

Rencana Strategis FMIPA UGM

2023–2027



DOKUMEN RENSTRA

mengacu pada beberapa dokumen, yaitu Kebijakan Umum Universitas, Renstra UGM 2023–2027, Pengamatan ke Depan (*foresight*) Keilmuan di FMIPA dan Adaptasi Disrupsi Edukasi bidang MIPA di era Industri 4.0.



**Prof. Drs. Mudasir, M.Eng.,
Ph.D.**

Ketua Senat
FMIPA UGM

Kata Pengantar Ketua Senat FMIPA

Sebagai salah satu fakultas di Universitas Gadjah Mada (UGM), Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) mempunyai kewajiban untuk turut serta melaksanakan dan mewujudkan mandat yang diemban oleh UGM yang diamanatkan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. Sebagai acuan dalam rangka menjalankan kewajiban tersebut, Dekan beserta para wakil dekan perlu menyusun rancangan Rencana Strategis FMIPA 2023–2027. Rencana Strategis tersebut disusun dengan mengacu pada beberapa dokumen yaitu Kebijakan Umum Universitas, Renstra UGM 2023–2027, Pengamatan ke Depan (*foresight*) Keilmuan di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, dan Adaptasi Disrupsi Edukasi bidang MIPA di era Industri 4.0, memperhatikan masukan-masukan dari para pemangku kepentingan, serta memperhatikan dan memberikan wadah bagi keunikan atau keunggulan lokal Fakultas.

Senat Fakultas MIPA telah melakukan pencermatan beberapa masukan pada Rencana Strategis FMIPA 2023–2027 melalui serangkaian *workshop* dan *focus group discussion*. Setelah diadakan beberapa perbaikan, akhirnya Senat Fakultas FMIPA, melalui Rapat Pleno Senat Fakultas MIPA tanggal 16 Desember 2023, memberikan persetujuan Rencana Strategis Fakultas MIPA UGM 2023–2027. Kami berharap, dengan Rencana Strategis tersebut Dekan beserta jajarannya akan mampu membawa FMIPA UGM semakin maju dan berperan penting dalam memajukan masyarakat Indonesia.

Akhirnya, kami berharap Rencana Strategis Fakultas MIPA UGM 2023–2027 ini menjadi acuan penyelenggaraan kegiatan Tridharma di Fakultas MIPA menjadi lebih baik. Semoga Tuhan Yang Maha Kuasa memberkati dan menuntun kita semua.

Yogyakarta, 18 Desember 2023

Ketua Senat FMIPA UGM,



Prof. Drs. Mudasir, M.Eng., Ph.D.

**Prof. Dr. Eng. Kuwat
Triyana, M.Si.**

Dekan
FMIPA UGM

Kata Pengantar Dekan FMIPA

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) UGM telah menyusun Rencana Strategis 2023-2027 dengan merujuk pada indikator-indikator target capaian kinerja (TCK) yang telah ditetapkan oleh universitas. Penyusunan Rencana Strategis ini melibatkan Pimpinan Fakultas bersama-sama dengan para pengelola Departemen, Program Studi, dan Laboratorium. Proses penyusunan ini juga mempertimbangkan usulan, hasil diskusi, serta kontribusi naskah akademik dari tim *ad hoc* Senat Fakultas pada tahun 2022 dan 2023, serta melibatkan berbagai pihak yang terkait.

Rencana Strategis ini telah melalui tahap penelaahan secara seksama oleh Senat FMIPA sebelum disetujui. Dokumen Rencana Strategis FMIPA UGM 2023–2027 ini akan menjadi panduan bagi seluruh jajaran pengelola Fakultas dan unit-unit di dalamnya. Dokumen ini akan menjadi landasan yang mengatur setiap langkah dan perencanaan institusi dalam beberapa tahun ke depan.

Untuk memudahkan pengukuran dampak serta memperoleh fokus yang lebih jelas pada Sasaran Strategis, Rencana Strategis Fakultas MIPA UGM 2023–2027 ditata berdasarkan empat tujuan strategis utama, yaitu (a) employabilitas, (b) reputasi akademik, (c) kontribusi bagi penyelesaian masalah masyarakat, dan (d) kesejahteraan. Dari keempat tujuan strategis ini, akan diturunkan program-program strategis yang dilengkapi dengan indikator-indikator kinerja yang merujuk pada TCK FMIPA serta beberapa target unggulan FMIPA sebagai tambahan.

Semoga dengan petunjuk dan pertolongan dari Tuhan Yang Maha Kuasa, kita semua diberikan kelancaran dalam menjalankan aktivitas sesuai dengan Rencana Strategis FMIPA ini. Semoga upaya kita bersama ini dapat membawa kemajuan yang signifikan bagi fakultas yang kita cintai.

Yogyakarta, 18 Desember 2023

Dekan FMIPA UGM,



Prof. Dr. Eng. Kuwat Triyana, M.Si.

Daftar Isi

Kata Pengantar Ketua Senat FMIPA	ii
Kata Pengantar Dekan FMIPA	iii
Kebijakan Dasar	1
1. Pendahuluan	1
2. Nilai, Visi, Dan Misi	2
3. Tujuan Strategis	2
Analisis Situasi	4
1. Situasi Internal	4
2. Situasi Eksternal	6
3. Strategi Umum	8
Sasaran Strategis Dan Program 2023–2027	17
Tujuan Strategis 1: Employabilitas	18
Tujuan Strategis 2: Reputasi Akademik	20
Tujuan Strategis 3: Kontribusi Kepada Masyarakat	24
Tujuan Strategis 4: Kesejahteraan	27

Dokumen Rencana Strategis

2023–2027

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Gadjah Mada

KEBIJAKAN DASAR

1. Pendahuluan

Rencana Strategis Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Gadjah Mada (UGM) untuk periode 2023–2027 didasarkan pada komitmen untuk merespons tuntutan zaman dan mengukuhkan peran serta Fakultas dalam mewujudkan tugas utama pendidikan yakni Tri Dharma Perguruan Tinggi. Melalui fokus pada empat tujuan strategis utama, yakni (a) employabilitas, (b) reputasi akademik, (c) kontribusi bagi penyelesaian masalah masyarakat, serta (d) kesejahteraan, FMIPA UGM akan mudah mengukur dampak dan bertekad untuk menjadi pusat keunggulan yang berkelanjutan dalam pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.

Komitmen Fakultas dalam menjawab tuntutan kebutuhan pasar kerja tercermin dalam penekanan pada tujuan strategis pertama, yakni employabilitas. Keterlibatan aktif dalam pembentukan tenaga kerja yang berakhlak mulia, kompeten dan berkualitas menjadi fokus utama guna mendukung kesuksesan lulusan dalam memasuki dunia kerja yang dinamis.

Selain itu, menjaga dan meningkatkan reputasi akademik FMIPA UGM sebagai pusat keunggulan dalam ilmu pengetahuan menjadi tujuan strategis kedua. Langkah-langkah untuk memperluas jaringan kolaborasi, meningkatkan kualitas penelitian, dan menyebarkan kontribusi ilmiah secara global akan menjadi prioritas untuk memperkuat citra fakultas di tingkat nasional maupun internasional.

Dalam hal kontribusi sosial, Fakultas bertekad untuk lebih mengakar pada kebutuhan masyarakat dan berperan aktif dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Melalui program-program yang terukur dan terfokus, FMIPA UGM berkomitmen untuk menjadi agen perubahan yang mampu memberikan solusi berkelanjutan bagi masyarakat.

Terakhir, pencapaian kesejahteraan seluruh warga Fakultas menjadi fokus utama. Dalam konteks ini, peningkatan kesejahteraan tidak hanya berkaitan dengan aspek finansial, namun juga keseimbangan antara kehidupan akademis, sosial, dan kesehatan mental.

Sejak tahun 2022, FMIPA UGM telah berhasil membangun model fundamental kerja sama dengan industri yang membawa dampak positif ke keempat tujuan strategis tersebut. Model pengembangan inovasi dan hilirisasi yang telah terbentuk menjadi landasan untuk mengimplementasikan program-program strategis selanjutnya guna mencapai target capaian kinerja (TCK) FMIPA serta beberapa target unggulan tambahan yang menjadi fokus bagi perkembangan berkelanjutan fakultas.

Rencana strategis ini dirancang sebagai pedoman untuk memandu langkah-langkah konkret yang akan diambil oleh FMIPA UGM dalam mencapai tujuan-tujuan strategis yang telah ditetapkan. Dengan kolaborasi, dedikasi, dan komitmen bersama, Fakultas berupaya untuk terus mengoptimalkan kontribusinya dalam memajukan ilmu pengetahuan serta melayani kepentingan masyarakat dan bangsa.

2. Nilai, Visi, Dan Misi

Dalam rangka mewujudkan amanat yang diembannya visi dan misi FMIPA UGM mengacu dan mengikuti nilai-nilai dasar, visi, dan misi Universitas Gadjah Mada. Berikut adalah nilai, visi, dan misi Fakultas MIPA tahun 2023–2027:

- **Nilai:**
Mandiri, Inovatif, Pancasilais dan profesional, Amanah.
Independent, Innovative, Pancasilaist and professional, and Trustworthy.
- **Visi:**
Menjadi pusat unggulan global dalam bidang matematika, sains, dan teknologi yang dijiwai nilai-nilai budaya bangsa berdasarkan Pancasila.
To be a global hub of excellence in mathematics, sciences, and technology imbued with the nation's cultural values based on Pancasila.
- **Misi:**
Mencetak pemimpin inovatif dalam bidang matematika, sains, dan teknologi untuk masa depan yang berkelanjutan.
Creating innovative leaders in mathematics, sciences, and technology for a sustainable future.

