



# RENCANA INDUK PENGEMBANGAN (RIP)

PENELITIAN DAN  
PENGABDIAN

---

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI

**2019-2029**





**KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI  
NOMOR 465 TAHUN 2024**

**TENTANG**

**DOKUMEN PEMUTAKHIRAN RENCANA INDUK PENELITIAN  
DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI TAHUN 2024**

**DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA**

**DEKAN FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI**

- Menimbang** : a. bahwa dalam rangka peningkatan mutu layanan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat pada Fakultas Sains dan Teknologi di Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, perlu adanya peta jalan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat sebagai pedoman Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi;
- b. bahwa untuk menjalankan poin a, perlu ada dokumen resmi tentang Rencana Induk Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat pada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi;
- Mengingat** : 1. Peraturan Pemerintah Nomor 04 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan;
2. Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan;
3. Peraturan Presiden Nomor 37 Tahun 2017 tentang Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi;
4. Peraturan Menteri Keuangan RI Nomor: 429/KMK.05/2009 tentang Penetapan Institut Agama Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi pada Departemen Agama sebagai Instansi Pemerintah yang menerapkan Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
5. Peraturan Menteri Agama Nomor 38 Tahun 2019 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Agama Nomor 21 tahun 2017 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi;
6. Peraturan Menteri Agama Nomor 30 tahun 2017 tentang Statuta Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi;
7. Keputusan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi RI Nomor 1178/KPT/I2018 Tentang Izin Pembukaan Program Studi pada Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi di

Kabupaten Muara Jambi yang diselenggarakan oleh Kementerian Agama;

8. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 49/PMK.02/2017 tentang Standar Biaya Masukan Tahun Anggaran 2018;
9. Surat Keputusan Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi Nomor 02 tentang Rencana Strategi Fakultas Sains dan Teknologi UIN STS Jambi 2020-2024.

**MEMUTUSKAN**

- Menetapkan** : KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI TENTANG DOKUMEN PEMUTAKHIRAN RENCANA INDUK PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI TAHUN 2024
- PERTAMA** : Untuk rencana induk penelitian dan pengabdian kepada masyarakat pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi adalah selama sepuluh tahun (10), terhitung dari tahun 2019-2029.
- KEDUA** : Segala biaya yang dikeluarkan akibat keputusan ini dibebankan kepada anggaran Daftar Isian Anggaran (DIPA) Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi.
- KETIGA** : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal di tetapkan, dengan ketentuan apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan dalam keputusan ini akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di Jambi  
Pada Tanggal 12 Februari 2024



**LEMBAR PENGESAHAN**

**RENCANA INDUK PENGEMBANGAN PENELITIAN DAN PENGABDIAN  
KEPADA MASYARAKAT**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI**

Disahkan Oleh:  
Dekan

Dikendalikan Oleh:  
Wakil Dekan Bidang Akademik dan  
Mahasiswa

Arfan, S.Th.I., M.Soc.Sc., Ph.D.  
NIP. 197901082009121005

Dr. Try Susanti, M.Si.  
NIP. 197603032005012005

## KATA PENGANTAR

Berdasarkan UU No. 12/2012 tentang Pendidikan Tinggi, Penyelenggaraan Tri Dharma Perguruan tinggi terdiri atas kegiatan (1) pendidikan dan pengajaran, (2) penelitian, serta (3) pengabdian kepada masyarakat. Sebagai upaya peningkatan kualitas yang bernilai dan memberikan manfaat khususnya Tri Dharma Perguruan Tinggi dalam bentuk dharm **Penelitian** dan **Pengabdian** sesuai dengan dharm kedua dan ketiga maka dilakukan “Pemutakhiran Rencana Induk Pengembangan Penelitian dan PKM Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Thaha Jambi 2019-2029”.

Pemutakhiran ini merupakan upaya dalam meningkatkan kualitas hasil penelitian dan pengabdian. Rencana Induk Pengembangan (RIP) disusun berdasarkan nilai-nilai ilmiah dan aplikatif sebagai kontribusi nyata dalam menyelesaikan masalah di masyarakat dan dapat dijadikan acuan bagi dosen dan mahasiswa dalam melakukan penelitian dan pengabdian yang sesuai dengan Visi-Misi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi. Selain itu, RIP ini merupakan pedoman dalam mengembangkan keunggulan akademik Fakultas Sains dan Teknologi dalam bidang penelitian dan pengabdian.

Dokumen RIP yang telah disusun diharapkan dapat dimanfaatkan dengan sebaik-baiknya oleh dosen dan mahasiswa dalam melaksanakan penelitian dan pengabdian. Kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan sebagai bahan dalam mengembangkan rencana penelitian dan pengabdian ini. Semoga RIP ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan peningkatan mutu penelitian.

Tim Penyusun

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL.....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>iii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>iv</b>
1.1 Latar Belakang .....	3
1.2 Tujuan .....	4
1.3 Sasaran .....	5
<b>BAB II LANDASAN PENGEMBANGAN FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN SULTHAN THAHA SAFUDDIN JAMBI</b>	<b>6</b>
2.1 Dasar Hukum .....	6
2.2 Visi Fakultas Sains dan Teknologi .....	6
2.3 Misi Fakultas Sains dan Teknologi .....	6
2.4 Rencana Strategis Bidang Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Sains dan Teknologi .....	7
2.5 Kebijakan Rencana Pengembangan .....	7
2.6 Analisis SWOT .....	8
<b>BAB III GARIS BESAR RENCANA INDUK PENELITIAN DAN PKM</b>	<b>12</b>
3.1 Standar Mutu Penelitian dan PkM .....	12
3.2 Tujuan .....	15
3.3 Subjek Rencana Induk Penelitian dan PkM .....	16
3.4 Sasaran dan Strategis Pelaksanaan .....	16
3.5 Indikator Kinerja .....	18
3.6 Tema Unggulan Riset FST .....	19
<b>BAB IV PETA JALAN PENELITIAN PROGRAM STUDI .....</b>	<b>21</b>
4.1 Potensi Sumber Daya Fakultas Sains dan Teknologi.....	21
4.2 Peta Jalan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Prodi Kimia.....	25
4.3 Peta Jalan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Prodi Fisika.....	33
4.4 Peta Jalan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Prodi Sistem Informasi.	40
4.5 Peta Jalan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Prodi Sains Informasi Geografi.....	45
4.6 Peta Jalan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Prodi Statistika .....	49

4.7 Peta Jalan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Prodi Biologi .....	53
4.8 Peta Jalan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Prodi Arsitektur .....	56
<b>BAB V PELAKSANAAN RIP FST-UIN-STS JAMBI .....</b>	<b>61</b>
5.1 Dana Penelitian dan PkM .....	61
5.2 Perolehan Rencana Pendanaan .....	61
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>62</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>63</b>

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Tri Dharma Perguruan Tinggi dapat terselenggara ketika dosen dan mahasiswa memiliki dokumen pedoman dalam melaksanakan Pendidikan, Penelitian, dan Pengabdian. Sejak beberapa dekade yang lalu, sejarah telah mencatat bahwa perguruan tinggi telah berperan dan berkontribusi secara nyata dalam pengembangan iptek. Akan tetapi, dengan adanya globalisasi yang menyebabkan terjadi pergeseran di berbagai sektor, maka pengelolaan perguruan tinggi yang modern dan relevan perlu ditingkatkan dan disesuaikan dengan kebutuhan masyarakat (*society*)/stakeholders dan kecenderungan global. Sistem Pendidikan Nasional menargetkan perguruan tinggi tidak hanya menghasilkan lulusan bagi dunia kerja/kewirausahaan namun mampu menjadi sumber inovasi untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan daya saing bangsa. Pengembangan penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan pada level pendidikan tinggi untuk mencapai target tersebut.

Penelitian dan PkM merupakan dua pilar kegiatan Tri Dharma perguruan tinggi yang termuat dalam pengembangan Rencana Induk Pengembangan (RIP) Penelitian dan PkM. Rencana Induk Pengembangan memiliki makna perencanaan strategis yaitu sebagai alat yang digunakan untuk menentukan arah kebijakan dan sarana pengambilan keputusan dalam pengelolaan Penelitian dan PkM dalam jangka waktu 10 tahun yang termuat didalam roadmap Penelitian dan PkM. Fakultas Sain dan Teknologi UIN STS Jambi berdiri pada tahun 2019 dan memiliki tiga program studi pada tahun pertama berdiri dan telah menyelesaikan dokumen RIP pada tahun 2019. Setelah empat tahun berdiri FST UIN STS Jambi memiliki empat tambahan program studi baru sehingga perlu dilakukan pengembangan RIP sesuai dengan payung keilmuan yang dimiliki setiap program studi. Selama empat tahun, FST secara aktif telah ikut serta dalam pengembangan penelitian dan PkM Universitas Islam Negeri Sultan Thaha Saifudin Jambi yang ditunjukkan dengan keberhasilan FST dalam memenangkan hibah-hibah penelitian baik lokal, Nasional, regional maupun internasional dibawah koordinasi LPPM UIN melalui skema dana yang disediakan oleh Kementerian Agama, Kemenristekdikti dan lembaga pemerintah lainnya seperti; LIPI dan LPDP dan sebagainya. Keberhasilan ini harus terus didorong untuk mendukung pencapaian pengelolaan UIN STS Jambi. Oleh karena itu selain dengan penambahan empat program studi baru, potensi-potensi akademik dalam bidang penelitian

dan pengabdian perlu dikembangkan lagi melalui pemutakhiran Rencana Induk Penelitian (RIP) Fakultas Sains dan Teknologi (FST). Pemutakhiran ini dilakukan sebagai upaya pengembangan roadmap penelitian yang berisikan payung - payung penelitian dan PkM untuk masing-masing bidang unggulan. Payung penelitian dan PkM ini akan melibatkan seluruh bidang keahlian di FST UIN STS Jambi yang terdiri dari beragam kegiatan penelitian di masing-masing bidang keahlian. Oleh karena itu, Pemutakhiran RIP ini disusun dengan mempertimbangkan keberagaman tersebut dan sinergi antar disiplin ilmu. Sementara kegiatan penelitian dan pengabdian di masing-masing bidang studi yang tidak tertampung di dalam roadmap tetap dilaksanakan sesuai dengan road map FST dan laboratorium laboratoium.

## **1.2 Tujuan**

Tujuan pembuatan roadmap penelitian dan PkM FST-UIN-STS Jambi adalah memberikan pedoman dan arah dalam kegiatan penelitian dan PkM bagi FST-UIN-STS Jambi yang didanai oleh Universitas, Kemenristek dan lembaga pemerintah lainnya baik dilakukan oleh perorangan, kelompok dan laboaratorium menuju program studi mandiri. Secara khusus tujuan RIP FST-UIN-STS Jambi adalah:

1. Tersusun dan terlaksananya pemutakhiran roadmap penelitian dan PkM yang bersifat lintas dan multi disiplin yang menunjang pembangunan berkelanjutan untuk kepentingan Indonesia dengan mempertimbangkan kelayakan pencapaian di bidang ilmu.
2. Dihasilkan produk penelitian yang layak, penting, berkualitas tinggi, dan bermanfaat besar bagi masyarakat
3. Tercapai peningkatan partisipasi Guru Besar dan dosen agar dapat melaksanakan penelitian dan publikasi sesuai dengan kepakarannya
4. Terlaksananya penelitian dan PkM sebagai landasan pengembangan kepakaran bidang ilmu di Fakultas Sains dan Teknologi.
5. Terlaksananya penelitian dan PkM kolaborasi internasional, kolaborasi regional dan kolaborasi nasional yang hasilnya berkontribusi dalam penyelesaian masalah nasional, regional dan global dalam industri kepariwisataan.
6. Tercapai publikasi dosen pada jurnal ilmiah internasional dengan citation index tinggi serta publikasi dosen dalam jurnal nasional terakreditasi
7. Tercapai peningkatan publikasi hasil penelitian pada tataran seminar internasional

8. Tercapainya peningkatan hasil penelitian dan PkM dalam bentuk Paten dan HKI
9. Tercapainya peningkatan hasil penelitian yang berupa buku ajar dan buku teks
10. Tercapai peningkatan hasil penelitian dan PkM yang berupa teknologi tepat guna, Model/Prototype/Desain/Karya seni/ Rekayasa Sosial yang mampu menyelesaikan permasalahan teknologi kepariwisataan.

### 1.3 Sasaran

Dalam mewujudkan tujuan penelitian dan PkM diperlukan pembenahan, pengembangan dan peningkatan seluruh aspek yang sasaran pembenahan dan peningkatannya ditujukan kepada Manajemen Penelitian dan PkM. Untuk mencapai tujuan penelitian dan PkM FST disusun fase rencana selama 10 tahun (2019-2029) dibagi menjadi 3 periode waktu (Gambar 1.1). Sasaran dalam RIP Penelitian dan Pk Mini meliputi :

1. Sumber daya Riset: Dosen, Mahasiswa S3, S2, S1, dan Tenaga Pendukung.
2. Sumber Keuangan: Hibah dari Eksternal dan Internal Fakultas Sains dan Teknologi dan Universitas Islam Negeri Sultan Thaha Saifudin Jambi.
3. Infrastruktur dan sarana penunjang meliputi Laboratorium, alat tetap dan bergerak, Perpustakaan, Jurnal berbasis on line.
4. Kebijakan Riset: *Standar Operating Procedure (SOP)*, *Work Instruction (WI)*, Panduan Penelitian dan PkM, dan Kebijakan Kolaborasi Riset
5. Sarana publikasi: Jurnal Nasional dan Jurnal Internasional;
6. Sarana tindak lanjut hasil riset: 5actor555 dalam tindak lanjut HKI, teknologi terapan dan implementasi dalam masyarakat



**Gambar 1.1** Fase RIP Penelitian dan PkM FST

**BAB II**  
**LANDASAN PENGEMBANGAN FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**  
**UIN SULTHAN THAHA SAFUDDIN JAMBI**

**2.1 Dasar Hukum**

1. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi
2. Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Islam Nomor 6088 Tahun 2024 Tentang Petunjuk Teknis Agenda Riset Nasional Pada Perguruan Tinggi Keagamaan Islam 2025-2029
3. Keputusan Rektor Nomor 1301 Tahun 2022 tentang Revisi Standar Mutu Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi
4. Keputusan Rektor 1385 Tahun 2020 tentang Rencana Induk Pengembangan Penelitian
5. Keputusan Rektor 1384 Tahun 2020 tentang Rencana Strategis Penelitian Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddi Jambi
6. Keputusan Rektor 1385 Tahun 2020 tentang Rencana Induk Pengembangan Penelitian Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddi Jambi
7. Keputusan Rektor 580 Tahun 2023 tentang Pembentukan Kelompok Riset Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddi Jambi
8. Keputusan Dekan FST 12 Tahun 2020 tentang Rencana Strategis Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi

**2.2 Visi Fakultas Sains dan Teknologi**

Mewujudkan Fakultas yang Unggul dan Bereputasi Internasional dalam Bidang Sains dan Teknologi Berbasis Nilai Keislaman, Keberlanjutan, dan Entrepreneurship.

**2.3 Misi Fakultas Sains dan Teknologi**

1. Menyelenggarakan penelitian dan pengajaran yang bermutu di bidang sains dan teknologi berbasis nilai keislaman, keberlanjutan, dan sainspreneurship.
2. Menyelenggarakan penelitian yang inovatif dan terekognisi internasional di bidang sains dan teknologi berbasis kearifan lokal untuk mendukung pencapaian pembangunan berkelanjutan.

3. Menyelenggarakan pengabdian kepada masyarakat di bidang sains dan teknologi yang bermanfaat untuk mendukung pencapaian pembangunan berkelanjutan dengan merujuk hasil penelitian.
4. Menyelenggarakan kerja sama di tingkat lokal, nasional, dan internasional di bidang Tridharma Perguruan Tinggi
5. Meningkatkan kapasitas dan kualitas sumber daya manusia yang berdaya saing nasional dan internasional
6. Peningkatan kualitas dan digitalisasi tata kelola UPPS dalam pelayanan Tridharma Perguruan Tinggi.

## **2.4 Rencana Strategis Fakultas Sains dan Teknologi Bidang Penelitian dan PkM**

1. Pembentukan payung dan grup riset;
2. Pengembangan jejaring penelitian dan pengabdian kepada masyarakat;
3. Pengembangan kerja sama kelembagaan.

