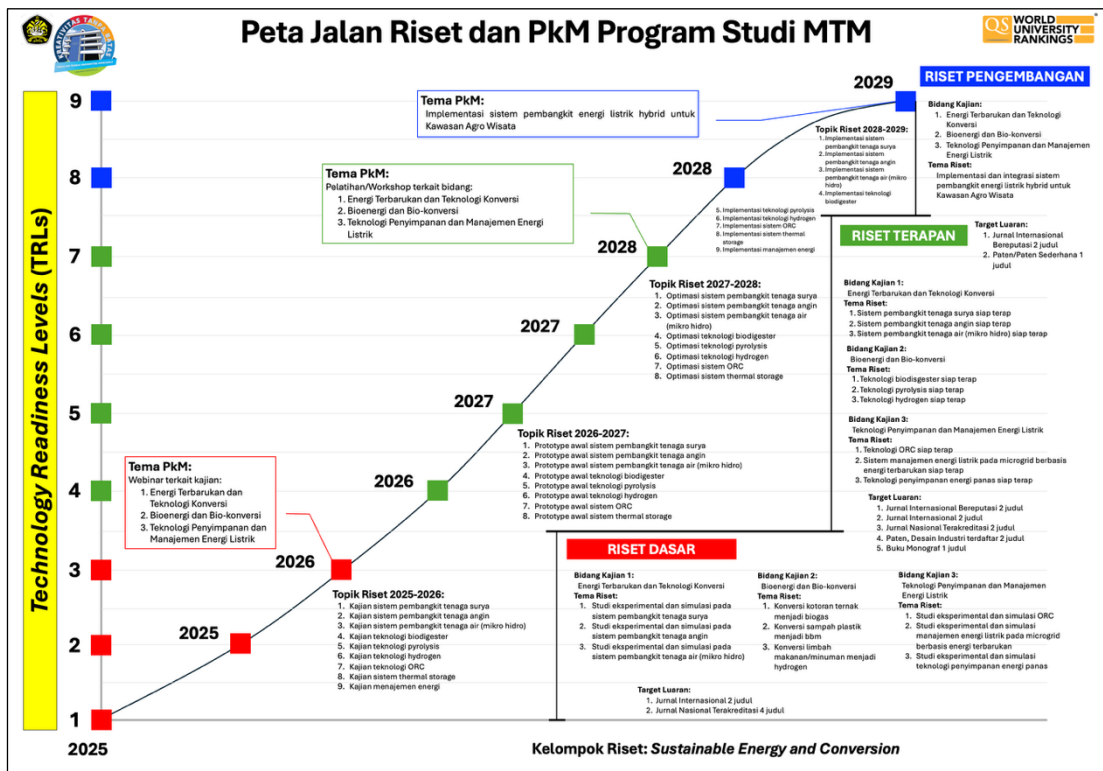
Gambar 13. Peta Jalan PPM Kelompok Riset Prodi S1 T. Informatika: (a) Supply Chain Management; (b) E-Business, dan Artificial Intelligence; (c) Internet of Things



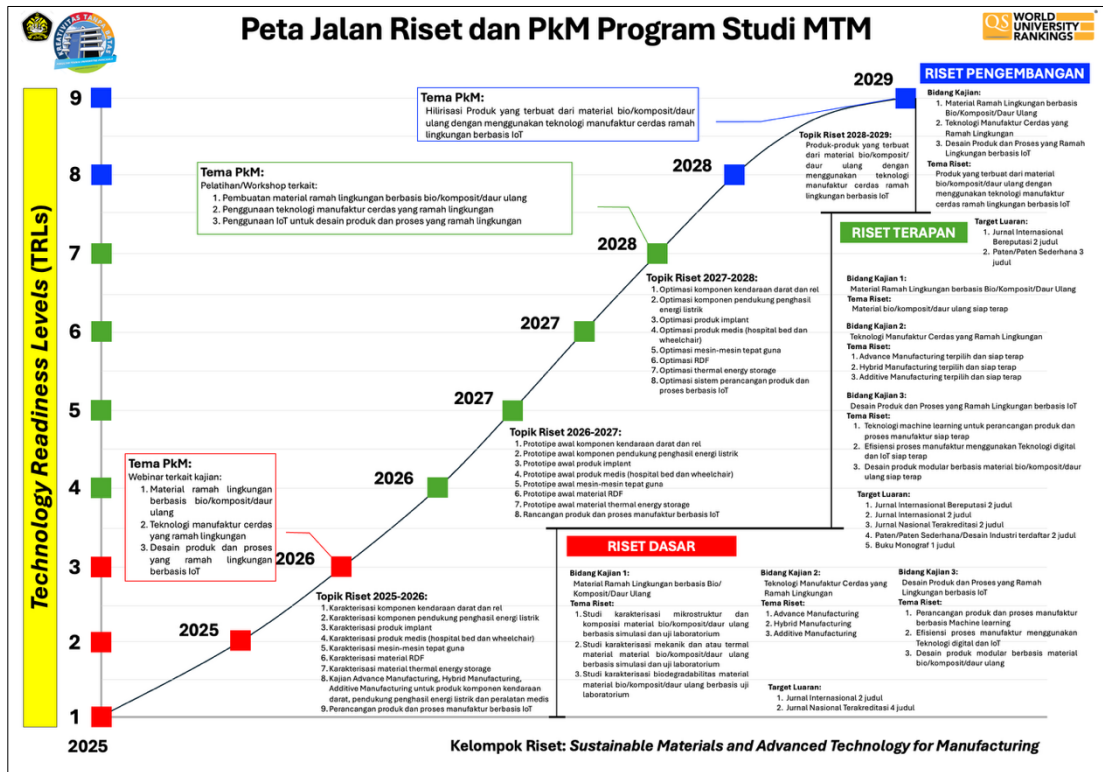
Gambar 14. Peta Jalan PPM Kelompok Riset Prodi S1 T. Elektro (Intelligent Instrumentation System, dan Microwave and Optics Development System)



