

# **RENSTRA BISNIS FMIPA UNNES**

**2020-2024**



**UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
2020**





---

# RENCANA STRATEGIS BISNIS FMIPA UNNES 2020-2024

Meneguhkan FMIPA  
Berwawasan Konservasi dan Bereputasi Internasional

---

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Semarang  
Januari 2020

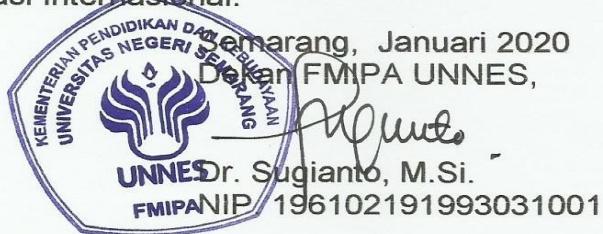
# Prakata

Komitmen UNNES menghadapi perkembangan dunia pendidikan tinggi ke depan harus dapat merespon dan beradaptasi dengan perubahan masyarakat nasional dan internasional yang tidak cukup “berlari”, harus “melompat” dan bahkan “terbang” sangat perlu dukungan dari unit-unit didalamnya, alah satunya FMIPA. Untuk itulah guna mensukseskan program-program UNNES yang melakukan lompatan-lompatan besar, FMIPA melakukan perubahan terencana yang berkesinambungan yang dirumuskan dalam rencana strategis bisnis.

Rencana Strategis Bisnis FMIPA tahun 2015-2019 telah dilaksanakan dengan sukses, kini FMIPA telah mentargetkan capaian-capaiannya pada Rencana Strategis Bisnis FMIPA Tahun 2020-2024 yang menjadi kesinambungan periode sebelumnya. Rencana yang disusun tentunya merupakan penjabaran dari Renstra Bisnis UNNES 2020 -2024, sekaligus merupakan rencana capaian-capaian yang ditargetkan FMIPA dalam mendukung UNNES untuk meraih status PTN Badan Hukum bereputasi ASEAN.

Guna mendukung hal tersebut Renstra Bisnis FMIPA Tahun 2020–2024 ditetapkan sebanyak 10 Sasaran Utama (SU) dan 48 Indikator Kinerja Utama (IKU). Sasaran dan indikator kinerja ini sebagai pedoman dan arah pengembangan FMIPA lima tahun ke depan yang lebih inovatif. Selain itu, agar keberhasilan berbagai target tersebut lebih sistematis, masif, dan terstruktur, Rencana Strategis Bisnis FMIPA 2020-2024 juga diperuntukkan sebagai strategi pengelolaan keuangan yang terencana dan terkendali yang dapat dijadikan acuan seluruh subunit kerja sampai dengan Program Studi di lingkungan FMIPA UNNES.

Dokumen ini tersusun atas partisipasi seluruh tim Rencana Strategis Bisnis FMIPA 2020-2024, untuk itu patut kiranya saya mengucapkan terima kasih dan penghargaan setinggi-tigginya kepada seluruh anggota tim penyusun dan berbagai pihak yang terlibat. Semoga Allah SWT selalu meridhoi seluruh ikhtiar yang kita lakukan untuk meneguhkan FMIPA sebagai fakultas berwawasan konservasi dan bereputasi Internasional.



# Daftar Isi

Prakata  
Daftar Isi

|          |   |    |
|----------|---|----|
| BAB I    | PENDAHULUAN   | 1  |
|          | A. Latar Belakang   | 1  |
|          | B. Kondisi Umum   | 2  |
|          | C. Analisis Situasi   | 3  |
| BAB II   | VISI, MISI, TUJUAN, DAN SASARAN STRATEGIS                             | 4  |
|          | A. Visi, Misi, dan Tujuan   | 5  |
|          | B. Sasaran Strategis  | 8  |
| BAB III  | ARAH KEBIJAKAN DAN STRATEGI   | 9  |
|          | A. Arah Kebijakan   | 10 |
|          | B. Strategi   | 11 |
| BAB IV   | INDIKATOR KINERJA, KERANGKA PENDANAAN, DAN KAIDAH PELAKSANAAN         | 14 |
|          | A. Indikator Kinerja  | 15 |
|          | B. Kerangka Pendanaan   | 16 |
|          | C. Kaidah Pelaksanaan   | 17 |
| BAB V    | PENUTUP   |    |
| Lampiran | Target Kinerja Tahunan Rencana Strategis Bisnis FMIPA UNNES 2020-2024 |    |

# BAB I

## PENDAHULUAN

---

### A. Latar Belakang

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam sebagai salah satu unit di UNNES merupakan bagian dari instansi pemerintah, menetapkan arah, kebijakan dan program strategi tentu harus tetap terbingkai dalam kebijakan nasional. Secara nasional, rencana pembangunan nasional telah digariskan dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJP N) 20 tahunan. Sekarang ini kita berada pada RPJPN 2005-2024 yang secara yuridis diformalkan dalam Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2007 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) 2005-2025. Dalam menyusun RPJP ini pun tidak boleh keluar dari sistem perencanaan pembangunan nasional yang diatur dalam Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional.

Selanjutnya, Pemerintah membuat tahapan program pembangunan 5 tahunan dalam bentuk Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJM). RPJMN merupakan penjabaran dan program pemerintah 5 tahunan berdasarkan pada RPJPN yang memuat strategi pembangunan nasional, kebijakan umum, program Kementerian/Lembaga dan lintas Kementerian/Lembaga, kewilayahan dan lintas kewilayahan, serta kerangka ekonomi makro yang mencakup gambaran perekonomian secara menyeluruh termasuk arah kebijakan fiskal dalam rencana kerja yang berupa kerangka regulasi dan kerangka pendanaan yang bersifat indikatif. Dengan berdasarkan pada RPJM 5 tahunan Pemerintah, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan telah menggariskan Rencana Strategis Kementerian dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.

Sebagai bagian UNNES, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) senantiasa taat azas dan taat hukum dalam penyusunan Renstra Bisnis Tahun 2020-2024 ini. Adapun substansi isi dari Renstra Bisnis FMIPA UNNES ini disusun dengan berlandaskan ketentuan yang telah diatur dalam berbagai regulasi Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi, Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi, serta Permenristekdikti Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Mutu Pendidikan. Selain berpedoman pada regulasi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Rencana Strategis Bisnis FMIPA juga mengacu pada Rencana Induk Pengembangan (RENIP) UNNES 2016-2040 dan Rencana Strategis Bisnis UNNES Tahun 2020 -2024.

Dengan demikian Rencana Strategis Bisnis FMIPA UNNES 2020-2024 ini disusun berdasar landasan yuridis sebagai berikut:

1. Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945;
2. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;

3. Undang-Undang No. 25 tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional (SPPN);
4. Undang-Undang No. 17 tahun 2007 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) 2005-2025;
5. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
6. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
7. Permenristekdikti Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Mutu Pendidikan;
8. Peraturan Menteri Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor 23 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Negeri Semarang;
9. Peraturan Menteri Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor 49 Tahun 2016 tentang Statuta Universitas Negeri Semarang;
10. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 66/PMK.02/2006 tentang Tata Cara Penyusunan, Pengajuan, Penetapan dan Perubahan Rencana Bisnis dan Anggaran serta Dokumen Pelaksanaan Anggaran Badan Layanan Umum;
11. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 362/KMK.05/2008 tentang Penetapan Universitas Negeri Semarang pada Departemen Pendidikan Nasional sebagai instansi Pemerintah yang menerapkan Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
12. Rencana Strategis Bisnis UNNES 2020 – 2024.

## B. Kondisi Umum

### 1. Perkembangan Kelembagaan

Pada saat ini keberadaan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) menjadi bagian penting dari Universitas Negeri Semarang (UNNES). FMIPA mengelola 6 (enam) Jurusan dengan 14 (empat belas) program studi untuk melayani lebih dari 4.194 mahasiswa. FMIPA juga memberi kontribusi terhadap kebutuhan masyarakat akan pendidikan tinggi dan menyiapkan lulusan Sarjana dan Ahli Madya yang tidak hanya berkualitas nasional, namun juga berkualitas internasional. Peranan FMIPA tersebut diawali sejak berdirinya lembaga rumah ilmu, UNNES dengan berbagai perkembangan perubahan namanya.

Tahun 1960 menjadi awal bagi sejarah perkembangan fakultas MIPA UNNES. Sesuai kebutuhan masyarakat di bidang pendidikan tinggi dan perkembangan kelembagaan, eksistensi fakultas MIPA makin kuat dan kokoh oleh sejarah dan pengalaman panjang dalam pengelolaan pendidikan utamanya penyiapan tenaga pendidik (guru). Dalam perkembangannya pada tahun 2000, FMIPA UNNES memperoleh perluasan mandat (*wider-mandate*) guna menyiapkan tenaga-tenaga ahli selain guru (non-kependidikan) bidang MIPA yang akhirnya mengubah wajah FMIPA UNNES yang dulu berasal dari fakultas kependidikan menjadi yang seperti sekarang ini. Secara ringkas sejarah perkembangan FMIPA sebagai berikut;

**Tabel 1. Perkembangan Program Studi FMIPA UNNES Sejak 1960**

| <b>Tahun</b>    | <b>Nama Lembaga</b>                  | <b>Dasar Hukum</b>  | <b>Deskripsi</b>   |
|-----------------|--------------------------------------|---|--|
| 1960-1964       | Jurusan Ilmu Pasti FKIP UNDIP        | Peraturan Pemerintah No. 7 tahun 1961, Tanggal 15 Oktober 1960  | FKIP (ada 2 cabang, yaitu cabang Semarang dan Surakarta). FKIP UNDIP Cabang Semarang antara lain Jurusan Ilmu Pasti.   |
| 1964-1965       | FKIE IKIP Yogyakarta Cabang Semarang | Keputusan Menteri PTIP No. 154 tahun 1964, 7 November 1964  | IKIP Yogyakarta cabang Semarang terdiri atas: FIP, FKSS, FKIS, dan FKIE.   |
|                 |                                      | Keputusan Menteri PTIP No. 35 tahun 1964; dan Keputusan Menteri PTIP No. 36 tahun 1964, 4 Mei 1964 tentang pengintegrasian FKIP ke IKIP   | FKIP UNDIP menjadi IKIP Yogyakarta cabang Semarang dan cabang Surakarta. Yang menjadi IKIP Semarang adalah IKIP Yogyakarta cabang Semarang.  |
| 1965-1982       | FKIE IKIP Semarang                   | Keputusan Menteri PTIP No. 40 tahun 1965, 8 Maret 1965, disahkan dengan Keputusan Presiden No. 271 tahun 1965, 14 September 1965.   | Tanggal 30 Maret 1965 IKIP Semarang berdiri sendiri, terdiri atas: FIP, FKSS, FKIS, FKIE, dan FKT. FKIE meliputi: Jurusan Ilmu Pasti, Jurusan Ilmu Alam, Jurusan Ilmu Kimia, dan Jurusan Ilmu Hayat.   |
| 1982-2009       | FMIPA UNNES                          | Kepres No.124 tahun 1999 tentang Perubahan IKIP Semarang, Bandung, dan Medan menjadi universitas  | Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan (IKIP) Semarang berubah menjadi Universitas Negeri Semarang (UNNES)  |
|                 |                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kepmendikbud No. 278/0/1999 tentang OTK, dan No. 225/0/2000 tentang Statuta UNNES.</li> <li>• Surat Ijin Dikti No.4930/D/T/2009/, 6 April 2009 tentang Penyelenggaraan Prodi IPA</li> <li>• Permendiknas No 59/2009 tentang OTK, dan No 8/2011 tentang Statuta UNNES</li> <li>• SK Mendikbud No.271/E/O/2012 tentang Peyelenggaraan Jurusan Ilmu Komputer dengan Prodi Teknik Informatika</li> </ul> | Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FPMIPA) berubah menjadi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam<br>1) Jurusan Matematika (Prodi Pend. Matematika S1, Prodi Matematika S1, Prodi Statistika Terapan dan Komputasi D3)<br>2) Jurusan Fisika (Prodi Pendidikan Fisika S1 dan Prodi Fisika S1)<br>3) Jurusan Kimia (Prodi Pendidikan Kimia S1 dan Prodi Kimia S1)<br>4) Jurusan Biologi (Prodi Pendidikan Biologi S1 dan Prodi Biologi S1)<br>5) Jurusan IPA Terpadu (Prodi Pendidikan IPA S1)<br>6) Jurusan Ilmu Komputer (Prodi Teknik Informatika S1) |
| 2018 - sekarang |                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kepmenristekdikti No. 111/KPT/I/2018, 2 Februari 2018 tentang izin Pembukaan Prodi Sistem Informasi</li> <li>• Kepmenristekdikti No. 827/KPT/I/2018, 3 Oktober 2018 tentang izin Pembukaan Prodi Ilmu Lingkungan</li> <li>• Kepmenristekdikti No. 1201/KPT/I/2018 28 Desember 2018 tentang Izin Pembukaan Prodi Farmasi</li> </ul>   | FMIPA meliputi:<br>1) Jurusan Matematika (Prodi Pend. Matematika S1, Prodi Matematika S1, Prodi Statistika Terapan dan Komputasi D3)<br>2) Jurusan Fisika (Prodi Pendidikan Fisika S1 dan Prodi Fisika S1)<br>3) Jurusan Kimia (Prodi Pendidikan Kimia S1 dan Prodi Kimia S1, Prodi Farmasi S1)<br>4) Jurusan Biologi (Prodi Pendidikan Biologi S1 dan Prodi Biologi S1)<br>5) Jurusan IPA Terpadu (Prodi Pendidikan IPA S1 dan Prodi Ilmu Lingkungan S1)<br>6) Jurusan Ilmu Komputer (Prodi Teknik Informatika S1 dan Prodi Sistem Informasi S1)                                    |

## 2. Capaian FMIPA menurut Renstra Bisnis 2015-2019

**Akreditasi.** Pada tahun 2019 untuk akreditasi Program Studi di UNNES, sebaran akreditasi terdiri atas 58% program studi terakreditasi A, 33% terakreditasi B, dan 9% terakreditasi C dan atau belum terakreditasi khususnya untuk program-program studi baru (sumber: laporan tahunan Rektor UNNES 2019). FMIPA memiliki 11 program studi 10 prodi terakreditasi A, 1 prodi terakreditasi B, dan ada 3 program studi baru yang belum terakreditasi (sumber: data AMI 2019).

