



**Rencana Strategis FMIPA  
Universitas Negeri Surabaya  
Tahun 2016-2020**

**Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi  
2016**

## Pengesahan

Dokumen tersebut di bawah ini:

RENCANA STRATEGIS (RENSTRA)  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM (FMIPA)  
UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA  
2016 – 2020

Telah disusun dan ditetapkan sebagai rencana strategis pedoman bagi pelaksanaan kegiatan dan program kerja di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya tahun 2016 – 2020

Surabaya, 1 April 2016

Dekan FMIPA Unesa



Prof. Dr. Suyono, M.Pd.  
NIP. 196006201983031003

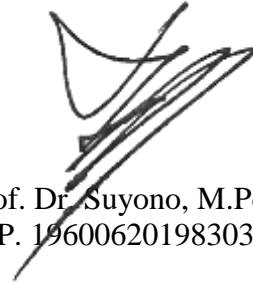
---

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang dengan selesainya penulisan dokumen Rencana Strategis (Renstra) Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Surabaya (FMIPA Unesa) tahun 2016-2020, sebagai pedoman bagi pelaksanaan program dan kegiatan FMIPA, Jurusan, serta Program Studi (Prodi) dalam empat tahun mendatang. Proses penyusunan Renstra 2016-2020 dilaksanakan melalui beberapa tahapan pembahasan yang melibatkan seluruh sivitas akademika FMIPA, lokakarya dan disahkan melalui rapat senat. Program strategis dalam renstra ini merupakan revisi dari program renstra tahun 2014-2018 dan pengembangan kegiatan sesuai dengan isu-isu internal serta eksternal pendidikan tinggi dalam empat tahun mendatang, seperti pada Renstra Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi 2016-2020.

Kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak, khususnya kepada para pimpinan jurusan atau prodi serta seluruh anggota Senat FMIPA dan segenap sivitas akademika FMIPA Unesa atas partisipasi dan sumbangan pemikirannya selama penyusunan renstra ini. Mudah-mudahan renstra ini bermanfaat bagi perkembangan dan kemajuan FMIPA Unesa.

Surabaya, 1 April 2016



Prof. Dr. Suyono, M.Pd.  
NIP. 196006201983031003

## **PEMIMPIN FMIPA UNESA**

Dekan : Prof. Dr. Suyono, M.Pd  
Wakil Dekan I : Prof. Dr. Madlazim, M.Si.  
Wakil Dekan II : Dr. Wasis, M.Si  
Wakil Dekan III : Dr. Tatag Yuli Eko Suswono, M.Pd

### **PEMIMPIN SENAT FMIPA**

Ketua : Prof. Dr. Suyono, M.Pd.

### **PEMIMPIN JURUSAN**

#### 1. Jurusan Matematika

Ketua : Dr. Abadi, M.Si.  
Sekretaris : Yuliani Puji Astuti, S.Si., M.Si.

#### 2. Jurusan Kimia

Ketua : Prof. Dr. Suyatno, M.Si.  
Sekretaris : Dian Novita, S.T., M.Pd.

#### 3. Jurusan Fisika

Ketua : Dr. Z.A. Imam Supardi  
Sekretaris : Dr. Munasir, M.Si.

#### 4. Jurusan Biologi

Ketua : Dr. Yuliani, M.Si.  
Sekretaris : Dr. Tarzan Purnomo, M.Si.

#### 5. Prodi Pendidikan IPA

Ketua : Dr. Wahono Widodo, M.Si.  
Sekretaris : Dra. Martini, M.Pd.