Gambar 15. Peta Jalan PPM Kelompok Riset Prodi S1 T. Perkeretaapian (Teknologi Sarana Perkeretaapian; Jalur & Bangunan Perkeretaapian; Fasilitas Operasi, Persinyalan & Komunikasi; Manajemen Teknologi & Bisnis Perkeretaapian)

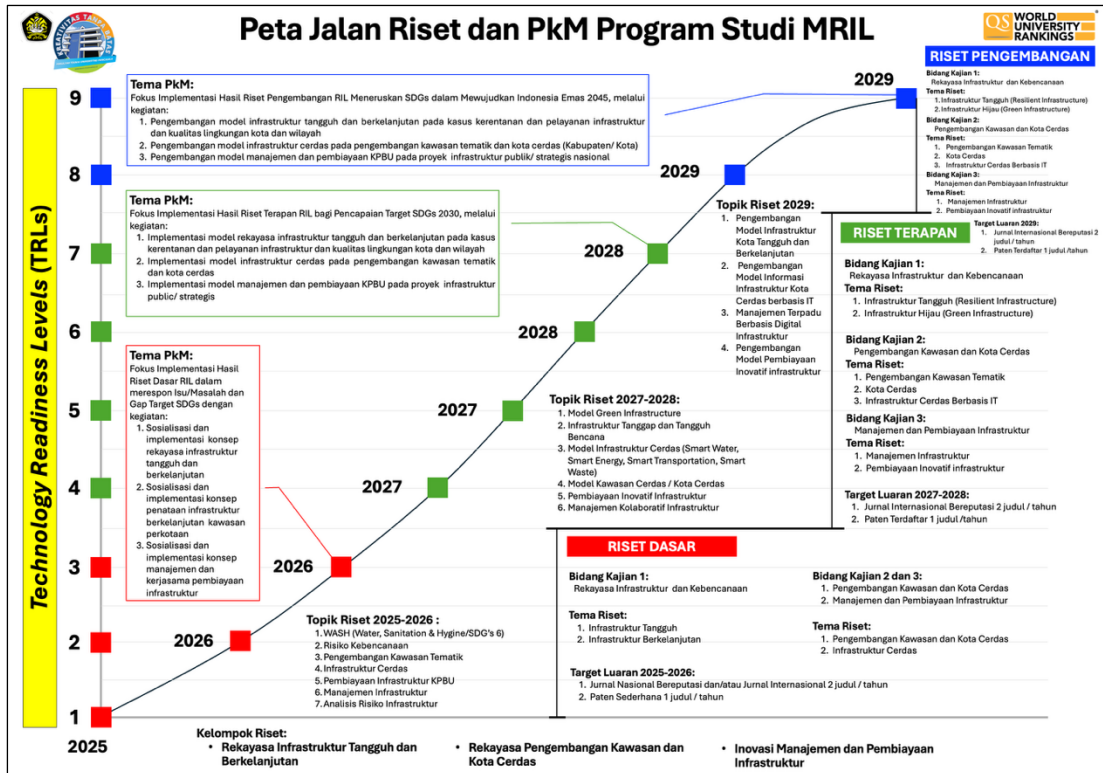


(a) Sustainable Energy and Conversion

