

RENCANA STRATEGIS (RENSTRA) PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN DAN HASIL PERTANIAN (TPHP)

Periode 2023–2027



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN DAN HASIL
PERTANIAN (TPHP)**

Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Andalas

2023

RINGKASAN EKSEKUTIF

Rencana Strategis (Renstra) Program Studi Teknologi Pangan/Teknologi Hasil Pertanian (TPHP) Universitas Andalas 2023–2027 disusun sebagai dokumen arah pengembangan jangka menengah untuk memastikan peningkatan mutu tridharma perguruan tinggi, daya saing lulusan, kontribusi sosial, serta tata kelola program studi yang profesional, transparan, dan adaptif terhadap perubahan. Dokumen ini berfungsi sebagai acuan dalam penyusunan Rencana Operasional (RENOP) tahunan dan sebagai instrumen penjaminan mutu berbasis kinerja.

1. Arah Umum dan Landasan Pemikiran

Renstra periode 2023–2027 disusun dengan mempertimbangkan:

1. **Perkembangan ilmu dan teknologi pangan dan hasil pertanian global**, termasuk digitalisasi industri, kecerdasan buatan, fermentasi presisi, dan kebutuhan pangan berkelanjutan, dan ekonomi sirkular (*circular economy*).
2. **Kebijakan nasional**, terutama MBKM, Indikator Kinerja Utama (IKU), serta tuntutan akreditasi nasional dan internasional.
3. **Dinamika industri pangan dan hasil pertanian** yang terus berkembang dan membutuhkan tenaga ahli dengan kompetensi multidisipliner dan global.
4. **Evaluasi Renstra 2017–2022**, yang memberikan gambaran capaian dan perbaikan yang diperlukan.

Renstra ini disusun melalui analisis SWOT, PESTEL, benchmarking program studi nasional dan internasional, serta konsultasi dengan pemangku kepentingan: dosen, tenaga kependidikan, mahasiswa, alumni, industri, dan pemerintah daerah.

2. Visi dan Misi

Program studi menetapkan visi:

“Menjadi Program Studi Terkemuka dan Bermartabat di Bidang Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian yang Berkelanjutan, Unggul dan Inovatif secara nasional pada tahun 2027 dan tingkat ASEAN pada tahun 2030.”

Misi utama berfokus pada:

1. Penyelenggaraan pendidikan berkualitas tinggi,
2. Penguatan penelitian dan inovasi,
3. Pengabdian masyarakat yang berdampak, dan
4. Pembangunan tata kelola profesional serta jejaring global.

3. Isu Strategis

Hasil analisis menunjukkan beberapa isu kunci:

Isu Internal

- Kebutuhan modernisasi laboratorium dan peningkatan kinerja publikasi.
- Perlunya implementasi MBKM secara sistematis dan peningkatan kapasitas SDM.
- Keterbatasan kerja sama internasional yang belum terstruktur.

Isu Eksternal

- Perkembangan teknologi pangan dan hasil pertanian yang sangat cepat (Industri 4.0 dan 5.0).
- Meningkatnya kebutuhan tenaga ahli pangan di industri nasional dan global.
- Perubahan regulasi keamanan pangan, halal, dan sustainability.
- Persaingan ketat antarprogram studi pangan dan hasil pertanian

Untuk menjawab isu-isu tersebut, prodi merumuskan strategi komprehensif berbasis SWOT.

4. Strategi Pengembangan

Pengembangan Prodi TPHP diarahkan melalui empat strategi utama:

1) Strategi SO (Strength–Opportunity)

Memanfaatkan kekuatan SDM dan riset untuk mengejar peluang global:

- Penguatan kurikulum OBE–MBKM berbasis teknologi pangan dan hasil pertanian masa depan.
- Riset unggulan di bidang pangan dan hasil pertanian tropis, bioaktif, dan sustainability.
- Internasionalisasi melalui *student mobility*, *joint research*, dan *teaching factory*.

2) Strategi WO (Weakness–Opportunity)

Mengatasi kelemahan melalui pemanfaatan peluang eksternal:

- Modernisasi laboratorium melalui hibah dan kerja sama industri.
- Peningkatan publikasi internasional dan kompetensi SDM.
- Penguatan tracer study, alumni, dan kemitraan internasional.

3) Strategi ST (Strength–Threat)

Menggunakan kekuatan untuk menghadapi ancaman eksternal:

- Rebranding prodi berbasis keunggulan pangan dan hasil pertanian tropis spesifik Sumatera Barat dengan fokus riset gambir, pangan fungsional, Minyak Atsiri, Kopi Spesialti Sumatera, dan Standardisasi & Retort Technology untuk Kuliner Minang.
- Integrasi teknologi Industri 4.0 dan digitalisasi pengajaran.
- Penguatan tata kelola, penjaminan mutu, serta retensi dosen.

4) Strategi WT (Weakness–Threat)

Mengurangi kelemahan internal untuk mencegah dampak ancaman:

- Percepatan revitalisasi laboratorium dan SOP pembelajaran digital.
- Program pengabdian masyarakat berdampak tinggi (high-impact PkM).
- Diversifikasi pendanaan prodi melalui layanan, pelatihan, dan unit usaha.

5. Program Strategis

Renstra ini menetapkan **25 Program Strategis**, meliputi:

- **Pendidikan:** reformasi kurikulum, modernisasi pembelajaran, program internasionalisasi, digital learning.
- **Penelitian:** kluster riset unggulan, peningkatan publikasi internasional, hilirisasi dan paten.
- **Pengabdian:** pendampingan UMKM, teknologi pangan tepat guna, dan community development.
- **Kerja Sama:** kemitraan industri, kerja sama global, teaching factory.
- **SDM & Tata Kelola:** pelatihan, SPMI, digitalisasi layanan akademik.
- **Sarpras & Pendanaan:** modernisasi laboratorium, diversifikasi sumber dana.

Program-program ini akan diterjemahkan lebih lanjut dalam RENOP tahunan.

6. Target Utama 2023–2027

Renstra menetapkan target strategis berikut:

- **Kurikulum OBE–MBKM** terimplementasi 100% pada tahun 2026.
- **Peningkatan publikasi internasional:** minimal 1 artikel/dosen/tahun (Q1–Q4).
- **Paten/HaKI:** minimal 10 dalam lima tahun.
- **Magang industri (MBKM):** minimal 30% mahasiswa.
- **Jejaring internasional:** minimal 10 kerja sama aktif dengan perguruan tinggi ASEAN/Asia.
- **Tracer Study:** masa tunggu lulusan < 4 bulan.
- **Menyusun konsep Teaching Factory 2026** dan diharapkan beroperasi pada 2027.
- **Revitalisasi laboratorium utama** pada 2024–2026.

7. Penutup

Renstra Prodi TPHP 2023–2027 merupakan komitmen untuk membangun program studi yang unggul secara akademik, relevan dengan kebutuhan industri, adaptif terhadap perkembangan IPTEK, serta berkontribusi nyata pada masyarakat dan pembangunan nasional. Dengan kolaborasi seluruh pemangku kepentingan, Prodi TPHP Universitas Andalas siap melangkah menjadi pusat inovasi pangan dan hasil pertanian tropis berbasis local Sumatera Barat/Sumatera yang berdaya saing global.

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga dokumen **Rencana Strategis (Renstra) Program Studi Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian (TPHP)** Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Andalas periode **2023–2027** dapat diselesaikan dengan baik.

Program Studi Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian merupakan salah satu program studi strategis di bawah naungan **Fakultas Teknologi Pertanian (Fateta)** yang memiliki peran penting dalam mendukung terwujudnya visi Universitas Andalas sebagai **perguruan tinggi terkemuka dan bermartabat**. Sejalan dengan perkembangan lingkungan eksternal dan dinamika kebijakan pendidikan tinggi nasional, penyusunan dokumen Renstra ini menjadi kebutuhan mendesak sebagai arah dan pedoman dalam mengembangkan program studi secara terencana, terukur, dan berkelanjutan.

Rencana Strategis (Renstra) Program Studi Teknologi Pangan Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Andalas ini disusun sebagai pedoman pengembangan program studi sepanjang 2023–2027 dalam bidang pendidikan, penelitian, pengabdian kepada masyarakat, tata kelola, dan pengembangan jejaring. Renstra ini diselaraskan dengan Renstra Universitas Andalas, Renstra Fakultas Teknologi Pertanian, SN-Dikti, MBKM, Indikator Kinerja Utama (IKU), serta arah kebijakan nasional pendidikan tinggi.

Kami menyadari bahwa penyusunan Renstra ini belum sepenuhnya sempurna. Oleh karena itu, berbagai masukan, kritik, dan saran konstruktif dari seluruh pemangku kepentingan sangat kami harapkan demi penyempurnaan dan efektivitas pelaksanaan rencana ini di masa mendatang.

Akhirnya, kami menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada **Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Andalas, tim penyusun Renstra**, serta seluruh dosen, tenaga kependidikan, mahasiswa, dan mitra kerja yang telah memberikan kontribusi dalam penyusunan dokumen strategis ini.

Semoga Renstra ini dapat menjadi pedoman yang komprehensif dalam mewujudkan **Program Studi Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian yang unggul, inovatif, dan berdaya saing di tingkat nasional dan regional**, serta berkontribusi nyata terhadap pembangunan pertanian dan ketahanan pangan berkelanjutan di Indonesia.

Ketua Program Studi



Prof. Dr. Novizar Nazir
NIP. 196411251989111001

Daftar Isi

KATA PENGANTAR – 5

DAFTAR ISI– 6

BAB I. PENDAHULUAN

- 1.1. Latar Belakang– 9
- 1.2. **Landasan Hukum dan Urgensi Penyusunan Renstra– 10**
- 1.3. Maksud dan Tujuan Penyusunan Renstra – 12
- 1.4. Ruang Lingkup, Metode, dan Pendekatan Penyusunan – 13
- 1.5. Tata Nilai dan Azas Bertindak – 18

BAB II. ANALISIS KONTEKS DAN FAKTOR STRATEGIS – 21

- 2.1. Tantangan Global dan Nasional Bidang Pangan & Pertanian– 21
- 2.2. Dinamika Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Inovasi – 21
- 2.3. Analisis Kebijakan Pemerintah terkait Pendidikan Tinggi, MBKM, dan Industri Pangan – 22
- 2.4. Analisis Industri dan Kebutuhan Dunia Kerja– 22
- 2.5. Analisis Internal Prodi– 22
- 2.6. Analisis Eksternal (Peluang & Ancaman)– 23
- 2.7. Evaluasi Renstra 2017–2021– 30
- 2.8. Rumusan Isu-Isu Strategis Prodi TPHP 2023–2027– 31

BAB III. PERUMUSAN PERMASALAHAN, FAKTOR PENDUKUNG, DAN ARAH KEBIJAKAN

- 3.1. Permasalahan Utama Pengembangan Prodi– 32
- 3.2. Faktor Pendukung Internal dan Eksternal– 32
- 3.3. Sasaran Strategis– 34
- 3.4. Arah Pencapaian Tujuan Strategis– 35

BAB IV. VISI, MISI, TUJUAN, DAN STRATEGI PENGEMBANGAN

- 4.1. Visi dan Misi Prodi 2023–2027 – 35
- 4.2. Tujuan dan Sasaran Strategis – 36
- 4.3. Indikator Kinerja Utama (IKU) dan Indikator Kinerja Tambahan (IKT) Prodi – 37
- 4.4. Prinsip dan Arah Strategis Pengembangan Prodi – 37

BAB V. PROGRAM PRIORITAS DAN RENCANA PENGEMBANGAN

5.1. Pendahuluan – 43

5.2 Landasan Penyusunan Program Strategis– 43

5.3 Program Strategis Berdasarkan Analisis SWOT Kerangka Monev Renstra

5.4 Arah Implementasi Menuju RENOP

BAB VI. RENCANA OPERASIONAL (RENOP) 2023–2027

6.1. Matriks Program, Kegiatan, Indikator, dan Target – 50

6.2. Timeline & Milestones 5 Tahunan – 51

6.3 Penanggung Jawab & Mekanisme Pelaksanaan – 53

BAB VII. SISTEM MONITORING, EVALUASI, DAN PELAPORAN

7.1. Kerangka Monev Renstra – 55

7.2. Key Performance Indicators (KPI) – 56

7.3. Mekanisme Audit Mutu Internal– 56

7.4. Sistem Pelaporan & Pemutakhiran Renstra – 56

7.5. Evaluasi Tengah Periode dan Evaluasi Akhir– 56

BAB VIII. PENUTUP – 59

LAMPIRAN

BAB I. PENDAHULUAN

Program Studi Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian (TPHP) merupakan salah satu program unggulan di Fakultas Teknologi Pertanian (Fateta) Universitas Andalas yang berperan penting dalam mendukung visi universitas menjadi **perguruan tinggi terkemuka dan bermartabat**.

Renstra ini disusun sebagai pedoman arah pengembangan Prodi TPHP selama periode 2023–2027, dengan mempertimbangkan kebijakan nasional (RPJPN 2025–2045, Renstra Kemendikbudristek), arah strategis Universitas Andalas sebagai PTN-BH, serta Renstra Fateta 2023–2027.

1.1 Latar Belakang Penyusunan Renstra

Perubahan lingkungan strategis yang begitu cepat di tingkat nasional maupun global menuntut perguruan tinggi untuk beradaptasi dan merespons tantangan baru dalam penyelenggaraan tridharma perguruan tinggi. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, globalisasi pendidikan tinggi, tuntutan industri terhadap kompetensi lulusan, serta kebijakan nasional terkait transformasi pendidikan tinggi, menempatkan perguruan tinggi pada posisi strategis sebagai penggerak inovasi dan pusat pengembangan sumber daya manusia unggul.

Universitas Andalas, sebagai salah satu **Perguruan Tinggi Negeri Badan Hukum (PTN-BH)** tertua di luar Pulau Jawa, memiliki komitmen kuat untuk menjadi universitas riset yang unggul dan bermartabat di tingkat ASEAN. Komitmen ini diwujudkan melalui berbagai kebijakan transformasi tata kelola, penguatan sumber daya manusia, peningkatan kinerja tridharma, serta internasionalisasi program akademik. Dalam kerangka tersebut, Fakultas Teknologi Pertanian (Fateta) menjadi salah satu pilar utama yang berperan strategis dalam mendukung ketahanan dan keamanan pangan nasional dan pengembangan agroindustri berbasis sumber daya lokal.

Sebagai bagian integral dari Fateta, **Program Studi Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian (TPHP)** memegang peranan penting dalam menghasilkan lulusan yang kompeten, profesional, dan berdaya saing global di bidang teknologi pangan, keamanan pangan, serta inovasi produk berbasis hasil pertanian tropis. Dengan dinamika global yang menuntut inovasi dan keberlanjutan, Prodi TPHP harus terus beradaptasi terhadap perkembangan industri pangan, perubahan pola konsumsi masyarakat, serta isu-isu strategis seperti keamanan pangan, gizi, dan ekonomi sirkular di sektor pertanian.

Penyusunan **Rencana Strategis (Renstra) Prodi TPHP 2023–2027** bertujuan untuk menyediakan arah kebijakan dan langkah operasional dalam menjawab tantangan-tantangan tersebut secara sistematis dan terukur. Dokumen ini merupakan hasil sinkronisasi antara Renstra Fakultas Teknologi Pertanian 2023–2027, Renstra Universitas Andalas 2023–2027, serta Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) 2025–2045 dan kebijakan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

Renstra ini berfungsi sebagai pedoman strategis bagi seluruh sivitas akademika Prodi TPHP dalam merencanakan, melaksanakan, memantau, dan mengevaluasi program kerja tahunan (Renop) yang mendukung pencapaian visi dan misi program studi. Dengan adanya dokumen ini, diharapkan

seluruh kegiatan akademik, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat dapat diarahkan secara terpadu untuk mencapai **unggul, inovatif, dan berkelanjutan di tingkat nasional dan ASEAN**.

Selain sebagai alat perencanaan, Renstra ini juga berperan sebagai instrumen pengendali mutu internal melalui pendekatan **PPEPP (Penetapan, Pelaksanaan, Evaluasi, Pengendalian, dan Peningkatan)**, sesuai sistem penjaminan mutu yang diterapkan di Universitas Andalas. Dengan demikian, dokumen ini tidak hanya berfungsi sebagai rencana strategis, tetapi juga sebagai wujud komitmen Prodi TPHP terhadap **penguatan tata kelola akademik, peningkatan mutu berkelanjutan, serta pencapaian indikator kinerja utama (IKU)** Universitas Andalas.

Melalui Renstra ini, Program Studi Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian meneguhkan peran dan tanggung jawabnya dalam mendukung pencapaian visi fakultas dan universitas, sekaligus memberikan kontribusi nyata bagi pembangunan ketahanan pangan nasional, pengembangan ilmu pengetahuan, serta peningkatan kesejahteraan masyarakat berbasis inovasi teknologi pangan dan hasil pertanian tropis.

1.2 Landasan Hukum dan Urgensi Penyusunan Renstra

Penyusunan Rencana Strategis (Renstra) Program Studi Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian (TPHP) Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Andalas periode 2023–2027 berpedoman pada berbagai regulasi, kebijakan, dan dokumen perencanaan nasional, universitas, serta fakultas. Landasan hukum dan kebijakan ini menjadi acuan normatif dan operasional dalam merumuskan arah pengembangan program studi agar selaras dengan visi, misi, dan tujuan Universitas Andalas sebagai Perguruan Tinggi Negeri Badan Hukum (PTN-BH).

Landasan hukum tersebut meliputi:

A. Landasan Hukum Nasional

1. **Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003** tentang *Sistem Pendidikan Nasional*, yang menjadi dasar bagi penyelenggaraan pendidikan tinggi untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia seutuhnya.
2. **Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012** tentang *Pendidikan Tinggi*, yang mengatur tridharma perguruan tinggi serta otonomi keilmuan, tata kelola, dan penjaminan mutu.
3. **Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019** tentang *Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Sisnas Iptek)*, yang mendorong integrasi riset dan inovasi dalam mendukung pembangunan nasional.
4. **Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014** tentang *Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi*, sebagai pedoman pelaksanaan tridharma perguruan tinggi.
5. **Peraturan Pemerintah Nomor 95 Tahun 2021** tentang *Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi oleh Perguruan Tinggi Negeri Badan Hukum (PTN-BH)*, yang menjadi dasar pengelolaan Universitas Andalas sebagai PTN-BH.
6. **Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012** tentang *Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI)*, sebagai acuan dalam penyusunan kurikulum berbasis capaian pembelajaran (learning outcomes).

7. **Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 53 Tahun 2023** tentang *Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi*, yang menjadi dasar penerapan sistem PPEPP (Penetapan, Pelaksanaan, Evaluasi, Pengendalian, dan Peningkatan Mutu).
8. **Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) 2025–2045**, yang menempatkan penguatan sumber daya manusia, ketahanan pangan, dan inovasi teknologi sebagai prioritas pembangunan menuju *Indonesia Emas 2045*.

B. Landasan Kebijakan Universitas Andalas

1. **Statuta Universitas Andalas Tahun 2022**, yang mengatur kedudukan, fungsi, tata kelola, dan otonomi akademik universitas sebagai PTN-BH.
2. **Rencana Strategis Universitas Andalas 2023–2027**, yang memuat arah kebijakan strategis universitas dalam bidang pendidikan, penelitian, pengabdian kepada masyarakat, dan tata kelola.
3. **Kebijakan Mutu Universitas Andalas** dan dokumen **Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) Universitas Andalas**, yang menjadi pedoman utama dalam penetapan, pelaksanaan, dan evaluasi standar mutu akademik dan non-akademik.
4. **Rencana Induk Penelitian (RIP) Universitas Andalas 2020–2045**, yang menempatkan bidang pangan, pertanian, dan keberlanjutan sumber daya alam sebagai fokus riset strategis universitas.
5. **Rencana Strategis Fakultas Teknologi Pertanian (Fateta) Universitas Andalas 2023–2027**, sebagai dokumen acuan utama dalam penyusunan Renstra Prodi TPHP agar selaras dengan arah kebijakan fakultas dan universitas.

C. Landasan Operasional dan Kontekstual Program Studi

1. **Dokumen Visi, Misi, Tujuan, dan Sasaran (VMTS) Prodi TPHP**, yang disusun melalui proses partisipatif melibatkan pemangku kepentingan internal dan eksternal.
2. **Hasil Evaluasi Diri (LED) dan Audit Mutu Internal (AMI) Prodi TPHP Tahun 2024**, yang menjadi dasar identifikasi kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman (SWOT) dalam perencanaan strategis.
3. **Hasil Tracer Study dan Umpan Balik Stakeholder** terkait kebutuhan kompetensi lulusan di sektor industri pangan, pertanian, dan agroindustri.
4. **Rencana Kerja Tahunan Fakultas (RKAT)** serta **Rencana Operasional Prodi (Renop)**, yang menjadi turunan langsung dari dokumen Renstra.
5. **Agenda Sustainable Development Goals (SDGs)**, khususnya Tujuan 2 (*Zero Hunger*), Tujuan 3 (*Good Health*), Tujuan 4 (*Quality Education*), Tujuan 9 (*Industry, Innovation, and Infrastructure*), Tujuan 12 (*Responsible Consumption and Production*), dan Tujuan 13 (*Climate Action*) sebagai kerangka global yang relevan dengan bidang teknologi pangan dan hasil pertanian.

Dengan berlandaskan pada regulasi dan kebijakan di atas, Renstra Program Studi Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian 2023–2027 disusun untuk menjamin adanya keselarasan vertikal antara kebijakan nasional dan universitas serta konsistensi horizontal dengan arah pengembangan fakultas. Dokumen ini diharapkan mampu menjadi panduan strategis dalam mewujudkan tata kelola pendidikan tinggi yang unggul, berintegritas, inovatif, dan berkelanjutan.

1.3 Maksud dan Tujuan Penyusunan Renstra

1.3.1 Tujuan Penyusunan Renstra

Penyusunan **Rencana Strategis (Renstra) Program Studi Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian (TPHP)** periode 2023–2027 memiliki tujuan utama untuk memberikan arah dan panduan strategis bagi pengembangan program studi secara terencana, terukur, dan berkesinambungan. Dokumen ini menjadi instrumen strategis dalam memastikan seluruh kegiatan tridharma perguruan tinggi — pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat — berjalan secara efektif dan selaras dengan visi, misi, serta kebijakan universitas dan fakultas.