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	i
PEMIMPIN FMIPA UNESA .....	ii
DAFTAR ISI .....	iii
DAFTAR TABEL .....	iv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Landasan Filosofis .....	2
C. Landasan Hukum .....	2
D. Arah Kebijakan .....	3
E. Metode Penyusunan .....	3
BAB II CAPAIAN KINERJA 2011-2015 .....	7
A. Bidang Pendidikan .....	8
B. Mahasiswa, Lulusan dan Alumni .....	13
C. Sumber Daya Manusia .....	17
D. Penelitian, Pengabdian pada Masyarakat, dan Kerjasama .....	18
E. Management .....	20
F. Sarana, Prasarana, dan Keuangan .....	21
BAB III ANALISIS SWOT DAN PROGRAM RENCANA STRATEGIS .....	29
A. SWOT dan Program Rencana Strategis Pendidikan dan Kurikulum .....	29
B. SWOT dan Program Rencana Strategis Bidang Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat .....	34
C. SWOT dan Program Rencana Strategis Bidang Sumber Daya Manusia .....	36
D. SWOT dan Program Rencana Strategis Bidang Organisasi dan Manajemen .....	37
E. SWOT dan Program Rencana Strategis Bidang Sarana, Prasarana, dan Keuangan .....	39
BAB IV VISI, MISI, TUJUAN, DAN SASARAN STRATEGIS .....	42
A. Visi .....	42
B. Misi .....	42
C. Tujuan .....	43
BAB V PROGRAM STRATEGIS DAN INDIKATOR CAPAIAN .....	49
A. Arah Kebijakan Unesa .....	49
B. Bidang Pendidikan .....	49
C. Bidang Mahasiswa, Lulusan, dan Alumni .....	53
D. Bidang Sumber Daya Manusia .....	55
E. Bidang Penelitian, Pengabdian kepada Masyarakat, dan Kerjasama .....	57
F. Bidang Organisasi dan Manajemen .....	59
G. Bidang Sarana, Prasarana, dan Keuangan .....	61
BAB VI PENUTUP .....	64

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Capaian Indikator Kinerja Tahun 2011–2015	7
Tabel 2.2. Profil Mahasiswa FMIPA Unesa	14
Tabel 2.3a. Pendidikan Dosen di FMIPA Unesa 2011-2015	17
Tabel 2.3b Jabatan Dosen di FMIPA Unesa 2011-2015	17
Tabel 2.4 Pendidikan Tenaga kependidikan di FMIPA Unesa 2011-2015	18
Tabel 2.5 Jumlah penelitian dan pengabdian kepada masyarakat tahun 2011- 2015 di FMIPA Unesa	18
Tabel 2.6 Jumlah kerjasama tahun 2011-2015 di FMIPA Unesa	20
Tabel. 2.7. Luas Gedung FMIPA Unesa 2014	22
Tabel 2.8. Jenis Layanan Akademik FMIPA Unesa kepada Mahasiswa	24
Tabel 2.9. Jenis Layanan Akademik Kepada Dosen FMIPA Unesa	25
Tabel 2.10 Sumber Perolehan Dana FMIPA tahun 2011-2015	27
Tabel 2.11 Alokasi penggunaan Dana FMIPA tahun 2011-2015	27

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Seiring dengan perubahan paradigma baru dalam Statuta dan Rencana Strategis (Renstra) Universitas Negeri Surabaya (Unesa) pada tahun 2011-2015 maka Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Unesa juga melakukan penyesuaian dokumen Renstranya. Dokumen tersebut sangat dibutuhkan sebagai pedoman cetak biru (*blue print*) dinamis bagi penyelenggaraan, pengembangan, dan antisipasi fakultas ini terhadap semua peluang dan tantangan yang muncul pada perioda 2016-2035. Pencapaian Renstra ini dibuat empat perioda, yaitu meliputi perioda: pertama 2016-2020, kedua 2021-2025, ketiga 2026-2030, dan keempat 2031-2035. Evaluasi mendalam ketercapaiannya akan dilakukan pada tiap akhir perioda keterlaksanaan Renstra ini. Hasil evaluasi ini digunakan sebagai bahan penyempurnaan Renstra pada perioda berikutnya.

Renstra FMIPA Unesa disusun atas dasar kristalisasi dan keunggulan faktor-faktor internal dan faktor-faktor peluang dan tantangan eksternal. Faktor internal meliputi relevansi dengan Renstra Unesa dan reorientasi Renstra FMIPA yang disusun atas dasar kesadaran penuh, kehendak, dan kebutuhan mendasar bersama dari seluruh sivitas akademika. Faktor eksternal berupa semua peluang dan tantangan dari *stake holder* terkait pemanfaatan produk-produk unggul dalam bidang kependidikan dan keilmuan MIPA. Faktor eksternal ini perlu diantisipasi secara dinamis dan cepat demi pengembangan, keberlangsungan program, peningkatan reputasi, dan profesionalitas FMIPA Unesa.