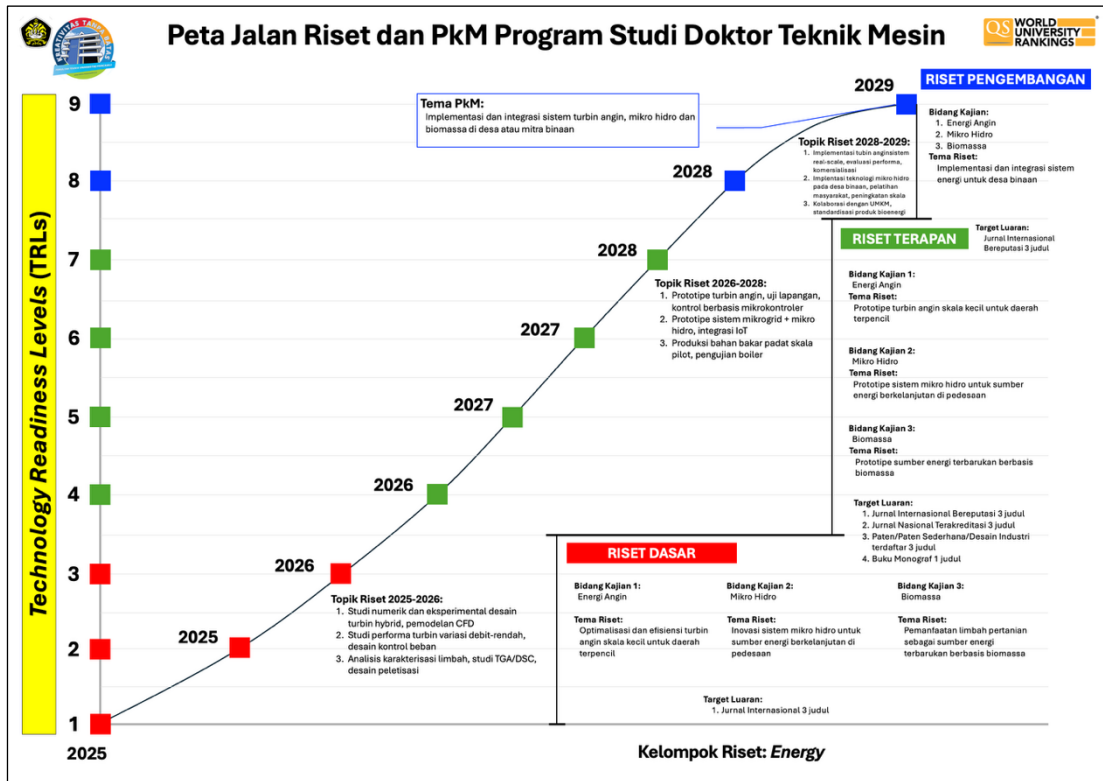


(b) Sustainable Materials and Advanced Technology for Manufacturing

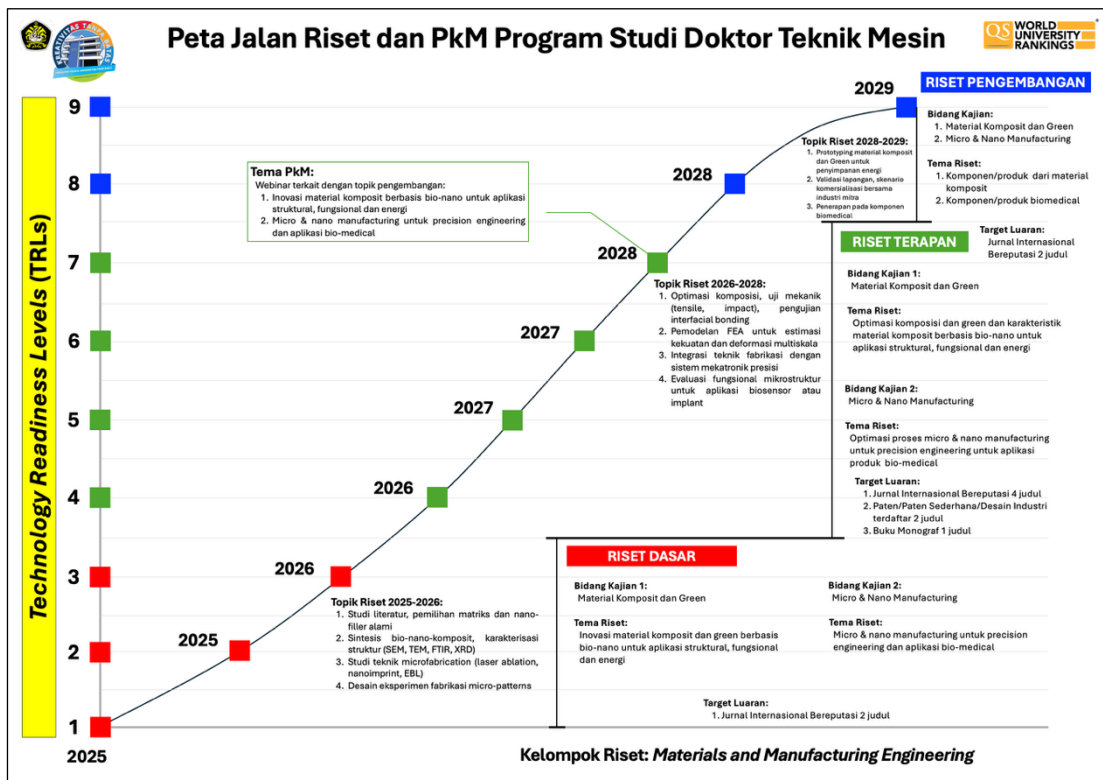
Gambar 16. Peta Jalan PPM Kelompok Riset Prodi Magister Teknik Mesin (S2): (a) Sustainable Energy and Conversion; (b) Sustainable Materials and Advanced Technology for Manufacturing