## **2.5 Kebijakan Rencana Pengembangan**

### **2.5.1 Kebijakan Rencana Pengembangan Penelitian**

Kebijakan program prioritas penelitian untuk dijadikan pedoman dan arah pengembangan penelitian di FST-UIN-STS Jambi adalah:

1. Mengintegrasikan Laboratorium yang ada berbasis pada kompetensi keilmuan, dan terwujudnya jalinan pengembangan iptek dengan sasaran menjadi pusat penelitian unggulan di tingkat jurusan;
2. Meningkatkan peran Laboratorium dalam kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat;
3. Menentukan *Road map* unggulan FST;
4. Memfasilitasi Guru Besar dan Doktor untuk memotori penelitian yang mengarah pada penelitian kompetitif tingkat nasional dan internasional;
5. Mendorong Dosen FST untuk melakukan kerja sama penelitian dengan pihak *Steak Holder*;
6. Program pembinaan penelitian dosen muda oleh Guru Besar dan Doktor;
7. Mengidentifikasi potensi sumberdaya dan permasalahan lokal yang bisa diangkat menjadi penelitian untuk kepentingan masyarakat;
8. Membangun inkubator penelitian ditingkat program studi bersinergi dengan Fakultas dan universitas;

9. Membangun sistem data base produk penelitian dan sumber daya.

#### 2.5.2 Kebijakan Rencana Pengembangan PkM

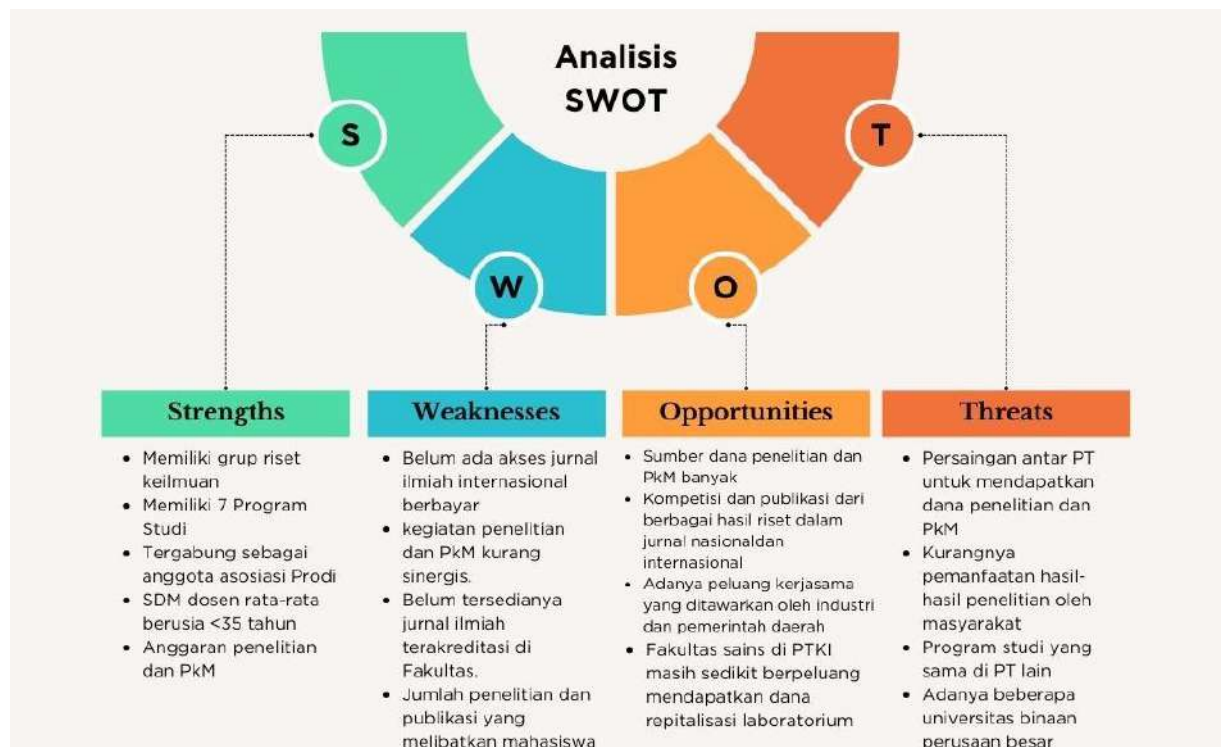
Kebijakan program prioritas yang dijadikan pedoman dan arah pengembangan PkM di PSTM-Unud meliputi:

1. Penyusunan Roadmap PkM dan Kerja Sama;
2. Pembuatan SOP/MP/IK untuk PkM;
3. Peningkatan dosen melaksanakan Hibah PkM KKN-PPM;
4. Peningkatan PkM dan kerja sama yang berasal dari pendanaan lain diantaranya Dana dari CSR BUMN, Dana hibah DIKTIS dan Dana Mandiri;
5. Kementerian Teknis terkait;
6. Publikasi dari hasil PkM baik dalam media massa/ bulletin Universitas/ Fakultas ataupun artikel/jurnal ilmiah;
7. Peningkatan jumlah judul PkM yang melibatkan Lab;
8. Pembuatan Profil Lab dan Promosi Lab;
9. Peningkatan/perluasan MOU dengan instansi: Pemerintah, Swasta, Masyarakat, Industri dan PT;
10. Pembentukan desa Binaan untuk pelaksanaan PkM.

#### 2.6 Analisis SWOT

Analisis SWOT sangat penting untuk dilakukan sebagai langkah awal dalam penyusunan rencana strategis terhadap proses bisnis ini. Hal ini dapat dijadikan sebagai tindakan preventif awal terhadap segala aspek yang dapat mempengaruhi bisnis yang akan dibangun dan dilaksanakan. Proses analisis SWOT dapat dilakukan dengan penentuan isu internal dan eksternal FST UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi. Isu internal dapat diklasifikasikan menjadi *strength* dan *weakness*, sedangkan isu eksternal yaitu *opportunity* dan *threat*. Analisis SWOT mengandung empat (4) faktor yang harus diperhatikan oleh seluruh pihak terkait. *Strength* merupakan suatu kekuatan atau kelebihan yang dapat dijadikan power penyelenggara untuk memaksimalkan SDA, SDM, dan fasilitas penunjang untuk memajukan penelitian dan PKM FST yang akan dibentuk. *Weakness* tidak selamanya dipandang sebagai dimanfaatkan untuk mencapai kesuksesan. *Opportunity* memiliki porsi yang sama dalam sustainabilitas sebuah lembaga, bagaimana pihak penyelenggara menganalisis segala bentuk peluang yang dapat dijadikan sebagai peluang, demikian juga faktor penghambat (*threat*) yang dapat menekan program

pengembangan penelitian dan PKM FST yang akan dibentuk ke depannya. Gambar 2.1 menunjukkan hasil analisis SWOT RIP Fakultas Sains dan Teknologi.



**Gambar 2.1.** Analisis SWOT

Empat (4) factor di atas sangat menentukan posisi dan masa depan penelitian dan PKM FST UIN Sulthan Thaha Saifuddin yang akan dibentuk. Penyusunan program kerja yang akan disusun tidak dapat lepas dari analisis SWOT yang telah dirancang. Kekuatan internal dapat dijadikan sebagai *basic* untuk melaksanakan penelitian dan PKM dan diharapkan dapat menjawab kelemahan internal yang dimiliki. Kemudian 9actor eksternal yaitu peluang dan tantangan dapat dijadikan sebagai batu loncatan untuk memanfaatkan peluang yang tersedia. Faktor internal dan eksternal analisis SWOT RIP FST terdapat pada Tabel 2.1

Tabel 2.1. Analisis SWOT

No	Internal Faktor	Bobot (a)	Rating (b)	Nilai (axb)
<b>IFAS</b>				
<b>Strenght</b>				
1	Memiliki grup riset keilmuan	0,24	4	0,96
2	SDM dosen rata-rata berusia <35 tahun	0,17	4	0,68
3	Tergabung menjadi anggota asosiasi Prodi (Memiliki potensi sumberdaya manusia yang mampu untuk dapat menjalin kerjasama dengan pihak luar baik dibidang penelitian maupun PkM)	0,13	3,5	0,455
4	Memiliki kerjasama internasional dengan instansi sejenis.	0,1	3	0,3
5	Memiliki 7 program studi (Sistem Informasi, Fisika, Kimia, Biologi, Arsitektur, Statistik, dan Sains Informasi Geografi)	0,1	3,5	0,35

		0,74	18	2,745
<b>Weakness</b>				
1	Belum ada akses jurnal ilmiah internasional berbayar untuk menunjang kegiatan penulisan karya ilmiah	0,08	1	0,08
2	Belum tersedianya jurnal ilmiah terakreditasi di Fakultas.	0,07	2	0,14
3	Hubungan antara kegiatan penelitian dan kegiatan PkM kurang sinergis.	0,05	2	0,1
4	Jumlah penelitian dan publikasi yang melibatkan mahasiswa masih sedikit	0,05	1	0,05
5	Minat dosen kurang terhadap pengajuan proposal pendanaan penelitian dan PkM	0,01	1	0,01
		0,46	7	0,38
<b>EFAS</b>				
<b>Opportunity</b>				
1	Banyaknya sumber dana penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat keilmuan sains dari dalam dan luar perguruan tinggi.	0,235	3	0,705
2	Kompetisi dan publikasi dari berbagai hasil riset dalam jurnal nasional dan internasional.	0,235	4	0,94
3	Adanya peluang kerjasama yang ditawarkan oleh industri dan pemerintah daerah.	0,2	4	0,8
4	Fakultas sains di PTKI masih sedikit berpeluang mendapatkan dana repitalisasi laboratorium	0,18	4	0,72
		0,85	15	3,165
<b>Threath</b>				
1	Adanya efisiensi anggaran dari pemerintah	0,1	3	0,3
2	Persaingan antar PT untuk mendapatkan dana penelitian dan PkM.	0,02	1	0,02
3	Kurangnya pemanfaatan hasil-hasil penelitian oleh masyarakat.	0,015	1	0,015
4	Adanya beberapa universitas binaan perusahaan besar (multinational Corporation/MNC) yang cukup diminati, dan mempunyai sistem kerjasama luar negeri yang lebih baik	0,015	1	0,015
		0,15	5	0,35

Hasil analisis menunjukkan bahwa kondisi FST UIN STS Jambi berada di kuadran I dengan nilai koordinat (1.18, 1.41). Posisi ini berada pada kondisi pertumbuhan atau growth-oriented strategy, sehingga dapat memanfaatkan peluang yang ada dan kekuatan yang dimiliki lebih banyak daripada kelemahan. Matriks SWOT (Tabel 2.1) merupakan interpretasi hasil analisis yang menunjukkan rencana FST terhadap penelitian dan PkM selama 10 tahun. Program yang harus diprioritaskan adalah memperkuat tim riset keilmuan untuk mendapatkan dana-dana penelitian dari pemerintah atau lembaga swasta.

**Tabel 2.2.** Matriks SWOT

<p style="text-align: center;"><b>Faktor Internal Faktor Eksternal</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Strengts (S)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Memiliki grup riset keilmuan</li> <li>▪ SDM dosen rata-rata berusia &lt;35 tahun</li> <li>▪ Tergabung menjadi anggota asosiasi Program Studi</li> <li>▪ Memiliki kerjasama internasional dengan instansi sejenis</li> <li>▪ Memiliki 7 program studi (Sistem Informasi, Fisika, Kimia, Biologi, Arsitektur, Statistik, dan Sains Informasi Geografi)</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Weakness (W)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Belum ada akses jurnal ilmiah internasional berbayar untuk menunjang kegiatan penulisan karya ilmiah</li> <li>▪ Belum tersedianya jurnal ilmiah terakreditasi di Fakultas</li> <li>▪ Hubungan antara kegiatan penelitian dan kegiatan PkM kurang sinergis</li> <li>▪ Jumlah penelitian dan publikasi yang melibatkan mahasiswa masih sedikit</li> <li>▪ Minat dosen kurang terhadap pengajuan proposal pendanaan penelitian dan PkM</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Opportunities (O)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Banyaknya sumber dana penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat keilmuan sains dari dalam dan luar perguruan tinggi.</li> <li>▪ Kompetisi dan publikasi dari berbagai hasil riset dalam jurnal nasional dan internasional</li> <li>▪ Adanya peluang kerjasama yang ditawarkan oleh industri dan pemerintah daerah</li> <li>▪ Fakultas sains di PTKI masih sedikit berpeluang mendapatkan dana repitalisasi laboratorium</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>SO</b></p> <p style="text-align: center;">Dengan SDM dosen dengan usia produktif melalui tim riset dapat mengajukan proposal dana penelitian dan PkM</p>	<p style="text-align: center;"><b>WO</b></p> <p style="text-align: center;">Memanfaatkan tim riset keilmuan untuk melakukan kerja sama untuk meningkatkan minat dosen dalam melakukan penelitian dan PkM</p>
<p style="text-align: center;"><b>Threats (T)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Adanya efisiensi anggaran dari pemerintah</li> <li>▪ Persaingan antar PT untuk mendapatkan dana penelitian dan PkM</li> <li>▪ Kurangnya pemanfaatan hasil-hasil penelitian oleh masyarakat</li> <li>▪ Adanya beberapa universitas binaan perusahaan besar (multinational Corporation/MNC) yang cukup diminati, dan mempunyai sistem kerjasama luar negeri yang lebih baik</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>ST</b></p> <p style="text-align: center;">Tim riset keilmuan tidak harus bergantung pada dana pemerintah dan dapat melakukan kerja sama dengan beberapa lembaga/instansi swasta untuk mendapatkan dana penelitian dan PkM yang mengacu kepada permasalahan masyarakat setempat</p>	<p style="text-align: center;"><b>WT</b></p> <p style="text-align: center;">Instansi atau PT dapat meningkatkan minat SDM dosen dalam melakukan penelitian dan PkM dengan cara menyediakan sarana-prasarana yang sesuai dengan keilmuan dosen</p>

## BAB III

### GARIS BESAR RENCANA INDUK PENELITIAN DAN PKM

#### 3.1. Standar Mutu Penelitian dan PkM

Standar mutu penelitian dan PkM FST UIN STS Jambi disusun dengan menyesuaikan pada pedoman yang ditetapkan oleh lembaga akreditasi untuk memastikan kualitas dan integritas penelitian dan PkM. Penelitian dan PkM harus dikelola dengan baik, termasuk perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Sebagai awalan untuk merencanakan, mengarahkan, dan mengembangkan kegiatan penelitian dan PkM secara terstruktur, maka dirumuskan dokumen RIP UIN STS Jambi yang memuat roadmap penelitian dan PkM disetiap PS. Dalam pelaksanaannya, penelitian dan PkM diharapkan melibatkan dosen dan mahasiswa untuk meningkatkan kemampuan akademik dan keterampilan riset, serta dievaluasi oleh UPPS dan LPPM. Hal ini penting untuk menilai penelitian yang dilakukan telah memenuhi standar yang diinginkan dan memastikan bahwa program pengabdian tepat sasaran sehingga memberikan manfaat bagi masyarakat. Secara garis besar standar dan strategi pencapaian mutu penelitian dan PkM FST dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Standar, strategi, sumber daya, dan mekanisme kontrol penelitian dan PkM.

<b>Standar</b>	<b>Strategi Pencapaian</b>	<b>Sumber Daya</b>	<b>Mekanisme Kontrol</b>
UPPS memiliki <i>roadmap</i> penelitian dan PkM yang disusun berdasarkan standar yang valid dan akan menjadi acuan penelitian-penelitian dosen dan mahasiswa pada prodi yang dinaunginya.	<p>a. Dekan menetapkan SK tim perumusan dokumen RIP Penelitian dan PkM yang beranggotakan WD1, GJM, Kassubag, dan perwakilan prodi masing-masing;</p> <p>b. Dekan dan Tim perumusan RIP mengidentifikasi tantangan, kebutuhan, dan peluang dalam bidang penelitian yang relevan dengan perkembangan ilmu pengetahuan atau</p>	<p>a. Dokumen ARKAN Kemenag RI;</p> <p>b. RIP Penelitian UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi;</p> <p>c. Standar mutu Penelitian UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi;</p> <p>d. Pedoman Penelitian UIN Sulthan Thaha Saifuddi Jambi;</p> <p>e. VMTS FST UIN Sulthan Thaha Saifuddi Jambi; dan</p> <p>f. Tema riset unggulan FST UIN Sulthan Thaha Saifuddi Jambi.</p>	Agar RIP Penelitian dan PkM FST UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi selesai sesuai timeline, Dekan dan WD 1 FST mengawasi dan ikut serta dalam rapat koordinasi penyusunan.

	<p>kebutuhan industri dan masyarakat</p> <p>c. Setiap dosen pada masing-masing prodi mengisi rencana keilmuan dosen sesuai dengan bidang keilmuan.</p> <p>d. Ketua tim penyusunan membuat <i>timeline</i> kerja agar dokumen selesai pada target yang telah disepakati; dan</p> <p>e. Ketua tim memastikan jalannya proses penyusunan RIP Penelitian dan PkM terdokumentasi dengan sangat baik.</p>		
<p>UPPS memastikan dosen dan mahasiswa melaksanakan penelitian dan PkM sesuai dengan <i>roadmap</i> penelitian dan PkM yang telah ditetapkan.</p>	<p>a. UPPS dan program studi melakukan sosialisasi secara daring dan luring terkait konten RIP Penelitian dan PkM kepada dosen dan mahasiswa FST UIN STS Jambi; dan</p> <p>b. Dosen dan mahasiswa dilibatkan dalam proses penyusunan <i>roadmap</i> penelitian dan PkM sehingga memiliki tanggung jawab dalam pelaksanaannya.</p> <p>c. FST UIN STS Jambi memiliki kelompok keilmuan di masing-masing prodi</p>	<p>a. Anggaran hibah penelitian dan PkM internal;</p> <p>b. Anggaran hibah penelitian dan PkM eksternal melalui kolaborasi;</p> <p>c. Penelitian dan PkM mandiri dosen;</p> <p>d. WD 1 melakukan pemantauan terhadap penelitian dan PkM FST; dan</p> <p>e. LPPM melakukan pemantaun terhadap penelitian dan PkM FST.</p>	<p>a. Setiap prodi memiliki data kesesuaian tema penelitian dan PkM DTSPS dengan <i>roadmap</i> yang telah ditentukan;</p> <p>b. Adanya audit penelitian seperti AMI dan AME yang dilakukan oleh LPM juga dapat mengontrol proses penelitian dan PkM FST.</p>

	<p>d. FST UIN STS Jambi menyediakan fasilitas penelitian yang lengkap, termasuk laboratorium dan perangkat keras/software yang dapat mendukung pencapaian hasil penelitian sesuai dengan roadmap</p>		
<p>UPPS harus melakukan evaluasi kesesuaian penelitian dosen dan mahasiswa dengan <i>roadmap</i> penelitian yang telah ditetapkan.</p>	<p>a. WD 1 mengintruksikan GJM untuk melakukan survei kepuasan layanan penelitian di FST sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan oleh LPM UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi;</p> <p>b. GJM melaporkan hasil analisis survei pelanggan kepada setiap prodi sehingga prodi dapat membuat kebijakan dalam upaya penyempurnaan dan pengembangan penelitian dan PkM lebih lanjut;</p> <p>c. LPPM melakukan monitoring dan evaluasi terhadap jalannya proses penelitian yang dilakukan di PS seperti dilakukannya <i>research day</i> yang beragendakan seminar hasil penelitian sebelum memasuki tahap</p>	<p>a. WD 1 sebagai kontrol utama kualitas penelitian di FST;</p> <p>b. GJM sebagai pusat analisis data penelitian dan penjamin mutu FST;</p> <p>c. LPM yang akan mengintruksikan periode monitoring dan evaluasi dengan sistem data terpusat; dan</p> <p>d. LPPM yang akan bertanggungjawab terhadap evaluasi penelitian di seluruh lini termasuk FST.</p>	<p>a. Adanya kegiatan evaluasi tahunan untuk monitoring dan evaluasi yang dilakukan oleh LPPM dalam mengontrol kualitas hasil penelitian dan PkM yang akan dihasilkan oleh dosen yang melibatkan mahasiswa; dan</p> <p>b. UPPS bersama dosen dan mahasiswa yang terlibat dalam penelitian dan PkM mengadakan rapat evaluasi rutin.</p>

	pelaporan hasil penelitian; d. LPPM mengadakan webinar hasil penelitian untuk meningkatkan kualitas penelitian.		
UPPS dan PS menggunakan hasil evaluasi sebagai bahan perbaikan dan tindakan korektif untuk meningkatkan relevansi penelitian dan pengembangan keilmuan prodi.	a. GJM memberikan hasil evaluasi b. UPPS mewajibkan dosen selalu melibatkan mahasiswa dalam setiap penelitian dan PkM yang dilakukan	a. WD I b. GJM c. PS d. Kepanitiaan RTM e. Anggaran penelitian internal dan eksternal	a. UPPS harus memiliki data kesesuaian tema penelitian dan PkM b. UPPS dan PS menyelenggarakan pelatihan bagi dosen dan mahasiswa terkait pembuatan proposal penelitian dan PkM sesuai dengan kebutuhan dan relevansi roadmap.