Dalam Renstra ini akan dipaparkan semua aspek strategis yang akan dicapai oleh FMIPA Unesa, meliputi: (1) mengembangkan tridarma perguruan tinggi dalam bidang pendidikan dan keilmuan MIPA yang relevan dengan perkembangan IPTEKS, (2) menghasilkan lulusan yang berkepribadian tangguh dan profesional di bidang pendidikan dan keilmuan MIPA yang mampu berkompetisi dan berkolaborasi dalam memenuhi kebutuhan masyarakat, (3) menyelenggarakan pengelolaan pendidikan yang profesional dan akuntabel, dan (4) menyelenggarakan kerjasama dengan instansi/lembaga terkait untuk peningkatan mutu pendidikan dan pencitraan lembaga ini. Empat aspek strategis ini merupakan kesatuan utuh, saling terkait, dan tidak terpisahkan. Perwujudan dan ketercapaian semua aspek strategis

tersebut sangat bergantung kepada komitmen seluruh pimpinan dan sivitas akademika FMIPA Unesa.

Sebagai kelanjutan operasionalisasi renstra ini perlu disusun dokumen lain yang lebih operasional, seperti (1) Rencana Operasional (Renop), (2) Rencana Tindakan (*Action Plan*), dan (3) berbagai aturan teknis penyelenggaraan yang diperlukan. Semua dokumen ini semestinya juga menjangkau sampai tingkat jurusan dan program studi selingkung FMIPA Unesa.

## **B. Landasan Filosofis**

Landasan filosofis Renstra FMIPA Unesa 2016–2020 adalah Pancasila dan UUD 1945 yang dituangkan dalam bentuk nilai-nilai utama sehingga dapat dijadikan acuan bagi seluruh civitas akademi FMIPA Unesa. Nilai-nilai utama tersebut adalah:

1. Unggul dalam proses pelaksanaan pendidikan
2. Unggul dalam penelitian dan pengabdian
3. Unggul dalam lulusan yang berdaya saing
4. Unggul dalam bidang keilmuan
5. Unggul dalam persaingan global

## **C. Landasana Hukum**

Landasan hukum Renstra FMIPA Unesa Tahun 2016–2020 adalah sebagai berikut.

1. Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945
2. Undang-Undang No. 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara
3. Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional
4. Undang-Undang No. 1 Tahun 2004 tentang Perbendaharaan Negara
5. Undang-Undang No. 15 Tahun 2004 tentang Pemeriksaan Pengelolaan dan Tanggung Jawab Keuangan Negara
6. Undang-Undang No. 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional
7. Undang-Undang No. 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah
8. Undang-Undang No. 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen
9. Undang-Undang No. 25 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik
10. Peraturan Pemerintah No.19 Tahun 2005 tentang Standar Pendidikan Nasional
11. Peraturan Pemerintah No. 74 tahun 2008 tentang Guru
12. Peraturan Pemerintah No. 37 tahun 2009 tentang Dosen



13. Peraturan Pemerintah Nomor 17 tahun 2010, tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan
14. Peraturan Pemerintah RI No. 74 tahun 2012, tentang perubahan atas peraturan pemerintah No. 23 tahun 2005 tentang pengelolaan keuangan Badan Layanan Umum
15. Peraturan Presiden RI No. 8 tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia
16. Keputusan Presiden RI Nomor 93 Tahun 1999 tentang perubahan IKIP Surabaya menjadi Universitas Negeri Surabaya
17. Permendiknas Nomor 24 Tahun 2007 tentang Standar Sarana dan Prasarana;
18. Peraturan Menteri Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi No. 17 tahun 2013 tentang Jabatan Fungsional Dosen dan Angka Kredit
19. *Statuta Universitas Negeri Surabaya 2017.*
20. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 13 tahun 2015 tentang Rencana Strategis Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Tahun 2015–2019.
21. Rencana Strategis Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun 2015-2019.
22. Renstra Univeritas Negeri Surabaya Tahun 2016-2020.