Gambar 17. Peta Jalan PPM Kelompok Riset Prodi Magister Rekayasa Infrastruktur dan Lingkungan (S2) (Rekayasa Infrastruktur Tangguh dan Berkelanjutan; Rekayasa Pengembangan Kawasan dan Kota Cerdas; Inovasi Manajemen dan Pembiayaan Infrastruktur)



(a) Energy



(b) Material & Manufacturing Engineering

Gambar 18. Peta Jalan PPM Kelompok Riset Prodi Doktor T. Mesin (S3): (a) Energy; (b) Material & Manufacturing Engineering



3 BAB PELAKSANAAN KEGIATAN

BAB III. PELAKSANAAN PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

3.1. Rasional PPM

Dalam rangka mewujudkan Visi “Fakultas Teknik Universitas Pancasila menjadi Pendidikan Tinggi Teknik unggulan yang memenuhi kebutuhan masyarakat industri menuju persaingan global berdasarkan nilai-nilai luhur Pancasila”, serta tujuan Fakultas Teknik Universitas Pancasila di mana kegiatan **penelitian yang menjadi rujukan nasional dan internasional dengan konsep *green campus* untuk mewujudkan Tujuan Pengembangan Berkelanjutan/*Sustainability Development Goals (SDGs)***. Sedangkan kegiatan **Pengabdian kepada Masyarakat mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan daya saing mitra melalui penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) dengan konsep *green campus* dalam mewujudkan Tujuan Pengembangan Berkelanjutan/*Sustainability Development Goals (SDGs)***.

3.2. Pihak yang Bertanggung Jawab untuk Pencapaian Standar PPM

- 1) Dekan
- 2) Wakil Dekan Bidang Pembelajaran, Kemahasiswaan dan Alumni
- 3) Wakil Dekan Bidang Sumber Daya
- 4) Ketua Satuan Jaminan Mutu
- 5) Kepala Unit Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat & SDGs Center
- 6) Ketua Pusat Kajian
- 7) Ketua Program Studi
- 8) Koordinator Kelompok Riset
- 9) Gugus Jaminan Mutu
- 10) Tenaga Pendidik (Dosen)
- 11) Tenaga Kependidikan
- 12) Mahasiswa

3.3. Standar PPM

Untuk dapat mencapai visi dan misi serta tujuan PPM-FTUP, maka diperlukan system penjaminan mutu dalam mengelola penelitian yang memenuhi atau melampaui standar yang telah dijelaskan dalam Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi

Republik Indonesia Nomor 53 Tahun 2023 Tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi. Adapun ruang lingkup standar penelitian seperti berikut ini:

- 1) **Standar hasil penelitian**, yaitu mencakup kriteria minimal tentang: a) mutu hasil penelitian; b) diarahkan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan daya saing bangsa; c) semua luaran yang dihasilkan melalui kegiatan yang memenuhi kaidah dan metode ilmiah secara sistematis sesuai otonomi keilmuan dan budaya akademik; d) terpenuhinya capaian pembelajaran lulusan serta memenuhi ketentuan dan peraturan di perguruan tinggi; e) tidak bersifat rahasia, tidak mengganggu dan/atau tidak membahayakan kepentingan umum atau nasional wajib disebarluaskan dengan cara diseminarkan, dipublikasikan, dipatenkan, dan/atau cara lain yang dapat digunakan untuk menyampaikan hasil penelitian kepada masyarakat.
- 2) **Standar isi penelitian**, merupakan kriteria minimal tentang kedalaman dan keluasan materi Penelitian yang meliputi materi pada Penelitian dasar dan Penelitian terapan.
- 3) **Standar proses penelitian**, merupakan kriteria minimal tentang kegiatan Penelitian yang terdiri atas perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan.
- 4) **Standar penilaian penelitian**, merupakan kriteria minimal penilaian terhadap proses dan hasil penelitian yang meliputi unsur: a) edukatif, b) objektif, c) akuntabel, dan d) transparan.
- 5) **Standar peneliti**, merupakan kriteria minimal kemampuan peneliti untuk melaksanakan Penelitian. Peneliti wajib memiliki kemampuan tingkat penguasaan metodologi penelitian yang sesuai dengan bidang keilmuan, objek penelitian, serta tingkat kerumitan dan tingkat kedalaman Penelitian.
- 6) **Standar sarana dan prasarana penelitian**, yaitu kebijakan mutu sarana dan prasarana penelitian ditujukan untuk mendukung proses penelitian dalam mencapai hasil penelitian yang ditetapkan. Sarana dan prasarana memperhatikan keselamatan kerja, kenyamanan dan keamanan peneliti, masyarakat dan lingkungan.
- 7) **Standar pengelolaan penelitian**, yaitu mencakup beberapa tingkat diantaranya pengelolaan di tingkat Fakultas dilakukan oleh UP2M-FTUP dan pusat kajian sedangkan ditingkat program studi oleh kelompok riset, kegiatan pengelolaan penelitian diawali oleh perencanaan, pelaksanaan, pengendalian, pemantauan, evaluasi dan pelaporan kegiatan penelitian.
- 8) **Standar pendanaan dan pembiayaan penelitian**, yaitu mencakup kriteria minimal tentang: a) perencanaan penelitian; b) pelaksanaan penelitian; c) pengendalian penelitian;

d) pemantauan dan evaluasi penelitian; e) pelaporan hasil penelitian; dan f) diseminasi hasil penelitian yang mekanismenya diatur oleh pemimpin perguruan tinggi.

