



YAYASAN BAGIMU NEGRI JAMBI POLITEKNIK JAMBI

Jl. Lingkar Barat II, Lrg. Veteran, Pinang Merah, Jambi 36129, INDONESIA
WA : 0822-8006-9039 / 0812-8927-3485
email : info@politeknikjambi.ac.id
https://politeknikjambi.ac.id

**SURAT KEPUTUSAN
DIREKTUR POLITEKNIK JAMBI
Nomor : 2745/D/POLJAM/B-07/III/2025
TENTANG
RENCANA STRATEGIS (RENSTRA) PENELITIAN DAN
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT 2024-2029
POLITEKNIK JAMBI**

- MEMPERHATIKAN : Sehubungan dengan kewajiban duadharna Dosen yaitu melaksanakan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.
- MENIMBANG : 1. Surat usulan dari LPPM Nomor : 07/LPPM/POLJAM/B-07 /I/2025 Perihal : Usulan Revisi SK Roadmap Penelitian dan Pengabdian di Politeknik Jambi.
2. Bahwa sehubungan dengan hal tersebut maka perlu diterbitkan Surat Keputusan sebagai landasan Hukumnya.
- MENINGAT : 1. Undang – Undang Republik Indonesia No. 12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi.
2. Peraturan pemerintah No 04 Tahun 2014 Tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi .
3. Undang – Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2018 tentang Penelitian.
4. MM_POLJAM_SPMI-02-Manual PPEPP SPMI
5. SM_POLJAM_SPMI-03_B5 Standar Peneliti.
6. SM_POLJAM_SPMI-03_C5 Standar Pelaksana Pengabdian Masyarakat.

MEMUTUSKAN

- PERTAMA : 1. **Mencabut** SK Direktur Nomor : 2138/D/POLJAM/B-07/III/2022 tentang rencana strategis (renstra) penelitian dan pengabdian kepada masyarakat Politeknik Jambi.
2. Menetapkan rencana strategis (renstra) Penelitian 2024-2029 Politeknik Jambi, **sebagaimana terlampir**.
3. Menetapkan rencana strategis (renstra) Pengabdian 2024-2029 Politeknik Jambi, **sebagaimana terlampir**.
- KEDUA : Surat Keputusan ini berlaku **sejak tanggal dikeluarkan**.
- KETIGA : Surat Keputusan ini akan diperbaiki sebagaimana mestinya bilamana terdapat kekeliruan.

**DITETAPKAN DI : Jambi
PADA TANGGAL : 10 Maret 2025
Direktur Politeknik Jambi**

Ir. Hj. Hilda Porawati, M.T
NIK. 1050060101

Tembusan :

1. Yayasan Bagimu Negri Jambi
2. Wadir II
3. Ka. LPPM
4. Arsip.

RENCANA STRATEGIS PENELITIAN POLITEKNIK JAMBI 2024-2029



Politeknik Jambi
2025

DAFTAR ISI

PENGESAHAN.....	ii
DAFTAR ISI	iii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Definisi	1
1.2. Riset Unggulan Politeknik Jambi.....	1
1.3. Dasar Penyusunan Renstra Penelitian Politeknik Jambi 2024-2029.....	2
BAB II LANDASAN PENGEMBANGAN.....	3
2.1 Visi Politeknik Jambi	3
2.2 Misi Politeknik Jambi.....	3
2.3 Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Politeknik Jambi.....	3
2.4 Analisa Kondisi Saat Ini	4
BAB III GARIS BESAR RENCANA STRATEGIS PENELITIAN	9
3.1. Tujuan dan Sasaran	9
3.2. Perumusan Bidang Riset Unggulan Periode 2024-2029	9
3.3. Keterkaitan Bidang Ilmu	9
3.4. Startegi dan Kebijakan	10
BAB IV ROADMAP, PROGRAM STRATEGIS, DAN INDIKATOR KINERJA	11
4.1. Roadmap.....	11
4.2. Program Strategis	15
4.3. Pengukuran Kinerja.....	15

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Definisi

Berdasarkan Visi dan Misi Politeknik Jambi Tahun 2024-2029 sebagai Perguruan Tinggi Vokasi memiliki visi Menjadi Politeknik yang unggul di bidang inovasi Rekayasa Terapan di Tingkat Sumatera tahun 2025 dan misi Misi Politeknik Jambi adalah: 1. Menyelenggarakan pendidikan profesional agar dapat menghasilkan lulusan yang unggul di bidang teknologi inovasi berbasis kompetensi dan berakhlak mulia. 2. Menyelenggarakan program penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dan mempublikasikan hasil pengembangan teknologi inovasi yang berbasis pada kebutuhan masyarakat, pemerintah dan dunia industri. 3. Membangun kerjasama dengan pemerintah dan dunia industri sebagai mitra Politeknik Jambi, dengan mengoptimalkan sumber daya yang ada dalam mencapai mutu dan kemandirian melalui kegiatan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.

Titik acuannya adalah bagaimana Politeknik jambi dapat mengembangkan penelitian rekayasa sehingga mampu menghasilkan inovasi yang berguna bagi nusa dan bangsa. Penelitian berbasis rekayasa sendiri memiliki karakteristik yang unik seperti harus berdasarkan permasalahan nyata di masyarakat, dapat diimplementasikan, dan memenuhi standar baik industri maupun standar keselamatan bagi pengguna.

Rencana Strategis (RESTRA) Penelitian Politeknik Jambi dimaksudkan untuk menjadi acuan bagi peneliti maupun pengelola program studi untuk mengembangkan kegiatan penelitian dalam jangka waktu lima tahun kedepan. RESTRA ini disusun dengan mempertimbangkan beberapa hal antara lain:

1. Capaian Politeknik Jambi saat ini di bidang penelitian tahun 2020-2023.
2. Kluster pemeringkatan lembaga penelitian tahun 2019.
3. otensi sumber daya manusia, fasilitas dan dana penelitian, serta jejaring Industri dan Pemerintahan.
4. Rencana Induk Riset Nasional (RIRN) 2017-2045.

1.2. Riset Unggulan Politeknik Jambi

Riset Unggulan Politeknik Jambi dirumuskan dalam beberapa tahap. Pertama, dilakukan pengelompokkan topik-topik penelitian berdasarkan bidang kajian keilmuan program studi di Politeknik Jambi, masing-masing dosen program studi mengumpulkan roadmap penelitian dosen yang akan dilakukan dalam jangka waktu 2024-2029. Tahap kedua berupa mengelompokkan topik-topik penelitian tersebut sesuai dengan bidang kajian pada RIRN 2017-2045. Tahap ketiga adalah penyesuaian target output luaran penelitian dari masing-masing kelompok bidang dengan sumber daya yang ada, kondisi kewilayahan dan potensi pengembangan maupun arah kebijakan pembangunan Nasional sesuai Visi Indonesia Tahun 2045.

Berdasarkan hasil pengelompokkan topik-topik penelitian sesuai dengan bidang keilmuan program studi di Politeknik Jambi dapat dibagi menjadi:

1. Rekayasa Teknik
2. Energi Terbarukan

3. TIK/ICT
4. Bisnis Digital

Peta jalan juga menunjukkan target teknologi yang akan dicapai tiap tahun sampai 2029, serta menjadi acuan dalam perencanaan pendanaan penelitian per tahun dan estimasi perkembangan capaian sampai 2029.