### 3.2. Tujuan

Tujuan ditetapkan Rencana Induk Penelitian dan PkM adalah:

1. Mengefektifkan agenda setting, formulasi, implementasi, dan evaluasi kebijakan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di FST UIN STS Jambi
2. Mendorong pengembangan kapasitas SDM pada program studi dalam bidang penelitian dan PkM
3. Efisiensi sumber daya penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di FST UIN STS Jambi
4. Efektivitas dan efisiensi pencapaian tujuan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di FST UIN STS Jambi
5. Mengarahkan semua kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di FST UIN STS Jambi
6. Memberikan panduan dan pertimbangan kepada stakeholders internal dan eksternal untuk pengajuan pelaksanaan dan kerjasama penelitian dan PkM.

### 3.3. Subjek Rencana Induk Penelitian dan PkM

1. Dosen yang dalam waktu yang sama berperan sebagai pendidik/pengajar, peneliti, dan pengabdian kepada masyarakat;
2. Staf Pendukung;
3. Mahasiswa;
4. Masyarakat yang juga bertindak sebagai subyek terteliti atau subjek pengabdian kepada masyarakat.

### 3.4. Sasaran dan Strategis Pelaksanaan

Provinsi Jambi sebagai salah satu daerah yang penuh dengan kebudayaan sangat membutuhkan adanya sentuhan teknologi. Dengan dasar tersebut, FST UIN STS Jambi seperti diketahui memiliki potensi dalam menjawab tantangan tersebut. Adapun tantangan tersebut, agar dapat berjalan dan terwujud maka penyusunan Rencana Induk Penelitian dan PkM adalah penting untuk dilakukan. Adapun RIP yang dirancang tersusun dari roadmap-roadmap yang mempertimbangkan faktor lingkungan eksternal (peluang dan tantangan) dan lingkungan internal (kekuatan dan kelemahan) FST UIN STS Jambi. Selain itu, didasarkan pada ketersediaan sumberdaya, serta dinamika akademis yang berkembang baik di tingkat nasional maupun internasional.

Adapun garis besar RIP bidang penelitian dan PkM dari FST UIN STS Jambi dirancang berdasarkan pada beberapa strategi yang tercakup didalamnya. Sesuai dengan kaidah manajemen strategi, sasaran merupakan hal-hal untuk mencapai visi yang telah ditetapkan. Sasaran dirumuskan dengan mempertimbangkan evaluasi dis- SWOT. Sasaran pelaksanaan RIP FST UIN STS Jambi dalam lima tahun ke depan dibidang penelitian dan PkM terdapat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1. Sasaran dan strategis RIP UIN FST UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi

No	Sasaran	Strategis
1	Memperkuat faktor internal FST UIN STS Jambi untuk meraih peluang yang ada	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Peningkatan produktivitas penelitian dan PkM FST UIN STS Jambi dari segi kualitas dan kuantitas;</li><li>2. Peningkatan penelitian dan PkM dengan unsur karakteristik lokal</li></ol>

		<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Peningkatan kemampuan penelitian dan PkM sumberdaya manusia FST UIN STS Jambi;</li> <li>4. Peningkatan keterlibatan mahasiswa pascasarjana dalam penelitian dan PkM;</li> <li>5. Peningkatan pendanaan penelitian dan PkM FST UIN STS Jambi;</li> <li>6. Peningkatan promosi program/hasil penelitian lewat publikasi strategi diversifikasi program dana penguatan sistem: berdasar pada kekuatan internal FST UIN STS Jambi dan bersifat responsi untuk mengatasi ancaman yang dihadapi dalam proses pengembangan FST UIN STS Jambi kedepan;</li> <li>7. Pengembangan pusat promosi produk sains dan teknologi FST UIN STS Jambi;</li> <li>8. Pelaksanaan inovasi, transfer pengetahuan dan komersialisasi (<i>technopreneurship</i>);</li> <li>9. Promosi kolaborasi berdampak tinggi dengan universitas terkemuka lain dalam dan luar negeri</li> <li>10. Investasi dalam infrastruktur penelitian dan dukungan administrasi riset kelas dunia.</li> </ol>
2	Mengatasi dan meminimalisasi kelemahan FST UIN STS Jambi agar dapat memanfaatkan peluang yang ada	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penciptaan lingkungan penelitian yang dinamis, menarik, dan mempertahankan para peneliti terbaik serta nilai-nilai dan manfaat kontribusi mereka;</li> <li>2. Pengembangan sistem pendanaan penelitian dan PkM kompetitif berbasis kompetensi dan mekanisme insentif;</li> <li>3. Peningkatan kinerja pusat-pusat penelitian unggulan;</li> <li>4. Pengintegrasian kegiatan penelitian dan PkM dengan fokus penelitian dan PkM UIN STS Jambi;</li> <li>5. Integrasi dan peningkatan sinergi program pendidikan dengan program penelitian dan PkM;</li> <li>6. Penyelenggaraan seminar penelitian institusi sebagai media interaksi antar unit- unit pelaksana penelitian;</li> <li>7. Pengembangan sistem <i>reward &amp; punishment</i> yang berorientasi riset;</li> </ol>

		8. Penguatan HaKI dan mempromosikan hasil riset FST UIN STS Jambi.
3	Meminimumkan dampak ancaman terhadap eksistensi FST UIN STS Jambi dengan mengatasi kelemahan-kelemahan yang ada	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Program riset dan pengembangan unggulan dengan kandungan lokal/nasional yang tinggi;</li> <li>2. Penetapan dan implementasi peta jalan riset dan pengembangan FST UIN STS Jambi dalam 5 tahun mendatang;</li> <li>3. Pembentukan pusat penelitian group riset strategis tingkat program studi, fakultas, dan universitas</li> </ol>
4	Memperkuat sistem tata Kelola penelitian dan PkM untuk meningkatkan output dan outcome sehingga meningkatkan kepercayaan dari stakeholder. Penguatan tata Kelola ini adalah dengan memfasilitasi dosen untuk melakukan penelitian yang bersih dari korupsi, kolusi, dan nepotisme	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penguatan analisis jabatan pejabat yang berkepentingan;</li> <li>2. Pemenuhan fasilitas laboratorium;</li> <li>3. Perekrutan pranata laboran sesuai dengan bidang sesungguhnya;</li> <li>4. Penghapusan kultur perekrutan karyawan yang tidak sesuai dengan bidang;</li> <li>5. Penghilangan budaya pembengkakan pengeluaran dana yang tidak seharusnya;</li> <li>6. Pemberian dan dokumentasi setiap karya yang dihasilkan oleh civitas akademika FST;</li> <li>7. Pengembangan dan peningkatan fasilitas penelitian dan PkM FST;</li> <li>8. Peningkatan jumlah dan mutu publikasi;</li> <li>9. Peningkatan jumlah Kerjasama nasional dan internasional dalam bidang penelitian dan PkM;</li> </ol>
5	Meningkatkan kemampuan <i>fundrising</i> dosen FST untuk melibatkan pihak eksternal tingkat nasional dan internasional	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peningkatan kemampuan penulisan proposal penelitian dan PkM;</li> <li>2. Peningkatan jumlah MoA dengan lembaga penyedia dana penelitian dan PkM;</li> <li>3. Pengontrolan secara regular pra pengajuan proposal penelitian dan PkM dari tingkat kementerian dan BOPTN;</li> <li>4. Peningkatan kolaborasi dosen dan mahasiswa dalam melakukan penelitian dan PkM.</li> </ol>

### 3.4. Indikator Kinerja

Rencana Induk Penelitian dan Pengabdian FST merupakan dasar untuk menentukan dan membuat rencana operasional kerja fakultas dan akan diturunkan ke tingkat prodi. Selurusasaran dan strategis yang dilakukan dalam jangka shortterm dan longterm memerlukan indikator kerja.

Indikator kerja secara kualitatif RIP ini adalah:

1. Terdapatnya tenaga pranata laboratorium sesuai bidang keilmuan yang dibutuhkan;
2. Proporsi DT lebih tinggi dibandingkan DTT;
3. Peningkatan DT dan tendik tersertifikasi;
4. Peningkatan DT yang memiliki jabatan akademik;
5. Peningkatan jumlah dana penelitian dan PkM dari internal dan eksternal UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi;
6. Peningkatan jumlah keanggotaan keilmuan DT di setiap bidang keilmuan masing-masing;
7. Jumlah artikel jurnal dan non jurnal meningkat di tingkat nasional dan internasional;
8. Peningkatan artikel ilmiah kolaborasi dosen dan mahasiswa
9. Peningkatan jumlah teknologi dan hasil riset DT yang diadopsi oleh masyarakat dan industri
10. Peningkatan hak kekayaan intelektual, paten, model/purwarupa, desain, rekayasa sains, dan buku ajar/teks dari hasil penelitian dan PkM DT FST
11. Peningkatan pendapatan dari hasil komersialisasi hasil karya kolaborasi DT dan mahasiswa sebagai perwujudan *technopreneurship*.

### **3.5. Tema Unggulan Riset FST**

Tema unggulan riset di FST disusun berdasarkan arah pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, serta kebutuhan sosial-ekonomi yang relevan dengan masyarakat dan industry yang ada di Provinsi Jambi. Tema unggul yang diusung oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi yaitu “Pengelolaan Lingkungan dan Sumber Daya Berbasis Kearifan Lokal”. Secara detail berikut daftar topik riset terkait tema unggulan:

1. Isolasi Tanaman Obat Khas Jambi secara *in vitro*, *in vivo*, dan *in silico*.
2. Upaya Pengelolaan Wilayah Berbasis Daerah Aliran Sungai (DAS) Batanghari
3. Rekayasa Material Lokal untuk Dimanfaatkan dalam Pengembangan Berkelanjutan

4. Analisis Interaksi Gelombang Laut dengan Kontur Pantai Cemara di Kabupaten Tanjung Jabung Timur Provinsi Jambi yang mempengaruhi bentuk garis pantai dan kecepatan erosi.
5. Interaksi Bakteri Endofit dengan Tanaman Khas Jambi
6. Tektonika Arsitektur Melayu Jambi
7. Prediksi Dampak Jangka Panjang Sektor Pertanian dan Kehutanan di Jambi Menggunakan Analisis *Time Series*
8. Konservasi Lahan Hutan Menjadi Lahan Perkebunan, serta Dampaknya Terhadap Kualitas Tanah dan Keanekaragaman Hayati.
9. Prediksi Kejadian Banjir Berdasarkan Data Curah Hujan dan Pola Aliran Sungai Batanghari.
10. Pengembangan Sistem Informasi untuk Revitalisasi Wisata Terbengkalai di Jambi
11. Sistem Informasi untuk Pengelolaan Konservasi Alam dan Keanekaragaman Hayati di Jambi

**BAB IV**  
**PETA JALAN PENELITIAN PROGRAM STUDI**

**4.1 Potensi Sumber Daya Fakultas Sains dan Teknologi**

Potensi sumber daya di FST dalam menunjang kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, antara lain meliputi potensi program studi dan laboratorium, bidang ilmu (kelompok keahlian), serta potensi sumber daya manusia. FST UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi adalah salah satu dari fakultas termuda di Universitas Islam Negeri Sulthgan Thaha Saifuddin yang memiliki tujuh program studi, yaitu Kimia, Fisika, Sistem Informasi, Sains Informasi Geografi, Statistika, Biologi, dan Arsitektur yang bernaung di bawah administrasi Fakultas Sains dan Teknologi (Tabel 4.1). Tema unggulan di bidang Penelitian dan PkM yang dimiliki oleh Fakultas Sains dan Teknologi adalah :

**“Pengelolaan lingkungan dan sumber daya berbasis *local wisdom*”**

Visi keilmuan memegang peranan penting sebagai *center of knowledge* sebuah operasional program studi. Hubungan visi keilmuan dengan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dapat ditinjau dari berbagai aspek. Aspek integrasi keilmuan: Visi keilmuan menjadi panduan utama dalam menentukan arah dan fokus penelitian serta pengabdian kepada masyarakat. Program studi sains yang memiliki visi integrasi keilmuan akan mengarahkan penelitian yang mengkombinasikan aspek saintifik dengan nilai-nilai lain seperti kearifan lokal, keberlanjutan, atau nilai-nilai religius. Hal ini tercermin dalam metodologi penelitian yang holistik dan *output* penelitian yang mempertimbangkan berbagai dimensi.

Tabel 4.1 Data program studi dan visi keilmuan yang terdapat di FST UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi

No	Program Studi	Izin Operasional	Visi Keilmuan
1	Kimia	27 Desember 2018	Mengembangkan ilmu kimia berbasis keislaman, keberlanjutan dan <i>entrepreneurship</i>
2	Fisika	27 Desember 2018	Mengembangkan ilmu fisika dan aplikasinya dalam menghadapi perubahan iklim serta teknologi baru berkelanjutan untuk

			menghasilkan lulusan memiliki jiwa entrepreneur dan kecakapan hidup abad 21
3	Sistem Informasi	27 Desember 2018	Mengembangkan sistem informasi yang berbasis teknologi informasi terkini dan dapat beradaptasi dengan perubahan kebutuhan bisnis dan teknologi
4	Sains Informasi Geografi	17 Oktober 2022	Mengembangkan Sains Informasi Geografi berbasis keberlanjutan
5	Statistika	31 Agustus 2022	Mengembangkan keilmuan statistika dan terapannya dalam sains data dan komputasi untuk penyelesaian masalah di bidang lingkungan, sosial dan ekonomi berlandaskan Islamic Technopreneurship
6	Biologi	31 Agustus 2022	Mengembangkan kajian Biodiversitas dan Konservasi berbasis Kearifan Lokal dengan semangat Biopreneurship
7	Arsitektur	06 Februari 2023	Mengembangkan keilmuan arsitektur yang berlandaskan nilai-nilai Islam, kearifan lokal, dan berwawasan lingkungan dengan semangat Archipreneurship

Selanjutnya, aspek implementasi dan kebermanfaatannya: Penelitian yang dilakukan harus sejalan dengan visi keilmuan dalam menghasilkan solusi praktis yang dapat diimplementasikan dalam masyarakat. Pengabdian kepada masyarakat menjadi wadah untuk mentransfer hasil penelitian menjadi program-program yang berdampak langsung. Misalnya, jika visi menekankan keberlanjutan, maka penelitian dan pengabdian akan fokus pada solusi ramah lingkungan dan pemberdayaan masyarakat berkelanjutan. Aspek pengembangan kapasitas: Visi keilmuan mempengaruhi pengembangan kapasitas SDM dan infrastruktur penelitian. Program studi akan membangun laboratorium, mengembangkan keahlian dosen, dan membentuk kelompok riset yang sesuai dengan arah visi keilmuan. Hal ini juga berdampak pada bentuk pengabdian masyarakat yang dilakukan, dimana *expertise* yang dikembangkan dapat dimanfaatkan untuk memberdayakan masyarakat.

Aspek kolaborasi dan *networking*: Visi keilmuan mengarahkan pembentukan jejaring kerjasama dalam penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Program studi akan menjalin kemitraan dengan institusi, atau komunitas yang memiliki keselarasan visi. Kolaborasi ini memperkuat dampak penelitian dan memperluas jangkauan program pengabdian kepada masyarakat. Sedangkan aspek evaluasi dan pengembangan: Visi keilmuan menjadi tolok ukur dalam mengevaluasi keberhasilan program penelitian dan

pengabdian kepada masyarakat. Program studi akan mengembangkan indikator capaian yang selaras dengan visi, serta melakukan penyesuaian strategi berdasarkan hasil evaluasi untuk memastikan tercapainya tujuan yang telah ditetapkan dalam visi keilmuan.

Keberadaan laboratorium dalam pengembangan keilmuan program studi sains di FST UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi memiliki urgensi yang sangat fundamental. FST merupakan fakultas yang sangat baru di UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi. Namun, sejak berdiri hingga saat ini terus melakukan revitalisasi dan penambahan sarana dan prasarana laboratorium. Saat ini lab. FST memiliki beberapa ruang laboratorium yang tercantum pada Tabel 4.2. Selain itu fungsi laboratorium dalam pengembangan keilmuan guna mewujudkan visi keilmuan yaitu:

1. Sebagai Pusat Pembelajaran Praktis: Laboratorium berperan vital sebagai wadah bagi mahasiswa untuk mengaplikasikan teori yang dipelajari di kelas. Melalui praktikum di laboratorium, mahasiswa dapat mengembangkan keterampilan teknis, kemampuan analitis, dan pemahaman mendalam tentang konsep-konsep sains. Pengalaman *hands-on* ini sangat penting dalam membentuk kompetensi lulusan yang sesuai dengan kebutuhan industri dan penelitian;
2. Sebagai Fasilitas Penelitian: Laboratorium menjadi tulang punggung dalam pengembangan penelitian di program studi sains. Ketersediaan peralatan dan instrumen yang memadai memungkinkan dosen dan mahasiswa melakukan penelitian-penelitian inovatif. Hal ini berkontribusi pada pengembangan ilmu pengetahuan, publikasi ilmiah, dan peningkatan reputasi akademik program studi;
3. Sebagai Sarana Pengembangan Inovasi: Laboratorium berfungsi sebagai tempat pengembangan inovasi dan teknologi baru. Melalui eksperimen dan pengujian di laboratorium, program studi dapat menghasilkan temuan-temuan baru yang berpotensi untuk dikembangkan menjadi produk atau solusi yang bermanfaat bagi masyarakat. Hal ini juga mendukung pengembangan hak kekayaan intelektual dan transfer teknologi.
4. Sebagai Pendukung Akreditasi: Keberadaan laboratorium yang *well-equipped* dan dikelola dengan baik menjadi salah satu indikator penting dalam penilaian akreditasi.

