

2023



POLITEKNIK INDONUSA
SURAKARTA

CONTROLLED



ROADMAP PENELITIAN DAN PENGABDIAN 2023 - 2027



POLITEKNIK INDONUSA SURAKARTA
TERAKREDITASI INSTITUSI B

SK. MENDIKNAS 158 / D / O / 2002

Kampus 1 : Jl. KH. Samanhudi No. 31 Mangkuyudan Solo, Telp. / Fax. (0271) 743479,720026

Kampus 2 : Jl. Palembang No 8 Cemani Sukoharjo Telp. (0271) 7464173

E-Mail : polinus@politekindonusa.ac.id, Website : http://www.politekindonusa.ac.id

SURAT KEPUTUSAN DIREKTUR
NOMOR : 2535 / DI / INDO / IX / 2023

TENTANG
ROADMAP PENELITIAN DAN PENGABDIAN PROGRAM STUDI
SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK
POLITEKNIK INDONUSA SURAKARTA

- Menimbang** : 1. Bahwa untuk menjamin mutu, arah, dan kelancaran pelaksanaan Tridarma Perguruan Tinggi, maka perlu disusun Roadmap Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat khususnya Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak di Politeknik Indonusa Surakarta.
2. Roadmap penelitian dan Pengabdian Masyarakat berfungsi sebagai pedoman serta panduan dalam menyusun kebijakan program studi, khususnya tentang Penelitian dan Pengabdian Masyarakat.
3. Bahwa dalam pelaksanaan Roadmap Penelitian dan Pengabdian tersebut khususnya Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak di Politeknik Indonusa Surakarta perlu ditetapkan dengan Surat Keputusan Direktur.
4. Maka dari itu perlu adanya Surat Keputusan Direktur yang dimaksud.
- Mengingat** : 1. Permendikbud Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standart Nasional Pendidikan Tinggi;
2. SK Mendiknas No. 158/D/O/2002 tentang ijin operasional penyelenggaraan Politeknik Indonusa Surakarta;
4. Buku Pedoman Penelitian dan Pengabdian Politeknik Indonusa Surakarta;
5. Roadmap Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Tahun 2023 – 2027 Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak.

MEMUTUSKAN

- Pertama** : Mengesahkan Roadmap Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak sebagaimana tercantum dalam lampiran dan merupakan bagian tak terpisahkan dari dalam Keputusan ini.
- Kedua** : Roadmap Penelitian dan Pengabdian tersebut sebagai pedoman dosen dalam melakukan kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat.
- Ketiga** : Surat Keputusan ini berlaku dengan ketentuan bahwa apabila terdapat kekeliruan dikemudian hari, maka akan diadakan perbaikan seperlunya.

DITETAPKAN DI SURAKARTA
PADA TANGGAL : 19 September 2023
POLITEKNIK INDONUSA SURAKARTA

Direktur,



Dr. Suci Purwandari, M.M
NIK. 23.08.03.011

Tembusan :

1. Ketua UPPM
2. Program Studi D4 Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak
3. Arsip

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	1
Surat Keputusan.....	2
Kata Pengantar.....	4
BAB I PENDAHULUAN.....	5
BAB II LANDASAN PENGEMBANGAN ROADMAP.....	7
BAB III ROADMAP PENELITIAN MASYARAKAT.....	12
BAB IV ROADMAP PENGABDIAN MASYARAKAT.....	18
LAMPIRAN.....	21

KATA PENGANTAR

Dengan segala kerendahan hati, marilah kita panjatkan puji syukur ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, yang telah memberikan kita kesempatan untuk terus berkarya di muka bumi ini. Atas izin-Nya pula, penyusunan Roadmap Penelitian dan Pengabdian Masyarakat untuk periode 2023–2027 bagi Program Studi D4 Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak Politeknik Indonusa Surakarta dapat terselesaikan dengan baik.

Roadmap ini merupakan dokumen yang sangat penting dan strategis, berisikan rencana jangka panjang yang akan menjadi panduan dalam mengarahkan langkah-langkah penelitian dan pengabdian masyarakat di lingkungan program studi. Dokumen ini disusun dengan penuh pertimbangan dan dedikasi, berlandaskan visi dan misi yang telah ditetapkan oleh Program Studi dan institusi secara keseluruhan. Roadmap ini tidak hanya sekadar panduan teknis, tetapi juga merupakan refleksi dari komitmen kami untuk terus mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi, serta memberikan kontribusi nyata bagi masyarakat luas.

Setiap tahun, rencana penelitian ini akan menjadi pedoman yang membantu para dosen dan peneliti dalam mengembangkan penelitian-penelitian inovatif dan aplikatif, yang diharapkan mampu memberikan dampak signifikan dalam dunia akademik dan industri. Pengembangan kapasitas penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan manfaat tidak hanya bagi para akademisi itu sendiri, tetapi juga bagi masyarakat, melalui pengabdian yang relevan dan berbasis pada kebutuhan masyarakat sekitar.

Kami menyadari bahwa dokumen Roadmap Penelitian dan Pengabdian Masyarakat 2023–2027 ini tentu masih memiliki kekurangan dan mungkin perlu perbaikan di masa mendatang. Oleh karena itu, kami sangat terbuka terhadap masukan, kritik, dan saran konstruktif dari berbagai pihak guna memperbaiki dan menyempurnakan dokumen ini. Kami berharap, dengan adanya Roadmap ini, dapat menjadi landasan yang kuat bagi perkembangan riset dan pengabdian di masa kini dan masa mendatang, serta menjadi panduan bagi generasi mendatang dalam melanjutkan upaya pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkelanjutan.

Akhir kata, semoga Roadmap ini dapat memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi semua pihak, baik di lingkungan akademik maupun di masyarakat, serta menjadi bekal dalam menghadapi tantangan masa depan.

Surakarta, September 2023

Tim Penyusun

BAB I

PENDAHULUAN

Salah satu pilar utama dari Tridharma Perguruan Tinggi yang menjadi landasan penting bagi setiap institusi pendidikan tinggi adalah penelitian. Penelitian tidak hanya berfungsi sebagai sarana pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, tetapi juga menjadi fondasi dalam memajukan kesejahteraan masyarakat melalui inovasi yang aplikatif. Dalam konteks ini, setiap perguruan tinggi perlu memiliki Rencana Induk Penelitian yang mengatur arah, strategi, serta prioritas penelitian yang akan dilakukan, termasuk dalam bidang pengabdian kepada masyarakat.

Untuk Program Studi D4 Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak di Politeknik Indonusa Surakarta, Roadmap Penelitian dan Pengabdian Masyarakat berperan sebagai dokumen strategis yang mencakup rencana dan arah kebijakan penelitian serta pengabdian masyarakat selama periode lima tahun. Roadmap ini menjadi payung besar yang menaungi seluruh aktivitas penelitian dan pengabdian yang dilakukan oleh dosen dan mahasiswa, dengan tujuan untuk memastikan adanya kesinambungan serta relevansi penelitian dengan kebutuhan masyarakat dan perkembangan ilmu pengetahuan.

Dalam penyusunannya, Roadmap ini dirancang dengan mempertimbangkan visi besar Program Studi D4 Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak untuk berkontribusi dalam pengembangan teknologi berbasis perangkat lunak. Hal ini diimplementasikan melalui pendekatan yang selaras dengan Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional terkait bidang ilmu pengetahuan dan teknologi. Dengan demikian, penelitian yang dihasilkan diharapkan mampu menjawab tantangan serta kebutuhan masyarakat, baik di tingkat lokal, nasional, maupun global.