1.3. Dasar Penyusunan Renstra Penelitian Politeknik Jambi 2024-2029

Penyusunan Rencana Strategis Penelitian Politeknik Jambi 2024-2029 ini didasarkan kepada:

- 1) UU No. 17 Tahun 2007 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional 2005-2025
- 2) Peraturan Presiden No. 18 Tahun 2020 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2020-2024.
- 3) Rancangan Awal Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2020-2024, Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan.
- 4) Peraturan Presiden No. 32 Tahun 2011 tentang Masterplan Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia 2011-2025.
- 5) Perpres No.38 Tahun 2018 tentang Rencana Induk Riset Nasional 2017-2045
- 6) Surat Keputusan Direktur tentang Rencana Strategis (RENSTRA) Politeknik Jambi 2021-2025 No. 1905/D/POLJAM/D-01/V/2021.
- 7) Surat Keputusan Direktur tentang Struktur Organisasi Politeknik Jambi Tahun 2020-2025 No. 1753/D/POLJAM/A-35/IX/2020

BAB II

LANDASAN PENGEMBANGAN

2.1 Visi Politeknik Jambi

Visi Politeknik Jambi adalah Menjadi Politeknik yang unggul di bidang inovasi Rekayasa Terapan di Tingkat Sumatera Tahun 2025

2.2 Misi Politeknik Jambi

Misi Politeknik Jambi adalah:

1. Menyelenggarakan pendidikan profesional agar dapat menghasilkan lulusan yang unggul di bidang teknologi inovasi berbasis kompetensi dan berakhlak mulia.
2. Menyelenggarakan program penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dan mempublikasikan hasil pengembangan teknologi inovasi yang berbasis pada kebutuhan masyarakat, pemerintah dan dunia industri.
3. Membangun kerjasama dengan pemerintah dan dunia industri sebagai mitra Politeknik Jambi, dengan mengoptimalkan sumber daya yang ada dalam mencapai mutu dan kemandirian melalui kegiatan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.

2.3 Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Politeknik Jambi

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LP2M) merupakan sebuah pusat kerja di Politeknik Jambi yang memiliki peran dan indikator penting dalam sebuah institusi perguruan tinggi dalam rangka melaksanakan dua bagian dari tri dharma dalam bidang penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dan secara legal dapat dipertanggung jawabkan. Selain itu, sesuai dengan isi dari Permendikbud No. 44 tahun 2015 tentang Standar Nasional Perguruan Tinggi (SNPT), disebutkan bahwa dosen adalah pendidik profesional dan ilmuwan dengan tugas utama mentransformasikan, mengembangkan, dan menyebarkan ilmu pengetahuan, teknologi melalui pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.

LP2M Politeknik Jambi memiliki tugas utama dalam mengelola dan mengembangkan dua dari Tri Dharma Perguruan Tinggi, yaitu penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Terkait dengan tugasnya tersebut, LP2M berkewajiban menyelaraskan visinya dengan visi dan misi institusi, utamanya dalam kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Untuk mensukseskan visi institusi tersebut, maka LP2M Politeknik Jambi menjabarkannya dalam urutan misi sebagai berikut:

1. Mendorong dan Memfasilitasi Penelitian Unggulan
2. Memperkuat Peran Pengabdian kepada Masyarakat
3. Meningkatkan Kualitas dan Kapasitas Sumber Daya Manusia
4. Mengembangkan Kerja Sama dan Jaringan Kolaboratif
5. Menyebarkan Hasil Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat:
6. Mendorong Inovasi dan Kreativitas:

2.4 Analisis Kondisi Saat Ini

1. Riwayat Perkembangan

Politeknik Jambi secara resmi ditetapkan sebagai perguruan tinggi dengan Surat Keputusan Menteri Pendidikan Nasional No. 102/D/O/2003 tanggal 9 Juli 2003 di bawah Yayasan Bagimu Negeri Jambi. Pada saat ini Politeknik Jambi memiliki 8 Program Studi, yaitu:

- 1) Program Studi Teknik Mesin
- 2) Program Studi Teknik Listrik
- 3) Program Studi Teknik Elektronika
- 4) Program Studi Akuntansi
- 5) Bisnis Digital
- 6) Program Studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak
- 7) Program Studi Teknologi Pemeliharaan Alat Berat
- 8) Teknologi Rekayasa Logistik

Fungsi koordinasi dan perencanaan penelitian tersebut dilaksanakan oleh LP2M. Pada tahun 2016 telah dilakukan identifikasi terhadap bidang-bidang riset unggulan Politeknik Jambi yang menghasilkan delapan klaster, yaitu:

- [1] Inovasi control system berbasis on wire dan wireless
- [2] Lingkungan dan inovasi pengolahan limbah
- [3] Proses manufaktur dan energi
- [4] Ekonomi dan Bisnis
- [5] Inovasi desain grafis dan publikasi berbasis ICT
- [6] Humaniora, Budaya dan Informasi
- [7] Inovasi rekayasa material lanjut ramah lingkungan

Pada tahun 2018, telah dilaksanakan kembali identifikasi bidang-bidang unggulan Politeknik Jambi. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa terdapat enam kluster penelitian yang merujuk pada bidang fokus penelitian Nasional, dengan rincian sebagai berikut:

- [1] Pangan
- [2] Energi
- [3] Transportasi
- [4] Teknologi Informasi dan Komunikasi
- [5] Material
- [6] Teknologi Manajemen penanggulangan bencana

2. Capaian Rencana yang Sudah Ada

Sejak tahun 2020, terjadi peningkatan dalam kuantitas dan kualitas luaran penelitian yang dilaksanakan oleh para peneliti Politeknik Jambi, baik yang didanai melalui hibah kompetitif tingkat nasional maupun dari Swasta. Sebagai hasilnya terjadi peningkatan yang cukup pesat dalam hal jumlah publikasi, HKI dan produk TTG. Capaian sampai saat ini adalah sebagai berikut:

a. Kegiatan penelitian

Kegiatan penelitian di Politeknik Jambi sudah terus berkembang sejak Tahun 2018 hingga saat ini. Hal ini terbukti dengan meningkatnya kegiatan penelitian yang

dilakukan dosen setiap tahunnya. Adapun rekapan penelitian yang telah dilakukan dosen Politeknik Jambi sejak tahun 2018 hingga 2024 di tampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapan Kegiatan Penelitian Dosen Politeknik Jambi

Tahun	Sumber Pendanaa			Jumlah
	DRPM	Internal	Eksternal	
2018	7	2	-	9
2019	10	5	-	15
2020	11	3	-	14
2021	6	7	2	15
2022	1	13	-	14
2023	1	9	3	13
2024	6	7	-	13
Jumlah	42	46	5	93

b. Publikasi Ilmiah

Sejak Tahun 2018 dosen Politeknik Jambi telah aktif melakukan publikasi ilmiah baik itu pada jurnal terindeks Nasional maupun Internasional. Tabel 1 menunjukkan rekapan publikasi ilmiah dosen Politeknik Jambi sejak tahun 2018 sampai 2024.

Tabel 2. Rekapan Publikasi Ilmiah Dosen Politeknik Jambi

Tahun	Jurnal			Jumlah
	Nasional (ISSN)	Nasional Terakreditasi (Sinta 1-6)	Internasional	
2018	5	2	-	7
2019	12	3	1	16
2020	11	6	1	18
2021	7	8	4	19
2022	16	6	-	22
2023	8	6	-	14
2024	10	25	1	36
Jumlah	69	56	7	132

c. Produk HKI

Selain publikasi ilmiah, hasil penelitian dosen juga di publikasi dalam bentuk HKI. Rekap data HKI hasil penelitian dosen Politeknik Jambi ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rekap HKI Dosen Politeknik Jambi

Tahun	HKI			Jumlah
	Hak Cipta	Desain Industri	Paten Sederhana	
2019	4	-	1	5
2020	3	-	-	3
2021	1	-	-	1
2022	1	-	3	4
2023	-	3	-	3
2024	3	-	-	-
Jumlah	12	3	4	19

d. Kontribusi solusi terhadap permasalahan nyata

Beberapa ukuran yang dapat menjadi indikator bahwa penelitian di Politeknik Jambi telah berhasil memberikan solusi bagi permasalahan nyata ditunjukkan pada Tabel 4.