Kualitas dan kuantitas fasilitas laboratorium mencerminkan komitmen program studi dalam menyediakan pendidikan berkualitas dan mendukung kegiatan penelitian.

5. Sebagai Pusat Kolaborasi: Laboratorium dapat menjadi pusat kolaborasi antara program studi dengan industri, lembaga penelitian, atau universitas lain. Fasilitas laboratorium yang baik membuka peluang untuk kerjasama penelitian, pengembangan produk, dan pertukaran pengetahuan yang menguntungkan semua pihak.

Tabel 4.2. Data ruang laboratorium di Laboratorium FST UIN Sulthan Thaha Saifuddin  
Jambi

No.	Ruangan	Prodi pengguna primer	Prodi pengguna sekunder
1	Laboratorium penelitian	Kimia	Semua program studi*
2	Laboratorium pembelajaran Kimia	Kimia	
3	Laboratorium Pembelajaran Biologi	Biologi	
4	Laboratorium pembelajaran Fisika	Fisika	
5	Laboratorium Komputer I	Sistem Informasi	
6	Laboratorium Elektronika Dasar	Fisika	
7	Laboratorium Fisika Dasar	Fisika	
8	Laboratorium Kebumian	Fisika	
9	Laboratorium Fisika Komputasi	Fisika	
10	Laboratorium Instrumen	Fisika	
11	Laboratorium Biologi	Biologi	
12	Laboratorium Komputer II	Sistem Informasi	
13	Laboratorium Komputer III	Sistem Informasi	
14	Laboratorium Elektronika Dasar	Fisika	
15	Ruangan penyimpanan alat	Kimia, Biologi	
16	Ruangan penyimpanan bahan kimia	Kimia, Biologi	

Catatan : (\*) Berdasarkan SOP Laboratorium

Tabel 4.3. Dana revitalisasi Kementerian Agama RI yang dialokasikan untuk perkembangan laboratorium FST di PTKI

No	Satker	2016	2017	2018	2019	2021	2022	2023	2024	Total
	TOTAL	7 M	22 M	12 M	11,5 M	10 M	18,132 M	18,1 M	3,5 M	102,232 M
1	UIN Syarif Hidayatullah Jakarta	1	2	0,95	1,449	1	1,5	1,1		8,999
2	UIN Sunan Gunung Djati Bandung	1	2,5	1,3	1,128	0,9	1,5	1,1	0,5	9,928

3	UIN Walisongo Semarang	-	1	0,75	0,737	0,8	1,05	1,1		5,437
4	UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta	1	1	0,65	1,053	1	1,5	1,1	0,5	7,803
5	UIN Sunan Ampel Surabaya	1	2	0,75	0,29	0,4	1,132	1	0,5	7,072
6	UIN Maulana Malik Ibrahim Malang	1	3,5	2,6	1,429	1,1	1,5	1	0,5	12,629
7	UIN Ar-Raniry Banda Aceh	1	2	1,25	0,477	1	1,5	1		8,227
8	UIN Sumatera Utara Medan	-	1	0,75	0,58	-	1	1,1		4,43
9	UIN Sulthan Syarif Kasim Pekanbaru	-	2	1	1,966	-	1,5	1		7,466
10	UIN Raden Fatah Palembang	-	2,25	0,75	0,412	1	1,5	1,1		7,012
11	UIN Alauddin Makassar	1	2,75	1,25	1,479	1	1,3	1	0,5	10,279
12	UIN Banten				0,5	0,5	1,15	1	0,5	3,65
13	UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi Jambi					0,8	1	1,1	0,5	3,4
14	UIN Imam Bonjol Padang					0,5	1	1		2,5
15	Non FST (FTK prodi sains dan LPH)							3,4		3,4

**Keterangan : pada Tahun 2020 tidak ada anggaran revitalisasi**

Anggaran revitalisasi Kementerian Agama memiliki peran yang sangat fundamental dalam mendukung perkembangan laboratorium Fakultas Sains dan Teknologi. Dana ini menjadi kunci utama dalam berbagai aspek pengembangan, mulai dari peningkatan standar mutu laboratorium melalui pembaharuan peralatan dan pengadaan instrumen modern, penguatan kapasitas penelitian dengan pengembangan fasilitas pendukung dan sistem keamanan, hingga pengembangan sumber daya manusia melalui program pelatihan dan sertifikasi laboran. Tidak hanya itu, anggaran revitalisasi juga berperan penting dalam pemenuhan standar akreditasi dengan memastikan rasio alat terhadap pengguna yang ideal, peningkatan kualitas sarana prasarana, dan pengembangan sistem dokumentasi yang komprehensif. Lebih lanjut, dana ini mendukung keberlanjutan operasional laboratorium melalui program pemeliharaan rutin, pengadaan bahan habis pakai, dan pengembangan sistem pengelolaan laboratorium yang terintegrasi, sehingga dapat memastikan laboratorium FST mampu bersaing dan memberikan layanan optimal dalam mendukung kegiatan akademik dan penelitian.

#### **4.2. Peta Jalan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Prodi Kimia**

Program Studi Kimia UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi yang memperoleh izin

operasional pada 27 Desember 2018 berdasarkan Keputusan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 117/KPT/1/2018 tentang Izin pembukaan program studi di UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi di Kabupaten Muaro Jambi yang diselenggarakan oleh Kementerian Agama. Telah memulai perjalanan akademisnya dengan komitmen kuat untuk mengembangkan pendidikan dan penelitian di bidang kimia. Dalam implementasinya, prodi ini menerapkan standar mutu penelitian yang ketat untuk menjamin kualitas setiap karya ilmiah yang dihasilkan. Proses penelitian dilakukan secara sistematis mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga publikasi hasil penelitian. Setiap tahapan penelitian harus melalui proses *review* dan evaluasi yang melibatkan tim penilai internal maupun eksternal untuk memastikan kesesuaian dengan standar mutu yang telah ditetapkan.

Visi keilmuan Program Studi Kimia UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi yaitu "Mengembangkan ilmu kimia berbasis keislaman, keberlanjutan dan *entrepreneurship*" menjadi landasan utama dalam pengembangan penelitian. Integrasi nilai-nilai keislaman dalam penelitian kimia dilakukan melalui pendekatan yang komprehensif, dimana setiap penelitian tidak hanya mempertimbangkan aspek saintifik tetapi juga nilai-nilai spiritual dan kebermanfaatannya bagi masyarakat. Aspek keberlanjutan dan *entrepreneurship* juga menjadi fokus penting, dimana hasil penelitian diharapkan dapat memberikan solusi berkelanjutan dan berpotensi untuk dikembangkan menjadi produk yang memiliki nilai ekonomi. Program Studi Kimia UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi mengembangkan penelitian dalam lima bidang keilmuan yang saling terintegrasi, yaitu kimia organik, anorganik, kimia fisik, kimia analitik, dan biokimia. Setiap bidang keilmuan memiliki laboratorium penelitian yang dilengkapi dengan peralatan modern dan tim peneliti yang kompeten. Kolaborasi antar bidang keilmuan juga didorong untuk menghasilkan penelitian yang lebih komprehensif dan inovatif. Proses penelitian di setiap bidang mengikuti protokol standar yang telah ditetapkan, termasuk dalam hal keselamatan laboratorium dan pengelolaan limbah penelitian.

Mengacu pada tema riset unggulan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi yaitu "Pengelolaan lingkungan dan sumber daya berbasis *local wisdom*", Program Studi Kimia mengembangkan penelitian yang mengintegrasikan

kearifan lokal dalam pengelolaan lingkungan. Penelitian yang dilakukan mencakup identifikasi dan karakterisasi senyawa kimia dari bahan alam lokal, pengembangan metode pengolahan limbah ramah lingkungan, serta inovasi dalam pemanfaatan sumber daya alam berkelanjutan. Setiap penelitian harus melalui proses *review* etik dan kelayakan untuk memastikan kesesuaian dengan standar mutu dan dampak positif bagi masyarakat.

Tabel 4.4. Data penelitian dan PkM Program Studi Kimia FST UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi

Keilmuan	Tahun	Isu-isu Strategis	Topik Riset	Topik PkM
Kimia Organik	2019-2021	Senyawa bioaktif kandidat obat ( <i>Drug Design</i> )	1. Sintesis Senyawa Organik sebagai senyawa bioaktif kandidat obat 2. Eksplorasi Potensi Senyawa Kimia dari bahan alam (Ekstraksi dan isolasi senyawa bahan alam)	Pemanfaatan hasil eksplorasi potensi senyawa kimia bahan alam (aspek pangan/obat-obatan)
	2021-2023	Senyawa bioaktif kandidat obat ( <i>Drug Design</i> )	1. Sintesis Senyawa Organik sebagai senyawa bioaktif kandidat obat 2. Eksplorasi Potensi Senyawa Kimia dari bahan alam (Ekstraksi dan isolasi senyawa bahan alam)	Pemanfaatan hasil eksplorasi potensi senyawa kimia bahan alam (aspek pangan/obat-obatan)
	2023-2025	Senyawa bioaktif kandidat obat ( <i>Drug Design</i> )	1. Sintesis Senyawa Organik sebagai senyawa bioaktif kandidat obat 2. Eksplorasi Potensi Senyawa Kimia dari bahan alam (Ekstraksi dan isolasi senyawa bahan alam) sebagai kandidat obat	Pemanfaatan hasil eksplorasi potensi senyawa kimia bahan alam (aspek pangan/obat-obatan)

	2025-2027	1. Senyawa bioaktif kandidat obat ( <i>Drug Design</i> ) 2. Kemosensor	1. Sintesis Senyawa Organik sebagai senyawa kandidat obat 2. Sintesis Senyawa Organik sebagai senyawa bioaktif kemosensor (mendeteksi cemaran logam berat pada sungai Batanghari) 3. Eksplorasi Potensi Senyawa Kimia dari bahan alam (Ekstraksi dan isolasi senyawa bahan alam) sebagai kandidat obat dan kemosensor	1. Pemanfaatan hasil eksplorasi potensi senyawa kimia bahan alam (aspek pangan/obat-obatan/lingkungan) 2. Pemanfaatan kemosensor sebagai pendeteksi cemaran logam berat pada sungai Batanghari
	2027-2029	1. Senyawa bioaktif kandidat obat ( <i>Drug Design</i> ) 2. Kemosensor	1. Sintesis Senyawa Organik sebagai senyawa kandidat obat 2. Sintesis Senyawa Organik sebagai senyawa bioaktif kemosensor 3. Eksplorasi Potensi Senyawa Kimia dari bahan alam (Ekstraksi dan isolasi senyawa bahan alam) sebagai kandidat obat dan kemosensor	1. Pemanfaatan hasil eksplorasi potensi senyawa kimia bahan alam (aspek pangan/obat-obatan/lingkungan) 2. Pemanfaatan kemosensor sebagai pendeteksi cemaran logam berat pada sungai Batanghari
Kimia Analitik	2019-2021	1. Polusi air, 2. Potensi pemanfaatan bahan alam Indonesia untuk kosmetik dan kesehatan	1. <i>Trace element studies</i> , 2. Optimasi ekstraksi, studi aktivitas antioksidan, inhibitor tirosinase, antibakteri ( <i>Propionibacterium acnes</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> dll) dan isolasi senyawa penciri	1. Sosialisasi pengolahan air bersih menggunakan cara yang murah, efisien, dan inovatif 2. Sosialisasi bahan alam berpotensi untuk Kesehatan dan kecantikan di tengah masyarakat
	2021-2023		1. Mikroplastik, 2. Optimasi ekstraksi, studi aktivitas antioksidan, inhibitor tirosinase, antibakteri ( <i>Propionibacterium acnes</i> , <i>Staphylococcus</i>	Pendampingan meminimalisir mikroplastik di tempat tinggal

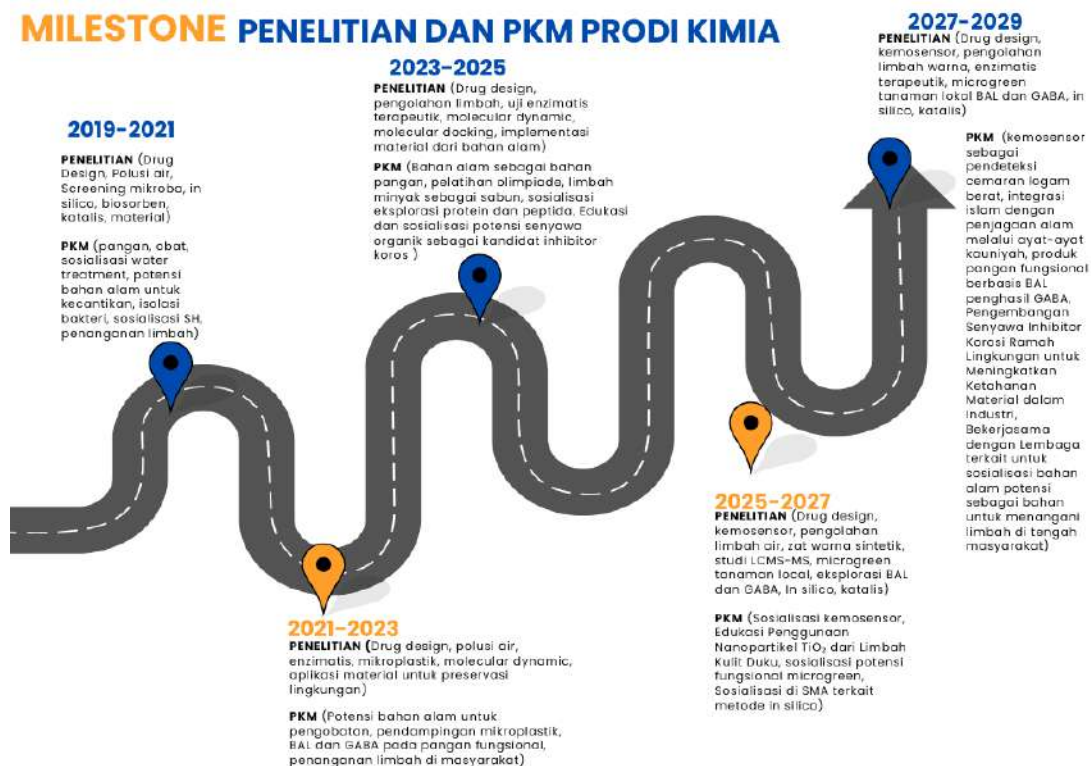
			<i>aureus</i> dll) dan isolasi senyawa penciri	
2023-2025	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengolahan limbah berbagai limbah (air, minyak, udara dan lain sebagainya)</li> <li>2. Potensi pemanfaatan bahan alam Indonesia untuk kosmetik dan kesehatan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penggunaan biosorben <i>reusable</i>,</li> <li>2. Optimasi ekstraksi, studi aktivitas antioksidan, <i>inhibitor</i> tirosinase, antibakteri (<i>Propionibacterium acnes</i>, <i>Staphylococcus aureus</i> dan sebagainya) dan isolasi senyawa penciri</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Optimalisasi limbah minyak untuk membuat produk bernilai ekonomi tinggi seperti sabun yang akan disosialisasikan ke masyarakat,</li> <li>2. Pelatihan Olimpiade Kimia Bagi Siswa/i Menengah Atas dan Madrasah Aliyah</li> <li>3. Sosialisasi Produk Unggulan Kimia UIN STS Jambi dalam SEIBA Internasional Festival 2024</li> </ol>	
2025-2027	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengolahan limbah air</li> <li>2. Pengolahan limbah warna sintetis</li> <li>3. Studi spektrofotometri</li> <li>4. Studi LCMS-MS</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Biofilm,</li> <li>2. Katalis,</li> <li>3. Fotokatalitik, dan nanopartikel TiO<sub>2</sub> yang disintesis dengan bahan organik (ex: <i>Lansium Domesticum Correa</i>) dapat mempengaruhi jalur degradasi pewarna melalui LCMS-MS.</li> <li>4. "Uji Stabilitas dan Reusabilitas Fotokatalis TiO<sub>2</sub> Berbasis Kulit Duku dalam Degradasi Pewarna"</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sosialisasi pengolahan limbah menggunakan katalis yang ramah lingkungan</li> <li>2. Edukasi Penggunaan Nanopartikel TiO<sub>2</sub> dari Limbah Kulit Duku sebagai Solusi Pengolahan Limbah Tekstil bagi Industri Rumah Tangga.</li> <li>3. Implementasi Teknologi Fotokatalitik Berbasis Kulit Duku untuk Mengurangi Polusi Air di Daerah Industri Tekstil</li> </ol>	