Secara khusus, tujuan penyusunan Renstra ini adalah sebagai berikut:

1. **Menetapkan arah pengembangan program studi** dalam jangka menengah (lima tahun) yang mencakup aspek akademik, penelitian, pengabdian kepada masyarakat, tata kelola, sumber daya manusia, dan kemitraan.
2. **Menjabarkan visi dan misi Prodi TPHP** ke dalam strategi dan sasaran terukur yang mendukung pencapaian visi Fakultas Teknologi Pertanian dan Universitas Andalas sebagai perguruan tinggi terkemuka dan bermartabat di tingkat ASEAN pada tahun 2027.
3. **Menyediakan pedoman operasional** bagi penyusunan *Rencana Operasional (Renop) tahunan* serta perencanaan anggaran berbasis kinerja (*performance-based budgeting*) di tingkat program studi.
4. **Menjadi dasar evaluasi dan pengendalian mutu internal**, melalui penerapan siklus PPEPP (*Penetapan, Pelaksanaan, Evaluasi, Pengendalian, dan Peningkatan*) dalam sistem penjaminan mutu akademik.
5. **Mendukung pencapaian Indikator Kinerja Utama (IKU)** Universitas Andalas dan Fakultas Teknologi Pertanian, termasuk peningkatan daya saing lulusan, produktivitas riset, publikasi internasional, inovasi, serta kerja sama nasional dan global.
6. **Menegaskan komitmen Prodi TPHP terhadap pembangunan berkelanjutan (sustainability)**, terutama dalam bidang ketahanan/keamanan pangan, pengolahan hasil pertanian, serta inovasi teknologi pangan tropis berbasis sumber daya lokal.

1.3.2 Prinsip Penyusunan Renstra

Penyusunan Renstra ini dilaksanakan dengan memperhatikan prinsip-prinsip manajemen strategis dan tata kelola yang baik (*good governance*), serta berlandaskan pada partisipasi aktif seluruh pemangku kepentingan di lingkungan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Andalas.

Adapun prinsip-prinsip utama penyusunan Renstra Prodi TPHP adalah sebagai berikut:

1. **Keterpaduan (Integrasi)**
Renstra disusun secara terpadu dengan memperhatikan keterkaitan antara Renstra Universitas Andalas, Renstra Fakultas Teknologi Pertanian, dan dokumen perencanaan nasional agar terjadi kesinambungan arah kebijakan dan pelaksanaan program.
2. **Keterlibatan (Partisipatif)**
Proses penyusunan Renstra dilakukan secara partisipatif dengan melibatkan pimpinan

fakultas, dosen, tenaga kependidikan, mahasiswa, alumni, serta mitra industri dan pengguna lulusan.

3. **Keterukuran (Measurability)**

Setiap sasaran strategis dilengkapi dengan indikator kinerja utama (IKU) yang jelas, terukur, dan realistis, sehingga dapat dievaluasi secara periodik untuk memastikan efektivitas pencapaian target.

4. **Akuntabilitas dan Transparansi**

Renstra ini menjadi instrumen pertanggungjawaban akademik dan manajerial Prodi TPHP terhadap publik, universitas, dan pemangku kepentingan, dengan menjunjung tinggi prinsip transparansi dalam perencanaan dan pelaksanaan program.

5. **Adaptabilitas (Fleksibilitas Terukur)**

Dokumen Renstra dirancang adaptif terhadap perubahan lingkungan eksternal, kebijakan pemerintah, dan dinamika global di bidang teknologi pangan dan hasil pertanian, sehingga dapat disesuaikan tanpa mengubah arah strategis utama.

6. **Keberlanjutan (Sustainability)**

Setiap program dan kegiatan dalam Renstra diarahkan untuk mendukung keberlanjutan akademik, riset, dan sosial-ekonomi masyarakat, dengan memperhatikan prinsip efisiensi sumber daya dan dampak lingkungan.

7. **Berbasis Data dan Bukti (Evidence-Based Planning)**

Setiap kebijakan dan strategi yang tertuang dalam Renstra ini dirumuskan berdasarkan data dan hasil analisis evaluasi diri, audit mutu internal, tracer study, serta umpan balik dari stakeholder.

Dengan berlandaskan prinsip-prinsip tersebut, Renstra Program Studi Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian diharapkan dapat menjadi dokumen strategis yang tidak hanya bersifat administratif, tetapi juga visioner dan dinamis. Dokumen ini menjadi panduan untuk memastikan bahwa seluruh kegiatan akademik dan non-akademik di lingkungan Prodi TPHP berjalan secara terarah, efektif, dan memberikan dampak nyata bagi pengembangan ilmu pengetahuan, peningkatan kualitas lulusan, serta kontribusi terhadap pembangunan pertanian berkelanjutan di Indonesia dan kawasan ASEAN.

1.4 Ruang Lingkup dan Metode Penyusunan

1.4.1 Ruang Lingkup Penyusunan Renstra

Rencana Strategis (Renstra) Program Studi Teknologi Pangan/ Teknologi Hasil Pertanian (TPHP) 2023–2027 disusun dengan cakupan yang komprehensif, mencerminkan seluruh aspek penyelenggaraan pendidikan tinggi yang menjadi tanggung jawab program studi. Ruang lingkup ini mencakup:

1. Bidang Pendidikan dan Pembelajaran

Meliputi pengembangan kurikulum berbasis Outcome-Based Education (OBE), penerapan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM), peningkatan kualitas proses belajar mengajar, pengembangan sistem penjaminan mutu akademik, implementasi pembelajaran digital, serta penguatan kompetensi lulusan melalui soft skills dan hard skills.

2. Bidang Penelitian

Mencakup pengembangan roadmap penelitian prodi, peningkatan kualitas dan kuantitas publikasi ilmiah, penguatan riset kolaboratif nasional maupun internasional, hilirisasi produk penelitian, perlindungan kekayaan intelektual, serta integrasi penelitian dosen dan mahasiswa.

3. Bidang Pengabdian kepada Masyarakat

Difokuskan pada penyelenggaraan program pengabdian yang relevan dan berkelanjutan, berbasis hasil riset dan kebutuhan masyarakat, serta melibatkan sinergi dengan pemerintah, industri, dan UMKM pangan. Termasuk pengembangan teknologi tepat guna dan peningkatan literasi pangan masyarakat.

4. Bidang Kerja Sama dan Jejaring

Meliputi pengembangan kemitraan strategis dengan industri pangan, lembaga riset, pemerintah daerah, dan perguruan tinggi nasional maupun internasional. Ruang lingkup ini juga mencakup perluasan kerja sama dalam bentuk student mobility, credit transfer, joint research, internship, dan program pengembangan kapasitas.

5. Bidang Tata Kelola dan Penjaminan Mutu

Mencakup penguatan manajemen program studi yang transparan, efektif, dan akuntabel, digitalisasi tata kelola, penguatan Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI), peningkatan kualitas layanan akademik dan non-akademik, serta pembangunan budaya kerja yang berorientasi pada kinerja.

6. Bidang Sumber Daya Manusia (SDM)

Berfokus pada pengembangan kompetensi dosen dan tenaga kependidikan, pemetaan kebutuhan SDM, peningkatan kualifikasi akademik, sertifikasi profesi, peningkatan produktivitas tri dharma, serta penguatan kepemimpinan akademik.

7. Bidang Keuangan dan Pengembangan Usaha

Meliputi penguatan kemandirian finansial program studi, perencanaan anggaran berbasis kinerja, diversifikasi sumber pendanaan, optimalisasi dana penelitian, dan pengembangan unit usaha berbasis teknologi pangan.

8. Bidang Sarana dan Prasarana (Sarpras)

Mencakup pengembangan dan modernisasi laboratorium, fasilitas pembelajaran, peralatan riset mutakhir, serta lingkungan kampus yang mendukung proses pendidikan, dengan perhatian khusus pada aspek keselamatan dan keberlanjutan (green campus).

Dengan ruang lingkup yang komprehensif ini, Renstra 2023–2027 menjadi dokumen strategis yang menyeluruh, menghubungkan visi prodi dengan arah pembangunan pendidikan tinggi nasional dan kebutuhan industri pangan masa depan.

1.4.2 Metode Penyusunan Renstra

Untuk memastikan bahwa Renstra 2023–2027 disusun secara objektif, partisipatif, dan berbasis data, pendekatan metodologis berikut digunakan:

1). Analisis SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats)

Analisis ini digunakan untuk mengidentifikasi kondisi internal dan eksternal program studi.

1. *Strengths*: kapasitas SDM, fasilitas laboratorium, roadmap riset, jejaring akademik.
2. *Weaknesses*: kualitas publikasi internasional, sarana yang perlu modernisasi, kerja sama belum merata.
3. *Opportunities*: kebutuhan industri pangan dan hasil pertanian, dukungan MBKM, tren sustainability dan circular economy.
4. *Threats*: persaingan global, perubahan regulasi, dinamika industri pangan dan hasil pertanian

2). Analisis PESTEL (Political, Economic, Social, Technological, Environmental, Legal)

Dipakai untuk memahami dinamika lingkungan strategis yang memengaruhi prodi, seperti:

- kebijakan pemerintah dan IKU,
- kondisi ekonomi nasional–global,
- perubahan perilaku konsumen pangan,
- perkembangan teknologi pangan, AI, dan digitalisasi,
- efisiensi energi dan green processing,
- tata kelola hukum dan sertifikasi industri pangan dan hasil pertanian.

3). Evaluasi Renstra Prodi 2017–2022

Evaluasi terhadap pelaksanaan Renstra Program Studi Teknologi Pangan/Teknologi Hasil Pertanian periode 2017–2022 dilakukan untuk menilai tingkat ketercapaian sasaran, mengidentifikasi keberhasilan, serta memetakan aspek-aspek yang memerlukan perbaikan pada periode perencanaan berikutnya. Evaluasi ini mencakup bidang pendidikan, penelitian, pengabdian kepada masyarakat, kerja sama, tata kelola, sarana-prasarana, serta pengembangan sumber daya manusia. Hasil evaluasi digunakan sebagai dasar penyusunan Roadmap baru 2023–2027.

Secara umum, Renstra 2017–2022 telah memberikan fondasi penting bagi pengembangan Prodi, namun sejumlah tantangan yang belum terselesaikan memerlukan pendekatan yang lebih terarah pada periode 2023–2027. Area yang memerlukan perbaikan meliputi:

- Reformasi kurikulum berbasis OBE–MBKM
- Peningkatan mutu penelitian dan publikasi internasional
- Hilirisasi dan komersialisasi hasil riset
- Pengabdian masyarakat berbasis riset dan berkelanjutan
- Internasionalisasi program dan jejaring
- Penguatan tata kelola berbasis digital
- Modernisasi laboratorium dan sarana pendukung
- Pengembangan SDM yang sistematis dan kompetitif

Roadmap 2023–2027 disusun untuk menjawab kebutuhan tersebut dengan mengintegrasikan teknologi masa depan, keberlanjutan, *tropical food innovation*, dan prinsip tata kelola modern sebagai arah pembangunan Prodi.

Tabel 1.1 Evaluasi Renstra Prodi TPHP 2017–2022 dan Implikasinya terhadap Roadmap 2023–2027

Bidang	Evaluasi Renstra 2017–2022	Permasalahan / Kekurangan	Implikasi untuk Roadmap 2023–2027
1. Pendidikan	- Implementasi SCL, penyusunan buku ajar, peningkatan kemampuan bahasa Inggris, dan kegiatan pertukaran mahasiswa sudah dilakukan. - Upaya peningkatan kualitas pembelajaran berjalan namun belum merata.	- SCL belum konsisten di semua mata kuliah. - Pemanfaatan ICT untuk pembelajaran masih terbatas. - MBKM belum terintegrasi dalam kurikulum karena kebijakan muncul di akhir periode. - Kurikulum belum berbasis OBE.	- Implementasi penuh kurikulum OBE–MBKM. - Integrasi pembelajaran digital dan virtual lab. - Penguatan kompetensi global dan soft skills. - Penyusunan Buku Ajar
2. Penelitian	- Peningkatan publikasi ilmiah dan hibah penelitian mulai terlihat. - Kegiatan riset dosen meningkat.	- Publikasi internasional belum merata; target Q1–Q3 belum stabil. - Fokus riset belum terarah pada niche prodi. - Hilirisasi dan komersialisasi penelitian lemah. - Keterlibatan mahasiswa dalam riset unggulan terbatas.	- Penguatan klaster riset strategis berbasis komoditas tropis. - Peningkatan publikasi internasional terstruktur. - Paten, prototipe, dan hilirisasi riset sebagai target utama. - Kolaborasi riset internasional dan lintas industri.
3. Pengabdian kepada Masyarakat (PkM)	- PkM terlaksana setiap tahun oleh dosen dan mahasiswa.	- PkM cenderung berupa pelatihan dasar dan belum berbasis riset. - Dampak jangka panjang belum terukur. - Kolaborasi dengan UMKM dan pemerintah masih terbatas.	- Pengembangan model PkM berbasis riset dan UMKM naik kelas. - High-impact PkM dengan pendampingan multi-tahun. - Kolaborasi lintas sektor: pemda, industri, lembaga donor.
4. Kerja Sama	- Terdapat sejumlah kerja sama dengan industri dan lembaga pemerintah.	- Belum terkelola secara sistematis. - Kerja sama belum menghasilkan program rutin (joint research,	- Penyusunan roadmap kerja sama nasional & internasional. - MoA aktif untuk MBKM, industrial internship, dan joint supervision.

Bidang	Evaluasi Renstra 2017–2022	Permasalahan / Kekurangan	Implikasi untuk Roadmap 2023–2027
		magang skala besar, student mobility). - Kerja sama internasional masih sangat terbatas.	- Program mobilitas (ASEAN/Asia-Pacific).
5. Tata Kelola & SDM	- Penjaminan mutu telah berjalan namun belum optimal.	- Tata kelola ICT belum terintegrasi. - Pemanfaatan sistem informasi akademik tidak konsisten. - Pengembangan SDM tidak merata; sebagian dosen membutuhkan pendampingan.	- Digitalisasi tata kelola (ERP, SIAKAD, database terintegrasi). - Penguatan SPMI berbasis data. - Roadmap pengembangan SDM: kompetensi global, sertifikasi profesi, reward–punishment.
6. Sarana dan Prasarana	- Laboratorium tersedia dan digunakan untuk pendidikan & penelitian.	- Peralatan laboratorium terbatas dan sebagian sudah outdated. - Belum mendukung riset canggih seperti metabolomik, advanced food safety, atau green processing. - Infrastruktur keselamatan lab belum optimal.	- Revitalisasi laboratorium dan pengadaan instrumen modern (GC-MS, HPLC, fermentor, sensory digital). - Penerapan LIMS (Laboratory Information Management System) dan standar keselamatan laboratorium. - Pengembangan <i>teaching factory</i> berbasis komoditas lokal.
7. Kesimpulan Umum	Renstra 2017–2022 menjadi fondasi penting bagi pengembangan prodi.	Berbagai sasaran belum tercapai secara optimal: kurikulum, publikasi internasional, internasionalisasi, sarpras, tata kelola, dan hilirisasi riset.	Perlu Penajaman Arah Strategis dan Prioritas yang Lebih Fokus, Penyusunan Target yang Lebih Realistis dan Berbasis Kapasitas Prodi, Penguatan Tata Kelola dan Manajemen Kinerja, Reorientasi Kurikulum agar Sejalan dengan OBE, MBKM, dan Market Needs, Penguatan Sarana–Prasarana dan Digitalisasi Laboratorium, Strategi Hilirisasi Riset yang Lebih Terstruktur, Penguatan Kualitas Dosen dan Kapasitas Sumber Daya Manusia, Pendekatan Manajemen Risiko dalam Renstra Baru,

4. Analisis IKU–IKT dan Benchmarking Program Studi Sejenis

Prodi membandingkan capaian kinerja dengan:

- IKU Perguruan Tinggi Negeri,
- IKT internal universitas,
- Program studi unggulan di Indonesia, ASEAN, dan beberapa PS internasional.

Benchmarking ini membantu mengidentifikasi gap kompetensi, peluang kolaborasi, dan standar mutu internasional yang perlu diadopsi.

5. Focus Group Discussion (FGD) dan Konsultasi Pemangku Kepentingan

FGD dilakukan untuk memastikan Renstra mencerminkan kebutuhan nyata semua pihak yang berkepentingan:

- **Dosen:** penguatan kurikulum, prioritas riset, jejaring akademik.
- **Tenaga Kependidikan:** tata kelola, layanan akademik, sistem informasi.
- **Mahasiswa:** pengalaman belajar, kompetensi lulusan, fasilitas praktikum.
- **Alumni:** kebutuhan industri, relevansi kompetensi kerja.
- **Industri mitra:** kompetensi praktis, sertifikasi profesi, peluang magang/riset.

1.5 Tata Nilai dan Azas Bertindak

1.5.1 Tata Nilai

Sebagai bagian dari Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Andalas, Program Studi Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian (TPHP) menjunjung tinggi nilai-nilai dasar yang menjadi fondasi etika, budaya kerja, dan arah pengembangan institusi. Tata nilai ini merupakan penjabaran dari nilai-nilai luhur Universitas Andalas yang dirumuskan dalam semangat “**Unggul, Inovatif, Bermartabat, dan Berkelanjutan.**”

Nilai-nilai tersebut diinternalisasikan dalam seluruh aktivitas tridharma perguruan tinggi, baik dalam penyelenggaraan pendidikan, penelitian, pengabdian kepada masyarakat, maupun tata kelola kelembagaan.

Adapun **tata nilai utama Prodi TPHP** meliputi:

1. Independensi

PS S1 TPHP Fateta adalah unit penyelenggara pendidikan tinggi yang mengembangkan dan menyebarluaskan ilmu pengetahuan keterbukaan intelektual, menjunjung tinggi nilai-nilai akademik dan bebas dari kepentingan serta pengaruh pihak lainnya;

2. Integritas

PS S1 TPHP Fateta Unand juga menjunjung tinggi integritas dengan mewajibkan setiap dosen dan tenaga kependidikan dalam melaksanakan tugasnya berlandaskan pada sikap moral dan perilaku yang sesuai kode etik dan standar perilaku profesi;

3. Inovatif

Sejalan dengan Unand dan Fateta, PS S1 TPHP mengembangkan budaya inovatif, kreatif, dinamis, efisien dan tidak mengabaikan mutu dalam rangka membangun academic atmosphere yang kondusif. Peningkatan suasana akademis yang mendukung pelaksanaan pendidikan, penelitian dan pengabdian masyarakat;

4. **Akuntabilitas**

Dalam hal ini Kemandirian manajemen, transparansi, efisiensi dan pengutamaan kepentingan, Ps S1 TPHP Fateta UNAND dengan penuh tanggung jawab dalam rangka menjaga kredibilitas dan reputasi perguruan tinggi.

5. **Kolaboratif**

Menumbuhkan budaya kerja sama dan sinergi antara sivitas akademika, pemerintah, industri, masyarakat, dan mitra internasional dalam menjalankan tridharma perguruan tinggi. Kolaborasi mencerminkan semangat kebersamaan dalam membangun keunggulan bersama.

6. **Keberlanjutan** (Sustainability)

Mengintegrasikan prinsip keberlanjutan dalam seluruh kegiatan akademik dan penelitian, dengan memperhatikan keseimbangan aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan. Nilai ini menjadi dasar bagi kontribusi Prodi TPHP terhadap pembangunan berkelanjutan dan ketahanan pangan nasional.

7. **Pelayanan** (Service Excellence)

Berorientasi pada pelayanan akademik dan administratif yang cepat, transparan, serta berorientasi pada kepuasan mahasiswa dan stakeholder.

1.5.2 Azas Bertindak

Dalam menjalankan seluruh kegiatan akademik dan non-akademik, Program Studi Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian berpedoman pada sejumlah **azas bertindak (principles of conduct)** yang mencerminkan komitmen terhadap tata kelola yang baik (*good governance*) serta semangat peningkatan mutu berkelanjutan.

Azas-azas tersebut meliputi:

1. **Azas Keilmuan**

Seluruh kegiatan didasarkan pada rasionalitas ilmiah, objektivitas, dan kebenaran akademik, dengan menjunjung tinggi otonomi keilmuan dan kebebasan akademik dalam koridor etika profesi.

2. **Azas Akuntabilitas**

Setiap tindakan dan keputusan manajerial dapat dipertanggungjawabkan secara moral, akademik, dan administratif kepada lembaga, masyarakat, serta pemangku kepentingan.

3. **Azas Transparansi**

Prodi menjamin keterbukaan informasi publik terkait kebijakan, program, dan penggunaan sumber daya agar seluruh pihak dapat mengakses dan menilai kinerja secara adil.

4. **Azas Efisiensi dan Efektivitas**

Pemanfaatan sumber daya dilakukan secara optimal untuk mencapai hasil terbaik, dengan memperhatikan keseimbangan antara input, proses, dan output kegiatan akademik.

5. **Azas Partisipatif**

Setiap keputusan strategis melibatkan seluruh sivitas akademika secara demokratis, melalui mekanisme musyawarah dan pelibatan stakeholder internal maupun eksternal.

6. **Azas Berorientasi Mutu**

Setiap program kerja diarahkan untuk mencapai standar mutu yang telah ditetapkan dalam Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) dan berorientasi pada peningkatan mutu berkelanjutan (*continuous quality improvement*).

7. **Azas Kepemimpinan Transformasional**

Mendorong kepemimpinan yang visioner, inspiratif, dan kolaboratif untuk membangun budaya akademik yang produktif dan inovatif di lingkungan program studi.

8. **Azas Kemandirian dan Keberlanjutan**

Menumbuhkan kapasitas internal program studi dalam mengelola sumber daya, riset, dan kemitraan secara mandiri, berorientasi pada keberlanjutan jangka panjang.

Dengan berpegang pada tata nilai dan azas bertindak tersebut, **Program Studi Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Andalas**

berkomitmen untuk menjadi institusi yang unggul, adaptif, dan berintegritas tinggi, yang mampu memberikan kontribusi nyata terhadap pengembangan ilmu pengetahuan, kemajuan industri pangan nasional, dan kesejahteraan masyarakat.

BAB II. ANALISIS KONTEKS DAN FAKTOR STRATEGIS

Bab ini disusun untuk memberikan landasan analitis terhadap arah pengembangan Prodi Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian pada periode 2023–2027. Dunia pangan saat ini sedang mengalami transformasi besar akibat perubahan iklim, disrupsi teknologi, dinamika pasar global, dan meningkatnya tuntutan keberlanjutan. Perguruan tinggi dituntut untuk responsif, adaptif, dan inovatif dalam menyiapkan lulusan yang kompetitif serta menghasilkan ilmu dan teknologi yang relevan bagi masyarakat dan industri.

Melalui analisis mendalam terhadap tantangan global dan nasional, perkembangan teknologi mutakhir, kebijakan pemerintah, dan kebutuhan industri, bab ini membangun kerangka berpikir strategis bagi Prodi TPHP. Evaluasi kondisi internal dan capaian Renstra 2017–2022 memberikan pemahaman mengenai kapasitas aktual prodi, sekaligus mengidentifikasi ruang pembaruan yang harus diprioritaskan.

Bab ini menghasilkan rumusan isu strategis yang akan menjadi fondasi bagi visi, misi, dan strategi pengembangan Prodi TPHP menuju prodi yang unggul, adaptif, dan berdampak pada pembangunan pangan berkelanjutan.

2.1 Tantangan Global & Nasional Bidang Pangan & Pertanian

Sektor pangan dan pertanian saat ini menghadapi berbagai tantangan strategis yang memengaruhi arah pengembangan pendidikan tinggi. Isu **ketahanan pangan dan gizi** menjadi semakin penting di tengah pertumbuhan penduduk dan kebutuhan pangan bergizi. **Perubahan iklim** turut memengaruhi ketersediaan bahan baku dan menuntut penerapan prinsip keberlanjutan.

