

ROADMAP



Universitas
Mahakarya
Asia

**PENELITIAN DAN PENGABDIAN
KEPADA MASYARAKAT**

2025-2030



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpah dan rahmat serta karunia-Nya atas selesainya penyusunan Peta Jalan Penelitian LPPM Universitas Mahakarya Asia dengan baik. Adanya pedoman peta jalan ini merupakan salah satu bentuk upaya untuk meningkatkan kualitas, efektivitas, dan efisiensi pengelolaan Penelitian dalam rangka mencapai standar nasional penelitian yang tercantum dalam Permendikbud No. 3 Tahun 2020 tentang standar Nasional Pendidikan Tinggi.

Kami berharap dengan terselesaikannya peta jalan penelitian ini dapat menjadi acuan dalam mengembangkan model penelitian, baik ditingkat prodi, fakultas maupun institut serta, meningkatkan kualitas dan kuantitas penelitian yang terus menerus dilakukan Universitas Mahakarya Asia untuk mencapai hasil penelitian yang bermutu serta relevan dengan kebutuhan bangsa. Dengan adanya hasil penelitian yang bermutu tinggi dapat menyumbangkan secara nyata kepada peningkatan daya saing bangsa.

Buku pedoman ini diharapkan dapat memandu civitas akademika Universitas Mahakarya Asia dalam menyusun peta jalan penelitian sesuai dengan ciri khas keilmuan dari setiap program studi. Kami mengucapkan terimakasih kepada tim penyusun Universitas Mahakarya Asia serta dukungan dari berbagai pihak, sehingga penyusunan pedoman peta jalan ini dapat diselesaikan. Semoga roadmap ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi, bukan hanya bagi lingkungan civitas akademika Universitas Mahakarya Asia, namun juga bagi masyarakat secara umum. Manfaat tersebut berupa pengembangan ilmu manajemen, ekonomi maupun ilmu-ilmu terapan (ilmu sains dan teknologi).

Baturaja, 20 Oktober 2025

Kepala LPPM Universitas Mahakarya Asia

Budi Kurniawan, M.Kom

NIDN 0214048001

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Mahakarya Asia memiliki tugas pokok dalam mewujudkan visi dan misi perguruan tinggi. Adapun tugas LPPM Universitas Mahakarya Asia adalah sebagai lokomotif pengembangan dalam bidang Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, menjadi tumpuan dalam mewujudkan visi tersebut, dimana kontribusi dan perannya dalam program serta kegiatan-kegiatan riset, publikasi serta pengabdian kepada masyarakat dapat menjadi tolak ukur keberhasilan bagi Universitas Mahakarya Asia secara umum.

Keberadaan Universitas Mahakarya Asia sebagai perguruan tinggi yang harus mengimplementasikan kegiatan penelitian dan pengabdian pada masyarakat, tentunya memerlukan perangkat kelembagaan yang cukup kuat. Dimana salah satu penyanggah kekuatan tersebut adalah LPPM, adapun tugas utamanya yakni dalam mengembangkan keilmuan yang secara spesifik menunjang terwujudnya “Research University”. Adapun peran yang dimiliki oleh LPPM sangat penting, bukan hanya diperuntukan bagi rekognisi Universitas Mahakarya Asia di kalangan komunitas akademik dunia, namun juga bagi masa depan bidang keilmuan yang ada secara keseluruhan. LPPM sebagai penghubung logika keilmuan diantara beberapa lembaga dan unit serta Fakultas, memiliki target kerja dan program prioritas yang didukung oleh semua civitas akademika. Dengan kata lain, penguatan LPPM adalah sebuah kebutuhan.

Sebagai bentuk dari salah satu penguatan LPPM, maka disusunlah peta jalan (roadmap) penelitian di lingkungan Universitas Mahakarya Asia untuk periode tahun 2025-2030. LPPM harus menghasilkan penelitian sesuai prioritas nasional, menjamin pengembangan penelitian unggulan, meningkatkan mutu penelitian yang relevan bagi masyarakat, meningkatkan karya ilmiah dosen agar bisa tembus pada jurnal internasional, meningkatkan perolehan HKI secara nasional maupun internasional, demikian juga pengabdian kepada masyarakat harus mampu menciptakan inovasi teknologi, serta mampu memberdayakan masyarakat secara umum.

1.2. Landasan kebijakan

Kegiatan LPPM khususnya dalam mengelola Penelitian berdasarkan standar yang telah ditetapkan oleh Statuta Universitas Mahakarya Asia dan keputusan Rektor mengenai RPJM dan RPJP Universitas Mahakarya Asia, yang disebutkan bahwa LPPM merupakan unsur pelaksana akademik yang mempunyai tugas melaksanakan, mengoordinasikan, memantau, dan menilai kegiatan penelitian sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan dan atau berdasarkan kebijakan Rektor.

Target kinerja sasaran strategis tersebut diarahkan pada pencapaian sasaran program (outcome), yakni meningkatnya jumlah dosen profesional bagi penguatan program studi (prodi). Untuk mencapai sasaran outcome tersebut, kegiatan diarahkan pada pencapaian sasaran (output) kegiatan bidang penelitian, yaitu peningkatan penelitian yang bermutu.

Untuk mencapai sasaran output tersebut, kegiatan penelitian yang bermutu diarahkan pada pencapaian sasaran berikut: 1) Meningkatnya kualitas hasil penelitian/riset, dan 2) Meningkatnya kualitas hasil inovasi, yang ditandai: a) Jumlah riset/penelitian; b) Jumlah jurnal terakreditasi nasional; c) Jumlah jurnal terakreditasi internasional (terindex scopus); d) Jumlah karya ilmiah yang mendapatkan hak paten; dan e) Jumlah hasil inovasi pada perguruan tinggi swasta. Sejalan dengan arah kebijakan tersebut di atas, LPPM memiliki tugas antara lain:

1. Menyusun standar arah, kegiatan penelitian yang semua itu mengacu pada Peta Jalan/ Roadmap LPPM Universitas Mahakarya Asia;
2. Menyusun standar proses, pada kegiatan penelitian untuk direncanakan, dilakukan, dikendalikan, dan ditingkatkan sesuai dengan sistem peningkatan mutu penelitian yang berkelanjutan;
3. Menyusun standar hasil, kegiatan penelitian memenuhi yang memenuhi kaidah ilmiah universal, dan selanjutnya didokumentasikan, didesiminasikan melalui forum ilmiah di tingkat nasional, internasional, serta dapat dipertanggungjawabkan. Standar hasil kegiatan penelitian harus berhasil menciptakan inovasi teknologi untuk mendorong ekonomi dan memenuhi kebutuhan masyarakat;
4. Menyusun standar kompetensi, adapun kegiatan penelitian sebaiknya dilakukan oleh peneliti yang kompeten di bidangnya;

5. Menyusun standar pendanaan, kegiatan penelitian dilakukan melalui tiga mekanisme yaitu hibah internal atau perguruan tinggi, hibah nasional dan hibah internasional dan kompetisi yang didasarkan pada prinsip otonomi dan akuntabilitas;
6. Menyusun standar Sarana dan Prasarana, kegiatan penelitian yang didukung oleh sarana dan prasarana yang mampu menghasilkan temuan ilmiah dan solusi masalah dalam masyarakat;
7. Menyusun standar outcome, kegiatan penelitian untuk memastikan dampak positif pada pembangunan masyarakat bangsa dan negara di berbagai sektor.

Adapun tema-tema dalam peta jalan penelitian di lingkungan Universitas Mahakarya Asia diarahkan pada tema-tema yang telah ditetapkan dalam RPJP untuk Fakultas STEM serta untuk Fakultas Ekonomi Bisnis.

Penyusunan peta jalan (roadmap) penelitian ini disusun dengan landasan kebijakan sebagai berikut:

1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional
2. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi
3. Peraturan Pemerintah terkait Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-Dikti).
4. Renstra Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Thn 2020
5. Undang-Undang No. 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi
6. Rencana Induk Penelitian (RIP) Nasional.
7. Statuta Universitas Mahakarya Asia dan Rencana Strategis (Renstra) UNMAHA 2025-2030.

BAB II

PETA JALAN PENELITIAN DAN PENGABDIAN

Sebagai bagian integral dari visi besar Universitas Mahakarya Asia untuk menjadi Universitas terkemuka di Asia pada tahun 2030 yang unik, adaptif, inovatif dan mampu mencetak cendekia berjiwa entrepreneur, maka arah kebijakan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dirancang untuk menciptakan dampak yang sistemik dan berkelanjutan. Penelitian dan PkM bukan lagi dipandang sebagai aktivitas sampingan, melainkan sebagai wadah hilirisasi riset dan perwujudan jiwa *entrepreneur* dari seluruh sivitas akademika UNMAHA.

2.1. Peta Jalan Tingkat Universitas

Visi :

Menjadi pusat unggulan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat berbasis teknologi digital dan kewirausahaan yang adaptif dan solutif di tingkat nasional pada tahun 2030.

2.2 Arah Kebijakan Utama :

Dalam kurun waktu 2025 hingga 2030, Universitas Mahakarya Asia (UNMAHA) melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) menetapkan transformasi strategis yang berfokus pada integrasi teknologi informasi dan jiwa kewirausahaan. Arah kebijakan ini dirancang untuk memastikan bahwa setiap aktivitas akademik tidak hanya berhenti pada pemenuhan administrasi, tetapi menjadi penggerak perubahan sosial dan ekonomi. Berikut adalah penjabaran dari enam pilar kebijakan utama LPPM UNMAHA :

Tabel 1. Pilar kebijakan utama LPPM UNMAHA

No	Pilar Kebijakan	Fokus Utama
1	Riset Terapan & Inovasi	Membangun iklim penelitian solutif berbasis <i>output</i> dan infrastruktur digital.
2	Kolaborasi Eksternal	Memperkuat hubungan <i>Triple Helix</i> dengan Industri dan Pemerintah.

3	Hilirisasi Produk/Jasa	Transformasi hasil riset menjadi produk nyata dan inkubasi <i>startup</i> internal.
4	Digitalisasi PkM	Pemberdayaan "Desa Digital" dan literasi ekonomi untuk desa mitra.
5	Kapasitas Peneliti	Peningkatan <i>skill</i> metodologi, penulisan ilmiah, dan sukses hibah nasional.
6	Internasionalisasi	Publikasi jurnal Scopus/WoS dan kolaborasi riset lintas negara.

1. **Penguatan Ekosistem Riset Terapan & Inovasi** Kebijakan ini bertujuan membangun iklim penelitian yang solutif terhadap permasalahan riil. UNMAHA berkomitmen untuk menggeser paradigma riset dari sekadar pemenuhan beban kerja dosen menjadi riset berbasis luaran (*output-based research*). Ekosistem ini diperkuat dengan penyediaan infrastruktur laboratorium digital yang mumpuni, skema pendanaan internal yang kompetitif, dan insentif bagi peneliti yang berhasil menciptakan inovasi teknologi yang relevan dengan kebutuhan pasar saat ini.
2. **Kolaborasi Industri & Pemerintah** UNMAHA menyadari bahwa kemajuan riset tidak dapat dicapai secara isolasi. Oleh karena itu, kolaborasi strategis dengan sektor industri (Dunia Usaha dan Dunia Industri - DUDI) serta pemerintah daerah diperluas. Kebijakan ini menekankan pada konsep *Triple Helix*, di mana universitas menjadi mitra berpikir pemerintah dalam merumuskan kebijakan berbasis data, serta menjadi mitra inovasi bagi industri untuk meningkatkan efisiensi operasional melalui solusi teknologi tepat guna.
3. **Hilirisasi Hasil Riset ke Produk dan Jasa** Fokus utama kebijakan ini adalah memastikan hasil riset tidak hanya berakhir sebagai dokumen di perpustakaan, melainkan menjadi produk nyata atau jasa yang memiliki nilai komersial maupun sosial. LPPM memfasilitasi proses inkubasi hasil riset, mulai dari tahap prototipe hingga siap dipasarkan. Melalui kebijakan ini, UNMAHA mendorong terciptanya *startup* berbasis riset (*spin-off*) yang dikelola oleh kolaborasi dosen dan mahasiswa, sejalan dengan visi universitas sebagai pencetak

entrepreneur.