Lebih lanjut, Roadmap Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Program Studi D4 Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak tidak hanya menjadi pedoman bagi para dosen dalam menjalankan kegiatan penelitian dan pengabdian, tetapi juga merupakan acuan penting untuk menyelaraskan pengembangan ilmu di bidang teknologi rekayasa perangkat lunak dengan berbagai kebijakan riset nasional dan internasional. Dokumen ini didasarkan pada Rencana Induk Penelitian Politeknik Indonusa Surakarta periode 2020–2024, yang kemudian diharmonisasikan dengan Rencana Induk Riset Nasional Kementerian Riset dan Dikti 2015–2045. Dengan demikian, penelitian yang dilaksanakan di Program Studi ini diharapkan selalu relevan dengan prioritas riset nasional dan global yang berkelanjutan.

Di sisi lain, dalam rangka memperkuat pengabdian kepada masyarakat, Program Studi D4 Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak juga berpedoman pada Rencana Strategis Pengabdian Kepada Masyarakat Politeknik Indonusa Surakarta 2020–2024. Dokumen ini dirancang untuk memastikan bahwa program pengabdian yang dijalankan tidak hanya bersifat seremonial, tetapi juga memberikan dampak nyata bagi masyarakat, terutama dalam penerapan teknologi yang inovatif dan solutif. Dengan pendekatan ini, program studi diharapkan mampu menghasilkan penelitian dan pengabdian yang unggul, relevan, dan berdaya saing tinggi dalam mendukung pembangunan nasional di era revolusi industri 4.0.

BAB II

LANDASAN PENGEMBANGAN ROADMAP

A. Visi Politeknik Indonusa Surakarta

Menjadi Pusat Pendidikan Vokasi Unggulan Dalam Menyediakan Sumber Daya Profesional di Tingkat Global pada Tahun 2027.

B. Misi Politeknik Indonusa Surakarta

1. Menyelenggarakan sistem pendidikan profesional dibidangnya dalam perkembangan ipteks dengan menggunakan kurikulum yang fleksibel yang berstandar dan berwawasan global, berjiwa Pancasila, beriman, bertaqwa dan berbudi pekerti yang luhur.
2. Melakukan penelitian yang unggul dalam usaha meningkatkan mutu Pendidikan dengan mengantisipasi pesatnya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi sehingga menghasilkan sumber daya yang dapat memenuhi kebutuhan dunia industri.
3. Melakukan pengabdian kepada masyarakat dalam rangka meningkatkan kualitas hidup masyarakat dan menjalin kerjasama dengan dunia usaha dan Industri baik Nasional maupun internasional.

C. Tujuan Politeknik Indonusa Surakarta

Berdasarkan visi dan misi yang telah ditetapkan, maka tujuan pendidikan Politeknik Indonusa Surakarta yang ingin dicapai adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan lulusan yang profesional, berkualitas, disiplin dan memiliki kualitas berstandar global dengan mengembangkan keterampilan *hardskill* dan *softskill*.
2. Menghasilkan penelitian yang berkualitas dengan penuh rasa tanggung jawab, mengupayakan dan mengembangkan hasil-hasil penelitian melalui publikasi Nasional maupun Internasional.
3. Menghasilkan luaran pengabdian kepada masyarakat yang dapat digunakan untuk meningkatkan mutu pendidikan tinggi, daya saing bangsa, dan kesejahteraan masyarakat secara terprogram dan berkelanjutan.
4. Menghasilkan kerjasama yang bermutu sehingga dapat memperluas jejaring (*network*) secara berkesinambungan

D. Visi Prodi

Menjadi pusat pendidikan vokasi unggulan sebagai rujukan industri di bidang teknologi rekayasa perangkat lunak berbasis kecerdasan buatan dalam menghasilkan sumber daya manusia profesional yang mampu bersaing di tingkat global pada tahun 2027.

E. Misi Prodi

1. Menyelenggarakan pendidikan profesional di bidang Business Services Analyst, Perekayasa Perangkat Lunak (Software engineer) dan Technopreneur/Start-Up yang berwawasan global, berjiwa pancasila dan bermoral, berbudi pekerti yang luhur dan mengadaptasi perkembangan ipteks dengan menggunakan kurikulum yang fleksibel, berkelanjutan dan sesuai kebutuhan dunia usaha dan dunia industri.
2. Melaksanakan penelitian di bidang rekayasa perangkat lunak berbasis kecerdasan buatan untuk meningkatkan daya saing bangsa.
3. Melaksanakan pengabdian masyarakat untuk menempatkan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang rekayasa perangkat lunak berbasis kecerdasan buatan secara benar dan tepat sesuai dengan situasi masyarakat dan tuntutan pembangunan.
4. Menjalin kerjasama tingkat nasional maupun internasional dengan berbagai pihak untuk kemajuan institusi

F. Tujuan Program Studi

1. Menghasilkan sumber daya manusia pada bidang Business Services Analyst, Perekayasa Perangkat Lunak (Software engineer) dan Technopreneur/Start-Up yang berwawasan luas, berjiwa pancasila dan bermoral, berbudi pekerti yang luhur dan mengadaptasi perkembangan ipteks dengan menggunakan kurikulum yang fleksibel, berkelanjutan dan sesuai kebutuhan dunia usaha dan dunia industri.
2. Menghasilkan penelitian unggulan di bidang rekayasa perangkat lunak berbasis kecerdasan buatan yang dapat digunakan untuk kesejahteraan manusia pada umumnya.
3. Menghasilkan pengabdian kepada masyarakat untuk menempatkan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang rekayasa perangkat lunak berbasis kecerdasan buatan secara benar dan tepat sesuai dengan situasi masyarakat dan tuntutan Pembangunan
4. Menghasilkan kerjasama tingkat nasional maupun internasional dengan berbagai pihak untuk kemajuan institusi

G. Sasaran

1. Menghasilkan tenaga profesional di bidang Business Services Analyst, Software Engineer, dan Technopreneur/Start-Up yang memiliki wawasan global dan berbudi pekerti luhur.
2. Menghasilkan riset unggulan di bidang rekayasa perangkat lunak berbasis kecerdasan buatan.
3. Membangun kontribusi pada masyarakat dengan penerapan teknologi yang tepat guna.

4. Lulusan yang mampu bekerja adaptif terhadap perubahan teknologi dan memiliki moral serta etika yang baik.
5. Menghasilkan penelitian yang berkontribusi pada kesejahteraan manusia melalui penerapan kecerdasan buatan.
6. Meningkatkan peran aktif dalam pengabdian masyarakat yang relevan dengan kebutuhan pembangunan.
7. Membangun kerjasama strategis yang berdampak pada kemajuan institusi.

H. Strategi

1. Mengembangkan kurikulum yang adaptif terhadap tren teknologi, dengan fokus pada kecerdasan buatan (AI) dan rekayasa perangkat lunak.
2. Meningkatkan keterlibatan dengan industri untuk memastikan relevansi kompetensi lulusan.
3. Membangun jaringan kerjasama nasional dan internasional dalam bidang teknologi dan pendidikan.
4. Melaksanakan pendidikan yang berfokus pada kebutuhan industri dan adaptasi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
5. Menyusun program riset terstruktur yang mendukung inovasi di bidang AI.
6. Melaksanakan program pengabdian masyarakat dengan orientasi pada solusi berbasis teknologi.
7. Implementasi kurikulum yang fleksibel dan berkelanjutan dengan berfokus pada kebutuhan dunia usaha.
8. Pengembangan penelitian kolaboratif antara akademisi dan industri, baik dalam skala nasional maupun internasional.
9. Penguatan aktivitas pengabdian masyarakat yang berorientasi pada solusi teknologi berbasis AI.