3. Tujuan Strategis

Selaras dengan tujuan UGM, tujuan yang hendak dicapai oleh FMIPA UGM adalah terwujudnya FMIPA UGM menjadi Fakultas yang memiliki prestasi dan reputasi internasional serta unggul di Indonesia melalui:

1. **Employabilitas (*employability*):** Memberikan bekal kepada mahasiswa dan alumni agar memiliki kemampuan untuk memperoleh pekerjaan dan karier yang baik atau menjalankan aktivitas sebagai seorang profesional.
2. **Reputasi akademik (*academic reputation*):** Reputasi akademik terkait dengan persepsi kualitas, kredibilitas, dan prestise FMIPA UGM. Ini adalah ukuran bagi FMIPA UGM sebagai entitas pendidikan dipandang oleh mitra, cendekiawan, mahasiswa, dan masyarakat umum.
3. **Kontribusi kepada Masyarakat (*contributions to society*):** FMIPA UGM memiliki peran yang sangat penting dalam memberikan kontribusi kepada masyarakat, yang mencakup pendidikan berkualitas, penelitian dan inovasi, pemberian layanan masyarakat, pendidikan masyarakat, pengembangan karakter dan nilai, keterlibatan dalam pengembangan komunitas, dan penyebaran pengetahuan dan informasi.
4. **Kesejahteraan (*welfare*):** Kesejahteraan mengacu kepada kebahagiaan, kesehatan, keamanan, dan kemakmuran bagi sivitas akademika FMIPA UGM secara berkesinambungan, yang mencakup berbagai aspek kondisi kehidupan, termasuk kesejahteraan ekonomi, sosial, dan fisik. Untuk itu

FMIPA UGM membangun lingkungan kerja dan pembelajaran yang sehat, menyenangkan dan memberikan rasa aman dan nyaman untuk mendukung pelaksanaan Tri Dharma.

ANALISIS SITUASI

Untuk dapat merumuskan sasaran dan strategi pencapaian yang selaras dengan visi, misi dan tujuan sebagaimana di atas, perlu dilakukan analisis situasi terhadap kondisi saat ini dan kemungkinan perubahannya ke depan. Analisis mencakup dua dimensi sekaligus, yaitu dimensi internal dan dimensi eksternal.

1. Situasi Internal

a. Kekuatan

i. Pendidikan dan Pengajaran:

1. FMIPA UGM memiliki SDM (dosen dan tenaga kependidikan) dengan jumlah mencukupi, berkualitas, kompeten, dan berdaya juang tinggi serta menggunakan kode etik dosen/tenaga kependidikan sebagai pemandu perilaku.
2. FMIPA UGM, sebagai bagian dari UGM yang memiliki otonomi akademik, mempunyai fleksibilitas dan keleluasaan dalam pengembangan kurikulum, pedagogi, proses pembelajaran, dan metode *assessment*/penilaian yang inovatif dan dinamis untuk mengantisipasi perubahan yang terjadi.
3. FMIPA UGM memiliki input mahasiswa yang sangat baik dan telah melewati sistem seleksi yang ketat dengan tingkat kompetisi nasional yang tinggi yang memiliki latar belakang budaya dan geografis yang beragam.
4. FMIPA UGM menerapkan strategi pembelajaran dan penilaian yang adaptif dan inovatif sebagai pelopor dalam implementasi kurikulum *outcome-based education* (OBE).
5. Lulusan FMIPA UGM memiliki *hard and soft skills* yang relevan dengan kebutuhan dunia kerja yang dibangun melalui berbagai kegiatan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) dan sertifikasi kompetensi global.
6. Materi pembelajaran yang luas dan dalam
7. Kerja sama dalam bidang pendidikan dengan beberapa universitas mitra di dalam dan luar negeri.

ii. Penelitian:

1. FMIPA UGM memiliki SDM dosen peneliti dengan spektrum keilmuan dan penelitian yang multidisiplin, mulai dari aspek teoritis hingga aplikasi, yang meliputi instrumentasi cerdas, material maju, robotika, material fungsional, kecerdasan artifisial, *virtual reality*, data analitik, kriptografi dan keamanan siber, dan pemodelan matematika dan optimisasi.
2. FMIPA UGM mempunyai reputasi baik dalam menyelesaikan berbagai permasalahan industri, baik dalam rangka optimalisasi produksi maupun optimalisasi layanan.
3. FMIPA UGM memperoleh dana penelitian kompetitif yang besar.
4. FMIPA UGM mempunyai SDM dengan publikasi bereputasi, sitasi, dan h-indeks yang tinggi.

iii. Pengabdian kepada Masyarakat:

1. FMIPA UGM memiliki desa/sekolah binaan yang tersebar di seluruh Indonesia.
2. FMIPA UGM memiliki sumber pendanaan kegiatan pengabdian internasional dan nasional.
3. FMIPA UGM memiliki jejaring kerja sama yang kuat dengan mitra internasional, nasional dan alumni yang tersebar di seluruh daerah Indonesia.
4. FMIPA UGM memiliki berbagai program pengabdian sistematis dan berdampak.
5. FMIPA UGM memiliki sumber daya manusia dengan kompetensi yang beragam dan memiliki minat yang tinggi untuk melaksanakan pengabdian.

iv. Sumber Daya Pendukung:

1. FMIPA UGM memiliki fasilitas fisik yang mencukupi untuk penyelenggaraan kelas, laboratorium, perpustakaan, ruang administrasi dan *co-working space* dengan desain interior ruang sesuai kebutuhan, dan rasio luasan gedung beserta taman terbuka hijau sesuai peraturan lingkungan hidup.
2. FMIPA UGM memiliki sistem pendukung penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang memadai.
3. FMIPA UGM memiliki infrastruktur Teknologi Informasi termasuk konektivitas jaringan dan Internet yang baik yang mampu mendukung kelancaran pembelajaran dan administrasi Fakultas.
4. FMIPA UGM memiliki infrastruktur *health promoting university* (HPU) dan *safety health and environment* (SHE) yang memadai.

b. Kelemahan

i. Pendidikan dan Pengajaran:

1. Kurikulum di FMIPA UGM belum sepenuhnya mendukung peningkatan kemampuan *soft skill* yang dibutuhkan oleh *stakeholder* internasional.
2. Lulusan FMIPA belum sepenuhnya siap memasuki era disruptif.
3. Ekosistem pembelajaran di FMIPA UGM belum sepenuhnya mampu meningkatkan tingkat partisipasi, pembentukan karakter, dan kemampuan inovasi mahasiswa.
4. FMIPA UGM belum secara optimal memanfaatkan jejaring alumni yang tersebar di dalam maupun di luar negeri untuk mendukung pelaksanaan Tri Dharma, dan kualitas lulusan.

ii. Penelitian:

1. *Self-drive* dosen FMIPA UGM untuk mengembangkan kompetensi dan diri sendiri serta partisipasi dalam publikasi di jurnal internasional bereputasi dan HKI masih rendah.
2. Kerja sama internal antar departemen/program studi/laboratorium dan eksternal antar fakultas dan universitas masih rendah.
3. Kedekatan dengan mitra industri belum secara optimal dimanfaatkan untuk kerja sama di bidang penelitian.
4. FMIPA UGM saat ini belum memiliki ekosistem inovasi yang terintegrasi dalam rangka meningkatkan Tingkat Kesiapan Teknologi (TKT) produk riset dan inovasi menuju hilirisasi.

iii. Pengabdian kepada Masyarakat:

1. Kegiatan desa binaan belum berkesinambungan.
2. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat masih bersifat lokal dan nasional.
3. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat belum mempunyai fokus kegiatan yang didukung oleh keilmuan yang ada di FMIPA.

iv. Sumber Daya Pendukung:

1. Berbagai proses bisnis Fakultas, termasuk yang berkaitan dengan akademik dan administrasi, kurang efisien dan memerlukan perbaikan dan pengembangan yang lebih berfokus pada otomatisasi.
2. Kompetensi sumber daya manusia kependidikan yang ada belum sepenuhnya sesuai dengan kebutuhan institusi yang berubah secara cepat dan harus beradaptasi terhadap berbagai disrupsi di bidang pendidikan, teknologi, dan administrasi.
3. Penguasaan bahasa asing aktif sumber daya manusia, terutama staf kependidikan, masih lemah dan memerlukan peningkatan signifikan.
4. Berbagai prosedur operasional baku, *service level agreement*, *key performance indicator*, dan sistem *monitoring* dan evaluasi Fakultas belum terdefinisi dengan baik dan formal.
5. Sebagian besar pendanaan bersumber dari dana masyarakat yang tergantung pada jumlah dan kemampuan ekonomi mahasiswa yang diterima dan oleh karena itu memiliki ketidakpastian yang besar.

2. Situasi Eksternal

a. Peluang

i. Pendidikan dan Pengajaran:

1. Perkembangan mutakhir di bidang teknologi informasi yang memudahkan kegiatan pendidikan dan pengajaran secara daring atau bauran.
2. Kepercayaan yang tinggi kepada FMIPA UGM oleh mitra dari berbagai bidang dan industri, baik dari luar negeri maupun dalam negeri, sangat potensial dikembangkan menjadi kerja sama yang saling menguntungkan dalam pengembangan dan pelaksanaan pendidikan berbasis perkembangan industri dan teknologi.
3. Luasnya jejaring alumni dan mitra FMIPA UGM, baik di dalam dan luar negeri dapat dioptimalkan sebagai peluang untuk memperoleh masukan dalam pengembangan kurikulum sesuai perkembangan kebutuhan pasar industri, meningkatkan kualitas lulusan, dan memperkuat kolaborasi penelitian yang inovatif.
4. Teknologi informasi dan perkembangannya memungkinkan implementasi keilmuan dan kreativitas mahasiswa dengan cepat, efektif dan efisien. Bahan ajar yang bisa diakses secara *online*.