**Publikasi.** Perguruan Tinggi di Indonesia yang termasuk dalam peringkat lima besar dengan publikasi internasional terindeks Scopus dari yang teratas sampai peringkat kelima meliputi: (1) ITB, (2) UI, (3) UGM, (4) IPB dan (5) ITS. Sebagai perguruan tinggi yang memiliki visi berwawasan konservasi dan bereputasi internasional, serta memiliki jargon UNNES mendunia untuk Indonesia, maka segala upaya dilakukan untuk meraih visi tersebut. Salah satu upayanya adalah berdiri sejajar dengan perguruan-perguruan tinggi top di Indonesia dalam hal publikasi internasional pada jurnal-jurnal bereputasi dan terindeks pada database internasional misalnya terindeks Scopus, Thomson and Reuter< World of Science dan sebagainya.

Publikasi dosen-dosen UNNES di Jurnal bereputasi internasional terindeks data base internasional (Scopus) dari tahun ke tahun menunjukkan trend meningkat, demikian pula publikasi di jurnal-jurnal nasional terakreditasi Sinta 2. Tahun 2015 tercatat 33 artikel publikasi di jurnal internasional bereputasi. Tahun 2016 sejumlah 88 artikel, tahun 2017 terdata meningkat tajam menjadi 252 artikel, tahun 2018 sejumlah 259 dan tahun 2019 terjadi penurunan menjadi 199. Sementara itu publikasi di jurnal nasional terakreditasi (Sinta 2) pada tahun 2015 sejumlah 23 artikel, 2016 tercatat 35 artikel, 2017 mencapai 78 artikel, 2018 sejumlah 118 artikel dan 2019 mencapai 71 artikel (sipp.unnes.ac.id, 2019)

Publikasi juga dilakukan dosen-dosen di jurnal internasional terindeks pada data base internasional sejumlah. Data selama tahun 2019 dosen yang melakukan publikasi di jurnal internasional tidak bereputasi 60 artikel. Publikasi pada jurnal nasional terakreditasi 70 artikel, dan di jurnal nasional terindeks DOAJ 373 artikel. Sejumlah 239 artikel juga dipublikasikan melalui seminar internasional yang dimuat dalam prosiding bereputasi terindeks Scopus (data sipp.unnes.ac.id, 2019).

Untuk kinerja publikasi dosen, FMIPA menduduki ranking teratas di UNNES. Jumlah publikasi dosen-dosen FMIPA di jurnal bereputasi terindeks Scopus, pada tahun 2015 tercatat 9 artikel, tahun 2016 tercatat 47 artikel, tahun 2017 mencapai 109, tahun 2018 sejumlah 107 artikel dan tahun 2019 tercatat 39 artikel (sipp.unnes.ac.id, 2019). Pada tahun 2019 pencapaian artikel terkesan menurun dibanding tahun-tahun sebelumnya penyebabnya adalah pada tahun 2019 artikel yang dihitung adalah hanya artikel yang terbit di jurnal internasional sementara pada tahun-tahun sebelumnya artikel yang terbit di proseding seminar internasional terindeks Scopus turut dihitung.

Melihat kinerja dosen-dosen FMIPA dalam penelitian dan kemudian mempublikasikan hasil penelitiannya dalam jurnal maupun proseding bereputasi menimbulkan optimisme bahwa capaian ini masih amat sangat dapat ditingkatkan. Media

untuk publikasi FMIPA menerbitkan berbagai jurnal. Jurnal-jurnal tersebut seluruhnya online journal, dari yang terindeks Sinta 1 (Scopus), Sinta 2, Sinta 3 maupun Sinta 4. Jurnal yang terindeks Sinta 1 (scopus) yaitu Jurnal Pendidikan IPA Indonesia (JPII). Jurnal terindeks Sinta 2 (terakreditasi nasional) ada 3 yang pertama Biosaintifika dikelola Jurusan Biologi, yang kedua Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia (JPFI) dikelola oleh Jurusan Fisika dan Scientific Journal of Informatics (SJI) yang dikelola jurusan Ilmu Komputer. Beberapa Journal yang diterbitkan Jurusan-jurusan di FMIPA terakreditasi Sinta 3 antara lain UNNES Journal of Biology Education (UJBE), Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia, UNNES Physics Journal, Kreano. UNNES Science Education Journal (USEJ). Sementara jurnal Live Science terakreditasi Sinta 4.

**Sumberdaya Manusia.** Sumberdaya manusia adalah point terpenting dalam upaya pencapaian visi dan misi. Pada tahun 2019 Jumlah dosen UNNES 1115 orang (sumber: laporan tahunan Rektor UNNES 2019). Jumlah dosen berkualifikasi S3 mengalami peningkatan dari tahun ke tahun mulai dari 21% pada tahun 2014 sampai 28,25% pada tahun 2019. Jumlah ini memang masih rendah dibanding dengan standar universitas kelas dunia. Untuk itu fasilitasi bagi dosen untuk meluaskan akses kesempatan diterima pada Program Doktor di Universitas kelas dunia akan diprioritaskan dan fasilitasi bagi dosen yang sedang studi lanjut baik di dalam maupun luar negeri juga akan diberi perhatian serius.

FMIPA adalah penyumbang sumber daya manusia berkualifikasi Doktor terbesar di UNNES. Jumlah doktor di FMIPA pada akhir tahun 2019 telah mencapai 54% dari total 184 dosen FMIPA, dan 27 di antaranya telah berhasil meraih jabatan fungsional tertinggi yaitu Guru Besar. Produktivitas doktor dipacu dan fasilitasi bagi dosen untuk studi lanjut S3 ditingkatkan. FMIPA juga memfasilitasi dosen-dosen berkualifikasi S3 dengan jabatan fungsional lektor kepala untuk menjadi Guru Besar. Hal ini semua menyebabkan FMIPA menjadi Fakultas yang unggul dalam sumberdaya manusia.

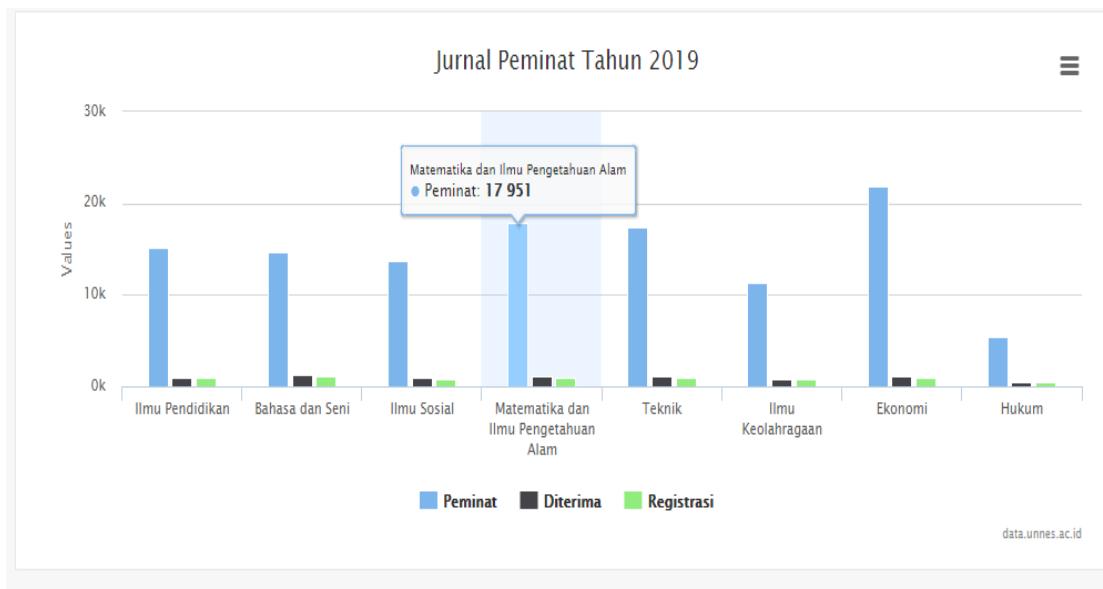
**Sistem Informasi.** Kondisi sistem informasi UNNES saat ini, sebanyak 26 sistem informasi manajemen telah terintegrasi dan memiliki lebih dari 200 subdomain \*.unnes.ac.id, tersedia infrastruktur teknologi informasi dan komunikasi yang memadai, kapasitas bandwidth per mahasiswa 12 kbps. dan embrio *decision support system* (DSS) melahirkan kesejahteraan.

Peringkat UNNES di Webometrics pada tahun 2019 masih berada di kisaran 4000-an mengalami pasang surut, selama periode 2014-2019. Pada tahun 2019 UNNES memperoleh peringkat akademik bereputasi internasional yaitu QS star dengan 2 bintang. Peringkat UNNES ditargetkan dapat meningkat secara pasti menuju peringkat yang bermartabat pada aras mutu Perguruan Tinggi kelas dunia dengan mengembalikan UNNES pada khitah akademik berpedoman pada indikator-indikator pemeringkatan versi Webometrics, QS ranking dan lain-lain, yang menekankan pada jumlah dan mutu publikasi hasil penelitian.

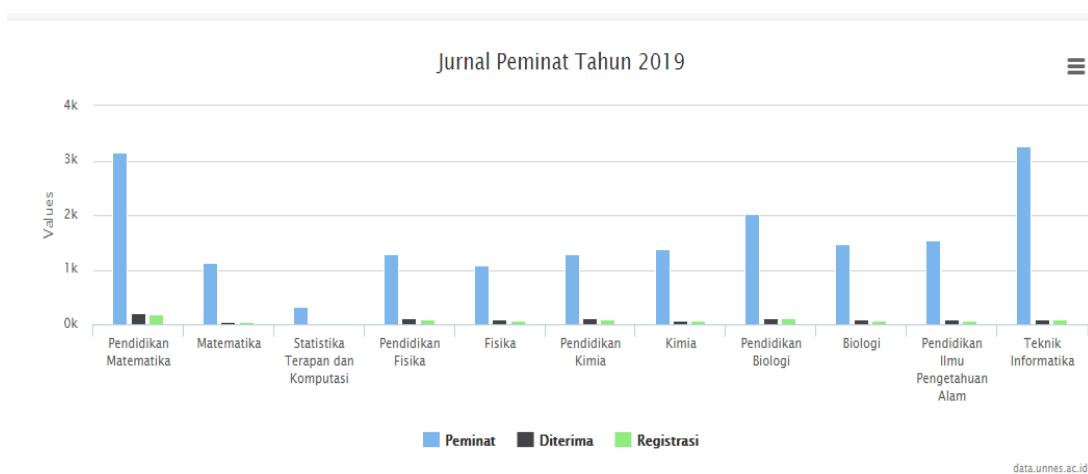
**Proses Pendidikan.** Proses pendidikan di UNNES berdasarkan standar KKNI dan SN Dikti, diarahkan dengan tujuan untuk mencapai capaian pembelajaran lulusan (CPL) yang telah ditetapkan. Pencapaian CPL ditempuh melalui penetapan capaian antara berupa

Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPMK) dan dijabarkan dalam proses pendidikan melalui serangkaian kegiatan yang tersusun rapi dalam bentuk Rencana Program Semester (RPS). Namun demikian untuk mencapai perguruan tinggi bertaraf internasional kemampuan untuk adaptasi terutama terhadap pola pikir, tata kelola, pengelolaan sumber daya manusia, penguatan pelayanan public dan pengawasan. Untuk itu proses pendidikan di FMIPA diarahkan untuk menuju ke sana dengan berbagai elemen pendukung, mulai dari perangkat lunak maupun perangkat keras. Internasionalisasi juga dilakukan dengan mengarahkan proses pendidikan yang mengacu pada OBE (Outcome Base Education), dengan perlahan-lahan mengubah kurikulum yang sesuai dengan tuntutan berstandar internasional.

Rasio jumlah dosen/mahasiswa di sebagian besar Prodi di FMIPA ideal berkisar antara (1:25). Masalah layanan akademik untuk pencapaian pembelajaran (sesuai KKNI: sikap, pengetahuan, keterampilan, pengalaman kerja) & kewenangan akademik. Peminat calon mahasiswa untuk belajar di FMIPA UNNES terus meningkat dan meraih posisi tertinggi kedua setelah fakultas ekonomi. Perbandingan jumlah peminat FMIPA dibandingkan fakultas lain dapat dilihat pada Gambar 1 dan Gambar 2.



Gambar 1. Perbandingan jumlah peminat antar fakultas di UNNES tahun 2019



Gambar 2. Perbandingan Peminat calon mahasiswa setiap prodi di FMIPA tahun 2019

Kualitas lulusan FMIPA terus meningkat, pernyataan ini didasarkan pada data IPK rata-rata lulusan dan massa studi tahun 2016-2018, yang bisa dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata masa studi dan IPK lulusan tahun terakhir mahasiswa tahun 2016-2018

| No.          | Program Studi         | 2016                       |                 |               |              | 2017                       |                 |               |              | 2018                       |                 |               |              | Rata-rata masa studi (3thn) | Rata-rata IPK (3thn) |
|--------------|-----------------------|----------------------------|-----------------|---------------|--------------|----------------------------|-----------------|---------------|--------------|----------------------------|-----------------|---------------|--------------|-----------------------------|----------------------|
|              |                       | Rata-rata masa studi (thn) | Persen Mas≤8smt | Rata-rata IPK | Persen IPK≥3 | Rata-rata masa studi (thn) | Persen Mas≤8smt | Rata-rata IPK | Persen IPK≥3 | Rata-rata masa studi (thn) | Persen Mas≤8smt | Rata-rata IPK | Persen IPK≥3 |                             |                      |
| (1)          | (2)                   | (3)                        | (4)             | (5)           | (6)          | (7)                        | (8)             | (9)           | (10)         | (11)                       | (12)            | (13)          | (14)         | (15)                        | (16)                 |
| 1            | Pendidikan Matematika | 4,20                       | 75,00           | 3,43          | 100,00       | 4,23                       | 73,6            | 3,41          | 99,30        | 4,42                       | 78,1            | 3,49          | 97,7         | 4,28                        | 3,44                 |
| 2            | Matematika            | 4,37                       | 66,67           | 3,18          | 81,25        | 4,75                       | 32,69           | 3,20          | 84,62        | 4,66                       | 46,3            | 3,26          | 90,          | 4,59                        | 3,21                 |
| 3            | Pendidikan Fisika     | 4,18                       | 80,39           | 3,37          | 96,08        | 4,46                       | 67,54           | 3,36          | 98,24        | 4,76                       | 36,2            | 3,32          | 96,          | 4,47                        | 3,35                 |
| 4            | Fisika                | 4,30                       | 69,77           | 3,23          | 86,05        | 4,64                       | 45,54           | 3,26          | 90,90        | 4,81                       | 17,2            | 3,29          | 94,          | 4,58                        | 3,26                 |
| 5            | Pendidikan Kimia      | 4,03                       | 91,21           | 3,51          | 100,00       | 4,20                       | 88,00           | 3,50          | 99,00        | 3,86                       | 85,5            | 3,54          | 100          | 4,03                        | 3,52                 |
| 6            | Kimia                 | 4,35                       | 79,81           | 3,39          | 95,16        | 4,42                       | 51,56           | 3,42          | 96,88        | 4,20                       | 52,4            | 3,45          | 100          | 4,32                        | 3,42                 |
| 7            | Pendidikan Biologi    | 4,47                       | 54,43           | 3,38          | 98,73        | 4,61                       | 37,64           | 3,38          | 97,85        | 4,47                       | 45,5            | 3,37          | 97,          | 4,52                        | 3,38                 |
| 8            | Biologi               | 4,57                       | 61,54           | 3,23          | 89,74        | 4,97                       | 11,76           | 3,20          | 90,19        | 4,58                       | 23,9            | 3,27          | 90,          | 4,71                        | 3,23                 |
| 9            | Pendidikan IPA        | 4,24                       | 73,33           | 3,45          | 88,89        | 4,54                       | 67,35           | 3,55          | 95,92        | 4,25                       | 65,4            | 3,61          | 100          | 4,34                        | 3,54                 |
| 10           | Teknik Informatika    | 4,18                       | 75,00           | 3,39          | 93,75        | 4,45                       | 33,33           | 3,33          | 96,30        | 4,83                       | 48,00           | 3,44          | 100          | 4,49                        | 3,39                 |
| Rata-rata di |                       | 4,09                       | 72,72           | 3,36          | 92,97        | 4,53                       | 40,88           | 3,36          | 94,89        | 4,48                       | 44,87           | 34,4          | 96,66        | 4,43                        | 3,37                 |