#### **D. Arah Kebijakan Unesa**

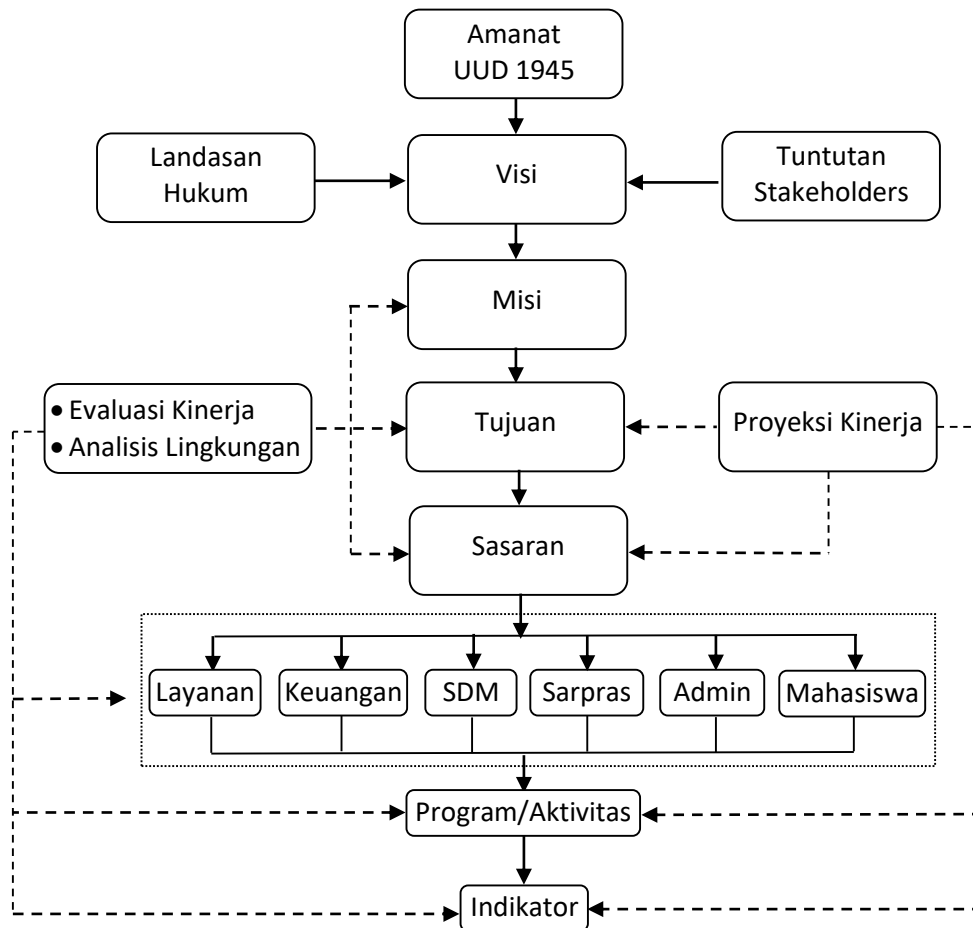
1. Meningkatnya relevansi, kualitas, dan kuantitas SDM Unesa
2. Meningkatnya kualitas pembelajaran dan mahasiswa Unesa
3. Terwujudnya tata kelola yang baik serta kualitas layanan prima
4. Meningkatnya kualitas kelembagaan dan pengembangan sarpras Unesa
5. Meningkatnya relevansi dan produktivitas riset dan pengembangan
6. Menguatnya kapasitas inovasi

#### **E. Metode Penyusunan**

- a. Undang-undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional,
- b. Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2005 tentang Badan Layanan Umum (BLU) tepatnya pasal 4 ayat 4 huruf (c) beserta penjelasannya,

- c. Surat Keputusan Lembaga Administrasi Negara (LAN) Nomor 239 Tahun 2003 Tentang Pedoman Penyusunan Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (LAKIP).

Berdasarkan ketiga peraturan tersebut, komponen Renstra yang merupakan perencanaan jangka menengah terdiri atas pernyataan Visi dan Misi yang dijabarkan dalam Tujuan, Sasaran Tahunan, Kebijakan, dan Program, serta dilengkapi dengan tolok ukur kinerja hasil (indikator kinerja) yang diharapkan akan dicapai oleh organisasi. Selengkapnya dapat dicermati pada Gambar 1.1 berikut ini.



**Gambar 1.1** Metoda Penyusunan Renstra Bisnis

Penyusunan Renstra FMIPA Unesa tahun 2016 – 2020 menggunakan metoda *Balanced Scorecard*. Metoda ini merupakan gabungan dari sektor publik dan sektor privat. FMIPA Unesa berperan ganda (1) sebagai lembaga pemerintah penyedia jasa layanan pendidikan

tinggi yang berfungsi sosial-akademik dan (2) semi komersial. Fungsi semi komersial ini diharapkan dapat memberikan sumbangan nyata untuk peningkatan kinerja dan pengembangan FMIPA Unesa.

Metoda tersebut mendasari penyusunan Renstra FMIPA Unesa dengan mengacu pada empat perspektif berikut.