4. **Digitalisasi PkM dan Pemberdayaan Desa Mitra** Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) di era 2025-2030 akan didorong sepenuhnya ke arah digital. Menggunakan teknologi informasi untuk menyentuh masyarakat desa, UNMAHA berupaya memperpendek kesenjangan digital di pedesaan melalui pembentukan "Desa Digital". Program ini mencakup pelatihan literasi keuangan digital bagi UMKM desa, implementasi sistem informasi desa, hingga penggunaan teknologi IoT untuk optimalisasi potensi lokal, sehingga desa mitra dapat berkembang menjadi unit ekonomi yang mandiri.
5. **Pengembangan Kapasitas Dosen & Peneliti** Sumber daya manusia adalah motor penggerak riset. Kebijakan ini berfokus pada peningkatan kompetensi dosen dalam metodologi penelitian kontemporer, analisis data tingkat lanjut, dan kemahiran penulisan artikel ilmiah. LPPM secara rutin menyelenggarakan *workshop* bedah proposal hibah nasional dan internasional, serta pendampingan intensif bagi dosen muda untuk mempercepat jenjang karir akademik mereka melalui publikasi yang berkualitas.
6. **Internasionalisasi Publikasi & Kolaborasi Riset** Untuk meningkatkan rekognisi global, UNMAHA mewajibkan hasil riset unggulan menembus jurnal internasional bereputasi (terindeks Scopus atau Web of Science). Kebijakan ini didukung dengan program *Visiting Researcher*, kolaborasi riset antarnegara (khususnya di kawasan Asia Tenggara), dan partisipasi aktif dalam konferensi ilmiah internasional. Internasionalisasi ini diharapkan dapat meningkatkan *index* sitasi universitas dan memperkuat posisi UNMAHA dalam pemeringkatan perguruan tinggi di level global.

2.2. Roadmap Strategis Penelitian dan PkM Universitas Mahakarya Asia

Roadmap ini merupakan peta jalan transformatif yang membagi perjalanan enam tahun LPPM UNMAHA ke dalam lima fase strategis. Setiap fase dirancang untuk saling menguatkan, memastikan bahwa inovasi yang dihasilkan memiliki dasar yang kokoh dan keberlanjutan yang terjamin.

Fase 1: 2025 – Fondasi (*Building the Core*)

Tahun 2025 difokuskan pada pembenahan tata kelola dan penguatan kompetensi dasar. Tanpa fondasi yang kuat, riset hanya akan menjadi rutinitas tanpa arah.

1. **Kebijakan Berbasis Output:** LPPM akan mereformasi sistem penjaminan mutu riset agar setiap pendanaan yang dikururkan berorientasi pada hasil nyata, baik berupa publikasi, HKI, maupun produk.
2. **Peningkatan Kompetensi:** Melalui serangkaian *bootcamp* metodologi riset dan penulisan artikel ilmiah, dosen dipersiapkan untuk menembus jurnal bereputasi.
3. **Laboratorium Sosial:** Mengaktifkan 5 Desa Mitra bukan sekadar program kerja, melainkan upaya menjadikan desa sebagai tempat uji coba inovasi teknologi dan sosial bagi dosen serta mahasiswa.
4. **Pusat Unggulan (CoE):** Pembentukan *Tech & Digital Innovation Center* dan *Entrepreneurship & UMKM Center* bertujuan menciptakan wadah spesialisasi riset yang menjadi ciri khas UNMAHA sebagai universitas berbasis IT dan kewirausahaan.

Fase 2: 2026 – Penguatan (*Scaling Up*)

Setelah fondasi terbentuk, tahun 2026 adalah saatnya melakukan sinkronisasi dan kolaborasi internal maupun eksternal.

1. **Roadmap Prodi:** Untuk memastikan spesialisasi, minimal 50% Program Studi wajib memiliki peta jalan riset yang selaras dengan profil lulusan mereka.
2. **Kolaborasi Lintas Fakultas:** Inovasi besar jarang lahir dari satu disiplin ilmu. Riset kolaboratif antara Fakultas STEM dan Manajemen, misalnya, akan didorong untuk menghasilkan solusi teknologi yang memiliki nilai bisnis.
3. **Kemitraan Strategis:** Fokus beralih pada kontrak riset nyata dengan Pemerintah Daerah dan industri lokal, yang membuktikan bahwa kepakaran dosen UNMAHA diakui secara profesional oleh *stakeholder* eksternal.
4. **Akses Hibah Nasional:** Target utama adalah peningkatan drastis pada kuantitas proposal yang lolos pendanaan DRTPM dan BRIN melalui pendampingan intensif (*review internal*).

Fase 3: 2027 – Ekspansi (*Broadening Impact*)

Tahun 2027 menandai dimulainya komersialisasi dan penyebaran dampak secara lebih luas.

1. **Hilirisasi Produk:** Riset harus mulai mewujudkan dalam bentuk fisik atau digital, seperti aplikasi siap pakai, modul pembelajaran interaktif, hingga diversifikasi produk UMKM binaan yang

kompetitif.

2. **Model Ekonomi Kreatif:** Pengembangan model ekonomi baru yang memanfaatkan teknologi digital di desa binaan menjadi fokus utama PkM.
3. **Reputasi Internasional:** Pada tahap ini, ekosistem riset diharapkan sudah cukup matang sehingga terjadi lonjakan publikasi pada jurnal terindeks Scopus dan Web of Science (WoS), yang akan meningkatkan peringkat universitas secara signifikan.

Fase 4: 2028 – Integrasi (*Synergizing Education & Research*)

Memasuki tahun 2028, hasil riset dan pengabdian mulai menyatu sepenuhnya dengan proses pendidikan.

1. **MBKM Berbasis Riset:** Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) diimplementasikan secara mendalam. Mahasiswa terlibat langsung dalam proyek riset dosen (Riset Desain) atau melakukan KKN-Tematik yang berbasis pada solusi masalah desa mitra yang sudah dipetakan sejak 2025.
2. **Proteksi Inovasi:** Kenaikan target perolehan HKI dan Paten sebesar 20% per tahun memastikan bahwa aset intelektual universitas terlindungi secara hukum.
3. **Jejaring Regional:** Ekspansi kerja sama dilakukan ke tingkat Asia Tenggara melalui kolaborasi riset (joint research) dan pertukaran pakar dengan universitas mitra di luar negeri.

Fase 5: 2029–2030 – Kemandirian (*Sustainability & Social Impact*)

Dua tahun terakhir adalah masa di mana UNMAHA memanen hasil dari transformasi lima tahun sebelumnya.