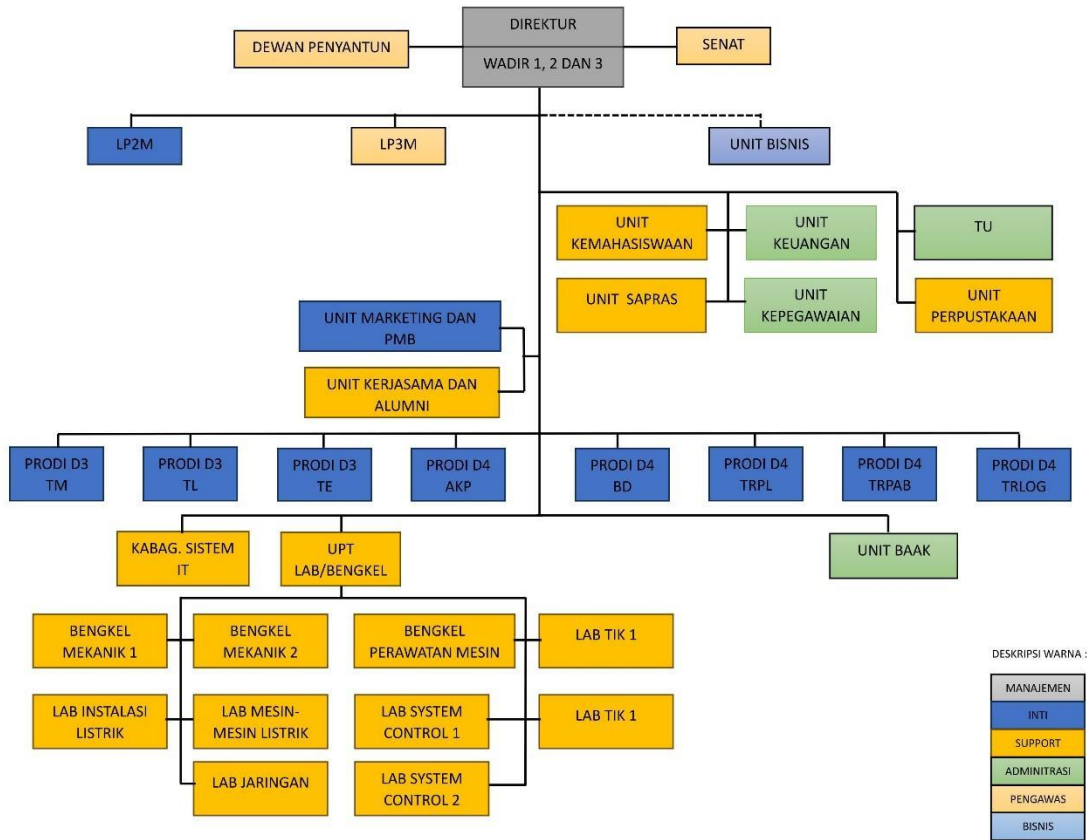
Tabel 4. Rekap Produk yang Diserahkan Kepada Masyarakat

Tahun	Produk	Mitra
2017	Mesin Pengepres Karet	PT. REKI Indonesia
2018	Alat Pirolisis untuk pengolahan sampah	JOB Pertamina Jambi-Merang
2019	-	-
2020	1) Mesin Pengaduk Sabun 2) Mesin Disinfektan	1) CV. Dazry Harapan 2) Peternakan Bakti
2021	1) Mesin Inkubator Tetas Telur	1) Kribo.Id

	2) Mesin Pengiris Tempe	2) UMKM Rempeyek Ilham
2022	Mesin Cultivator	Kelompok Tani Desa Muliajirin
2023	1) LED Driver 2) Peratrangkit Listrik Tenaga Surya Kapasitas 450 VA 3) Mesin Tebu Tenaga Hybrid 4) Automatic Fish Feeder Berbasis IoT 5) Alat Pengupas Kentang 6) Mesin Pembakar Arang Batok Kelapa 7) Alat Pengaduk Selai Nanas 8) Alat Pengaduk Dodol Tungku Kayu 9) Alat Pengaduk Dodol Kompor 10) Alat Pemotonh Stiker 11) Mesin Pengering Pakan Ternak Tipe Rotary Dryer	1) Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman Kota Jambi 2) Pokdakan Pelauti Aquatik Berkah 3) UMKM Pagayuban 4) Kelompok Tani Ikan Keramba Jaring Apung (KJA) 5) UMKM Keripik Kentang 6) UMKM Bu Sofi 7) UMKM Lapis Angsa Duo 8) UMKM Ajeng 9) UMKM Rempeyek Ilham 10) UMKM Muslimah 11) UMKM Rumpun Bambu
2024	1) Mesin Pengaduk Selai Nanas 2) Alat Pengaduk Adonan Roti 3) Oven 4) Rak Proofing 5) PLTS 6) Sistem Kendali Kualitas Air Berbasis PLC 7) Mesin Pengemasan Plastik Continous Band Sealer	1) UMKM Lapis Angso Duo 2) Pokdakan Pelauti Aquatik Berkah

3. Organisasi Manajemen

Menurut Struktur Organisasi Politeknik Jambi 2024, organisasi manajemen penelitian di Politeknik Jambi dipimpin oleh Kepala Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP2M) dan Bagian-bagian dibawahnya. Kepala Lembaga bertanggung jawab langsung kepada Direktur terhadap pelaksanaan Dua Dharma Dosen (Penelitian dan Pengabdian). Secara garis besar, peranan masing-masing adalah sebagai berikut.



Gambar 1. Struktur Organisasi Politeknik Jambi 2024

4. Analisis SWOT

Secara ringkas analisis SWOT terhadap pengembangan penelitian di Politeknik Jambi ditunjukkan oleh diagram pada Tabel 5.

Tabel 5. Analisis SWOT

<p style="text-align: center;">IFAS</p> <p style="text-align: center;">EFAS</p>	<p>Kelebihan (S):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Belum ada pesaing bidang teknik 2. Dukungan kebijakan bidang penelitian sangat besar 3. Memiliki arah pengembangan penelitian yang jelas 4. Keterkaitan keilmuan antar prodi untuk pengembangan penelitian lintas prodi 	<p>Kelemahan (W):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Manajemen pengelolaan belum professional 2. Kapasitas SDM masih rendah 3. Dosen rangkap Jabatan struktural 4. Kerjasama riset dengan eksternal belum optimal
<p>Peluang(O):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pemisahan PT Akademik dan PT Vokasi 2. Kebijakan Kampus Merdeka dalam rangka integrasi tridharma dalam pembelajaran 3. Banyaknya program hibah pendanaan 4. Banyaknya ketertarikan pihak swasta atau usaha mikro untuk pengembangan teknologi bersama 	<p>Strategi SO:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengembangan tata kelola yang baik dengan aktif mengikuti hibah-hibah kompetitif Dirjen Vokasi 2. Pengembangan pedoman kolaborasi kegiatan penelitian dan pengabdian dengan pembelajaran yang efektif dan efisien 3. Pemenuhan capaian roadmap penelitian dengan aktif mengikuti hibah-hibah kegiatan 4. Memperkuat peran grup riset dan penguatan kerjasama riset kolaborasi dengan pihak swasta/industri. 	<p>Strategi WO:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengembangan tatakelola yang efektif khususnya 2. Peningkatan kapasitas dosen melalui hibah sertifikasi dan kompetensi 3. Kebijakan 6 jam/bulan untuk kegiatan tridharma 4. Penguatan professional dosen melalui penguatan kompetensi dan manajemen proyek
<p>Ancaman(T):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengurangan anggaran bidang penelitian dan pengabdian dari pusat 2. Perubahan skema dan aturan pendanaan penelitian dan pengabdian 3. Tuntutan penguatan mutu pengelolaan 	<p>Strategi ST:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penguatan budaya inovasi untuk melahirkan kemandirian penelitian 2. Penguatan dukungan institusi dalam hal kebijakan penelitian dan pengembangan SDM Peneliti 	<p>Strategi WT:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penguatan sistem monitoring dan evaluasi kegiatan 2. Penguatan kapasitas SDM peneliti