5. Kepercayaan yang tinggi beberapa perguruan tinggi asing untuk menyelenggarakan program pendidikan bersama yang berdampak pada penguatan bidang akademik, penelitian kolaboratif, dan pengabdian kepada masyarakat melalui program *joint degree* dan *double degree* semakin meningkat.
6. Pemingkatan perguruan tinggi *by subject* sebagai pendorong perbaikan internal.

ii. Penelitian:

1. Tersedia pendanaan hibah yang lebih luas melalui berbagai skema dan kolaborasi nasional dan internasional.
2. Potensi kerja sama hilirisasi dengan mitra industri sangat terbuka luas.
3. Adanya kebutuhan industri dan pemerintah untuk layanan konsultasi.

iii. Pengabdian kepada Masyarakat:

1. Banyak permasalahan di masyarakat yang membutuhkan solusi berdasarkan *expertise* yang tersedia di Fakultas.
2. Pemerintah memberikan dorongan besar kepada perguruan tinggi untuk turut serta dalam menyelesaikan berbagai masalah bangsa.

iv. Sumber Daya Pendukung:

1. Pemerintah dan industri dalam dan luar negeri telah membuka keran kerja sama yang lebih erat dan baik yang memungkinkan terjadinya *transfer knowledge* praktis untuk pengembangan tata kelola Fakultas yang modern dan adaptif dengan perkembangan mutakhir. Kerja sama dengan industri juga memungkinkan tergalinya sumber-sumber pendanaan eksternal.
2. Perkembangan Teknologi Informasi mutakhir memungkinkan peningkatan efisiensi akademik dan administrasi melalui berbagai usaha otomatisasi. Perkembangan mutakhir juga memudahkan pertemuan daring yang dapat dimanfaatkan untuk melaksanakan efisiensi dari segi dana dan waktu.

b. Ancaman

i. Pendidikan dan Pengajaran:

1. Bertambahnya program studi yang menghasilkan lulusan dengan kesamaan kompetensi akan menimbulkan persaingan yang akan berdampak pada kualitas input mahasiswa, sistem pembelajaran, hingga tingkat penyerapan lulusan ke pasar kerja.
2. Kebutuhan dunia kerja atas kompetensi dan *skill* praktis di samping gelar akademik dapat menjadi hambatan bagi lulusan untuk dapat terserap ke dunia kerja dengan cepat.
3. Perkembangan dunia digital yang cepat, masif, dan dinamis, misalnya ketersediaan materi kuliah *online*, belum dapat diantisipasi dengan cepat, komprehensif, dan terintegrasi baik dari sisi akademik, kebijakan, fasilitas, dan budaya internal.
4. Pemingkatan perguruan tinggi *by subject* sebagai pendorong perbaikan internal.

ii. Penelitian:

1. Persaingan semakin ketat untuk mendapatkan dana penelitian kompetitif.
2. Industri membutuhkan tingkat kesiapan teknologi yang tinggi dan ritme *monitoring* dan pelaporan yang lebih kerap.
3. Industri global belum tertarik melakukan R&D di dalam negeri.
4. Adanya berbagai peluang dan regulasi terkait kerja sama yang bersifat global akan meningkatkan tingkat kompetisi dalam mendapatkan akses berbagai sumber pendanaan kegiatan penelitian dan inovasi.

iii. Pengabdian kepada Masyarakat:

Perubahan tata kehidupan sosial, politik, nilai-nilai kemanusiaan dan etika, serta teknologi digital yang sangat cepat memerlukan tuntutan perubahan yang cepat.

iv. Sumber Daya Pendukung:

1. Perkembangan teknologi yang cepat dan disruptif, termasuk juga perubahan berbagai aturan yang menyertainya.
2. Perkembangan peralatan riset yang cepat, membuat berbagai aset cepat *obsolete* dan membutuhkan pembaruan.
3. Sistem-sistem berbasis teknologi informasi dan kecerdasan artifisial memiliki kerentanan dan dampak yang besar pada saat berbagai proses bisnis akademik dan administrasi Fakultas semakin mengandalkannya.
4. Proporsi pembiayaan mandiri Fakultas semakin tinggi di masa depan.

3. Strategi Umum

Alternatif strategi berdasarkan matriks kombinasi SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats*) untuk mewujudkan visi, misi, dan tujuan FMIPA UGM dispesifikasi pada tabel berikut.

Strengths
<p>S1. FMIPA UGM memiliki SDM (dosen dan tenaga kependidikan) dengan jumlah mencukupi, berkualitas, kompeten, dan berdaya juang tinggi serta menggunakan kode etik dosen/tenaga kependidikan sebagai pemandu perilaku.</p> <p>S2. FMIPA UGM, sebagai bagian dari UGM yang memiliki otonomi akademik, mempunyai fleksibilitas dan keleluasaan dalam pengembangan kurikulum, pedagogi, proses pembelajaran, dan metode <i>assessment</i>/penilaian yang inovatif dan dinamis untuk mengantisipasi perubahan yang terjadi.</p> <p>S3. FMIPA UGM memiliki input mahasiswa yang sangat baik dan telah melewati sistem seleksi yang ketat dengan tingkat kompetisi nasional yang tinggi yang memiliki latar belakang budaya dan geografis yang beragam.</p> <p>S4. FMIPA UGM menerapkan strategi pembelajaran dan penilaian yang adaptif dan inovatif sebagai pelopor dalam implementasi kurikulum <i>outcome-based education</i> (OBE).</p> <p>S5. Lulusan FMIPA UGM memiliki <i>hard and soft skills</i> yang relevan dengan kebutuhan dunia kerja yang dibangun melalui berbagai kegiatan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) dan sertifikasi kompetensi global.</p>

- S6.** FMIPA UGM memiliki SDM dosen peneliti dengan spektrum keilmuan dan penelitian yang multidisiplin, mulai dari aspek teoritis hingga aplikasi, yang meliputi instrumentasi cerdas, material maju, kecerdasan artifisial, *virtual reality*, data analitik, kriptografi dan keamanan siber, dan pemodelan matematika dan optimisasi.
- S7.** FMIPA UGM mempunyai reputasi baik dalam menyelesaikan berbagai permasalahan industri, baik dalam rangka optimalisasi produksi maupun optimalisasi layanan.
- S8.** FMIPA UGM memperoleh dana penelitian kompetitif yang besar.
- S9.** FMIPA UGM mempunyai SDM dengan publikasi bereputasi, sitasi, dan h-indeks yang tinggi.
- S10.** FMIPA UGM memiliki desa/sekolah binaan yang tersebar di seluruh Indonesia.
- S11.** FMIPA UGM memiliki sumber pendanaan kegiatan pengabdian internasional dan nasional.
- S12.** FMIPA UGM memiliki jejaring kerja sama yang kuat dengan mitra internasional, nasional dan alumni yang tersebar di seluruh daerah Indonesia.
- S13.** FMIPA UGM memiliki berbagai program pengabdian sistematis dan berdampak.
- S14.** FMIPA UGM memiliki sumber daya manusia dengan kompetensi yang beragam dan memiliki minat yang tinggi untuk melaksanakan pengabdian.
- S15.** FMIPA UGM memiliki fasilitas fisik yang mencukupi untuk penyelenggaraan kelas, laboratorium, perpustakaan, ruang administrasi dan *co-working space* dengan desain interior ruang sesuai kebutuhan, dan rasio luasan gedung serta taman terbuka hijau sesuai peraturan lingkungan hidup.
- S16.** FMIPA UGM memiliki sistem pendukung penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang memadai.
- S17.** FMIPA UGM memiliki infrastruktur Teknologi Informasi termasuk konektivitas jaringan dan Internet yang baik yang mampu mendukung kelancaran pembelajaran dan administrasi Fakultas.
- S18.** FMIPA UGM memiliki infrastruktur *health promoting university* (HPU) dan *safety health and environment* (SHE) yang memadai.

Weaknesses

- W1.** Kurikulum di FMIPA UGM belum sepenuhnya mendukung peningkatan kemampuan *soft skill* yang dibutuhkan oleh *stakeholder* internasional.
- W2.** Lulusan FMIPA belum sepenuhnya siap memasuki era disruptif.
- W3.** Ekosistem pembelajaran di FMIPA UGM belum sepenuhnya mampu meningkatkan tingkat partisipasi, pembentukan karakter, dan kemampuan inovasi mahasiswa.
- W4.** FMIPA UGM belum secara optimal memanfaatkan jejaring alumni yang tersebar di dalam maupun di luar negeri untuk mendukung pelaksanaan Tri Dharma, dan kualitas lulusan.
- W5.** *Self-drive* dosen FMIPA UGM untuk mengembangkan kompetensi dan diri sendiri serta partisipasi dalam publikasi di jurnal internasional bereputasi dan HKI masih rendah.
- W6.** Kerja sama internal antar departemen/program studi/laboratorium dan eksternal antar fakultas dan universitas masih rendah.
- W7.** Kedekatan dengan mitra industri belum secara optimal dimanfaatkan untuk kerja sama di bidang penelitian.

W8. FMIPA UGM saat ini belum memiliki ekosistem inovasi yang terintegrasi dalam rangka meningkatkan Tingkat Kesiapan Teknologi (TKT) produk riset dan inovasi menuju hilirisasi.

W9. Kegiatan desa binaan belum berkesinambungan.

W10. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat masih bersifat lokal dan nasional.

W11. Berbagai proses bisnis Fakultas, termasuk yang berkaitan dengan akademik dan administrasi, kurang efisien dan memerlukan perbaikan dan pengembangan yang lebih berfokus pada otomatisasi.

W12. Kompetensi sumber daya manusia kependidikan yang ada belum sepenuhnya sesuai dengan kebutuhan institusi yang berubah secara cepat dan harus beradaptasi terhadap berbagai disrupsi di bidang pendidikan, teknologi, dan administrasi.

W13. Penguasaan bahasa asing aktif sumber daya manusia, terutama staf kependidikan, masih lemah dan memerlukan peningkatan signifikan.

W14. Berbagai prosedur operasional baku, *service level agreement*, *key performance indicator*, dan sistem *monitoring* dan evaluasi Fakultas belum terdefinisi dengan baik dan formal.

W15. Sebagian besar pendanaan bersumber dari dana masyarakat yang tergantung pada jumlah dan kemampuan ekonomi mahasiswa yang diterima dan oleh karena itu memiliki ketidakpastian yang besar.

Opportunities

O1. Perkembangan mutakhir di bidang teknologi informasi memudahkan kegiatan pendidikan dan pengajaran secara daring atau bauran.

O2. Kepercayaan yang tinggi kepada FMIPA UGM oleh mitra dari berbagai bidang dan industri, baik dari luar negeri maupun dalam negeri, sangat potensial dikembangkan menjadi kerja sama yang saling menguntungkan dalam pengembangan dan pelaksanaan pendidikan berbasis perkembangan industri dan teknologi.

O3. Luasnya jejaring alumni dan mitra FMIPA UGM, baik di dalam dan luar negeri dapat dioptimalkan sebagai peluang untuk memperoleh masukan dalam pengembangan kurikulum sesuai perkembangan kebutuhan pasar industri, meningkatkan kualitas lulusan, dan memperkuat kolaborasi penelitian yang inovatif.

O4. Teknologi informasi dan perkembangannya memungkinkan implementasi keilmuan dan kreativitas mahasiswa dengan cepat, efektif dan efisien. Bahan ajar yang bisa diakses secara *online*.