Di sisi lain, transformasi **Industri 4.0–5.0** mendorong adopsi teknologi cerdas, bioteknologi, dan data science dalam sistem produksi pangan. Regulasi **keamanan pangan** juga semakin ketat, sehingga membutuhkan tenaga profesional dengan kompetensi lebih tinggi. Industri pangan kini menuntut lulusan yang tidak hanya menguasai teknologi proses, tetapi juga siap menghadapi standar global yang terus berkembang.

2.2 Dinamika Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Inovasi

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi membawa perubahan signifikan dalam bidang pangan, ditandai oleh kemajuan **precision fermentation** dan **bioteknologi** yang memungkinkan pengembangan bahan pangan baru, peningkatan nutrisi, serta proses produksi yang lebih efisien. Di saat yang sama, penggunaan **metabolomics** dan analitik lanjutan memberikan pemahaman lebih mendalam mengenai komponen bioaktif, mutu pangan, dan mekanisme reaksi dalam proses pengolahan.

Inovasi juga berkembang pada **kemasan berbasis biopolymer**, yang menawarkan solusi ramah lingkungan dan mendukung prinsip keberlanjutan. Selain itu, penerapan **Artificial Intelligence (AI)** dalam pengendalian mutu (QC) semakin meluas, memungkinkan deteksi cacat, prediksi mutu, dan otomatisasi proses dengan akurasi tinggi. Dinamika ini menuntut prodi untuk terus

memperbarui kurikulum, riset, dan sarana laboratorium agar tetap relevan dengan kebutuhan industri pangan modern.

2.3 Analisis Kebijakan Pemerintah terkait Pendidikan Tinggi, MBKM, dan Industri Pangan

Berbagai kebijakan pemerintah saat ini memberikan arah penting bagi pengembangan pendidikan tinggi, termasuk Prodi TPHP. Kebijakan **MBKM** mendorong fleksibilitas pembelajaran dan kolaborasi dengan dunia industri, sementara **Indikator Kinerja Utama (IKU)** perguruan tinggi menuntut peningkatan kualitas lulusan, relevansi kurikulum, kerja sama, serta kinerja riset. Pemerintah juga menekankan **hilirisasi riset** untuk menghasilkan inovasi yang berdampak langsung bagi masyarakat dan industri pangan.

Selain itu, tuntutan **sertifikasi profesi pangan** semakin menguat sebagai bagian dari peningkatan daya saing tenaga kerja. Agenda nasional terkait **smart agriculture** dan **ketahanan pangan** turut menjadi acuan bagi prodi untuk mengembangkan kurikulum, penelitian, dan pengabdian yang sejalan dengan prioritas pembangunan nasional di bidang pangan.

2.4 Analisis Industri dan Kebutuhan Dunia Kerja

Industri pangan 2023–2027 menunjukkan kebutuhan yang semakin tinggi terhadap lulusan dengan kompetensi teknis yang kuat, kemampuan analisis, penguasaan teknologi proses, serta pemahaman terhadap keamanan pangan dan standar internasional. Selain itu, pertumbuhan **UMKM pangan** membuka peluang bagi lulusan untuk berperan dalam inovasi produk, peningkatan mutu, dan penguatan manajemen produksi di sektor yang terus berkembang ini.

Di tingkat global, terbuka pula **peluang kerja internasional** bagi tenaga profesional bidang pangan, seiring meningkatnya kebutuhan industri terhadap keahlian dalam quality assurance, sustainability, teknologi pangan modern, dan kemampuan bekerja dalam lingkungan multikultural. Kondisi ini mengharuskan prodi untuk menyiapkan lulusan yang adaptif, kompetitif, dan mampu memenuhi standar industri nasional maupun internasional.

2.5 Analisis Internal Program Studi

Analisis internal Prodi TPHP menunjukkan bahwa beberapa aspek perlu terus diperkuat untuk mendukung pencapaian visi dan sasaran strategis. Pada aspek **kurikulum dan pembelajaran**, diperlukan penyelarasan berkelanjutan dengan standar internasional dan kebutuhan industri. Dari sisi **SDM**, kapasitas dosen dan tenaga kependidikan perlu ditingkatkan melalui pengembangan kompetensi dan pemerataan beban kerja.

Fasilitas **sarana, prasarana, dan laboratorium** masih memerlukan modernisasi agar mampu mendukung riset dan praktik pembelajaran berbasis teknologi terbaru. Aspek **tata kelola dan digitalisasi** menunjukkan kemajuan, tetapi masih membutuhkan sistem yang lebih terintegrasi dan efisien. Dalam hal **keuangan**, kemandirian prodi perlu diperkuat melalui diversifikasi sumber pendanaan. Sementara itu, **budaya akademik** perlu terus dibangun untuk mendorong kolaborasi, inovasi, serta peningkatan kualitas tridarma secara konsisten.

2.6 Analisis Eksternal (Peluang & Ancaman)

Analisis eksternal dilakukan untuk mengidentifikasi berbagai faktor di luar Program Studi Teknologi Pangan/Teknologi Hasil Pertanian (TPHP) yang dapat memengaruhi arah pengembangan prodi selama periode 2023–2027. Analisis ini mencakup dinamika global, nasional, regional, serta perkembangan sektor industri pangan yang relevan. Faktor-faktor tersebut dirumuskan menjadi *peluang* (opportunities) yang dapat dimanfaatkan oleh prodi serta *ancaman* (threats) yang perlu diantisipasi melalui strategi penguatan.

A. Peluang (Opportunities)

1. **Secara nasional, arah pengembangan PS S1 TPHP sangat dipengaruhi oleh kebijakan Rencana Induk Pembangunan Industri Nasional (RIPIN) 2015–2035**, yang menetapkan industri pangan dan agro sebagai industri andalan nasional. Kebijakan ini menegaskan pergeseran paradigma pembangunan dari eksploitasi bahan baku primer menuju hilirisasi berbasis teknologi dan peningkatan nilai tambah. Dalam kerangka tersebut, PS S1 TPHP berperan sebagai penyedia sumber daya manusia unggul serta pusat pengembangan riset dan inovasi di bidang pengolahan pangan dan hasil pertanian
2. **Selain RIPIN, kebijakan Making Indonesia 4.0 menempatkan industri makanan dan minuman sebagai salah satu sektor prioritas transformasi industri nasional.** Transformasi ini menuntut penguasaan teknologi digital, otomasi, sistem jaminan mutu berbasis data, serta penguatan rantai pasok pangan yang transparan dan efisien. PS S1 TPHP merespons tuntutan tersebut melalui pengembangan kurikulum berbasis Outcome-Based Education (OBE), integrasi teknologi digital dalam pembelajaran dan riset, serta penguatan kompetensi lulusan agar adaptif terhadap perubahan ekosistem industri pangan modern.
3. **Pada tingkat internasional, lingkungan makro pengembangan PS S1 TPHP selaras dengan agenda global Sustainable Development Goals (SDGs), khususnya Tujuan 2 (Zero Hunger) dan Tujuan 12 (Responsible Consumption and Production).** Program studi secara konsisten mengarahkan pengembangan akademik dan riset pada isu ketahanan pangan, pengurangan food loss dan food waste, pengembangan pangan fungsional, serta penerapan prinsip circular economy dan teknologi hijau dalam pengolahan pangan.
4. **Meningkatnya Kebutuhan Industri Pangan terhadap Lulusan Kompeten** Pertumbuhan industri pangan nasional dan global, khususnya pada subsektor produk olahan, keamanan pangan, pangan fungsional, dan teknologi proses, menciptakan permintaan tinggi terhadap tenaga profesional yang kompeten. Industri membutuhkan lulusan yang memiliki keterampilan analisis pangan, inovasi produk, pengendalian mutu, HACCP, digital skills, serta kemampuan riset dan pengembangan (*R&D*). Kondisi ini membuka peluang bagi Prodi TPHP untuk memperkuat kurikulum dan memperluas jejaring industri.

5. Kebijakan Pemerintah yang Mendukung MBKM dan Internasionalisasi

Program Merdeka Belajar–Kampus Merdeka (MBKM), Indikator Kinerja Utama (IKU), serta kebijakan sertifikasi profesi dan akreditasi internasional memberikan ruang luas untuk prodi mengembangkan kolaborasi dengan industri, memperkuat mobilitas mahasiswa, dan meningkatkan mutu pembelajaran. Dukungan pemerintah terhadap riset hilirisasi dan pengembangan inovasi pangan juga menjadi peluang untuk meningkatkan produktivitas riset.

6 . Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang Pesat

Revolusi teknologi dalam bidang pangan, seperti metabolomik, fermentasi presisi, pangan berbasis tanaman (plant-based food), teknologi proses hijau, blockchain untuk traceability, dan AI untuk pengendalian mutu membuka ruang pengembangan kompetensi baru. Prodi dapat memanfaatkan tren ini untuk membangun keunggulan riset serta mengintegrasikan teknologi masa depan ke dalam kurikulum.

7. Peluang Pendanaan Riset Nasional dan Internasional

Pemerintah, lembaga donor internasional, industri pangan, dan kolaborasi ASEAN membuka pendanaan untuk riset teknologi pangan, ketahanan pangan, inovasi produk lokal, dan green processing. Peluang ini dapat mendukung peningkatan publikasi ilmiah, paten, dan prototipe melalui kolaborasi penelitian lintas institusi.

8. Pertumbuhan UMKM Pangan & Demand Teknologi Pangan Terapan

UMKM pangan berkembang pesat dan membutuhkan pendampingan teknologi, standar mutu, pengemasan, dan sertifikasi halal. Hal ini membuka peluang pengabdian masyarakat berbasis teknologi pangan serta peluang komersialisasi teknologi dan konsultasi profesional bagi dosen dan prodi.

9. Isu Sustainability, Climate Change, dan Circular Economy

Meningkatnya perhatian dunia terhadap keberlanjutan pangan dan pengurangan limbah memberikan peluang bagi Prodi TPHP untuk mengembangkan riset unggulan dalam:

- biopolimer dan kemasan ramah lingkungan,
- pengolahan hasil samping,
- efisiensi energi proses,
- makanan fungsional berbasis bahan lokal.

Isu-isu ini relevan untuk dikembangkan sebagai niche dan branding prodi dalam jangka panjang.

10. Perluasan Pasar Kerja Internasional

Globalisasi membuka peluang bagi lulusan TPHP untuk bekerja di industri pangan internasional, perusahaan multinasional, dan lembaga riset dunia. Hal ini menjadi peluang bagi prodi untuk memperkuat kompetensi bahasa Inggris, literasi digital, dan sertifikasi profesional berstandar global.

B. Ancaman (Threats)

1. Persaingan Antar Program Studi Serupa Secara Nasional & Global

Semakin banyak program studi teknologi pangan baru dibuka di berbagai universitas, termasuk yang sudah mengadopsi kurikulum internasional dan fasilitas laboratorium modern. Kompetisi ini menuntut Prodi TPHP untuk meningkatkan mutu, memperkuat citra, dan melakukan diferensiasi berbasis keunggulan riset serta keunikan komoditas tropis.

2. Perubahan Cepat dalam Teknologi Industri Pangan

Industri pangan mengalami transformasi cepat ke arah *automation*, *AI-based quality control*, *smart processing*, dan *advanced biotechnology*. Jika kurikulum, laboratorium, dan kompetensi dosen tidak segera beradaptasi, lulusan dapat tertinggal dari kebutuhan industri dan kehilangan daya saing.

3. Ketidakpastian Ekonomi Global dan Anggaran Pendidikan

Fluktuasi ekonomi dapat memengaruhi pendanaan riset, dana pengembangan sarpras, serta kemampuan mahasiswa untuk terlibat dalam program internasional. Ketergantungan terhadap anggaran pemerintah merupakan risiko yang harus diantisipasi melalui diversifikasi pendanaan prodi.

4. Perubahan Regulasi Keamanan Pangan, Halal, dan Standar Industri

Industri pangan menghadapi regulasi yang semakin ketat (BPOM, ISO, SNI, Codex Alimentarius, sertifikasi halal). Jika prodi tidak mampu menyesuaikan kurikulum dan kompetensinya dengan perubahan regulasi tersebut, lulusan dapat dianggap tidak siap kerja.

5. Ancaman Ketertinggalan Sarana dan Prasarana

Laboratorium yang tidak modern, peralatan analisis yang terbatas, atau fasilitas yang tidak mengikuti perkembangan IPTEK dapat menghambat penelitian dan praktikum mahasiswa. Ketertinggalan sarpras berdampak langsung pada akreditasi dan mutu lulusan.

6. Perubahan Demografi dan Preferensi Mahasiswa

Generasi muda cenderung memilih prodi yang menawarkan:

- branding kuat,
- kurikulum modern,
- fasilitas kekinian,
- peluang internasional yang besar.

Jika Prodi TPHP tidak memperkuat citra dan inovasi layanan akademik, risiko penurunan minat calon mahasiswa dapat terjadi.

7. Disrupsi Pembelajaran dari Akses Teknologi dan Platform Digital

EduTech, kursus online, bootcamp, dan micro-credential dapat menjadi kompetitor baru dalam penyediaan kompetensi. Hal ini dapat melemahkan relevansi perguruan tinggi konvensional jika tidak diimbangi inovasi pembelajaran berbasis digital dan hybrid.

C. Kesimpulan Analisis Eksternal

Analisis eksternal menunjukkan bahwa Prodi TPHP memiliki peluang besar untuk berkembang melalui:

- modernisasi kurikulum,
- penguatan riset unggulan,
- jejaring industri dan internasional,
- serta pengabdian berbasis kebutuhan masyarakat.

Namun, keberhasilan memanfaatkan peluang tersebut sangat bergantung pada kemampuan prodi untuk mengantisipasi ancaman berupa perkembangan teknologi yang cepat, persaingan antarprodi, serta tuntutan industri dan regulasi yang semakin kompleks.

TABEL SWOT

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN / TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
2023–2027

A. Kekuatan (Strengths – Internal)

Kode	Kekuatan Utama
S1	Mayoritas dosen berpendidikan S3 dan memiliki keahlian yang relevan dengan kebutuhan industri pangan.
S2	Roadmap penelitian prodi telah tersusun dan mulai menunjukkan konsistensi dalam bidang unggulan seperti teknologi pangan tropis, food safety, green processing, dan bioaktif.
S3	Laboratorium tersedia cukup lengkap (analisis pangan, pengolahan, sensori, mikrobiologi), dengan beberapa peralatan modern.
S4	Kurikulum berbasis OBE dan mulai mengadopsi MBKM sehingga fleksibel terhadap dinamika industri.
S5	Budaya akademik terbangun baik, aktivitas penelitian mahasiswa meningkat.
S6	Jejaring kerja sama dengan industri dan pemerintah daerah sudah terbentuk.
S7	Akreditasi program studi baik dan menunjukkan stabilitas mutu akademik.
S8	Reputasi prodi cukup kuat di Sumatera dan menjadi salah satu pilihan utama calon mahasiswa.
S9	Dukungan fakultas dan universitas dalam digitalisasi tata kelola dan pembelajaran semakin kuat.

B. Kelemahan (Weaknesses – Internal)

Kode	Kelemahan Utama
W1	Publikasi ilmiah internasional bereputasi (Q1–Q3) belum merata di antara dosen.
W2	Fasilitas laboratorium tertentu memerlukan modernisasi (GC-MS, HPLC, fermentor, alat sensorik, dan instrumen cepat lainnya).
W3	Kerja sama internasional belum optimal dan belum terstruktur ke dalam program rutin.
W4	Implementasi MBKM belum sepenuhnya terintegrasi secara sistematis dalam kurikulum (student mobility, credit transfer, dsb.).
W5	Ketersediaan dana penelitian internal prodi terbatas, masih bergantung pada universitas atau hibah luar.
W6	Kapasitas tenaga kependidikan dalam sistem informasi dan manajemen data perlu peningkatan.
W7	Aktivitas hilirisasi riset dan paten masih rendah.
W8	Beberapa aktivitas pengabdian masyarakat belum berorientasi pada dampak jangka panjang.
W9	Profil lulusan belum sepenuhnya terdokumentasi secara sistematis untuk pemutakhiran kurikulum berbasis tracer study.

C. Peluang (Opportunities – External)

Kode	Peluang Utama
O1	Pertumbuhan industri pangan nasional dan global yang terus meningkat dan membutuhkan tenaga ahli teknologi pangan.
O2	Kebijakan MBKM dan IKU membuka peluang kerja sama yang lebih luas dengan industri dan perguruan tinggi global.
O3	Kemajuan IPTEK pangan: bioteknologi, fermentasi presisi, metabolomik, food safety digitalization, dan AI.
O4	Peluang pendanaan penelitian dari Kemendikbud, BRIN, industri, lembaga internasional (ASEAN, JICA, Erasmus).
O5	Peningkatan kebutuhan UMKM pangan terhadap pendampingan teknologi, sertifikasi, mutu, dan packaging.
O6	Tren global ke arah sustainability, circular economy, dan green processing membuka peluang penelitian unggulan.
O7	Pasar kerja internasional yang semakin membutuhkan food technologist terampil dan bersertifikasi.
O8	Peluang bagi mahasiswa untuk mengikuti program student exchange, internship internasional, dan double degree.
O9	Perkembangan edutech memungkinkan inovasi pembelajaran digital dan micro-credential.

D. Ancaman (Threats – External)

Kode	Ancaman Utama
T1	Persaingan ketat antarprogram studi teknologi pangan secara nasional dan global.
T2	Perubahan cepat di industri pangan (otomasi, AI, smart factory) yang menuntut lulusan memiliki kompetensi baru.
T3	Ketidakstabilan pendanaan pendidikan dan riset akibat situasi ekonomi global.
T4	Perubahan regulasi keamanan pangan, halal, dan standar industri yang semakin kompleks.
T5	Keteringgalan peralatan laboratorium dapat menurunkan kualitas pembelajaran dan penelitian.
T6	Risiko brain drain dosen berkualitas tinggi yang direkrut industri/universitas lain.
T7	Perubahan preferensi mahasiswa generasi Z yang lebih memilih prodi dengan citra modern dan fasilitas digital yang kuat.
T8	Edutech dan micro-credential mulai menjadi alternatif kompetensi di luar sistem pendidikan formal.
T9	Tantangan pengelolaan limbah industri pangan dan isu keberlanjutan yang semakin sensitif secara publik.

1. Strategi SO (Strength–Opportunities)

Menggunakan kekuatan internal untuk memanfaatkan peluang eksternal

Kode	Strategi SO	Penjelasan
SO1	Penguatan kurikulum berbasis OBE & MBKM dengan pemanfaatan keahlian dosen dan perkembangan IPTEK pangan	Memanfaatkan S1–S4 dalam memanfaatkan peluang O2 & O3 melalui kurikulum modern, praktikum digital, dan integrasi AI/fermentasi presisi.
SO2	Mendorong riset unggulan dan publikasi internasional melalui akses pendanaan riset nasional–internasional	Menggunakan kekuatan SDM (S1, S2) untuk mengejar peluang pendanaan O4 dan riset hijau O6.
SO3	Penguatan jejaring industri dan pemerintah sebagai mitra tetap MBKM, magang, dan riset terapan	Memanfaatkan S6 dan S8 untuk menjawab potensi O1 & O5 (kebutuhan industri dan UMKM).
SO4	Pengembangan teaching factory & laboratorium inovasi pangan berbasis komoditas lokal tropis	Menggunakan S3 & S8 untuk mengoptimalkan peluang O1, O5, dan O6.
SO5	Peningkatan student mobility internasional memanfaatkan jaringan kerjasama dan SDM yang kuat	Didukung S1, S6 dan peluang O2 & O8 (student exchange dan double degree).
SO6	Hilirisasi riset dosen melalui model bisnis inovasi dan kerja sama industri pangan	Memanfaatkan S2 & S6 dalam merespons peluang O5 & O6.

Kode	Strategi SO	Penjelasan
SO7	Pengembangan micro-credential dan digital learning berbasis keahlian dosen	Menjawab peluang O9 dengan memanfaatkan kekuatan SDM (S1, S5, S9).

2. Strategi WO (Weakness–Opportunities)

Memanfaatkan peluang untuk mengatasi kelemahan internal**

Kode	Strategi WO	Penjelasan
WO1	Modernisasi sarana laboratorium melalui hibah riset, kerja sama industri, dan pendanaan eksternal	Memanfaatkan peluang O4 & O5 untuk mengatasi kelemahan W2.
WO2	Peningkatan kapasitas publikasi internasional melalui pelatihan, joint research, dan visiting professor	Memanfaatkan O3 & O8 untuk mengatasi W1.
WO3	Penguatan kerja sama internasional melalui program ASEAN mobility, Erasmus+, AIMS, dsb.	Peluang O2 & O8 digunakan untuk memperbaiki W3.
WO4	Penguatan implementasi MBKM secara sistematis melalui penandatanganan MoA industri & kampus internasional	Mengatasi W4 dengan peluang O1, O2, O8.
WO5	Mendorong pengabdian masyarakat berbasis kebutuhan UMKM/industri dengan pendanaan eksternal	Mengatasi W8 melalui O5 & O4.
WO6	Optimalisasi tracer study dan pelibatan alumni untuk pemutakhiran kurikulum	Peluang O1 & O7 dapat membantu mengatasi W9.
WO7	Peningkatan kapasitas tenaga kependidikan melalui pelatihan digitalisasi dan sistem informasi	Mengatasi W6 dengan memanfaatkan peluang O9.

3. Strategi ST (Strength–Threats)

Menggunakan kekuatan internal untuk mengatasi ancaman eksternal**

Kode Strategi ST	Penjelasan
ST1	Differensiasi keunggulan prodi pada teknologi pangan tropis dan sustainability untuk menghadapi persaingan prodi lain Menggunakan S2, S8 untuk menekan ancaman T1.
ST2	Integrasi teknologi industri 4.0 dalam kurikulum untuk mengantisipasi disrupsi teknologi Memanfaatkan S4, S9 untuk mengatasi T2.
ST3	Membangun sistem penjaminan mutu akademik yang kuat menghadapi perubahan regulasi keamanan pangan Menggunakan S7 dan S9 untuk menanggapi T4.
ST4	Memperkuat publikasi internasional dan paten untuk meningkatkan reputasi global prodi Meningkatkan daya saing (melawan T1 dan T7) melalui S1, S2.

Kode Strategi ST	Penjelasan
ST5	Penguatan jejaring riset dan industri untuk mengurangi dampak ketidakpastian pendanaan
ST6	Meningkatkan kesejahteraan dan jenjang karier akademik untuk mencegah brain drain
ST7	Modernisasi citra dan branding prodi melalui digital marketing dan inovasi pembelajaran

4. Strategi WT (Weakness–Threats)

Mengurangi kelemahan dan menghindari ancaman eksternal**

Kode	Strategi WT	Penjelasan
WT1	Mempercepat modernisasi laboratorium untuk mencegah ketertinggalan dalam kualitas pembelajaran	mengatasi W2 untuk menghadapi T2 & T5.
WT2	Menyusun rencana pengembangan SDM (capacity building roadmap) guna menghindari risiko tertinggal teknologi	Mengatasi W1 & W6 agar siap terhadap T2 & T6.
WT3	Penguatan sistem tracer study dan survei kepuasan mahasiswa untuk menjaga daya tarik prodi	Mengatasi W9 agar tidak terkena dampak T7.
WT4	Penyusunan SOP baru terkait pembelajaran digital untuk mengurangi risiko tergeser edutech	Mengatasi W4 & W6 untuk merespons T8.
WT5	Peningkatan intensitas pengabdian kepada masyarakat yang berorientasi dampak	Memperbaiki W8 untuk merespons T9.
WT6	Melakukan diversifikasi pendanaan melalui unit usaha prodi dan program komersialisasi layanan	Mengurangi ketergantungan dan menghadapi ancaman T3.