4. Kekurangan jumlah SDM peneliti	3. Pengelolaan kualitas penelitian internal	
-----------------------------------	---	--

BAB III

GARIS BESAR RENCANA STRATEGIS PENELITIAN

3.1. Tujuan dan Sasaran

Tujuan Renstra Penelitian Politeknik Jambi adalah untuk memberikan pedoman dalam rangka pengembangan fokus penelitian melalui dari penelitian dasar dan target pengembangan penelitian hingga mencapai TKT-9 dan hingga implementasi ke masyarakat/industri.

3.2. Perumusan Bidang Riset Unggulan Periode 2024-2029

Dari hasil evaluasi tersebut, maka bidang riset yang ditetapkan sebagai unggulan dalam periode 2024-2029 adalah:

1. Rekayasa Teknik
2. Energi Tebarukan
3. TIK/ICT kontrol
4. Digital Ekonomi Berbasis Kelompok Masyarakat

Dalam pelaksanaan penelitian di empat bidang tersebut, khususnya topik-topik yang dianggap berpotensi menjadi unggulan Politeknik Jambi dan perlu diberi prioritas utama dalam kebijakan dan pendanaan. Selain itu, maka dibentuklah Group Riset yang berfungsi mengkoordinasi penelitian lintas prodi dan penetapan topic-topik penelitian untuk setiap tahunnya. Disamping itu, dengan adanya bidang riset pendukung unggulan juga diharapkan kebebasan akademik sebagai karakter sebuah Perguruan Tinggi dapat terarah dan terimplementasi.

3.3. Keterkaitan Bidang Ilmu

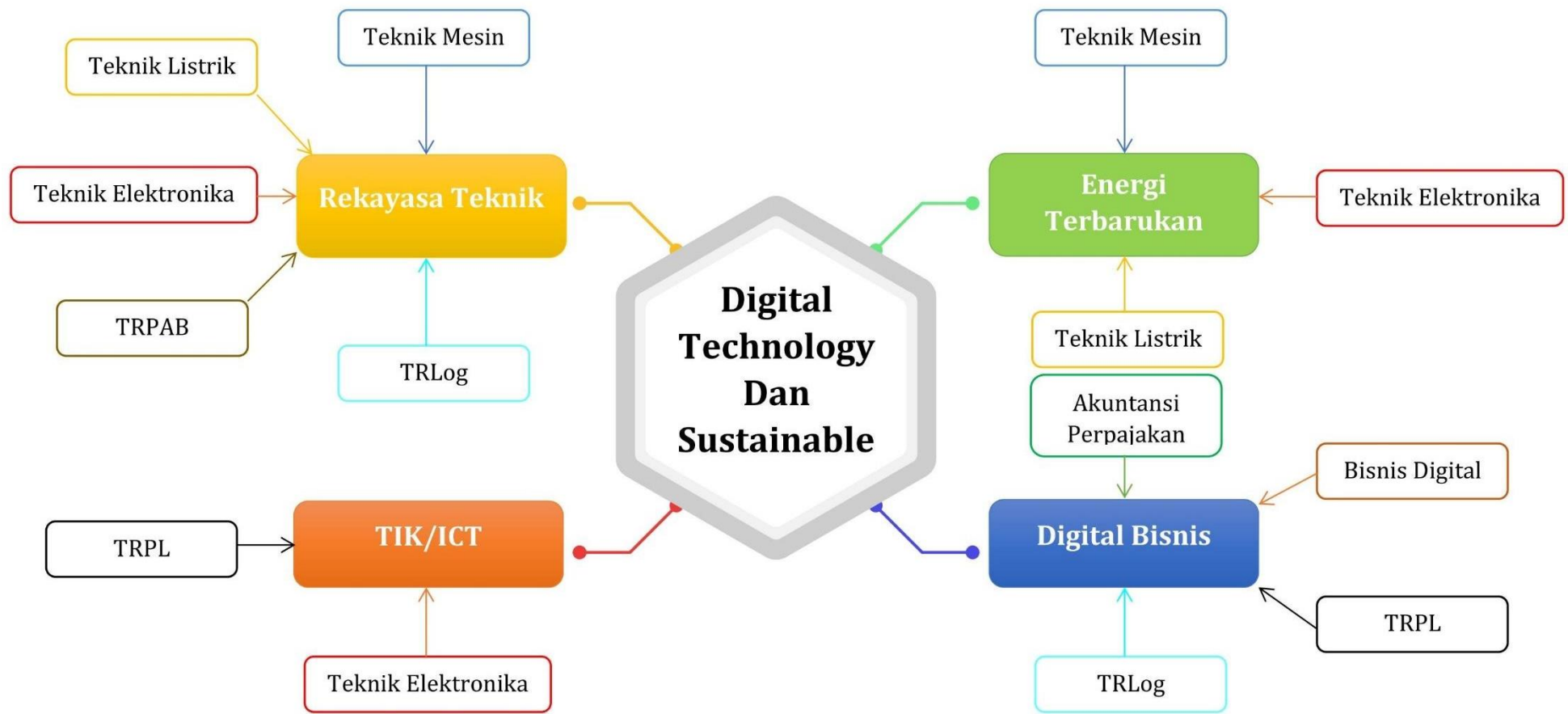
Pohon Ilmu	Cabang Ilmu	Roadmap Unggulan			
		Rekayasa Teknik	Energi Terbarukan	Bisnis Digital	ICT
KOMPUTER DAN REKAYASA KOMPUTER	TEKNOLOGI REKAYASA JARINGAN	Sedang	Rendah	Sedang	Tinggi
	REKAYASA SISTEM KOMPUTER	Tinggi	Rendah	Tinggi	Tinggi
	REKAYASA PERANGKAT LUNAK	Sedang	Rendah	Tinggi	Tinggi
	SISTEM DAN TEKNOLOGI INFORMASI	Sedang	Rendah	Tinggi	Tinggi
TEKNIK dan REKAYASA ELEKTRO	TEKNOLOGI REKAYASA OTOMASI	Tinggi	Sedang	Sedang	Sedang
	TEKNOLOGI REKAYASA PEMBANGKIT ENERGI	Sedang	Tinggi	Rendah	Rendah
	TEKNOLOGI REKAYASA ELEKTRONIKA	Tinggi	Tinggi	Sedang	Sedang
	TEKNIK ENERGI TERBARUKAN	Sedang	Tinggi	Rendah	Rendah