I. Proses Pengembangan Roadmap

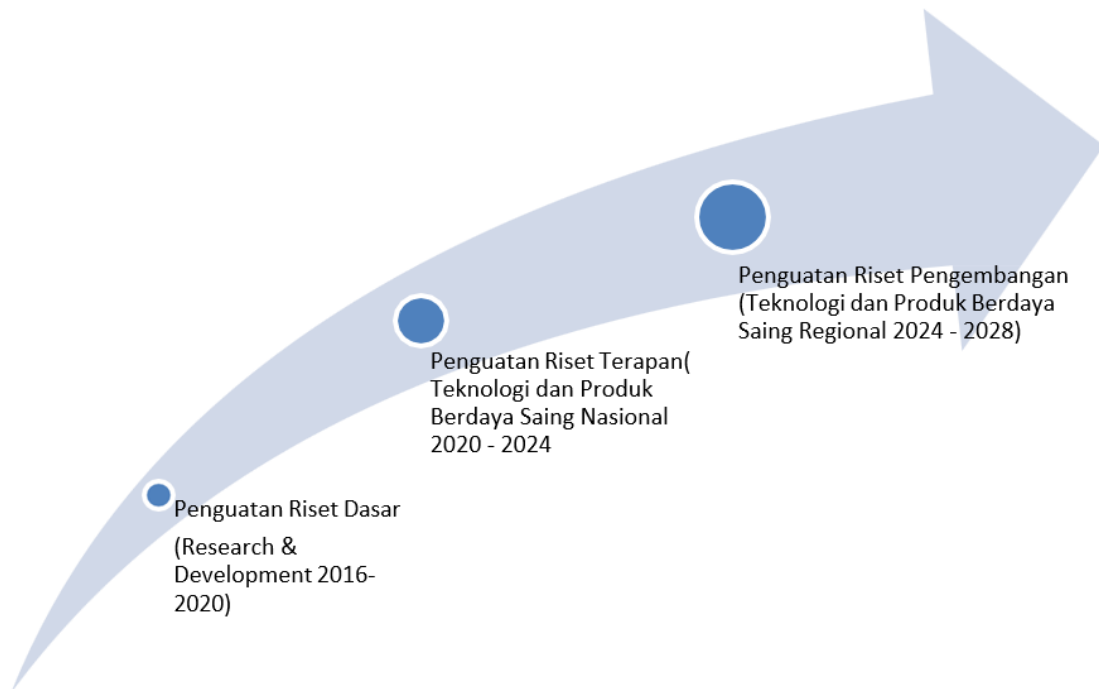
Pengembangan roadmap dilakukan secara bertahap melalui serangkaian proses yang terstruktur dalam pengembangan produk. Tahapan tersebut meliputi: (1) analisis kebutuhan, (2) pengembangan draft, dan (3) Forum Group Discussion (FGD). Setiap tahap memiliki peran yang krusial dalam memastikan roadmap yang disusun sesuai dengan visi dan misi institusi. Pada tahap analisis kebutuhan, Tim Penyusun Roadmap melakukan kajian mendalam terhadap berbagai dokumen strategis Politeknik Indonusa Surakarta, seperti statuta, Rencana Strategis (Renstra), Rencana Induk Penelitian (RIP), serta Renstra

dari Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak. Kajian ini penting untuk memastikan bahwa roadmap yang dihasilkan selaras dengan kebijakan dan arah pengembangan yang telah ditetapkan oleh institusi.

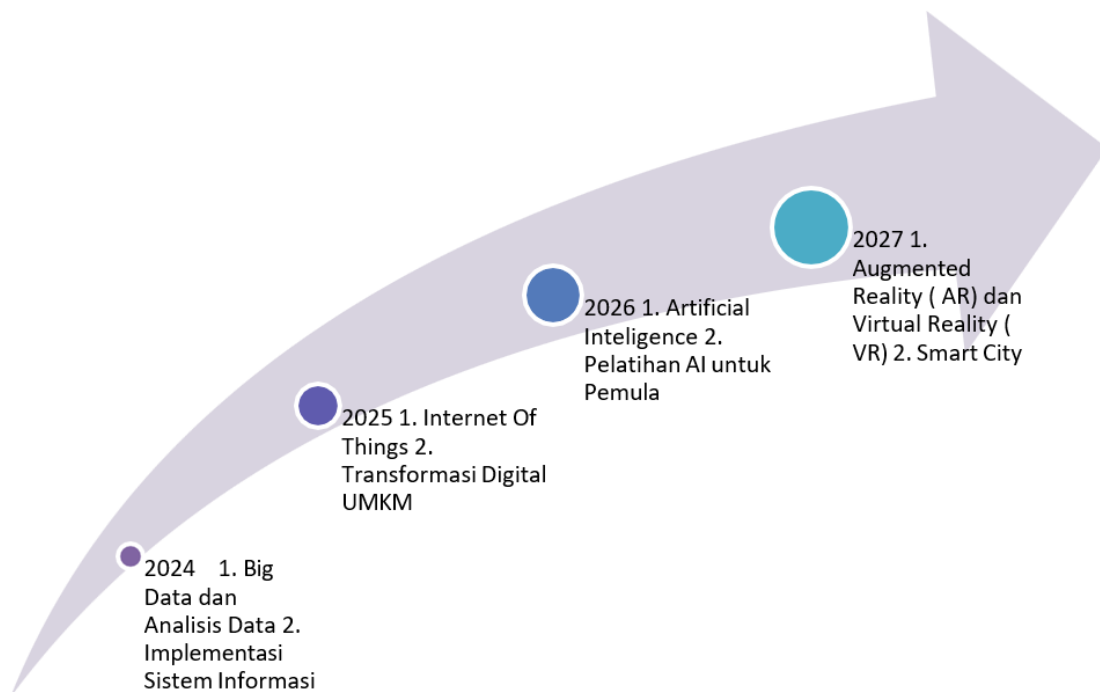
Setelah tahap analisis kebutuhan selesai, dilanjutkan dengan penyusunan draft roadmap oleh tim. Draft ini mencakup kerangka kerja penelitian dan pengabdian yang akan dilaksanakan oleh program studi. Draft tersebut kemudian dibahas dalam Forum Group Discussion (FGD) yang melibatkan berbagai pemangku kepentingan, seperti Tim Penyusun, Tim Borang, serta dosen dari Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak. Diskusi ini bertujuan untuk mendapatkan masukan, kritik, serta saran dari para peserta, sehingga draft roadmap yang dihasilkan lebih komprehensif dan implementatif.

Pengembangan roadmap penelitian dan pengabdian di Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak tidak dapat dipisahkan dari Rencana Induk Penelitian (RIP) dan rencana induk pengabdian Politeknik Indonusa Surakarta. RIP Politeknik Indonusa Surakarta berfokus pada tiga pilar utama, yaitu: Penguatan Riset Dasar, Penguatan Riset Terapan berbasis produk, dan Penguatan Riset Pengembangan. Dalam konteks ini, roadmap penelitian program studi diarahkan untuk mendukung bidang-bidang yang berhubungan dengan "Information Systems Management (ISM)" yang mencakup Rekayasa Perangkat Lunak serta Analisis dan Desain Sistem, dan juga "IT Infrastructure and Security (ITIS)" yang mencakup topik-topik seperti Internet of Things (IoT), Keamanan Informasi dan Privasi, serta Komputasi Bergerak (Mobile Computing).

Dengan demikian, roadmap penelitian yang dikembangkan tidak hanya dirancang untuk menghasilkan penelitian yang bermanfaat bagi mitra, tetapi juga diharapkan dapat membuka peluang pengembangan entrepreneur dalam bidang Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak. Hasil-hasil penelitian yang dihasilkan melalui roadmap ini diharapkan memiliki nilai implementasi yang tinggi dan dapat memberikan dampak signifikan bagi industri serta masyarakat luas.