Peminat calon mahasiswa dan kualitas lulusan menjadi parameter keberhasilan penyelenggaraan pendidikan atau kegiatan akademik di FMIPA. Kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi yang dilakukan dosen adalah penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Untuk Penelitian dosen menggunakan sumber dari kementerian Ristekdikti atau Dana DIPA UNNES. Pada tahun 2018 kinerja penelitian dosen untuk dana dari DRPM mencapai 44,1% sedangkan yang 55,9%

**Alokasi Penggunaan Dana Tahun 2019.** Dana kegiatan FMIPA berasal dari UKT/SPP mahasiswa yang merupakan pendapatan negara bebas pajak (PNBP) dan dari rupiah murni (RM). Tahun 2019 dana PNBP yang dikelola 65% dari total UKT/SPP.

Tabel 3. Dana dari PT sendiri untuk penyelenggaraan kegiatan Tri Dharma rata-rata per Prodi

| No           | Nama Program Studi               | Jumlah Dana (dalam Juta Rupiah) |                   |                   |
|--------------|----------------------------------|---------------------------------|-------------------|-------------------|
|              |                                  | 2016                            | 2017              | 2018              |
| 1            | Pendidikan Matematika            | 10.928,430                      | 10.276,490        | 10.275,320        |
| 2            | Matematika                       | 5.616,070                       | 5.627,124         | 5.624,280         |
| 3            | Pendidikan Fisika                | 10.333,660                      | 10.754,290        | 10.207,575        |
| 4            | Fisika                           | 7.276,530                       | 7.276,530         | 7.275,280         |
| 5            | Pendidikan Kimia                 | 9.295,243                       | 10.295,243        | 10.198,962        |
| 6            | Kimia                            | 5.733,140                       | 5.824,639         | 5.821,280         |
| 7            | Pendidikan Biologi               | 10.707,690                      | 9.817,500         | 11.570,407        |
| 8            | Biologi                          | 6.040,320                       | 6.340,320         | 6.341,280         |
| 9            | Prodi Pendidikan IPA             | 5.623,880                       | 5.469,210         | 5.112,883         |
| 10           | Ilmu Komputer                    | 4.712,776                       | 5.912,456         | 5.817,487         |
| 11           | Statistika Terapan dan Komputasi | 5.915,840                       | 5.457,240         | 5.363,364         |
| <b>Total</b> |                                  | <b>82.183,580</b>               | <b>83.051,040</b> | <b>83.608,120</b> |

Dana tersebut dirasakan belum mencukupi untuk menyelenggarakan kegiatan Tri Dharma PT yang optimal, namun telah diupayakan untuk digunakan secara efisien dan proporsional berdasarkan pada skala prioritas kegiatan. Dana tersebut diprioritaskan untuk peningkatan kualitas perkuliahan, pengadaan alat pendidikan baik di kelas maupun laboratorium, peningkatan manajemen SDM dan kegiatan kemahasiswaan.

Upaya peningkatan dana dilakukan melalui pengajuan hibah institusi, penelitian dan pengabdian pada masyarakat (PPM) untuk dosen, dan program kreativitas mahasiswa (PKM) untuk mahasiswa. Dana penelitian, PPM dan dari Dikti yang diperoleh FMIPA pada tahun 2019 mencapai peringkat pertama dibanding fakultas-fakultas lain di UNNES. Dana ini merupakan suplemen yang sangat berarti untuk meningkatkan kualitas dosen dan mahasiswa. Selain itu upaya lain yang dilakukan adalah dengan melakukan usaha-usaha produktif misalnya (1) menerima jasa layanan laboratorium dari luar maupun dalam UNNES, (2) menyelenggarakan pelatihan tentang pengelolaan pembelajaran/laboratorium MIPA bekerjasama dengan instansi terkait, (3) menyelenggarakan pelatihan keterampilan penggunaan alat-alat laboratorium, dan (4) berkerja sama dengan pihak luar menyediakan fasilitas kantin dan *fotocopy*. Dana yang diperoleh dari beberapa kegiatan produktif tersebut meskipun relatif kecil namun cukup berarti. Kebijakan pembayaran dana pendidikan dari mahasiswa dalam bentuk Uang Kuliah Tunggal (UKT) diharapkan dapat meningkatkan perolehan dana fakultas ke depan secara bertahap karena besaran UKT ditentukan berdasarkan *unit cost* di setiap prodi.

Penambahan *income generate* melalui kegiatan berbasis laboratorium, terus ditingkatkan, antara lain dengan mengupayakan sertifikasi laboratorium untuk beberapa uji. Sertifikasi laboratorium ini akan meningkatkan kualitas dan daya saing laboratorium uji dengan laboratorium uji lainnya. Selain itu pelatihan-pelatihan berbasis laboratorium untuk masyarakat yang membutuhkan akan terus ditingkatkan. Ke depan akan dimaksimalkan pemanfaatan laboratorium dan lingkungan sekitar kampus untuk kegiatan eduwisata berbasis MIPA yang terbuka untuk umum. Kendala yang dihadapi dalam upaya peningkatan dana tersebut antara lain (1) ketersediaan dana hibah institusi menurun, (2)

kebijakan alokasi dana penelitian, PPM dan PKM dari DIKTI antar tahun bersifat fluktuatif, dan (3) frekuensi dan volume kegiatan produktif sulit diprediksi karena tergantung pihak luar.

**Kemahasiswaan.** Pada tahun 2019 jumlah mahasiswa yang dikirim pada delegasi dalam bidang penalaran tingkat regional/nasional, jumlah karya ilmiah mahasiswa, jumlah mahasiswa peserta *leadership training*, jumlah karya hasil mahasiswa yang dipamerkan dapat tercapai sesuai yang ditargetkan. Jumlah mahasiswa yang mendapatkan dana PKM ada kecenderungan menurun setiap tahunnya. Pada tahun 2019 mahasiswa penerima dana PKM hanya 20 mahasiswa, menurun dibanding tahun sebelumnya. Hal ini dikarenakan semakin tingginya tingkat persaingan dan persiapan yang lebih baik dari perguruan tinggi lainnya, Untuk itu perlu dilakukan langkah-langkah yang signifikan dan komprehensif untuk meraih kembali dana PKM lebih tinggi jumlah dan kuantitasnya.

Beberapa prestasi mahasiswa cukup membanggakan baik di tingkat internasional maupun nasional selama tahun 2019. Prestasi mahasiswa di bidang ilmu yang sesuai di tingkat internasional mahasiswa meraih 7 prestasi dan di tingkat nasional meraih 51 prestasi dan 1 prestasi nasional di luar bidang ilmu yaitu paduan suara (sumber: data AMI 2019). Beberapa target lain seperti prestasi di bidang olahraga, seni dan budaya; partisipasi dalam pimnas, penguatan kelembagaan dan lain-lain belum mencapai target. Beberapa hal yang menjadi hambatan dan permasalahan tidak terealisasinya target antara lain ketidaksesuaian rencana kegiatan dengan anggaran yang tersedia, kurang optimumnya pembinaan mahasiswa penerima dana PKM, dan tingginya kepadatan kegiatan mahasiswa. Pada tahun 2019 jumlah mahasiswa yang menerima beasiswa 32% dari berbagai sumber. Jenis beasiswa yang diterimakan meliputi PPA, BBP-PPA, Supersemar, dan Bidikmisi.

### 3. Perkembangan dan Tuntutan Eksternal

**Internasionalisasi menuju *World Class University*.** Internasionalisasi perguruan tinggi diartikan sebagai sebuah proses di perguruan tinggi yang mengintegrasikan komponen internasional ke dalam tujuan, fungsi atau penyampaian pendidikan. Hal ini mencakup pengembangan kurikulum dan inovasinya; pertukaran dosen dan mahasiswa, pengembangan dan perluasan program studi; pemanfaatan bantuan teknologi. Untuk pembelajaran, pelatihan budaya, pendidikan untuk mahasiswa internasional; dan penelitian/publikasi bersama. Internasionalisasi lazim di gunakan di dunia pendidikan untuk menjelaskan adanya pendidikan tanpa batas negara, trans-nasional, bisnis pendidikan antar negara (*borderless-, transnational, cross border and trade in education services*). Disamping itu internasionalisasi pendidikan juga mencakup harmonisasi, dan standarisasi yang mencakup akreditasi, penjaminan mutu dan kualifikasi lembaga pendidikan yang cukup pelik untuk dibahas.

Internasionalisasi juga dimaknai sebagai upaya untuk menyiapkan mahasiswa lokal *go global*, menjadi *global citizen* yang kompetitif dan membanggakan bangsanya. Mendorong perguruan tinggi Indonesia untuk go international dalam arti mampu menghadirkan mutu yang terpandang secara internasional. Perguruan Tinggi di Indonesia diharapkan dapat melakukan internasionalisasi pendidikan dengan menjalin banyak

kerjasama internasional bentuk dalam hal kurikulum, dosen, kolaborasi riset, pertukaran mahasiswa, mengadakan program double degree (ijazah ganda) dengan membuka program internasional. Upaya ini merupakan salah satu strategi yang banyak digunakan perguruan tinggi nasional dalam meningkatkan kualitas akademik dan reputasi internasionalnya. FMIPA UNNES juga mengupayakan hal-hal tersebut di atas dalam rangka mencapai visi bereputasi internasional.

**Tuntutan Revolusi Industri 4.0 Dan Society 5.0.** Revolusi Industri Generasi Keempat (Revolusi Industri 4.0) yang ditandai dengan kelahiran *artificial intelligent* pada ragam bentukan produk yang dapat bekerja layaknya fungsi otak manusia yang dioptimalisasikan. Perubahan tersebut dipicu kemajuan teknologi yang berdampak terhadap perubahan pola produksi berbasis pada otomatisasi dan robotisasi. Perubahan ini memiliki dampak yang luas bagi Indonesia, terutama di sektor pendidikan dan ketenagakerjaan. Pada sisi yang lain, perubahan yang begitu cepat akibat teknologi tersebut juga berdampak pada aspek kehidupan peradaban berbangsa dan bernegara. Peradaban akan kehilangan adab apabila meninggalkan nilai-nilai hakiki kemanusiaan yang menyangkut pengembangan potensi diri, solidaritas kepada sesama, dan kemampuan berlaku adil dalam menghadapi berbagai silang sengketa. Pengembangan UNNES menuju kesiapan menghadapi Society 5.0 juga merupakan prioritas menuju tanggung jawab institusi mempersiapkan sumber daya yang mampu adaptif dengan perubahan dan tantangan ke depan. Society 5.0 atau Masyarakat 5.0 adalah konsep teknologi masyarakat yang berpusat pada manusia dan berkolaborasi dengan teknologi (AI dan IoT) untuk menyelesaikan masalah sosial yang terintegrasi pada ruang dunia maya dan nyata. Sebelum Society 5.0 terdapat versi sebelumnya yaitu Society 1.0 (Masyarakat berburu), Society 2.0 (Masyarakat bertani), Society 3.0 (Masyarakat Industri) dan Society 4.0 (Masyarakat Informasi). Jadi pada dasarnya Society 5.0 merupakan era baru dalam kehidupan bermasyarakat yang sudah terintegrasi dengan sistem teknologi berupa *IoT (Internet of Things)* dan AI (Kecerdasan buatan) yang dapat memproses big data dan menganalisa data tersebut. Menghadapi era tersebut FMIPA UNNES perlu mempersiapkan tujuan pengembangan institusi yang dimulai dengan penyusunan rencana strategis dan pencapaiannya secara bertahap.

**Strategi Peningkatan Mutu Menuju *World Class University*.** Berdasarkan kenyataan dan pemikiran di atas, peningkatan mutu penyelenggaraan dan pelayanan pendidikan tinggi bukan persoalan yang mudah. Selain harus memperhatikan persoalan-persoalan internal, peningkatan mutu pendidikan tinggi harus memperhatikan persoalan-persoalan eksternal. Pendek kata, peningkatan mutu pendidikan tinggi harus dilaksanakan berdasarkan hasil analisis *strength, weakness, opportunity, dan threat* (SWOT). Analisis SWOT ini sangat penting karena pemilihan standar sebagai basis peningkatan mutu penyelenggaraan dan pelayanan pendidikan tinggi harus logis dan realistik. Peningkatan mutu pendidikan tinggi bukan sekadar keinginan atau ambisi, melainkan suatu kebutuhan yang harus dilaksanakan secara terencana, terarah, dan berkelanjutan sesuai dengan kondisi internal dan eksternal.