Seperti halnya pelaksanaan penelitian, setiap perguruan tinggi diharapkan dapat mengelola pengabdian kepada masyarakat berdasar Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 53 Tahun 2023 Tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi terkait ruang lingkup Pengabdian kepada Masyarakat sebagai berikut:

- 1) **Standar hasil pengabdian kepada masyarakat**, merupakan kriteria minimal hasil Pengabdian kepada Masyarakat dalam menerapkan, mengamalkan, dan membudayakan ilmu pengetahuan dan teknologi guna memajukan kesejahteraan umum dan mencerdaskan kehidupan bangsa.
- 2) **Standar isi pengabdian kepada masyarakat**, merupakan kriteria minimal tentang kedalaman dan keluasan materi Pengabdian kepada Masyarakat.
- 3) **Standar proses pengabdian kepada masyarakat**, merupakan kriteria minimal tentang kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat, yang terdiri atas perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan kegiatan.
- 4) **Standar penilaian pengabdian kepada masyarakat**, merupakan kriteria minimal tentang penilaian terhadap proses dan hasil Pengabdian kepada Masyarakat.
- 5) **Standar pelaksana pengabdian kepada masyarakat**, merupakan kriteria minimal kemampuan pelaksana untuk melaksanakan Pengabdian kepada Masyarakat.
- 6) **Standar sarana dan prasarana pengabdian kepada masyarakat**, merupakan kriteria minimal tentang sarana dan prasarana yang diperlukan untuk menunjang proses Pengabdian kepada Masyarakat dalam rangka memenuhi hasil Pengabdian kepada Masyarakat.
- 7) **Standar pengelolaan pengabdian kepada masyarakat**, merupakan kriteria minimal tentang perencanaan, pelaksanaan, pengendalian, pemantauan dan evaluasi, serta pelaporan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat.
- 8) **Standar pendanaan dan pembiayaan pengabdian kepada masyarakat**, merupakan kriteria minimal sumber dan mekanisme pendanaan dan pembiayaan Pengabdian kepada Masyarakat.

3.4. Strategi

Strategi dalam mencapai standar Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat di lingkungan Fakultas Teknik Universitas Pancasila, yaitu:

- 1) *Workshop* penyusunan peta jalan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat tingkat institusi dan pengembangan pusat kajian.
- 2) *Workshop* penyusunan peta jalan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat tingkat program studi dan pengembangan kelompok riset.
- 3) *Workshop* penulisan proposal Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat bagi dosen dan mahasiswa.
- 4) *Workshop* pelaporan hasil Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat.
- 5) Pelatihan penulisan artikel Ilmiah, paten/paten sederhana, KI lainnya dan buku ajar.
- 6) Sosialisasi program-program hibah Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat
- 7) Monitoring dan evaluasi pelaksanaan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat untuk memastikan sesuai dengan *roadmap* dan standar mutu yang berlaku.
- 8) Peningkatan implementasi kerja sama dengan mitra *stakeholder* baik dari nasional maupun internasional.
- 9) Pemutahiran pedoman dan SOP terkait Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat agar dapat memenuhi standar Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat.
- 10) Pemutahiran sistem pengelolaan kegiatan PPM berbasis *Information and Communication Technology* (ICT).

3.5. Pelaksanaan PPM

Dalam rangka implementasi Renstra PPM-FTUP, memerlukan perencanaan jadwal tentatif tentang pelaksanaan PPM, baik pendanaan Internal FTUP maupun pendanaan Kemendikstisaintek/BRIN/LPDP. Pelaksanaan PPM dengan pendanaan Internal FTUP disesuaikan dengan kalender tahun. Jadwal pelaksanaan kegiatan penelitian setiap tahun anggaran dengan Internal FTUP dan Eksternal UP dapat dilihat pada pada Tabel 7. dan Tabel 8., secara berurutan.

Tabel 8. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan PPM Internal UP

No.	Kegiatan	Bulan (Tahun Anggaran)											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agst	Sep	Okt	Nov	Des
1	Sosialisasi Hibah Internal PPM												
2	Pengajuan proposal PPM												
3	Seleksi proposal PPM												
4	Penandatanganan kontrak PPM												
5	Pelaksanaan PPM												
6	Monitoring dan Evaluasi (Laporan Kemajuan - 70%)												
7	Laporan Akhir PPM												
8	Seminar hasil kegiatan PPM (Laporan Akhir - 100%)												
9	Tindak lanjut hasil PPM												