1. **Reputasi Nasional:** LPPM dan pusat penelitiannya diakui sebagai rujukan nasional dalam bidang inovasi digital dan pemberdayaan UMKM.
2. **Inkubasi Bisnis:** Produk riset unggulan dikembangkan menjadi unit bisnis mandiri melalui inkubasi *startup* internal, menciptakan sumber pendapatan baru (*revenue generator*) bagi universitas.
3. **Social Impact Report:** Sebagai bentuk transparansi dan tanggung jawab publik, UNMAHA akan menerbitkan laporan dampak sosial tahunan yang mendokumentasikan bagaimana riset dan PkM telah mengubah ekonomi masyarakat dan memajukan teknologi di tingkat lokal

maupun nasional.

2.3. Tingkat Fakultas

Dokumen Roadmap ini menyajikan arah kebijakan, tema unggulan, dan target capaian penelitian serta pengabdian kepada masyarakat di tingkat Fakultas untuk periode lima tahun ke depan. Fokus utama diarahkan pada integrasi teknologi informasi dan jiwa entrepreneurship guna mendukung pencapaian visi Universitas Mahakarya Asia 2030.

2.3.1 Fakultas STEM (Sains, Teknologi, Teknik)

Sebagai ujung tombak inovasi teknologi di Universitas Mahakarya Asia, Fakultas STEM menghadirkan Roadmap 2025-2030 untuk memperkuat ekosistem riset yang berbasis pada pemecahan masalah riil. Melalui tema-tema unggulan seperti *Smart City*, IoT, dan Energi Terbarukan, kami berupaya memastikan bahwa setiap karya ilmiah yang lahir dari fakultas ini tidak hanya berhenti pada publikasi, namun berlanjut pada hilirisasi produk teknologi tepat guna yang dapat langsung diimplementasikan di desa mitra maupun sektor industri.

2.3.1.1 Tema Payung Penelitian FSTEM

Fakultas STEM Universitas Mahakarya Asia menetapkan enam tema payung penelitian yang dirancang untuk menjawab tantangan global sekaligus kebutuhan lokal. Tema-tema ini menjadi fondasi bagi dosen dan mahasiswa dalam mengembangkan inovasi yang berbasis pada teknologi cerdas, efisiensi sumber daya, dan keberlanjutan lingkungan.

Tabel 2. Tema Payung Penelitian FSTEM

No	Tema Payung Penelitian	Fokus Riset & Inovasi
1	Teknologi Informasi & Digitalisasi	Pengembangan AI, <i>Machine Learning</i> , Keamanan Siber, dan Digitalisasi Sistem Manajemen.

2	Smart City & IoT	Jaringan sensor <i>real-time</i> untuk transportasi, pemantauan lingkungan, dan tata kota cerdas.
3	Energi & Efisiensi	Optimalisasi energi surya/biomassa dan teknologi penghematan daya industri.
4	Rekayasa & Optimasi Industri	Penerapan <i>Lean Manufacturing</i> , rantai pasok digital, dan sistem manufaktur fleksibel.
5	Kesehatan & Keselamatan (K3)	Inovasi APD berbasis sensor, analisis ergonomi digital, dan manajemen risiko kecelakaan.
6	Sains Material & Lingkungan	Material komposit ramah lingkungan, bio-plastik, dan produk <i>circular economy</i> .

1. Teknologi Informasi & Transformasi Digital

Tema ini merupakan pilar utama dalam ekosistem UNMAHA. Penelitian dalam bidang ini tidak hanya berfokus pada pengembangan perangkat lunak, tetapi lebih luas pada bagaimana teknologi informasi dapat merevolusi sektor-sektor konvensional. Fokus riset mencakup *Artificial Intelligence* (AI), *Machine Learning*, keamanan siber, hingga pengembangan sistem informasi manajemen untuk skala korporasi maupun UMKM. Transformasi digital diharapkan mampu menciptakan model bisnis baru yang lebih efisien dan transparan, selaras dengan semangat *entrepreneurship* yang diusung universitas.

2. Smart City dan IoT (*Internet of Things*)

Seiring dengan pesatnya urbanisasi, konsep kota cerdas (*Smart City*) menjadi solusi untuk pengelolaan sumber daya perkotaan yang lebih baik. Penelitian di bidang ini menitikberatkan pada implementasi jaringan sensor dan perangkat IoT untuk pemantauan kualitas udara, manajemen transportasi cerdas, hingga sistem peringatan dini bencana. Integrasi IoT memungkinkan pengambilan data secara *real-time*, yang kemudian diolah untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat perkotaan. Fakultas STEM berkomitmen menghasilkan purwarupa alat dan sistem yang mampu menjadikan lingkungan tempat tinggal lebih responsif dan interaktif.

3. Energi Terbarukan & Efisiensi Energi

Dunia tengah bergeser dari energi fosil menuju energi bersih. Riset dalam tema ini diarahkan pada pengembangan dan optimalisasi sumber energi alternatif yang tersedia di Indonesia, seperti energi surya, biomassa, dan tenaga angin skala mikro. Selain penciptaan sumber energi, efisiensi energi juga menjadi kunci; bagaimana merancang sistem kelistrikan atau perangkat industri yang mampu bekerja maksimal dengan konsumsi daya minimal. Hal ini penting untuk mendukung keberlanjutan industri hijau di masa depan.

4. Rekayasa Industri & Optimasi Proses

Tema ini berfokus pada peningkatan produktivitas dan efektivitas dalam sistem produksi. Penelitian mencakup perancangan sistem manufaktur yang fleksibel, manajemen rantai pasok (*supply chain management*) berbasis digital, hingga teknik optimasi yang meminimalkan limbah produksi (*lean manufacturing*). Riset ini sangat relevan untuk membantu mitra industri lokal dan UMKM manufaktur agar dapat bersaing di pasar global melalui proses produksi yang lebih cepat, murah, dan berkualitas tinggi.

5. Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)

Inovasi teknologi tidak boleh mengesampingkan faktor manusia. Riset K3 di Fakultas STEM bertujuan menciptakan lingkungan kerja yang aman dan sehat melalui pendekatan teknik. Fokusnya mencakup pengembangan alat pelindung diri (APD) berbasis teknologi sensor, analisis ergonomi pada lini produksi, hingga sistem manajemen risiko kecelakaan kerja berbasis data. Dengan penguatan riset K3, universitas berkontribusi dalam menekan angka kecelakaan kerja dan meningkatkan produktivitas tenaga kerja nasional.