1) Perspektif *Stakeholders*

Perspektif ini menggambarkan bagaimana *stakeholders* akan memandang keberhasilan FMIPA Unesa dalam mengemban tanggung jawab sebagai institui pendidikan tinggi.

2) Perspektif Keuangan

Perspektif ini menggambarkan tingkat efektivitas dan efisiensi pengelolaan sumber keuangan yang dilaksanakan oleh FMIPA Unesa untuk mencapai perspektif *stakeholders*.

3) Perspektif Proses Internal

Perspektif ini menggambarkan kualitas proses layanana yang dilaksanakan FMIPA Unesa untuk mencapai perspektif keuangan dan *stakeholders*.

4) Perspektif Pembelajaran dan Keuangan

Perspektif ini menunjukkan bahwa FMIPA Unesa mampu mengembangkan secara optimal kapasitas sumber daya (manusia, keuangan, dan sarana prasarana) untuk mencapai keberhasilan perspektif proses internal, keuangan, dan *stakeholders*.

Keempat perspektif ini menjadi dasar perencanaan untuk menjabarkan visi, misi, tujuan, sasaran, kebijakan, dan program kerja yang mudah dilaksanakan dan terukur kinerja FMIPA Unesa pada perioda 2016 – 2020. Capaian kinerja tersebut sangat dipengaruhi oleh komponen sistem pengukurannya, yaitu:

1) Kerangka Pengukuran Kinerja

Kerangka pengukuran kinerja terdiri atas tahapan penetapan indikator kinerja, pengumpulan data kinerja, dan cara pengukuran kinerja.

2) Evaluasi Kinerja

Pada tahap ini dapat diketahui kemajuan, pencapaian realisasi, dan kendala-kendala yang didapat selama pelaksanaan misi dan digunakan sebagai bahan evaluasi dan perbaikan pelaksanaan program/kegiatan selanjutnya.

3) Analisis Akuntabilitas Kinerja

Meliputi analisis kaitan pencapaian kinerja kegiatan dengan program dan kebijakan dalam rangka realisasi sasaran, tujuan, misi, dan visi sebagaimana yang telah ditetapkan dalam Renstra Bisnis yang telah ditetapkan.

**BAB II**  
**CAPAIAN KINERJA 2011–2015**

FMIPA Universitas Negeri Surabaya dalam kurun waktu 2011–2015, memiliki capaian kinerja yang signifikan di bidang akademik dan nonakademik sehingga dapat dijadikan pijakan untuk Renstra FMIPA Unesa tahun-tahun berikutnya. Capaian kinerja itu dapat disajikan dalam Tabel 2.1

**Tabel 2.1.** Capaian Indikator Kinerja Tahun 2011–2015

No	Indikator Kinerja Utama	Kondisi Tahun 2011	Kondisi Tahun 2012	Kondisi Tahun 2013	Kondisi Tahun 2014	Capaian Tahun 2015
1	Jumlah mahasiswa	3060	3074	3106	2768	2810
2	Jumlah Dosen berkualifikasi S2	114	114	103	111	105
3	Jumlah Dosen berkualifikasi S3	23	23	30	48	51
4	Jumlah Dosen berjabatan fungsional guru besar	14	14	15	16	16
5	Persentase program studi yang berakreditasi minimal B	33,33%	33,33%	33,33%	33,33%	33,33%
6	Jumlah prodi yang melaksanakan kelas bertaraf internasional	4	4	4	4	5
8	Proporsi dosen melakukan penelitian	100%	100%	100%	100%	100%
9	Proporsi Dosen melakukan pengabdian kepada masyarakat	100%	100%	100%	100%	100%
10	Persentase karya ilmiah yang terpublikasi nasional	100%	100%	100%	100%	100%

No	Indikator Kinerja Utama	Kondisi Tahun 2011	Kondisi Tahun 2012	Kondisi Tahun 2013	Kondisi Tahun 2014	Capaian Tahun 2015
11	Persentase karya ilmiah terpublikasi internasional	20%	26%	30%	35%	45%
12	Jumlah journal yang mendapat akreditasi	0	0	0	0	0
13	Jumlah mahasiswa penerima beasiswa	104	105	147	212	207
14	Jumlah program studi	9	9	9	9	9
15	Jumlah dosen bersertifikat profesi pendidik	145	120	141	145	136
16	Persentase dosen negeri yang melaksanakan <i>academic recharging</i> ke luar negeri	0,6%	1,9%	0,6%	0,6%	1,9%
17	Jumlah kerjasama kelembagaan dalam dan luar negeri	2	5	11	11	11
18	Persentase mahasiswa asing	0	0	0	0	0
19	Jumlah mahasiswa yang melaksanakan program kreatifitas mahasiswa	38	40	45	331	362
20	Status mendapat sertifikat ISO 9001-2008	0	0	1	1	1