	2027-2029	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengendalian Polusi</li> <li>2. Pengembangan pengolahan Limbah warna</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Material pengendalian dan polusi lingkungan dari perspektif fiqh bi'ah</li> <li>2. Optimasi Fotokatalisis Nanopartikel TiO<sub>2</sub> Berbasis Biomaterial untuk Degradasi Pewarna Sintetis dalam Limbah Industri Tekstil</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sosialisasi integrasi islam dengan penjagaan alam melalui ayat-ayat kauniyah</li> <li>2. Pemberdayaan Masyarakat dalam Pemanfaatan Limbah Kulit Duku sebagai Bahan Baku Fotokatalis untuk Pengolahan Limbah Cair</li> </ol>
Biokimia	2019-2021	Screening mikroba potensial enzimatis	<i>Sampling</i> , kultur dan isolasi.	Pemanfaatan hasil eksplorasi isolasi bakteri
	2021-2023	Uji enzimatis, terapeutik, dan lainnya	Uji potensi dan studi pertumbuhan mikroba	Pemanfaatan hasil eksplorasi isolasi bakteri asam laktat pada pembuatan pangan fungsional
	2023-2025	Uji enzimatis, terapeutik, dan lainnya	Produksi protein/peptida, pemurnian dan karakterisasi	Pemanfaatan hasil eksplorasi protein dan peptida
	2025-2027	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uji enzimatis, terapeutik, dan lainnya,</li> <li>2. <i>Microgreen</i> tanaman lokal Jambi sebagai pangan fungsional,</li> <li>3. Eksplorasi Bakteri Asam Laktat (BAL) Penghasil <i>Gamma aminobutyric acid</i> (GABA) dari pangan fungsional lokal Jambi (tempoyak dan lainnya)</li> </ol>	Produksi dalam skala lebih besar, Studi senyawa aktif dan <i>health promoting properties</i> beberapa <i>microgreen</i> tanaman lokal khas Jambi, Isolasi, karakterisasi dan eksplorasi potensi fungsional BAL penghasil GABA dari beberapa pangan fungsional khas Jambi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pemanfaatan hasil produksi protein dan peptida bagi masyarakat,</li> <li>2. Edukasi dan sosialisasi potensi fungsional <i>microgreen</i> tanaman lokal Jambi</li> <li>3. Budi daya <i>microgreen</i> tanaman lokal Jambi hasil penelitian</li> <li>4. Edukasi dan sosialisasi potensi kesehatan pangan fungsional lokal Jambi</li> <li>5. Pemanfaatan hasil penelitian BAL penghasil GABA</li> </ol>

				dari pangan fungsional lokal Jambi bagi masyarakat
	2027-2029	1. Uji enzimatis, terapeutik, dan lainnya, 2. <i>Microgreen</i> tanaman lokal Jambi sebagai pangan fungsional, Eksplorasi BAL Penghasil GABA dari pangan fungsional lokal Jambi (tempoyak dan lainnya)	1. Studi lanjut mengenai struktur, fungsi dan karakteristik protein/peptida fungsional yang diperoleh, 2. Analisis metabolomik dan transkriptomik senyawa bioaktif untuk mengembangkan potensi <i>microgreen</i> tanaman lokal Jambi sebagai pangan fungsional, 3. Pengembangan produk fungsional lokal Jambi menggunakan BAL penghasil GABA beserta eksplorasi <i>health promoting</i> sifatnya sebagai kandidat pangan fungsional lokal	1. Pemanfaatan hasil penelitian karakteristik protein dan peptida bagi masyarakat, 2. Sosialisasi dan edukasi budi daya produk pangan fungsional <i>microgreen</i> tanaman lokal Jambi, 3. Sosialisasi produk pangan fungsional berbasis BAL penghasil GABA
Kimia Fisik	2019-2021	1. <i>Molecular docking</i> , 2. Integrasi sosial dan halal, 3. Biosorben, 4. katalis, 5. <i>Inhibitor</i> Korosi hijau	1. Prediksi senyawa anti dari tumbuhan sebagai potensi obat, 2. Halal, 3. Sintesis biosorben (limbah biomassa), 4. biokatalis, 5. Studi senyawa organik sebagai <i>inhibitor</i> korosi	Sosialisasi sertifikasi halal
	2021-2023	<i>Molecular docking</i> dan <i>molecular dynamic</i>	1. Prediksi senyawa anti dari tumbuhan sebagai potensi obat, 2. Halal, 3. Sintesis biosorben (limbah biomassa), 4. biokatalis, 5. Desain senyawa baru sebagai <i>inhibitor</i> korosi	Sosialisasi sertifikasi halal

	2023-2025	1. Desain material berdasarkan limbah biomasa, 2. <i>molecular docking</i> dan <i>molecular dynamic</i> , 3. Penentuan senyawa aktif sebagai Antioksidan	1. Biosorben, 2. Prediksi senyawa bioaktif tumbuhan potensi obat sebagai anti inflamasi dan anti <i>acetylcholinesterase</i>	1. Sosialisasi pengolahan limbah cair zat warna batik 2. Edukasi dan sosialisasi potensi senyawa organik sebagai kandidat <i>inhibitor</i> korosi
	2025-2027	<i>In silico</i>	1. Simulasi <i>molecular dynamic</i> senyawa hasil sintesis sebagai potensi obat, 2. Studi senyawa organik sebagai agen antioksidan dengan metode komputasi	1. Sosialisasi di SMA terkait metode in silico 2. Pemanfaatan hasil penelitian senyawa organik sebagai <i>inhibitor</i> korosi untuk meningkatkan kinerja dan umur pakai material
	2027-2029	<i>In silico</i>	Simulasi <i>molecular dynamic</i>	1. Sosialisasi di SMA terkait metode in silico 2. Pengembangan Senyawa <i>Inhibitor</i> Korosi Ramah Lingkungan untuk Meningkatkan Ketahanan Material dalam Industri
Kimia Anorganik	2019-2021	Sintesis material anorganik dari bahan alam	Sintesis material anorganik dari sumber daya lokal (karbon aktif, zeolit, oksida logam, )	Sosialisasi bahan alam potensi sebagai bahan untuk menangani limbah di sekolah, Masyarakat, dan lingkungan lainnya.
	2021-2023	Implementasi material dari bahan alam untuk preservasi lingkungan	Pemanfaatan material anorganik untuk adsorpsi limbah (logam berat, polutan organik, )	Bekerjasama dengan Lembaga terkait untuk sosialisasi bahan alam potensi sebagai bahan untuk menangani limbah di tengah masyarakat
	2023-2025			
	2025-2027	Pengembangan katalis dari alam untuk treatment lingkungan	Pengembangan katalis berbasis material alam untuk remediasi lingkungan (misalnya untuk degradasi zat warna)	
2027-2029				

## MILESTONE PENELITIAN DAN PKM PRODI KIMIA



### Milestone Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Prodi Kimia

#### 4.3. Peta Jalan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Prodi Fisika

Program Studi Fisika memulai operasional berdasarkan Keputusan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 117/KPT/1/2018 tentang Izin pembukaan program studi di UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi di Kabupaten Muaro Jambi yang diselenggarakan oleh Kementerian Agama tertanggal 27 Desember 2018 hadir sebagai wadah pengembangan keilmuan yang berfokus pada tantangan global perubahan iklim dan kebutuhan akan teknologi berkelanjutan. Sebagai institusi pendidikan tinggi yang berkomitmen pada kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, program studi ini mengusung visi untuk mengembangkan ilmu fisika dan aplikasinya dalam menghadapi perubahan iklim serta teknologi baru berkelanjutan. Dalam implementasinya, program studi ini menekankan pentingnya pembentukan lulusan yang tidak hanya menguasai aspek keilmuan tetapi juga memiliki jiwa *entrepreneur* dan kecakapan hidup yang relevan dengan

tuntutan abad 21, sehingga dapat berkontribusi secara signifikan dalam pembangunan berkelanjutan.

Dalam upaya mewujudkan visi tersebut, Program Studi Fisika mengembangkan tiga bidang keahlian utama yang saling terintegrasi dan melengkapi. Bidang Fisika Kebumihan dan Lingkungan menjadi garda terdepan dalam memahami dan memberikan solusi terhadap permasalahan perubahan iklim melalui pendekatan ilmiah yang komprehensif. Bidang Fisika Material dan Nanomaterial berfokus pada pengembangan teknologi material maju untuk mendukung inovasi berkelanjutan, termasuk penelitian tentang material ramah lingkungan dan teknologi energi terbarukan. Sementara itu, bidang Fisika Komputasi dan Instrumentasi melengkapi kedua bidang tersebut dengan menyediakan landasan teknologi digital dan instrumentasi canggih yang diperlukan dalam penelitian modern, memungkinkan analisis data yang lebih akurat dan pengembangan solusi yang lebih efektif.

Peta jalan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat Program Studi Fisika dirancang sebagai kerangka kerja strategis yang menyelaraskan kegiatan akademik dengan kebutuhan masyarakat dan industri. Melalui integrasi ketiga bidang keahlian, program studi ini berkomitmen untuk menghasilkan penelitian yang tidak hanya berkontribusi pada pengembangan ilmu pengetahuan tetapi juga memberikan dampak nyata bagi masyarakat. Pendekatan interdisipliner dalam penelitian dan pengabdian masyarakat menjadi kunci dalam menghasilkan solusi inovatif untuk tantangan lingkungan dan teknologi. Fokus pada aspek kewirausahaan dan kecakapan hidup abad 21 menjadi nilai tambah yang mempersiapkan lulusan untuk menjadi agen perubahan dalam menghadapi tantangan global, khususnya dalam konteks perubahan iklim dan pengembangan teknologi berkelanjutan.

Tabel 4.5 Data penelitian dan PkM Program Studi Fisika FST UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi

Kepakaran /Keilmuan	Tahun	Isu-isu strategis	Topik Riset	Topik Pengabdian
Fisika Kebumihan dan Lingkungan	2019-2021	1. Pola dan Pemanenan Air Hujan 2. Pengembangan Alat	1. Pemetaan dan Analisis Karakter dan Pola Hujan di Provinsi Jambi Perancangan, pembuatan, dan	1. Penerapan fisika terapan pada lingkungan dan kesehatan masyarakat, layanan pelatihan

		Instrumentasi Parameter Air 3. Eksplorasi Mineral dan Air Tanah	analisis alat pengukuran parameter kualitas air 2. Perancangan, pembuatan, dan analisis alat pengukuran parameter kualitas air 3. Meneliti sifat atau parameter-parameter fisika terhadap kandungan bawah permukaan Bumi	Olimpiade Fisika terhadap siswa sekolah, dan layanan pelatihan Karya Ilmiah MIPA terhadap siswa sekolah. 2. Penerapan fisika terapan pada lingkungan dan kesehatan Masyarakat dan layanan pelatihan Olimpiade Fisika terhadap siswa sekolah.
2021-2023	1. Solusi Kekeringan/Kesulitan air di masyarakat, Pengembangan Alat Instrumentasi Parameter Limbah dan Polusi udara 2. Pengembangan Alat Instrumentasi Parameter Limbah dan Polusi udara 3. Geolistrik dan Geomagnet Kebumihan	1. Mencari alternatif permasalahan masyarakat dalam hal kesulitan dalam kebutuhan akan air dan bencana kebakaran hutan. Contohnya pemanfaatan produk sampingan pembuatan garam untuk air minum masyarakat. 2. Perancangan, pembuatan, dan analisis alat pengukuran parameter Limbah dan Polusi Udara. 3. Pemetaan dan Analisis parameter listrik dan magnet Bumi di berbagai daerah	1. Penerapan fisika terapan kepada petani dan peternak agar bisa menerapkan sistem <i>smart</i> dan otomasi, layanan pelatihan Olimpiade Fisika terhadap siswa sekolah, dan layanan pelatihan Karya Ilmiah MIPA terhadap siswa sekolah. 2. Penerapan fisika terapan kepada petani dan peternak agar bisa menerapkan sistem <i>smart</i> dan otomasi, pelatihan Olimpiade Fisika terhadap siswa sekolah, dan pelatihan Karya Ilmiah MIPA terhadap siswa sekolah.	
2023-2025	1. Pemetaan dan Analisis Cuaca terhadap pola tanam Pertanian, Eksplorasi <i>Geopark</i> dan Candi Muaro Jambi 2. Eksplorasi <i>Geopark</i> dan Candi Muaro Jambi 3. Identifikasi energi terbarukan dari	1. Pemetaan dan Analisis Cuaca terhadap pola tanam Pertanian di Provinsi Jambi dan merancang dan mengembangkan sistem informasi cuaca untuk masyarakat. 2. Eksplorasi dan pemetaan wilayah Provinsi Jambi yang berpotensi menjadi Area <i>Geopark</i> dan identifikasi Candi Muaro Jambi	Penerapan fisika terapan kepada petani dan peternak agar bisa menerapkan sistem <i>smart</i> dan otomasi, penerapan fisika terapan pada lingkungan dan kesehatan masyarakat, layanan pelatihan Olimpiade Fisika terhadap siswa sekolah, layanan pelatihan Karya Ilmiah MIPA terhadap siswa sekolah, layanan pelatihan Robotik terhadap siswa sekolah, layanan pelatihan	

		alam khususnya <i>geothermal</i>	3. Identifikasi potensi serta pemetaan energi terbarukan khususnya <i>geothermal</i> di berbagai daerah	<i>Artificial Intelligent</i> terhadap siswa sekolah, dan memberikan sosialisasi dan pengetahuan umum kepada masyarakat disekitar <i>geopark</i> , cagar budaya, dan wilayah potensi energi terbarukan.
2025-2027	1. Bencana kebakaran hutan, Efek rumah kaca dan <i>Carbon Trading</i> , Penerapan Fisika untuk lingkungan hidup 2. Penerapan Fisika untuk lingkungan hidup 3. Eksplorasi Mineral untuk Pengelolaan Sumber Daya Alam	1. Pemetaan dan analisis potensi Provinsi Jambi terhadap kebakaran hutan, efek rumah kaca dan <i>carbon trading</i> 2. Mengatasi permasalahan lingkungan di masyarakat menggunakan fisika terapan 3. Pemetaan Hidrogeologi menggunakan metode geofisika eksplorasi dan data satelit di berbagai daerah.	Penerapan fisika terapan kepada petani dan peternak agar bisa menerapkan sistem <i>smart</i> dan otomasi, penerapan fisika terapan pada lingkungan dan kesehatan masyarakat, layanan pelatihan Olimpiade Fisika terhadap siswa sekolah, layanan pelatihan Karya Ilmiah MIPA terhadap siswa sekolah, layanan pelatihan Robotik terhadap siswa sekolah, layanan pelatihan <i>Artificial Intelligent</i> terhadap siswa sekolah, dan memberikan sosialisasi dan pengetahuan umum kepada masyarakat disekitar <i>geopark</i> , cagar budaya, dan wilayah potensi energi terbarukan.	
2027-2029	1. Pemetaan Bencana Meteorologi, Penerapan Fisika untuk lingkungan hidup 2. Penerapan Fisika untuk lingkungan hidup 3. Kajian Fisika Lingkungan	1. Pemetaan dan analisis potensi Provinsi Jambi terhadap bencana meteorologis 2. Mengatasi permasalahan lingkungan di masyarakat menggunakan fisika terapan 3. Analisis konsentrasi zat pencemar dalam sumber air menggunakan metode <i>spectroscopy</i>	Penerapan fisika terapan kepada petani dan peternak agar bisa menerapkan sistem <i>smart</i> dan otomasi, penerapan fisika terapan pada lingkungan dan kesehatan masyarakat, layanan pelatihan Olimpiade Fisika terhadap siswa sekolah, layanan pelatihan Karya Ilmiah MIPA terhadap siswa sekolah, layanan pelatihan Robotik terhadap siswa sekolah, layanan pelatihan <i>Artificial Intelligent</i> terhadap siswa sekolah, dan memberikan	

				sosialisasi dan pengetahuan umum kepada masyarakat disekitar <i>geopark</i> , cagar budaya, dan wilayah potensi energi terbarukan.
Fisika Material, Nanomaterial	2019-2021	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Thin Film</i></li> <li>2. <i>Thermal Energy Storage</i></li> <li>3. Fluorosensi Nanopartikel dan Plastik Ramah Lingkungan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penumbuhan, pengembangan, dan karakterisasi <i>thin film</i> dengan variasi parameter sifat listrik, sifat magnet, dan kekuatan.</li> <li>2. Merancang dan analisis pemanfaatan <i>thermal energy storage</i> sebagai solusi keterbatasan listrik di masyarakat.</li> <li>3. Film komposit <i>carbon dots</i> untuk menyerap sinar uv dan nir dan plastik kitosan dengan sifat antibakteri</li> </ol>	Penerapan fisika terapan pada lingkungan dan kesehatan masyarakat., layanan pelatihan Olimpiade Fisika terhadap siswa sekolah, dan layanan pelatihan Karya Ilmiah MIPA terhadap siswa sekolah.
	2021-2023	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nano Fiber dan Nano komposit</li> <li>2. Fotonik</li> <li>3. <i>Plasmonic</i> nanopartikel</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penumbuhan, pengembangan, dan karakterisasi nano fiber sebagai bahan dasar komposit, <i>anti pollutant</i>, dan <i>water purification</i> dan pemetaan SDA Provinsi Jambi sebagai bahan dasar Nanomaterial.</li> <li>2. Eksplorasi, pengembangan, dan analisis pembuatan bahan-bahan yang bersifat fotonik untuk aplikasi dalam kehidupan masyarakat, contohnya kristal fotonik, dan serat optik.</li> <li>3. Modifikasi permukaan nanopartikel emas dengan organik molekul</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penerapan fisika terapan kepada petani dan peternak agar bisa menerapkan sistem <i>smart</i> dan otomasi, layanan pelatihan Olimpiade Fisika terhadap siswa sekolah, dan ayanan pelatihan Karya Ilmiah MIPA terhadap siswa sekolah</li> <li>2. Pengukuran parameter fisika air tanah</li> </ol>

2023-2025	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Material Magnet dan Aplikasi material bagi identifikasi Halal</li> <li>2. Sensor</li> <li>3. <i>Plasmonic</i> nanopartikel</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengembangan dan karakterisasi material untuk parameter listrik magnet beserta aplikasinya serta kajian identifikasi Halal</li> <li>2. Eksplorasi dan pengembangan bahan-bahan dasar untuk pembuatan sensor-sensor parameter fisika.</li> <li>3. Ligand DNA untuk Mengatur <i>Assembly</i> Nanopartikel Emas</li> </ol>	<p>Penerapan fisika terapan kepada petani dan peternak agar bisa menerapkan sistem <i>smart</i> dan otomasi, penerapan fisika terapan pada lingkungan dan kesehatan Masyarakat, payanan pelatihan Olimpiade Fisika terhadap siswa sekolah, layanan pelatihan Karya Ilmiah MIPA terhadap siswa sekolah, layanan pelatihan Robotik terhadap siswa sekolah, dan layanan pelatihan <i>Artificial Intelligent</i> terhadap siswa sekolah.</p>
2025-2027	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Energi Terbarukan</li> <li>2. Pewarna Tekstil Ramah Lingkungan (<i>nanodye</i>)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengembangan dan karakterisasi sel surya dengan berbagai katalis dan serta mengembangkan sumber daya energi yang efisien dan murah. Seperti PLTA Mikro dan PLTB dan pengembangan dan analisis bahan atau katalis baru untuk membuat sel surya dan baterai yang memiliki efisiensi tinggi.</li> <li>2. Ekstraksi pewarna alami dari berbagai jenis bahan alam</li> </ol>	<p>Penerapan fisika terapan kepada petani dan peternak agar bisa menerapkan sistem <i>smart</i> dan otomasi, penerapan fisika terapan pada lingkungan dan kesehatan Masyarakat, layanan pelatihan Olimpiade Fisika terhadap siswa sekolah, layanan pelatihan Karya Ilmiah MIPA terhadap siswa sekolah, layanan pelatihan Robotik terhadap siswa sekolah, layanan pelatihan <i>Artificial Intelligent</i> terhadap siswa sekolah, dan memberikan sosialisasi dan pengetahuan umum kepada masyarakat disekitar <i>geopark</i>, cagar budaya, dan wilayah potensi energi terbarukan.</p> <p>Pemanfaatan Limbah Organik sebagai Bahan Pewarna Tekstil Optimalisasi Hasil Ekstaraksi Bahan Alam dengan Metode yang Sesuai</p>
2027-2029	1. Energi Terbarukan	1. Pengembangan dan karakterisasi sel	Penerapan fisika terapan kepada petani dan