O5. Kepercayaan yang tinggi beberapa perguruan tinggi asing untuk menyelenggarakan program pendidikan bersama yang berdampak pada penguatan bidang akademik, penelitian kolaboratif, dan pengabdian kepada masyarakat melalui program *joint degree* dan *double degree* semakin meningkat.

O6. Pemeringkatan perguruan tinggi *by subject* sebagai pendorong perbaikan internal.

O7. Tersedia pendanaan hibah yang lebih luas melalui berbagai skema dan kolaborasi nasional dan internasional.

O8. Potensi kerja sama hilirisasi dengan mitra industri sangat terbuka luas.

O9. Adanya kebutuhan industri dan pemerintah untuk layanan konsultasi.

O10. Banyak permasalahan di masyarakat yang membutuhkan solusi berdasarkan *expertise* yang tersedia di Fakultas.

O11. Pemerintah memberikan dorongan besar kepada perguruan tinggi untuk turut serta dalam menyelesaikan berbagai masalah bangsa.

O12. Pemerintah dan industri dalam dan luar negeri telah membuka kran kerja sama yang lebih erat dan baik yang memungkinkan terjadinya *transfer knowledge* praktis untuk pengembangan tata kelola Fakultas yang modern dan adaptif dengan perkembangan mutakhir. Kerja sama dengan industri juga memungkinkan tergalinya sumber-sumber pendanaan eksternal.

O13. Perkembangan Teknologi Informasi mutakhir memungkinkan peningkatan efisiensi akademik dan administrasi melalui berbagai usaha otomatisasi. Perkembangan mutakhir juga memudahkan pertemuan daring yang dapat dimanfaatkan untuk melaksanakan efisiensi dari segi dana dan waktu.

Threats

T1. Bertambahnya program studi yang menghasilkan lulusan dengan kesamaan kompetensi akan menimbulkan persaingan yang akan berdampak pada kualitas input mahasiswa, sistem pembelajaran, hingga tingkat penyerapan lulusan ke pasar kerja.

T2. Kebutuhan dunia kerja atas kompetensi dan *skill* praktis di samping gelar akademik dapat menjadi hambatan bagi lulusan untuk dapat terserap ke dunia kerja dengan cepat.

T3. Perkembangan dunia digital yang cepat, masif, dan dinamis, misalnya ketersediaan materi kuliah *online*, belum dapat diantisipasi dengan cepat, komprehensif, dan terintegrasi baik dari sisi akademik, kebijakan, fasilitas, dan budaya internal.

T4. Persaingan semakin ketat untuk mendapatkan dana penelitian kompetitif.

T5. Pemeringkatan perguruan tinggi *by subject* sebagai pendorong perbaikan internal.

T6. Industri membutuhkan tingkat kesiapan teknologi yang tinggi dan ritme *monitoring* dan pelaporan yang lebih kerap.

T7. Industri global belum tertarik melakukan R&D di dalam negeri.

T8. Adanya berbagai peluang dan regulasi terkait kerja sama yang bersifat global akan meningkatkan tingkat kompetisi dalam mendapatkan akses berbagai sumber pendanaan kegiatan penelitian dan inovasi.

T9. Perubahan tata kehidupan sosial, politik, nilai-nilai kemanusiaan dan etika, serta teknologi digital yang sangat cepat memerlukan tuntutan perubahan yang cepat.

T10. Perkembangan teknologi yang cepat dan disruptif, termasuk juga perubahan berbagai aturan yang menyertainya.

T11. Perkembangan peralatan riset yang cepat, membuat berbagai aset cepat *obsolete* dan membutuhkan pembaruan.

T12. Sistem-sistem berbasis teknologi informasi dan kecerdasan artifisial memiliki kerentanan dan dampak yang besar pada saat berbagai proses bisnis akademik dan administrasi Fakultas semakin mengandalkannya.

T13. Proporsi pembiayaan mandiri Fakultas semakin tinggi di masa depan.

Opportunities – Strengths Strategy

Opportunities – Strengths (O-S)

S1, S4 → O1: Perkembangan mutakhir dalam teknologi informasi dan komunikasi telah memudahkan kegiatan pendidikan dan pengajaran secara daring (*online*) atau bauran (*blended learning*) dengan cara-cara yang signifikan. Ini akan berpeluang untuk merancang *microcredential*, yang merupakan bentuk pengakuan terhadap penguasaan keterampilan, pengetahuan, atau kompetensi yang sangat spesifik dalam suatu bidang tertentu. *Microcredential* ini dirancang untuk memberikan pelatihan yang fokus pada suatu topik tertentu. Sertifikat ini sering kali dapat diperoleh melalui pembelajaran online atau pelatihan yang disesuaikan dengan jadwal siswa. Ini memberi fleksibilitas bagi individu untuk memperoleh keterampilan tambahan sambil tetap menjalani pekerjaan atau komitmen lainnya. *Microcredential* seringkali memerlukan bukti kinerja atau proyek yang menunjukkan bahwa seseorang telah berhasil menerapkan keterampilan atau pengetahuan yang dipelajari. Hal ini memastikan bahwa individu yang memperoleh *microcredential* sebenarnya memiliki kemampuan yang relevan. *Microcredential* seringkali berkaitan dengan kebutuhan pasar kerja. Mereka dapat membantu individu untuk memperoleh keterampilan yang diinginkan oleh pengusaha, yang dapat meningkatkan prospek pekerjaan mereka.

S2, S6, S7 → O2: Kepercayaan yang tinggi oleh mitra dari berbagai bidang industri, baik luar negeri maupun dalam negeri ditunjang oleh otonomi yang dimiliki FMIPA UGM dalam bidang akademik, sehingga pengembangan kurikulum, pedagogi, proses pembelajaran, dan metode penilaian dapat dilakukan secara inovatif dan dinamis. Saat ini, SDM dosen peneliti di FMIPA UGM juga memiliki spektrum keilmuan dan penelitian yang multidisiplin, mulai dari aspek teoritis hingga aspek aplikasi. Selain itu, FMIPA UGM juga memiliki reputasi yang baik dalam menyelesaikan berbagai permasalahan industri, baik dalam rangka optimalisasi produksi maupun layanan. Dengan potensi yang ada, FMIPA berkomitmen untuk memperkuat sistem administrasi dan keuangan dan tim pendamping kegiatan kerja sama yang menjalankan fungsi sebagai manajer kegiatan/proyek untuk memastikan semua kegiatan yang dilakukan oleh FMIPA UGM berjalan sesuai dengan perencanaan yang dilakukan.

S3, S5, S12 → O3: Luasnya jejaring alumni dan mitra di dalam dan luar negeri dapat dioptimalkan sebagai peluang untuk memperoleh masukan dalam akselerasi perkembangan kurikulum sesuai perkembangan kebutuhan pasar industri, meningkatkan kualitas lulusan, dan memperkuat kolaborasi penelitian yang inovatif. Hal ini ditunjang oleh input mahasiswa FMIPA UGM yang baik dan kompetitif, dan output lulusan yang memiliki *hard* dan *soft skills* yang relevan dengan kebutuhan dunia kerja. Berdasarkan fakta tersebut, optimalisasi keberadaan *Advisory Board* Fakultas yang berperan untuk memberikan masukan, dan mendampingi FMIPA dalam menyiapkan lulusan melalui pengembangan kurikulum, *job matching*, maupun riset dan inovasi, harus dilakukan, baik oleh Fakultas, Departemen, maupun program-program studi di lingkungan FMIPA UGM.

S3, S6, S9 → O5: Peningkatan kepercayaan beberapa perguruan tinggi asing untuk menyelenggarakan program pendidikan bersama yang berdampak pada penguatan bidang akademik, penelitian kolaboratif, dan pengabdian kepada masyarakat melalui program *joint degree* dan *double degree* didukung oleh kualitas input mahasiswa FMIPA UGM yang sangat baik dan kompetitif, SDM dosen peneliti dengan spektrum keilmuan dan penelitian yang multidisiplin, mulai dari aspek teoritis hingga aplikasi, dan SDM dengan publikasi bereputasi, sitasi, dan h-indeks yang tinggi. Implementasi dari MoU dan PKS yang ada perlu terus ditingkatkan, selain inisiasi beberapa kerja sama baru untuk program pendidikan bersama.

S1, S17 → O13: SDM Fakultas yang berkualitas dan kompeten dan infrastruktur Teknologi Informasi yang sudah ada saat ini merupakan modal awal yang kuat untuk memulai dan melaksanakan proses otomatisasi akademik dan administrasi.

S6, S7 → O9: Potensi kerja sama hilirisasi dengan mitra industri yang sangat terbuka luas didukung oleh SDM dosen peneliti dengan spektrum keilmuan dan penelitian yang multidisiplin, mulai dari aspek teoritis hingga aplikasi, dan rekam jejak FMIPA UGM yang memiliki reputasi baik dalam menyelesaikan berbagai permasalahan industri. Untuk mengoptimalkan kerja sama dengan mitra industri, perlu dilakukan pengembangan FAMLab, pembentukan dan penguatan tim pendampingan kerja sama industri, serta penguatan *career center* yang merupakan wadah bagi mahasiswa untuk ikut terlibat dalam berbagai kegiatan bagian dari proyek industri.

S6 → O6: Kekuatan FMIPA UGM dalam bidang kecerdasan buatan, metaverse, data analitik, dan kriptografi (S6) dapat digunakan untuk mengambil keuntungan dari peluang pengembangan teknologi baru. FMIPA dapat menjadi pemimpin dalam riset dan pengembangan teknologi terkini yang relevan dengan spektrum keilmuan di FMIPA (O6).

S6 → O8: Keberadaan SDM dosen peneliti yang berkualitas dengan beragam keahlian di FMIPA UGM (S6) dapat digunakan untuk menjawab peluang-peluang riset yang muncul. FMIPA dapat memanfaatkan sumber daya ini untuk mengambil keuntungan dari dana penelitian kompetitif yang besar (O8) dengan mengajukan proyek-proyek penelitian yang inovatif dan relevan.

S7 → O10: Adanya kebutuhan industri dan pemerintah untuk layanan konsultasi didukung oleh reputasi dari FMIPA UGM yang baik dalam menyelesaikan berbagai permasalahan industri. Hal ini dapat ditingkatkan melalui pembentukan *marketplace* kompetensi dosen yang akan diinisiasi oleh Biro Transformasi Digital UGM yang didukung oleh tim Teknologi Informasi dari FMIPA UGM.