Tabel 2.1 menunjukkan capaian kinerja FMIPA pada tahun 2011-2015. Capaian tersebut digunakan untuk merencanakan berbagai rencana kinerja pada lima tahun mendatang. Berikut ini merupakan analisis lingkungan berdasarkan Tabel 2.1 dan data pendukung.

#### A. Bidang Pendidikan

Pelaksanaan pendidikan ditopang dengan keberadaan dosen dan tenaga kependidikan berkualifikasi. Selain itu juga didukung oleh kurikulum berdasarkan kebijakan akademik

Unesa. Kurikulum, pembelajaran dan suasana akademik merupakan tiga komponen penting yang menentukan keberhasilan pendidikan. Upaya FMIPA dalam mendukung keterlaksanannya pendidikan dengan memberi dukungan kepada program studi dalam menyusun, implementasi dan pengembangan kurikulum antara lain dalam bentuk penyediaan fasilitas, pengorganisasian kegiatan, melakukan monitoring dan evaluasi secara bersistem dan berkelanjutan serta hasilnya digunakan untuk perbaikan proses pembelajaran, sehingga dapat menciptakan suasana akademik yang kondusif.

FMIPA juga mempunyai Penjaminan Mutu yang memonitor dan mengevaluasi kualitas program studi di lingkungan FMIPA dan mengevaluasi kinerja dari masing-masing prodi untuk Tri Darma Perguruan tinggi. Gugus penjaminan mutu (GPM) di tingkat Fakultas atau Unit penjaminan mutu (UPM) di tingkat jurusan secara rutin melakukan pendampingan dan simulasi penilaian oleh asesor internal di lingkungan FMIPA. Dalam bidang pendidikan GPM dan UPM melakukan kegiatan Evaluasi Mutu Internal (EMI) terkait Standar Isi (kurikulum) dan Standar proses (pembelajaran dan suasana akademik). Hasil evaluasi mulai pendampingan sampai kegiatan monev digunakan prodi untuk memperbaiki kinerja prodi. Penjaminan mutu akademik FMIPA telah mempunyai sasaran mutu, manual mutu dan Standart Operasional Prosedur. GPM dan UPM

FMIPA mengelola 9 program studi (PS) dengan rincian 5 PS S1 Kependidikan yaitu S1 Pendidikan Matematika, S1 Pendidikan Fisika, S1 Pendidikan Kimia, S1 Pendidikan Biologi, S1 Pendidikan Sains dan 4 PS S1 Non Kependidikan yaitu S1 Matematika, S1 Fisika, S1 Kimia, S1 Biologi. Peran FMIPA dalam penyusunan, implementasi dan pengembangan kurikulum PS dapat dikelompokkan dalam bentuk penyediaan fasilitas, pengorganisasian kegiatan, serta bantuan pendanaan.

## **1. Kurikulum**

Pengembangan kurikulum di FMIPA Unesa, selain didasarkan pada kebijakan akademik Unesa, juga didasarkan pada Pedoman Kurikulum Unesa sebagai dasar untuk perencanaan, pengembangan dan pemutakhiran kurikulum. Kurikulum PS di FMIPA dirancang berdasarkan relevansinya dengan tujuan, cakupan, kedalaman materi, pengorganisasian yang mendorong terbentuknya pengetahuan dan ketrampilan (*hard skills*), kepribadian dan perilaku (*soft skills*) yang dapat diterapkan dalam berbagai situasi dan kondisi.

Saat ini seluruh program studi di FMIPA sedang melakukan pemutakhiran kurikulum berbasis Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI). Kegiatan ini telah dimulai sejak tahun 2012 dengan memperoleh dana Hibah KBK KKNI dari Belmawa Dikti, yang diawali dengan workshop bagi tim pengembang kurikulum di FMIPA untuk merumuskan capaian pembelajaran dengan mengundang narasumber Megawati Santosa, Ph.D. Program ini selanjutnya mendapat pendanaan dari *Islamic Development Bank* (IDB) untuk penyelarasan dan pengembangan Kurikulum KBK-KKNI. Pada tahap awal telah disusun buku pedoman penyusunan kurikulum oleh Tim Kurikulum dan dilakukan evaluasi terhadap kurikulum berjalan untuk digunakan dalam penyusunan struktur kurikulum baru oleh masing-masing prodi didasarkan pada tuntutan level 6 untuk kualifikasi sarjana.