6. Sains Material & Produk Berbasis Lingkungan

Sebagai bentuk tanggung jawab terhadap lingkungan, tema ini mengeksplorasi penggunaan material baru yang ramah lingkungan dan berkelanjutan. Riset meliputi pengembangan bio-plastik, pemanfaatan limbah industri sebagai bahan bangunan (material komposit), hingga inovasi produk yang menggunakan prinsip *circular economy*. Tujuannya adalah mengurangi ketergantungan pada

material berbahaya dan memastikan bahwa setiap inovasi teknik yang dihasilkan oleh UNMAHA memiliki jejak karbon yang rendah dan dapat didaur ulang.

2.3.1.2 Tema Payung PkM FSTEM

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) di Fakultas STEM bukan sekadar aktivitas sosial, melainkan upaya strategis untuk melakukan transfer teknologi dari lingkungan akademis ke masyarakat luas. Dengan berlandaskan pada semangat *entrepreneurship* dan keunggulan teknologi informasi, Fakultas STEM menetapkan lima fokus utama PkM yang diharapkan dapat meningkatkan kemandirian dan daya saing masyarakat mitra.

Tabel 3. Tema Payung Pengabdian PkM FSTEM

No	Tema Payung Pengabdian (PkM)	Fokus Kegiatan & Sasaran
1	Digitalisasi UMKM	Pembuatan <i>website</i> , <i>e-commerce</i> , manajemen data digital, dan otomasi produksi untuk UMKM.
2	Teknologi Tepat Guna (TTG)	Pelatihan dan penerapan alat mekanisasi (filtrasi air, pencacah pakan) untuk masyarakat desa.
3	Instalasi Energi Terbarukan	Pemasangan panel surya, pompa air tenaga surya, dan biogas skala komunitas di desa mitra.
4	Keamanan Kerja Industri	Edukasi standar K3, penggunaan APD, dan mitigasi bahaya kerja bagi pekerja IKM/industri lokal.
5	Teknologi Pertanian (IoT)	Implementasi sensor tanah, otomasi penyiraman, dan pemantauan tanaman berbasis aplikasi (Smart Farming).

1. Digitalisasi UMKM (Website, Manajemen Data, Otomasi)

UMKM adalah tulang punggung ekonomi, namun seringkali terkendala oleh keterbatasan akses teknologi. Melalui tema ini, Fakultas STEM hadir untuk mendampingi pelaku usaha dalam melakukan transformasi digital. Fokus pengabdian meliputi pembuatan *website* profil usaha dan *e-commerce* untuk memperluas jangkauan pasar, pelatihan manajemen data keuangan dan inventaris berbasis aplikasi cerdas, hingga implementasi otomasi sederhana dalam proses produksi. Tujuannya adalah agar UMKM lokal memiliki daya saing yang setara dengan perusahaan modern melalui penggunaan teknologi yang tepat sasaran dan berkelanjutan.

2. Pelatihan Teknologi Tepat Guna (TTG) di Desa Mitra

Desa mitra merupakan laboratorium sosial bagi Fakultas STEM. Pengabdian ini berfokus pada perancangan dan pelatihan penggunaan alat-alat teknologi tepat guna yang dirancang untuk mempermudah pekerjaan harian masyarakat desa. Contoh implementasinya meliputi pengembangan sistem filtrasi air bersih, alat pencacah pakan ternak otomatis, atau mesin pengolah pasca-panen. Dengan memberikan pelatihan teknis kepada masyarakat desa, Fakultas STEM berupaya memastikan bahwa alat yang diberikan tidak hanya digunakan sementara, tetapi dapat dirawat dan dikembangkan secara mandiri oleh komunitas lokal.

3. Instalasi Energi Terbarukan Skala Kecil

Masalah ketersediaan dan biaya energi sering menjadi hambatan bagi kelompok masyarakat di wilayah tertentu. Fakultas STEM mengambil peran dengan melakukan instalasi unit energi terbarukan skala kecil, seperti panel surya untuk penerangan fasilitas umum desa, pompa air tenaga surya, atau reaktor biogas dari limbah ternak. Selain instalasi fisik, fokus utama pengabdian ini adalah edukasi mengenai pemeliharaan perangkat energi bersih tersebut. Hal ini bertujuan untuk menciptakan kedaulatan energi di tingkat komunitas serta mengurangi ketergantungan pada energi fosil yang mahal dan tidak ramah lingkungan.

4. Pelatihan Keamanan Kerja Industri Lokal

Kesadaran akan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) seringkali masih rendah pada sektor industri kecil dan menengah (IKM). Melalui tema ini, dosen dan mahasiswa memberikan edukasi serta pelatihan praktis mengenai standar keamanan kerja bagi pekerja di bengkel, pabrik pengolahan makanan, atau kerajinan tangan lokal. Pelatihan mencakup penggunaan alat pelindung diri (APD), penataan ruang kerja yang ergonomis untuk mencegah cedera otot, hingga mitigasi bahaya kebakaran di lingkungan industri. Pengabdian ini bertujuan untuk melindungi aset manusia yang paling berharga dan meningkatkan standar profesionalitas industri lokal.

5. Pendampingan Teknologi Pertanian Sederhana (Sensor & IoT)

Sejalan dengan visi *Smart Farming*, Fakultas STEM melakukan pendampingan kepada kelompok tani dalam menerapkan teknologi sensor dan IoT. Pengabdian ini fokus pada penggunaan perangkat sensor kelembaban tanah, sistem penyiraman otomatis berbasis jadwal digital, hingga pemantauan kondisi tanaman melalui aplikasi *mobile*. Pendampingan dilakukan secara bertahap agar petani yang sebelumnya terbiasa dengan metode konvensional dapat beradaptasi dengan teknologi baru. Inovasi ini diharapkan mampu meningkatkan hasil panen, mengoptimalkan penggunaan air dan pupuk, serta menjadikan sektor pertanian lebih menarik bagi generasi muda melalui sentuhan teknologi modern.