Tabel 9. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan PPM Eksternal UP

No.	Kegiatan	Bulan (Tahun Anggaran)											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agst	Sep	Okt	Nov	Des
1	Pelatihan penulisan proposal PPM												
2	Pendampingan pembuatan proposal PPM												
3	Sosialisasi Hibah Eksternal PPM												
4	Pengajuan proposal PPM												
5	Seleksi proposal PPM												
6	Kontrak PPM												
7	Pelaksanaan PPM												
8	Laporan Kemajuan - 70% (Monitoring dan Evaluasi)												
9	Laporan Akhir												
10	Laporan Akhir - 100% (Seminar Hasil)												
11	Tindak lanjut hasil Penelitian												

3.6. Pengukuran Kinerja

Untuk dapat mencapai sasaran strategis UP dan FT dibidang PPM, maka ditetapkan Indikator **Kinerja Utama (IKU)** dan **Indikator Kinerja Kunci (IKK)** yang menjadi bagian yang tidak terpisahkan dengan target kinerja untuk setiap tahunnya yang tertuang pada **Renstra UP 2025 – 2029**. Peningkatan mutu IKK akan berdampak peningkatan mutu IKU dan selanjutnya meningkatkan daya saing, keberlanjutan dan pertumbuhan Universitas Pancasila ke depan, khususnya Fakultas Teknik. Selain hal tersebut di atas, indikator dalam **Borang Akreditasi** tidak kalah penting, maka untuk mengukur implementasi dan efektivitas Renstra PPM-FTUP, diperlukan indikator kinerja (lihat Tabel 9) yang bersifat kuantitatif maupun kualitatif, yang mencakup aspek *input*, *proses*, *output*, dan *outcome*, diantaranya:

- 1) Capaian terhadap mutu penelitian dan pengabdian, yaitu peningkatan jumlah proposal hibah PPM eksternal yang didanai baik level nasional maupun internasional.
- 2) Capaian terhadap mutu hasil penelitian, yaitu jumlah luaran penelitian (artikel ilmiah, KI dan buku) meningkat, baik level nasional maupun internasional.
- 3) Capaian terhadap pendapatan hasil penelitian, yaitu berupa produk hasil penelitian terhilirisasi yang memiliki nilai kompetitif.
- 4) Capaian terhadap dampak eksternal, yaitu meningkatnya integrasi hasil penelitian yang diterapkan di masyarakat.
- 5) Capaian terhadap mutu hasil PkM, yaitu jumlah publikasi meningkat baik nasional maupun internasional serta dijadikan referensi bahan ajar.
- 6) Capaian terhadap relevansi hasil PkM, yaitu meningkatnya mitra *stakeholder* yang bekerjasama dengan FTUP baik di level nasional maupun internasional.
- 7) Capaian terhadap budaya PkM, yaitu meningkatnya jumlah Desa Binaan FTUP yang memanfaatkan hasil-hasil penelitian.

Tabel 10. Indikator Kinerja PPM-FTUP 2025-2029

No	Indikator keberhasilan	Acuan IKU/IKK UP/Borang	Target	Tahun					
				Baseline (2024)	2025	2026	2027	2028	2029
	BIDANG PENELITIAN								
1	Memiliki peta jalan yang memayungi tema penelitian dosen dan mahasiswa serta pengembangan keilmuan program studi (Dokumen)	Borang	Tersedia dan Tervalidasi	Tersedia dan Tervalidasi	Tersedia dan Tervalidasi	Tersedia dan Tervalidasi	Tersedia dan Tervalidasi	Tersedia dan Tervalidasi	Tersedia dan Tervalidasi
2	Persentase jumlah Dosen melakukan kolaboratif riset di perguruan tinggi lain dalam negeri (%)	IKU 3-23	10	1	2	4	6	8	10
3	Persentase jumlah Dosen melakukan kolaboratif riset di perguruan tinggi luar negeri (250 QS Rangkins) (%)	IKU 3-24	2	N/A	1	1	1	2	2
4	Persentase jumlah Dosen melakukan kolaboratif riset dengan pihak pemerintah/swasta (%)	IKU 3-25	12	2	4	6	8	10	12
5	Jumlah Kelompok Riset (KR) yang memiliki Peta Jalan Riset (Kelompok Riset)	Borang; IKK 25	31	N/A	31	31	31	31	31
6	Jumlah Pusat Kajian (PK) yang memiliki Peta Jalan Riset Unggulan (Pusat Kajian)	Borang; IKK 26	7	7	7	7	7	7	7
7	Jumlah penelitian PK dengan sumber pembiayaan PT per tahun (Judul)	Borang; IKK 33	7	4	5	6	7	7	7
8	Jumlah penelitian PK dengan sumber pembiayaan dalam negeri per tahun (Judul)	Borang; IKK 34	5	N/A	1	2	3	4	5
9	Jumlah penelitian PK dengan sumber pembiayaan luar negeri per tahun (Judul)	Borang; IKK 35	2	N/A	1	1	1	2	2
10	Jumlah Riset KR/PK dengan Skema Dasar (TKT 1-3) per tahun (judul)	IKK 36	30	20	22	24	26	28	30
11	Jumlah Riset KR/PK dengan Skema Terapan (TKT 4-7) per tahun (judul)	IKK 37	5	1	2	3	4	5	6
12	Jumlah Riset KR/PK dengan Skema Pengembangan (TKT 8-9) per tahun (judul)	IKK 38	≥2	N/A	1	1	1	2	2
13	Jumlah penelitian Dosen/KR melibatkan Mahasiswa dengan sumber pembiayaan PT per tahun (Judul)	Borang; IKK 30	≥25	16	18	20	22	24	26