Pengembangan Kurikulum KBK-KKNI dilakukan secara bertahap, konsentrasi di awal pengembangan kurikulum KBK-KKNI difokuskan di 5 Prodi Kependidikan dengan melakukan penyelarasan berdasarkan naskah akademik. Perubahan kurikulum ini disesuaikan dengan perkembangan IPTEKS, kesepakatan bahan kajian dari prodi sejenis antar PT, kompetensi lulusan/profil lulusan, kebutuhan *stakeholder* dan masukan dari mahasiswa sehingga menghasilkan draf Kurikulum yang memuat capaian pembelajaran, penentuan bahan kajian, penentuan mata kuliah wajib dan pilihan serta struktur kurikulum.

Hasil penyelarasan kurikulum ini selanjutnya akan direview dan dilakukan uji publik sebelum diimplementasikan dan dilakukan evaluasi kembali secara berkala. Struktur kurikulum dilengkapi dengan Rencana Pembelajaran Semester (RPS) sebagai acuan dalam pendekatan sistem pembelajaran dan pengajaran, serta perencanaan dan sumber daya pembelajaran. Pelaksanaan tahap restrukturisasi kurikulum dilakukan oleh masing-masing program studi dengan melibatkan pimpinan jurusan, tim kurikulum prodi dan dosen pengampu mata kuliah, akan tetapi belum mengikut sertakan keterlibatan *stakeholder* maupun mahasiswa. Kemudian tahap penyempurnaan kurikulum KBK-KKNI dimulai dengan validasi, sosialisasi pada pengguna dan alumni, revisi kurikulum yang telah ada dengan memperhatikan hasil evaluasi selama kurikulum tersebut diimplementasikan.

## **2. Pembelajaran**

Monitoring dan Evaluasi (monev) pembelajaran di FMIPA meliputi 3 jenis yaitu 1) monev kehadiran dosen dan mahasiswa, 2) monev pelaksanaan pembelajaran, dan 3) monev efektifitas perkuliahan.



Pemantauan kehadiran dosen dan mahasiswa dalam perkuliahan melalui Jurnal Perkuliahan yang ada di PS, meliputi jumlah pertemuan, materi perkuliahan dan kehadiran dosen serta mahasiswa. Monev kehadiran dosen dan mahasiswa dilakukan secara berkala, yaitu pada minggu ke 8 dan 16. Berdasarkan hasil monitoring ini dapat didata kehadiran dosen setiap minggunya guna dilakukan evaluasi jika kehadiran dosen belum sesuai dari yang seharusnya. Hasil monitoring tersebut dilaporkan ke Wadek I oleh Kasubag Akademik fakultas untuk ditindaklanjuti. Pelaksanaan monev kehadiran dosen dan mahasiswa mengacu pada Prosedur Mutu (PM) Monitoring Perkuliahan yang telah disusun oleh GPM FMIPA.

Monitoring pelaksanaan pembelajaran telah dilakukan oleh tim pemonev pembelajaran terhadap dosen yang sedang melaksanakan pembelajaran di kelas setiap semester baik oleh tim Gugus Penjaminan Mutu (GPM) maupun Unit Penjaminan Mutu (UPM) sejak 2014. Berbeda dengan monev kehadiran dosen dan mahasiswa yang hanya dengan melihat dokumen (Jurnal Perkuliahan), saat monev pelaksanaan pembelajaran, tim monev harus mengikuti dosen saat melaksanakan pembelajaran di ruang perkuliahan. Pelaksanaan monev sesuai jadwal yang telah disepakati bersama antara tim monev UPM dan GPM menggunakan instrumen monev yang disiapkan Pusat Penjaminan Mutu (PPM). Instrumen monev meliputi persiapan dosen dalam melaksanakan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran dan evaluasi pembelajaran. Hasil monitoring pelaksanaan perkuliahan disampaikan kembali kepada masing-masing dosen untuk dilakukan evaluasi pelaksanaan kurikulum. Upaya perbaikan pembelajaran dilakukan pada materi pembelajaran, metode, penggunaan teknologi pembelajaran dan evaluasi pembelajaran. Perbaikan materi pembelajaran diantaranya melalui keterbaharuan kepastakaan/referensi, dan penyusunan hand out mata kuliah, perbaikan metode pembelajaran dengan penerapan *lesson study* dan inovasi pembelajaran yang berbasis berpikir kritis dan kreatif. Teknologi pembelajaran dengan penggunaan ICT, *e-learning*, dan video pembelajaran. Untuk evaluasi dilakukan perbaikan dengan cara mengunggah soal UTS dan UAS, telaah perangkat evaluasi oleh tim dan pengembangan asesmen autentik secara berkala.