2.3.2 Fakultas Ekonomi dan Bisnis (FEB)

Sebagai ujung tombak inovasi teknologi di Universitas Mahakarya Asia, Fakultas FEB menghadirkan Roadmap 2025-2030 untuk memperkuat ekosistem riset yang berbasis pada pemecahan masalah riil. Melalui tema-tema unggulan seperti Digital Marketing & Ekonomi Kreatif, Keuangan UMKM & Model Pembiayaan Mikro, Kewirausahaan Inovatif, Manajemen Bisnis Berkelanjutan dan lainnya, kami berupaya memastikan bahwa setiap karya ilmiah yang lahir dari fakultas ini tidak hanya berhenti pada publikasi, namun berlanjut pada hilirisasi produk teknologi tepat guna yang dapat langsung diimplementasikan di desa mitra maupun sektor industri.

2.3.2.1 Tema Payung Penelitian FEB

Fakultas Ekonomi dan Bisnis (FEB) Universitas Mahakarya Asia memiliki peran sentral dalam menerjemahkan inovasi teknologi menjadi nilai ekonomi yang berdampak. Melalui enam tema payung penelitian ini, FEB berkomitmen untuk menghasilkan riset yang tidak hanya memperkaya

khazanah keilmuan, tetapi juga menjadi panduan praktis bagi pelaku bisnis, pengambil kebijakan, dan masyarakat dalam menghadapi ketidakpastian ekonomi global.

Tabel 4. Tema Payung Penelitian FEB

No	Tema Payung Penelitian	Fokus Riset & Inovasi
1	Digital Marketing & Ekonomi Kreatif	Strategi SEO/SEM, <i>Social Media Marketing</i> , <i>Big Data</i> untuk iklan, dan industri kreatif digital.
2	Keuangan UMKM & Pembiayaan Mikro	Model <i>P2P Lending</i> , <i>Crowdfunding</i> , literasi keuangan digital, dan inklusi keuangan usaha kecil.
3	Kewirausahaan Inovatif	Ekosistem <i>startup</i> , model bisnis disruptif, inovasi produk, dan pengembangan <i>entrepreneurial mindset</i> .
4	Perilaku Konsumen Digital	Analisis keputusan belanja <i>online</i> , loyalitas pelanggan <i>e-commerce</i> , dan psikologi transaksi digital.
5	Manajemen Bisnis Berkelanjutan	Penerapan prinsip ESG (<i>Environmental, Social, Governance</i>), <i>Green Supply Chain</i> , dan etika bisnis.
6	Ekonomi Regional & Desa	Optimalisasi BUMDes, efektivitas Dana Desa, dan pengembangan potensi ekonomi lokal digital.

1. Digital Marketing & Ekonomi Kreatif

Di era digital, pemasaran tradisional telah bertransformasi sepenuhnya. Tema ini berfokus pada eksplorasi strategi pemasaran modern seperti *Social Media Marketing*, *Search Engine Optimization* (SEO), hingga pemanfaatan *Big Data* untuk personalisasi iklan. Selain itu,

keterkaitannya dengan ekonomi kreatif mendorong peneliti untuk menggali potensi industri berbasis ide dan kreativitas—seperti desain grafis, konten digital, dan kriya—agar mampu menembus pasar internasional. Riset di bidang ini bertujuan membantu pelaku kreatif dalam mengoptimalkan platform digital guna meningkatkan ekuitas merek dan volume penjualan di pasar yang semakin kompetitif.

2. Keuangan UMKM & Model Pembiayaan Mikro

Hambatan terbesar bagi perkembangan UMKM seringkali terletak pada akses permodalan dan tata kelola keuangan yang masih konvensional. Penelitian dalam tema ini diarahkan untuk menemukan solusi pembiayaan alternatif yang lebih inklusif, seperti *Peer-to-Peer (P2P) Lending*, *Crowdfunding*, serta optimalisasi lembaga keuangan mikro digital. Selain itu, riset juga mencakup edukasi literasi keuangan bagi pemilik usaha kecil agar mampu mengelola arus kas secara profesional. Fokus utamanya adalah menciptakan model pembiayaan yang berkelanjutan yang dapat memitigasi risiko sekaligus mempercepat skala bisnis UMKM di Indonesia.

3. Kewirausahaan Inovatif

Kewirausahaan bukan sekadar membuka usaha, melainkan kemampuan untuk terus berinovasi. Tema ini meneliti ekosistem *startup*, model bisnis yang disruptif, dan dinamika *entrepreneurial mindset* pada generasi muda. Penelitian didorong untuk mengevaluasi bagaimana inovasi produk atau proses dapat menjadi keunggulan kompetitif. FEB berupaya menghasilkan temuan mengenai faktor-faktor pendorong keberhasilan wirausaha baru, serta bagaimana universitas dapat berperan sebagai inkubator bisnis yang efektif melalui riset-riset berbasis kasus nyata.

4. Perilaku Konsumen Digital

Memahami konsumen adalah kunci kemenangan dalam bisnis. Tema ini menyelidiki bagaimana pergeseran perilaku masyarakat yang kini sangat bergantung pada perangkat digital. Riset mencakup analisis pola pengambilan keputusan dalam belanja *online*, loyalitas pelanggan pada platform *e-commerce*, hingga psikologi konsumen terhadap keamanan transaksi digital. Dengan memahami anomali dan tren perilaku konsumen digital, peneliti FEB dapat memberikan rekomendasi strategis bagi perusahaan untuk merancang pengalaman pengguna (*Customer Experience*) yang lebih baik dan relevan dengan kebutuhan pasar saat ini.

5. Manajemen Bisnis Berkelanjutan

Tuntutan global terhadap isu lingkungan dan sosial mengharuskan dunia bisnis mengadopsi prinsip *Environmental, Social, and Governance* (ESG). Tema ini mengeksplorasi bagaimana perusahaan mengintegrasikan aspek keberlanjutan ke dalam strategi operasional mereka tanpa mengorbankan profitabilitas. Penelitian meliputi manajemen rantai pasok hijau (*Green Supply Chain*), etika bisnis, dan tanggung jawab sosial perusahaan (CSR) yang berdampak panjang. Fokusnya adalah membantu organisasi bertransformasi menjadi entitas yang tidak hanya mengejar laba, tetapi juga berkontribusi pada pelestarian lingkungan dan kesejahteraan sosial.