Dengan memperhatikan berbagai kenyataan dan pemikiran-pemikiran yang rasional, maka peningkatan mutu penyelenggaraan dan pelayanan pendidikan tinggi harus

dilaksanakan dengan strategi yang tepat. Adapun strategi yang ditawarkan dan harus segera dilaksanakan, diantaranya sebagai berikut:

**Pertama, Penataan pola pikir.** Pola pikir merupakan bagian yang strategis dalam pengembangan organisasi, sistem tata kelola, dan pelaksanaan tugas pekerjaan. Organisasi dan sistem tata kelola yang benar dan baik tidak dapat berfungsi secara optimal apabila para pemangku kepentingan, terutama para pegawai tidak memiliki pola pikir yang tepat. Bahkan, visi dan misi suatu perguruan tinggi yang disusun secara sistematis, sistemis, dan objektif tidak dapat tercapai secara optimal karena tidak didukung dengan pola pikir para pegawai yang tepat. Pada hal untuk mencapai visi dan misi suatu perguruan tinggi diperlukan adanya strategi pencapaian yang tepat. Sementara, strategi yang tepat hanya dapat dirumuskan apabila para pegawai memiliki pola pikir yang benar dan baik. Lemahnya pola pikir pegawai dapat dilihat dari pelaksanaan Tridarma Perguruan Tinggi yang terkesan sebagai rutinitas dan tidak didukung dengan orientasi yang jelas.

Pembelajaran sebagai pelaksanaan darma pendidikan cenderung hanya berorientasi pada *transfer of knowledge* dan kurang memperhatikan aspek *transfer of values*. Bahkan, pelaksanaan pembelajaran kurang mampu mengubah pola pikir dan kesadaran mahasiswa untuk berprestasi karena tidak setiap dosen meminta mahasiswa untuk melaksanakan tugas terstruktur dan belajar secara mandiri. Pada hal, untuk mencapai prestasi tertinggi, para mahasiswa harus dibiasakan aktif mengikuti perkuliahan, belajar secara mandiri, dan melaksanakan tugas terstruktur secara intensif. Pola pikir mahasiswa akan berubah apabila para dosen memiliki pola pikir yang berorientasi pada mutu. Dengan demikian, budaya santai yang cenderung berkembang di kalangan mahasiswa akan berubah menjadi budaya akademik yang kreatif, inovatif, dan bermutu.

Berdasarkan kenyataan di atas, maka upaya peningkatan mutu penyelenggaraan dan pelayanan pendidikan tinggi harus diawali dengan melaksanakan penataan pola pikir pimpinan, dosen, tenaga kependidikan, mahasiswa, maupun para pemangku kepentingan lainnya. Pola pikir berarti adanya kesamaan persepsi dan perspektif dalam pengembangan pendidikan tinggi beserta seluruh aspek-aspek pendukungnya. Adapun *outcome* penataan pola pikir adalah pemahaman setiap personal akan tugas dan tanggung jawabnya serta terciptanya budaya kerja yang lebih baik, dalam hal waktu, kedisiplinan, profesionalisme, transparansi, dan pencapaian target kerja. Dengan persepsi dan pola pikir yang benar dan baik, harapan tercapai peningkatan mutu penyelenggaraan dan pelayanan pendidikan tinggi merupakan sebuah keniscayaan.

Untuk mencapai *outcome* tersebut, dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut: (1) membentuk Tim Pengembang dan Pengendali Pola Pikir, (2) menganalisis tugas dan fungsi unit kerja dan uraian tugas pekerjaan serta melakukan sosialisasi hasil-hasilnya, (3) menyelenggarakan pelatihan penyusunan langkah-langkah pelaksanaan tugas pekerjaan berdasarkan pola pikir yang logis dan realistik, (4) memantau dan mengevaluasi pelaksanaan tugas pekerjaan, (5) melaksanakan perbaikan pola pikir pegawai dalam upaya peningkatan keefektifan dan efisiensi kerja. Langkah-langkah ini diharapkan dapat meningkatkan kedisiplinan dan profesionalisme para pegawai.

**Kedua, Penguatan tata kelola.** Pada prinsipnya, UNNES telah mengembangkan sistem tata kelola yang benar dan baik serta efektif dan efisien. Tata kelola pelaksanaan Tridarma Perguruan Tinggi maupun administrasi kepegawaian, keuangan, serta sarana dan prasarana didukung sistem informasi manajemen yang sangat baik dan lengkap. Oleh karena itu, para mahasiswa dapat memperoleh pelayanan akademik dan non akademik secara *on-line* sehingga tidak harus datang ke kampus. Dengan demikian, UNNES telah mengembangkan sistem tata kelola yang berorientasi pada terwujudnya pelayanan prima di bidang akademik maupun non akademik. FMIPA UNNES juga mengupayakan hal tersebut demi mewujudkan tata kelola yang efektif dan transparan.

Tata kelola yang didukung dengan sistem informasi manajemen memungkinkan pelaksanaan Tridarma Perguruan Tinggi, baik akademik maupun non akademik dapat dikontrol secara cepat dan tepat. Misalnya, seorang dosen yang tidak dapat melaksanakan perkuliahan dapat diketahui secara cepat, meskipun dapat mengganti pada waktu yang lain. Para dosen yang belum mengunggah RPS dan bahan ajar dapat diketahui sehingga pimpinan universitas, fakultas, maupun jurusan dan program studi dapat mengingatkan. Pelaksanaan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat juga dapat dikontrol secara ketat. Artinya, proses-proses pelaksanaan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat seperti evaluasi instrumen, pelaksanaan kegiatan, penyusunan laporan awal, maupun evaluasi hasil, termasuk yang mengalami keterlambatan dapat diketahui secara akurat.

Sementara, sistem informasi manajemen sangat membantu kelancaran dan ketepatan pengelolaan administrasi kepegawaian, keuangan, sarana dan prasarana, serta pelayanan laboratorium dan perpustakaan. Bahkan, kegiatan akademik yang dilaksanakan para dosen seperti seminar maupun publikasi karya ilmiah melalui berbagai jurnal dapat diketahui dan dikontrol secara *on-line*. Sistem tata kelola ini sangat bermanfaat bagi para dosen yang ingin menghitung angka kredit untuk kenaikan pangkat, sasaran kinerja pegawai (SKP), dan/atau menghitung beban kerja dosen (BKD).

Adapun *output* penguatan sistem tata kelola ini, di antaranya: (1) terselenggaranya program kegiatan yang lebih teratur dan sesuai dengan prosedur; (2) terlaksananya perkuliahan yang terencana, terarah, dan berkesinambungan; (3) pemanfaatan hasil-hasil penelitian dan pengabdian kepada masyarakat oleh pemangku kepentingan secara cepat; (4) peningkatan mutu pelayanan pendidikan kepada para mahasiswa dan pemangku kepentingan lain; (5) terlaksananya proses bisnis perguruan tinggi yang lebih efektif dan efisien; (6) terlayaninya kebutuhan publik melalui ketersediaan informasi yang lengkap dan akurat.

**Ketiga, Penataan sistem manajemen sumber daya manusia.** Persoalan yang paling krusial dalam penyelenggaraan dan pelayanan pendidikan tinggi di UNNES adalah kualitas sumber daya manusia yang beragam dan belum merata. Penataan sistem manajemen sumber daya manusia diharapkan dapat menghasilkan *outcome*, di antaranya: (1) tersedianya dosen dan tenaga kependidikan yang sesuai dengan kebutuhan, baik jumlah maupun mutunya; (2) terselenggaranya pendidikan tinggi yang lebih baik karena setiap dosen dan tenaga kependidikan memiliki kompetensi di bidang tugasnya; (3) terlaksananya

---

pelayanan prima di bidang akademik maupun non akademik karena setiap dosen dan tenaga kependidikan memahami tugas yang melekat pada jabatannya; (4) terwujudnya organisasi yang lebih baik karena setiap dosen dan tenaga kependidikan memiliki kedisiplinan yang tinggi; (5) terlaksananya tugas pekerjaan yang efektif dan efisien karena setiap dosen dan tenaga kependidikan dapat mengakses data kepegawaian dengan mudah; (6) pimpinan UNNES dapat menyusun rencana pengembangan sumber daya manusia dengan mudah.

Untuk mencapai *outcome* tersebut, beberapa program kerja yang harus dilaksanakan, di antaranya: (1) menganalisis dan menyusun rencana kebutuhan pegawai, baik dari aspek jumlah, pendidikan, maupun bidang keilmuannya; (2) memperbaiki dokumen uraian jabatan sesuai dengan kebutuhan peningkatan mutu penyelenggaraan pendidikan tinggi; (3) mengembangkan potensi pegawai berbasis kompetensi agar tersedia SDM yang kompeten di bidang masing-masing; (4) melakukan pembinaan pegawai sebagai upaya penguatan komitmen, kedisiplinan, dan tanggung jawab dalam pelaksanaan tugas pekerjaan; (5) melakukan pemutakhiran data informasi kepegawaian.

**Keempat, Penguatan pelayanan publik.** Sebagai institusi penyelenggara pendidikan tinggi, maka pelaksanaan Tridarma Perguruan Tinggi harus berorientasi pada pelayanan publik di bidang pendidikan, peningkatan kesejahteraan masyarakat, maupun bidang lain yang relevan. Apabila sistem tata kelola perguruan tinggi dapat dilaksanakan secara konsisten dan konsekuensi, maka harapan itu merupakan sebuah keniscayaan. Harapan ini makin kuat apabila penataan pola pikir dan penguatan sistem manajemen sumber daya pendidikan tinggi dapat dikembangkan dan dilaksanakan secara benar dan baik. Oleh karena itu, penguatan pelayanan publik menjadi kebutuhan yang diwujudkan secara optimal. Akhirnya, penyelenggaraan dan pelayanan pendidikan tinggi yang bermutu dapat ditingkatkan secara bertahap, terencana, terarah, dan berkelanjutan.

Penguatan pelayanan publik diharapkan dapat mencapai beberapa *outcome* di, antaranya: (1) tercipta sistem pelayanan terpadu di bidang akademik dan non akademik berbasis sistem informasi manajemen yang kuat; (2) tercipta pelayanan prima di bidang akademik maupun non akademik; (3) terciptanya kepuasan pelanggan atau pemangku kepentingan di bidang pendidikan tinggi; (4) terciptanya pelayanan publik di bidang akademik dan non akademik yang berkualitas; (5) terselenggaranya pendidikan tinggi yang bermutu, efektif, dan efisien sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan pembangunan di berbagai bidang kehidupan.

Untuk mencapai *outcome* tersebut, beberapa program kerja yang harus dilaksanakan, di antaranya: (1) memperbaiki sistem informasi manajemen; (2) meningkatkan peran dan fungsi *web-site* universitas, fakultas, pascasarjana, dan unit kerja lainnya; (3) menerapkan sistem informasi manajemen secara konsisten dan konsekuensi; (4) menyediakan sarana atau media pengaduan dan menindaklanjuti setiap pengaduan secara adil dan cepat; (5) melakukan survei kepuasan pelanggan pada umumnya, kepuasan mahasiswa pada khususnya; (6) memperkuat komitmen para pegawai dalam melayani kebutuhan para pemangku kepentingan di bidang pendidikan tinggi. Dengan demikian, upaya peningkatan mutu penyelenggaraan dan pelayanan pendidikan tinggi dapat tercapai

secara optimal.

**Kelima, Penguatan pengawasan.** Pengawasan merupakan fungsi manajemen yang penting dalam suatu organisasi modern. Apabila dikaitkan dengan budaya akademik dan budaya mutu yang masih rendah, maka pengawasan makin strategis peranan dan fungsinya. Bahkan, pengawasan menjadi sangat efektif untuk meningkatkan kedisiplinan pegawai, produktivitas kerja, peningkatan mutu penyelenggaraan pendidikan tinggi dan pengelolaan perguruan tinggi, peningkatan mutu pelayanan jasa pendidikan, peningkatan akuntabilitas kinerja kelembagaan maupun pegawai secara individual. Oleh karena itu, penguatan pengawasan merupakan kebutuhan dan harus dilaksanakan secara terencana, terarah, berkesinambungan, transparan, dan berkeadilan.

Penguatan pengawasan diharapkan dapat menghasilkan *outcome* di antaranya: (1) risiko dalam setiap kegiatan utama dapat terkendali dan terkelola dengan lebih baik; (2) proses pembelajaran semakin bermutu; (3) pelaksanaan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat semakin bermutu dan transparan; (4) transparansi dan akuntabilitas pelayanan akademik maupun non akademik semakin meningkat kualitasnya; (5) peningkatan transparansi dan akuntabilitas pengelolaan keuangan; (6) kualitas hasil-hasil pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat semakin meningkat.

Untuk mencapai *outcome* tersebut, maka program kegiatan yang harus dilaksanakan, di antaranya: (1) menerapkan sistem penjaminan mutu secara konsisten dan konsekuensi; (2) menerapkan sistem pengawasan internal sebagai bagian dari penguatan transparansi dan akuntabilitas kinerja keuangan; (3) menganalisis program-program kegiatan yang berisiko tinggi dan berimplikasi terhadap pengembangan reputasi perguruan tinggi; (4) melakukan pemantauan dan evaluasi kegiatan pendidikan, penelitian, pengabdian kepada masyarakat, dan kegiatan non akademik lainnya; (5) melaksanakan survei kepuasan mahasiswa dan pelanggan jasa pendidikan tinggi pada umumnya; (6) melaksanakan kebijakan anti korupsi, plagiarisme, radikalisme, narkoba, dan anti pergaulan bebas di dalam kampus. Dengan demikian, peningkatan mutu penyelenggaraan pendidikan tinggi, pengelolaan perguruan tinggi, dan pelayanan jasa pendidikan merupakan sebuah keniscayaan.

Selain itu, terdapat beberapa Isu-isu Strategis di era disrupsi ini, antara lain: (1) persaingan yang semakin kompleks di tingkat nasional maupun internasional pada berbagai sektor industri, termasuk pendidikan tinggi menimbulkan berbagai peluang sekaligus ancaman bagi UNNES, (2) berbagai Kebijakan Pemerintah bidang pendidikan terutama pendidikan tinggi baik dalam kurikulum, sumber daya manusia maupun tata kelola yang cenderung dinamis memberikan iklim kondusif bagi dunia pendidikan sekaligus membutuhkan adaptasi yang cepat untuk meresponnya, (3) tuntutan kualitas tinggi dalam bidang pendidikan, mengharuskan mengambil langkah strategis dan intensif melalui standardisasi dalam dunia pendidikan tinggi, dan (4) tuntutan pembangunan berkelanjutan berbasis kearifan lokal yang berwawasan lingkungan.