		2. Material Ramah Lingkungan	<p>surya dengan berbagai katalis dan serta mengembangkan sumber daya energi yang efisien dan murah. Seperti PLTA Mikro dan PLTB dan pengembangan dan analisis bahan atau katalis baru untuk membuat sel surya dan baterai yang memiliki efisiensi tinggi.</p> <p>2. Pemanfaatan bahan alam untuk sintesis nanopartikel</p>	<p>peternak agar bisa menerapkan sistem <i>smart</i> dan otomasi, penerapan fisika terapan pada lingkungan dan kesehatan Masyarakat, layanan pelatihan Olimpiade Fisika terhadap siswa sekolah, layanan pelatihan Karya Ilmiah MIPA terhadap siswa sekolah, layanan pelatihan Robotik terhadap siswa sekolah, layanan pelatihan <i>Artificial Intelligent</i> terhadap siswa sekolah, dan memberikan sosialisasi dan pengetahuan umum kepada masyarakat disekitar <i>geopark</i>, cagar budaya, dan wilayah potensi energi terbarukan.</p> <p>Penggunaan Nanopartikel Logam Dalam Kehidupan Sehari-hari Bahaya Sampah Rumah Tangga Bagi Lingkungan</p>
Fisika Komputasi dan Instrumentasi	2019-2021	<i>Smart Home/Garden</i> dan sistem otomasi	<p>Merancang sistem kebun dan rumah pintar untuk mempermudah aktivitas masyarakat.</p> <p>Membuat sistem otomasi berbasis mikrokontroller untuk pemecahan masalah di masyarakat.</p>	<p>Penerapan fisika terapan pada lingkungan dan kesehatan masyarakat., layanan pelatihan Olimpiade Fisika terhadap siswa sekolah, dan layanan pelatihan Karya Ilmiah MIPA terhadap siswa sekolah.</p>
	2021-2023	<i>Big Data</i>	<p>Merancang dan membuat sistem analisis pengolahan <i>big data</i> yang cepat, ringan, dan efisien.</p>	<p>Penerapan fisika terapan kepada petani dan peternak agar bisa menerapkan sistem <i>smart</i> dan otomasi, layanan pelatihan Olimpiade Fisika terhadap siswa sekolah, dan ayanan pelatihan Karya Ilmiah MIPA terhadap siswa sekolah.</p>
	2023-2025	<i>Artificial Intelligent</i> dan IoT	<p>Merancang dan membuat sistem analisis AI dan IoT</p>	<p>Penerapan fisika terapan kepada petani dan</p>

			yang cepat, ringan, dan efisien. Terutama dalam sistem instrumentasi pengukuran parameter fisika dan identifikasi halal	peternak agar bisa menerapkan sistem <i>smart</i> dan otomasi, penerapan fisika terapan pada lingkungan dan kesehatan Masyarakat, payanan pelatihan Olimpiade Fisika terhadap siswa sekolah, layanan pelatihan Karya Ilmiah MIPA terhadap siswa sekolah, layanan pelatihan Robotik terhadap siswa sekolah, dan layanan pelatihan <i>Artificial Intelligent</i> terhadap siswa sekolah.
	2025-2027	<i>Data Science</i>	Mengembangkan sebuah sistem data <i>science</i> untuk pengukuran parameter-parameter fisika, terutama untuk pengukuran fisika kebumian	Penerapan fisika terapan kepada petani dan peternak agar bisa menerapkan sistem <i>smart</i> dan otomasi, penerapan fisika terapan pada lingkungan dan kesehatan Masyarakat, layanan pelatihan Olimpiade Fisika terhadap siswa sekolah, layanan pelatihan Karya Ilmiah MIPA terhadap siswa sekolah, layanan pelatihan Robotik terhadap siswa sekolah, layanan pelatihan <i>Artificial Intelligent</i> terhadap siswa sekolah, dan memberikan sosialisasi dan pengetahuan umum kepada masyarakat disekitar <i>geopark</i> , cagar budaya, dan wilayah potensi energi terbarukan.
	2027-2029			Penerapan fisika terapan kepada petani dan peternak agar bisa menerapkan sistem <i>smart</i> dan otomasi, penerapan fisika terapan pada lingkungan dan kesehatan Masyarakat, layanan pelatihan Olimpiade Fisika terhadap siswa sekolah, layanan pelatihan Karya Ilmiah MIPA

				terhadap siswa sekolah, layanan pelatihan Robotik terhadap siswa sekolah, layanan pelatihan <i>Artificial Intelligent</i> terhadap siswa sekolah, dan memberikan sosialisasi dan pengetahuan umum kepada masyarakat disekitar <i>geopark</i> , cagar budaya, dan wilayah potensi energi terbarukan.
--	--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### 4.4. Peta Jalan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Prodi Sistem Informasi

Program Studi Sistem Informasi yang berdiri pada 27 Desember 2018 berdasarkan SK Keputusan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 117/KPT/1/2018 tentang Izin pembukaan program studi di UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi di Kabupaten Muaro Jambi yang diselenggarakan oleh Kementerian Agama, telah mengembangkan fokus penelitian dalam tiga bidang keilmuan utama: Infrastruktur Jaringan Komputer, Multimedia dan Digital Marketing, serta Sistem Informasi yang tercantum pada Tabel 4.6. Seluruh kegiatan penelitian Program Studi dirancang untuk melibatkan kolaborasi aktif antara dosen dan mahasiswa, yang sejalan dengan visi keilmuan program studi untuk mengembangkan sistem informasi berbasis teknologi informasi terkini. Melalui keterlibatan mahasiswa dalam penelitian, program studi memastikan transfer pengetahuan yang efektif sambil menghasilkan solusi teknologi yang adaptif terhadap perubahan kebutuhan bisnis.

Implementasi penelitian mencakup pengembangan aplikasi berbasis web, pengelolaan infrastruktur jaringan komputer, perancangan sistem multimedia, dan penerapan strategi digital marketing. Setiap proyek penelitian dirancang dengan mempertimbangkan aspek teoretis dan praktis, dimana mahasiswa terlibat dalam seluruh tahapan penelitian mulai dari identifikasi masalah hingga implementasi solusi. Kolaborasi ini telah menghasilkan berbagai inovasi teknologi yang tidak hanya berkontribusi pada pengembangan ilmu pengetahuan, tetapi juga memberikan solusi praktis bagi permasalahan di dunia bisnis dan industri.

Program pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan dengan menerapkan hasil-

hasil penelitian dalam konteks yang lebih luas, melibatkan mahasiswa dalam setiap kegiatannya. Bentuk pengabdian meliputi pelatihan teknologi informasi untuk UMKM, pengembangan sistem informasi untuk organisasi masyarakat, dan implementasi solusi *digital marketing* bagi pelaku usaha lokal. Keterlibatan mahasiswa dalam kegiatan pengabdian tidak hanya memberikan mereka pengalaman praktis, tetapi juga membantu program studi dalam menghasilkan solusi teknologi yang benar-benar adaptif dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat.

Tabel 4.6 Data penelitian dan PkM Program Studi Sistem Informasi FST UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi

Kepakaran/Keilmuan	Tahun	Isu-Isu Strategis	Topik Riset	Topik Pengabdian
Infrastruktur Jaringan Komputer	2019-2021	Keamanan Data	Autentikasi / keamanan dengan teknologi biometrik.	Sosialisasi Pemanfaatan Biometrik dalam Keamanan Akses Perangkat dan Aplikasi Mobile
	2021-2023	<i>E- Government</i>	Implementasi SOA dan <i>Web Service</i> pada <i>e-goverment</i>	Pemanfaatan Web Service dalam Mewujudkan Smart Government Berbasis Data Terintegrasi
	2023-2025	TIK untuk pendidikan	Model standarisasi / rancangan media pembelajaran	Model Standarisasi Media Pembelajaran Berbasis Artificial Intelligence untuk Personalisasi Pembelajaran
	2025-2027	Pengembangan Infrastruktur Teknologi	Identifikasi Infrastruktur Teknologi pengembangan E-	Pemanfaatan Teknologi Digital untuk Peningkatan Kesejahteraan

			Pedesaan	dan PEMBERDAYAAN Masyarakat Desa
	2027-2029	<i>Internet of Thing</i>	Perancangan Jaringan <i>SmartHome</i>	Edukasi dan Pelatihan Instalasi Smart Home bagi Masyarakat dalam Mewujudkan Rumah Pintar
Multimedia, Digital Marketing	2019-2021	Startup Hasil Pertanian Jambi	Perancangan <i>e-commerce</i> kopi lokal Provinsi Jambi	Pengembangan E-Commerce Berbasis Digital untuk UMKM Kopi Lokal di Jambi
	2021-2023	Pengembangan Kewirausahaan berbasis digital	<i>Digital marketing development</i> untuk UMKM Provinsi Jambi	Strategi Digital Marketing untuk Meningkatkan Penjualan UMKM di Provinsi Jambi
	2023-2025	Multimedia Pembelajaran	Pengembangan media dan visualisasi bahan ajar	Pelatihan Pembuatan Video Animasi Edukasi bagi Guru Sekolah Dasar
	2025-2027	<i>E-Gov</i> Pedesaan	Perancangann model desa pintar	Pengembangan Sistem Informasi Desa Pintar untuk Meningkatkan Pelayanan Publik di Daerah Tertinggal
	2027-2029	<i>Urban Lifestyle dan development</i>	Perancangan <i>urban development and lifestyle smart application</i>	Penerapan Teknologi Smart Application dalam Meningkatkan Efisiensi Tata Kelola Perkotaan

Sistem Informasi (Pemrograman Web, Jaringan Komputer, komputer Grafis)	2019-2021	Startup UMKM Jambi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perancangan <i>e-commerce</i> UMKM Provinsi Jambi</li> <li>2. Analisis Penerapan TIK untuk kesejahteraan Masyarakat</li> <li>3. <i>Database</i> Untuk pemetaan potensi UMKM</li> </ol>	Infrastruktur Jaringan Komputer
	2021-2023	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>E-Government</i></li> <li>2. Tata Kelola IT</li> <li>3. Pengembangan Kewirausahaan Berbasis Digital</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perancangan <i>e-Government</i> Berbasis <i>Cloud Computing</i></li> <li>2. Analisa Model kematangan (<i>maturity model</i>) tata kelola IT</li> <li>3. Model pemasaran berbasis TIK produk lokal unggulan</li> </ol>	Transformasi Digital Pemerintahan Melalui Perancangan <i>e-Government</i> dengan Teknologi <i>Cloud Computing</i>
	2023-2025	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. TIK untuk pendidikan</li> <li>2. Keselarasan antara SI dan strategi bisnis untuk mencapai keunggulan kompetitif</li> <li>3. Evaluasi efektivitas investasi</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perancangan <i>database</i> Media pembelajaran</li> <li>2. Model individual learning berbasis TIK</li> <li>3. Multimedia pembelajaran untuk proses belajar mengajar</li> <li>4. Perencanaan Strategis Sistem Informasi dan Teknologi informasi di Pondok Pesantren</li> </ol>	Edukasi Masyarakat: Memberikan pemahaman kepada masyarakat umum tentang pentingnya tata kelola TI dalam organisasi atau bisnis.

		teknologi dengan metode IT Governance (COBIT)		
	2025-2027	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>E-Gov Pedesaan</i></li> <li>2. <i>Cloud Computing</i> sebagai strategi untuk fleksibilitas dan skalabilitas</li> <li>3. IT sebagai solusi Efisiensi anggaran dan waktu</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengembangan Sistem Berbasis <i>Open Source</i></li> <li>2. Perancangan <i>aplication mobile e-gov</i> pedesaan</li> <li>3. Multimedia for <i>e-gov</i> pedesaan</li> <li>4. Optimisasi Penggunaan <i>Cloud Computing</i> untuk Meningkatkan Efisiensi</li> <li>5. Operasional pada Usaha Kecil dan Menengah (UKM)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pemberdayaan UMKM dengan Pemanfaatan <i>Cloud Computing</i> untuk Meningkatkan Efisiensi Operasional dan Pengelolaan Data</li> <li>2. Meningkatkan kualitas pendidikan dengan menggunakan sistem informasi yang lebih efektif.</li> </ol>
	2027-2029	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Artificial Intelligence</i></li> <li>2. <i>Big Data</i></li> <li>3. <i>Urban Lifestyle</i> dan <i>development</i></li> <li>4. Pemanfaatan <i>Big Data</i></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Intelligent LMS</i></li> <li>2. <i>Big Data tools for decision support system</i></li> <li>3. Perancangan database <i>urban development and lifestyle smart application</i></li> <li>4. Implementasi <i>Big Data</i> dalam Sistem Informasi Pemerintahan untuk Meningkatkan Layanan Publik</li> </ol>	<p>Pelatihan <i>Big Data</i> untuk Peningkatan Kinerja Pemerintah Daerah dalam Penyusunan Kebijakan Publik yang Tepat Sasaran</p>

#### **4.5. Peta Jalan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Prodi Sains Informasi Geografi**

Program Studi Sains Informasi Geografi FST UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi yang berdiri pada 17 Oktober 2022 berdasarkan SK operasional, telah mengembangkan fokus penelitian yang mengintegrasikan berbagai bidang keilmuan seperti Hidrologi, Geologi, dan Sistem Informasi Geografis dengan kearifan lokal Jambi. Selaras dengan tema penelitian unggulan fakultas tentang pengelolaan lingkungan dan sumber daya berbasis *local wisdom*, program studi menerapkan pendekatan yang memadukan teknologi modern dengan nilai-nilai kearifan lokal. Kolaborasi aktif antara dosen dan mahasiswa dalam penelitian menjadi kunci dalam mewujudkan visi pengembangan Sains Informasi Geografi berbasis keberlanjutan.

Penelitian di Program Studi ini mencakup berbagai aspek seperti pembangunan ekonomi pedesaan, *human geography*, dan geografi ekonomi yang semuanya dipayungi oleh tema pengelolaan lingkungan berbasis kearifan lokal. Setiap proyek penelitian dirancang dengan melibatkan mahasiswa secara aktif dalam mengkaji interaksi antara masyarakat lokal dengan lingkungannya. Pendekatan multidisiplin ini menghasilkan penelitian yang tidak hanya berkontribusi pada pengembangan ilmu pengetahuan, tetapi juga memperkuat pemahaman tentang nilai-nilai lokal dalam pengelolaan sumber daya alam berkelanjutan.

Program pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan dengan mengimplementasikan hasil penelitian untuk mendukung pembangunan berkelanjutan di wilayah Jambi. Kegiatan pengabdian meliputi pemetaan potensi ekonomi berbasis kearifan lokal, pengembangan sistem informasi geografis untuk pengelolaan sumber daya alam, dan pemberdayaan masyarakat dalam konservasi lingkungan. Pelibatan mahasiswa dalam setiap kegiatan pengabdian tidak hanya memberikan pengalaman praktis, tetapi juga membantu mereka memahami pentingnya mengintegrasikan nilai-nilai lokal dalam solusi geografis modern untuk menciptakan pembangunan yang berkelanjutan.