6. Ekonomi Regional & Ekonomi Desa

Selaras dengan misi universitas dalam pemberdayaan desa mitra, tema ini memfokuskan pada pembangunan ekonomi dari akar rumput. Riset mencakup analisis potensi keunggulan lokal, efektivitas penggunaan Dana Desa, serta pengembangan Badan Usaha Milik Desa (BUMDes). Peneliti FEB akan menggali bagaimana transformasi digital dapat mempercepat pertumbuhan ekonomi di wilayah perdesaan dan mengurangi disparitas ekonomi antar-wilayah. Tujuannya adalah merumuskan kebijakan berbasis data yang mendukung kemandirian ekonomi lokal melalui optimalisasi sumber daya desa secara cerdas dan terintegrasi.

2.3.2.2 Tema Payung PkM FEB

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) di lingkungan Fakultas Ekonomi dan Bisnis (FEB) dirancang untuk menjembatani kesenjangan antara teori akademik dengan realitas tantangan ekonomi di lapangan. Dengan fokus pada penguatan kapasitas ekonomi lokal, FEB menetapkan lima tema payung PkM yang berorientasi pada kemandirian, profesionalisme tata kelola, dan pemanfaatan ekosistem digital.

Tabel 5. Tema Payung PkM FEB

No	Tema Payung Pengabdian (PkM)	Fokus Kegiatan & Sasaran
1	Pendampingan UMKM	Penguatan identitas visual (<i>branding</i>), strategi pemasaran digital, dan penyusunan laporan keuangan standar.

2	Edukasi Literasi Keuangan	Pelatihan pengelolaan arus kas keluarga/usaha, investasi aman, dan mitigasi risiko keuangan digital.
3	Inkubator Bisnis	Pendampingan ide bisnis mahasiswa dan masyarakat dari tahap purwarupa hingga peluncuran pasar (<i>go-to-market</i>).
4	Manajemen Pemasaran & SDM	Pelatihan teknik penjualan, layanan pelanggan, kepemimpinan, dan pengembangan budaya kerja profesional.
5	Tata Kelola Desa & BUMDes	Asistensi manajemen organisasi desa, akuntansi BUMDes, dan optimalisasi unit usaha berbasis potensi lokal.

1. Pendampingan UMKM (Branding, Pemasaran Digital, Laporan Keuangan)

UMKM seringkali menghadapi kendala dalam aspek visibilitas dan akuntabilitas. Melalui tema ini, FEB melakukan pendampingan intensif untuk mentransformasi identitas visual produk (*branding*) agar lebih kompetitif di pasar. Pendampingan pemasaran digital dilakukan dengan melatih pelaku usaha menggunakan platform media sosial dan *marketplace* secara efektif. Selain itu, salah satu pilar krusial adalah edukasi penyusunan laporan keuangan sederhana. Dengan laporan keuangan yang rapi, UMKM diharapkan mampu menilai kesehatan bisnisnya sendiri dan lebih mudah mengakses pembiayaan perbankan atau investor eksternal.

2. Edukasi Literasi Keuangan

Literasi keuangan merupakan fondasi utama kesejahteraan ekonomi. Fokus PkM ini adalah memberikan pemahaman mendalam bagi kelompok masyarakat—seperti ibu rumah tangga, kelompok tani, atau pelaku usaha mikro—mengenai pengelolaan arus kas, pemisahan keuangan pribadi dan bisnis, hingga pengenalan investasi legal. Di era maraknya pinjaman *online* ilegal, edukasi ini juga berperan penting dalam memberikan perlindungan konsumen dan meningkatkan kewaspadaan masyarakat terhadap risiko kejahatan finansial digital.

3. Inkubator Bisnis Mahasiswa & Masyarakat

FEB bertindak sebagai jembatan lahirnya wirausaha baru melalui program inkubasi. Tema ini memfasilitasi mahasiswa dan masyarakat umum yang memiliki ide bisnis potensial untuk didampingi sejak tahap inkubasi ide, pembuatan rencana bisnis (*business plan*), hingga peluncuran produk di pasar. Inkubator ini berfungsi sebagai ekosistem pendukung yang menyediakan bimbingan mentor, akses jejaring, dan konsultasi strategi bisnis secara berkala, sehingga peluang keberhasilan usaha baru menjadi lebih tinggi dan terukur.

4. Pelatihan Manajemen Pemasaran dan SDM

Keberlanjutan sebuah organisasi sangat bergantung pada kualitas manusianya dan efektivitas strategi pemasarannya. FEB memberikan pelatihan bagi organisasi lokal atau unit usaha menengah terkait teknik penjualan, strategi layanan pelanggan (*customer service*), serta manajemen sumber daya manusia (SDM) yang meliputi kepemimpinan dan motivasi kerja. Melalui pelatihan ini, diharapkan organisasi mitra dapat beroperasi secara lebih profesional, memiliki budaya kerja yang produktif, dan mampu merespons perubahan tren pasar dengan lebih gesit.

5. Manajemen Organisasi Desa & BUMDes

Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) adalah instrumen utama dalam menggerakkan ekonomi perdesaan. Namun, banyak BUMDes yang belum berjalan optimal karena kendala tata kelola. FEB hadir untuk memberikan asistensi dalam manajemen organisasi desa, mulai dari penguatan struktur kepengurusan, pelatihan akuntansi BUMDes, hingga strategi pengembangan unit usaha desa berbasis potensi lokal. Dengan manajemen yang profesional dan transparan, BUMDes diharapkan mampu menjadi mesin pendapatan asli desa yang berkelanjutan dan menyejahterakan warga.