## C. Analisis Situasi

### 1. Kekuatan

FMIPA termasuk fakultas dengan banyak program studi yang diminati oleh masyarakat. Hal ini berdampak pada ketatnya daya saing untuk dapat menjadi mahasiswa FMIPA UNNES. Ketatnya daya saing ini akan berimbas kepada diperolehnya calon-calon mahasiswa dengan kualitas tinggi. Jumlah mahasiswa FMIPA Universitas Negeri Semarang hingga Desember tahun 2019 sebanyak 4.194 orang (sumber: data AMI 2019). Jumlah mahasiswa yang besar ini merupakan potensi yang dapat dimanfaatkan untuk pencapaian visi dan misi FMIPA pada khususnya dan UNNES pada umumnya.

Jumlah mahasiswa yang besar didukung oleh jumlah dosen yang besar pula. Pada bulan Desember 2019 FMIPA memiliki 185 dosen aktif dengan 58% diantaranya berkualifikasi Doktor dan 27 orang Guru Besar (sumber: Data AMI 2019), selebihnya adalah magister yang sedang menempuh studi lanjut dan atau sedang diproyeksikan untuk studi lanjut. Selain itu FMIPA juga memiliki tenaga kependidikan untuk mendukung kelancaran proses kegiatan di FMIPA dengan jumlah 53 orang diantaranya ada 7 orang yang berkualifikasi S2 dan 12 diantaranya adalah tenaga fungsional.

Kekuatan FMIPA juga didukung oleh keberadaan 13 program studi S1 dan 1 program studi D3. Ketigabelas program studi tersebut terdiri dari 5 program studi Kependidikan yaitu Pendidikan Matematika, Pendidikan Fisika, Pendidikan Kimia, pendidikan Biologi dan Pendidikan IPA , kemudian 8 program studi non kependidikan yaitu Matematika, Fisika, Kimia, Biologi, ilmu Komputer dan 3 prodi baru yaitu Sistem Informasi, Farmasi dan ilmu Lingkungan, serta 1 program studi D3 Statistik terapan dan Komputasi (Staterkom). Keempat belas program studi 70% terakreditasi A, 1 prodi yaitu Program studi Biologi tersertifikasi internasional (AUN QA), 1 program studi terakreditasi B yaitu Teknik Informatika, dan 3 program studi baru yang belum terakreditasi.

Dalam penguatan atmosfir akademik, FMIPA mengembangkan jurnal untuk menampung karya ilmiah dosen dan mahasiswa. Jurnal-jurnal tersebut seluruhnya online journal dan terindeks pada berbagai data base nasional maupun internasional, dari yang terindeks Sinta 1 (Scopus) , sinta 2, sinta 3 maupun sinta 4. Terdapat 1 jurnal yang terindeks Sinta 1 (scopus), 3 jurnal terindeks Sinta 2 (terakreditasi nasional), Beberapa Journal yang diterbitkan jurusan-jurusan di FMIPA terakreditasi Sinta 3 dan Sinta 4. Artikel yang dipublikasikan dosen FMIPA pada jurnal-jurnal internasional bereputasi menduduki ranking teratas di UNNES. Demikian juga artikel yang dipublikasikan melalui seminar internasional dan dimuat dalam prosiding terindeks Scopus juga menduduki peringkat tertinggi di UNNES.

Dalam bidang kemahasiswaan, prestasi para mahasiswa dari tahun ke tahun meningkat drastis. Tahun 2019 FMIPA kinerja prestasi mahasiswa terbaik peringkat kedua se UNNES. Raihan prestasi di tingkat nasional maupun internasional.

Kelengkapan sarana dan prasarana di FMIPA termasuk lengkap. Fasilitas ruang kuliah sangat memadai dengan semua fasilitasnya. Juga didukung oleh laboratorium-laboratorium baik indoor maupun outdoor yang representative untuk setiap jurusan. Untuk mendukung visi UNNES sebagai universitas berwawasan konservasi FMIPA

mengelola kebun wisata pendidikan yang menempati luasan sekitar 1,2 Ha. Demikian juga tersedia sumur-sumur resapan dan biopori di sekeliling kampus.

Sistem IT mendukung kegiatan tridharma perguruan tinggi. FMIPA UNNES telah menggunakan sistem IT yang terintegrasi yang menopang kehidupan universitas dalam menunaikan tridharma. Sistem IT yang dikembangkan UNNES diakui dan digunakan oleh Kemristekdikti dan Kemdikbud RI. Dalam aspek manajemen keuangan, FMIPA meraih peringkat 2 se-UNNES selama 2 tahun berturut-turut. Kepemimpinan di FMIPA dijalankan secara kredibel, akuntabel, transparan, bertanggungjawab, dan adil.

## 2. Kelemahan

Belum adanya konsep makro pengembangan kerjasama konservasi dengan pihak eksternal untuk meningkatkan kualitas pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat sehingga dosen, tenaga kependidikan, dan mahasiswa secara nyata mampu berkiprah di tingkat nasional dan internasional. Untuk mendukung ketercapaian UNNES bereputasi internasional perlu dukungan tersedianya kurikulum berstandar internasional. Sampai akhir tahun 2019 ini belum ada kurikulum berstandar internasional yang berlaku di UNNES demikian pula di FMIPA.

Belum ada laboratorium yang tersertifikasi. Fasilitas laboratorium masih didominasi oleh laboratorium untuk keperluan pendidikan belum laboratorium riset sehingga untuk keperluan riset masih menggunakan laboratorium di institusi lain. Akibatnya berdampak pada terhambatnya pelaksanaan penelitian. Anggaran yang terbatas khususnya untuk operasional perawatan dan pengembangan laboratorium, menyebabkan kurang optimalnya fungsi dan peran laboratorium. Gangguan listrik dan air di laboratorium masih menjadi masalah yang belum sepenuhnya terpecahkan.

Semua kegiatan UNNES baik dalam bidang akademik maupun non akademik diselenggarakan menggunakan sistem IT. Hal ini menuntut semua warga UNNES untuk memahami dan menguasai sistem IT tersebut. Namun dalam realitasnya, belum semua dosen, tendik, dan mahasiswa memahami dan menguasai sistem IT dalam kegiatan tridarma perguruan tinggi. Selain itu belum semua area dapat mengakses internet dengan lancar. Hal ini menyebabkan pembelajaran yang didisain untuk menggunakan internet akan mengalami kesulitan.

Kerjasama internasional masih belum optimal dilaksanakan. Beberapa kerjasama masih belum focus dan masih belum menjangkau kalangan yang lebih luas. Khususnya untuk mendatangkan mahasiswa asing agar bersedia menempuh kuliah di FMIPA UNNES. Kerjasama juga belum menyentuh ke urusan *sharing* dana penelitian masih terfokus pada sharing publikasi.

Anggaran masih bergantung full pada APBN, dan PNBP. Untuk menambah income generating belum dilakukan dengan optimal. Masing-masing unit belum digerakkan secara terstruktur dan sistematis untuk dapat secara kreatif dan inovatif mencari peluang untuk menambah income generating revenue.

### 3. Kesempatan

Revolusi industri 4.0 dan bergerak menuju 5.0 menghasilkan perubahan yang sedemikian cepat dalam teknologi sistem informasi. Bahkan kehadiran kecerdasan buatan, robotika, internet of thing, kendaraan otonom, 3D printing, nanoteknologi, komputasi kuantum, dan lain-lain mengubah cara berpikir dan berkegiatan masyarakat, termasuk juga masyarakat kampus dalam melakukan kegiatan tridharma perguruan tinggi. Teknologi informasi dan komunikasi menjadi keniscayaan dalam kegiatan pembelajaran, sehingga pembelajaran kini dan ke depan tidak hanya bersifat tatap muka di ruang kuliah, tetapi juga dimungkinkan pembelajaran jarak jauh melalui elearning. Sistem informasi dalam perencanaan dan pelaksanaan juga memudahkan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dilakukan oleh dosen dan mahasiswa. Masyarakat dan pihak pengguna pun dengan sistem teknologi informasi diharapkan dapat mengakses hasil-hasil penelitian yang dilakukan oleh sivitas akademika UNNES.

Peluang atau kesempatan ini perlu disrespon secara cepat namun terukur. FMIPA sebagai fakultas yang menaungi matematika dan sains memiliki kesempatan untuk berperan lebih optimal. Peran tersebut diawali dengan penyediaan sumber daya manusia yang kompeten di bidang teknologi informasi, dengan meningkatkan kapasitas dan kapabilitas sumber daya manusia yang sudah ada melalui pemanfaatan dana-dana untuk studi lanjut, penelitian-penelitian yang banyak ditawarkan oleh Lembaga-lembaga dalam negeri maupun luar negeri. Bentuk kegiatan dapat berupa riset kolaborasi, student exchange, visiting professors, publikasi Bersama dan kegiatan kegiatan lainnya.

Selain SDM, kesempatan atau peluang itu dapat menjadi lebih besar apabila didukung oleh fasilitas sarana dan prasarana yang sangat memadai. Peluang ini dapat terwujud dengan dukungan kemampuan internal sebagai modal awal dan dukungan eksternal untuk mengakselerasi percepatan perubahan. Berbagai fasilitas pendanaan di tingkat nasional berpeluang untuk diraih.

Kesempatan kerjasama dengan berbagai institusi perguruan tinggi, swasta dan pemerintah daerah juga dengan industry dan dunia kerja pada umumnya merupakan peluang yang dapat diraih oleh FMIPA. Kesempatan kerjasama dapat dilakukan untuk membuka peluang untuk pengambilan kebijakan, penyelenggaraan konferensi bersama, peluang kerja bagi alumni, tempat praktik bagi mahasiswa, riset dosen, dan tanggung jawab social.

### 4. Ancaman/Tantangan

Pemerintah melalui Kemristekdikti telah membuka kesempatan bagi perguruan tinggi asing atau pemodal asing untuk mendirikan perguruan tinggi di Indonesia. Mereka tentu memiliki modal yang dibutuhkan, seperti modal finansial dan modal sumber daya manusia untuk mendirikan perguruan tinggi yang kompetitif. Tanpa adanya upaya untuk mengubah cara berpikir, budaya, dan manajemen perguruan tinggi, bukan tidak mungkin UNNES sebagai perguruan tinggi besar di Jawa Tengah akan ketinggalan dengan kemajuan dari perguruan tinggi asing yang membuka cabangnya di Indonesia.

Ancaman ini juga berlaku bagi FMIPA. Ilmu-ilmu matematika dan sains memerlukan dukungan SDM dan SDA yang kuat. Tanpa itu semua maka akan berakibat

---

pada melemahnya daya saing. Kehadiran dosen-dosen asing yang mulai diijinkan juga menjadi ancaman yang serius bagi dosen-dosen local apabila tidak meng up-grade diri sehingga layak berkompetisi di tingkat kancah internasional.

Perguruan tinggi negeri dan perguruan tinggi swasta di Indonesia berlomba-lomba untuk masuk dalam pusaran global dengan harapan dapat menjadi universitas berkelas dunia. Mereka meningkatkan segala kemampuan agar dapat diperhitungkan dalam percaturan global. Beberapa PTN seperti UNDIP Semarang dan Universitas Negeri Yogyakarta dalam pemeringkatan Kemristekdikti berada di atas UNNES. Dalam pemeringkatan *World University Ranking (WUR)*, PTN di Jawa Tengah seperti UNDIP Semarang dan UNS Surakarta serta beberapa PTS yaitu Universitas Bina Nusantara, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Universitas Katolik Atma Jaya Jakarta, dan Universitas Katolik Parahyangan Bandung masuk dalam 400 perguruan tinggi terbaik di Asia. Hal ini merupakan tantangan yang harus dihadapi dan diantisipasi oleh UNNES agar ke depan mulai menggunakan kriteria dan standar internasional yang dibutuhkan agar dapat bersaing dalam level internasional.

Tantangan yang dihadapi oleh FMIPA UNNES bukan hanya PTN-PTS di Indonesia yang makin meningkat kinerja dan prestasinya, tetapi juga arus masuk tenaga kerja asing ke Indonesia sebagai dampak dari globalisasi dan mulai berlakunya rezim Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA). Tenaga asing dengan berbagai keahlian relatif mudah masuk ke Indonesia untuk mengisi berbagai jenis pekerjaan. Hingga tahun 2017 jumlah tenaga kerja asing yang masuk ke Indonesia sebanyak 85.974 orang. Jumlah tersebut hanya 0,03% dari jumlah penduduk Indonesia sebanyak 261,89 juta jiwa, tetapi dengan keluarnya Perpres Nomor 28 Tahun 2018 tentang penggunaan Tenaga Kerja Asing akan memberi dampak bagi tenaga kerja asing untuk bekerja di Indonesia. Manakala kemampuan mereka di atas kapasitas tenaga kerja Indonesia lulusan perguruan tinggi Indonesia, bukan tidak mungkin tenaga kerja kita kalah dalam memperebutkan posisi dan peluang kerja. Hal ini bisa saja dialami oleh lulusan FMIPA UNNES. Karenanya, lulusan UNNES harus dibekali berbagai kemampuan yang memungkinkan mereka dapat memenangkan persaingan dalam dunia kerja. Dalam kegiatan pembelajaran dan kegiatan akademik lainnya, lulusan UNNES perlu dibekali kemampuan yang dibutuhkan abad mendatang yaitu kemampuan berpikir analitis dan inovatif, kemampuan berpikir kritis, kemampuan berpikir kreatif, kemampuan memecahkan masalah, kecerdasan emosional, kepemimpinan, dan manajemen waktu.