S10 → O1: FMIPA UGM memiliki jejaring kerja sama yang kuat dengan mitra internasional, nasional, dan alumni (S10). Keberadaan kemitraan ini dapat digunakan untuk menjalin kolaborasi riset yang lebih erat dengan institusi-institusi asing (O1), meningkatkan akses terhadap sumber daya global, dan memperluas jaringan riset.

S9 → O13: SDM yang memiliki reputasi baik dan publikasi bereputasi (S9) dapat berperan dalam mengembangkan program pendidikan dan pelatihan yang unggul dalam disiplin-disiplin ilmu MIPA. Ini bisa menjadi peluang untuk mendapatkan dana tambahan dan meningkatkan reputasi FMIPA UGM sebagai pusat pendidikan unggulan di Indonesia (O13).

S10 → O11: Koneksi FMIPA UGM dengan desa/sekolah binaan dan sumber daya pendanaan kegiatan pengabdian (S10) dapat digunakan untuk menjawab peluang untuk meningkatkan dampak pengabdian masyarakat (O11). FMIPA dapat mengembangkan program pengabdian yang lebih berdampak dengan mengintegrasikan sumber daya yang ada.

Opportunities – Weaknesses Strategy

Opportunities – Weaknesses (O-W)

O1, O2, O3 → W1, W2, W3: Perkembangan mutakhir memudahkan kegiatan pendidikan dan pengajaran secara daring atau bauran. Kepercayaan yang tinggi oleh mitra dari berbagai bidang dan industri, baik dari luar negeri maupun dalam negeri, sangat potensial dikembangkan menjadi kerja sama yang saling menguntungkan dalam pengembangan dan pelaksanaan pendidikan berbasis perkembangan industri dan teknologi. Luasnya jejaring alumni dan mitra di dalam dan luar negeri dapat dioptimalkan sebagai peluang untuk memperoleh masukan dalam akselerasi perkembangan kurikulum sesuai perkembangan kebutuhan pasar industri, meningkatkan kualitas lulusan, dan memperkuat kolaborasi penelitian yang inovatif. Hal ini dapat dimanfaatkan FMIPA UGM untuk melakukan *improvement* terhadap kurikulum dan pendukung untuk menghasilkan lulusan dengan *soft skill* yang dibutuhkan oleh *stakeholder* global, mempersiapkan lulusan FMIPA UGM untuk masuk ke dunia kerja disruptif masa depan, dan membuat ekosistem untuk meningkatkan tingkat partisipasi, pembentukan karakter, dan kemampuan inovasi mahasiswa.

O4, O5 → W4, W5, W6: Teknologi informasi dan perkembangannya memungkinkan implementasi keilmuan dan kreativitas mahasiswa dengan cepat, efektif dan efisien. Bahan ajar yang bisa diakses secara online. Kepercayaan beberapa perguruan tinggi asing untuk menyelenggarakan program pendidikan bersama yang berdampak pada penguatan bidang akademik, penelitian kolaboratif, dan pengabdian kepada masyarakat melalui program *joint degree* dan *double degree* semakin meningkat. Peluang di atas dapat dimanfaatkan oleh FMIPA UGM untuk mengoptimalkan jejaring alumni yang tersebar di berbagai wilayah, baik di dalam maupun di luar negeri, untuk meningkatkan kualitas pelaksanaan Tri Dharma, dan kualitas lulusan, meningkatkan *self-drive* dosen FMIPA UGM untuk mengembangkan kompetensi dan diri sendiri serta partisipasi dalam publikasi di jurnal internasional bereputasi dan HKI yang saat ini masih rendah, dan meningkatkan kerja sama internal antar departemen/program studi/laboratorium dan eksternal antar fakultas dan universitas yang saat ini masih rendah.

O6 → W5: Meningkatnya kebutuhan industri terhadap penelitian dan kajian yang dilakukan di FMIPA UGM dapat dioptimalkan untuk mengembangkan produk-produk inovatif yang dapat langsung dimanfaatkan untuk kepentingan masyarakat. Hal ini juga dapat meningkatkan partisipasi dosen FMIPA UGM pada publikasi internasional dan HKI.

O8 → W6: Ketersediaan dana hibah yang lebih luas melalui berbagai skema dan kerja sama nasional dan internasional dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kerja sama internal dan eksternal antar departemen, program studi, laboratorium, fakultas, dan universitas.

O9 → W7: Potensi kerja sama yang lebih erat dan lebih baik dengan industri dapat dimanfaatkan untuk mengoptimalkan pemanfaatan mitra industri untuk kolaborasi penelitian.

O10 → W8: Kebutuhan akan layanan konsultasi dari industri dan pemerintah dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan ekosistem inovasi yang terintegrasi guna meningkatkan tingkat kesiapan teknologi (TKT) produk riset dan inovasi menuju hilirisasi.

O11 → W10: Banyaknya permasalahan di masyarakat yang memerlukan solusi berdasarkan keahlian yang ada di FMIPA UGM dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berkelanjutan.

O12 → W9: Kuatnya dorongan pemerintah agar perguruan tinggi turut serta menyelesaikan berbagai permasalahan bangsa dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan program pembangunan desa berkelanjutan.

O13 → W8: Potensi kerja sama yang lebih erat dan baik dengan industri dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan ekosistem inovasi yang terintegrasi guna meningkatkan tingkat kesiapan teknologi (TKT) produk riset dan inovasi menuju hilirisasi. Kerja sama ini juga dapat berujung pada transfer ilmu pengetahuan praktis untuk pengembangan tata kelola Fakultas yang modern dan adaptif dengan perkembangan terkini.

O13 → W11, W12, W14: Keberhasilan dalam program otomatisasi akademik dan administrasi Fakultas akan membawa efek berantai yang panjang pada berbagai aspek yang berkaitan dengan perbaikan proses bisnis Fakultas, peningkatan kompetensi SDM, dan penetapan dan komitmen implementasi berbagai prosedur operasional baku, *service level agreement*, *key performance indicator*, dan sistem *monitoring* dan evaluasi Fakultas.

Threats - Strengths Strategy

Threats – Strengths (T-S)

S6, S7, S12 → T7: Peningkatan kompetensi terhadap berbagai peluang dan regulasi terkait kerja sama yang bersifat global dapat diantisipasi dengan spektrum keilmuan dan penelitian multidisiplin mulai dari teoritis hingga aplikasi yang dimiliki dosen FMIPA UGM dan reputasi yang baik dalam menyelesaikan berbagai permasalahan industri. Namun demikian hal ini dapat ditingkatkan melalui berbagai program seperti pembentukan tim pendampingan kerja sama industri, pembentukan dan pengembangan FAMLab, penguatan jejaring alumni, dan optimalisasi peran *Advisory Board* FMIPA UGM.

S1 → T8, T9: SDM Fakultas yang berkualitas dan kompeten melalui berbagai pelatihan mampu beradaptasi dengan lincah terhadap berbagai perubahan disruptif tata kehidupan sosial dan teknologi.

S17 → T10, T11: Infrastruktur Teknologi Informasi Fakultas yang ada saat ini dapat didayagunakan untuk memperbaiki sistem *maintenance* aset dan untuk memperjelas dan menyederhanakan berbagai proses bisnis akademik dan administrasi Fakultas.

S2 → T1: FMIPA UGM memiliki otonomi akademik sehingga pengembangan kurikulum, pedagogi, proses pembelajaran, dan metode penilaian dapat dilakukan secara inovatif dan dinamis untuk mengantisipasi perubahan yang terjadi. Namun pendirian program studi baru yang mampu menghasilkan lulusan dengan kesamaan kompetensi akan menimbulkan persaingan yang akan berdampak pada kualitas input mahasiswa, kualitas sistem pembelajaran, hingga tingkat penyerapan lulusan ke pasar kerja.

S3 → T2: FMIPA UGM memiliki input mahasiswa yang sangat baik dan telah melewati sistem seleksi yang ketat dengan tingkat kompetisi nasional yang tinggi di mana mereka berasal dari latar belakang budaya dan geografis yang beragam. Akan tetapi kebutuhan dunia kerja atas kompetensi dan *skill* praktis di samping gelar akademik dapat menjadi hambatan bagi lulusan untuk dapat terserap ke dunia kerja dengan cepat.

S4 → T3: FMIPA UGM menerapkan strategi pembelajaran dan penilaian yang mutakhir, adaptif, dan inovatif sebagai pelopor dalam implementasi kurikulum *outcome-based education* (OBE). Di lain pihak perubahan dunia digital yang cepat, masif, dan dinamis, misalnya ketersediaan materi kuliah online, belum dapat diantisipasi dengan cepat, komprehensif, dan terintegrasi baik dari sisi akademik, kebijakan, fasilitas, dan budaya internal.

S5 → T8, T9: Lulusan FMIPA UGM memiliki *hard and soft skills* yang relevan dengan kebutuhan dunia kerja yang dibangun melalui berbagai kegiatan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) dan sertifikasi kompetensi global. Tetapi perubahan tata kehidupan sosial, politik, nilai-nilai kemanusiaan dan etika, serta teknologi digital yang sangat cepat memerlukan tuntutan perubahan yang cepat. Dan perkembangan teknologi yang cepat dan disruptif, termasuk juga perubahan berbagai aturan yang menyertainya, memerlukan tata kelola yang adaptif.

T4 → S6, S8: Persaingan semakin ketat untuk mendapatkan dana penelitian kompetitif dapat diatasi dengan keberadaan SDM dosen peneliti dengan spektrum keilmuan dan penelitian yang multidisiplin, mulai dari aspek teoritis hingga aplikasi, yang

meliputi instrumentasi cerdas, material maju, kecerdasan artifisial, realitas virtual, data analitik, kriptografi dan keamanan siber, dan pemodelan matematika dan optimisasi. Hal ini dapat meningkatkan peluang mendapatkan dana penelitian kompetitif.

T6 → S7: Industri global belum tertarik melakukan R&D di dalam negeri (T6) dapat diatasi dengan keberadaan jejaring kerja sama yang kuat dengan mitra internasional, nasional dan alumni yang tersebar di seluruh daerah Indonesia (S7). Hal ini dapat meningkatkan peluang kerja sama dengan industri global.