Tabel 4.7 Data penelitian dan PkM Program Studi Sains Informasi Geografi FST UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi

Kepakaran/Keilmuan	Tahun	Isu-Isu Strategis	Topik Riset	Topik Pengabdian
Geografi ekonomi	2023-2025	Ketimpangan ekonomi antarwilayah	Analisis spasial ketimpangan ekonomi antarwilayah	1. Pengembangan produk unggulan daerah berbasis analisis spasial. 2. Pelatihan penggunaan GIS dan drone untuk pemetaan wilayah dan perencanaan pembangunan.
	2025-2027	Perkembangan Ekonomi Digital dan Logistik	1. Peran GIS dalam optimasi rantai pasok (supply chain) dan logistik berbasis data spasial. 2. Dampak ekonomi digital terhadap kesenjangan wilayah perkotaan dan pedesaan.	1. Pendampingan UMKM dalam pemasaran berbasis peta digital dan e-commerce. 2. Pelatihan pengelolaan destinasi wisata berkelanjutan berbasis potensi geografis. 3. Pengembangan produk unggulan daerah berbasis analisis spasial.
	2027-2029	Dampak perubahan iklim terhadap sektor ekonomi regional	1. Analisis spasial untuk mendukung kebijakan adaptasi dan mitigasi perubahan iklim. 2. Analisis spasial untuk pengembangan pariwisata berkelanjutan di daerah rawan bencana.	1. <i>Workshop</i> pembuatan peta digital untuk kebutuhan komunitas. 2. Pelatihan pengelolaan destinasi wisata berkelanjutan berbasis potensi geografis
<i>Human Geography</i>	2023-2025	Stigmatisasi Teritorial dalam Perkotaan dan Pinggiran Kota	Pemodelan Spasial Stigmatisasi Teritorial dalam Kawasan Kumuh Perkotaan	Pendampingan masyarakat dalam menanggulangi stigma wilayah dengan sig
	2025-2027	Ketimpangan Spasial dan Marginalisasi Sosial	Dampak stigmatisasi wilayah terhadap pergerakan penduduk dan investasi ekonomi	Revitalisasi wilayah terstigmatisasi melalui pendekatan geospasial
	2027-2029	Peran Teknologi SIG dalam Mengungkap Ketidakadilan Spasial	Analisis media dan data sig dalam pembentukan stigma wilayah	Pemetaan narasi positif untuk mengurangi stigma wilayah marginal
Sistem Informasi Geografis	2023-2025	Integrasi Data Keagamaan dalam Sistem Informasi Geografis (SIG)	1. Pemetaan Spasial Tempat Ibadah dan Kebutuhan Infrastruktur Keagamaan	1. Pembuatan Peta Digital Tempat Ibadah dan Fasilitas Keagamaan

			2. Pemetaan Risiko Bencana pada Tempat Ibadah	
	2025-2027	Strategi adaptasi dan mitigasi berbasis data spasial	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pemetaan pengetahuan lokal (<i>local knowledge</i>) dalam adaptasi perubahan iklim.</li> <li>2. Analisis spasial untuk mengidentifikasi kelompok rentan terhadap dampak perubahan iklim.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Edukasi tentang mitigasi bencana berbasis data geografis</li> <li>2. Pelatihan penggunaan drone untuk pemetaan partisipatif.</li> <li>3. Pembuatan peta Risiko Bencana pada Tempat Ibadah.</li> </ol>
	2027-2029	Kerukunan Umat Beragama	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memetakan tingkat kerukunan umat beragama di berbagai wilayah Indonesia menggunakan data spasial dan analisis SIG</li> <li>2. Analisis Spasial Konflik Keagamaan di Indonesia</li> <li>3. Pemetaan Spasial Tempat Ibadah dan Kebutuhan Infrastruktur Keagamaan</li> <li>4. Pemetaan Daerah Rawan Intoleransi Berbasis Data Spasial</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. pembuatan peta tingkat kerukunan umat beragama untuk FKUB</li> <li>2. pemetaan potensi konflik keagamaan di Jambi</li> <li>3. Pelatihan Penggunaan SIG untuk Pengurus Masjid dan Lembaga Keagamaan</li> </ol>
Ilmu lingkungan	2023-2025	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Sustainability</i></li> <li>2. Dampak Perubahan Iklim dan Adaptasi Teknologi Lingkungan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluasi Pelaporan Kinerja Lingkungan pada Laporan Keberlanjutan Perusahaan Publik Kelapa Sawit di Indonesia</li> <li>2. <i>Best Practice of Sustainable Halal Tourism in Rubiah Islan, Sabang, Indonesia</i></li> <li>3. Studi perilaku masyarakat dan industri dalam pengelolaan limbah berbasis teknologi</li> <li>4. Integrasi ekonomi kreatif dan keberlanjutan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Panduan Konservasi dan efisiensi energi listrik di UIN Jambi</li> <li>2. Pelatihan penggunaan GIS untuk pemetaan desa dan perencanaan pembangunan.</li> <li>3. Pelatihan penggunaan GIS untuk Guru Geografi di Kota Jambi</li> <li>4. Revitalisasi sumur tradisional dan pemanenan air hujan di daerah rawan kekeringan</li> <li>5. Teknologi filtrasi sederhana untuk meningkatkan akses air bersih di desa terpencil</li> <li>6. Program konservasi sungai berbasis partisipasi masyarakat</li> </ol>

			lingkungan di desa wisata 5. Kajian dampak sosial dari bencana lingkungan dan strategi mitigasi berbasis komunitas dan teknologi	
	2025-2027	1. <i>Sustainable tourism</i> 2. Polusi dan Pengelolaan Limbah Berkelanjutan	1. Praktek pariwisata berkelanjutan di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil 2. Dampak overtourism terhadap SDGs 3. Prediksi pencemaran udara dan degradasi lingkungan menggunakan <i>deep learning/ai</i> 4. Peran vegetasi dalam konservasi air dan mitigasi polusi	1. Implementasi konservasi dan efisiensi energi di lingkungan sekolah 2. Bank sampah digital berbasis aplikasi untuk meningkatkan ekonomi sirkular 3. Pengembangan aplikasi edukasi lingkungan berbasis <i>web</i> untuk sekolah 4. Penguatan literasi lingkungan melalui platform media sosial
	2027-2029	1. Sistem manajemen lingkungan pada industri pariwisata 2. Keberlanjutan Sumber Daya Alam dan Pengelolaan Lanskap	1. Kajian penerapan sistem manajemen lingkungan di industri pariwisata Bahari 2. Pengaruh tata kota terhadap mitigasi efek urban heat island 3. Desain ruang terbuka hijau untuk meningkatkan kualitas lingkungan dan kesehatan masyarakat	1. Pendampingan serifikasi ISO 14001:2015 bagi UMKM 2. Pendampingan pemandu wisata berbasis ekologi dan keberlanjutan 3. Pengembangan ekowisata berbasis komunitas dengan pendekatan ekonomi kreatif 4. Pendampingan dan perlindungan mangrove dan terumbu karang bersama nelayan lokal
Pembangunan Ekonomi Pedesaan Pembangunan Masyarakat	2023-2025	Penguatan Ekonomi Pedesaan	1. Strategi penguatan kapasitas local dalam pembangunan desa 2. Pemanfaatan dana desa dalam peningkatan sektor ekonomi desa	Penguatan UMKM dengan perencanaan berbasis pengelolaan keuangan dan pengembangan jaringan desa
	2025-2027	Ketahanan Pangan	Pemberdayaan bumdes dalam penguatan sektor pangan	pekerjaan media sosial untuk optimalisasi peran bumdes
	2027-2029	Kemiskinan dan kesenjangan	1. Implementasi dan dampak Program penurunan angka kemiskinan 2. Tantangan pertumbuhan	<i>Small business coaching</i>

			penduduk dan migrasi terhadap pembangunan desa	
Hidrologi Geologi	2023-2025	Manajemen sumber daya air berkelanjutan	Analisis pemanfaatan dan pengelolaan air tanah pada daerah pedesaan dan perkotaan	Pembuatan wadah Penyimpanan Air Berbahan Tanah liat berpori untuk menjaga kelembaban tanah di pertanian
	2025-2027	Teknologi Konservasi Air	Efektivitas biopori dan sumur resapan dalam meningkatkan infiltrasi air tanah	analisis efektivitas biopori dan sumur resapan dalam meningkatkan infiltrasi air tanah pada daerah perkotaan
	2027-2029	Mitigasi Bencana Geologi	analisis pengaruh curah hujan extreme terhadap aktivitas tanah longsor pada wilayah rawan	Pengaruh penggunaan Vegetasi Lokal dalam pengendalian erosi dan tanah longsor

#### 4.6 Peta Jalan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Prodi Statistika

Program Studi Statistika FST UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi memfokuskan penelitiannya pada pengembangan keilmuan statistika dan terapannya dalam sains data, dengan penekanan khusus pada penyelesaian masalah di berbagai sektor seperti ekonomika, finansial, aktuarial, bisnis, industri, sosial dan pemerintahan. Pendekatan penelitian yang diambil mengintegrasikan metode statistika modern dengan analisis data berbasis teknologi informasi dan komputasi. Melalui kolaborasi aktif antara dosen dan mahasiswa, program studi ini mengembangkan riset yang berkontribusi pada pemecahan masalah nyata di masyarakat, termasuk dalam konteks pengelolaan lingkungan dan sumber daya berbasis kearifan lokal.

Kegiatan penelitian Program Studi Statistika mengedepankan tiga bidang utama yaitu statistika, statistika terapan, dan matematika aktuarial. Dalam implementasinya, penelitian difokuskan pada pengembangan model-model statistik yang dapat diaplikasikan untuk menganalisis dan memberikan solusi terhadap berbagai permasalahan lingkungan dan sumber daya alam. Kolaborasi antara dosen dan mahasiswa dalam penelitian tidak hanya menghasilkan publikasi ilmiah berkualitas, tetapi juga menciptakan inovasi dalam pengolahan data dan pengambilan keputusan berbasis bukti empiris. Program pengabdian kepada masyarakat dijalankan sebagai bentuk implementasi hasil penelitian, dengan melibatkan mahasiswa secara aktif dalam setiap kegiatannya. Fokus pengabdian mencakup pelatihan analisis data untuk UKM,

pendampingan pengembangan sistem informasi berbasis statistik untuk pemerintah daerah, hingga workshop penggunaan metode statistika dalam pengelolaan sumber daya alam berkelanjutan. Melalui integrasi penelitian dan pengabdian masyarakat yang berkelanjutan, Program Studi Statistika berkomitmen untuk menghasilkan lulusan yang tidak hanya mahir dalam teori, tetapi juga mampu mengaplikasikan pengetahuan statistika untuk kesejahteraan masyarakat.

Tabel 4.8 Data penelitian dan PkM Program Studi Statistika FST UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi

Kepakaran/Keilmuan	Tahun	Isu-Isu Strategis	Topik Riset	Topik Pengabdian
Pemodelan Statistika	2023-2025	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengungkapan Potensi Lokal (Arkeologi),</li> <li>2. Efisiensi produksi dan daya saing komoditas unggulan Jambi dalam menghadapi fluktuasi harga dan perubahan iklim,</li> <li>3. Statistika, Ekonomi Pembangunan, dan Ilmu Sosial,</li> <li>4. Small Area Estimation.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pemodelan dan visualisasi,</li> <li>2. Analisis Efisiensi Produksi Kopi di Provinsi Jambi dengan Model Stochastic Frontier (SFA) pada Data Cross-Section,</li> <li>3. Analisis Efisiensi Usahatani Kelapa Sawit dan Karet di Jambi dengan SFA (Cross-Section),</li> <li>4. Perbandingan Ordinal Forest dan Regresi Logistik Ordinal,</li> <li>5. LR-GLASSO Method for Solving Multiple Explanatory Variables of the Village Development Index,</li> <li>6. Model Pendugaan Terbaik Untuk Area Non-Sampled Menggunakan Small Area Estimation</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sosialisasi Konsep Efisiensi Produksi untuk Petani Kopi <ul style="list-style-type: none"> <li>◊ Mitra: Dinas Perkebunan Provinsi Jambi, Asosiasi Petani Kopi Jambi</li> </ul> </li> <li>2. Pendampingan Perhitungan Biaya dan Pendapatan Usahatani bagi Petani Sawit dan Karet <ul style="list-style-type: none"> <li>◊ Mitra: Dinas Perkebunan, PTPN VI, Koperasi Petani Sawit,</li> </ul> </li> <li>3. Sosialisasi Small Area Estimation Untuk Sensus</li> </ol>
	2025-2027	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengungkapan Potensi Lokal (Arkeologi)</li> <li>2. Transformasi digital dan mekanisasi dalam pertanian dan perkebunan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pemodelan dan visualisasi,</li> <li>2. Analisis Efisiensi Produksi Kopi, Kelapa Sawit, dan Karet di Jambi dengan Model Panel Stochastic Frontier,</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pelatihan Dasar Pemanfaatan Teknologi Pertanian untuk Petani Kopi dan Sawit <ul style="list-style-type: none"> <li>◊ Mitra: Dinas Perkebunan, Balai Penyuluhan</li> </ul> </li> </ol>

		<p>untuk meningkatkan efisiensi,</p> <p>3. Statistika, Ekonomi Pembangunan, dan Ilmu Sosial,</p> <p>4. Big Data.</p>	<p>3. Evaluasi Dampak Mekanisasi terhadap Efisiensi Produksi Padi di Jambi (Data Panel),</p> <p>4. Beta Distribution Linear Model with L1 Regularization (LASSO)</p> <p>5. Comparative Analysis of Regularization Techniques: Logistic Regression vs. LASSO, GLASSO and SGLASSO,</p> <p>6. Big Data dalam Sensus</p>	<p>Pertanian (BPP), Fakultas Pertanian Universitas Jambi,</p> <p>2. Bimbingan Teknis Pemanfaatan Mesin Pertanian untuk Petani Padi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◊ Mitra: Dinas Pertanian Tanaman Pangan, Balai Penyuluhan Pertanian (BPP), Pusat Pelatihan Pertanian</li> </ul> <p>3. Pendampingan Desa dalam Pengumpulan Data IDM,</p> <p>4. Pelatihan Dasar Big Data</p>
	2027-2029	<p>1. Biostatistik</p> <p>2. Pemanfaatan data spasial untuk pengambilan kebijakan berbasis bukti di sektor pertanian dan Perkebunan,</p> <p>3. Ekonometrika,</p> <p>4. Big Data dengan Small Area Estimation</p>	<p>1. Pemodelan dan missing value</p> <p>2. Integrasi Data Spasial dalam Model Stochastic Frontier untuk Optimalisasi Produksi Kopi, Sawit, dan Karet di Jambi,</p> <p>3. Beta-Elastic Net untuk Pemodelan Indeks Desa Membangun,</p> <p>4. Pengembangan Model Big Data dalam Small Area Estimation</p>	<p>1. Sosialisasi Pemanfaatan Peta Digital untuk Perencanaan Perkebunan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◊ Mitra: Dinas Perkebunan, Badan Pusat Statistik (BPS), Universitas Jambi, BIG (Badan Informasi Geospasial)</li> </ul> <p>2. Pendampingan Desa dalam Pemanfaatan Data IDM</p> <p>3. Pelatihan Big Data - Small Area Estimation Kerja Sama dengan BPS</p>
Matematika Aktuaria	2023-2025	Proteksi sektor pertanian	<p>1. Analisis tantangan petani di Indonesia</p> <p>2. Pemetaan hasil komoditas dan risiko pertanian perwilayah</p> <p>3. Pemodelan matematika untuk sistem proteksi pertanian</p>	Edukasi petani terkait waktu menanam dan pentingnya suatu sistem proteksi bagi petani
	2025-2027	Analisis potensi pertanian	<p>1. Pemetaan jenis tanah, ketinggian, dan iklim di daerah pertanian di Indonesia</p> <p>2. Analisis</p>	Edukasi petani terkait pemilihan komoditas yang akan ditanam

			kesesuaian antara potensi daerah pertanian dan harga komoditas dengan komoditas yang ditanam	
	2027-2029	Asuransi Jiwa	1. Konstruksi tabel mortalita perprovinsi di Indonesia 2. Pemodelan premi asuransi jiwa berdasarkan karakteristik masyarakat	Edukasi masyarakat terkait pentingnya asuransi jiwa
Statistika Terapan	2023-2025	Lingkungan, sosial, ekonomi	Pemodelan SEM	belum ada
	2025-2027	1. Green Economy dan SDGs 2. Smart Cities and Digital Economy 3. Keberlanjutan Lingkungan dan Perubahan Iklim	1. Pengembangan model SEM-GSCA dalam analisis big data sosial ekonomi berbasis data provinsi. 2. Integrasi SEM-GSCA dengan teknik machine learning dalam analisis dampak kebijakan lingkungan.	Pelatihan pemodelan SEM-GSCA untuk akademisi dan profesional
	2027-2029	1. Green Economy 2. Perubahan iklim dan ketahanan pangan spasial 3. Sistem pendidikan	1. Hybrid modeling antara SEM-GSCA dan Deep Learning dalam prediksi tren ekonomi hijau. 2. Pengaruh perubahan iklim terhadap ketahanan pangan menggunakan pendekatan SEM-GSCA spasial. 3. Evaluasi sistem pendidikan berbasis AI dengan model SEM-GSCA multi-level.	

#### 4.7 Peta Jalan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Prodi Biologi

Program Studi Biologi FST UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi yang berdiri pada 31 Agustus 2022 berdasarkan SK operasional, telah mengembangkan fokus penelitian yang mengintegrasikan berbagai bidang keilmuan seperti ekologi, entomologi, dan biologi

terapan dengan kearifan lokal Jambi. Selaras dengan visi keilmuan untuk mengembangkan kajian Biodiversitas dan Konservasi berbasis Kearifan Lokal dengan semangat Biopreneurship, program studi menerapkan pendekatan penelitian yang memadukan ilmu biologi modern dengan nilai-nilai kearifan lokal. Kolaborasi aktif antara dosen dan mahasiswa dalam penelitian menjadi kunci dalam menghasilkan inovasi yang berkelanjutan.

Penelitian di Program Studi ini mencakup berbagai aspek seperti mikrobiologi, biologi sel dan molekuler, serta biologi tumbuhan yang semuanya dipayungi oleh tema pengelolaan lingkungan berbasis kearifan lokal. Setiap proyek penelitian melibatkan mahasiswa secara aktif dalam mengkaji biodiversitas lokal dan potensi pengembangannya untuk biopreneurship. Pendekatan multidisiplin ini menghasilkan penelitian yang tidak hanya berkontribusi pada pengembangan ilmu pengetahuan, tetapi juga mendukung konservasi keanekaragaman hayati dengan mempertimbangkan nilai-nilai kearifan lokal.

Program pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan dengan mengimplementasikan hasil penelitian untuk mendukung konservasi biodiversitas dan pengembangan biopreneurship di wilayah Jambi. Kegiatan pengabdian meliputi edukasi konservasi berbasis kearifan lokal, pengembangan produk berbasis sumber daya hayati lokal, dan pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan biodiversitas berkelanjutan. Pelibatan mahasiswa dalam setiap kegiatan pengabdian tidak hanya memberikan pengalaman praktis, tetapi juga membantu mereka memahami pentingnya mengintegrasikan nilai-nilai lokal dalam konservasi dan pemanfaatan sumber daya hayati secara berkelanjutan.