## BAB II

### VISI, MISI, TUJUAN DAN SASARAN STRATEGIS

---

#### A. Visi, Misi dan Tujuan

##### 1. Visi

Visi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dalam Renstra Bisnis FMIPA UNNES 2020-2024 merupakan penyelarasan dari Visi Universitas Negeri Semarang yaitu “Menjadi Universitas Berwawasan Konservasi dan Bereputasi Internasional”. Sesuai Surat Edaran Rektor No. B/13742/UN37/SE/2019 tertanggal 03 Desember 2019 Tentang Penyelarasan Visi UNNES, visi fakultas dan program studi di lingkungan FMIPA harus sesuai dan linier dengan visi universitas. Gambaran kondisi yang dicita-cita FMIPA tersebut tertuang dalam rumusan visi sebagai berikut:

**“Menjadi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Berwawasan Konservasi dan Bereputasi Internasional”**

Berwawasan konservasi mengandung makna cara pandang dan sikap perilaku yang berorientasi pada prinsip konservasi (pengawetan, pemeliharaan, penjagaan, pelestarian, dan pengembangan) sumber daya alam, lingkungan dan nilai-nilai sosial budaya. Berwawasan konservasi menjadi identitas UNNES yang harus diinternalisasi dan diimplementasikan secara terus menerus oleh sivitas akademika FMIPA dan lingkungannya sesuai pentahapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI). Sebagai fakultas berwawasan konservasi, tanggung jawab fakultas bukan hanya menghasilkan lulusan yang cerdas namun juga lulusan dan civitas akademika yang unggul dan berkarakter yang peduli terhadap perkembangan dan perubahan lingkungan, baik fisik, ekonomi, sosial maupun budaya, serta memiliki tanggung jawab merumuskan dan mengimplementasikan solusi untuk menyelesaikan permasalahan akibat perkembangan dan perubahan tersebut.

FMIPA UNNES berkomitmen menguatkan wawasan konservasi nilai dan karakter, seni dan budaya, serta SDA dan lingkungan agar sivitas akademika dan lulusan FMIPA UNNES memiliki kemampuan daya saing, baik pada tingkat lokal, nasional, regional maupun internasional, khususnya berkaitan dengan komitmen berwawasan konservasi tersebut. Peran sivitas akademika dalam menyelesaikan berbagai permasalahan bangsa melalui keunggulannya sebagai universitas berwawasan konservasi mengisyaratkan bahwa arah pengembangan jangka panjang UNNES menjadi bagian penting dari arah pembangunan bangsa Indonesia. FMIPA UNNES bertekad bahwasannya wawasan konservasi menjadi identitas dan jiwa dalam setiap strategi penyelenggaraan pendidikan tinggi. Bagi FMIPA UNNES, orientasi penyelenggaraan pendidikan secara menyeluruh yang *good governance* sangat

penting untuk menumbuhkan dan menguatkan karakter sebagai bangsa yang bermartabat.

Bereputasi internasional memiliki makna fakultas yang memiliki citra dan nama baik dalam pergaulan internasional serta menjadi rujukan dalam kegiatan tridharma PT pada tingkat internasional. Oleh karena itu, FMIPA UNNES pada ranah global tersebut perlu meningkatkan keunggulannya dalam bidang tridharma PT. Keunggulan berwawasan konservasi yang dimiliki FMIPA UNNES harus menjadi identitas dan menjawab kiprah dan peran UNNES pada tataran nasional, regional maupun internasional dalam tridharma PT. Wawasan konservasi tersebut menjadi dasar bagi FMIPA UNNES untuk tetap membumi dan berakar pada kearifan lokal, senyampang memelihara dan mengembangkan jati diri bangsa untuk mengangkat peradaban bangsa Indonesia yang terhormat, bermartabat, dan bermanfaat bagi masyarakat dalam percaturan global.

Pengakuan internasional hanya dapat diperoleh jika suasana akademik memberikan perasaan aman dan nyaman bagi setiap sivitas akademika FMIPA UNNES sehingga dapat bekerja sepenuh hati menghasilkan karya yang berkualitas. FMIPA UNNES juga harus berupaya terus menerus menarik perhatian sumber-sumber kekuatan dari dalam negeri maupun luar negeri agar mempercayakan pendanaannya untuk pelaksanaan tridharma PT FMIPA UNNES yang inovatif. Kondisi ini akan terwujud jika jaringan kerja sama dijalin dengan kuat dan berkualitas untuk memenuhi kebutuhan pemangku kepentingan.

## 2. Misi

Untuk mewujudkan visi tersebut, FMIPA UNNES menjabarkan ke dalam beberapa misi sebagai berikut.

- 1) Menyelenggarakan dan mengembangkan pendidikan matematika dan ilmu pengetahuan alam dalam program kependidikan dan non-kependidikan yang unggul berwawasan konservasi dan bereputasi internasional;
- 2) Mengembangkan dan menciptakan ilmu pengetahuan dan teknologi bidang matematika dan ilmu pengetahuan alam, serta peradaban yang berwawasan konservasi dan bereputasi internasional;
- 3) Menyebarluaskan ilmu pengetahuan dan teknologi bidang matematika dan ilmu pengetahuan alam yang berwawasan konservasi dan bereputasi internasional;
- 4) Membangun dan mengembangkan kerja sama Institusi dalam menunjang penguatan kelembagaan yang bereputasi internasional

## 3. Tujuan

Sebagai penjabaran dari visi FMIPA UNNES yang ditetapkan, tujuan FMIPA UNNES dirumuskan sebagai berikut.

- 1) Mewujudkan kebudayaan unggul dalam pendidikan melalui upaya pelestarian dan pengembangan nilai, pengetahuan, dan keyakinan berwawasan konservasi;
- 2) Mewujudkan pranata pendidikan dan tata kelola fakultas yang efektif, kreatif, serta produktif yang berwawasan konservasi dan bereputasi internasional;
- 3) Menghasilkan pendidik, tenaga kependidikan, akademisi, dan profesional yang memiliki kompetensi unggul dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi berwawasan konservasi;
- 4) Menghasilkan dan menyebarluaskan karya-karya ilmu pengetahuan dan teknologi bidang matematika dan sains yang berwawasan konservasi dan bereputasi internasional; dan
- 5) Menjalin kerja sama institusi dalam menunjang penguatan kelembagaan yang bereputasi internasional.

## B. Sasaran Strategis

Renstra Bisnis FMIPA UNNES 2020–2024 merupakan periode kedua pelaksanaan tahapan dalam Rencana Induk Pengembangan UNNES 2016-2040. Sasaran Strategis difokuskan pada kontribusi FMIPA untuk pencapaian pengembangan Reputasi Internasional UNNES. Atas dasar hal tersebut, sasaran strategis FMIPA yaitu:

1. Terwujudnya *World Class University*
2. Menguatnya Wawasan Konservasi
3. Meningkatnya Atmosfir Akademik
4. Terwujudnya Sumber Daya Manusia sesuai dengan Tantangan Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0
5. Meningkatnya Prestasi, Kewirausahaan, dan Karakter Mahasiswa, serta Alumni
6. Terwujudnya Revitalisasi Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan (LPTK)
7. Meningkatnya Pengembangan Keilmuan
8. Meningkatnya Tata Kelola dan Otonomi Kampus
9. Menguatnya Publikasi dan Inovasi Produk Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat
10. Meningkatnya *Income Generating*

Pengukuran capaian setiap sasaran strategi yang telah ditetapkan diperlukan indikator kinerja sasaran (IKS) yang dapat ditetapkan sebagai Indikator Kinerja Utama (IKU). Untuk merealisasikan sasaran-sasaran tersebut dirumuskan program utama (PU) dengan Indikator Kinerja Kegiatan (IKK).

## BAB III

# ARAH KEBIJAKAN DAN STRATEGI, KERANGKA REGULASI, DAN KERANGKA KELEMBAGAAN

### A. Arah Kebijakan dan Strategi

*Tabel 3.1 Arah Kebijakan, Strategi dan Output Prioritas*

| Arah kebijakan |                                       | Strategi  | Output Prioritas |  |
|----------------|---------------------------------------|---|------------------|--|
| 1              | <b>FMIPA Berwawasan Konservasi</b>    | Optimalisasi 6 Kategori Kampus Berkelanjutan        | 1                | Peringkat HEBAT                                |
|                |                                       |   | 2                | Indeks Karakter Mahasiswa                      |
|                |                                       |   |                  |  |
| 2              | <b>FMIPA Bereputasi Internasional</b> | Meningkatkan Mutu Fakultas                          | 1                | Peringkat kinerja fakultas                     |
|                |                                       | Meningkatkan Mutu Prodi                             | 2                | Sertifikasi dan Akreditasi Internasional Prodi |
|                |                                       |   | 3                | Kurikulum Internasional                        |
|                |                                       | Meningkatkan Kegiatan Riset dan Inovasi             | 4                | Publikasi Internasional                        |
|                |                                       |   | 5                | Kekayaan Intelektual                           |
|                |                                       | Meningkatkan Kerjasama dan Kolaborasi Internasional | 6                | Kerjasama Riset Internasional                  |
|                |                                       |   | 7                | Jumlah Dosen dan Mahasiswa Exchange Program    |
|                |                                       |   |                  |  |
|                |                                       |   |                  |  |
| 3              | <b>Kemandirian FMIPA</b>              | Meningkatkan Mutu Sumber Daya Manusia               | 1                | Jumlah Profesor                                |
|                |                                       |   | 2                | Jumlah Doktor                                  |
|                |                                       |   | 3                | Jumlah Lektor Kepala                           |
|                |                                       | Meningkatkan Mutu Prodi                             | 4                | Prodi Terakreditasi Unggul                     |
|                |                                       | Meningkatkan Kelayakan Financial                    | 5                | Income Generating 3 M                          |
|                |                                       |   | 6                | Start-Up Kewirausahaan                         |
|                |                                       | Meningkatkan Tata kelola FMIPA                      | 7                | Reformasi Birokrasi                            |
|                |                                       |   |                  |  |
|                |                                       |   |                  |  |
| 4              | <b>FMIPA sebagai LPTK Rujukan</b>     | Melakukan Revitalisasi Program Pendidikan Guru      | 1                | Sertifikasi Kompetensi Dosen dan Mahasiswa     |
|                |                                       |   | 2                | Restrukturisasi Kurikulum dengan DUDIS         |
|                |                                       |   | 3                | Revitalisasi Laboratorium Kependidikan         |
|                |                                       |   | 4                | Mahasiswa Enterpreneurship                     |
|                |                                       |   | 5                | Mahasiswa Berliterasi IT                       |

## **1. Kerangka Regulasi**

Program dan kegiatan yang direncanakan akan mengalami hambatan dalam pelaksanaannya bila tidak didukung dengan regulasi yang baik. Kebijakan yang tidak didukung dengan regulasi akan berakibat pada ketidakjelasan arah dan kegagalan perolehan hasil atau luaran sesuai yang diharapkan. Oleh karena itu perlu adanya kerangka regulasi yang mampu mendukung pencapaian sasaran program khususnya dan penyelenggaraan tridharma tinggi pada umumnya.

Integrasi kerangka regulasi dalam dokumen perencanaan diperlukan karena kerangka regulasi bertujuan untuk;

- 1) Memberikan arah perencanaan kebutuhan pembentukan peraturan sesuai kebutuhan pengembangan dan Rencana Strategis Bisnis.
- 2) Meningkatkan kualitas proses pembentukan peraturan dengan terlebih dahulu dilakukan tinjauan, pengkajian dan penelitian sebelum ditetapkan.
- 3) Meningkatkan efisiensi alokasi anggaran untuk keperluan pembentukan peraturan.

Agar kerangka regulasi terintegrasi dan sinergi dengan kebijakan, maka prinsip yang perlu dilaksanakan secara konsisten dan konsekuensi adalah:

- 1) Kerangka regulasi yang disusun dimaksudkan untuk mendorong dan memfasilitasi civitas academika agar berperilaku sesuai dengan arah visi, misi dan tujuan FMIPA Universitas Negeri Semarang.
- 2) Kerangka regulasi disusun dengan mempertimbangkan dampak, biaya, manfaat, dan kerugian bagi pengguna layanan.
- 3) Kerangka regulasi yang disusun tidak bertentangan dengan ketentuan peraturan perundungan di atasnya.
- 4) Kerangka regulasi yang disusun dilakukan dengan melibatkan pemangku kepentingan (*stakeholder*)
- 5) Kerangka regulasi jangka menengah berisi kebutuhan regulasi yang sejalan dengan Rencana Strategis Bisnis (RSB).
- 6) Kerangka regulasi tahunan berisi kebutuhan regulasi yang mendukung pelaksanaan Rencana Bisnis dan Anggaran (RBA).

Kerangka regulasi FMIPA Universitas Negeri Semarang dalam pelaksanaannya dibagi menjadi 3 (tiga) bagian:

- 1) Regulasi tata kelola penyelenggaraan tridharma perguruan tinggi;
  - a. Regulasi yang mengatur tentang penyelenggaraan pendidikan tinggi;
  - b. Regulasi yang mengatur tentang penyelenggaraan Penelitian dan Pengabdian
- 2) Regulasi yang mendukung pencapaian sasaran program unggulan
- 3) Regulasi tata kelola unit pendukung pada Fakultas.
  - a. Regulasi yang mengatur tentang administrasi akademik, kemahasiswaan dan kerjasama;
  - b. Regulasi yang mengatur tentang perencanaan dan pengelolaan Keuangan;
  - c. Regulasi yang mengatur tentang pengelolaan Barang Milik Negara;
  - d. Regulasi yang mengatur tentang kerumahtanggaan dan ketatausahaan;

- e. Regulasi yang mengatur tentang kepegawaian dan pengembangan SDM;
- f. Regulasi yang mengatur tentang penjaminan mutu akademik dan pelaksanaan audit internal bidang non akademik;
- g. Regulasi yang mengatur tentang teknis kehumasan;
- h. Regulasi yang mengatur tentang layanan teknologi informasi dan komunikasi;
- i. Regulasi yang mengatur tentang pengelolaan dan layanan perpustakaan;
- j. Regulasi yang mengatur tentang teknis kearsipan
- k. Regulasi yang mengatur tentang teknis pengembangan konservasi
- l. Regulasi yang mengatur tentang teknis penyelenggaraan kerjasama, baik kerjasama bidang tridharma perguruan tinggi maupun untuk peningkatan pendapatan.
- m. Regulasi yang mengatur tentang pengelolaan laboratorium sebagai sarana pembelajaran maupun sebagai pusat-pusat pendapatan

Kerangka regulasi sebagaimana tersebut di atas harus sinergis dan harmonis antara peraturan yang satu dengan yang lainnya. Peraturan yang sudah ada sebelumnya layak dilakukan peninjauan, pengkajian, dan penelitian apakah substansinya masih relevan dengan sasaran strategis yang akan dicapai pada periode perencanaan. Dalam hal peraturan yang ada berpotensi mengakibatkan kurang optimalnya pencapaian kinerja, atau kurang adanya keharmonisan dan/atau sinergitas dengan peraturan yang lain perlu dilakukan perubahan.