	REKAYASA INSTRUMENTASI DAN KONTROL	Tinggi	Tinggi	Sedang	Sedang
TEKNIK dan REKAYASA MESIN	TEKNOLOGI ALAT BERAT	Tinggi	Rendah	Rendah	Sedang
	PEMELIHARAAN ALAT BERAT	Tinggi	Rendah	Rendah	Sedang
	PEMELIHARAAN MESIN	Tinggi	Rendah	Rendah	Sedang
	REKAYASA PERANCANGAN MEKANIK	Tinggi	Sedang	Rendah	Sedang
	TEKNIK PENGELASAN DAN FABRIKASI	Tinggi	Sedang	Rendah	Rendah
	TEKNOLOGI PERANCANGAN MESIN PERKAKAS	Tinggi	Sedang	Rendah	Sedang
	TEKNOLOGI REKAYASA KONVERSI ENERGI	Tinggi	Tinggi	Rendah	Sedang
	TEKNOLOGI REKAYASA MANUFAKTUR	Tinggi	Sedang	Rendah	Sedang
BISNIS-AKUNTANSI	AKUNTANSI BISNIS DIGITAL	Rendah	Rendah	Tinggi	Sedang
	AKUNTANSI PERPAJAKAN	Rendah	Rendah	Tinggi	Sedang
	AKUNTANSI SEKTOR PUBLIK	Rendah	Rendah	Tinggi	Sedang
BISNIS-LOGISTIK	MANAJEMEN LOGISTIK INDUSTRI AGRO	Sedang	Rendah	Tinggi	Sedang
	LOGISTIK NIAGA-EL	Sedang	Rendah	Tinggi	Sedang
BISNIS-MANAJEMEN	PERBANKAN DAN KEUANGAN DIGITAL	Rendah	Rendah	Tinggi	Sedang

3.4. Strategi dan Kebijakan

3.3.1. Penentuan Pusat Studi Unggulan

Rumusan bidang unggulan menjadi dasar dalam menentukan topik penelitian yang akan menjadi prioritas utama dengan dana dari RISTEK (secara desentralisasi) dan/atau internal Politeknik Jambi. Dengan demikian diharapkan dapat diperoleh hasil penelitian yang dapat dimanfaatkan secara langsung di masyarakat dan mengikuti pengembangan TKT penelitian. Penentuan topik unggulan didasarkan pada visi keilmuan yang dimiliki oleh prodi-prodi di Politeknik Jambi, pertimbangan-pertimbangan kekuatan Politeknik Jambi, kebutuhan masyarakat, dan tren perkembangan kebijakan ekonomi dan pembangunan. Konsep ini diilustrasikan oleh Gambar 2.



Gambar 2. Model Pengembangan Riset di Politeknik Jambi

BAB IV

ROADMAP, PROGRAM STRATEGIS, DAN INDIKATOR KINERJA

4.1. RoadMap

1. Rekayasa Teknik

Bidang rekayasa teknik memiliki peran penting dalam pengembangan inovasi industri, terutama dalam meningkatkan efisiensi, keberlanjutan, dan daya saing teknologi. Dalam roadmap penelitian ini, terdapat lima topik utama yang mencerminkan fokus penelitian strategis di bidang unggulan rekayasa teknik, yaitu:

- 1) Efisiensi Energi dan Teknologi Hijau
Topik ini berfokus pada pengembangan sistem dan teknologi yang dapat meningkatkan efisiensi energi serta mendukung penerapan teknologi ramah lingkungan.
- 2) Otomasi dan Kontrol Cerdas
Dalam industri modern, otomatisasi dan sistem kontrol cerdas menjadi kunci untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas.
- 3) Material dan Rekayasa Produksi
Topik ini meneliti inovasi dalam material dan proses manufaktur yang lebih efisien, tahan lama, dan ramah lingkungan.
- 4) Rekayasa Sistem Transportasi dan Logistik
Efisiensi transportasi dan sistem logistik berperan penting dalam meningkatkan daya saing industri.
- 5) Teknologi Pasca Panen dan Rekayasa Teknologi Pengolahan Pangan
Dalam sektor pertanian dan industri pangan, efisiensi pasca panen dan teknologi pengolahan pangan menjadi aspek penting untuk meningkatkan kualitas dan daya tahan produk.

Setiap topik penelitian memiliki relevansi dengan berbagai bidang kompetensi, seperti Teknik Mesin, Teknik Listrik, Teknik Elektronika, Teknik Rekayasa Logistik, dan Teknik Rekayasa Alat Berat.



Gambar 3. Roadmap Penelitian Bidang Rekayasa Teknik

Roadmap penelitian bidang unggulan rekayasa teknik ini memberikan arah yang jelas untuk pengembangan inovasi di berbagai sektor industri. Dengan pendekatan berbasis efisiensi energi, otomatisasi, material inovatif, sistem transportasi cerdas, serta teknologi pengolahan pangan, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata bagi industri dan masyarakat.

2. Energi Terbarukan

Energi terbarukan menjadi salah satu solusi utama dalam mengatasi permasalahan ketergantungan pada bahan bakar fosil dan dampak lingkungan yang ditimbulkannya. Pengembangan teknologi energi terbarukan bertujuan untuk meningkatkan efisiensi konversi energi, optimalisasi sistem penyimpanan, serta integrasi energi hijau dalam berbagai aplikasi industri dan masyarakat. Dalam roadmap penelitian ini, terdapat empat topik utama dalam bidang energi terbarukan, yaitu:

1) Energi Surya dan Sistem Fotovoltaik

Energi surya merupakan salah satu sumber energi terbarukan yang paling banyak dikembangkan. Fokus penelitian dalam topik ini meliputi peningkatan efisiensi konversi energi, integrasi dengan sistem kelistrikan, serta inovasi dalam desain dan material panel surya.

2) Energi Angin dan Sistem Turbin

Energi angin merupakan salah satu sumber energi yang potensial untuk dikembangkan di berbagai wilayah dengan kecepatan angin yang cukup tinggi. Penelitian dalam bidang ini meliputi desain turbin angin, optimalisasi efisiensi konversi energi, serta integrasi dengan jaringan listrik.

3) Teknologi Konversi Energi

Teknologi konversi energi bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dalam proses transformasi energi dari sumber terbarukan ke bentuk energi yang dapat digunakan secara luas.

4) Sistem Penyimpanan Energi

Sistem penyimpanan energi memainkan peran penting dalam stabilitas sistem tenaga berbasis energi terbarukan. Penelitian dalam bidang ini mencakup teknologi baterai, sistem penyimpanan berbasis hidrogen, serta integrasi dengan jaringan listrik.

Energi Terbarukan



Gambar 4. Roadmap Penelitian Bidang Energi Terbarukan

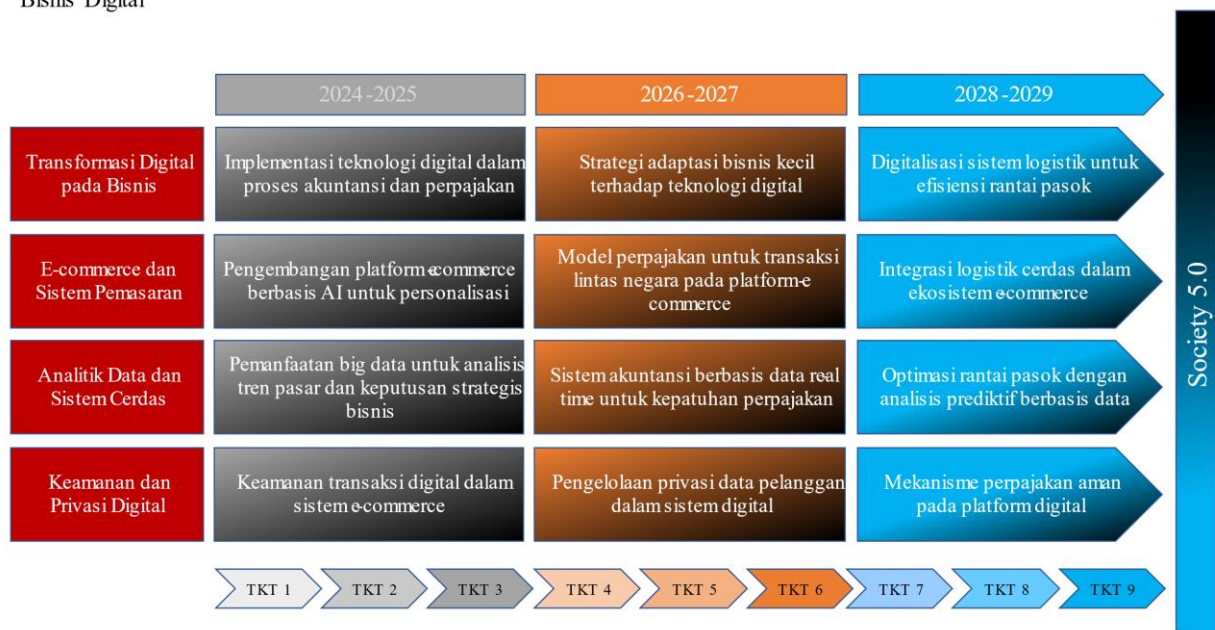
Penelitian dalam bidang Energi Terbarukan bertujuan untuk menciptakan solusi inovatif dalam pemanfaatan sumber energi bersih. Dengan mengembangkan teknologi dalam energi surya, energi angin, konversi energi, dan sistem penyimpanan energi, roadmap ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap transisi energi menuju sistem yang lebih berkelanjutan.