Rangkuman Output Matriks SWOT → Strategi

Tipe Strategi	Fokus Utama
SO (Maxi–Maxi)	Peningkatan kualitas akademik, riset, jejaring, dan internasionalisasi.
WO (Mini–Maxi)	Modernisasi sarpras, peningkatan kapasitas SDM, optimalisasi MBKM.
ST (Maxi–Mini)	Penguatan mutu, diferensiasi keunggulan, menghadapi disrupsi industri.
WT (Mini–Mini)	Mitigasi risiko ketertinggalan, perbaikan kelemahan mendasar.

2.7 Evaluasi Renstra 2017–2021

Evaluasi pelaksanaan Renstra 2017–2021 menunjukkan bahwa Prodi TPHP telah mengalami berbagai kemajuan, meskipun masih terdapat sejumlah area yang perlu diperkuat untuk mencapai kinerja yang lebih optimal. Pada aspek pendidikan, capaian pembelajaran dan implementasi

kurikulum sebagian besar berhasil direalisasikan. Kinerja penelitian menunjukkan tren peningkatan, namun belum mencapai stabilitas yang konsisten dari tahun ke tahun. Kegiatan pengabdian masyarakat telah berjalan, tetapi memerlukan arah hilirisasi yang lebih terfokus dan berkelanjutan. Dari sisi tata kelola, upaya digitalisasi mulai berkembang dan memberikan dasar bagi penguatan manajemen prodi ke depan. Sementara itu, kerja sama dengan berbagai pihak mengalami peningkatan, meski belum terstruktur secara sistematis untuk mendukung pencapaian tujuan strategis prodi. Hasil Evaluasi secara lengkap bisa dilihat pada Lampiran 1.

2.8 Rumusan Isu-Isu Strategis Prodi TPHP 2023–2027

Berdasarkan hasil analisis konteks internal dan eksternal serta evaluasi pelaksanaan Renstra sebelumnya, terdapat sejumlah isu strategis yang perlu menjadi fokus pengembangan Prodi TPHP pada periode 2023–2027. Isu-isu ini mencerminkan kebutuhan prodi untuk memperkuat daya saing akademik, meningkatkan kualitas lulusan, serta memperluas kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan dan industri pangan. Berbagai isu strategis tersebut meliputi penguatan kurikulum berstandar internasional, percepatan internasionalisasi prodi, pemenuhan dan modernisasi sarana laboratorium riset, peningkatan kapasitas publikasi dan paten, integrasi prinsip keberlanjutan dan circular economy dalam tridarma, serta pengembangan kemandirian keuangan prodi. Seluruh isu ini akan menjadi dasar dalam perumusan strategi, program, dan target kinerja prodi pada periode mendatang. Secara lengkap isu strategis Prodi RPHP berdasarkan SWOT dapat dilihat pada Lampiran 2.

BAB III. PERMASALAHAN, FAKTOR PENDUKUNG, DAN TUJUAN STRATEGIS

3.1 Permasalahan yang Dihadapi Program Studi

Program Studi Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian (TPHP) menghadapi sejumlah tantangan dan permasalahan strategis yang perlu ditangani secara sistematis agar mampu tumbuh menjadi program studi unggulan yang berdaya saing nasional dan internasional.

Permasalahan tersebut mencakup aspek **internal (kapasitas sumber daya dan tata kelola)** serta **eksternal (tantangan lingkungan strategis dan kebutuhan dunia industri)**, yang dirinci sebagai berikut:

1. **Belum meratanya peminat secara geografis dan belum adanya mahasiswa asing.** Meskipun memiliki reputasi akademik dan SDM yang kuat, minat pendaftar pada prodi masih terbatas. Hal ini disebabkan oleh kurangnya promosi digital, posisi prodi yang relatif baru, dan belum optimalnya jejaring internasional.
2. **Keterbatasan sarana fisik dan ruang kerja dosen serta laboratorium.** Beberapa fasilitas perlu ditingkatkan kapasitas dan kelengkapannya agar dapat mengimbangi kebutuhan riset modern dan pembelajaran berbasis proyek (PjBL) serta riset terapan industri.
3. **Perluasan jejaring kerja sama internasional yang masih terbatas.** Walaupun beberapa dosen telah menjalin kolaborasi penelitian internasional, kerja sama akademik formal seperti *student exchange*, *joint research*, dan *double degree* masih perlu diperluas.
4. **Fluktuasi kualitas pengabdian masyarakat dan keterlibatan mahasiswa.** Kualitas PkM belum sepenuhnya bersinambung dan berdampak, dan pelibatan mahasiswa masih perlu ditingkatkan agar lebih berdampak secara sosial dan edukatif.
5. **Adaptasi kurikulum terhadap perkembangan industri pangan digital dan circular economy** masih memerlukan pembaruan berkala untuk menjaga relevansi dan daya saing lulusan.

Permasalahan-permasalahan tersebut menjadi fokus utama dalam penyusunan arah kebijakan dan tujuan strategis program studi untuk periode 2023–2027.

3.2 Faktor Pendukung Pengembangan Program Studi

Di tengah berbagai tantangan, Program Studi TPHP memiliki sejumlah **faktor pendukung utama** yang menjadi kekuatan potensial untuk mengakselerasi pengembangan program studi. Faktor-faktor ini bersumber dari keunggulan internal dan dukungan eksternal yang sinergis, yaitu:

1. **Sumber Daya Manusia Berkualitas Tinggi.** Seluruh dosen memiliki bidang keahlian yang relevan, dengan 7 di antaranya merupakan guru besar di bidang teknologi pangan dan hasil pertanian tropis. Komposisi ini memberikan keunggulan kompetitif dalam penelitian, publikasi, dan inovasi teknologi.

2. **Dukungan Kelembagaan yang Kuat dari Fakultas dan Universitas.**
Universitas Andalas sebagai PTN-BH menyediakan ruang kebijakan otonom, dukungan riset, dan insentif publikasi yang kondusif bagi pengembangan Prodi TPHP.
3. **Pengembangan Kurikulum Modern Berbasis OBE dan MBKM.**
Implementasi *Outcome-Based Education (OBE)* dan *Merdeka Belajar–Kampus Merdeka (MBKM)* menjadikan kurikulum lebih adaptif terhadap kebutuhan industri pangan dan tren teknologi terkini.
4. **Fasilitas Laboratorium dan Infrastruktur Digital yang Terus Ditingkatkan.**
Dukungan laboratorium terpadu di Fateta serta sistem pembelajaran *iLearn* dan *Open Course Ware (OCW)* memperkuat efektivitas pembelajaran hybrid dan kolaboratif.
5. **Jejaring Kerja Sama yang Luas.**
Tersedianya kemitraan dengan industri pangan, lembaga penelitian (BRIN, BPOM, Balitbang), serta universitas mitra luar negeri membuka peluang kolaborasi riset dan publikasi bersama.
6. **Potensi Wilayah Sumatera Barat sebagai Sentra Pertanian dan Pangan Tropis.**
Kekayaan sumber daya lokal seperti kopi, gambir, dan komoditas pangan khas tropis menjadi basis riset terapan dan inovasi produk unggulan berbasis kearifan lokal.
7. **Kepemimpinan Akademik yang Visioner.**
Kepemimpinan di tingkat fakultas dan program studi memiliki komitmen tinggi terhadap mutu, inovasi, dan pengembangan reputasi akademik di tingkat nasional dan ASEAN.
8. **Budaya Akademik yang Kondusif dan Kolaboratif.**
Tersedianya ruang interaksi akademik dan kegiatan ilmiah seperti kuliah pakar, seminar, dan penelitian lintas bidang memperkuat atmosfer akademik yang produktif.

3.3 Tujuan Strategis Program Studi 2023–2027

Berdasarkan hasil analisis kondisi internal–eksternal, permasalahan utama, dan faktor pendukung, maka **tujuan strategis Program Studi Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian (TPHP)** untuk periode 2023–2027 ditetapkan sebagai berikut:

1. Peningkatan Mutu dan Daya Saing Akademik

- Meningkatkan reputasi akademik Prodi TPHP melalui penguatan implementasi kurikulum berbasis OBE dan MBKM.
- Menghasilkan lulusan yang unggul, berintegritas, dan adaptif terhadap kebutuhan industri pangan berkelanjutan serta berdaya saing di tingkat nasional dan ASEAN.
- Meningkatkan jumlah mahasiswa baru dan memperluas jangkauan penerimaan mahasiswa asing.

2. Penguatan Riset, Inovasi, dan Publikasi Ilmiah

- Mengembangkan riset unggulan di bidang teknologi pangan tropis, keamanan pangan, bioteknologi, metabolomik, dan circular food system.
- Meningkatkan jumlah publikasi bereputasi, paten, dan hak cipta hasil penelitian dosen dan mahasiswa.

- Mendorong penelitian kolaboratif lintas institusi dan internasional untuk memperkuat reputasi akademik global.

3. Peningkatan Kualitas Pengabdian kepada Masyarakat

- Mengarahkan kegiatan pengabdian masyarakat berbasis hasil riset untuk mendukung pengembangan pangan lokal dan pemberdayaan masyarakat.
- Meningkatkan keterlibatan mahasiswa dalam program PkM agar berdampak pada peningkatan kapasitas masyarakat dan UMKM pangan.

4. Penguatan Tata Kelola dan Sistem Penjaminan Mutu

- Mengembangkan sistem tata kelola yang transparan, akuntabel, dan berbasis teknologi informasi.
- Mengoptimalkan fungsi Gugus Kendali Mutu (GKM) dalam penerapan PPEPP (Penetapan, Pelaksanaan, Evaluasi, Pengendalian, dan Peningkatan), dan audit mutu internal (AMI).
- Mengintegrasikan sistem akademik, riset, dan pengabdian dalam satu platform digital untuk efektivitas pengendalian kinerja.

5. Peningkatan Kapasitas dan Kesejahteraan Sumber Daya Manusia

- Memberikan dukungan bagi dosen dan tenaga kependidikan untuk peningkatan kapasitas profesional melalui pelatihan, sertifikasi, dan studi lanjut.
- Mendorong partisipasi dosen dalam jejaring ilmiah dan organisasi profesi nasional maupun internasional.
- Mengupayakan kesejahteraan SDM melalui insentif berbasis kinerja dan penghargaan akademik.

6. Penguatan Kemitraan Strategis Nasional dan Internasional

- Meningkatkan kerja sama pendidikan, riset, dan inovasi dengan industri pangan, pemerintah daerah, dan lembaga penelitian.
- Mengembangkan program *joint research*, *visiting professor*, dan *student mobility* dengan universitas mitra luar negeri.
- Menjalin kolaborasi dengan dunia usaha untuk hilirisasi hasil penelitian dan inovasi teknologi pangan berbasis sumber daya lokal.

7. Peningkatan Fasilitas dan Sarana Prasarana Akademik

- Mengembangkan laboratorium terpadu, ruang penelitian dosen, dan fasilitas digital learning untuk mendukung pembelajaran berbasis riset.
- Mengoptimalkan penggunaan fasilitas fakultas seperti pilot plant, laboratorium kimia pangan, dan bioteknologi hasil pertanian.
- Meningkatkan akses terhadap sumber pustaka digital dan jurnal ilmiah internasional.

3.4 Arah Pencapaian Tujuan Strategis

Untuk mencapai tujuan strategis tersebut, Prodi TPHP menetapkan empat arah kebijakan utama:

1. **Akademik dan Pembelajaran Unggul** – melalui penguatan kurikulum OBE-MBKM dan pembelajaran berbasis riset (Peta jalan kurikulum ada pada Lampiran 3 dan 4).
2. **Riset dan Inovasi Produktif** – dengan fokus pada pengembangan teknologi pangan dan hasil pertanian berkelanjutan dan publikasi bereputasi.
3. **Tata Kelola Adaptif dan Efisien** – berbasis digitalisasi, transparansi, dan akuntabilitas.
4. **Kemitraan Sinergis dan Globalisasi Akademik** – dengan memperluas jejaring nasional dan internasional menuju universitas berkelas dunia.

Dengan pelaksanaan tujuan strategis ini secara konsisten, Program Studi Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Andalas diharapkan mampu menjadi pusat keunggulan akademik dan inovasi teknologi pangan tropis di Indonesia pada tahun **2027**, sekaligus memberikan kontribusi nyata bagi pembangunan pertanian berkelanjutan dan ketahanan pangan nasional.

BAB IV. VISI, MISI, TUJUAN, DAN STRATEGI PENGEMBANGAN

Bab ini memaparkan arah pengembangan Prodi Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian (TPHP) untuk periode 2023–2027 yang disusun berdasarkan analisis lingkungan strategis dan isu-isu utama yang telah diidentifikasi. Visi dan misi prodi menjadi dasar dalam merumuskan tujuan serta strategi pengembangan yang mencerminkan komitmen prodi untuk meningkatkan mutu pendidikan, memperkuat riset dan pengabdian, memperluas jejaring kerja sama, serta meningkatkan daya saing lulusan.

Strategi pengembangan yang ditetapkan dirancang untuk menjawab tantangan dan peluang yang dihadapi, sekaligus memastikan bahwa seluruh kegiatan tridarma berjalan secara terarah, terukur, dan sejalan dengan kebijakan fakultas dan universitas. Bab ini menjadi pedoman utama dalam menetapkan program kerja dan langkah implementasi prodi pada periode Renstra 2023–2027.

4.1. Visi dan Misi Prodi 2023–2027

Menjadi Program Studi Terkemuka dan Bermartabat di Bidang Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian yang Berkelanjutan, Unggul dan Inovatif secara nasional pada tahun 2027 dan tingkat ASEAN pada tahun 2030

4.1.1 Visi

Menjadi Program Studi Terkemuka dan Bermartabat di Bidang Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian yang Berkelanjutan, Unggul dan Inovatif secara nasional pada tahun 2027 dan tingkat ASEAN pada tahun 2030

4.1.2 Misi

1. Menyelenggarakan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan di bidang teknologi pangan dan hasil pertanian yang berkelanjutan, unggul, dan berkarakter untuk menghasilkan lulusan yang berdaya saing global dan berjiwa kewirausahaan
2. Menyelenggarakan penelitian di bidang teknologi pangan dan hasil pertanian yang berkelanjutan dan bereputasi internasional
3. Menyelenggarakan pengabdian kepada masyarakat di bidang teknologi pangan dan hasil pertanian yang berkelanjutan dan inovatif untuk mendukung pembangunan nasional
4. Mengembangkan dan menerapkan tata kelola yang baik dan mampu beradaptasi dan bersinergi dengan lingkungan secara berkelanjutan

4.1.3 Nilai-Nilai Dasar

- **Integritas** – Menjunjung tinggi etika dan kejujuran akademik.
- **Profesionalisme** – Berorientasi mutu, efisiensi, dan tanggung jawab.
- **Inovasi** – Mendorong kreativitas dalam riset dan pembelajaran.
- **Kolaborasi** – Memperkuat sinergi lintas disiplin dan mitra industri.

- **Sustainability** – Menumbuhkan kepedulian terhadap keberlanjutan pangan dan lingkungan.

4.2. Tujuan dan Sasaran Strategis

4.2.1 Tujuan

1. Menghasilkan lulusan yang unggul dan berdaya saing nasional serta internasional.
2. Menghasilkan penelitian berkualitas di bidang teknologi pangan tropis yang mendukung ketahanan pangan nasional.
3. Mengembangkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berbasis hasil riset untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat.
4. Mewujudkan tata kelola akademik dan administrasi yang efektif dan berbasis mutu.

4.2.3 Sasaran Strategis

Bidang	Sasaran Strategis 2023–2027
Pendidikan	Meningkatnya kualitas proses pembelajaran berbasis OBE dan MBKM; meningkatnya daya saing lulusan; tersertifikasinya kurikulum secara nasional dan internasional.
Penelitian	Peningkatan jumlah dan mutu publikasi internasional, paten, serta riset kolaboratif dengan industri dan mitra luar negeri.
Pengabdian kepada Masyarakat	Peningkatan jumlah dan kualitas program pengabdian berbasis inovasi teknologi pangan dan hasil pertanian lokal serta keterlibatan mahasiswa.
Tata Kelola	Implementasi <i>good governance</i> dan sistem penjaminan mutu internal yang terintegrasi digital (SPMI–SPME).

4.3. Indikator Kinerja Utama (IKU) dan Indikator Kinerja Tambahan (IKT) Prodi

Indikator Kinerja Utama (IKU) Program Studi merupakan ukuran keberhasilan yang digunakan untuk menilai pencapaian sasaran strategis dalam penyelenggaraan Tridharma Perguruan Tinggi. IKU disusun dengan mengacu pada IKU Perguruan Tinggi Kemendikbudristek serta diselaraskan dengan Renstra Universitas dan Fakultas, sehingga dapat memberikan arah yang jelas, terukur, dan relevan terhadap pengembangan Program Studi. Tabel berikut memuat IKU Prodi Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian untuk periode 2023–2027, beserta definisi, Ruang Lingkup, cara pengukuran dan target yang ingin dicapai pada akhir periode perencanaan (Tabel 4.1). Sementara Indikator Kinerja Tambahan (IKT) Program Studi TPHP 2023–2027 dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.1 IKU Program Studi Teknologi Pangan/Teknologi Hasil Pertanian (TPHP)
Periode 2023–2027

Kode IKU	Indikator Kinerja Utama (IKU)	Definisi & Ruang Lingkup	Formula / Cara Ukur	Target 2027
IKU 1	Lulusan Mendapatkan Pekerjaan yang Layak	Mengukur ketercapaian lulusan bekerja pada bidang relevan, berwirausaha, atau melanjutkan studi.	% lulusan bekerja < 6 bulan setelah lulus.	≥ 85%
IKU 2	Mahasiswa Mendapat Pengalaman di Luar Kampus (MBKM)	Partisipasi mahasiswa dalam magang industri, proyek independen, PkM, riset, dan student mobility.	% mahasiswa mengikuti kegiatan MBKM minimal 20 SKS.	≥ 30%
IKU 3	Dosen Berkegiatan di Luar Kampus	Keterlibatan dosen dalam kegiatan profesional: industri, penelitian kolaboratif, pengabdian, penugasan pemerintah, pengajaran di perguruan tinggi lain.	% dosen aktif kegiatan luar kampus per tahun.	≥ 25%
IKU 4	Praktisi Mengajar di Kampus	Mengukur keterlibatan praktisi industri dalam proses pembelajaran.	% mata kuliah diampu atau diisi sebagian oleh praktisi industri.	≥ 20% MK
IKU 5	Hasil Kerja Dosen Digunakan oleh Masyarakat atau Industri	Penggunaan hasil riset, inovasi, TTG, produk pangan, paten, atau SOP oleh industri/UMKM.	Jumlah HKI, paten, produk, atau teknologi yang teradopsi.	≥ 10 produk/teknologi
IKU 6	Kurikulum Relevan dengan Dunia Usaha dan Dunia Industri (DUDI)	Implementasi OBE–MBKM dan kesesuaian CPL dengan kebutuhan industri pangan.	Status implementasi OBE–MBKM secara menyeluruh.	100% implementasi
IKU 7	Kelas yang Kolaboratif dan Partisipatif	Penggunaan metode PBL, PjBL, SCL, blended learning, dan digital learning.	% MK yang menggunakan SCL/PBL/PjBL.	≥ 70% MK
IKU 8	Kemitraan Internasional yang Aktif	Kegiatan akademik internasional: joint research, mobilitas mahasiswa/dosen, joint teaching, MoA aktif.	Jumlah MoA aktif dan kegiatan internasional.	≥ 10 MoA aktif

Tabel 4.2 Indikator Kinerja Tambahan (IKT) Program Studi TPHP 2023–2027

Kode IKT	Indikator Kinerja Tambahan	Definisi & Ruang Lingkup	Cara Ukur	Target 2027
IKT 1	Publikasi Ilmiah Bereputasi	Publikasi Q1–Q3 oleh dosen Prodi TPHP.	Artikel/dosen/tahun.	≥ 1 artikel Q1–Q3/dosen/tahun
IKT 2	Luaran HKI dan Paten	Paten, hak cipta, prototipe, TTG.	Jumlah paten/HKI per tahun.	≥ 5 HKI/paten
IKT 3	Modernisasi Laboratorium	Tingkat kelayakan fasilitas riset & praktikum.	Jumlah lab direvitalisasi + instrumen baru.	3 laboratorium direvitalisasi
IKT 4	Teaching Factory Prodi	Operasional teaching factory berbasis produk pangan lokal.	Status operasional & produksi.	Beroperasi tahun 2027
IKT 5	Kepuasan Mahasiswa	Kepuasan terhadap pembelajaran, lab, layanan akademik.	Survei tahunan.	≥ 85% puas
IKT 6	Kepuasan Alumni & Dunia Industri	Kesesuaian kompetensi lulusan dengan kebutuhan industri.	Survei tracer study & stakeholder.	≥ 80% puas
IKT 7	Pengembangan SDM Dosen	Sertifikasi profesi, pelatihan teknis, kompetensi global.	% dosen bersertifikat/kegiatan pelatihan.	≥ 70% dosen bersertifikat
IKT 8	Pengembangan SDM Tendik	Pelatihan admin digital, laboratorium, dan layanan.	Jumlah pelatihan/tahun.	≥ 1 pelatihan/tahun
IKT 9	Pendapatan Prodi (Unit Usaha)	Diversifikasi sumber pendanaan mandiri.	Pendapatan teaching factory & layanan lab.	Meningkat 30%/tahun
IKT 10	Pengabdian Berbasis Riset	PkM dengan dampak langsung pada UMKM.	Jumlah PkM berbasis riset.	≥ 10 kegiatan

Ringkasan Hubungan IKU–IKT dengan Visi Prodi

- **IKU 1–3** → penguatan relevansi lulusan dan pengalaman profesional
- **IKU 4–5** → penguatan keterlibatan industri dan hilirisasi inovasi
- **IKU 6–7** → modernisasi kurikulum dan pembelajaran digital
- **IKU 8** → internasionalisasi Prodi
- **IKT 1–10** → mendukung percepatan target riset, laboratorium, SDM, pendanaan, dan mutu layanan

4.4. Prinsip dan Arah Strategis Pengembangan Prodi

Prinsip dan arah strategis pengembangan Program Studi Teknologi Pangan/Teknologi Hasil Pertanian (TPHP) pada periode 2023–2027 dirancang untuk memastikan bahwa seluruh upaya pembangunan Prodi sejalan dengan visi, misi, dan tuntutan perkembangan pendidikan tinggi, industri pangan, serta dinamika global. Enam prinsip utama—*Academic Excellence*, *Research Impact*, *Global Engagement*, *Industry Partnership*, *Sustainability*, dan *Digital Transformation*—menjadi landasan konseptual dalam menetapkan prioritas pengembangan Prodi yang bersifat komprehensif dan berkesinambungan. Setiap prinsip diterjemahkan ke dalam arah strategis yang lebih operasional sehingga dapat diimplementasikan melalui program kerja dan kebijakan pada tingkat Prodi.