Gambar 1. Rencana Induk Penelitian Politeknik Indonusa Surakarta



Gambar 2. Garis Besar Roadmap Penelitian Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak

BAB III

ROADMAP PENELITIAN PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK

A. Roadmap Penelitian

Roadmap penelitian Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak dirancang dengan merujuk secara langsung pada visi jangka panjang program studi. Visi ini menekankan keunggulan program studi dalam dua bidang utama, yaitu Information Systems Management (ISM) dan IT Infrastructure and Security (ITIS). Dalam bidang Information Systems Management (ISM), fokus penelitian diarahkan pada Software Engineering serta System Analysis and Design, yang mencakup pengembangan dan evaluasi perangkat lunak yang inovatif dan relevan dengan kebutuhan industri. Di sisi lain, IT Infrastructure and Security (ITIS) mencakup penelitian terkait Internet of Things (IoT), Information Security and Privacy, serta Mobile Computing, yang fokus pada infrastruktur teknologi serta keamanan informasi di era digital yang terus berkembang.

Sejalan dengan visi tersebut, penelitian dosen di program studi diarahkan untuk mendalami dan mengembangkan topik-topik penelitian yang berada di bawah payung ISM dan ITIS. Langkah ini diambil sebagai upaya strategis untuk memastikan bahwa program studi mampu mencapai visinya pada tahun 2027. Dengan fokus pada bidang-bidang unggulan ini, roadmap penelitian juga diharapkan dapat mendukung peningkatan kualitas penelitian, relevansi ilmiah, serta kontribusi nyata terhadap kemajuan industri teknologi informasi.

Dari kedua bidang unggulan tersebut, program studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak memprioritaskan empat topik utama yang menjadi fokus penelitian dosen dalam kurun waktu 2020-2024. Keempat topik ini dipilih berdasarkan tren teknologi global yang terus berkembang dan memiliki potensi besar untuk diadopsi serta diterapkan dalam berbagai sektor industri. Topik-topik tersebut adalah:

1. Big Data dan Analisis Data

Penelitian pada topik ini difokuskan pada pemanfaatan Big Data untuk pengambilan keputusan strategis yang lebih baik. Dosen-dosen diarahkan untuk mengeksplorasi teknik pengumpulan, pengolahan, dan analisis data dalam skala besar, serta bagaimana data tersebut dapat diubah menjadi informasi yang berguna dalam berbagai aplikasi, termasuk bisnis, kesehatan, dan pemerintahan.

2. Internet of Things (IoT)

IoT menjadi salah satu bidang penelitian yang sangat relevan di era digital ini. Dosen didorong untuk mengembangkan solusi berbasis IoT yang dapat diaplikasikan pada berbagai sektor, seperti smart cities, manufaktur, kesehatan, dan pertanian. Fokus penelitian meliputi pengembangan sistem yang mampu mengintegrasikan berbagai perangkat dan sensor untuk menciptakan ekosistem yang terhubung, otomatis, dan cerdas.

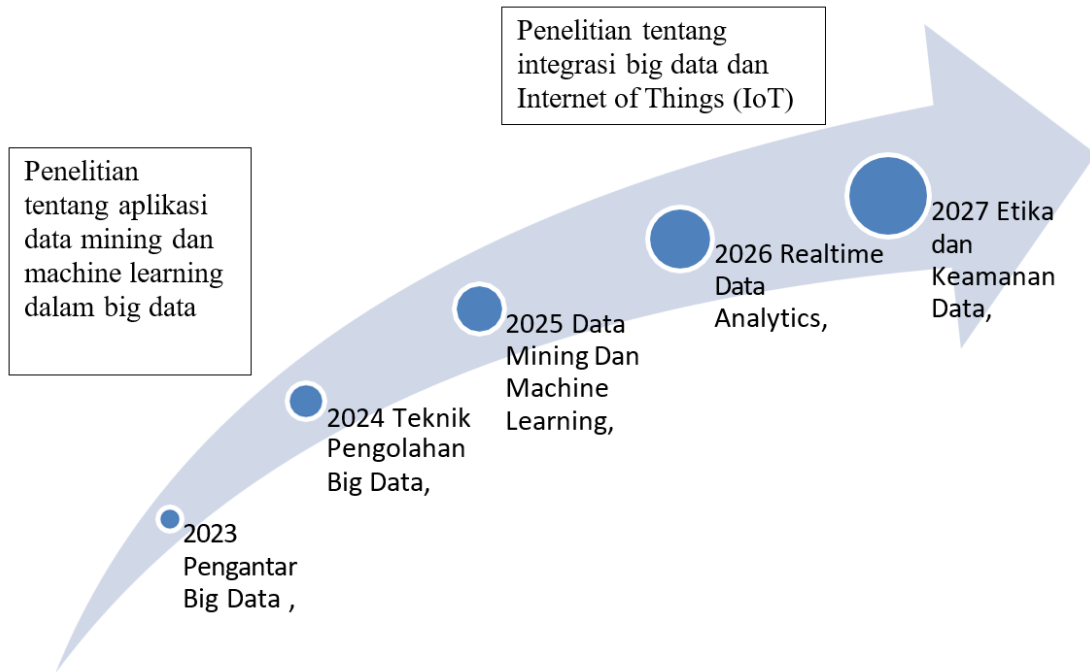
3. Artificial Intelligence (AI)

AI merupakan salah satu bidang penelitian yang sangat potensial dalam mendorong inovasi teknologi. Program studi mendorong penelitian yang mencakup penerapan kecerdasan buatan dalam berbagai konteks, mulai dari pengembangan machine learning hingga deep learning, yang dapat digunakan dalam aplikasi seperti pengenalan pola, otomatisasi proses, hingga sistem prediksi.

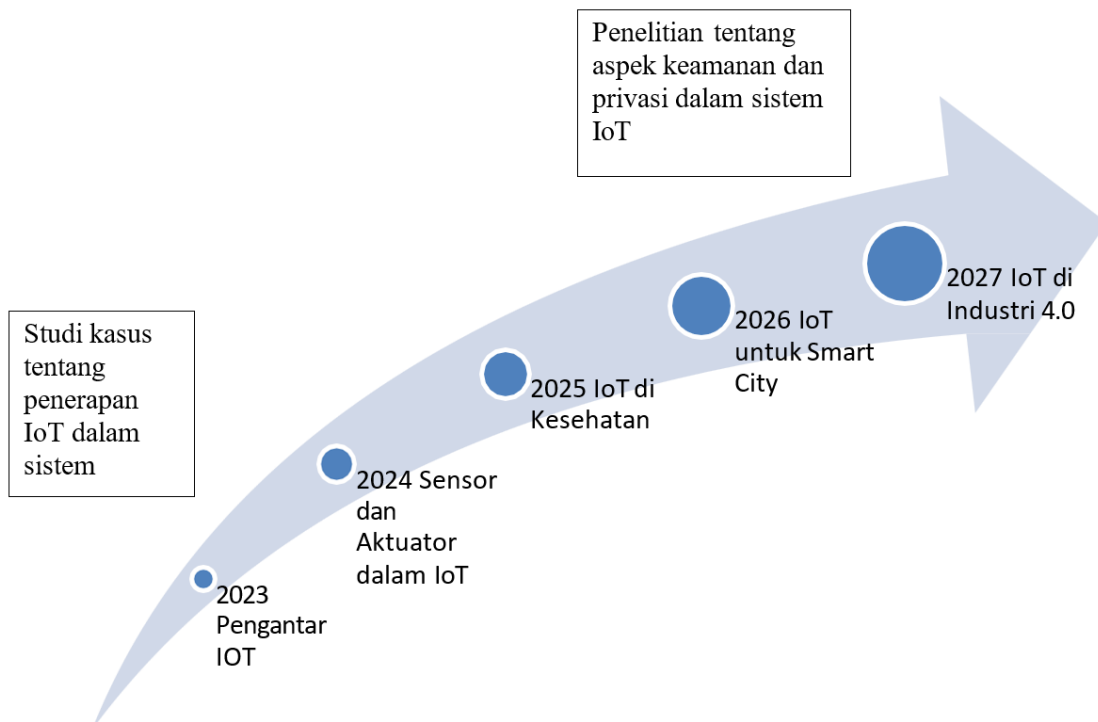
4. Augmented Reality (AR) dan Virtual Reality (VR)

Topik ini menggabungkan dunia nyata dengan dunia virtual, menciptakan pengalaman interaktif yang mendalam. Dosen diharapkan untuk mengembangkan penelitian yang berfokus pada aplikasi AR dan VR dalam bidang pendidikan, pelatihan, dan hiburan, serta mengeksplorasi bagaimana teknologi ini dapat memperkaya interaksi manusia dengan lingkungan digital.