3. Bisnis Digital

Di era digital, bisnis mengalami perubahan signifikan melalui pemanfaatan teknologi untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan daya saing. Transformasi digital tidak hanya melibatkan otomatisasi proses bisnis, tetapi juga pemanfaatan analitik data, sistem cerdas, serta strategi pemasaran berbasis digital. Penelitian dalam bidang Bisnis Digital memiliki peran penting dalam mendorong inovasi dan adaptasi teknologi di berbagai sektor industri. Dalam roadmap penelitian ini, terdapat empat topik utama yang menjadi fokus dalam pengembangan bisnis digital, yaitu:

- 1) Transformasi Digital pada Bisnis
Transformasi digital memungkinkan bisnis untuk meningkatkan efisiensi operasional dan memberikan pengalaman pelanggan yang lebih baik melalui teknologi digital.
- 2) E-commerce dan Sistem Pemasaran
Perkembangan e-commerce memberikan peluang besar bagi bisnis untuk memperluas pasar dengan strategi pemasaran berbasis digital.
- 3) Analitik Data dan Sistem Cerdas
Analitik data dan kecerdasan buatan (AI) membantu bisnis dalam pengambilan keputusan yang lebih akurat berdasarkan data.
- 4) Keamanan dan Privasi Digital
Keamanan digital menjadi tantangan utama dalam bisnis berbasis digital untuk melindungi data pengguna dan sistem transaksi online.

Bisnis Digital



Gambar 5. Roadmap Penelitian Bidang Bisnis Digital

Roadmap penelitian dalam bidang Bisnis Digital bertujuan untuk mendorong inovasi dan penerapan teknologi dalam dunia bisnis. Dengan memfokuskan penelitian pada transformasi digital, e-commerce, analitik data, serta keamanan digital, roadmap ini dapat memberikan solusi bagi perusahaan dalam meningkatkan daya saing di era digital.

4. TIK/ICT

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK/ICT) memainkan peran kunci dalam berbagai aspek kehidupan modern, mulai dari industri, pemerintahan, hingga masyarakat umum. Perkembangan pesat dalam kecerdasan buatan, sistem IoT, big data, serta infrastruktur teknologi mendorong inovasi yang dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas di berbagai sektor, untuk mendukung pengembangan TIK yang lebih maju dan berkelanjutan, roadmap penelitian ini mencakup lima topik utama, yaitu:

- 1) Kecerdasan Buatan dan Machine Learning
Kecerdasan buatan (AI) dan machine learning (ML) berperan dalam meningkatkan otomatisasi dan pengambilan keputusan berbasis data.
- 2) Sistem IoT dan Embedded Systems
Internet of Things (IoT) dan sistem tertanam (embedded systems) memungkinkan konektivitas dan otomatisasi di berbagai sektor, seperti industri, kesehatan, dan smart city.
- 3) Pengembangan Infrastruktur TIK
Infrastruktur TIK yang handal mendukung pertumbuhan teknologi digital dalam komunikasi, jaringan, dan sistem komputasi.
- 4) Sistem Komputasi dan Big Data
Big Data dan sistem komputasi canggih memungkinkan pengolahan data dalam skala besar untuk mendukung pengambilan keputusan strategis.
- 5) Pengembangan Sistem/Platform Berbasis Open Source
Penggunaan dan pengembangan platform open source dapat meningkatkan efisiensi serta fleksibilitas dalam penerapan teknologi digital.



Gambar 6. Roadmap Penelitian Bidang TIK/ICT

Roadmap penelitian dalam bidang TIK/ICT bertujuan untuk mendukung inovasi teknologi dalam berbagai sektor. Dengan fokus pada kecerdasan buatan, IoT, infrastruktur TIK, big data, serta sistem berbasis open source, penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi yang berkelanjutan dan berdampak luas.

4.2. Program Strategis

Sesuai dengan analisis SWOT yang telah dielaborasi pada Bab II, maka perlu dilakukan program-program strategis untuk perencanaan, pelaksanaan, dan penguatan kegiatan penelitian di Politeknik Jambi pada periode 2024-2029. Program-program strategis tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Penguatan tata kelola penelitian berbasis ilmiah murni dan terapan
- b. Peningkatan relevansi penelitian. Pengembangan penelitian inovatif dan aplikatif yang terintegrasi melalui penguatan dan pengembangan Research Group
- c. Peningkatan kemampuan aspek transfer teknologi melalui penelitian, riset kolaborasi, joint product, serta aliansi ABG;
- d. Peningkatan publikasi internasional, HKI, dan produk unggulan
- e. Peningkatan kerjasama riset melalui peningkatan jejaring untuk melakukan kolaborasi penelitian dan publikasi baik nasional maupun internasional, dengan melibatkan dosen maupun
- f. Peningkatan kerjasama tripartit Academic-Business-Government (ABG) yang dilakukan melalui joint product hasil penelitian/kajian kebijakan, serta menggali potensi tindak lanjut produk riset dengan industri/perusahaan/ pemerintah berbasis kesetaraan
- g. Penguatan dan pengembangan pusat-pusat kajian riset sesuai tuntutan perkembangan IPTEKS
- h. Penguatan riset unggulan melalui riset kolaborasi diarahkan pada aliansi ABG;
- i. Pengembangan riset dasar, inovatif dan aplikatif yang berorientasi pada pemberdayaan masyarakat;
- j. Peningkatan publikasi nasional dan internasional, perolehan hak atas kekayaan intelektual (HKI).