Tabel 4.3 berikut menyajikan ringkasan hubungan antara keenam prinsip pengembangan tersebut dengan arah strategis Prodi yang akan dilaksanakan selama periode Renstra 2023–2027.

Tabel 4.3 Prinsip dan Arah Strategis Pengembangan Prodi TPHP 2023–2027

Prinsip Pengembangan	Makna / Fokus Utama	Arah Strategis (Kegiatan Utama)	Dampak yang Diharapkan
1. Academic Excellence (Keunggulan Akademik)	Peningkatan mutu pendidikan dan pembelajaran untuk menghasilkan lulusan yang kompeten dan relevan dengan kebutuhan dunia kerja.	• Implementasi kurikulum OBE–MBKM secara penuh. • Penguatan pembelajaran aktif (SCL, PBL, PjBL). • Peningkatan kompetensi dosen melalui sertifikasi profesional dan pelatihan pedagogik. • Penyediaan fasilitas belajar yang modern dan kondusif. • Penguatan asesmen CPL berbasis <i>learning outcomes</i>.	Lulusan memiliki kompetensi unggul, berpikir kritis, adaptif, dan siap kerja pada industri pangan modern.
2. Research Impact (Dampak Penelitian)	Penguatan riset prodi sehingga berkontribusi pada ilmu pengetahuan, industri, pemerintah, dan masyarakat.	• Penguatan klaster riset unggulan: pangan tropis, pangan fungsional, bioaktif, metabolomik, green processing, ketahanan pangan. • Target publikasi internasional Q1–Q3. • Peningkatan HKI, paten, prototipe, dan TTG. • Hilirisasi riset melalui komersialisasi & teaching factory. • Kolaborasi riset nasional dan internasional.	Riset berdaya guna tinggi, meningkatkan reputasi prodi, dan memberikan kontribusi nyata bagi pembangunan daerah dan nasional.

Prinsip Pengembangan	Makna / Fokus Utama	Arah Strategis (Kegiatan Utama)	Dampak yang Diharapkan
3. Global Engagement (Keterlibatan Global)	Keterhubungan aktif dengan jejaring internasional dalam pendidikan dan riset pangan.	• Program student mobility & credit transfer. • Joint class, joint research, joint supervision. • Keterlibatan dosen dalam forum ilmiah internasional. • MoA internasional aktif & kolaboratif. • Kurikulum berstandar internasional.	Prodi berdaya saing global, mahasiswa memperoleh pengalaman internasional, dan dosen aktif dalam jaringan akademik global.
4. Industry Partnership (Kemitraan Industri)	Sinergi berkelanjutan dengan industri pangan, UMKM, dan pemerintah untuk mendukung relevansi lulusan.	• Peningkatan mitra industri untuk magang, riset, dan pengujian produk. • Pengembangan teaching factory berbasis komoditas lokal. • Pelibatan praktisi industri dalam pengajaran. • Riset industri dan konsultasi profesional. • Peningkatan penyerapan lulusan oleh industri.	Hubungan Prodi–industri semakin kuat, lulusan mudah terserap, dan inovasi prodi digunakan oleh industri dan UMKM.
5. Sustainability (Keberlanjutan)	Kontribusi Prodi terhadap SDGs pangan, lingkungan, dan kesejahteraan masyarakat.	• Integrasi konsep circular economy dalam riset & pembelajaran. • Penelitian pangan berkelanjutan & green technology. • PkM berbasis pendampingan UMKM & ketahanan/keamanan pangan lokal. • Pengembangan kebijakan green campus.	Prodi menjadi rujukan teknologi pangan tropis yang ramah lingkungan dan berkontribusi pada ketahanan pangan berkelanjutan.
6. Digital Transformation (Transformasi Digital)	Modernisasi pembelajaran, riset, dan tata kelola berbasis teknologi digital.	• Penerapan digital learning, e-learning, virtual lab, micro-credential. • Penggunaan sistem informasi akademik untuk monitoring kinerja. • Tata kelola berbasis ERP, database digital, dashboard kinerja.	Prodi lebih adaptif, transparan, efisien, dan siap menghadapi disrupsi teknologi pendi

Prinsip Pengembangan	Makna / Fokus Utama	Arah Strategis (Kegiatan Utama)	Dampak yang Diharapkan
		• Digitalisasi praktikum, riset & pengelolaan laboratorium (LIMS). • Peningkatan literasi digital dosen & tendik.	

BAB V. PROGRAM PRIORITAS DAN RENCANA PENGEMBANGAN

5.1. Pendahuluan

Bab ini memuat Program Prioritas dan Rencana Pengembangan yang menjadi arah kebijakan operasional Program Studi Teknologi Pangan/Teknologi Hasil Pertanian (TPHP) selama periode 2023–2027. Program-program ini disusun berdasarkan hasil evaluasi Renstra sebelumnya, analisis SWOT, serta penjabaran visi, misi, dan prinsip strategis pengembangan Prodi yang telah dirumuskan pada bab sebelumnya. Setiap program dirancang untuk menjawab tantangan masa kini dan masa depan, termasuk kebutuhan implementasi OBE–MBKM, penguatan daya saing penelitian, internasionalisasi, penguatan kemitraan industri, transformasi digital, serta keberlanjutan mutu tridharma.

Program prioritas dalam Bab ini juga memastikan bahwa seluruh aktivitas Prodi terarah, terukur, dan konsisten dengan Indikator Kinerja Utama (IKU) perguruan tinggi. Dengan demikian, tabel program prioritas berikut menyajikan gambaran komprehensif mengenai langkah-langkah strategis yang akan ditempuh Prodi dalam pengembangan pendidikan, penelitian, pengabdian kepada masyarakat, kerja sama, tata kelola, sarana–prasarana, serta kemandirian keuangan. Program-program ini diharapkan menjadi fondasi kuat bagi pencapaian Prodi TPHP sebagai program studi yang unggul, inovatif, dan berdaya saing global.

Tabel 5.1 Program Prioritas dan Rencana Pengembangan Prodi TPHP 2023–2027

Bidang	Program Prioritas	Penjelasan Singkat (Rencana Pengembangan)
5.1 Pendidikan dan Pembelajaran	1. Transformasi Kurikulum berbasis OBE & MBKM	Penyempurnaan kurikulum agar sesuai OBE, integrasi MBKM minimal 20 SKS, serta penyesuaian dengan KKNI–SNPT dan kebutuhan industri pangan.
	2. Penguatan CPL, CPMK, dan Peta Kurikulum	Penjabaran capaian pembelajaran secara terukur, pemetaan MK–CPMK–CPL, serta perbaikan struktur kurikulum berbasis kompetensi.
	3. Digital Learning & Smart Classroom	Pengembangan e-learning, hybrid learning, virtual lab, dan fasilitas kelas pintar berbasis ICT untuk mendukung pembelajaran modern.
	4. Penguatan Kompetensi & Internasionalisasi Mahasiswa	Program student mobility, credit transfer, short course international, dual degree, serta sertifikasi kompetensi profesi pangan.
5.2 Penelitian	1. Penyusunan Roadmap Penelitian Prodi	Penetapan tema riset unggulan: pangan tropis, pangan fungsional, metabolomik, green processing, food safety & traceability.

Bidang	Program Prioritas	Penjelasan Singkat (Rencana Pengembangan)
5.3 Pengabdian kepada Masyarakat	2. Peningkatan Kualitas & Kuantitas Publikasi	Target publikasi internasional Q1–Q3 setiap dosen per tahun; dukungan penulisan, kolaborasi dan coaching clinic.
	3. Hilirisasi Riset, Paten, & Inovasi Produk	Percepatan komersialisasi hasil riset, pendaftaran paten, prototipe, dan pengembangan produk teaching factory.
	4. Skema Kolaborasi Riset Nasional & Internasional	Kerja sama riset dengan BRIN, industri, universitas luar negeri, serta hibah multiyear.
	1. Program Community Development	Pengembangan desa binaan, ketahanan pangan lokal, dan edukasi gizi.
5.4 Kerja Sama dan Jejaring	2. Penerapan Teknologi Tepat Guna (TTG)	Pendampingan teknologi pengolahan pangan, pengawetan, keamanan pangan, dan alat produksi sederhana.
	3. Penguatan UMKM Pangan	Peningkatan kapasitas UMKM melalui standardisasi mutu, sertifikasi halal, HACCP, labeling, dan inovasi produk.
	4. Kolaborasi Multi-sektor untuk Pendanaan PPM	Kerja sama dengan pemerintah daerah, BUMN, CSR industri, dan lembaga donor internasional untuk pendanaan PkM.
	1. Kerja Sama Industri Pangan	MoA magang industri, riset terapan, uji coba produk, konsultasi keamanan pangan, dan teaching factory.
5.5 Tata Kelola, Organisasi, dan SDM	2. Kerja Sama Pemerintah Daerah	Program ketahanan pangan daerah, UMKM naik kelas, dan pengembangan pangan lokal.
	3. Partnership dengan Universitas Internasional	Joint research, joint supervision, academic exchange, dan short course internasional.
	4. Teaching Industry & Teaching Factory	Pengembangan lini produksi edukatif berbasis produk pangan lokal untuk mendukung hilirisasi riset.
	1. Modernisasi Manajemen Prodi (SPMI, SPBE, ERP/SIKAD)	Digitalisasi proses akademik, sistem mutu internal, dashboard monitoring IKU–IPK, dan Tata Kelola Berbasis Elektronik.
	2. Peta Jabatan & Pengembangan Kompetensi SDM	Analisis kebutuhan jabatan, penguatan kompetensi dosen dan tendik melalui pelatihan teknis dan manajerial.
	3. Merit System & Karier Akademik	Sistem kinerja berbasis capaian (performance-based), pengembangan jenjang jabatan fungsional, dan penghargaan kinerja.

Bidang	Program Prioritas	Penjelasan Singkat (Rencana Pengembangan)
5.6 Sarana, Prasarana, dan Laboratorium	4. Penguatan Kepemimpinan Akademik	Peningkatan kapasitas leadership bagi ketua prodi, koordinator, kepala lab, dan pimpinan PPM/penelitian.
	1. Modernisasi Laboratorium (Food Analysis, Sensory, Processing, QA)	Revitalisasi instrumen utama: GC-MS, HPLC, fermentor, texture analyzer, serta perbaikan fasilitas sensorik.
	2. Pengembangan Fasilitas Praktikum & Riset	Pengadaan alat praktikum modern, peningkatan kapasitas laboratorium pilot plant, serta ruang riset mahasiswa.
	3. Sistem Keselamatan & Keamanan Laboratorium	Penerapan K3 laboratorium, LIMS, SOP keselamatan, audit rutin, dan penanganan limbah laboratorium.
5.7 Kemandirian Keuangan & Unit Usaha Prodi	1. Strategi Pendanaan Berkelanjutan	Diversifikasi pendanaan melalui hibah, CSR, industri, layanan laboratorium, dan kegiatan pelatihan.
	2. Pengembangan Unit Usaha / Teaching Factory	Pengembangan lini produksi pangan lokal sebagai sumber pemasukan prodi dan media pembelajaran.
	3. Model Business Plan Prodi	Penyusunan rencana bisnis prodi untuk mendukung kemandirian finansial dan keberlanjutan kegiatan akademik.

5.2. Landasan Penyusunan Program Strategis

Program strategis ini disusun dengan mempertimbangkan beberapa hal berikut:

1. **Visi dan Misi Program Studi**, yang mengedepankan keunggulan dalam teknologi pangan tropis, inovasi, dan daya saing global.
2. **Isu strategis** yang diidentifikasi melalui analisis SWOT dan PESTEL, termasuk perkembangan IPTEK pangan, kebutuhan industri, tuntutan MBKM, serta agenda sustainability.
3. **Capaian dan evaluasi Renstra 2017–2022**, sehingga program yang disusun bersifat korektif sekaligus progresif.
4. **Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-Dikti)** dan kebutuhan akreditasi nasional dan internasional
5. Kontribusi terhadap **Indikator Kinerja Utama (IKU)** Universitas dan Program Studi.

5.3. Program Strategis Berdasarkan Analisis SWOT

Program strategis dikelompokkan ke dalam empat tipe strategi berikut:

A. Strategi SO (Strength–Opportunities)

Mengoptimalkan kekuatan internal untuk memanfaatkan peluang eksternal

Strategi ini diarahkan untuk mendorong pertumbuhan dan penguatan keunggulan Prodi TPHP melalui pemanfaatan sumber daya internal yang kuat serta peluang global di bidang pangan.

Program Strategis SO:

Table 5.2 Strategic Objectives (SO-P1 s.d. SO-P6)

Kode Strategi	Deskripsi Strategi	Outcome yang Diharapkan
SO-P1	Penguatan Kurikulum OBE–MBKM Berbasis Teknologi Pangan Masa Depan Mengintegrasikan OBE, digitalisasi, AI, fermentasi presisi, modern food safety, dan sustainability ke dalam kurikulum.	Kurikulum unggul, adaptif, dan kompetitif dengan standar internasional.
SO-P2	Pengembangan Riset Unggulan Pangan Tropis & Sustainability Penguatan klaster riset: metabolomik, pangan fungsional, green processing, fermentasi, bioaktif lokal.	Publikasi internasional meningkat; paten, prototipe, dan inovasi riset berkembang.
SO-P3	Penguatan Kemitraan Industri dan Teaching Factory Meningkatkan MoA aktif, magang industri, riset bersama, dan pengembangan TEFA berbasis pangan lokal.	Link-and-match meningkat; mahasiswa siap kerja dan industri semakin terlibat.
SO-P4	Program Internasionalisasi Mahasiswa dan Dosen Menyelenggarakan student mobility, credit transfer, short course internasional, dan joint teaching.	Eksposur global mahasiswa & dosen meningkat; jejaring internasional lebih kuat.
SO-P5	Program Hilirisasi Produk Riset dan Komersialisasi Pengembangan produksi pilot-scale, uji pasar, teaching factory, dan inkubasi inovasi untuk komersialisasi.	Tercipta produk komersial; meningkatnya pendapatan prodi & dampak riset.
SO-P6	Pengembangan Digital Learning & Micro-Credential Penyusunan modul mini keahlian: HACCP, sensory analysis, digital food safety, IoT in food processing, dsb.	Kompetensi mahasiswa meningkat; lulusan memiliki sertifikasi tambahan & daya saing tinggi.

B. Strategi WO (Weakness–Opportunities)

Memfaatkan peluang untuk mengatasi kelemahan internal

Strategi ini berfokus pada perbaikan kapasitas internal Prodi melalui pemanfaatan peluang dari luar, terutama hibah, jejaring, dan kebijakan MBKM.

Table 5.3 Program Strategis WO

Kode Program	Deskripsi Program Strategis	Outcome yang Diharapkan
WO-P1	Modernisasi Laboratorium & Peralatan Riset Pengadaan dan peningkatan instrumen modern (GC-MS, HPLC, fermentor, sensory lab) melalui hibah BRIN, industri, dan donor internasional.	Laboratorium modern yang mendukung penelitian unggulan dan peningkatan kapasitas riset.
WO-P2	Peningkatan Publikasi Internasional Dosen dan Mahasiswa Workshop penulisan artikel, kolaborasi riset, visiting professor, dan penelitian bersama.	Peningkatan jumlah publikasi internasional bereputasi (Q1–Q3).
WO-P3	Penguatan Kerja Sama Internasional Pengembangan program Erasmus+, AIMS, JICA, SEARCA, dan kolaborasi riset ASEAN.	Kemitraan internasional yang terstruktur, aktif, dan berkelanjutan.
WO-P4	Implementasi MBKM Terintegrasi Penyelarasan kurikulum, sistem manajemen MBKM, serta pembukaan jalur magang industri, riset, dan proyek independen.	MBKM terlaksana secara menyeluruh pada mata kuliah relevan dan terintegrasi dengan kurikulum.
WO-P5	Program Pengabdian UMKM & Daerah Berbasis Teknologi Pangan Pendampingan UMKM dalam standar mutu, pengolahan, sertifikasi halal, packaging, dan peningkatan kapasitas produksi.	UMKM naik kelas, peningkatan nilai tambah produk, dan publikasi PkM meningkat.
WO-P6	Sistem Tracer Study & Pelibatan Alumni Pelaksanaan tracer study berkala, pelibatan alumni dalam kuliah umum, mentoring, dan peninjauan kurikulum.	Kurikulum relevan dengan kebutuhan dunia kerja dan peningkatan jejaring alumni.
WO-P7	Peningkatan Kapasitas Tendik dalam Digitalisasi Pelatihan sistem informasi akademik, layanan digital, administrasi berbasis IT.	Layanan akademik menjadi lebih efisien, cepat, dan profesional.

C. Strategi ST (Strength–Threats)

Menggunakan kekuatan prodi untuk mengatasi ancaman eksternal

Strategi ini memastikan bahwa Prodi mampu bertahan dan unggul di tengah dinamika persaingan, disrupsi teknologi, dan perubahan regulasi.

Table 5.4 – Program Strategis ST

Kode Program	Deskripsi Program Strategis	Outcome yang Diharapkan
ST-P1	Branding Keunggulan Prodi Berbasis Komoditas Tropis & Sustainability Rebranding prodi melalui promosi ilmiah, publikasi capaian, serta penguatan citra sebagai pusat inovasi pangan tropis dan keberlanjutan.	Daya tarik prodi meningkat dan reputasi akademik semakin kuat.
ST-P2	Integrasi Industri 4.0 ke dalam Pembelajaran Penerapan IoT, AI-based QC, blockchain for food traceability, dan digital food processing dalam kurikulum.	Lulusan lebih kompetitif dan relevan dengan kebutuhan industri modern.
ST-P3	Penguatan Sistem Penjaminan Mutu Akademik Pembaruan SOP, audit mutu internal, standardisasi pembelajaran, dan pelatihan keamanan pangan.	Kepatuhan regulasi meningkat dan mutu akademik lebih stabil.
ST-P4	Program Retensi & Pengembangan Karier Dosen Pemberian insentif publikasi, peluang post-doc, visiting scholar, serta penguatan skema karier akademik.	Pencegahan brain drain dan peningkatan produktivitas dosen.
ST-P5	Diversifikasi Riset dan Pendanaan Pengembangan joint research internasional, kerja sama dengan industri, serta proyek multi-year untuk pendanaan riset berkelanjutan.	Kemandirian finansial & stabilitas pendanaan riset meningkat.
ST-P6	Inovasi Pembelajaran Digital & Hybrid Penerapan LMS terpadu, virtual lab, simulasi digital, dan platform pembelajaran interaktif.	Kesiapan menghadapi disrupsi edutech dan peningkatan kualitas pembelajaran.

D. Strategi WT (Weakness–Threats)

Mengurangi kelemahan internal untuk menghindari ancaman eksternal

Strategi ini merupakan langkah mitigatif untuk mencegah prodi tertinggal dari perkembangan pendidikan tinggi dan kebutuhan industri.

Table 5.5 Program Strategis WT (Dengan Outcome Detail)

Kode Program	Deskripsi Program Strategis	Outcome yang Diharapkan (Lebih Detail)
WT-P1	Percepatan Revitalisasi Laboratorium Pemeliharaan rutin, peremajaan instrumen, standarisasi LIMS, dan peningkatan fasilitas keselamatan kerja.	• Laboratorium memenuhi standar industri & akreditasi. • Instrumen modern dan siap mendukung riset Q1–Q3. • Sistem LIMS berjalan sehingga manajemen sampel dan data lebih akurat. • Peningkatan kualitas praktikum dan riset mahasiswa.
WT-P2	Roadmap Pengembangan Kompetensi SDM Dosen dan Tendik Pelatihan HACCP, GMP, ISO 22000, AI, fermentasi presisi, OBE, dan kompetensi digital.	• SDM memiliki sertifikasi dan kompetensi teknis sesuai kebutuhan industri modern. • Dosen lebih produktif dalam riset dan publikasi. • Tendik mampu mengelola layanan digital dan laboratorium secara profesional. • Tersedianya database komprehensif untuk pengambilan keputusan berbasis data.
WT-P3	Penguatan Sistem Survei & Database Prodi Digitalisasi tracer study, survei kepuasan, dan manajemen data akademik.	• Tracer study berjalan setiap tahun dan digunakan untuk evaluasi kurikulum. • Kepuasan mahasiswa, alumni, dan stakeholder meningkat.
WT-P4	Penataan SOP Pembelajaran Digital Penyusunan pedoman e-learning, micro-credential, hybrid learning, dan asesmen digital.	• Implementasi e-learning lebih standar & konsisten. • Micro-credential menjadi bagian dari kurikulum kompetensi tambahan. • Pembelajaran fleksibel, adaptif, dan sesuai perkembangan edutech global.
WT-P5	Program Pengabdian Dampak Tinggi (High-Impact PkM) Program UMKM, desa binaan, keberlanjutan, dan pemanfaatan hasil riset.	• UMKM naik kelas dan menerapkan standar mutu/halal. • Publikasi PkM bereputasi meningkat. • PkM berkelanjutan dan berkontribusi nyata bagi masyarakat & pemerintah daerah. • Reputasi publik prodi meningkat.

Kode Program	Deskripsi Program Strategis	Outcome yang Diharapkan (Lebih Detail)
WT-P6	Diversifikasi Sumber Pendanaan Prodi Layanan laboratorium, konsultasi industri, pelatihan, workshop, produk teaching factory.	• Peningkatan pemasukan prodi secara mandiri. • Keberlanjutan pembiayaan laboratorium dan riset. • Unit usaha prodi berjalan profesional. • Meningkatnya peluang kerja sama dengan industri.

Seluruh program strategis di atas diarahkan untuk mencapai sasaran berikut:

1. Peningkatan kualitas lulusan dan relevansi kurikulum.
2. Peningkatan kapasitas dan kinerja penelitian, publikasi, dan inovasi.
3. Penguatan pengabdian masyarakat berbasis teknologi pangan.
4. Peningkatan jejaring kerja sama nasional dan internasional.
5. Modernisasi tata kelola, sarana prasarana, dan peningkatan SDM.
6. Peningkatan kemandirian finansial prodi melalui diversifikasi sumber pendanaan.

5.4. Arah Implementasi Menuju RENOP

Arah implementasi strategi pengembangan Prodi TPHP akan diwujudkan melalui penyusunan Rencana Operasional (RENOP) tahunan yang menjadi turunan langsung dari Renstra 2023–2027. RENOP berfungsi sebagai pedoman teknis yang menjabarkan strategi dan program utama ke dalam langkah-langkah operasional yang lebih terukur, terstruktur, dan dapat dievaluasi setiap tahun.