T7 → S9: Adanya berbagai peluang dan regulasi terkait kerja sama yang bersifat global akan meningkatkan tingkat kompetisi dalam mendapatkan akses berbagai sumber pendanaan kegiatan penelitian dan inovasi (T7) dapat diatasi dengan keberadaan sumber daya manusia dengan kompetensi yang beragam dan memiliki minat yang tinggi untuk melaksanakan pengabdian (S9). Hal ini dapat meningkatkan peluang mendapatkan sumber pendanaan kegiatan penelitian dan inovasi.

T8 → S10: Perubahan tata kehidupan sosial, nilai-nilai kemanusiaan dan etika, serta teknologi digital yang sangat cepat memerlukan tuntutan perubahan yang cepat (T8) dapat diatasi dengan keberadaan berbagai program pengabdian sistematis dan berdampak (S10). Hal ini dapat meningkatkan kemampuan FMIPA UGM untuk memberikan solusi atas permasalahan yang muncul akibat perubahan tersebut.

Threats - Weaknesses Strategy

Threats – Weaknesses (T-W)

W1, W2 → T1, T2: FMIPA UGM belum memiliki kurikulum dan pendukung untuk menghasilkan lulusan dengan *soft skill* yang dibutuhkan oleh *stakeholder* global. FMIPA UGM belum dapat mempersiapkan lulusannya untuk masuk ke dunia kerja disruptif masa depan. Bertambahnya program studi yang menghasilkan lulusan dengan kesamaan kompetensi akan menimbulkan persaingan yang akan berdampak pada kualitas input mahasiswa, kualitas sistem pembelajaran, hingga tingkat penyerapan lulusan ke pasar kerja. Kebutuhan dunia kerja atas kompetensi dan *skill* praktis di samping gelar akademik dapat menjadi hambatan bagi lulusan untuk dapat terserap ke dunia kerja dengan cepat. Perubahan dunia digital yang cepat, masif, dan dinamis, misalnya ketersediaan materi kuliah *online*, belum dapat diantisipasi dengan cepat, komprehensif, dan terintegrasi baik dari sisi akademik, kebijakan, fasilitas, dan budaya internal.

W3, W4 → T3: FMIPA UGM saat ini belum memiliki ekosistem untuk meningkatkan tingkat partisipasi, pembentukan karakter, dan kemampuan inovasi mahasiswa. FMIPA UGM belum memanfaatkan secara optimal jejaring alumni yang tersebar di berbagai wilayah, baik di dalam maupun di luar negeri, untuk meningkatkan kualitas pelaksanaan Tri Dharma, dan kualitas lulusan. Sementara perubahan dunia digital yang cepat, masif, dan dinamis, misalnya ketersediaan materi kuliah *online*, belum dapat diantisipasi dengan cepat, komprehensif, dan terintegrasi baik dari sisi akademik, kebijakan, fasilitas, dan budaya internal.

W5, W6, W7 → T7: Untuk mengatasi meningkatnya kompetisi terhadap berbagai peluang dan regulasi terkait kerja sama yang bersifat global perlu dilakukan peningkatan *self-drive* dosen FMIPA UGM untuk mengembangkan kompetensi dan diri sendiri serta partisipasi dalam publikasi di jurnal internasional bereputasi dan HKI melalui berbagai *training* dan pendampingan, peningkatan kerja sama internal antar departemen/program studi/laboratorium dan eksternal antar fakultas dan universitas, dan peningkatan kedekatan dengan mitra industri untuk kerja sama di bidang penelitian. Hal ini dapat dilakukan melalui penyediaan hibah-hibah penelitian yang bersifat kolaboratif, *mentoring* dosen muda, dan pembentukan tim pendukung penelitian.

W11, W14 → T8, T9, T10: Perbaikan dan penyempurnaan proses bisnis dan berbagai prosedur operasional baku serta berbagai alat ukur kinerja akan menghasilkan lingkungan kerja yang *agile*, kompetitif, transparan dan adaptif terhadap perubahan disruptif sosial dan teknologi.

W12, W13 → T11, T12: Penyesuaian model kerja dengan SDM yang sudah ada dalam rangka peningkatan kompetensi SDM menghasilkan pegawai yang produktif dan kreatif yang mampu beralih dari tugas-tugas rutin ke tugas-tugas inovatif.

W15 → T12: Penggalan sumber pendanaan eksternal di luar UKT melalui berbagai kerja sama akan menjamin sustainabilitas dan peningkatan kinerja Fakultas secara jangka panjang.

T4 → W4: Persaingan semakin ketat untuk mendapatkan dana penelitian kompetitif (T4) dapat menjadi kelemahan FMIPA UGM dalam memanfaatkan jejaring alumni yang tersebar di berbagai wilayah, baik di dalam maupun di luar negeri, untuk meningkatkan kualitas pelaksanaan Tri Dharma dan kualitas lulusan (W4). Oleh karena itu, FMIPA UGM perlu meningkatkan kualitas penelitian dan inovasi untuk meningkatkan peluang mendapatkan dana penelitian kompetitif.

T6 → W9: Industri global belum tertarik melakukan R&D di dalam negeri (T6) dapat menjadi kelemahan FMIPA UGM dalam memanfaatkan potensi kerja sama hilirisasi dengan mitra industri (W9). Oleh karena itu, FMIPA UGM perlu meningkatkan kualitas penelitian dan inovasi untuk meningkatkan peluang kerja sama dengan industri global.

T7 → W5: Adanya berbagai peluang dan regulasi terkait kerja sama yang bersifat global akan meningkatkan tingkat kompetisi dalam mendapatkan akses berbagai sumber pendanaan kegiatan penelitian dan inovasi (T7) dapat menjadi kelemahan FMIPA UGM dalam memanfaatkan sumber daya manusia dengan publikasi bereputasi, sitasi, dan h-indeks yang tinggi (W5). Oleh karena itu, FMIPA UGM perlu meningkatkan kualitas publikasi dan sitasi untuk meningkatkan peluang mendapatkan sumber pendanaan kegiatan penelitian dan inovasi.

T8 → W9, W10: Perubahan tata kehidupan sosial, nilai-nilai kemanusiaan dan etika, serta teknologi digital yang sangat cepat memerlukan tuntutan perubahan yang cepat (T8) dapat menjadi kelemahan FMIPA UGM dalam memanfaatkan kegiatan desa binaan yang belum berkesinambungan (W9) dan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang masih bersifat lokal dan nasional (W10). Oleh karena itu, FMIPA UGM perlu meningkatkan kualitas kegiatan desa binaan dan pengabdian kepada masyarakat.

SASARAN STRATEGIS DAN PROGRAM 2023–2027

Berdasarkan bahasan sebelumnya, di mana telah dirumuskan 4 (empat) *tujuan*, berikut ini ditetapkan sasaran-sasaran dan program-program yang akan dilaksanakan pada tahun 2023–2027. Program-program tersebut disusun melalui proses kajian dan analisis yang melibatkan masukan berbagai pihak. Indikator pencapaian sasaran serta target-target yang perlu dicapai diuraikan dalam bentuk Rencana Operasional FMIPA UGM 2023–2027 berikut, yang merupakan dokumen tak terpisahkan dengan dokumen Rencana Strategis FMIPA UGM 2023–2027 ini.

Tujuan Strategis 1: Employabilitas

Sasaran	Program	Indikator Kinerja	Satuan	Target Kinerja				
				2023	2024	2025	2026	2027
a. Meningkatnya kualitas kurikulum yang inovatif, inklusif, dan aplikatif.	1.a.1. Memberdayakan <i>advisory board</i> fakultas dalam pengembangan kurikulum, <i>job-matching</i> , dan riset dan inovasi.	1.a.1.1. Jumlah mata kuliah sarjana yang menggunakan metode pembelajaran pemecahan kasus (<i>case method</i> atau pembelajaran kelompok berbasis proyek (<i>team-based project</i>) sebagai sebagian bobot evaluasi.	Mata kuliah	350	371	371	375	375
		1.a.1.2 Jumlah mahasiswa berprestasi.	Mahasiswa	650	698	698	700	700
		1.a.1.3. Jumlah mahasiswa pascasarjana dari program <i>fast track</i> , RPL (Rekognisi Pembelajaran Lampau) dan PMDSU (Pendidikan Magister menuju Doktor untuk Sarjana Unggul).	Mahasiswa	20	25	25	26	26
	1.a.2. Mengembangkan program-program MBKM, <i>micro-credential</i> , dan praktisi mengajar.	1.a.2.1. Jumlah muatan pembelajaran secara <i>online</i> yang dapat diakses masyarakat luas.	Judul	30	36	36	38	38
		1.a.2.2 Jumlah mahasiswa sarjana yang menjalankan kegiatan pembelajaran di luar program studi minimal 10 (sepuluh) SKS dalam satu semester.	Mahasiswa	550	570	570	575	575

Sasaran	Program	Indikator Kinerja	Satuan	Target Kinerja				
				2023	2024	2025	2026	2027
b. Meningkatnya kualitas lulusan yang unggul dan berkarakter.	1.b.1. Melaksanakan <i>training</i> dan sertifikasi internasional dan bidang pekerjaan masa depan.	1.b.1.1. Jumlah lulusan sarjana yang unggul, berkarakter, mampu berkolaborasi, dan berhasil mendapatkan pekerjaan, melanjutkan studi atau menjadi wiraswasta.	Lulusan	374	420	420	425	425
		1.b.1.2. Jumlah pengguna lulusan (alumni semua jenjang sebagai pengguna lulusan) yang memilih UGM.	Pengguna lulusan	330	340	340	345	345
	1.b.2. Mengembangkan infrastruktur pendukung akademik (FAMLab, <i>career center</i> , <i>Taiwan center</i> , <i>ANC Japan center</i> , <i>Jogja Business Lab</i>).	1.b.2.1. Jumlah mahasiswa asing semua jenjang dengan gelar.	Mahasiswa	40	48	48	50	50
		1.b.2.2. Jumlah mahasiswa asing semua jenjang dengan non-gelar.	Mahasiswa	100	127	127	130	130
		1.b.2.3. Jumlah perusahaan <i>start-up</i> yang merupakan <i>spin-off</i> dari kegiatan riset dan pengembangan fakultas.	Perusahaan	1	2	3	4	5