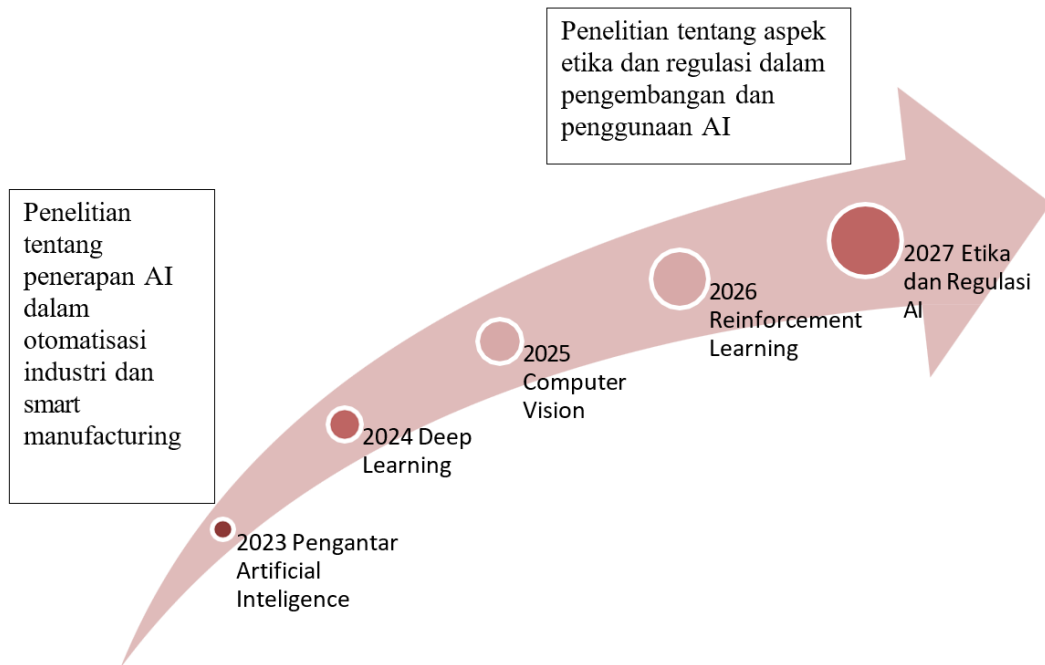
Dengan fokus pada empat topik penelitian tersebut, roadmap penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan penelitian yang tidak hanya relevan dengan kebutuhan industri, tetapi juga mampu memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan teknologi informasi. Keberhasilan roadmap ini diharapkan dapat memperkuat posisi Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak sebagai salah satu program studi unggulan di bidang teknologi informasi pada tahun 2027, sesuai dengan visi yang telah ditetapkan.



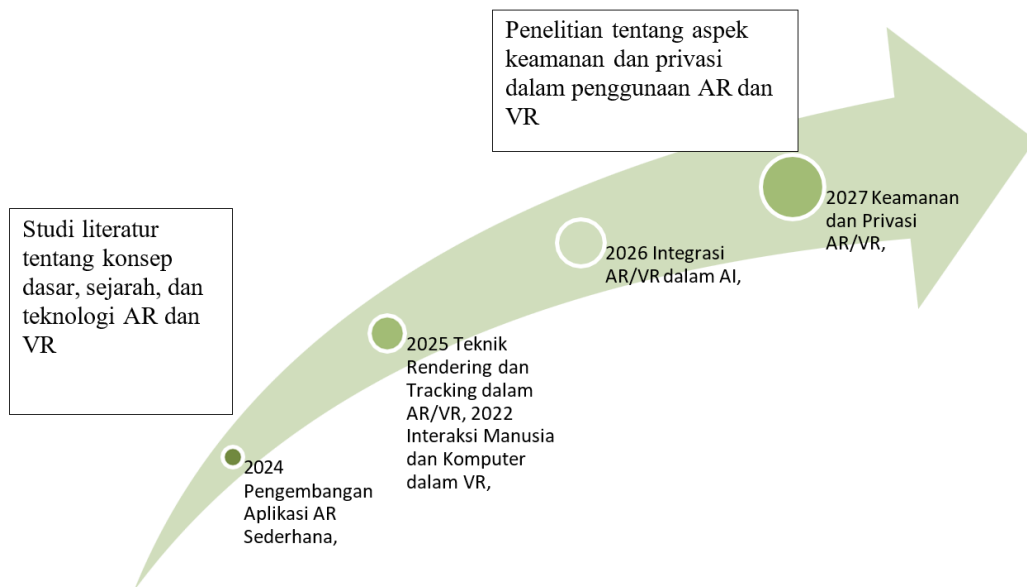
Gambar 3. Roadmap Penelitian dengan Topik Big Data dan Analisis Data



Gambar 4. Roadmap Penelitian dengan Topik Internet of things



Gambar 5. Roadmap Penelitian dengan Topik Artificial Intelligence



Gambar 6. Roadmap Penelitian dengan Topik Augmented Reality dan Virtual Reality

B. Indikator Capaian dan Kinerja Penelitian Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak

Indikator capaian kinerja penelitian dalam Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak disusun secara sistematis dan terukur, dengan mengacu pada kriteria yang ditetapkan oleh LAM INFOKOM, lembaga akreditasi independen yang berfokus pada program studi dalam bidang informatika dan komputer. Kriteria ini menjadi acuan penting dalam menentukan berbagai aspek yang harus dicapai untuk memastikan bahwa kegiatan penelitian di program studi tidak hanya memenuhi standar minimal, tetapi

juga mampu meningkatkan kualitas akademik dan relevansi penelitian dengan kebutuhan industri serta masyarakat luas.

Indikator capaian kinerja ini mencakup beberapa aspek yang dijabarkan secara rinci. Pertama, aspek **kuantitas penelitian** yang dilakukan oleh dosen dan mahasiswa. Program studi menetapkan target jumlah penelitian yang harus dihasilkan dalam periode tertentu, baik dalam bentuk publikasi di jurnal nasional terakreditasi maupun jurnal internasional bereputasi. Penelitian ini diharapkan tidak hanya bersifat teoretis, tetapi juga aplikatif, sehingga dapat memberikan kontribusi nyata terhadap pengembangan teknologi informasi, khususnya di bidang *Information Systems Management* dan *IT Infrastructure and Security*.

Kedua, aspek **kualitas penelitian** menjadi fokus utama dalam capaian kinerja. Kualitas diukur melalui berbagai indikator, seperti tingkat inovasi, dampak penelitian terhadap perkembangan ilmu pengetahuan, dan relevansi penelitian dengan kebutuhan industri. Penelitian yang memiliki nilai kebaruan dan mampu memberikan solusi nyata atas permasalahan yang ada di industri teknologi informasi akan memiliki nilai lebih dalam penilaian akreditasi. Program studi juga mendorong penelitian yang berkolaborasi dengan industri dan mitra eksternal untuk memperkuat relevansi dan penerapan hasil penelitian.