Dalam RENOP, setiap program strategis akan dirinci menjadi kegiatan dan sub-kegiatan yang dilengkapi dengan indikator kinerja (KPI), target tahunan selama periode 2023–2027, penanggung jawab pelaksanaan, serta estimasi kebutuhan anggaran. Selain itu, RENOP juga mengidentifikasi sumber pendanaan yang memungkinkan, baik dari BLU, hibah penelitian dan pengabdian, maupun kerja sama dengan mitra industri atau institusi lain.

Dengan penyusunan RENOP yang jelas dan sistematis, prodi dapat memastikan bahwa implementasi Renstra berjalan efektif, terukur, dan akuntabel, serta mampu menyesuaikan diri terhadap dinamika kebijakan maupun kebutuhan pemangku kepentingan setiap tahunnya.

5.5 Penutup

Program strategis yang dirumuskan dalam bab ini merupakan kompas utama bagi pengembangan Prodi TPHP selama 2023–2027. Dengan pendekatan berbasis SWOT, program ini diharapkan mampu meningkatkan daya saing Prodi baik pada tingkat nasional maupun internasional. Bab ini menjadi dasar untuk penyusunan RENOP yang akan mengarahkan implementasi rencana secara terukur, realistis, dan berkelanjutan.

BAB VI. RENCANA OPERASIONAL (RENOP) 2023–2027

Bab ini memuat Rencana Operasional (RENOP) Program Studi Teknologi Pangan/Teknologi Hasil Pertanian (TPHP) sebagai penjabaran teknis dari program strategis yang telah ditetapkan dalam Bab V. RENOP berfungsi sebagai panduan implementatif yang memastikan bahwa seluruh program prioritas dapat dilaksanakan secara terarah, terukur, dan berkesinambungan selama periode 2023–2027. Rencana Operasional ini disusun untuk menghubungkan tujuan strategis Prodi dengan kegiatan nyata di tingkat pelaksana, sekaligus menjadi dasar dalam penyusunan Rencana Kerja Tahunan (RKT), evaluasi kinerja, serta mekanisme SPMI (Plan–Do–Check–Act).

Matriks RENOP dalam Bab VI mencakup rincian program, kegiatan, indikator, serta target capaian lima tahunan. Selain itu, tabel RENOP dilengkapi dengan *timeline* dan *milestones* untuk memastikan arah implementasi yang konsisten setiap tahun, estimasi kebutuhan anggaran dan sumber pembiayaan, serta penetapan penanggung jawab dan mekanisme pelaksanaan yang jelas. Dengan demikian, Tabel Bab VI memberikan gambaran komprehensif mengenai bagaimana Prodi TPHP akan mengoperasionalkan strategi pengembangan dalam bentuk kegiatan nyata yang dapat dipertanggungjawabkan secara akademik, administratif, dan finansial.

6.1. Matriks Program, Kegiatan, Indikator, dan Target

Bagian ini menyajikan matriks yang merangkum program strategis Prodi TPHP beserta rincian kegiatan, indikator kinerja, dan target capaian untuk periode 2023–2027. Matriks ini disusun sebagai instrumen perencanaan operasional yang memastikan setiap arah kebijakan dalam Renstra dapat diterjemahkan secara jelas, terukur, dan mudah dipantau. Dengan adanya matriks ini, prodi memiliki acuan yang komprehensif dalam mengimplementasikan program, melakukan evaluasi kinerja, serta memastikan kesesuaian antara sasaran strategis dan pelaksanaan kegiatan di tingkat operasional.

Tabel 6.1 Matriks Program, Kegiatan, Indikator, dan Target

Bidang	Program	Kegiatan Utama	Indikator	Target 2027
Pendidikan & Pembelajaran	Transformasi Kurikulum OBE–MBKM	Revisi kurikulum, penyusunan CPL–CPMK, mapping MK	Kurikulum OBE–MBKM terimplementasi	100%
	Digital Learning & Smart Classroom	Pengembangan e-learning, virtual lab	Jumlah mata kuliah menggunakan hybrid/digital	≥70% MK
	Internasionalisasi Mahasiswa	Mobility, credit transfer, dual degree	Jumlah mahasiswa ikut program internasional	≥30 mahasiswa/tahun
Penelitian	Penguatan Riset Unggulan	Riset metabolomik, green processing	Jumlah riset unggulan per tahun	≥10

Bidang	Program	Kegiatan Utama	Indikator	Target 2027
Pengabdian kepada Masyarakat	Publikasi Internasional	Coaching clinic, kolaborasi riset	Jumlah publikasi Q1–Q3	≥1/dosen/tahun
	Hilirisasi Inovasi	Paten, prototipe, uji pasar	Produk riset dikomersialkan	≥5 produk
	Community Development	Desa binaan, PkM tematik	Jumlah program desa/UMKM	≥10 kegiatan
	Penerapan TTG	Pendampingan teknologi pangan	TTG yang diterapkan	≥5 alat/teknologi
Kerja Sama & Jejaring	Kemitraan Industri	MoA, magang, riset terapan	Jumlah MoA aktif	≥20
	Kerja Sama Internasional	Joint class, joint research	Jumlah MoA internasional	≥10
Tata Kelola & SDM	Modernisasi Manajemen Prodi	ERP, dashboard IKU, SPMI	Sistem digital berjalan	100%
	Pengembangan SDM Dosen & Tendik	Pelatihan, sertifikasi profesi	% dosen bersertifikat	≥70%
Sarana & Laboratorium	Revitalisasi Laboratorium	Pengadaan alat, renovasi	Laboratorium modern	3 lab selesai
	Safety & LIMS	Penerapan K3 dan sistem manajemen	LIMS terimplementasi	100%
Kemandirian Keuangan	Unit Usaha & Teaching Factory	Pengembangan lini produksi	Pendapatan prodi meningkat	50%/tahun

6.2. Timeline & Milestones 5 Tahunan

Bagian ini memaparkan garis waktu (timeline) dan capaian kunci (milestones) Prodi TPHP selama periode 2023–2027. Timeline ini disusun untuk menggambarkan urutan prioritas dan tahapan implementasi program strategis secara bertahap dari tahun ke tahun. Setiap milestone menetapkan tonggak keberhasilan yang harus dicapai pada fase tertentu, sehingga perkembangan pelaksanaan Renstra dapat dipantau secara jelas, terukur, dan konsisten. Dengan adanya timeline dan milestones ini, prodi memiliki panduan yang lebih terarah dalam pengambilan keputusan, pengalokasian sumber daya, serta evaluasi capaian jangka menengah.

Tabel 6.2 Timeline & Milestones 5 Tahunan

Program Strategis	2023	2024	2025	2026	2027	Milestone Utama
Transformasi Kurikulum OBE–MBKM	Penyusunan	Implementasi tahap 1	Implementasi penuh	Evaluasi	Audit eksternal	Kurikulum OBE–MBKM 100% berjalan
Internasionalisasi Mahasiswa	Persiapan MoA	Batch 1 Mobility	Batch 2 Mobility	Batch 3 Mobility	Evaluasi	≥30 mahasiswa ikut program internasional
Publikasi Internasional	Pelatihan	Kolaborasi riset	Peningkatan Q1–Q3	Intensifikasi	Stabilisasi	1 artikel/dosen/tahun
Hilirisasi Riset	Identifikasi potensi	Pembuatan prototipe	Uji pasar	Produksi pilot	Komersialisasi	≥5 inovasi dikomersialkan
Revitalisasi Laboratorium	Audit lab	Pengadaan alat	Renovasi lab 1	Renovasi lab 2	Renovasi lab 3	3 lab modern
Teaching Factory	Rencana bisnis	Penyusunan Desain Teknis & Pengembangan Kurikulum TeFa	Pengadaan dan Penataan Sarana-Prasarana Awal	Instalasi Alat	Uji produksi	Teaching Factory beroperasi
Pengembangan SDM	Pelatihan awal	Sertifikasi	Penguatan	Evaluasi	Sertifikasi lanjutan	≥70% dosen bersertifikat profesi
Kemitraan Industri & Pemda	MoA awal	Program magang	Riset terapan	Teaching industry	Evaluasi	≥10 MoA aktif

Rencana anggaran Prodi TPHP 2023–2027 disusun untuk mendukung pelaksanaan program strategis, meliputi penguatan pembelajaran, pengembangan laboratorium dan Teaching Factory, peningkatan kapasitas SDM, riset dan publikasi, serta internasionalisasi. Estimasi anggaran dihitung secara global dan akan dirinci dalam RENOP tahunan.

Pembiayaan direncanakan berasal dari berbagai sumber, termasuk dana BLU, hibah penelitian dan pengabdian, kerja sama industri, serta potensi unit usaha prodi. Diversifikasi sumber pendanaan ini diharapkan dapat memastikan keberlanjutan program dan meningkatkan kemandirian keuangan prodi.

Tabel 6.3 Rencana Anggaran dan Pembiayaan (Estimasi Global)

Bidang	Jenis Pengeluaran	Sumber Dana	Estimasi Anggaran 2023–2027
Pendidikan	Pengembangan kurikulum, e-learning	BLU, Hibah Kemendikbud	Rp 500–750 juta
Penelitian	Alat riset, publikasi, hibah kolaborasi	SaintekDikti, BRIN, LPDP, Industri	Rp 2–3 miliar
PkM	TTG, pendampingan UMKM	Pemda, CSR, BRIN	Rp 500–800 juta
Kerja Sama	Mobilitas mahasiswa/dosen	Kemitraan luar negeri	Rp 300–500 juta
SDM	Pelatihan, sertifikasi, seminar	BLU, Hibah profesi	Rp 400–600 juta
Sarana Lab	Revitalisasi 3 laboratorium	BLU, Hibah BRIN, Industri	Rp 3–5 miliar
Unit Usaha	Teaching factory	Industri, BLU	Rp 500 juta–1 miliar
Total Estimasi			Rp 8–12 miliar

Catatan: angka dapat disesuaikan dengan RAB/anggaran tahunan fakultas.

6.3 Penanggung Jawab & Mekanisme Pelaksanaan

Pelaksanaan program strategis Prodi TPHP pada periode 2023–2027 akan dikoordinasikan oleh ketua prodi bersama tim pengembang, Gugus Kendali Mutu (GKM), koordinator laboratorium, serta koordinator bidang tridarma. Setiap program dan kegiatan memiliki penanggung jawab yang ditetapkan secara jelas untuk memastikan akuntabilitas, kelancaran koordinasi, dan efektivitas pelaksanaan.

Mekanisme pelaksanaan mengikuti siklus SPMI melalui tahapan perencanaan, implementasi, monitoring–evaluasi, dan tindak lanjut. Prodi melakukan rapat koordinasi berkala, pelaporan capaian tahunan, serta evaluasi RENOP sebagai dasar perbaikan berkelanjutan. Dengan mekanisme ini, seluruh kegiatan diharapkan berjalan konsisten, terukur, dan selaras dengan tujuan strategis prodi.

Tabel 6.4 Penanggung Jawab & Mekanisme Pelaksanaan

Program Utama	Penanggung Jawab	Unit Pendukung	Mekanisme Pelaksanaan
Kurikulum OBE–MBKM	Ketua Prodi	Gugus Kendali Mutu, Dosen Koordinator MK	Workshop kurikulum, validasi CPL–CPMK, implementasi bertahap

Program Utama	Penanggung Jawab	Unit Pendukung	Mekanisme Pelaksanaan
Publikasi & Riset Unggulan	Ketua Penelitian Prodi	Dosen peneliti, BRIN, mitra luar negeri	Skema riset, kolaborasi, coaching clinic, evaluasi tahunan
Pengabdian Masyarakat	Ketua PPM Prodi	Pemda, UMKM, mahasiswa	Program kerja PkM, monitoring dampak, kolaborasi multi-sektor
Kerja Sama & Internasionalisasi	Ketua Prodi	Fakultas, mitra industri/universitas luar negeri	Penandatanganan MoA, aktivitas mobility, joint class
Tata Kelola & SDM	Ketua Prodi / Sekretaris Prodi	Tendik, UPT TIK, Fakultas	Digitalisasi manajemen, pelatihan SDM, SPMI
Sarana & Laboratorium	Kepala Laboratorium	Fakultas, ULP, teknisi lab	Pengadaan alat, pemeliharaan, SOP K3, audit lab
Unit Usaha Prodi	Ketua Teaching Factory	Industri mitra	Rencana bisnis, operasional produksi, pemasaran

BAB VII. SISTEM MONITORING, EVALUASI, DAN PELAPORAN

Pemantauan, evaluasi, dan pelaporan merupakan elemen kunci untuk memastikan bahwa seluruh program strategis dan rencana operasional dalam Renstra Prodi Teknologi Pangan/Teknologi Hasil Pertanian 2023–2027 dapat berjalan secara efektif, akuntabel, dan berkelanjutan. Sistem monitoring dan evaluasi (Monev) dirancang untuk memberikan umpan balik berkala terhadap pencapaian indikator kinerja, mutu pelaksanaan tridharma, serta efektivitas tata kelola. Bab ini menjelaskan kerangka kerja monitoring, indikator kinerja utama, mekanisme audit mutu internal, sistem pelaporan, serta evaluasi tengah dan akhir periode.

7.1 Kerangka Monev Renstra

Kerangka Monitoring dan Evaluasi Renstra Prodi terdiri dari empat komponen utama:

1. **Input** – sumber daya manusia, sarana prasarana, pendanaan, kebijakan.
2. **Process** – pelaksanaan program, kegiatan tri dharma, dan tata kelola.
3. **Output** – capaian tahunan, publikasi, lulusan, PkM, kerja sama, dan layanan.
4. **Outcome** – kontribusi terhadap IKU, reputasi program studi, kepuasan pemangku kepentingan, serta daya saing lulusan.

Monev dilakukan secara berkala (semesteran dan tahunan) melalui:

- rapat evaluasi internal Prodi,
- pengukuran capaian IKU/IKT,
- evaluasi RENOP dan RKT,
- penilaian kinerja dosen dan tenaga kependidikan,
- audit oleh Gugus Kendali Mutu (GKM) dan SPMI Fakultas.

Kerangka ini memastikan bahwa setiap program strategis terus dievaluasi kesesuaiannya dengan perkembangan kebutuhan dan kondisi aktual.

7.2 Key Performance Indicators (KPI)

Key Performance Indicators (KPI) merupakan turunan terukur dari IKU dan IKT Prodi yang digunakan untuk memantau capaian kinerja secara periodik. KPI dirumuskan untuk menjadi:

- **tolok ukur keberhasilan implementasi Renstra,**
- **instrumen pengambilan keputusan,**
- **dasar insentif kinerja dosen dan tendik,**
- **pijakan penyusunan RKT dan RENOP tahunan.**

KPI mencakup:

1. **Bidang Pendidikan:** implementasi OBE–MBKM, SCL, tingkat kelulusan tepat waktu, akreditasi Prodi.
2. **Penelitian:** jumlah publikasi Q1–Q3, HKI/paten, kolaborasi riset, teaching factory.

3. **PkM:** jumlah kegiatan berbasis riset, TTG terimplementasi, dampak UMKM.
4. **Kerja Sama:** jumlah MoA/MoU aktif, student mobility, joint research.
5. **SDM & Tata Kelola:** sertifikasi dosen, kepuasan mahasiswa/alumni, digitalisasi layanan.
6. **Laboratorium:** revitalisasi laboratorium, LIMS, standar K3.
7. **Kemandirian Keuangan:** pendapatan unit usaha, layanan laboratorium, kemitraan industri.

KPI dimonitor setiap semester dan dilaporkan secara tahunan melalui dashboard kinerja Prodi.

7.3 Mekanisme Audit Mutu Internal

Audit Mutu Internal (AMI) merupakan mekanisme sistematis untuk menilai kesesuaian antara standar mutu dan pelaksanaan di tingkat Prodi. AMI dilakukan oleh Gugus Penjaminan Mutu Fakultas (GPM) dan Universitas (LPM) dengan ruang lingkup:

1. **Audit Akademik:** kurikulum, pembelajaran, asesmen, MBKM, pembimbingan.
2. **Audit Penelitian dan PkM:** pelaksanaan riset, luaran publikasi, PkM berbasis riset.
3. **Audit Tata Kelola dan Layanan:** administrasi akademik, manajemen SDM, sarana prasarana.
4. **Audit Laboratorium:** fasilitas, SOP, keselamatan kerja, manajemen peralatan.
5. **Audit Keuangan:** akuntabilitas pendanaan, unit usaha, teaching factory.

Hasil audit menjadi dasar penyusunan **tindakan korektif** dan **tindakan pencegahan (CAPA)** untuk periode berikutnya. AMI juga menjadi instrumen penting dalam siklus SPMI (Plan–Do–Check–Act).

7.4 Sistem Pelaporan dan Pemutakhiran Renstra

Sistem pelaporan Renstra disusun untuk memastikan dokumentasi yang terstruktur, akurat, dan berbasis data. Mekanisme pelaporan meliputi:

1. **Laporan Semesteran:** berisi progres program, capaian indikator, dan isu kendala.
2. **Laporan Tahunan (LAKIP Prodi):** dievaluasi oleh Fakultas dan Universitas, serta digunakan sebagai dasar penyusunan RKT tahun berikutnya.
3. **Dashboard Kinerja Digital:** memuat capaian IKU, publikasi, kerja sama, kegiatan PkM, aktivitas mahasiswa, dan kinerja laboratorium.
4. **Pemutakhiran Renstra:** dilakukan setiap tahun melalui rapat koordinasi strategis untuk menjamin relevansi terhadap kebijakan nasional, dinamika industri, dan kondisi internal Prodi.

Pemutakhiran Renstra dilakukan tanpa mengubah arah strategis utama, tetapi memungkinkan penyesuaian target capaian sesuai kebutuhan (adaptive Renstra).

7.5 Evaluasi Tengah Periode dan Evaluasi Akhir

Untuk memastikan efektivitas implementasi Renstra, dilakukan dua evaluasi besar:

1) Evaluasi Tengah Periode (Mid-term Review) – Tahun 2025

Tujuan:

- menilai pencapaian target 50% Renstra,
- mengidentifikasi tantangan, deviasi, dan capaian prioritas,
- menentukan strategi korektif untuk tahun 2026–2027.

Ruang lingkup:

- capaian KPI dan IKU,
- efektivitas RENOP tahunan,
- relevansi program strategis,
- konsistensi anggaran dan sumber daya.

2) Evaluasi Akhir Periode – Tahun 2027

Tujuan:

- menilai capaian keseluruhan Renstra,
- menyusun laporan evaluasi komprehensif,
- merumuskan rekomendasi untuk Renstra 2028–2032.

Evaluasi akhir menjadi dasar penyusunan *Lesson Learned* dan menjadi referensi utama untuk perencanaan strategis periode selanjutnya.

Tabel 7.1 Sistem Monitoring, Evaluasi, dan Pelaporan

Komponen	Fokus Utama	Output	Frekuensi	Penanggung Jawab
Kerangka Monev	Input–Process–Output–Outcome	Laporan monev semesteran	Semester	Ketua Prodi, GKM
KPI	IKU–IKT terukur untuk setiap bidang	Dashboard KPI, laporan capaian	Semester & Tahunan	Ketua Prodi, Tim IKU
Audit Mutu Internal (AMI)	Audit akademik, penelitian, PkM, tata kelola, lab	Laporan audit & CAPA	Tahunan	GPM, LPM
Sistem Pelaporan	LAKIP Prodi, laporan kegiatan, dashboard digital	Laporan tahunan & RKT	Tahunan	Ketua Prodi
Pemutakhiran Renstra	Penyesuaian target & program strategis	Dokumen Renstra yang diperbarui	Tahunan	Prodi & Fakultas

Komponen	Fokus Utama	Output	Frekuensi	Penanggung Jawab
Evaluasi Tengah Periode	Review 50% capaian Renstra	Mid-term review report	2025	Fakultas–Prodi
Evaluasi Akhir	Capaian keseluruhan Renstra	Final evaluation report	2027	Prodi–Fakultas–Universitas

BAB VIII. PENUTUP

Rencana Strategis Program Studi Teknologi Pangan/Teknologi Hasil Pertanian (TPHP) 2023–2027 disusun sebagai pedoman arah pembangunan Prodi dalam rangka mewujudkan pendidikan tinggi yang bermutu, relevan, dan adaptif terhadap perubahan. Dokumen ini tidak hanya merumuskan tujuan dan sasaran strategis, tetapi juga menyajikan program prioritas, rencana operasional, serta sistem monitoring dan evaluasi yang terintegrasi. Dengan demikian, Renstra ini menjadi instrumen penting untuk memastikan bahwa seluruh aktivitas Prodi berjalan secara sistematis, terukur, dan berorientasi pada peningkatan kinerja tridharma.

Pelaksanaan Renstra ini dihadapkan pada dinamika global—mulai dari perkembangan teknologi pangan, tuntutan industri, transformasi digital, hingga komitmen terhadap keberlanjutan—yang menuntut Prodi untuk terus bergerak cepat, berinovasi, dan memperkuat kolaborasi. Melalui prinsip-prinsip *Academic Excellence*, *Research Impact*, *Global Engagement*, *Industry Partnership*, *Sustainability*, dan *Digital Transformation*, Prodi TPHP memiliki fondasi strategis yang kuat untuk menghadapi berbagai tantangan tersebut.

Prodi menyadari bahwa keberhasilan implementasi Renstra ini sangat bergantung pada kolaborasi seluruh pemangku kepentingan, mulai dari sivitas akademika, tenaga kependidikan, fakultas, universitas, pemerintah daerah, industri pangan, lembaga penelitian, hingga alumni dan masyarakat. Partisipasi aktif, komitmen bersama, serta budaya kerja yang profesional dan berintegritas menjadi kunci untuk mencapai target-target yang telah ditetapkan.

Dengan semangat optimisme, Prodi TPHP menatap masa depan dengan keyakinan bahwa periode 2023–2027 akan menjadi fase akselerasi menuju program studi yang unggul di tingkat nasional dan berdaya saing global. Prodi berkomitmen untuk terus memperkuat kualitas lulusan, menghasilkan riset yang berdampak, memberdayakan masyarakat, membangun kemitraan strategis, memanfaatkan teknologi digital, dan menjaga relevansi dengan kebutuhan dunia pangan yang terus berkembang.

Akhirnya, Renstra ini diharapkan menjadi dokumen yang hidup (*living document*) yang selalu diperbarui sesuai perkembangan zaman dan kebutuhan strategis Prodi. Dengan kerja keras, kolaborasi, dan visi bersama, Prodi TPHP optimis mampu memberikan kontribusi nyata bagi kemajuan ilmu pengetahuan, pembangunan daerah, dan ketahanan pangan Indonesia.