Tujuan Strategis 2: Reputasi Akademik

Sasaran	Program	Indikator Kinerja	Satuan	Target Kinerja				
				2023	2024	2025	2026	2027
a. Meningkatnya kualitas dosen yang unggul.	2.a.1. Menyelenggarakan forum-forum pengembangan riset dan inovasi dengan melibatkan dunia industri.	2.a.1.1. Jumlah dosen yang bekerja sebagai praktisi (konsultan, tenaga ahli independen, narasumber, dan lain-lain) di dunia industri (perusahaan multinasional/teknologi global/ <i>startup</i> , dan lain-lain) dalam 5 (lima) tahun terakhir dengan durasi < 6 bulan.	Dosen	150	179	179	180	180
		2.a.1.2. Jumlah dosen yang bekerja sebagai praktisi (konsultan, tenaga ahli independen, narasumber, dll) di dunia industri (perusahaan multinasional/teknologi global/ <i>startup</i> , dll) dalam 5 (lima) tahun terakhir dengan durasi ≥ 6 bulan.	Dosen	50	66	66	68	68
	2.a.2. Pengembangan kompetensi dosen dalam manajemen riset.	2.a.2.1. Jumlah publikasi mahasiswa doktoral dalam jurnal internasional.	Judul	128	141	141	142	142
		2.a.3.1. Jumlah program studi sarjana yang memiliki akreditasi atau sertifikat internasional yang diakui pemerintah.	Program studi	6	6	7	8	8

Sasaran	Program	Indikator Kinerja	Satuan	Target Kinerja				
				2023	2024	2025	2026	2027
	2.a.3. Peningkatan efisiensi pengelolaan program studi.	2.a.3.2. Jumlah program studi pascasarjana (magister atau doktor) yang memiliki akreditasi atau sertifikat internasional yang diakui pemerintah.	Program studi	3	6	6	7	7
		2.a.3.3. Jumlah program studi yang terakreditasi A/Unggul oleh BAN-PT atau LAM.	Program studi	15	15	15	16	16
b. Meningkatnya kualitas penelitian.	2.b.1. Peningkatan kualitas dan kuantitas infrastruktur penelitian.	2.b.1.1. Jumlah hasil karya transdisiplin dosen dan mahasiswa yang telah diseminasi secara luas ke publik (seperti dalam bentuk <i>3 minute thesis</i> dan <i>ala TED talks</i>) dan kanal pengetahuan (seperti vlog dosen/ <i>policy brief</i>).	Judul	30	36	36	37	37
		2.b.1.2. Jumlah luaran dosen yang diterapkan oleh masyarakat/industri/pemerintah atau berhasil mendapat rekognisi internasional.	Judul	900	995	995	1000	1000

Sasaran	Program	Indikator Kinerja	Satuan	Target Kinerja					
				2023	2024	2025	2026	2027	
	2.b.2. Menyelenggarakan forum-forum pengembangan riset yang melibatkan <i>world-class institutions</i> .	2.b.2.1. Jumlah luaran penelitian interdisiplin yang melibatkan peneliti lebih dari satu fakultas/departemen/bidang ilmu yang berbeda.	Judul	34	54	54	55	55	
		2.b.2.2. Jumlah penelitian interdisiplin internasional.	Judul	5	5	5	7	9	
	2.b.3. Mengembangkan <i>international exposure</i> untuk dosen.	2.b.3.1. Jumlah sitasi dosen.	Sitasi	1000	1194	1194	1200	1200	
		2.b.3.2. Jumlah publikasi dosen terindeks <i>Scopus</i> atau <i>Web of Science (WoS)</i> .	Judul	320	380	380	385	385	
	c. Meningkatnya kualitas SDM.	2.c.1. Melaksanakan pelatihan <i>growth mindset</i> .	2.c.1.1. Jumlah Guru Besar.	Dosen	40	45	47	49	51
			2.c.1.2. Jumlah dosen tetap berkualifikasi akademik S3.	Dosen	135	139	142	144	146
		2.c.2.1. Jumlah dosen yang berkegiatan tridharma di kampus lain dalam 5 (lima) tahun terakhir.	Dosen	50	60	60	62	62	

Sasaran	Program	Indikator Kinerja	Satuan	Target Kinerja				
				2023	2024	2025	2026	2027
	2.c.2. Melaksanakan program <i>mentoring</i> pegawai.	2.c.2.2. Jumlah dosen memiliki sertifikat kompetensi/profesi yang diakui oleh dunia usaha dan dunia industri.	Dosen	15	20	21	22	23

Tujuan Strategis 3: Kontribusi kepada Masyarakat

Sasaran	Program	Indikator Kinerja	Satuan	Target Kinerja				
				2023	2024	2025	2026	2027
a. Meningkatnya kualitas kerja sama dan pengembangan usaha.	3.a.1. Mengembangkan dan mengimplementasikan MoU dan perjanjian kerja sama (PKS).	3.a.1.1. Jumlah kerja sama yang dilakukan program studi semua jenjang.	PKS	50	54	54	56	56
		3.a.1.2. Persentase kerja sama aktif yang berjalan di program studi semua jenjang.	Persen	80	90	90	90	90
	3.a.2. Memberdayakan tim pendukung kerja sama penelitian internasional dan industri.	3.a.2.1. Jumlah mitra penelitian internasional yang telah menghasilkan minimal 3 publikasi dalam 5 tahun terakhir	Mitra	10	15	16	17	18
		3.a.2.2. Jumlah dosen yang berasal dari kalangan praktisi profesional, dunia usaha atau dunia industri.	Dosen	25	28	28	30	30
		3.a.2.3. Jumlah dosen/peneliti internasional yang melaksanakan kegiatan pendidikan atau penelitian.	Dosen	150	180	180	185	185
		3.a.2.4. Jumlah dosen luar negeri yang menjadi responden (WUR/AUR) dan memilih UGM.	Dosen	300	360	360	365	365

Sasaran	Program	Indikator Kinerja	Satuan	Target Kinerja				
				2023	2024	2025	2026	2027
	3.a.3. Pengabdian kepada masyarakat yang melibatkan mahasiswa.	3.a.3.1. Jumlah mahasiswa yang terlibat dalam pengabdian kepada masyarakat yang berorientasi kepada penyelesaian masalah masyarakat dan kewirausahaan.	Mahasiswa	70	75	80	85	90
b. Meningkatnya kebermanfaatan pengabdian kepada masyarakat yang berkelanjutan.	3.b.1. Mengembangkan kerja sama untuk membangun desa mandiri.	3.b.1.1. Jumlah luaran pengabdian masyarakat yang diterapkan kepada masyarakat.	Judul	750	796	796	798	798
	3.b.2. Mengembangkan teknologi air bersih di desa binaan.	3.b.2.1. Jumlah luaran penelitian yang memasukkan <i>keyword</i> <i>SDGs</i> .	Judul	100	105	105	110	110
		3.b.2.2. Jumlah pemberitaan kegiatan <i>SDGs</i> .	Judul	800	900	900	900	900
c. Meningkatnya keberagaman pengabdian kepada masyarakat.	3.c.1. Mengembangkan kerja sama kemitraan dengan SMA unggul dan internasional.	3.c.1.1. Jumlah mahasiswa baru yang berasal dari SMA unggul dan internasional.	Mahasiswa	10	10	15	20	25

Sasaran	Program	Indikator Kinerja	Satuan	Target Kinerja				
				2023	2024	2025	2026	2027
d. Meningkatnya kualitas pengabdian berbasis <i>multiple helix</i> .	3.d.1. Mengembangkan kerja sama dengan <i>stakeholder</i> terkait.	3.d.1.1. Jumlah hasil riset dan inovasi yang berorientasi pada penyelesaian masalah di masyarakat.	Judul	30	36	36	38	38
e. Meningkatnya partisipasi alumni dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat.	3.e.1. Melaksanakan pengabdian kepada masyarakat tematik dengan melibatkan alumni.	3.e.1.1. Jumlah pengabdian kepada masyarakat tematik yang melibatkan alumni.	Kegiatan	3	4	4	6	6

Tujuan Strategis 4: Kesejahteraan

Sasaran	Program	Indikator Kinerja	Satuan	Target Kinerja				
				2023	2024	2025	2026	2027
a. Meningkatnya kualitas sarana dan prasarana.	4.a.1. Meningkatkan sarana dan prasarana untuk mendukung akses bagi disabilitas.	4.a.1.1. Jumlah fasilitas disabilitas yang memenuhi persyaratan kemudahan akses bangunan gedung.	Unit	12	12	12	14	14
b. Meningkatnya kualitas layanan, lingkungan, dan tata kelola UGM sesuai dengan SHE (<i>Safety, Health, and Environment</i>) dan HPU (<i>Health Promoting University</i>).	4.b.1. Mengembangkan dan mengoptimalkan sistem otomatisasi administrasi umum dan keuangan.	4.b.1.1. Jumlah staf kependidikan yang dapat dioptimalkan untuk mendukung pekerjaan-pekerjaan kreatif.	Orang	2	5	5	5	5
	4.b.2. Penguatan program HPU dan SHE.	4.b.2.1. Jumlah kegiatan HPU dan SHE.	Kegiatan	15	20	20	22	22
		4.b.2.2. Jumlah personil sivitas akademika yang mendapatkan pelatihan HPU dan SHE.	Orang	15	20	25	30	35
c. Meningkatnya lingkungan pembelajaran yang berbudaya	4.c.1. Melaksanakan evaluasi menyeluruh	4.c.1.1. Dokumen kebutuhan dan perencanaan karier pegawai.	Dokumen	0	1	1	1	1

Sasaran	Program	Indikator Kinerja	Satuan	Target Kinerja				
				2023	2024	2025	2026	2027
dan bertanggung jawab secara sosial.	untuk menyesuaikan model kerja pegawai.							



Rencana Strategis FMIPA UGM

Sasaran 4.c

Indikator 4.c.1.1: Dokumen kebutuhan dan perencanaan karier pegawai.

Sasaran 4.b

Indikator 4.b.1.1: Jumlah staf kependidikan yang dapat dioptimalkan untuk mendukung pekerjaan-pekerjaan kreatif.
Indikator 4.b.2.1: Jumlah kegiatan HPU dan SHE.
Indikator 4.b.2.2: Jumlah personil sivitas akademika yang mendapatkan pelatihan HPU dan SHE.

Sasaran 4.a

Indikator 4.a.1.1: Jumlah fasilitas disabilitas yang memenuhi persyaratan kemudahan akses bangunan gedung.

Sasaran 3.e

Indikator 3.e.1.1: Jumlah pengabdian kepada masyarakat tematik yang melibatkan alumni.