Ketiga, aspek **diseminasi dan publikasi**. Capaian kinerja penelitian juga diukur dari seberapa luas penelitian yang dilakukan dapat didiseminasikan atau dipublikasikan. Program studi menargetkan peningkatan jumlah artikel yang dipublikasikan di jurnal ilmiah nasional dan internasional, serta presentasi di konferensi ilmiah bergengsi. Publikasi ini tidak hanya penting untuk meningkatkan visibilitas program studi, tetapi juga menjadi bukti bahwa penelitian yang dilakukan memenuhi standar kualitas global.

Keempat, aspek **kolaborasi dan kemitraan penelitian**. Program studi menargetkan peningkatan kolaborasi penelitian baik di tingkat nasional maupun internasional. Kolaborasi ini diharapkan mampu memperkaya wawasan dan perspektif penelitian, serta membuka peluang untuk mendapatkan pendanaan penelitian dari berbagai sumber. Selain itu, kerjasama dengan industri juga diupayakan agar penelitian yang dilakukan lebih aplikatif dan dapat memberikan manfaat langsung bagi masyarakat.

Dengan menetapkan target-target yang jelas pada setiap aspek ini, program studi dapat memastikan bahwa kinerja penelitian yang dicapai akan memenuhi atau bahkan melampaui standar yang telah ditetapkan oleh LAM INFOKOM. Indikator capaian kinerja ini juga menjadi alat evaluasi yang penting untuk terus meningkatkan kualitas penelitian di Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak, sehingga mampu menghasilkan penelitian yang inovatif, aplikatif, dan berdampak luas.

Tabel 1. Indikator Capaian dan Kinerja Penelitian Dosen Sarjana Terapan Teknologi
Rekayasa Perangkat Lunak

No	Indikator Capaian	Target Capaian				
		2023	2024	2025	2026	2027
1	Partisipasi dosen ber-NIDN dalam penelitian	100%	100%	100%	100%	100%
2	Dosen mendapatkan pendanaan hibah penelitian kompetitif tingkat nasional	25%	30%	30%	35%	35%
3	Dosen berhasil publikasi pada jurnal internasional bereputasi (Q1, Q2, Q3 dan Q4)	5%	5%	10%	10%	15%
4	Dosen berhasil publikasi pada jurnal internasional	30%	40%	50%	60%	60%
5	Dosen berhasil publikasi pada jurnal nasional terakreditasi (SINTA)	15%	20%	25%	30%	35%
6	Dosen menghasilkan HAKI dari penelitian yang dilakukan	10%	15%	20%	25%	30%
7	Dosen mengimplementasikan hasil penelitiannya dalam mata kuliah yang diampu	100%	100%	100%	100%	100%
8	Dosen melakukan kerjasama penelitian dengan mitra (dalam negeri atau luar negeri)	5%	5%	10%	10%	15%
9	Dosen melibatkan mahasiswa dalam penelitiannya	50%	60%	70%	80%	90%

BAB IV

ROADMAP PENGABDIAN PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK

A. Kegiatan Pengabdian Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak

Program pengabdian kepada masyarakat di Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak dirancang dengan dua kelompok bidang utama yang bertujuan untuk memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan dan pemberdayaan masyarakat. Setiap kelompok bidang ini memiliki fokus yang berbeda, tetapi saling melengkapi dalam upaya menciptakan dampak positif bagi masyarakat, baik dalam hal peningkatan kapasitas maupun pemanfaatan hasil penelitian dan pembelajaran yang dilakukan oleh dosen dan mahasiswa.

Dua kelompok bidang pengabdian tersebut adalah sebagai berikut:

1. Program Pelayanan dan Pemberdayaan Masyarakat

Program ini berfokus pada kegiatan-kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui pemberdayaan, edukasi, dan transfer pengetahuan. Pelayanan kepada masyarakat mencakup berbagai inisiatif yang melibatkan dosen dan mahasiswa dalam memberikan solusi terhadap permasalahan sosial, ekonomi, dan lingkungan yang dihadapi oleh komunitas lokal. Misalnya, kegiatan ini dapat berupa pendampingan kepada kelompok usaha kecil dan menengah (UKM), penyuluhan tentang pemanfaatan teknologi untuk meningkatkan produktivitas, atau pelatihan tentang pengelolaan keuangan yang lebih baik untuk masyarakat. Tujuan utama dari program ini adalah memberdayakan masyarakat agar lebih mandiri dan mampu memanfaatkan sumber daya yang ada secara optimal.

2. Pemanfaatan Hasil Pembelajaran dan Penelitian

Program ini bertujuan untuk memanfaatkan hasil pembelajaran dan penelitian yang dilakukan di lingkungan kampus untuk kepentingan masyarakat luas. Hasil-hasil penelitian yang dikembangkan oleh dosen dan mahasiswa tidak hanya disimpan sebagai dokumen akademis, tetapi juga diimplementasikan dalam bentuk nyata yang bermanfaat bagi masyarakat. Misalnya, teknologi yang dikembangkan dalam penelitian di bidang Information Systems Management dan IT Infrastructure and Security dapat diterapkan untuk membantu pemerintah lokal atau organisasi masyarakat dalam mengelola data dan sistem informasi secara lebih efisien. Program ini memastikan bahwa hasil dari pembelajaran dan penelitian di kampus dapat memberikan solusi yang aplikatif terhadap berbagai permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat.

Untuk memastikan keberhasilan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat, strategi yang diterapkan mencakup beberapa pendekatan yang bertujuan untuk memaksimalkan dampak dari setiap kegiatan. Strategi pelaksanaan tersebut meliputi:

1. Kegiatan Penyuluhan

Penyuluhan merupakan salah satu metode yang efektif untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang isu-isu tertentu yang relevan dengan kehidupan sehari-hari mereka. Dalam kegiatan ini, dosen dan mahasiswa dapat memberikan informasi dan penjelasan mengenai berbagai topik, seperti penggunaan teknologi informasi untuk mendukung usaha kecil, peningkatan literasi digital di kalangan masyarakat, atau pentingnya keamanan informasi dalam era digital. Penyuluhan ini biasanya dilakukan dalam bentuk seminar atau diskusi kelompok yang melibatkan partisipasi aktif dari masyarakat.

2. Kegiatan Workshop atau Pelatihan

Selain penyuluhan, kegiatan workshop atau pelatihan menjadi salah satu strategi utama dalam program pengabdian kepada masyarakat. Pelatihan ini bertujuan untuk memberikan keterampilan praktis yang dapat langsung diterapkan oleh peserta dalam kehidupan sehari-hari atau dalam konteks pekerjaan mereka. Contohnya, pelatihan mengenai penggunaan perangkat lunak untuk pengelolaan bisnis bagi pelaku UKM, pelatihan tentang keamanan siber bagi komunitas yang bekerja dengan data sensitif, atau workshop mengenai pengembangan aplikasi mobile sederhana bagi siswa-siswa sekolah menengah.