Lampiran 1. Tabel Evaluasi Renstra TPHP 2017–2022 dan Rekomendasi Perbaikan

Komponen Renstra	Kondisi dalam Renstra 2017–2021	Evaluasi Kritis	Rekomendasi untuk Renstra Berikutnya
Landasan & Arah Strategis	Mengacu Renstra Fakultas & Universitas	Sudah selaras secara struktural, namun masih normatif dan belum berbasis kinerja	Tetap selaras, tetapi diturunkan menjadi sasaran berbasis outcome & impact
Visi Program Studi	Unggul, inovatif, kesejahteraan masyarakat	Visi terlalu umum, belum menunjukkan <i>distinctive excellence</i>	Spesifikkan pada pangan tropis, keberlanjutan, hilirisasi, dan daya saing global
Misi Program Studi	Pendidikan, penelitian, PkM, tata kelola	Belum dikaitkan dengan OBE, MBKM, dan IKU	Rumuskan misi yang eksplisit mendukung OBE–MBKM–IKU PTN
Analisis Lingkungan Strategis	IPTEK, globalisasi, industri, otonomi daerah	Deskriptif, belum berbasis data dan tren mutakhir	Tambahkan SWOT berbasis data, analisis industri pangan, SDGs
Isu Strategis	Kualitas PT, pembelajaran, globalisasi	Relevan pada masanya, tetapi belum mencakup tantangan terkini	Perbarui isu: digitalisasi, sustainability, food security, employability
Identifikasi Permasalahan	Akademik, SDM, keuangan, kerja sama	Sudah komprehensif, namun belum dianalisis akar masalahnya	Lakukan root cause analysis dan kaitkan langsung ke program
Tujuan Strategis	5 tujuan strategis umum	Masih bersifat kualitatif dan sulit diukur	Ubah menjadi tujuan berbasis indikator kinerja (KPI)
Sasaran Pendidikan	SCL, TOEFL, masa studi, prestasi mahasiswa	Banyak target numerik, tapi tanpa baseline dan evaluasi capaian	Tetapkan baseline, target tahunan, dan evaluasi gap

Komponen Renstra	Kondisi dalam Renstra 2017–2021	Evaluasi Kritis	Rekomendasi untuk Renstra Berikutnya
Sasaran Penelitian	Jumlah hibah, publikasi, paten	Fokus kuantitas, belum kualitas dan relevansi	Arahkan ke publikasi bereputasi, riset unggulan, roadmap riset
Sasaran PkM	Jumlah kegiatan PkM	Belum berbasis dampak dan keberlanjutan	Fokus pada PkM berbasis riset dan kebutuhan masyarakat
Tata Kelola & SPMI	Disebutkan secara umum	Belum operasional dan belum PPEPP	Tegaskan SPMI berbasis data & siklus PPEPP
Internasionalisasi	Visiting professor, student exchange	Masih terbatas dan tidak terstruktur	Susun roadmap internasionalisasi bertahap
Kerja Sama	Nasional dan internasional	Bersifat umum dan belum berbasis output	Kerja sama harus berbasis luaran (MBKM, riset, PkM)
Keterkaitan dengan Industri	Link and match disebutkan	Belum operasional	Masukkan kurikulum berbasis industri & MBKM
Evaluasi & Monitoring	Tidak dirinci	Lemah dalam siklus evaluasi	Wajib ada mekanisme Monev Renstra tahunan

Lampiran 2. ISU STRATEGIS PROGRAM STUDI TPHP Berdasarkan Analisis SWOT dan PESTEL

Isu strategis berikut dirumuskan dari faktor internal (Strength–Weakness) dan eksternal (Opportunity–Threat) yang memengaruhi arah pengembangan Prodi Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian (TPHP). Isu strategis ini menjadi dasar penyusunan visi, misi, sasaran, dan roadmap prodi.

A. Isu Strategis Utama

Isu Strategis	Latar Belakang SWOT/PESTEL	Implikasi terhadap Pengembangan Prodi
1. Penyelarasan Kurikulum dengan OBE–MBKM dan Kebutuhan Industri 4.0	- Weakness: Implementasi OBE–MBKM belum merata. - Threat: Perubahan teknologi pangan sangat cepat. - PESTEL–Technological: IoT, AI, fermentasi presisi memengaruhi kompetensi lulusan.	Prodi harus memperbarui kurikulum secara menyeluruh agar relevan dengan kebutuhan industri dan standar global.
2. Penguatan Kapasitas Riset, Laboratorium, dan Infrastruktur Modern	- Weakness: Laboratorium belum setara standar industri. - Strength: SDM kuat tetapi belum didukung sarana optimal. - PESTEL–Technology: Tuntutan instrumen modern. - Opportunity: Hibah BRIN & kolaborasi internasional.	Revitalisasi laboratorium dan penguatan riset unggulan menjadi prioritas untuk meningkatkan daya saing akademik.
3. Hilirisasi Riset, Teaching Factory, dan Komersialisasi Produk	- Strength: Riset pada pangan tropis cukup kuat. - Weakness: Hilirisasi riset masih terbatas. - Opportunity: Circular economy dan agroindustri lokal. - PESTEL–Environmental:	Prodi perlu mengembangkan TEFA sebagai pusat hilirisasi riset dan komersialisasi produk berbasis riset.

Isu Strategis	Latar Belakang SWOT/PESTEL	Implikasi terhadap Pengembangan Prodi
4. Internasionalisasi Kurikulum, Penelitian, dan Mobilitas Mahasiswa–Dosen	Pengelolaan limbah dan sustainability. - Weakness: Kerja sama internasional belum sistematis. - Opportunity: Program AIMS, Erasmus+, JICA. - Threat: Kompetisi global antar prodi. - PESTEL– Political/Economic: Kebijakan internasionalisasi PT.	Perlu memperkuat jejaring global untuk meningkatkan exposure internasional dan memperkuat reputasi prodi.
5. Penguatan Sistem Penjaminan Mutu Akademik dan Digitalisasi Tata Kelola	- Weakness: SPMI belum optimal; layanan belum terdigitalisasi. - PESTEL–Legal: Standar akreditasi semakin ketat. - PESTEL–Technological: Digital learning & AI governance.	Penguatan SOP akademik, digitalisasi proses, dan monitoring mutu menjadi kebutuhan mendesak.
6. Peningkatan Kompetensi SDM Dosen & Tendik terhadap Teknologi Modern	- Weakness: Keterampilan digital & riset tidak merata. - Threat: Kecepatan inovasi teknologi. - PESTEL–Technological: Transformasi digital & AI. - Opportunity: Pelatihan nasional & internasional.	SDM perlu terus dikembangkan agar mampu mengikuti perkembangan keilmuan dan riset global.
7. Penguatan Kemitraan Strategis dengan Industri, Pemerintah, dan UMKM	- Strength: Jejaring awal dengan UMKM & industri. - Weakness: Kerja sama belum menghasilkan program rutin.	Prodi perlu meningkatkan kerja sama aktif untuk MBKM, riset, PkM, rekrutmen lulusan, dan TEFA.

Isu Strategis	Latar Belakang SWOT/PESTEL	Implikasi terhadap Pengembangan Prodi
8. Peningkatan Kontribusi Prodi terhadap Pengembangan UMKM dan Pengabdian Berkelanjutan	- Opportunity: Tingginya kebutuhan pangan sehat, halal, dan CE. - PESTEL–Economic/Social: UMKM pangan tumbuh pesat. - Weakness: PkM masih bersifat pelatihan dasar. - Opportunity: Banyak UMKM membutuhkan pendampingan teknologi. - PESTEL–Environmental: Circular economy. - Threat: Kualitas UMKM yang rendah membatasi kemitraan jangka panjang.	PkM harus terstruktur, berbasis riset, dan fokus pada dampak jangka panjang melalui model desa/UMKM binaan.

B. Ringkasan Isu Strategis dalam Empat Bidang Utama

Bidang	Isu Strategis Kunci
1. Pendidikan & Kurikulum	- Penyelarasan OBE–MBKM. - Integrasi teknologi masa depan & sustainability. - Digitalisasi pembelajaran & micro-credential.
2. Penelitian	- Penguatan klaster pangan tropis, metabolomik, fermentasi, CE. - Revitalisasi laboratorium & instrumen modern. - Hilirisasi riset dan paten.
3. Pengabdian kepada Masyarakat	- PkM berbasis riset & pendampingan UMKM. - Circular economy untuk agroindustri lokal. - TEFA sebagai pusat transfer teknologi.

Bidang	Isu Strategis Kunci
4. Kerja Sama & Internasionalisasi	- Jejaring industri dan pemerintah daerah. - Mobilitas internasional mahasiswa & dosen. - Joint research dan double degree.

C. Isu Strategis Prioritas (Top 5) untuk Roadmap 2023–2027

1. Modernisasi kurikulum berbasis OBE–MBKM dan teknologi pangan masa depan.
2. Revitalisasi laboratorium & penguatan kapasitas riset unggulan prodi.
3. Pengembangan Teaching Factory sebagai pusat hilirisasi & inovasi pangan tropis.
4. Internasionalisasi kurikulum, penelitian, dan kemitraan strategis global.
5. Digitalisasi tata kelola, penjaminan mutu akademik, dan peningkatan kompetensi SDM.

Lampiran 3. Peta Jalan Kurikulum (2023–2027)

Roadmap ini menguraikan tahapan pembaruan kurikulum selama periode 2023–2027 untuk memastikan keselarasan dengan OBE–MBKM, tuntutan industri pangan modern, perkembangan teknologi, dan kebutuhan pemangku kepentingan.

Peta Jalan Kurikulum Prodi TPHP 2023–2027

Tahun	Fokus Pengembangan Kurikulum	Kegiatan Utama	Output / Outcome
2023	Fondasi OBE–MBKM dan Peninjauan Kurikulum	- Penyusunan CPL berbasis OBE & benchmarking internasional. - Peninjauan kurikulum 2017–2021 dan penyelarasan dengan MBKM. - Survei kebutuhan industri & alumni. - Pengembangan rancangan awal kurikulum baru.	- CPL terukur & OBE compliant. - Draft struktur kurikulum 2023. - Integrasi awal MBKM. - Dokumen analisis kebutuhan kurikulum.
2024	Implementasi Kurikulum OBE–MBKM	- Pelaksanaan kurikulum baru 2024 bagi mahasiswa angkatan pertama. - Penyusunan RPS berbasis OBE. - Penetapan modul MBKM (magang, riset, proyek independen). - Pelatihan dosen: SCL, digital learning, e-RPS.	- Kurikulum OBE–MBKM berjalan penuh. - RPS standar OBE tersedia untuk semua MK. - Peningkatan kualitas pembelajaran & asesmen.
2025	Integrasi Teknologi Pangan Masa Depan & Circular Economy	- Penambahan mata kuliah atau topik: IoT pangan, AI dalam QC, fermentasi presisi, ekonomi sirkular, sustainability, food traceability. - Penguatan Teaching Factory dalam praktikum & proyek MK. - Pengembangan micro-credential (HACCP, Food Safety Digitalisation).	- Kurikulum lebih responsif terhadap industri 4.0. - TEFA terintegrasi dalam 5–8 MK. - Mahasiswa memiliki kompetensi tambahan (sertifikasi mini).
2026	Internasionalisasi Kurikulum	- Penyelarasan kurikulum dengan standar internasional (ASEAN, Jepang). - Joint teaching dengan universitas mitra luar negeri. - Penyesuaian bahasa pengantar untuk beberapa MK (English-delivered courses).	- Kurikulum berorientasi global. - Meningkatnya mata kuliah berbahasa Inggris. - Mahasiswa siap mengikuti program internasional.

Tahun	Fokus Pengembangan Kurikulum	Kegiatan Utama	Output / Outcome
2027	Evaluasi Menyeluruh & Penyempurnaan Kurikulum	- Penyusunan panduan student mobility & credit transfer. - Audit kurikulum 2024–2026. - Evaluasi capaian CPL dan performa lulusan (tracer study). - Revisi kurikulum untuk periode 2028–2032. - Integrasi lebih kuat TEFA, MBKM, CE, dan digital learning.	- Kurikulum diperbarui sesuai kebutuhan masa depan. - Kesesuaian CPL dengan industri meningkat. - Basis evaluasi kurikulum jangka panjang.

Peta Jalan Integrasi Komponen Strategis dalam Kurikulum *(Melengkapi Roadmap Tahunan)*

Komponen Strategis	2023	2024	2025	2026	2027
OBE (Outcome-Based Education)	Penyusunan CPL & pemetaan MK	Implementasi penuh OBE	Penyempurnaan asesor & rubrik	Audit CPL	Revisi berdasarkan tracer study
MBKM	Desain skema MBKM	Implementasi 5–7 skema	Ekspansi skema magang & proyek industri	Internasionalisasi MBKM	Evaluasi & pemantapan
Teaching Factory (TEFA)	Perumusan model TEFA	TEFA mulai diterapkan di MK inti	TEFA terintegrasi 5–8 MK	TEFA menjadi platform proyek riset terapan	TEFA evaluasi & ekspansi lintas bidang
Digital Learning	Pelatihan dosen & SCL	Penyusunan e-RPS, LMS	Virtual lab & micro-credential	Hybrid learning internasional	Evaluasi teknologi pembelajaran
Circular Economy (CE)	Analisis kebutuhan & topik kuliah	Integrasi awal di MK terpilih	Mata kuliah CE & green processing	Kolaborasi CE dengan industri & riset	Evaluasi & penguatan kontribusi CE

Lampiran 4. Roadmap Penelitian Prodi TPHP Fateta Unand (2023–2027)

Roadmap ini merupakan turunan dari **Peta Jalan Penelitian Departemen TPHP 2023–2027** yang mengintegrasikan visi keilmuan program studi dengan kebutuhan pembangunan nasional (Ketahanan Pangan, Kesehatan, dan Inovasi Teknologi).

A. Fokus Riset Unggulan & Keselarasan Tema

Berdasarkan Peta Jalan Departemen, riset Prodi TPHP dikelompokkan ke dalam integrasi tema berikut:

TEMA 1: KETAHANAN PANGAN, KESEHATAN, DAN BIOAKTIF

(Mengacu pada Sub-tema: *Produksi & Diversifikasi Pangan, Gizi & Kesehatan, Kehalalan*)

1. **Pangan Tropis & Nilai Tambah Komoditas Lokal:** Eksplorasi komoditas spesifik Sumbar (kopi, gambir, sagu, rinuak, aneka umbi) untuk diversifikasi pangan.
2. **Pangan Fungsional & Gizi:** Pengembangan pangan pencegah stunting, pangan probiotik/prebiotik, dan enkapsulasi bioaktif.
3. **Bioteknologi & Fermentasi:** Pengembangan starter lokal (indigenous), enzim pangan, dan produk fermentasi presisi.
4. **Keamanan & Kehalalan Pangan:** Deteksi cepat (rapid test), sistem jaminan halal, dan validasi keamanan pangan tradisional.

TEMA 2: INOVASI SAINS, TEKNOLOGI MITIGASI BENCANA DAN INDUSTRI

(Mengacu pada Sub-tema: *Inovasi Teknologi, Energi Baru Terbarukan, Pangan Darurat*)

1. **Green Processing & Zero Waste:** Pemanfaatan limbah agroindustri (kulit buah, ampas) untuk *circular economy* dan energi terbarukan.
2. **Teknologi & Pangan Darurat (Mitigasi Bencana):** Pengembangan pangan siap saji (*MRE/Emergency Food*) berkalori tinggi dan tahan lama untuk kondisi bencana.
3. **Metabolomik & Analisis Lanjut:** Pendekatan *fingerprinting* senyawa rasa/aroma dan autentikasi produk menggunakan instrumen mutakhir (GC-MS/LC-MS).
4. **Hilirisasi & Teaching Factory (TEFA):** Skalasi produk dari skala lab ke pilot plant menuju komersialisasi.

Matriks Roadmap Penelitian (2023–2027)

Tahun	Fokus Pengembangan (Sesuai Peta Jalan)	Program Utama Riset	Target Outcome / Luaran
2023	Penguatan Fondasi Pemetaan Potensi (Baseline Study)	1. Pemetaan karakteristik bahan baku & lokal (Sagu, Pisang, Rinuak, dll).	Dokumen <i>Grand Design</i> Riset Prodi.
		2. Pembentukan klaster riset dosen (Functional Food, Food Safety, Engineering).	Database karakteristik komoditas lokal.

Tahun	Fokus Pengembangan (Sesuai Peta Jalan)	Program Utama Riset	Target Outcome / Luaran
2024	Diversifikasi Pangan & Fungsionalisasi (Tahap Pengembangan Awal)	3. Identifikasi limbah pertanian potensial untuk energi/biomaterial.	Publikasi dasar (Prosiding/Jurnal Nasional).
		1. Formulasi pangan fungsional berbasis bioaktif lokal (Gambir/Minyak Atsiri).	Prototipe Pangan Fungsional (Skala Lab).
		2. Riset dasar fermentasi (isolasi starter lokal).	• Koleksi kultur starter (Culture Collection).
2025	Green Processing & Pangan Sehat Halal (Tahap Pengembangan Lanjut)	3. Eksplorasi metode ekstraksi hijau (<i>Green Extraction</i>).	Publikasi Jurnal Internasional (Q3/Q4).
		1. Aplikasi teknologi <i>Zero Waste</i> pada limbah industri pangan.	Prototipe Produk <i>Zero Waste</i> .
		2. Pengembangan metode deteksi kehalalan dan keamanan pangan.	Metode deteksi cepat (Rapid Test Kit).
2026	Inovasi Teknologi Canggih & Mitigasi Bencana (Tahap Inovasi & Integrasi)	3. Validasi klinis/praklinis produk pangan fungsional (uji in-vivo/in-vitro).	Publikasi Jurnal Internasional Bereputasi (Q2).
		1. Riset Pangan Darurat (<i>Emergency Food</i>) tahan lama & padat gizi.	• HKI (Paten Sederhana). • Produk Pangan Darurat siap uji lapang.
		2. Penerapan Metabolomik (GC-MS/LC-MS) untuk autentikasi kualitas.	• Data profil metabolomik komoditas unggulan.

Tahun	Fokus Pengembangan (Sesuai Peta Jalan)	Program Utama Riset	Target Outcome / Luaran
2027	Hilirisasi, Skalasi Industri & Teaching Factory <i>(Tahap Hilirisasi & Komersialisasi)</i>	3. Digitalisasi proses & <i>Traceability</i> (IoT/Blockchain sederhana).	Publikasi Internasional Bereputasi (Q1/Q2).
			Paten terdaftar.
		1. <i>Scale-up</i> produk unggulan di Teaching Factory (TEFA).	Produk inovasi siap edar/lisensi industri.
		2. Uji pasar dan kelayakan ekonomi produk riset.	Dokumen <i>Feasibility Study</i> bisnis. <i>Income generating</i> dari produk riset.
		3. Kolaborasi riset industri untuk formulasi produk komersial.	Publikasi Kolaborasi Internasional.

C. Indikator Keberhasilan (Milestone Akhir 2027)

Sesuai dengan target *Peta Jalan Departemen*, pada akhir tahun 2027 Prodi TPHP menargetkan:

1. **Produk Inovasi:** Minimal 5 produk hasil riset yang terhilirisasi atau diadopsi oleh Teaching Factory/Mitra Industri (termasuk produk Pangan Darurat dan Fungsional).
2. **Reputasi Ilmiah:** Peningkatan jumlah publikasi di jurnal bereputasi (Q1-Q2) sebesar 10-20% per tahun.
3. **Kekayaan Intelektual:** Minimal 1 Paten Granted dan 5 Paten Sederhana/Hak Cipta per tahun.
4. **Dampak Masyarakat:** Teknologi tepat guna yang diterapkan pada UMKM binaan (pengolahan limbah atau teknologi pengawetan).
5. **Jejaring Riset:** Terbentuknya konsorsium riset pangan tropis dengan mitra universitas luar negeri (ASEAN/Jepang).

LAMPIRAN 5. ROADMAP PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (PkM)

Program Studi Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian (TPHP) – Fateta Unand Periode: 2023–2027

Roadmap PkM ini dirancang untuk memastikan bahwa kegiatan pengabdian berorientasi **dampak jangka panjang, berbasis riset, dan mendukung pengembangan industri pangan lokal serta kesejahteraan masyarakat.**

A. Prinsip Pengembangan PkM Prodi TPHP

1. **PkM Berbasis Riset (Research-Based Community Service)**
Menggunakan hasil penelitian dosen sebagai solusi nyata bagi masyarakat dan UMKM.
2. **Sustainability & Circular Economy**
Fokus pada pemanfaatan limbah agroindustri, pangan berkelanjutan, dan efisiensi proses.
3. **Teaching Factory sebagai Wahana PkM**
Produk TEFA dapat menjadi contoh *best practice* produksi pangan standar industri.
4. **Kemitraan Multi-Stakeholder**
Pemerintah daerah, UMKM, koperasi, industri, dan lembaga internasional.
5. **High-Impact PkM**
Fokus pada program tahunan berkelanjutan, bukan kegiatan pelatihan sesaat.

B. Roadmap Pengabdian kepada Masyarakat 2023–2027

Tahun	Fokus Pengembangan PkM	Program Utama	Outcome / Dampak
2023	Penataan Sistem & Identifikasi Kebutuhan Masyarakat/UMKM	- Pemetaan UMKM pangan unggulan Sumbar (kopi, gambir, kelapa, pisang, pangan tradisional). - Penyusunan peta kebutuhan teknologi & SDM UMKM. - Pembentukan klaster PkM berbasis riset dosen.	✓ Database UMKM & peta kebutuhan teknologi. ✓ Program PkM terarah. ✓ Fondasi kemitraan awal terbentuk.
2024	Implementasi PkM Dasar Berbasis Transfer Teknologi	- Pelatihan GMP, sanitasi, HACCP dasar. - Penguatan standar mutu & keamanan pangan UMKM. - Pengenalan pengolahan pangan sederhana berbasis komoditas lokal.	✓ UMKM meningkat kompetensinya. ✓ Awareness keamanan pangan meningkat. ✓ Sertifikasi halal meningkat.

Tahun	Fokus Pengembangan PkM	Program Utama	Outcome / Dampak
2025	PkM Berbasis Circular Economy & Green Processing	- Pendampingan sertifikasi halal (Basic Halal System). - Program pemanfaatan limbah agroindustri (kopi pulp, serat pisang, cangkang kelapa, limbah gambir). - Pendampingan produksi pangan fungsional lokal. - Pelatihan penggunaan teknologi tepat guna hemat energi. - Integrasi PkM dengan Teaching Factory.	✓ UMKM menghasilkan produk lebih berdaya saing. ✓ Limbah diolah menjadi produk bernilai tambah. ✓ Model CE untuk UMKM Sumbar terbentuk.
2026	Diversifikasi Produk dan Hilirisasi Riset untuk UMKM	- Pendampingan formulasi produk inovatif berbasis riset (probiotik, pangan fungsional, minuman herbal, ekstrak bioaktif). - Pengembangan packaging & brand UMKM. - Digital marketing & marketplace training. - Kemitraan dengan dinas & industri.	✓ Produk UMKM naik kelas. ✓ Hilirisasi riset dosen diterapkan di masyarakat. ✓ Akses pasar UMKM meningkat.
2027	High-Impact PkM & Program Berkelanjutan Multiyear	- Desa binaan pangan. - Satu UMKM unggulan tiap kabupaten dengan pendampingan intensif. - Monitoring & evaluasi 3–5 tahun PkM berbasis data. - Program PkM internasional (ASEAN, JICA, SEARCA).	✓ Dampak PkM terukur dan berkelanjutan. ✓ UMKM memiliki standar industri. ✓ Reputasi prodi meningkat secara nasional & internasional.