Sasaran 3.d

Indikator 3.d.1.1: Jumlah hasil riset dan inovasi yang berorientasi pada penyelesaian masalah di masyarakat.

Sasaran 3.c

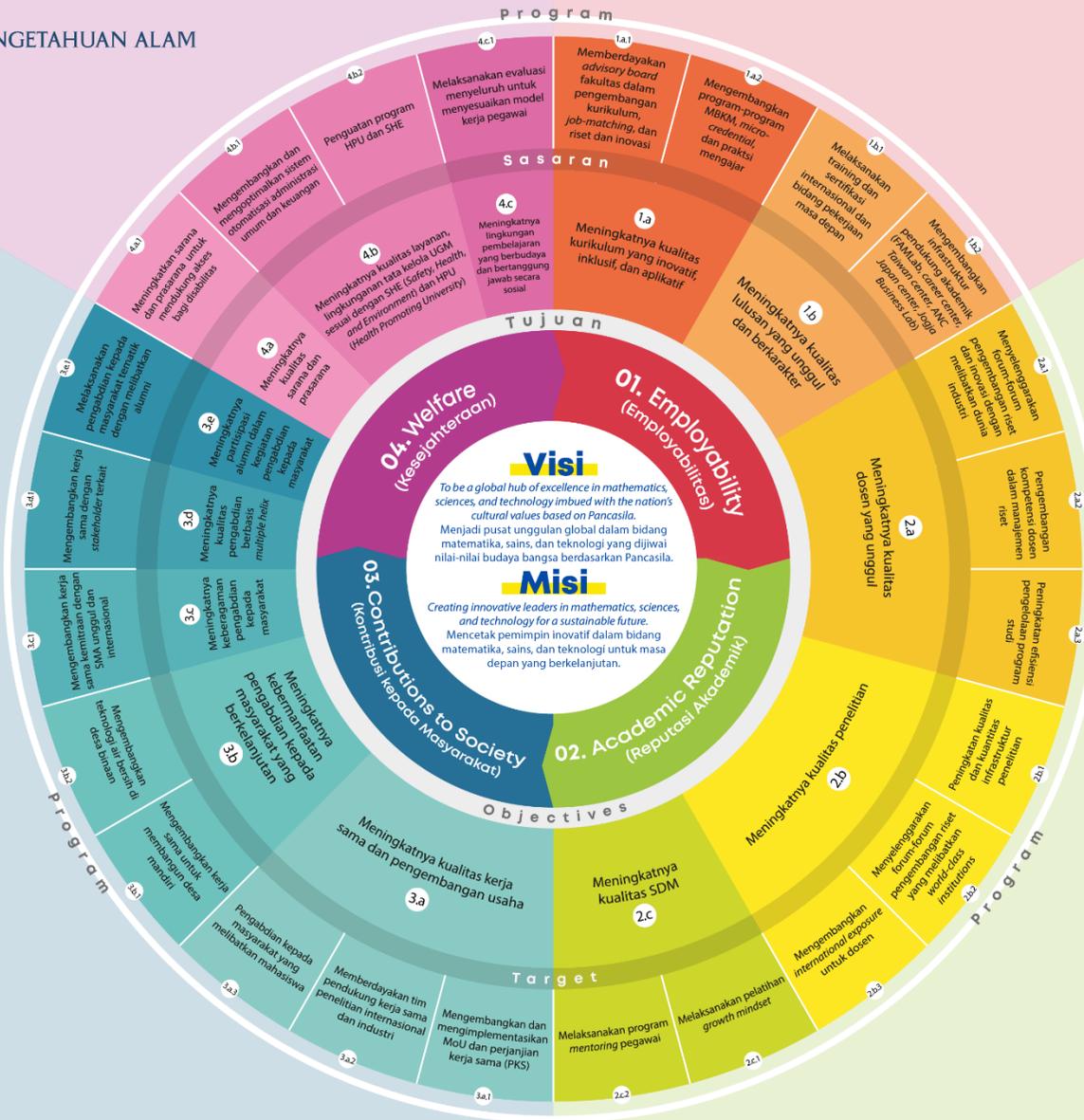
Indikator 3.c.1.1: Jumlah mahasiswa baru yang berasal dari SMA unggul dan internasional.

Sasaran 3.b

Indikator 3.b.1.1: Jumlah luaran pengabdian masyarakat yang diterapkan kepada masyarakat.
Indikator 3.b.2.1: Jumlah luaran penelitian yang memasukkan keyword SDGs.
Indikator 3.b.2.2: Jumlah pemberitaan kegiatan SDGs.

Sasaran 3.a

Indikator 3.a.1.1: Jumlah kerja sama yang dilakukan program studi semua jenjang.
Indikator 3.a.1.2: Persentase kerja sama aktif yang berjalan di program studi semua jenjang.
Indikator 3.a.2.1: Jumlah mitra penelitian internasional yang telah menghasilkan minimal 3 publikasi dalam 5 tahun terakhir
Indikator 3.a.2.2: Jumlah dosen yang berasal dari kalangan praktisi profesional, dunia usaha atau dunia industri.
Indikator 3.a.2.3: Jumlah dosen/peneliti internasional yang melaksanakan kegiatan pendidikan atau penelitian.
Indikator 3.a.2.4: Jumlah dosen luar negeri yang menjadi responden (WUR/AUR) dan memiliki UGM.
Indikator 3.a.3.1: Jumlah mahasiswa yang terlibat dalam pengabdian kepada masyarakat yang berorientasi pada penyelesaian masalah masyarakat dan kewirausahaan.



Sasaran 1.a

Indikator 1.a.1.1: Jumlah mata kuliah sarjana dan sarjana terapan yang menggunakan metode pembelajaran pemecahan kasus (*case method*) atau pembelajaran kelompok berbasis proyek (*team-based project*) sebagai sebagian bobot evaluasi.
Indikator 1.a.1.2: Jumlah mahasiswa berprestasi.
Indikator 1.a.1.3: Jumlah mahasiswa pascasarjana dari program *fast track*, RPL (Rekognisi Pembelajaran Lampau) dan PMDSU (Pendidikan Magister menuju Doktor untuk Sarjana Unggul). (Pendidikan Magister menuju Doktor untuk Sarjana Unggul).
Indikator 1.a.2.1: Jumlah muatan pembelajaran secara *online* yang dapat diakses masyarakat luas.
Indikator 1.a.2.2: Jumlah mahasiswa sarjana yang menjalankan kegiatan pembelajaran di luar program studi minimal 10 (sepuluh) SKS dalam satu semester.

Sasaran 1.b

Indikator 1.b.1.1: Jumlah lulusan sarjana yang unggul, berkarakter, mampu berkolaborasi, dan berhasil mendapatkan pekerjaan, melanjutkan studi atau menjadi wiraswasta.
Indikator 1.b.1.2: Jumlah pengguna lulusan (alumni semua jenjang sebagai pengguna lulusan) yang memilih UGM.
Indikator 1.b.2.1: Jumlah mahasiswa asing semua jenjang dengan gelar.
Indikator 1.b.2.2: Jumlah mahasiswa asing semua jenjang dengan non-gelar.
Indikator 1.b.2.3: Jumlah perusahaan *start-up* yang merupakan *spin-off* dari kegiatan riset dan pengembangan fakultas.

Sasaran 2.a

Indikator 2.a.1.1: Jumlah dosen yang bekerja sebagai praktisi (konsultan, tenaga ahli independen, narasumber, dan lain-lain) di dunia Industri (perusahaan multinasional/teknologi global/*start-up*, dan lain-lain) dalam 5 (lima) tahun terakhir dengan durasi < 6 bulan.
Indikator 2.a.1.2: Jumlah dosen yang bekerja sebagai praktisi (konsultan, tenaga ahli independen, narasumber, dll) di dunia Industri (perusahaan multinasional/teknologi global/*start-up*, dll) dalam 5 (lima) tahun terakhir dengan durasi < 6 bulan.
Indikator 2.a.2.1: Jumlah publikasi mahasiswa doktor dalam jurnal internasional.
Indikator 2.a.3.1: Jumlah program studi sarjana yang memiliki akreditasi atau sertifikat internasional yang diakui pemerintah.
Indikator 2.a.3.2: Jumlah program studi pascasarjana (magister atau doktor) yang memiliki akreditasi atau sertifikat internasional yang diakui pemerintah.
Indikator 2.a.3.3: Jumlah program studi yang terakreditasi A/Unggul oleh BAN-PT atau LAM.

Sasaran 2.b

Indikator 2.b.1.1: Jumlah hasil karya transdisiplin dosen dan mahasiswa yang telah diseminasi secara luas ke publik (seperti dalam bentuk *3 minute thesis* dan ala *TED talks*) dan kanal pengetahuan (seperti vlog dosen/*policy brief*).
Indikator 2.b.1.2: Jumlah luaran dosen yang diterapkan oleh masyarakat/Industri/pemerintah atau berhasil mendapat rekognisi internasional.
Indikator 2.b.2.1: Jumlah luaran penelitian interdisiplin yang melibatkan peneliti lebih dari satu fakultas/departemen/bidang ilmu yang berbeda.
Indikator 2.b.2.2: Jumlah penelitian interdisiplin internasional.
Indikator 2.b.3.1: Jumlah sitasi dosen.
Indikator 2.b.3.2: Jumlah publikasi dosen terindeks Scopus atau Web of Science (WoS).

Sasaran 2.c

Indikator 2.c.1.1: Jumlah Guru Besar.
Indikator 2.c.1.2: Jumlah dosen tetap berkeualifikasi akademik S3.
Indikator 2.c.2.1: Jumlah dosen yang berkegiatan tridharma di kampus lain dalam 5 (lima) tahun terakhir.
Indikator 2.c.2.2: Jumlah dosen memiliki sertifikat kompetensi/profesi yang diakui oleh dunia usaha dan dunia industri.



Rencana Strategis 2023-2027
Fakultas Matematika & Ilmu Pengetahuan Alam
UNIVERSITAS GADJAH MADA

Sekip Utara BLS 21
Yogyakarta 55281

-  mipa.ugm.ac.id
-  [fmipaugm](https://www.instagram.com/fmipaugm)
-  [Fakultas MIPA UGM](https://www.linkedin.com/company/fakultas-mipa-ugm)
-  [Fmipa UGM](https://www.facebook.com/FmipaUGM)