4.3. Pengukuran Kinerja

Kinerja pelaksanaan Renstra Penelitian diukur berdasarkan indikator-indikator Restra LPPM yang mengacu pada Renstra Institusi 2024-2029. Pengukuran kinerja dilakukan oleh LPPM setiap tahunnya berdasarkan capaian penelitian tahun berjalan dalam bentuk laporan tahunan lembaga. Sedangkan indikator keberhasilan penelitian sampai 2029 ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Indikator Keberhasilan Penelitian Sampai 2029

No.	Program	Indikator Kinerja	Baseline	2025	2026	2027	2028	2029
1.	Penguatan tata kelola penelitian berbasis ilmiah murni dan terapan	a. Jumlah instrument/panduan	1 panduan dan 24 SOP	5 panduan dan 24 SOP	5 panduan dan 24 SOP	5 panduan dan 24 SOP	5 panduan dan 24 SOP	5 panduan dan 24 SOP
		b. Jumlah workshop	1	6	6	6	6	6
		c. Jumlah SDM Mengikuti Pelatihan Operator SINTA	0	26	26	26	26	26
		d. Jumlah SDM Mengikuti Pelatihan Pembuatan OJS	7	7	7	7	7	7
		e. Jumlah pengembangan software (modul) SIMLITABMAS Internal	0	0	3	4	5	6
2.	Pengembangan penelitian inovatif dan aplikatif yang terintegrasi melalui penguatan dan pengembangan Reseach Group	a. Jumlah hasil penelitian yang berpotensi HKI dan terpublikasi di Jurnal.	Buku=0, TTG=1, HKI=2, Paten=2, Jurnal Internasional=1	Buku=1, TTG=3, HKI=2, Paten=5, Jurnal Internasional=1	Buku=1, TTG=3, HKI=2, Paten=8, Jurnal Internasional=1	Buku=2, TTG=3, HKI=3, Paten=11, Jurnal Internasional=2	Buku=2, TTG=4, HKI=3, Paten=14, Jurnal Internasional=2	Buku=2, TTG=5, HKI=5, Paten=17, Jurnal Internasional=3
		b. Jumlah usulan HKI	5 usulan	7 usulan	10 usulan	14 usulan	17 usulan	23 usulan
3.	Peningkatan kemampuan aspek transfer teknologi melalui penelitian, riset kolaborasi, joint product, serta aliansi ABG;	Jumlah Transfer Knowledge melalui seminar, workshop, pelatihan, diseminasi.	0	2	2	2	2	2
4.	Peningkatan publikasi internasional, HKI, dan produk unggulan	a. Jumlah publikasi Nasional terakreditasi (SINTA 1-3)	1	3	4	5	6	8

		b. Produk TTG	1	2	3	4	5	6
		c. Jumlah HKI yang dihasilkan	Paten=2, HKI=2	Paten=5, HKI=2	Paten=8, HKI=2	Paten=11, HKI=2	Paten=14, HKI=2	Paten=17, HKI=2
		d. Jumlah Publikasi Internasional	1	3	4	5	6	8
5.	Peningkatan kerjasama riset melalui peningkatan jejaring untuk melakukan kolaborasi penelitian dan publikasi baik nasional maupun internasional, dengan melibatkan dosen maupun mahasiswa	a. Peningkatan kualitas dan kemandirian dosen.	Internal=0, nasional=11, Risbang=0, LPDP=0, swasta industri=1	Internal=3, nasional=10, Risbang=1, LPDP=0, swasta industri=1	Internal=5, nasional=10, Risbang=2, LPDP=3, swasta industri=3	Internal=5, nasional=10, Risbang=3, LPDP=5, swasta industri=5	Internal=5, nasional=10, Risbang=3, LPDP=5, swasta industri=7	Internal=5, nasional=10, Risbang=4, LPDP=5, swasta industri=9
		b. Prosentase capaian kegiatan penelitian 70 %	80%	90%	100%	100%	100%	100%
		c. Riset bersama dengan Institusi Luar negeri (judul)	0	1	2	3	4	5
		d. Riset bersama dengan Industri (judul)	0	0	1	2	3	4
		e. Riset bersama dengan PT (judul)	2	3	5	10	10	10
		f. Riset bersama dengan Pemda (judul)	0	0	2	3	4	5
		g. Publikasi untuk jurnal nasional terakreditasi (% dari jumlah Dosen)	28%	10%	10	10%	10%	10%
		h. Publikasi untuk Internasional terindex Scopus/WoS (% dari jumlah Dosen)	1%	5%	5%	5%	5%	5%

		i. Prosentase penyerahan laporan sesuai dengan kegiatan dan template (% dari jumlah Dosen)	60%	100%	100%	100%	100%	100%
		j. Prosentase kesesuaian penggunaan dana (eksternal)	100%	100%	100%	100%	100%	100%
6.	Peningkatan kerjasama tripartit Academic-Bussines-Government (ABG) yang dilakukan melalui joint product hasil penelitian/kajian kebijakan, serta menggali potensi tindak lanjut produk riset dengan industri/perusahaan/pemerintah berbasis kesetaraan;	Jumlah rekomendasi untuk industri	0	1	1	1	1	1
7.	Penguatan dan pengembangan pusat-pusat kajian riset sesuai tuntutan perkembangan IPTEKS;	a. Jumlah riset dan target publikasi jurnal	Buku=0, TTG=1, HKI=2, Paten=2, Jurnal Internasional=1	Buku=1, TTG=3, HKI=2, Paten=5, Jurnal Internasional=1	Buku=1, TTG=3, HKI=2, Paten=8, Jurnal Internasional=1	Buku=2, TTG=3, HKI=3, Paten=11, Jurnal Internasional=2	Buku=2, TTG=4, HKI=3, Paten=14, Jurnal Internasional=2	Buku=2, TTG=5, HKI=5, Paten=17, Jurnal Internasional=3
		b. Jumlah Research Group	3	3	3	3	3	3
8.	Penguatan riset unggulan melalui riset kolaborasi diarahkan pada aliansi ABG;	Jumlah riset dan target Kolaborasi Intitusi	1	1	3	4	4	4
9.	Pengembangan riset dasar, inovatif dan aplikatif yang berorientasi pada pemberdayaan masyarakat;	Jumlah riset yang berorientasi pada masyarakat	22.5%	25%	25%	35%	50%	60%

10.	Peningkatan publikasi nasional dan internasional, perolehan hak atas kekayaan intelektual (HKI).	Jumlah riset dan target publikasi jurnal	40%	25%	35%	40%	55%	60%
-----	--	--	-----	-----	-----	-----	-----	-----

LAMPIRAN

LAMPIRAN A. BIDANG UNGGULAN REKAYASA TEKNIK 2024-2029

KODE	BIDANG UNGGULAN	TOPIK		SUB TOPIK		KOMPETENSI/BIDANG KEILMUAN
A	Rekayasa Teknik	A1	Efisiensi Energi dan Teknologi Hijau	A.1.1	Desain mesin hemat energi untuk industri	Teknik Mesin, Teknik Listrik
				A.1.2	Pengembangan sistem kelistrikan berbasis energi terbarukan	Teknik Listrik, Teknik Elektronika
				A.1.3	Integrasi IoT dalam pemantauan konsumsi energi	Teknik Elektronika, Teknik Rekayasa Logistik
		A2	Otomasi dan Kontrol Cerdas	A.2.1	Pengembangan sistem kontrol otomatis untuk alat berat	Teknik Elektronika, Teknik Rekayasa Alat Berat
				A.2.2	Algoritma kontrol adaptif untuk optimalisasi proses produksi	Teknik Elektronika, Teknik Mesin
				A.2.3	Sistem monitoring berbasis cloud untuk pabrik dan logistik	Teknik Rekayasa Logistik, Teknik Elektronika
		A3	Material dan Rekayasa Produksi	A.3.1	Material komposit untuk alat berat	Teknik Mesin, Teknik Rekayasa Alat Berat
				A.3.2	Teknologi manufaktur aditif (3D printing) untuk komponen teknik	Teknik Mesin, Teknik Rekayasa Logistik
				A.3.3	Material ramah lingkungan untuk keperluan logistik dan pengemasan	Teknik Rekayasa Logistik, Teknik Mesin
		A4	Rekayasa Sistem Transportasi dan Logistik	A.4.1	Optimasi sistem distribusi berbasis algoritma cerdas	Teknik Rekayasa Logistik, Teknik Elektronika
				A.4.2		Teknik Mesin, Teknik Listrik