Program dan kegiatan yang belum ada dukungan regulasi dalam implementasinya perlu didentifikasi dan diinventarisir untuk diterbitkan peraturan dan/atau pedoman pelaksanaannya. Peraturan pendukung pelaksanaan program dan kegiatan harus sinergis dengan peraturan lainnya serta mudah dipahami pada saat diimplementasikan. Dengan dukungan peraturan, pelaksanaan program dan kegiatan diharapkan tidak mengalami hambatan serta dapat dijadikan dasar dalam pengalokasian anggaran.

## 2. Kerangka Kelembagaan

Selain memerlukan adanya kerangka pendanaan dan kerangka regulasi, keberhasilan pencapaian sasaran program memerlukan kerangka kelembagaan yang efektif dan akuntabel sebagai pelaksana program dan kegiatan yang telah ditetapkan. Kelembagaan merujuk kepada organisasi, pengaturan hubungan kerja antar unit kerja, serta sumber daya manusia. Organisasi mencakup rumusan tugas, fungsi, kewenangan, peran dan struktur. Tata hubungan kerja mencakup aturan main antar unit kerja dalam pelaksanaan program dan kegiatan, sedangkan sumber daya manusia mencakup para pejabat pengelola dan pegawai Universitas Negeri Semarang baik sebagai tenaga pendidik maupun tenaga kependidikan.

Dalam upaya pencapaian sasaran strategis, FMIPA membutuhkan penataan kelembagaan yang berkualitas yang ditandai dengan:

1. tugas dan fungsi yang jelas, kewenangan yang tepat, serta struktur organisasi yang efisien, sehingga terhindar dari adanya duplikasi fungsi, benturan kewenangan, dan inefisiensi belanja operasional;

2. aturan main dan tata hubungan kerja yang efektif, efisien, transparan, dan sinergis (*well-connected governance system*); dan
3. profesionalitas, integritas, dan kinerja pegawai yang tinggi.

Setiap organ pengelola di lingkungan FMIPA beserta sumber daya manusia yang berada di dalamnya harus memahami visi, misi, tujuan, dan sasaran Renstra Bisnis dan mengambil peran sesuai dengan tugas dan fungsi serta kewenangannya. Aturan main dan tata hubungan antar unit kerja dilaksanakan secara efektif dan efisien, transparan, dan saling bersinergis dalam pelaksanaan program dan kegiatan. Kerangka kelembagaan dan tata hubungan kerja yang baik dengan dukungan sumber daya manusia yang profesional, berintegritas dan berkinerja baik menjadi kunci keberhasilan pencapaian sasaran program.

Dalam rangka mendukung pencapaian sasaran program dan kegiatan maka penguatan kerangka kelembagaan akan difokuskan untuk:

1. Penguatan kelembagaan program studi sebagai basis pengembangan keilmuan dan garda terdepan dalam peningkatan mutu dan kualitas lulusan.
2. Penguatan kelembagaan kerjasama untuk membuka ruang dan kesempatan bagi mahasiswa memperoleh kemudahan akses mengikuti pelatihan dan pengenalan dunia kerja di lembaga pemerintah maupun swasta dengan harapan kelak menjadi lulusan yang kompeten, tangguh, dan mampu beradaptasi dengan lingkungan kerja.
3. Penguatan kelembagaan penelitian dan pengabdian masyarakat agar menjadi lembaga yang mampu menghasilkan inovasi dan pelopor pemberdayaan masyarakat.
4. Penguatan kelembagaan pengembangan pendidikan dan profesi agar menjadi lembaga yang mampu menghasilkan sumber daya pendidik profesional yang mampu melaksanakan profesi sebagai guru dengan berpegang teguh pada etika profesi, independen, produktif, efektif, efisien dan inovatif.
5. Penguatan kelembagaan unit pengelola Barang Milik Negara agar mampu mengelola BMN secara tertib, efisien, dan akuntabel sehingga dapat dioptimalkan sebagai daya dukung pelaksanaan tridharma perguruan tinggi
6. Penguatan kelembagaan unit pengelola keuangan agar mampu mengelola keuangan secara efektif, efisien, transparan, dan akuntabel.

Penguatan fungsi kelembagaan perlu didukung dengan sumber daya manusia yang profesional, berintegritas dan yang mampu menghindarkan diri dari perilaku korupsi, kolusi, dan nepotisme dalam melaksanakan tugas.

## BAB IV

### INDIKATOR KINERJA, KERANGKA PENDANAAN, DAN KAIDAH PELAKSANAAN

#### A. Indikator Kinerja

Renstra Bisnis FMIPA Tahun 2020-2024 merupakan implementasi kedua dalam kurun lima tahun dari Rencana Induk Pengembangan UNNES 2016-2040. Rincian Target Kinerja Renstra Bisnis FMIPA UNNES tahun 2020-2024 yang meliputi delapan (8) Indikator Kinerja Utama (IKU) transformasi pendidikan tinggi dan Indikator Kinerja Renstra/tata kelola yang sehat dijabarkan berikut.

| <b>A. DELAPAN (8) IKU TRANSFORMASI PENDIDIKAN TINGGI</b> |   |
|--|---|
| <b>IKU 1 KESIAPAN LULUSAN</b>                            | <b>Percentase lulusan berhasil mendapat pekerjaan; melanjutkan studi; atau menjadi wiraswasta.</b>  |
|  | 1.1 Jumlah Lulusan berhasil mendapat pekerjaan kurang dari 6 bulan gaji 1,2 kali UMR  |
|  | 1.2 Jumlah Lulusan berhasil melanjutkan studi.  |
|  | 1.3 Jumlah Lulusan berhasil menjadi wiraswasta.   |
| <b>IKU 2 MAHASISWA DILUAR KAMPUS</b>                     | <b>Percentase lulusan yang menghabiskan paling sedikit 20 (dua puluh) sks di luar kampus; atau meraih prestasi paling rendah tingkat nasional.</b>  |
|  | 2.1 Jumlah Mahasiswa menghabiskan paling sedikit 20 (dua puluh) sks di luarkampus;  |
|  | 2.2 Jumlah Mahasiswa meraih prestasi paling rendah tingkat nasional.  |
| <b>IKU 3 DOSEN DILUAR KAMPUS</b>                         | <b>Percentase dosen yang berkegiatan tridarma di kampus lain, di QS100 berdasarkan bidang ilmu (QS100 by subject ), bekerja sebagai praktisi di dunia industri, atau membina mahasiswa yang berhasil meraih prestasi paling rendah tingkat nasional dalam 5 (lima) tahun terakhir</b> |
|  | 3.1 Jumlah Dosen berkegiatan tridarma di kampus lain di QS100 berdasarkan bidang ilmu (QS100 by subject )   |
|  | 3.2 Jumlah Dosen bekerja sebagai praktisi/ahli di DUDIS   |
|  | 3.3 Jumlah Dosen membina mahasiswa yang berhasil meraih prestasi paling rendah tingkat nasional/internasional dalam 5 (lima) tahun terakhir   |
| <b>IKU 4 KUALIFIKASI DOSEN</b>                           | <b>Percentase dosen tetap berkualifikasi akademik S3; memiliki sertifikat kompetensi/profesi yang diakui oleh industri dan dunia kerja; atau berasal dari kalangan praktisi profesional, dunia industri, atau dunia kerja.</b>  |
|  | 4.1 Jumlah Dosen tetap berkualifikasi akademik S3;  |
|  | 4.2 Jumlah Dosen tetap memiliki sertifikat kompetensi/profesi yang diakui oleh industri dan dunia kerja;  |
|  | 4.3 Jumlah Dosen tetap berasal dari kalangan praktisi profesional atau memiliki pengalaman kerja di dunia industri, atau dunia kerja.   |
| <b>IKU 5 PENERAPAN RISET DOSEN</b>                       | <b>Jumlah luaran penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang berhasil mendapat rekognisi internasional atau diterapkan oleh masyarakat per jumlah dosen.</b>   |
|  | 5.1 Jumlah luaran penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang berhasil mendapat rekognisi internasional  |

|  |  |
|--|--|
|  | 5.2 Jumlah keluaran penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang diterapkan oleh masyarakat  |
| <b>IKU 6 KEMITRAAN PRODI</b>                               | <b>Persentase Prodi/unit yang melaksanakan kerja sama dengan mitra.</b>  |
|  | 6.1 Jumlah Prodi/unit yang bekerjasama dengan mitra perguruan tinggi, Profesor/Dosen, DUDIS, Instansi Pemerintah, BUMN/BUMD dan UMKM   |
|  | 6.2 Jumlah Prodi/unit yang bekerjasama dengan PT dalam Top 100 WCU, NGO Kelas Dunia, Perusahaan Multinasional  |
| <b>IKU 7 PEMBELAJARAN DALAM KELAS</b>                      | <b>Persentase mata kuliah yang menggunakan metode pembelajaran pemecahan kasus (case method ) atau pembelajaran kelompok berbasis projek (team-based project ) sebagai sebagian bobot evaluasi.</b>    |
|  | Persentase mata kuliah S1 dan D3 yang menggunakan metode pembelajaran pemecahan kasus (case method ) atau pembelajaran kelompok berbasis projek (team-based project ) sebagai sebagian bobot evaluasi. |
| <b>IKU 8 AKREDITASI INTERNASIONAL</b>                      | <b>Persentase Prodi/unit yang memiliki akreditasi atau sertifikat internasional yang diakui pemerintah.</b>  |
|  | Jumlah Program Studi S1, dan D3 memiliki akreditasi internasional yang diakui pemerintah.  |
|  | Jumlah Program Studi S1, dan D3 memiliki sertifikat internasional yang diakui pemerintah.  |
| <b>B. INDIKATOR KINERJA RENSTRA/TATA KELOLA YANG SEHAT</b> |  |
|  | IKU 1.1 Capaian Reformasi Birokrasi  |
|  | IKK 1.1.7 Persentase Unit Kerja yang telah mengimplementasi layanan sesuai SOP   |
|  | IKK 1.1.8 Persentase Unit Kerja yang mengimplementasikan pengelolaan arsip   |
|  | IKK 1.1.18 Persentase Digitalisasi Arsip   |
|  | IKK 1.1.19 Indeks Kepuasan Layanan   |
|  | <b>IKU 1.2 Peringkat UI Greenmetrics</b>   |
|  | IKK 1.2.1 Jumlah kegiatan konservasi nilai dan karakter  |
|  | IKK 1.2.2 Jumlah kegiatan konservasi seni dan budaya   |
|  | IKK 1.2.3 Jumlah kegiatan konservasi SDA dan lingkungan  |
|  | <b>IKU 1.4 Capaian Reputasi Internasional</b>  |
|  | IKK 1.4.1 Persentase Prodi terakreditasi unggul nasional   |
|  | IKK 1.4.8. Jumlah Program studi baru berbasis Revolusi Industri 4.0  |
|  | IKK 1.4.9 Rasio Dosen dan Mahasiswa  |
|  | IKK 1.4.10 Jumlah Dosen Asing  |
|  | IKK 1.4.11 Jumlah Mahasiswa Asing  |
|  | <b>IKU 1.5 Capaian Income Generating</b>   |
|  | IKK 1.5.1 Jumlah Pendapatan Kerja Sama dengan Dunia Industri   |
|  | IKK 1.5.2 Jumlah Pendapatan hasil Kerja Sama Riset   |
|  | IKK 1.5.3 Jumlah Pendapatan Hasil KSO  |
|  | IKK 1.5.4 Jumlah Pendapatan Hasil Kerja Sama Manajemen   |
|  | IKK 1.5.8 Jumlah Pendapatan dari Penyelenggaraan Kegiatan Ilmiah   |

|  |  |
|--|--|
|  | IKK 1.5.9 Jumlah Pendapatan dari Penerbitan Jurnal Ilmiah                    |
|  | IKK 1.5.10 Jumlah pendapatan komersialisasi hasil INOVASI                    |
|  | IKK 1.5.11 Jumlah pendapatan produk inovasi berdampak bagi masyarakat        |
|  | IKK 1.5.12 Jumlah pendapatan hasil proyek kerjasama (kendali anggaran mitra) |
|  | IKK 1.5.14 Jumlah Pendapatan dari Layanan Bisnis Berbasis IT                 |
|  | IKK 1.5.16 Jumlah pendapatan dari Layanan Laboratorium                       |

## B. Kerangka Pendanaan

Untuk melaksanakan program dan kegiatan tersebut diatas, setiap tahunnya Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam mendapatkan pendanaan yang berasal dari Penerimaan Negara Bukan Pajak Badan Layanan Umum (PNBP BLU). Anggaran belanja tersebut diarahkan pada program dan kegiatan perguruan tinggi yang meliputi 10 Sasaran Utama dan 48 Indikator Kinerja Utama (IKU) atau Indikator Kinerja Sasaran Strategis (IKSS).

Anggaran dalam APBN tersebut terdiri dari dua fungsi anggaran yaitu fungsi pendidikan/program-program teknis dan fungsi layanan umum/dukungan manajemen. Proyeksi pendanaan yang dibutuhkan untuk mewujudkan target kinerja Renstra Bisnis FMIPA Tahun 2020-2024 dapat disesuaikan dari sumber pendanaan yang diperoleh. Secara makro proyeksi belanja lima tahun mendatang untuk mewujudkan target-target kinerja outcome dan output FMIPA seperti pada table berikut ini:

Tabel 1. Proyeksi Belanja Tahun 2020-2024

|                               | 2020  | 2021  | 2022  | 2024   | 2024   |
|-------------------------------|-------|-------|-------|--------|--------|
| Proyeksi Belanja (dlm jutaan) | 8.090 | 9.216 | 9.123 | 10.072 | 10.918 |

Proyeksi total pendanaan yang dibutuhkan Renstra Bisnis FMIPA Tahun 2020-2024 dipengaruhi oleh besarnya dana dari pemerintah dan dana yang bersumber dari masyarakat, serta pendapatan yang bersumber lainnya dari pemanfaatan aset dan kerjasama sebagai *income generating*.

## C. Kaidah Pelaksanaan

Rencana Strategis Bisnis FMIPA Tahun 2020-2024 adalah landasan untuk penyusunan Rencana Operasional (RENOP) dan Rencana Kerja dan Anggaran Tahunan (RKAKT). RENOP merupakan operasionalisasi Renstra Bisnis yang dilengkapi dengan indikator kinerja kunci dan target pencapaian. RKAT menerjemahkan RENOP menjadi rencana-rencana kegiatan yang menghasilkan pendapatan dan membutuhkan pembiayaan dalam rangka pencapaian target yang sudah ditetapkan. RENOP dan RKAT juga akan digunakan sebagai standar dalam penilaian kinerja unit kerja dan universitas.