No	Indikator keberhasilan	Acuan IKU/IKK UP/Borang	Target	Tahun					
				Baseline (2024)	2025	2026	2027	2028	2029
14	Jumlah penelitian Dosen/KR melibatkan Mahasiswa dengan sumber pembiayaan dalam negeri per tahun (Judul)	Borang; IKK 31	≥ 12	8	9	10	11	12	13
15	Jumlah penelitian Dosen/KR melibatkan Mahasiswa dengan sumber pembiayaan luar negeri per tahun (Judul)	Borang; IKK 32	≥ 2	N/A	1	1	1	2	2
16	Jumlah penelitian Dosen/KR melibatkan Mahasiswa dengan sumber pembiayaan mandiri per tahun (Judul)	Borang	≥ 50	N/A	12	24	36	48	52
17	Jumlah penelitian Mahasiswa dengan sumber pembiayaan PT per tahun (Judul)	Borang; IKK 120	≥ 10	6	7	8	9	10	11
18	Jumlah penelitian Mahasiswa dengan sumber pembiayaan dalam negeri per tahun (Judul)	Borang	5	1	1	2	3	4	5
19	Peningkatan jumlah Mitra kerjasama riset tingkat nasional (mitra)	Borang; IKK 28	30	21	22	24	26	28	30
20	Peningkatan jumlah Mitra kerjasama riset tingkat internasional (mitra)	Borang; IKK 29	≥ 5	2	3	4	5	6	7
BIDANG PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT									
21	Memiliki peta jalan yang memayungi tema PkM dosen dan mahasiswa serta hilirisasi/penerapan keilmuan program studi (Dokumen)	Borang	Tersedia dan Tervalidasi	Tersedia dan Tervalidasi	Tersedia dan Tervalidasi	Tersedia dan Tervalidasi	Tersedia dan Tervalidasi	Tersedia dan Tervalidasi	Tersedia dan Tervalidasi
22	Jumlah Kelompok Riset (KR) yang memiliki Peta Jalan PkM (Kelompok Riset)	IKK 48	31	N/A	31	31	31	31	31
23	Jumlah PkM Dosen/KR melibatkan Mahasiswa dengan sumber pembiayaan PT per tahun (Judul)	Borang; IKK 43	8	3	4	5	6	7	8
24	Jumlah PkM Dosen/KR melibatkan Mahasiswa dengan sumber pembiayaan dalam negeri per tahun (Judul)	Borang; IKK 44	≥ 12	8	9	10	11	12	13
25	Jumlah PkM Dosen/KR melibatkan Mahasiswa dengan sumber pembiayaan luar negeri per tahun (Judul)	Borang; IKK 45	≥ 2	N/A	1	1	1	2	2
26	Jumlah PkM Dosen/KR melibatkan Mahasiswa dengan sumber pembiayaan mandiri per tahun (Judul)	Borang	8	N/A	2	5	6	7	8
27	Peningkatan jumlah Mitra kerjasama PkM tingkat nasional (mitra)	Borang; IKK 46	≥ 25	21	22	23	24	25	26

No	Indikator keberhasilan	Acuan IKU/IKK UP/Borang	Target	Tahun					
				Baseline (2024)	2025	2026	2027	2028	2029
28	Peningkatan Jumlah Mitra kerjasama PkM tingkat internasional (mitra)	Borang; IKK 46	≥5	2	3	4	5	6	7
LUARAN PENELITIAN DAN PENGABDIAN									
29	Jumlah publikasi Dosen di jurnal nasional terakreditasi (judul)	Borang; IKU 5-27, 28, 29	140	115	120	125	130	135	140
30	Jumlah publikasi Dosen di jurnal internasional (judul)	Borang; IKU 5-30	10	5	6	7	8	9	10
31	Jumlah publikasi Dosen di jurnal internasional bereputasi (judul)	Borang; IKU 5-31	60	53	54	55	56	58	60
32	Jumlah publikasi Dosen di seminar internasional (judul)	Borang; IKU 5-33	20	15	16	17	18	19	20
33	Jumlah tulisan Dosen di media massa nasional (judul)	Borang; IKU 5-34	15	9	10	11	12	13	15
34	Jumlah publikasi Mahasiswa di jurnal nasional tidak terakreditasi (judul)	Borang	30	23	24	25	26	29	30
35	Jumlah publikasi Mahasiswa di jurnal nasional terakreditasi (judul)	Borang	85	72	75	77	79	82	85
36	Jumlah publikasi Mahasiswa di jurnal internasional (judul)	Borang	8	3	4	5	6	7	8
37	Jumlah publikasi Mahasiswa di jurnal internasional bereputasi (judul)	Borang	20	14	15	16	17	18	20
38	Jumlah publikasi Mahasiswa di seminar wilayah/lokal/PT (judul)	Borang	25	N/A	5	10	15	20	25
39	Jumlah publikasi Mahasisw di seminar seminar nasional (judul)	Borang	40	28	30	32	34	36	40
40	Jumlah publikasi Mahasiswa di seminar internasional (judul)	Borang	12	7	8	9	10	11	12
41	Jumlah tulisan Mahasiswa di media massa nasional (judul)	Borang	≥2	N/A	1	1	1	2	2
42	Jumlah luaran penelitian/PkM Dosen yang mendapat pengakuan HKI (Paten, Paten Sederhana). (judul)	Borang; IKU 5-37	10	5	6	7	8	9	10
43	Jumlah luaran penelitian/PkM Dosen yang mendapat pengakuan HKI (Hak Cipta, Desain Produk Industri, Desain Tata Letak Sirkuit Terpadu, dll). (judul)	Borang; IKU 5-37	32	17	20	23	26	29	32