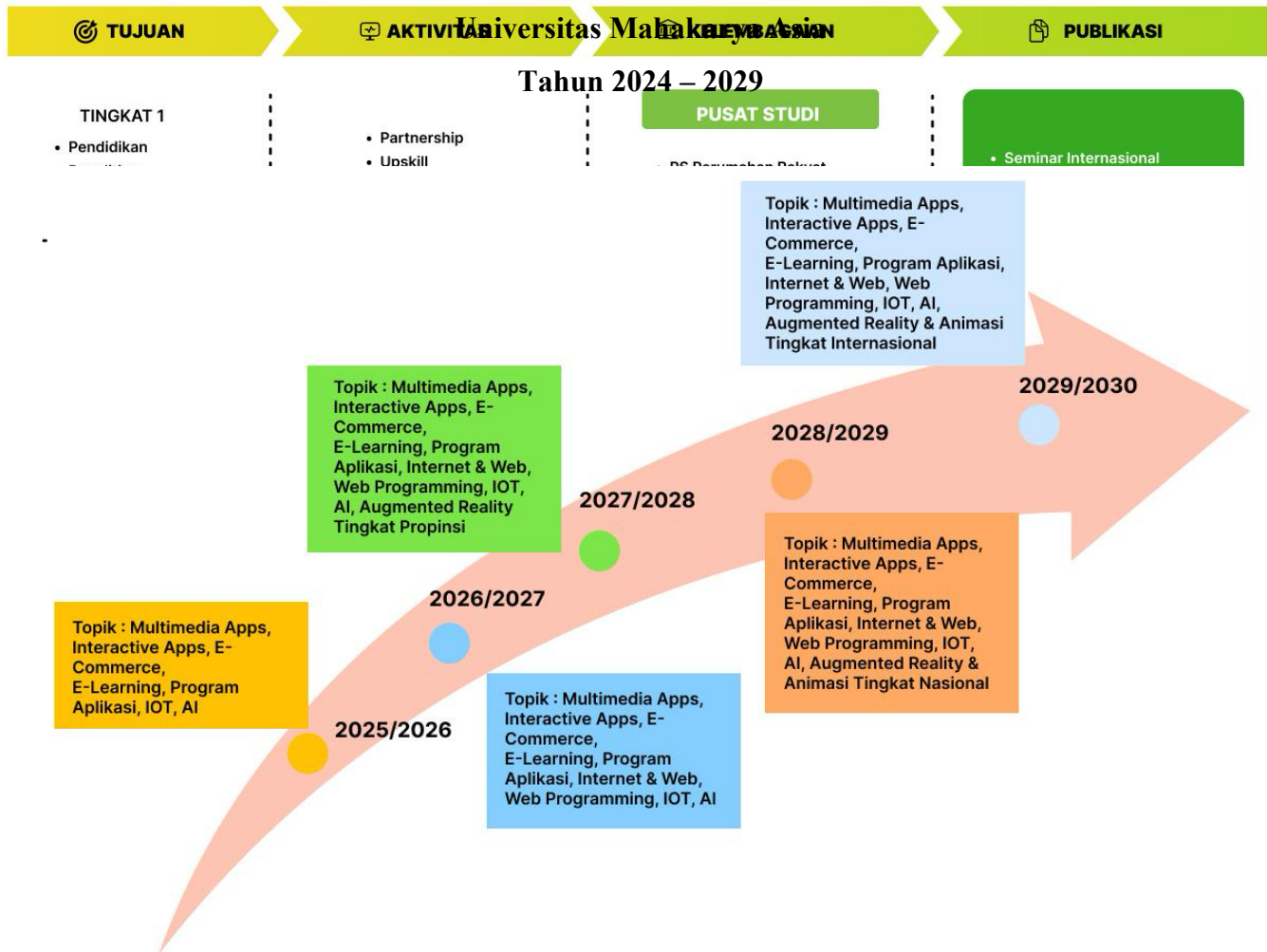
2.4. Rencana Target Output Utama LPPM

Tabel 6. Target Output Utama LPPM

Kategori Luaran	Target Indikator (5 Tahun)	Detail & Sasaran Tahunan
Publikasi Ilmiah	100% Terindeks Bereputasi	Komposisi: 30% Jurnal Scopus/WoS dan 70% Jurnal Nasional Sinta (S1-S4). Jumlah meningkat 10-15% tiap tahun.
Kekayaan Intelektual	Min. 75 HKI Baru	Target minimal 15 HKI (Paten, Hak Cipta, Desain Industri) per tahun yang dikontribusikan dari kolaborasi Prodi dan Fakultas.
Inovasi & Prototipe	Hilirisasi Produk	Pengembangan prototipe berbasis teknologi (IoT, Aplikasi Mobile/Web) serta Model Bisnis UMKM yang teruji.
Pengabdian Desa	10 Desa Binaan Aktif	Target kumulatif 10 desa yang menjadi laboratorium sosial tetap dan memiliki program pemberdayaan berkelanjutan.
Inkubasi Bisnis	1 Pusat Inkubator Utama	Pendirian 1 Inkubator UMKM & Startup Universitas sebagai wadah komersialisasi hasil riset dosen dan mahasiswa.
Kemitraan Strategis	Ekosistem Kolaboratif	Kerja sama aktif dengan Industri Lokal, Pemerintah Daerah (Pemda), dan kemitraan riset dengan Perguruan Tinggi di kawasan ASEAN.



Roadmap Penelitian Program Diploma Tiga Manajemen Informatika



Roadmap Penelitian Program Diploma Tiga Program Studi Manajemen Informatika 2025– 2030 diatas bisa dijabarkan sebagai berikut:

1. Dua tahun pertama (2025-2026) LPPM akan memfokuskan arah kebijakan penelitian pada topik : Multimedia Apps, Interactive Apps, E-Commerce, E-Learning, Program Aplikasi, IOT, AI.
2. Dua tahun kedua (2026-2027) LPPM lebih memfokuskan arah kebijakan penelitian pada topik : Multimedia Apps, Interactive Apps, E-Commerce, E-Learning, Program Aplikasi, Internet & Web, Web Programming, IOT, AI.
3. Dua tahun ketiga (2027-2028) LPPM memfokuskan arah kebijakan penelitian pada topik : Multimedia Apps, Interactive Apps, E-Commerce, E-Learning, Program Aplikasi, Internet & Web, Web Programming, IOT, AI, Augmented Reality Tingkat Propinsi.

4. Dua tahun keempat (2028-2029) LPPM memfokuskan arah kebijakan penelitian pada topik : Multimedia Apps, Interactive Apps, E-Commerce, E-Learning, Program Aplikasi, Internet & Web, Web Programming, IOT, AI, Augmented Reality & Animasi Tingkat Nasional.
5. Dua tahun kelima (2029-2030)) LPPM memfokuskan arah kebijakan penelitian pada topik : Multimedia Apps, Interactive Apps, E-Commerce, E-Learning, Program Aplikasi, Internet & Web, Web Programming, IOT, AI, Augmented Reality & Animasi Tingkat Internasional.