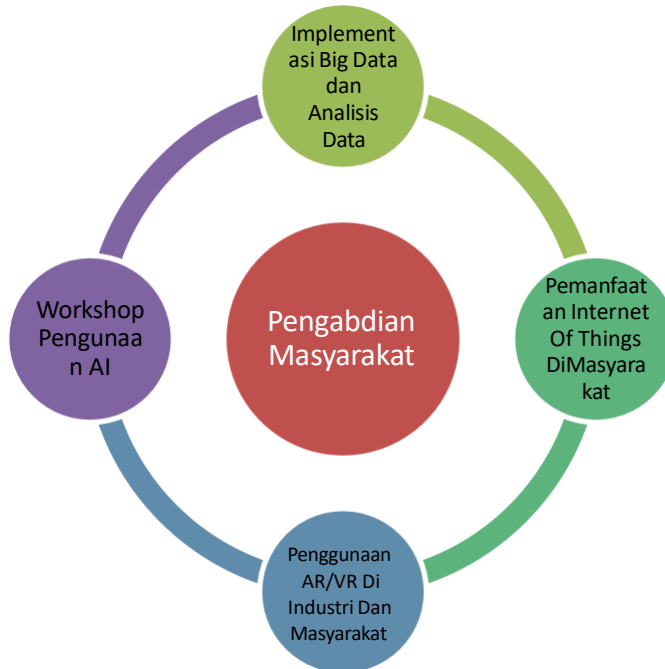
3. Kegiatan Pendampingan Masyarakat

Pendampingan masyarakat dilakukan untuk memberikan bimbingan secara berkelanjutan dalam penerapan teknologi dan pengetahuan yang telah diberikan selama program pengabdian. Pendampingan ini memastikan bahwa masyarakat tidak hanya menerima informasi atau pelatihan, tetapi juga mendapatkan dukungan dalam mengimplementasikan apa yang telah mereka pelajari. Contohnya, setelah pelatihan tentang penggunaan teknologi informasi, tim pengabdian dapat terus mendampingi pelaku usaha dalam menerapkan sistem informasi yang telah diajarkan, atau membantu pemerintah desa dalam mengelola sistem data yang lebih baik.

Dengan adanya dua kelompok bidang utama ini serta strategi pelaksanaan yang menyeluruh, program pengabdian kepada masyarakat di Program Studi Sarjana Terapan

Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan kesejahteraan dan kapasitas masyarakat, sekaligus memanfaatkan hasil pembelajaran dan penelitian untuk menciptakan solusi inovatif yang dapat diterapkan secara nyata dalam kehidupan masyarakat sehari-hari.

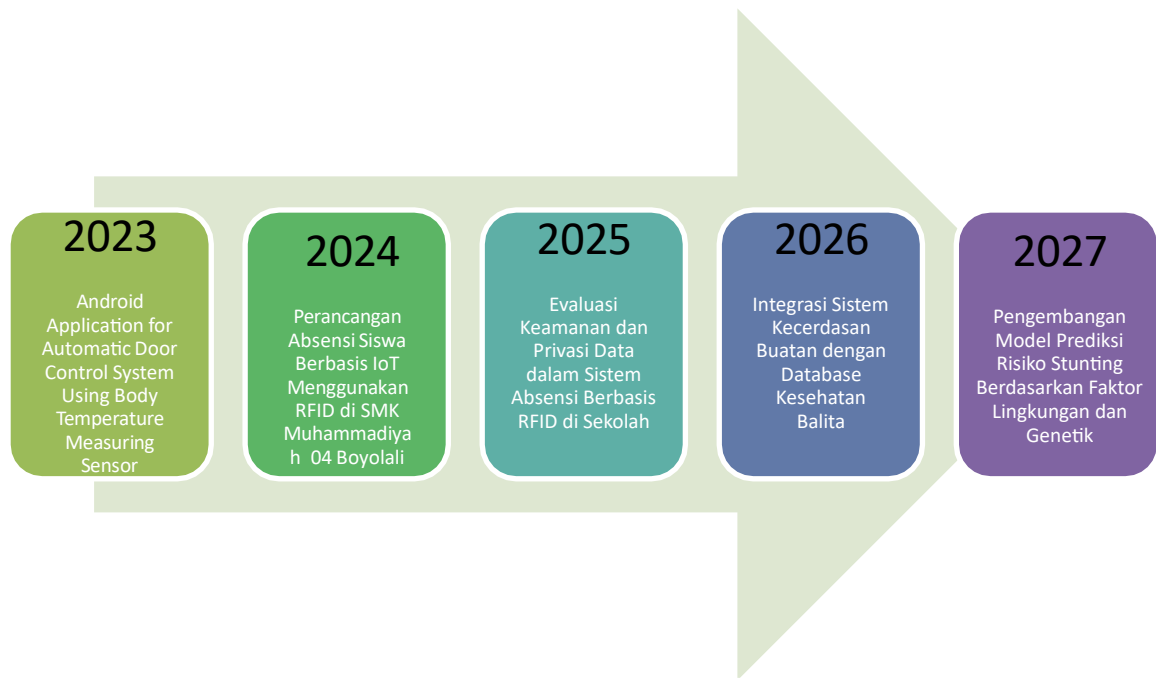
B. Fokus Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak 2023–2027



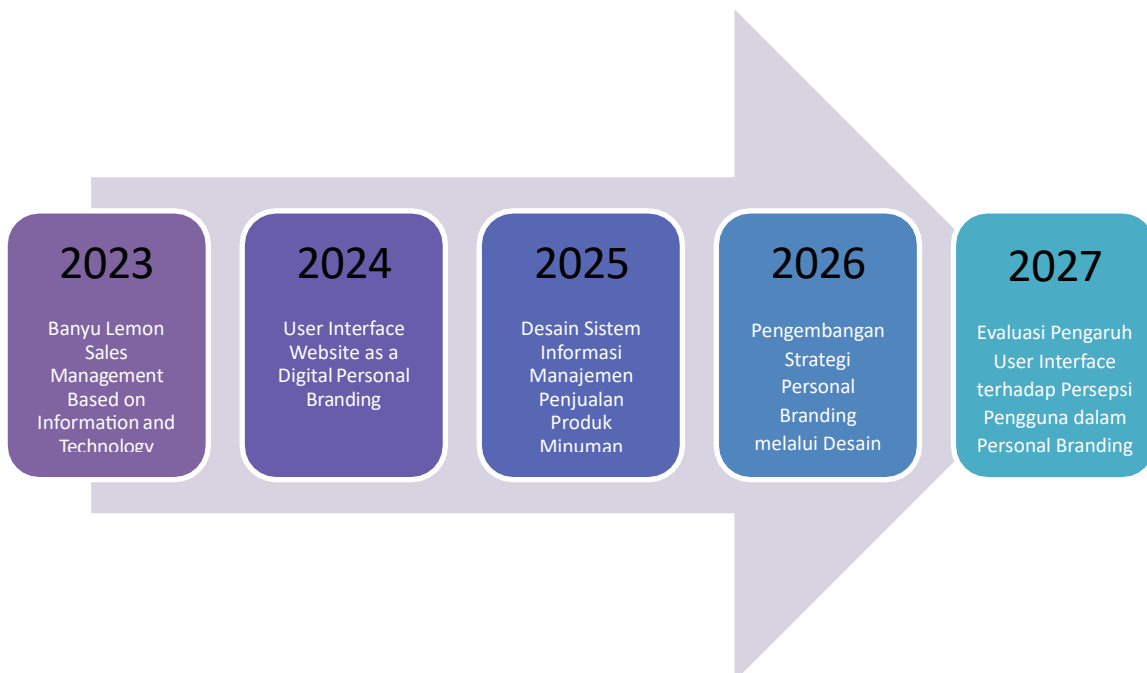
Gambar 7. Fokus Program Pengabdian Masyarakat Prodi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak

LAMPIRAN

1. Roadmap Penelitian Dwi Iskandar, M.Kom



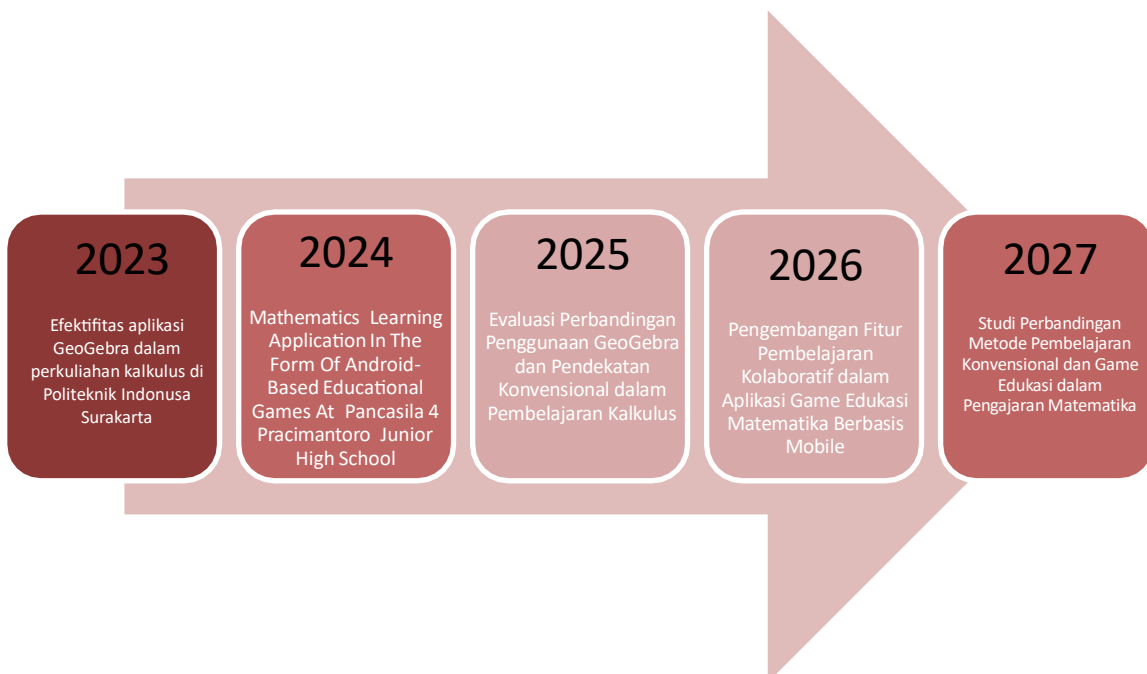
2. Roadmap Penelitian Edy Susena, M.Kom



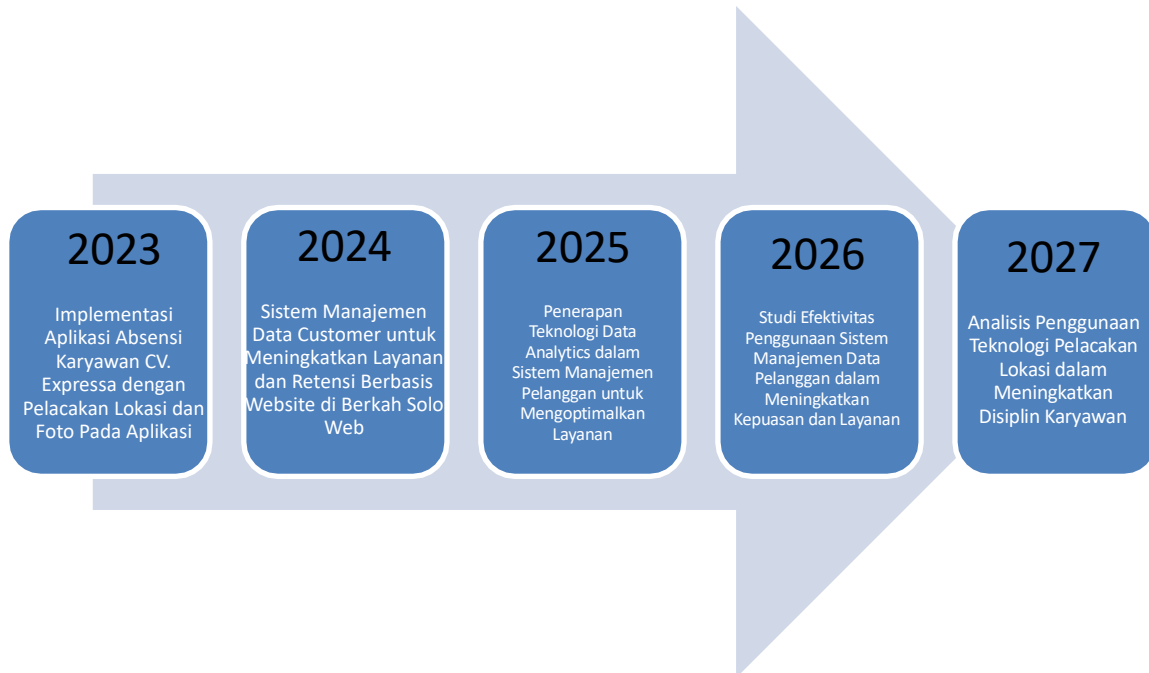
3. Roadmap Penelitian Canggih Ajika Pamungkas, M.Kom



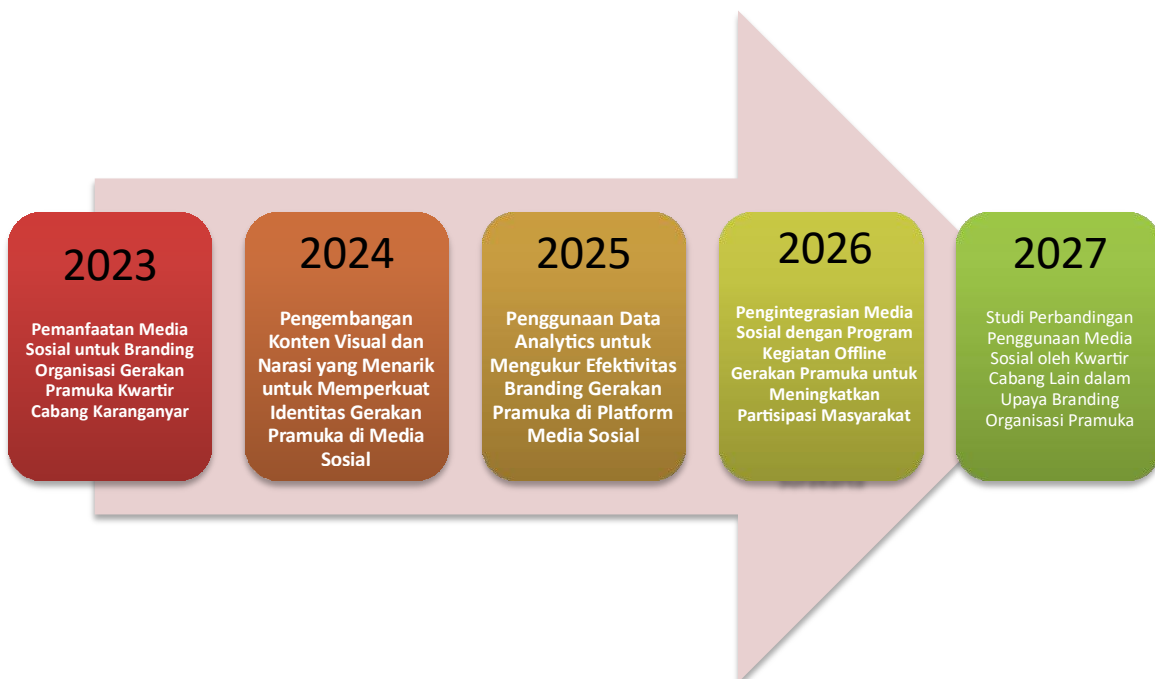
4. Roadmap Penelitian Norma Puspitasari, M.Pd



5. Roadmap Penelitian Edy Susanto, M.Kom



6. Roadmap Penelitian Frestiyani Regina Putri, M.Kom



7. Roadmap Penelitian Dewi Amelia Lestari, S.Kom, M.M.Par