No	Indikator keberhasilan	Acuan IKU/IKK UP/Borang	Target	Tahun					
				Baseline (2024)	2025	2026	2027	2028	2029
44	Jumlah luaran penelitian/PkM Dosen dalam bentuk Teknologi Tepat Guna, Produk (Produk Terstandarisasi, Produk Tersertifikasi). (judul)	Borang; IKU 5-37	12	2	4	6	8	10	12
45	Jumlah luaran penelitian/PkM Dosen yang diterbitkan dalam bentuk Buku ber-ISBN, Book Chapter. (judul)	Borang; IKU 5-37	30	25	26	27	28	29	30
46	Jumlah luaran penelitian/PkM Mahasiswa yang mendapat pengakuan HKI (Paten, Paten Sederhana). (judul)	Borang	≥5	3	4	5	6	7	8
47	Jumlah luaran penelitian/PkM Mahasiswa yang mendapat pengakuan HKI (Hak Cipta, Desain Produk Industri, Desain Tata Letak Sirkuit Terpadu, dll). (judul)	Borang	≥10	6	7	8	9	10	12
48	Jumlah luaran penelitian/PkM Mahasiswa dalam bentuk Teknologi Tepat Guna, Produk (Produk Terstandarisasi, Produk Tersertifikasi). (judul)	Borang	5	N/A	1	2	3	4	5
49	Jumlah luaran penelitian/PkM Mahasiswa yang diterbitkan dalam bentuk Buku ber-ISBN, Book Chapter. (judul)	Borang	≥2	N/A	1	1	1	2	2
50	Jumlah hasil penelitian yang dimanfaatkan masyarakat/desa binaan (judul)	Borang; IKU 5-36	20	9	12	14	16	18	20
51	Jumlah hasil penelitian yang dimanfaatkan pemerintah pusat/daerah (judul)	Borang; IKU 5-36	15	4	6	8	10	12	15
52	Jumlah hasil penelitian yang dimanfaatkan industri (UMKM/IKM) (judul)	Borang; IKU 5-36	10	4	5	6	7	8	10
53	Jumlah Produk/Teknologi yang terhilirisasi (produk/teknologi)	Borang	≥2	N/A	1	1	1	2	2
54	Jumlah kegiatan terkait pengembangan SDGs (kegiatan)	IKK 48, 64, 72, 73	10	5	6	7	8	9	10
55	Peningkatan jumlah Jurnal yang terakreditasi	-	11	5	6	7	8	9	11



4 BAB PENUTUP

BAB IV. PENUTUP

Rencana Strategis Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Teknik Universitas Pancasila (Renstra PPM-FTUP) merupakan dokumen formal perencanaan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat jangka menengah yang mengacu kepada Statuta Universitas Restra dan Rencana Induk Pembangunan, yang dijadikan sebagai panduan pelaksanaan semua program yang terkait penelitian dilingkungan Fakultas Teknik. Oleh karena itu, peran penting kesiapan organisasi dan sumber daya manusia terutama di dalam proses implementasi Rencana Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat yang ditujukan bagi dosen peneliti dalam menyusun usulan penelitian, sehingga hasil penelitian yang diperoleh dapat diterapkan dalam memecahkan masalah pembangunan di masyarakat.

Keberlanjutan setelah periode Renstra PPM-FTUP dilaksanakan diharapkan ada penyempurnaan sesuai dengan perkembangan jaman. Selanjutnya akan digunakan sebagai acuan dalam pembuatan Rencana Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat periode berikutnya, sehingga ada kontinuitas yang pada akhirnya diharapkan diperoleh *output* dan *outcome* PPM, khususnya dilingkungan Fakultas Teknik Universitas Pancasila yang lebih baik dan lebih bermanfaat bagi dosen, mahasiswa, *stake holders* (masyarakat, industri, lembaga dan pemerintah).

Demikian Rencana Strategis Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat ini disusun semoga bermanfaat bagi pengembangan dan kemajuan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di lingkungan Fakultas Teknik Universitas Pancasila.

**Unit Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
&
SDG's Center**

Fakultas Teknik Universitas Pancasila
2025