KODE	BIDANG UNGGULAN	TOPIK		SUB TOPIK		KOMPETENSI/BIDANG KEILMUAN
					Pengembangan kendaraan listrik untuk kebutuhan logistik	
				A.4.3	Desain infrastruktur logistik cerdas terintegrasi	Teknik Rekayasa Logistik, Teknik Listrik
		A5	Teknologi pasca panen dan rekayasa teknologi pengolahan pangan	A.5.1	Otomasi dan kontrol proses pasca panen	Teknik Mesin, Teknik Listrik, Teknik Elektronika
				A.5.2	Desain dan Optimasi mesin pengolahan pangan	Teknik Mesin, Teknik Rekayasa Alat Berat
				A.5.3	Efisiensi logistik dan rantai pasok pangan	Teknik Rekayasa Logistik, Teknik Listrik

LAMPIRAN B. BIDANG UNGGULAN ENERGI TERBARUKAN 2024-2029

KODE	BIDANG UNGGULAN	TOPIK		SUB TOPIK		KOMPETENSI/BIDANG KEILMUAN
B	Energi Terbarukan	B1	Energi Surya dan Sistem Fotovoltaik	B.1.1	Optimalisasi desain panel surya berbasis material baru	Teknik Mesin, Teknik Elektronika
				B.1.2	Integrasi sistem fotovoltaik dengan jaringan listrik mikrogrid	Teknik Listrik, Teknik Elektronika
				B.1.3	Pengembangan algoritma MPPT (Maximum Power Point Tracking) untuk efisiensi energi	Teknik Listrik, Teknik Elektronika
		B2	Energi Angin dan Sistem Turbin	B.2.1	Desain turbin angin efisiensi tinggi untuk daerah berangin rendah	Teknik Mesin, Teknik Elektronika
				B.2.2	Teknologi kontrol untuk stabilisasi output energi turbin	Teknik Listrik, Teknik Elektronika
				B.2.3		Teknik Mesin, Teknik Listrik

KODE	BIDANG UNGGULAN	TOPIK		SUB TOPIK		KOMPETENSI/BIDANG KEILMUAN
					Pengembangan generator listrik untuk turbin angin skala kecil	
		B3	Teknologi Konversi Energi	B.3.1	Bangunan hemat dan mandiri energi	Teknik Mesin, Teknik Listrik
				B.3.2	Sistem smart grid dan manajemen konservasi energi	Teknik Listrik, Teknik Elektronika
				B.3.3	Teknologi komponen listrik hemat energi	Teknik Mesin, Teknik Listrik
		B4	Sistem Penyimpanan Energi	B.4.1	Pengembangan baterai berbasis material ramah lingkungan	Teknik Mesin, Teknik Elektronika
				B.4.2	Teknologi superkapasitor untuk penyimpanan energi skala besar	Teknik Listrik, Teknik Elektronika
				B.4.3	Integrasi sistem penyimpanan dengan energi terbarukan (surya dan angin)	Teknik Listrik, Teknik Elektronika

LAMPIRAN C. BIDANG UNGGULAN BISNIS DIGITAL 2024-2029.

KODE	BIDANG UNGGULAN	TOPIK		SUB TOPIK		KOMPETENSI/BIDANG KEILMUAN
C	Bisnis Digital	C1	Transformasi Digital pada Bisnis	C.1.1	Implementasi teknologi digital dalam proses akuntansi dan perpajakan	Akuntansi Perpajakan, Bisnis Digital
				C.1.2	Strategi adaptasi bisnis kecil terhadap teknologi digital	Bisnis Digital, Teknik Rekayasa Perangkat Lunak
				C.1.3	Digitalisasi sistem logistik untuk efisiensi rantai pasok	Teknik Rekayasa Logistik, Bisnis Digital
		C2	E-commerce dan Sistem Pemasaran	C.2.1	Pengembangan platform e-commerce berbasis AI untuk personalisasi	Teknik Rekayasa Perangkat Lunak, Bisnis Digital

KODE	BIDANG UNGGULAN	TOPIK		SUB TOPIK		KOMPETENSI/BIDANG KEILMUAN
				C.2.2	Model perpajakan untuk transaksi lintas negara pada platform e-commerce	Akuntansi Perpajakan, Bisnis Digital
				C.2.3	Integrasi logistik cerdas dalam ekosistem e-commerce	Teknik Rekayasa Logistik, Teknik Rekayasa Perangkat Lunak
		C3	Analitik Data dan Sistem Cerdas	C.3.1	Pemanfaatan big data untuk analisis tren pasar dan keputusan strategis bisnis	Bisnis Digital, Teknik Rekayasa Perangkat Lunak
				C.3.2	Sistem akuntansi berbasis data real-time untuk kepatuhan perpajakan	Akuntansi Perpajakan, Teknik Rekayasa Perangkat Lunak
				C.3.3	Optimasi rantai pasok dengan analisis prediktif berbasis data	Akuntansi Perpajakan, Bisnis Digital
		C4	Keamanan dan Privasi Digital	C.4.1	Keamanan transaksi digital dalam sistem e-commerce	Teknik Rekayasa Perangkat Lunak, Bisnis Digital
				C.4.2	Pengelolaan privasi data pelanggan dalam sistem digital	Bisnis Digital, Teknik Rekayasa Perangkat Lunak
				C.4.3	Mekanisme perpajakan aman pada platform digital	Akuntansi Perpajakan, Bisnis Digital

LAMPIRAN D. BIDANG UNGGULAN TIK/ICT 2024-2029

KODE	BIDANG UNGGULAN	TOPIK		SUB TOPIK		KOMPETENSI/BIDANG KEILMUAN
D	TIK/ICT	D1	Kecerdasan Buatan dan Machine Learning	D.1.1	Pengembangan algoritma pembelajaran mesin untuk pengenalan pola	Teknik Rekayasa Perangkat Lunak
				D.1.2	Aplikasi AI dalam sistem kontrol berbasis sensor	Teknik Elektronika
				D.1.3		Teknik Rekayasa Perangkat Lunak

KODE	BIDANG UNGGULAN	TOPIK	SUB TOPIK		KOMPETENSI/BIDANG KEILMUAN
				Sistem prediksi berbasis deep learning untuk analisis data besar	
		D2 Sistem IoT dan Embedded Systems	D.2.1	Desain dan implementasi perangkat IoT untuk pemantauan real-time	Teknik Elektronika
			D.2.2	Integrasi IoT dengan platform berbasis cloud	Teknik Rekayasa Perangkat Lunak
			D.2.3	Optimasi konsumsi daya pada perangkat IoT	Teknik Elektronika
		D3 Pengembangan Infrastruktur TIK	D.3.1	Teknologi 5G(Boarband)	Teknik Rekayasa Perangkat Lunak, Teknik Elektronika
			D.3.2	Telekomunikasi berbasis internet protokol	Teknik Rekayasa Perangkat Lunak
			D.3.3	IT security	Teknik Rekayasa Perangkat Lunak
		D4 Sistem Komputasi dan Big Data	D.4.1	Pengelolaan data besar dengan sistem terdistribusi	Teknik Rekayasa Perangkat Lunak
			D.4.2	Pengembangan algoritma efisiensi data untuk perangkat embedded	Teknik Elektronika
			D.4.3	Visualisasi data interaktif berbasis web	Teknik Rekayasa Perangkat Lunak
		D5 Pengembangan Sistem/Platform Berbasis Open Source	D.5.1	Sistem TIK e-Government	Teknik Rekayasa Perangkat Lunak
			D.5.2	Sistem TIK e-Bussiness	Teknik Rekayasa Perangkat Lunak, Teknik Elektronika
			D.5.3		

KODE	BIDANG UNGGULAN	TOPIK		SUB TOPIK	KOMPETENSI/BIDANG KEILMUAN
				Framework/Platform penunjang industri kreatif dan kontrol	Teknik Rekayasa Perangkat Lunak, Teknik Elektronika