Tabel 4.9 Data penelitian dan PkM Program Studi Biologi FST UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi

Kepakaran /Keilmuan	Tahun	Isu-Isu Strategis	Topik Riset	Topik Pengabdian
Ekologi dan Biodiversitas	2023-2025	Eksplorasi dan Inventarisasi Biodiversitas dan Lingkungan	1. Identifikasi jasa ekosistem; 2. Etnobiologi 3. Identifikasi efek perubahan fungsi lahan terhadap biodiversitas;	Eksplorasi potensi sumber daya alam beserta permasalahan yang ada dengan melibatkan masyarakat pada bidang ekologi dan biodiversitas

			4. Pengetahuan tentang pengelolaan sampah skala rumah tangga.	
	2025-2027	Ekplorasi dan Perancangan Data Base biodiversitas dan lingkungan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Biodiversitas lahan gambut;</li> <li>2. Produktivitas perairan;</li> <li>3. Etnobotani</li> <li>4. Pengetahuan tentang pengelolaan sampah skala rumah tangga;</li> </ol>	Mengikutsertakan masyarakat desa mitra dalam mengoptimalkan pemanfaatan Sumber Daya Alam menjadi produk yang bernilai ekonomi
	2027-2029	Riset Terapan dan produk biologi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bioremediasi wilayah terdampak;</li> <li>2. Pengembangan ekowisata dalam pelestarian fungsi lahan;</li> <li>3. Inovasi pengelolaan sampah mulai skala rumah tangga-industri;</li> <li>4. Inovasi pengelolaan sampah lingkungan kampus</li> </ol>	Pemanfaatan organisme serta bioteknologi dalam mengatasi masalah limbah pada ekosistem darat dan perairan
Zoologi	2023-2025	Ekplorasi dan Inventarisasi hewan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifikasi fauna endemik;</li> <li>2. Etnobiologi (Pangan Lokal);</li> <li>3. Identifikasi Bahan pangan alternatif dari biodiversitas lokal;</li> </ol>	Ekplorasi potensi sumber daya alam beserta permasalahan yang ada dengan melibatkan masyarakat pada bidang pangan, kesehatan, atau ekonomi
	2025-2027	Ekplorasi dan Perancangan Data Base hewan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengaruh pemanasan global terhadap kesehatan (manusia dan hewan coba)</li> <li>2. Identifikasi biodiversitas pendukung <i>Green Campus</i>;</li> </ol>	Mengikutsertakan masyarakat desa mitra dalam mengoptimalkan pemanfaatan Sumber Daya Alam menjadi produk yang bernilai ekonomi

	2027-2029	Riset Terapan dan produk biologi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pangan alternatif untuk ternak</li> <li>2. Pengendalian hama terpadu</li> <li>3. Data base SDA potensial</li> </ol>	Pemanfaatan organisme serta bioteknologi dalam mengatasi masalah pada bidang Pangan dan Kesehatan yang berkualitas
Mikrobiologi	2023-2025	Mikrobiologi lingkungan	1. Identifikasi dan karakterisasi mikroba tanah dan air	Pendidikan dan Penyuluhan tentang Pengelolaan Limbah Organik dengan Mikroorganisme
		Etnobiologi (Pangan Lokal);	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifikasi Bahan pangan alternatif dari biodiversitas lokal</li> <li>2. Identifikasi dan inventarisasi SDA berpotensi obat</li> <li>3. Identifikasi hubungan karakteristik spesifik etnis dengan penyakit tertentu</li> </ol>	
	2025-2027	Pengelolaan Limbah Mikrobiologi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifikasi mikroorganisme patogen yang ada di limbah serta potensi dampaknya terhadap kesehatan dan lingkungan</li> <li>2. Teknik bioteknologi untuk mempercepat proses dekomposisi atau meningkatkan efisiensi bioremediasi</li> </ol>	Pelatihan Pengolahan Limbah Mikrobiologi rumah tangga dengan Teknologi Bioremediasi
		Mikrobiologi aplikasi	1. Uji kekuatan anti mikroba produk pendukung <i>Green Campus</i> ramah lingkungan	
	2027-2029	Antibiotik resisten	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifikasi mikroorganisme baru yang memiliki potensi menghasilkan senyawa antibiotik yang dapat melawan patogen resisten</li> <li>2. Karakterisasi enzim-enzim produksi mikroba (seperti beta-laktamase, metallo-beta-laktamase) dalam</li> </ol>	Menumbuhkan Kesadaran Masyarakat tentang Resistensi Antibiotik pada Mikroorganisme dan Dampaknya terhadap Kesehatan Masyarakat

			merusak struktur antibiotik	
Biologi Tumbuhan	2023-2025	Keanekaragaman Tumbuhan Tropis dan Spesies Endemik	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifikasi dan klasifikasi Tumbuhan Tropis dan Spesies Endemik</li> <li>2. Potensi Tumbuhan sebagai obat-obatan dan pangan alternatif</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pelatihan Identifikasi dan Dokumentasi Tumbuhan bagi Masyarakat dan Siswa</li> <li>2. Pendampingan Masyarakat dalam Pemanfaatan Tumbuhan sebagai obat-obatan dan pangan alternatif</li> </ol>
	2025-2027	Adaptasi Tumbuhan terhadap Perubahan Iklim	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Studi Respon Morfologi; Anatomi dan Fisiologi Tumbuhan terhadap Perubahan Iklim</li> <li>2. Eksplorasi Tumbuhan yang Adaptif/Toleran terhadap perubahan iklim</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pelatihan Masyarakat tentang Teknik Budidaya Tumbuhan yang Tahan terhadap Perubahan Iklim</li> <li>2. <i>Workshop</i> Pengenalan dan Pemanfaatan Tumbuhan Adaptif/Toleran kepada Masyarakat</li> </ol>
	2027-2029	Konservasi dan Pemanfaatan Tumbuhan berkelanjutan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengembangan strategi konservasi (<i>In-situ</i> dan <i>Ex-situ</i>)</li> <li>2. Pemanfaatan Tumbuhan untuk Produk Berkelanjutan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengelolaan Hutan Desa Berbasis Keanekaragaman Hayati sebagai Model Ekowisata Berkelanjutan</li> <li>2. Pendampingan UMKM dalam Pengembangan Produk Berbasis Keanekaragaman Hayati</li> </ol>

#### 4.8 Peta Jalan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Prodi Arsitektur

Program Studi Arsitektur FST UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi yang memperoleh izin operasional pada 06 Februari 2023, telah mencanangkan fokus penelitian yang sejalan dengan visi keilmuannya dalam mengembangkan arsitektur berbasis nilai-nilai Islam, kearifan lokal, dan berwawasan lingkungan. Berbagai bidang keilmuan yang menjadi landasan penelitian mencakup arsitektur desain, digital arsitektur, *software engineering*, hingga arsitektur berkelanjutan dan lain sebagainya yang tercantum

pada Tabel 4.10. Pendekatan penelitian yang diambil secara konsisten mengintegrasikan aspek teknologi modern dengan nilai-nilai kearifan lokal, khususnya dalam konteks pengelolaan lingkungan dan sumber daya alam yang menjadi tema unggulan fakultas.

Pelaksanaan penelitian di Program Studi Arsitektur mengedepankan kolaborasi aktif antara dosen dan mahasiswa, menciptakan ekosistem akademik yang dinamis dan produktif. Fokus penelitian diarahkan pada pengembangan solusi arsitektural yang responsif terhadap tantangan lingkungan kontemporer, dengan tetap mempertahankan identitas lokal dan nilai-nilai keislaman. Bidang-bidang seperti *urban planning*, teknologi konstruksi bangunan gedung, dan perencanaan kota menjadi arena eksplorasi untuk menghasilkan inovasi yang berkelanjutan dan kontekstual dengan kebutuhan masyarakat lokal.

Program pengabdian kepada masyarakat diimplementasikan sebagai wujud nyata dari hasil penelitian, di mana mahasiswa dan dosen bersama-sama menerapkan pengetahuan arsitektur untuk kesejahteraan masyarakat. Kegiatan ini mencakup pendampingan dalam perencanaan pemukiman berkelanjutan, revitalisasi bangunan bersejarah, hingga pengembangan teknologi konstruksi ramah lingkungan yang mengadopsi kearifan lokal. Melalui integrasi penelitian dan pengabdian masyarakat, Program Studi Arsitektur berkomitmen untuk menghasilkan solusi inovatif yang menjembatani kebutuhan modern dengan nilai-nilai tradisional dalam konteks pembangunan berkelanjutan.

Tabel 4.10 Data penelitian dan PkM Program Studi Arsitektur FST UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi

No.	Kepakaran/Keilmuan	Tahun	Isu-Isu Strategis	Topik Riset
1	Perancangan Arsitektur	2023-2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Konservasi bangunan bersejarah dan situs budaya.</li> <li>- Urbanisasi dan Kepadatan Penduduk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Penelitian tentang rekonstruksi virtual bangunan cagar budaya kawasan Jambi Seberang</li> <li>- Studi tentang Dampak Urbanisasi terhadap Ketersediaan Perumahan Layak di Kota Berkembang.</li> </ul>
		2025-2027	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adaptasi desain arsitektur terhadap perubahan iklim.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Studi tentang desain bangunan yang mampu beradaptasi dengan iklim tropis</li> <li>- Penelitian tentang Desain Inklusif dan Ramah Pengguna di Ruang Terbuka Hijau bagi Masyarakat Kota</li> </ul>

			- Desain Lingkungan Binaan Inklusif dan Ramah Pengguna	
		2027-2029	- Penggunaan BIM (Building Information Modeling) dalam perancangan arsitektur. - Efisiensi dan Pemanfaatan Sumber Daya	- Studi Penerapan HBIM (Heritage BIM) untuk Rekonstruksi Arsitektur Vernakular Indonesia - Studi tentang Efisiensi dan Pemanfaatan <i>Urban Farming</i> pada Kawasan Padat yang Keterbatasan Lahan
2	Software Engineering	2023-2025	Adaptasi Teknologi Informasi dalam Pendidikan	Sistem Pembelajaran Adaptif
		2025-2027		
		2027-2029		
3	Arsitektur Desain dan Urban Desain	2023-2025	Studi Perkembangan Kota	Kajian sense of place terhadap pariwisata heritage di kawasan candi Muaro Jambi
		2025-2027		Studi Pola Permukiman mandailing di Pasaman Barat
		2027-2029		<i>Identifikasi Elemen citra di Kota Jambi</i>
4	Teknik Sipil	2023-2025	Ketidaksinkronan data pada saat perencanaan dan pelaksanaan bangunan gedung	Perencanaan dan Pelaksanaan Bangunan Gedung yang terintegrasi dengan mengimplementasikan BIM (building information modelling) pada konstruksi bangunan gedung
		2025-2027	penggunaan energi yang berlebihan pada masa layanan bangunan gedung	konstruksi bangunan Gedung yang efisien dan ramah lingkungan (Green Building)
		2027-2029	Banyaknya limbah yang tidak termanfaatkan	Pemanfaatan limbah untuk Bahan konstruksi Bangunan
5	Perencanaan Kota, Perumahan dan Permukiman	2023-2025	Identitas dan Citra Kota	Studi Evaluasi Waterfront sebagai Elemen Branding Kota Jambi yang mencerminkan karakter dan sejarah lokal

		2025-2027	Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Perkotaan	Studi Identifikasi Kemampuan Daya Dukung dan Daya Tampung di Kota Jambi
		2027-2029	Ketahanan Kota terhadap Perubahan Iklim dan Bencana	Studi tentang Infrastruktur berbasis Nature-Based Solutions

## **BAB V**

### **PELAKSANAAN RIP FST-UIN-STS JAMBI**

#### **5.1. Dana Penelitian dan PkM**

Kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat serta penghargaan terhadap karya ilmiah yang merupakan hasil penelitian dan pengabdian kepada masyarakat untuk masing-masing bidang riset unggulan. Dana Penelitian sebesar 10.000.000/dosen dan PkM Rp5.000.000/dosen. Oleh karena itu, selama 10 tahun pertama FST membuat target penyerapan dana penelitian dan PkM minimal Rp. 8.250.000.000, dengan rincian dana penelitian yaitu sebesar Rp. 5.500.000.000 dan dana PkM sejumlah Rp. 2.750.000.000.

#### **5.2. Perolehan Rencana Pendanaan**

Dana penelitian dan PkM FST UIN STS Jambi direncanakan diperoleh dari BOPTN dan Kementerian Agama RI melalui program penugasan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat untuk kelompok kompetisi nasional dan kelompok desentralisasi yang meliputi penelitian dasar, penelitian terapan, dan penelitian peningkatan kapasitas. Selain itu, dapat juga diperoleh dari dana PNPB dan LPDP Rispro serta lembaga lainnya diantaranya adalah Kementerian Pertanian, Kementerian Kesehatan, Kementerian Perikanan dan Ilmu Kelautan, Kementerian Kehutanan, Perum Perhutani, Pemda dan dari instansi pemerintah yang lain maupun dari instansi swasta.

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

Dalam mewujudkan keunggulan penelitian dan PkM, meningkatkan kapasitas penelitian dan PkM dosen, dan mengefisiensikan tata Kelola penelitian di Fakultas Sains dan Teknologi, disusun Rencana Induk Penelitian Fakultas Sains dan Teknologi, yang merupakan acuan bagi seluruh unit kerja terkait di FST UIN STS Jambi. Penentuan tema unggulan riset disusun melibatkan para dosen di FST yang melihat tren riset lokal dan nasional. Dengan demikian semua pihak yang kompeten, baik secara individu ataupun kelompok dalam naungan laboratorium, kelompok studi dapat berpartisipasi sesuai dengan rencana strategis FST UIN STS Jambi. Keterlibatan seluruh sivitas akademika FST UIN STS Jambi, sangat diharapkan dalam kerangka mencapai kemandirian dan internasionalisasi FST UIN STS Jambi melalui pengembangan IPTEKS pendukung industri dan desa binaan dapat terwujud. Pelaksanaan program RIP akan berjalan sesuai dengan program yang disusun dengan asumsi bahwa dana, jadwal pelaksanaan, sistem seleksi dan mekanisme LPPM untuk peningkatan kinerja dan kualitas riset sesuai dengan yang dipogramkan. Untuk keberlanjutan program riset pada RIP ini diperlukan kerja sama berbagai pihak yang berkepentingan.



KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI  
NOMOR: 175 TAHUN 2025

T E N T A N G  
PANITIA WORKSHOP PEMUTAKHIRAN RENCANA INDUK PENGEMBANGAN (RIP) /  
ROADMAP PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI  
TAHUN 2025

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

DEKAN FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI

- Menimbang : a. Bahwa dalam rangka memenuhi tri dharma perguruan tinggi maka dipandang perlu membentuk Panitia Workshop Pemutakhiran Rencana Induk Pengembangan (RIP) / Roadmap Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi;
- b. bahwa untuk melaksanakan kegiatan Workshop Pemutakhiran Rencana Induk Pengembangan (RIP) / Roadmap Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi Tahun 2025 perlu dibentuknya kepanitiaan;
- c. bahwa nama- nama yang tercantum dalam daftar lampiran surat keputusan ini dipandang mampu dan memenuhi syarat untuk ditunjuk sebagai Panitia Workshop Pemutakhiran Rencana Induk Pengembangan (RIP) / Roadmap Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi Tahun 2025.
- Mengingat : 1. Undang-undang Nomor 17 tahun 2003 Tentang Keuangan Negara;
2. Undang-undang Nomor 1 Tahun 2004 Tentang Perbendaharaan Negara;
3. Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2005 Tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
4. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 210/PMK.05/2022 Tentang Tata Cara Pembayaran Dalam Rangka Pelaksanaan Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara;
5. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 119/PMK.02/2020 Tentang Standar Biaya Tahun Anggaran 2021;
6. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 21 Tahun 2017 Tentang Ortaker Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi;
7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 30 Tahun 2017 Tentang Statuta Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi;
8. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 39 Tahun 2024 tentang Standar Biaya Masukan Tahun Anggaran 2025;
9. Keputusan Rektor Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi Nomor 01 Tahun 2025 tentang Pengangkatan Kuasa Pengguna Anggaran Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi Tahun Anggaran 2025;

10. Keputusan Kuasa Pengguna Anggaran Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi Nomor 477 Tahun 2025 tentang Pengangkatan Pejabat Pembuat Komitmen RM dan BLU, Pejabat Penandatanganan dan Penguji Tagihan SPM dan SP3B, Bendahara Pengeluaran dan Bendahara Penerimaan Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi Tahun Anggaran 2025

MEMUTUSKAN:

- Menetapkan : KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI TENTANG PANITIA WORKSHOP PEMUTAKHIRAN RENCANA INDUK PENGEMBANGAN (RIP) / ROADMAP PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI TAHUN 2025
- PERTAMA : Membentuk Panitia Workshop Pemutakhiran Rencana Induk Pengembangan (RIP) / Roadmap Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi dengan susunan panitia sebagaimana tercantum dalam lampiran keputusan ini.
- KEDUA : Panitia bertanggung jawab atas kelancaran dalam penyelenggaraan kegiatan workshop tersebut dan menyampaikan laporan kegiatan kepada Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi.
- KETIGA : Segala biaya yang dikeluarkan akibat ditetapkannya keputusan ini dibebankan kepada anggaran daftar Isian Pelaksana Anggaran (DIPA) Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi Nomor: SP DIPA-025.04.2.424188/2025 tanggal 02 Desember 2024.
- KEEMPAT : Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di : Jambi  
Pada Tanggal : 30 Januari 2025

DEKAN FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI



LAMPIRAN  
KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI  
NOMOR 175 TAHUN 2025

TENTANG

PANITIA WORKSHOP PEMUTAKHIRAN RENCANA INDUK  
PENGEMBANGAN (RIP) / ROADMAP PENELITIAN DAN PENGABDIAN  
KEPADA MASYARAKAT FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI  
TAHUN 2025

Susunan Panitia Workshop Pemutakhiran Kurikulum Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Jambi :

- |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I. Penanggungjawab | : Arfan, S.Th.I., M.S.Soc.Sc., Ph.d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| II. Ketua          | : Latusi Anggriani, M.Si                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| III. Wakil Ketua   | : Widia Bela, M.Biomed                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| IV. Sekretaris     | : Wiji Utami, M.Sc                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| V. Anggota         | : Dr. Try Susanti, M.Si<br>Prof. Dr. Minnah El Widdah, M. Ag<br>Muhammad Irfan, S.Fil.I., M.Fil.I<br>Fevi Mawaddah Putri, M.Si<br>Lidia Gusfi Marni, M.Si<br>Hery Afriyadi, SE., S.Kom., M.Si<br>Eva Gusmira, M.Si<br>Dori Fitria, M.Si<br>Bayu Kurniawan, M.Sc<br>Ahmad Syukron Prasaja, M.Sc<br>Badariyah, M.Pd<br>Betri Wendra, M.Sc<br>Della Amrina Yusra, M.Pd<br>Ivanali, M.Pd |



DEKAN FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI

ARFAN