C. Integrasi PkM dengan Teaching Factory (TEFA)

Aspek	Kontribusi TEFA terhadap PkM
Transfer Teknologi	TEFA menjadi contoh <i>mini industry</i> untuk UMKM.
Pelatihan Produk	UMKM belajar formulasi, proses, dan packaging langsung di TEFA.
Hilirisasi Riset	Produk penelitian diuji coba secara pilot-scale sebelum diterapkan ke UMKM.
Model Bisnis	UMKM dapat mengadopsi model produksi efisien berbasis TEFA.

Lampiran 6. Roadmap Kerja Sama & Internasionalisasi

Program Studi Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian (TPHP)

Periode: 2023–2027

Roadmap ini memandu arah kolaborasi prodi dengan industri, pemerintah, lembaga internasional, dan institusi pendidikan global untuk meningkatkan daya saing lulusan serta reputasi akademik prodi.

A. Prinsip Pengembangan Kerja Sama & Internasionalisasi

1. **Kemitraan Strategis dan Berkelanjutan (Sustainability Partnership)**
Bukan hanya MoU/MoA, tetapi menghasilkan program nyata: magang, riset bersama, PkM, TEFA, dan joint teaching.
2. **Internasionalisasi Berbasis Kualitas (Quality-Driven Internationalization)**
Fokus pada kegiatan akademik yang meningkatkan reputasi global: publikasi, penelitian bersama, mobilitas, visiting scholar.
3. **Kolaborasi Industri sebagai Pusat Link-and-Match**
Mendukung implementasi MBKM dan peningkatan employability lulusan.
4. **Integrasi dengan Teaching Factory (TEFA)**
TEFA menjadi titik temu riset, PkM, kerja sama industri, dan komersialisasi.

B. Roadmap Kerja Sama & Internasionalisasi 2023–2027

Tahun	Fokus Pengembangan	Program Utama	Outcome / Dampak
2023	Pemetaan & Penataan Jejaring Kerja Sama	- Identifikasi mitra industri pangan Sumbar & nasional. - Pemetaan potensi kerja sama internasional (ASEAN, Jepang, Eropa). - Penyusunan <i>database partnership</i> prodi. - Penyelarasan program kerja sama dengan MBKM & penelitian prodi.	✓ Daftar mitra lengkap. ✓ Peta peluang kerja sama akademik & industri. ✓ Fondasi kebijakan kerja sama prodi.
2024	Penguatan Kerja Sama Nasional dan MBKM	- Penandatanganan MoA aktif dengan industri besar & UMKM. - Implementasi magang industri, riset industri, dan teaching factory collaboration.	✓ MBKM berjalan efektif. ✓ Jaringan industri luas. ✓ Relevansi kurikulum meningkat.

Tahun	Fokus Pengembangan	Program Utama	Outcome / Dampak
2025	Ekspansi Kerja Sama Internasional & Kolaborasi Riset	- Kerja sama dengan lembaga pemerintah (BPOM, LPPOM, BRIN). - Joint seminar & guest lecture nasional. - Joint research dengan universitas ASEAN (Malaysia, Thailand, Vietnam). - Program short course internasional di TPHP. - Visiting professor & co-supervision skripsi/tesis. - Pengembangan TEFA sebagai teaching site untuk mahasiswa internasional.	✓ Peningkatan publikasi internasional. ✓ Mobilitas dosen & mahasiswa meningkat. ✓ TEFA menjadi global training hub awal.
2026	Internasionalisasi Kurikulum dan Mobilitas Global	- Student mobility (AIMS, JICA, Erasmus+). - Joint teaching dan credit transfer internasional. - Kuliah bahasa Inggris di beberapa mata kuliah. - Program double degree eksploratif.	✓ Eksposur global mahasiswa & dosen meningkat. ✓ Kurikulum berstandar internasional. ✓ Reputasi akademik meningkat.
2027	Kemitraan Jangka Panjang & Positioning Global	- Konsorsium riset Asia–Eropa (Food Innovation & Circular Economy). - Kerja sama internasional untuk hilirisasi produk riset prodi. - Hosting international summit/workshop. - Program PkM internasional (ASEAN/Japan).	✓ Penguatan branding global prodi. ✓ Produk riset masuk pasar internasional melalui mitra industri. ✓ Prodi menjadi rujukan nasional dalam riset pangan tropis dan CE.

C. Matriks Integrasi Kerja Sama: Industri – Pemerintah – Internasional

Jenis Mitra	Tema Kerja Sama	Manfaat bagi Prodi	Outcome
Industri Pangan (Lokal–Nasional)	Magang, riset bersama, TEFA, komersialisasi produk	Link-and-match, akses teknologi, absorpsi lulusan	MBKM tingkat tinggi, TEFA aktif, peluang kerja
Pemerintah (BRIN, BPOM, LPPOM, Pemda)	Pelatihan, sertifikasi halal, keamanan pangan, riset	Validasi regulasi & standar industri	Standar mutu meningkat, sertifikasi UMKM
Perguruan Tinggi Internasional	Joint research, mobility, credit transfer	Internasionalisasi akademik	Publikasi Q1, peningkatan reputasi
Organisasi Internasional (JICA, SEARCA, Erasmus+)	Hibah, visiting scholar, capacity building	Dana riset & jaringan global	Program internasional rutin

LAMPIRAN 7. MATRIKS PROGRAM DAN INDIKATOR KINERJA (KPI)

Program Studi Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian (TPHP) Periode 2023–2027

A. Matriks Program Strategis dan KPI

Program Strategis	Deskripsi	Indikator Kinerja (KPI)	Target 2023–2027
1. Penguatan Kurikulum OBE–MBKM	Implementasi kurikulum berbasis OBE, MBKM, dan teknologi pangan masa depan.	- Persentase MK ber-RPS OBE - Persentase mahasiswa ikut MBKM - Jumlah MK berbahasa Inggris	- 100% RPS OBE pada 2024 - $\geq 20\%$ mahasiswa ikut MBKM/tahun - ≥ 5 MK English-delivered pada 2027
2. Modernisasi Laboratorium & Infrastruktur Riset	Revitalisasi sarana prasarana laboratorium dan pembaruan instrumen.	- Jumlah alat baru/termodernisasi - Implementasi LIMS - Tingkat kelayakan laboratorium	- ≥ 10 alat riset diperbarui/baru - LIMS aktif 2025 - Laboratorium memenuhi standar akreditasi
3. Penguatan Riset Unggulan Pangan Tropis	Fokus riset metabolomik, pangan fungsional, fermentasi, circular economy.	- Jumlah publikasi internasional Q1–Q3 - Jumlah hibah penelitian - Kolaborasi riset internasional	- ≥ 15 publikasi Q1–Q3 (2023–2027) - ≥ 3 hibah/ tahun - ≥ 5 joint research aktif
4. Hilirisasi Riset & Pengembangan Teaching Factory (TEFA)	Pengembangan produk pilot-scale, prototipe, komersialisasi hasil riset.	- Jumlah prototipe produk - Jumlah paten/HKI - Jumlah produk TEFA	- ≥ 10 prototipe - ≥ 5 paten - ≥ 5 produk komersial TEFA
5. PkM Berbasis Riset & Pendampingan UMKM	Program PkM berkelanjutan dan berbasis hasil penelitian.	- Jumlah UMKM binaan - Publikasi PkM - Sertifikasi produk UMKM	- ≥ 15 UMKM binaan - ≥ 10 publikasi PkM - Minimal 10 produk tersertifikasi halal/SNI

Program Strategis	Deskripsi	Indikator Kinerja (KPI)	Target 2023–2027
6. Internasionalisasi Prodi	Penguatan jejaring internasional, student mobility, joint teaching.	- Jumlah mahasiswa outbound/inbound - Jumlah kegiatan internasional (seminar, short course) - MoA internasional aktif	- ≥ 20 mahasiswa outbound/inbound/tahun - ≥ 5 kegiatan internasional/tahun - ≥ 5 MoA internasional aktif
7. Digitalisasi Sistem Akademik & Penjaminan Mutu	Penguatan SPMI, e-learning, dan tata kelola berbasis digital.	- Implementasi LMS - Persentase dosen menggunakan e-learning - Audit mutu akademik rutin	- LMS aktif 2024 - $\geq 90\%$ dosen menggunakan LMS - Audit mutu tiap semester
8. Pengembangan Kompetensi SDM Dosen & Tendik	Pelatihan HACCP, ISO 22000, OBE, AI, riset modern.	- Jumlah pelatihan SDM - Jumlah dosen bersertifikasi - Indeks kinerja dosen	- ≥ 20 pelatihan/5 tahun - $\geq 70\%$ dosen bersertifikasi food safety/OBE - IKD meningkat tiap tahun
9. Diversifikasi Pendanaan Prodi	Pendanaan dari laboratorium, TEFA, pelatihan, kerja sama industri.	- Penerimaan mandiri prodi - Jumlah layanan laboratorium - Jumlah kerja sama industri	- Penerimaan mandiri naik $\geq 20\%$/tahun - ≥ 150 layanan lab/ tahun - ≥ 10 MoA industri
10. Penguatan Sistem Data: Tracer Study & Kepuasan Stakeholder	Sistem tracer study digital dan survei berkala untuk perbaikan mutu.	- Persentase lulusan terlacak - Tingkat kepuasan lulusan/industri - Rata-rata waktu tunggu kerja (WTK)	- $\geq 80\%$ lulusan terlacak - Kepuasan $\geq 80\%$ - $WTK \leq 6$ bulan

B. Matriks KPI Per Bidang Tridharma

1. Pendidikan

KPI	Satuan	Target 2027
Implementasi RPS OBE	%	100%
Mahasiswa MBKM	%	$\geq 20\%$ /tahun
MK berbasis TEFA	jumlah	≥ 8 MK
MK berbahasa Inggris	jumlah	≥ 5 MK

2. Penelitian

KPI	Kategori	Target 2027
Publikasi internasional Q1–Q3	jumlah	≥ 15
Hibah penelitian	hibah/tahun	≥ 3
Paten/HKI	jumlah	≥ 5
Joint research internasional	jumlah	≥ 5

3. Pengabdian kepada Masyarakat

KPI	Satuan	Target 2027
UMKM binaan	jumlah	≥ 15
Publikasi PkM	jumlah	≥ 10
Produk UMKM tersertifikasi	jumlah	≥ 10

4. Kerja Sama & Internasionalisasi

KPI	Satuan	Target 2027
MoA internasional aktif	Jumlah	≥ 5
Mahasiswa outbound/inbound	jumlah/tahun	≥ 20
Kegiatan internasional	jumlah/tahun	≥ 5

5. Tata Kelola & SDM

KPI	Satuan	Target 2027
Dosen bersertifikasi OBE/Food Safety	%	$\geq 70\%$
Pelatihan SDM	jumlah	≥ 20
Dosen dengan publikasi tahunan	%	$\geq 80\%$

6. Keuangan & Kemandirian Prodi

KPI	Satuan	Target 2027
Pendapatan mandiri prodi	Rupiah	naik $\geq 20\%$ /tahun
Layanan laboratorium	Jumlah	≥ 150 /tahun
Produk TEFA komersial	Jumlah	≥ 5

LAMPIRAN 8. Matrik Rencana Operasional (Renop) Prodi TPHP *Periode 2023–2027*
Berdasarkan strategi SO–WO–ST–WT dan isu strategis prodi

A. Matriks RENOP Per Tahun (2023–2027)

Tahun 2023 – Tahap Fondasi & Penataan Sistem

Program Strategis	Kegiatan Operasional	Penanggung Jawab	Indikator Kinerja
Penguatan Kurikulum OBE–MBKM	- Penyusunan CPL OBE - Review kurikulum & benchmarking - Penyusunan draft kurikulum 2023	Ketua Prodi, GKM	CPL selesai, draft kurikulum tersedia
Modernisasi Laboratorium	- Audit fasilitas lab - Penyusunan perencanaan revitalisasi alat	Ka. Lab, Tendik	Dokumen kebutuhan alat tersusun
Penguatan Riset Unggulan	- Penyusunan klaster riset - Workshop metodologi riset	Tim Penelitian	Klaster riset terbentuk
PkM Berbasis Riset	- Pemetaan UMKM/Desa binaan	Tim PkM	Database UMKM tersedia
Kerja Sama Nasional	- Identifikasi mitra industri & pemda	Ketua Prodi	List mitra potensial tersedia
Digitalisasi	- Desain awal LMS prodi - Penataan database akademik	Operator Prodi	Draft sistem LMS

Tahun 2024 – Implementasi OBE–MBKM & Penguatan SDM

Program Strategis	Kegiatan Operasional	Penanggung Jawab	Indikator Kinerja
Implementasi Kurikulum OBE–MBKM	- Pengesahan kurikulum 2024 - Penyusunan RPS OBE	Ketua Prodi, Dosen	100% MK punya RPS OBE

Program Strategis	Kegiatan Operasional	Penanggung Jawab	Indikator Kinerja
Modernisasi Laboratorium	- Pelatihan SCL/digital learning - Pengadaan instrumen (GC-MS/HPLC) - Pelatihan LIMS	Ka. Lab	Minimal 3 alat baru
Penguatan Riset	- Pengajuan hibah BRIN - Riset mahasiswa berbasis OBE	Dosen Pembimbing	≥ 3 hibah riset diperoleh
PkM Transfer Teknologi	- Pelatihan GMP/HACCP dasar untuk UMKM	Tim PkM	≥ 3 UMKM terlayani
Kerja Sama Nasional	- Penandatanganan MoA industri - Implementasi magang MBKM	Ketua Prodi	≥ 5 MoA aktif
Digitalisasi Prodi	- Implementasi LMS penuh	Operator	LMS aktif digunakan $\geq 70\%$ dosen

Tahun 2025 – Integrasi Teknologi Pangan Masa Depan & Circular Economy

Program Strategis	Kegiatan Operasional	Penanggung Jawab	Indikator Kinerja
Integrasi Industri 4.0	- Penambahan topik AI/IoT/CE pada MK - Workshop CE untuk dosen	Ketua Prodi, Dosen	≥ 5 MK materi baru
Penguatan TEFA	- TEFA berbasis produk lokal - Praktikum TEFA 5–8 MK	Ka. Technopark	TEFA aktif di 5 MK
Riset Unggulan	- Riset CE & pangan fungsional - Kolaborasi dengan industri lokal	Tim Penelitian	5 publikasi Q2–Q3
PkM Circular Economy	- Pendampingan pemanfaatan limbah agroindustri - Peningkatan nilai tambah produk UMKM	Tim PkM	5 UMKM naik kelas
Kerja Sama Internasional	- Short course internasional - Visiting professor	Ketua Prodi, KUI	≥ 2 program internasional
Digitalisasi	- Pengembangan micro-credential	Dosen, GKM	3 modul micro-credential

Tahun 2026 – Internasionalisasi, Mobilitas, dan Riset

Program Strategis	Kegiatan Operasional	Penanggung Jawab	Indikator Kinerja
Mobilitas Mahasiswa & Dosen	- Program AIMS, JICA, Erasmus+	KUI, Prodi	≥ 20 mahasiswa outbound/inbound
Riset Internasional	- Joint research - Co-supervision skripsi/tesis	Tim Penelitian	≥ 3 joint research
Penguatan TEFA	- Pengembangan TEFA sebagai site internasional	Ka. Technopark	1 program TEFA internasional

Program Strategis	Kegiatan Operasional	Penanggung Jawab	Indikator Kinerja
PkM Diversifikasi Produk	- Pendampingan branding, packaging UMKM - Digital marketing	Tim PkM	≥ 5 produk UMKM lolos pasar
Tata Kelola & Mutu	- Audit mutu rutin - Standardisasi SOP digital	GKM	100% MK diaudit

Tahun 2027 – Hilirisasi, Komersialisasi, Evaluasi Kurikulum

Program Strategis	Kegiatan Operasional	Penanggung Jawab	Indikator Kinerja
Hilirisasi Riset	- Produksi pilot-scale TEFA - Uji pasar produk riset	Ka. Lab Technopark Dosen	≥ 5 produk komersial
Evaluasi Kurikulum	- Audit CPL - Revisi kurikulum 2028–2032	Ketua Prodi, GKM	Kurikulum baru siap 2028
Penguatan Jejaring Global	- Konsorsium riset internasional - Program PkM internasional	Ketua Prodi, KUI	≥ 1 konsorsium aktif
PkM High Impact	- Desa binaan pangan - Sertifikasi halal/SNI produk local	Tim PkM	≥ 2 desa binaan
Kemandirian Prodi	- Diversifikasi pendanaan (pelatihan, lab services)	Prodi	Pendapatan naik ≥ 20%
Mutu & Tata Kelola	- Evaluasi RENSTRA keseluruhan	GKM	Laporan evaluasi final

B. Ringkasan RENOP Berdasarkan Bidang

Bidang	Arah Operasional 2023–2027
Pendidikan	Penguatan OBE–MBKM, digital learning, kurikulum global, micro-credential
Penelitian	Riset unggulan tropis, kolaborasi internasional, hilirisasi TEFA

Bidang	Arah Operasional 2023–2027
PkM	UMKM binaan, Circular Economy, sertifikasi produk, program internasional
Kerja Sama	MoA nasional–internasional, mobility, joint research
SDM & Tata Kelola	Digitalisasi, sertifikasi dosen, SPMI aktif
Keuangan	Diversifikasi pendapatan, layanan lab, produk TEFA

**Lampiran 9. Target Indikator Kinerja Utama Departemen Teknologi Pangan dan Hasil
Pertanian**

No	Sasaran Strategis	Indikator Kinerja	Satuan	Baseline	Target				
				2022	2023	2024	2025	2026	2027
1	Layanan Prima	1. Persentase lulusan S1 dan D4/D3/D2/D1 yang berhasil memiliki pekerjaan; melanjutkan studi; atau menjadi wiraswasta	%	30	60	60	60	60	60
		2. Persentase mahasiswa S1 dan D4/D3/D2/D1 yang menjalankan kegiatan pembelajaran di luar program studi atau meraih prestasi	%	6,5	10	10	19	19	19
		3. Persentase dosen yang berkegiatan tridharma di perguruan tinggi lain, bekerja sebagai praktisi di dunia industri, atau membimbing mahasiswa berkegiatan di luar program studi	%	29,60	30	45	45	45	45
		4. Persentase dosen yang memiliki sertifikat kompetensi/ profesi yang diakui oleh dunia usaha dan dunia industri atau persentase pengajar yang berasal dari kalangan praktisi profesional, dunia usaha, atau dunia industri	%	20	25	25	26	28	30
		5. Jumlah keluaran dosen yang berhasil mendapatkan rekognisi internasional atau diterapkan oleh masyarakat/ industri/pemerintah per jumlah dosen	per dosen	1	1	3	2	2	2
		6. Jumlah kerjasama per program studi S1 dan D4/D3/D2/D1	per prodi	1	1	3	1,5	1,5	1,5
		7. Persentase mata kuliah S1 dan D4/D3/D2/D1 yang menggunakan metode pembelajaran pemecahan kasus (case method) atau pembelajaran kelompok berbasis project (team-based project) sebagai bagian dari bobot evaluasi	%	38	40	40	45	45	50
		8. Persentase program studi S1 dan D4/D3 yang memiliki akreditasi atau sertifikasi internasional yang diakui pemerintah	%	0	0	0	40	40	40
2	Kinerja Pengelolaan	1. Rasio Afirmasi	%	13	20	25	25	25	25
		2. Jumlah Mahasiswa Pascasarjana	orang	-	16	20	22	24	25
		3. Jumlah Tendik yang Bersertifikat Kompetensi	orang	0	0	1	3	3	5
		4. Jumlah Unit Layanan (prodi, laboratorium, perpustakaan, lembaga/ unit) Tersertifikasi	unit	0	1	1	1	1	1
		5. Kinerja Pengelolaan Keuangan	%	-	90	90	93	94	95
		6. Kinerja Pendapatan (PN-UNAND)	Rp. (miliar)	-	0	0	12	12,5	12,5
		7. Kinerja Tata Kelola	%	TR	TR	TR	TR	TR	TR

**Lampiran 10. Target Indikator Kinerja Tambahan Departemen Teknologi Pangan dan Hasil
Pertanian**

No	Sasaran Strategis	Indikator Kinerja	Satuan	Baseline	Target				
				2022	2023	2024	2025	2026	2027
1	Pendidikan	1. Tingkat pencapaian angka efisiensi edukasi	%	32	30	30	32	34	35
		2. Daya tamping	orang	113	140	140	140	140	150
		3. Jumlah mahasiswa asing	orang	-	1	1	1	1	1
		4. Lama studi mahasiswa	tahun	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
		5. IPK lulusan rata-rata	Skala 4,0	3,52	3,55	3,55	3,56	3,58	3,60
		6. Persentase lulusan tepat waktu	%	21	30	35	40	40	40
		7. Skor TOEFL rata-rata mahasiswa	-	425	450	450	450	450	450
		8. Jumlah lulusan bersertifikat kompetensi dan profesi	%	-	1	1	1	2	2
		9. Pelaksanaan kuliah tamu/praktisi	kegiatan	2	2	3	3	3	4
		10. Integrasi bahan ajar dengan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat	%	10	10	10	15	15	20
2	Penelitian	11. Jumlah publikasi internasional dosen	judul	28	30	30	30	30	32
		12. Jumlah publikasi nasional dosen	judul	37	40	40	40	40	40
		13. Jumlah paten/HKI yang didaftarkan	paten	6	2	2	3	3	3
		14. Jumlah jurnal bereputasi terindeks nasional	judul	21	23	25	27	30	30
		15. Jumlah jurnal bereputasi terindeks global	judul	18	20	20	22	22	24
		16. Jumlah sitasi karya ilmiah	-	46	50	50	55	55	60
		17. Jumlah prototipe industri	unit	0	1	1	1	1	1
		18. Jumlah produk inovasi	unit	1	1	1	1	1	2
		19. Jumlah buku ber-ISBN yang diterbitkan	buku	5	2	2	3	3	3
		20. Jumlah riset kolaboratif	kegiatan	1	1	1	2	2	2
		21. Jumlah penelitian dosen yang didanai	judul	19	20	22	24	25	25
3	Pengabdian kepada Masyarakat	22. Pelaksanaan PKM yang terintegrasi dengan penelitian dan pembelajaran	kegiatan	6	2	2	2	2	2
		23. Kerjasama dengan nagari/desa dalam bentuk nagari binaan	kegiatan	1	1	1	1	1	1
		24. Jumlah pengabdian kepada masyarakat yang didanai	judul	15	15	15	15	15	15
4	Tata Kelola dan Sumber Daya Manusia	25. Kualifikasi dosen berpendidikan Doktor (S3)	%	53	55	55	55	60	60

No	Sasaran Strategis	Indikator Kinerja	Satuan	Baseline	Target				
				2022	2023	2024	2025	2026	2027
		26. Jumlah dosen dengan jabatan fungsional Lektor Kepala dan Guru Besar	%	58	60	60	65	65	65
		27. Jumlah dosen yang memiliki sertifikat pendidik	%	74	75	75	76	76	78