Implementasi RENOP melalui RKAT adalah bagian dari proses monitoring dan evaluasi pelaksanaan Renstra Bisnis yang termuat dalam implementasi Sistem Akuntabilitas Kinerja

---

Instansi Pemerintah (SAKIP) sebagai salah satu pilar dalam Reformasi Birokrasi.

Renstra Bisnis FMIPA Tahun 2020-2024 dapat dilakukan review dan evaluasi terhadap realisasi pelaksanaan visi, misi, tujuan, dan sasaran FMIPA. Perubahan lingkungan internal dan eksternal menjadi salah satu faktor dalam pengusulan proses perubahan Renstra Bisnis. Monitoring dan evaluasi capaian target Renstra Bisnis FMIPA Tahun 2020-2024 ini dapat dilakukan setiap tahun anggaran sesuai realisasi target kinerja dan kebijakan strategis dari internal maupun eksternal dengan memanfaatkan teknologi informasi untuk kemudahan dan kecepatan akses pengumpulan data kinerja.

## BAB V

### PENUTUP

Arah pengembangan UNNES merupakan jalur pacu untuk mencapai target dan tujuan yang telah ditetapkan. Cepat dan tidaknya laju UNNES untuk mencapai target akan dipengaruhi oleh kualitas sumber daya manusia dalam melakukan lompatan dan akselerasi inovasi disruptif bagi UNNES. Tanpa hal itu sulit kiranya UNNES menjadi universitas dunia yang dapat bersaing dengan perguruan tinggi lain secara internasional. Karena itu, UNNES harus melakukan berbagai perubahan dan pembenahan besar yang disruptif.

Berbagai perubahan dan pembenahan besar harus bermuara pada pandangan jauh ke depan, sehingga pemikiran yang digunakan hari ini merupakan buah pikir yang akan digunakan pada masa mendatang. Pemendekan pola berpikir masa depan menjadi masa kini akan membuat UNNES makin futuristik dalam melakukan lompatan inovasi. Pemikiran masa depan UNNES yang telah ditarik menjadi pemikiran masa kini tertuang dalam Rencana Strategis Bisnis UNNES 2020-2024.

Kebijakan dan strategi pengembangan UNNES lima tahun mendatang difokuskan pada: Pertama, Universitas Berwawasan Konservasi, dengan output prioritas 1) Peringkat UI Green Metric; dan 2) Indeks Karakter Mahasiswa. Kedua, Universitas Bereputasi Internasional, dengan output prioritas 1) Peringkat PTN Kluster 1; 2) Sertifikasi dan Akreditasi Internasional Program Studi; 3) Kurikulum Internasional; 4) Publikasi Internasional; 5) Kekayaan Intelektual; 6) Kerja Sama Riset Internasional; 7) Jumlah Dosen dan Mahasiswa Exchange Program. Ketiga, Kemandirian UNNES, dengan output prioritas 1) Jumlah Profesor, 2) Jumlah Doktor; 3) Jumlah lektor Kepala; 4) Prodi Terakreditasi Unggul; 5) Income Generating; 6) Perusahaanstart-Up; 7) Reformasi Birokrasi. Keempat, UNNES sebagai Rujukan LPTK, dengan output prioritas 1) Sertifikasi Kompetensi Dosen dan Mahasiswa; 2) Labschool Unggulan; 3) Restrukturisasi Kurikulum dengan DUDIS; 4) Revitalisasi Laboratorium Kependidikan; 5) Mahasiswa Entrepreneurship. Target yang telah ditetapkan ini diharapkan mampu menjadi laju UNNES untuk berkontribusi bagi pengembangan peradaban dunia.

## Lampiran

# Target Kinerja Tahunan Rencana Strategis Bisnis FMIPA UNNES 2020-2024

| NO. IKU                              | INDIKATOR KINERJA   | Baseline | Target 2020 | Target 2021 | Target 2022 | Target 2023 | Target 2024 |
|--------------------------------------|---|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>IKU 1 KESIAPAN LULUSAN</b>        | <b>Percentase lulusan berhasil mendapat pekerjaan; melanjutkan studi; atau menjadi wiraswasta.</b>  | 58       | 70          | 75          | 82%         | 84%         | 86%         |
|                                      | Jumlah Lulusan berhasil mendapat pekerjaan kurang dari 6 bulan gaji 1,2 kali UMR  | 265      | 280         | 300         | 335         | 340         | 345         |
|                                      | Jumlah Lulusan berhasil melanjutkan studi.  | 32       | 36          | 46          | 63          | 70          | 75          |
|                                      | Jumlah Lulusan berhasil menjadi wiraswasta.   | 123      | 145         | 165         | 180         | 190         | 195         |
| <b>IKU 2 MAHASISWA DILUAR KAMPUS</b> | <b>Percentase lulusan yang menghabiskan paling sedikit 20 (dua puluh) sks di luar kampus; atau meraih prestasi paling rendah tingkat nasional.</b>  | 22,12    | 25,56       | 27,86       | 30,98       | 31,89       | 32,75       |
|                                      | 2.1 Jumlah Mahasiswa menghabiskan paling sedikit 20 (dua puluh) sks di luar kampus;   | 1.120    | 1.212       | 1.350       | 1.542       | 1.580       | 1.595       |
|                                      | 2.2 Jumlah Mahasiswa meraih prestasi paling rendah tingkat nasional.  | 83       | 87          | 96          | 100         | 102         | 104         |
| <b>IKU 3 DOSEN DILUAR KAMPUS</b>     | <b>Percentase dosen yang berkegiatan tridarma di kampus lain, di QS100 berdasarkan bidang ilmu (QS100 by subject ), bekerja sebagai praktisi di dunia industri, atau membina mahasiswa yang berhasil meraih prestasi paling rendah tingkat nasional dalam 5 (lima) tahun terakhir</b> | 20,21    | 21,24       | 26,54       | 29,10       | 30,53       | 31,10       |

|   |  |               |               |               |               |               |               |
|---|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|   | 3.1 Jumlah Dosen berkegiatan tridarma di kampus lain di QS100 berdasarkan bidang ilmu (QS100 by subject )  | 2             | 2             | 2             | 4             | 5             | 6             |
|   | 3.2 Jumlah Dosen bekerja sebagai praktisi/ahli di DUDIS  | 3             | 5             | 5             | 8             | 9             | 10            |
|   | 3.3 Jumlah Dosen membina mahasiswa yang berhasil meraih prestasi paling rendah tingkat nasional/internasional dalam 5 (lima) tahun terakhir  | 25            | 30            | 30            | 43            | 45            | 47            |
| <b>IKU 4<br/>KUALIFIKASI<br/>DOSEN</b>            | <b>Percentase dosen tetap berkualifikasi akademik S3; memiliki sertifikat kompetensi/profesi yang diakui oleh industri dan dunia kerja; atau berasal dari kalangan praktisi profesional, dunia industri, atau dunia kerja.</b> | <b>54,23</b>  | <b>56,25</b>  | <b>56,25</b>  | <b>73,54</b>  | <b>75,74</b>  | <b>77,23</b>  |
|   | 4.1 Jumlah Dosen tetap berkualifikasi akademik S3;   | 102           | 110           | 110           | 113           | 114           | 115           |
|   | 4.2 Jumlah Dosen tetap memiliki sertifikat kompetensi/profesi yang diakui oleh industri dan dunia kerja;   | 12            | 15            | 15            | 20            | 22            | 24            |
|   | 4.3 Jumlah Dosen tetap berasal dari kalangan praktisi profesional atau memiliki pengalaman kerja di dunia industri, atau dunia kerja.  | 3             | 4             | 4             | 6             | 7             | 8             |
| <b>IKU 5<br/>PENERAPAN<br/>RISET DOSEN</b>        | <b>Jumlah luaran penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang berhasil mendapat rekognisi internasional atau diterapkan oleh masyarakat per jumlah dosen.</b>  | <b>132,45</b> | <b>136,38</b> | <b>136,38</b> | <b>142,33</b> | <b>146,85</b> | <b>148,90</b> |
|   | 5.1 Jumlah luaran penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang berhasil mendapat rekognisi internasional   | 178           | 188           | 188           | 212           | 215           | 218           |
|   | 5.2 Jumlah keluaran penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang diterapkan oleh masyarakat  | 40            | 46            | 46            | 57            | 60            | 62            |
| <b>IKU 6<br/>KEMITRAAN<br/>PRODI</b>              | <b>Percentase Prodi/unit yang melaksanakan kerja sama dengan mitra.</b>  | <b>46,23</b>  | <b>56,36</b>  | <b>56,36</b>  | <b>64,29</b>  | <b>70,43</b>  | <b>72,54</b>  |
|   | 6.1 Jumlah Prodi/unit yang bekerjasama dengan mitra perguruan tinggi, Profesor/Dosen, DUDIS, Instansi Pemerintah, BUMN/BUMD dan UMKM   | 6             | 10            | 10            | 14            | 15            | 16            |
|   | 6.2 Jumlah Prodi/unit yang bekerjasama dengan PT dalam Top 100 WCU, NGO Kelas Dunia, Perusahaan Multinasional  | 3             | 3             | 3             | 4             | 5             | 6             |
| <b>IKU 7<br/>PEMBELAJAR<br/>ANDALAM<br/>KELAS</b> | <b>Percentase mata kuliah yang menggunakan metode pembelajaran pemecahan kasus (case method ) atau pembelajaran kelompok berbasisprojek (team-based project ) sebagai sebagian bobot evaluasi.</b>                             | <b>80</b>     | <b>84</b>     | <b>87</b>     | <b>91</b>     | <b>93</b>     | <b>94</b>     |
|   | Percentase mata kuliah S1 dan D3 yang menggunakan metode pembelajaran pemecahan kasus (case method ) atau pembelajaran kelompok berbasis projek (team-based project ) sebagai sebagian bobot evaluasi.                         | 80            | 84            | 84            | 91            | 93            | 94            |

|   |   |       |       |       |       |       |       |
|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>IKU 8<br/>AKREDITASI<br/>INTERNASIONAL</b> | <b>Persentase Prodi/unit yang memiliki akreditasi atau sertifikat internasional yang diakui pemerintah.</b> | 21,24 | 23,46 | 23,46 | 28,57 | 35,71 | 35,71 |
|   | Jumlah Program Studi S1, dan D3 memiliki akreditasi internasional yang diakui pemerintah.                   | 2     | 2     | 2     | 3     | 4     | 4     |
|   | Jumlah Program Studi S1, dan D3 memiliki sertifikat internasional yang diakui pemerintah.                   | 1     | 1     | 1     | 1     | 1     | 1     |
| <b>B. TATA KELOLA YANG SEHAT</b>              |   |       |       |       |       |       |       |
|   | IKU 1.1 Capaian Reformasi Birokrasi   |       |       |       |       |       |       |
|   | IKK 1.1.7 Persentase Unit Kerja yang telah mengimplementasi layanan sesuai SOP                              | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
|   | IKK 1.1.8 Persentase Unit Kerja yang mengimplementasikan pengelolaan arsip                                  | 13    | 15    | 15    | 15    | 15    | 15    |
|   | IKK 1.1.18 Persentase Digitalisasi Arsip  | 42    | 46    | 46    | 55    | 60    | 65    |
|   | IKK 1.1.19 Indeks Kepuasan Layanan  | 3,25  | 3,79  | 3,79  | 4,15  | 4,18  | 4,20  |
| <b>IKU 1.2 Peringkat UI Greenmetrics</b>      |   |       |       |       |       |       |       |
|   | IKK 1.2.1 Jumlah kegiatan konservasi nilai dan karakter   | 3     | 4     | 4     | 5     | 5     | 5     |
|   | IKK 1.2.2 Jumlah kegiatan konservasi seni dan budaya  | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
|   | IKK 1.2.3 Jumlah kegiatan konservasi SDA dan lingkungan   | 3     | 4     | 4     | 6     | 6     | 6     |
| <b>IKU 1.4 Capaian Reputasi Internasional</b> |   |       |       |       |       |       |       |
|   | IKK 1.4.1 Persentase Prodi terakreditasi unggul nasional  | 64,3  | 68,4  | 68,4  | 71,1  | 71,1  | 71,1  |
|   | IKK 1.4.8. Jumlah Program studi baru berbasis Revolusi Industri 4.0   | 1     | 1     | 1     | 1     | 1     | 1     |
|   | IKK 1.4.9 Rasio Dosen dan Mahasiswa   | 16,24 | 20,23 | 20,23 | 25,5  | 25,5  | 25,5  |
|   | IKK 1.4.10 Jumlah Dosen Asing   | 3     | 3     | 3     | 9     | 9     | 9     |
|   | IKK 1.4.11 Jumlah Mahasiswa Asing   | 5     | 5     | 5     | 10    | 10    | 11    |
| <b>IKU 1.5 Capaian Income Generating</b>      |   |       |       |       |       |       |       |
|   | IKK 1.5.1 Jumlah Pendapatan Kerja Sama dengan Dunia Industri  | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,15  | 0,15  | 0,15  |
|   | IKK 1.5.2 Jumlah Pendapatan hasil Kerja Sama Riset  | 0,12  | 0,12  | 0,12  | 0,15  | 0,15  | 0,15  |
|   | IKK 1.5.3 Jumlah Pendapatan Hasil KSO   | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  |
|   | IKK 1.5.4 Jumlah Pendapatan Hasil Kerja Sama Manajemen  | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |

|  |  |      |      |      |      |      |      |
|--|--|------|------|------|------|------|------|
|  | IKK 1.5.8 Jumlah Pendapatan dari Penyelenggaraan Kegiatan Ilmiah             | 0,2  | 0,3  | 0,3  | 0,5  | 0,6  | 0,7  |
|  | IKK 1.5.9 Jumlah Pendapatan dari Penerbitan Jurnal Ilmiah                    | 0,30 | 0,37 | 0,37 | 0,48 | 0,49 | 0,50 |
|  | IKK 1.5.10 Jumlah pendapatan komersialisasi hasil INOVASI                    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
|  | IKK 1.5.11 Jumlah pendapatan produk inovasi berdampak bagi masyarakat        | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
|  | IKK 1.5.12 Jumlah pendapatan hasil proyek kerjasama (kendali anggaran mitra) | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
|  | IKK 1.5.14 Jumlah Pendapatan dari Layanan Bisnis Berbasis IT                 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
|  | IKK 1.5.16 Jumlah pendapatan dari Layanan Laboratorium                       | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,1  | 0,12 | 0,14 |