Monitoring dan evaluasi efektivitas terhadap pelaksanaan perkuliahan berupa angket yang diisi oleh mahasiswa sebagai umpan balik bagi dosen. Monev ini dilakukan setelah perkuliahan selesai di akhir semester. Hasil penilaian diberikan ke dosen yang bersangkutan sebagai bahan evaluasi diri dan peningkatan dalam proses pembelajaran. Sebagai tindak lanjut

terhadap hasil monev efektivitas perkuliahan tersebut, bagi dosen dengan kinerja terbaik di tiap jurusan mendapat reward dari fakultas. Bentuk penghargaan berupa cenderamata yang diberikan untuk dosen dengan kinerja terbaik pada saat fakultas mengadakan acara Evaluasi Perkuliahan Semester. Monev efektivitas perkuliahan dilakukan secara online melalui Siakad Unesa sejak tahun 2015.

### **3. Suasana Akademik**

Sistim kebebasan akademik, kebebasan mimbar akademik dan otonomi keilmuan dijamin pelaksanaannya di FMIPA sesuai dengan yang tertuang pada Statuta Unesa. Kebebasan akademik, termasuk kebebasan mimbar akademik dan otonomi keilmuan merupakan kebebasan yang dimiliki anggota sivitas akademika untuk melaksanakan kegiatan akademik yang terkait dengan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, seni dan/atau olahraga secara bertanggung jawab dan mandiri. Pimpinan FMIPA memiliki peran utama untuk menciptakan suasana akademik yang kondusif, sehingga kebebasan akademik dapat berlangsung secara terprogram dan sistematis.

Terkait dengan otonomi keilmuan yang melekat pada diri sivitas akademik, maka sivitas akademik memiliki hak dan tanggungjawab untuk menemukan, mengembangkan, mengungkapkan dan mempertahankan kebenaran ilmiah menurut, kaidah, metode ilmiah dan budaya akademik. Untuk itu di lingkungan FMIPA ada pengaturan sistematis agar otonomi keilmuan sivitas akademik tercipta optimal, sehingga memudahkan dosen menciptakan inovasi, dosen dapat bertukar pikiran sesuai bidang keilmuannya, dosen dapat melakukan penelitian ataupun pengabdian masyarakat dengan pendekatan interdisipliner, selain itu pimpinan Fakultas juga memotivasi dosen dari berbagai prodi untuk berkolaborasi melaksanakan penelitian multidisipliner ataupun melakukan penelitian kerjasama dengan perguruan tinggi lain. Dalam kegiatan pembelajaran, otonomi keilmuan dosen dapat diwujudkan dengan mengintegrasikan hasil penelitian terbaru dalam penjelasan materi kuliah. Dengan demikian mahasiswa akan memperoleh materi/informasi keilmuan yang mutakhir. Kegiatan yang lain adalah melaksanakan pemutakhiran materi ajar untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dosen (penulisan *handout* matakuliah); menerbitkan hasil penelitian pada jurnal; mengikuti Lokakarya terbitan berkala ilmiah; workshop penyusunan bahan ajar secara on line; workshop penyusunan proposal penelitian; dan berbagai seminar nasional dan internasional. Selain itu dosen bisa mengembangkan ilmu pengetahuannya dengan menjadi

anggota organisasi keimuan seperti PBI (Persatuan Biologi Indonesia), HKI (Himpunan Kimia Indonesia), IndoMS (The Indonesian Mathematical Society / Himpunan Matematika Indonesia), dll. Dalam tiga tahun terakhir jumlah penelitian dosen sesuai bidang keahliannya berkisar 9 – 16 judul penelitian tiap jurusan, walaupun demikian dengan belum terpetakannya kelompok keahlian dosen menyebabkan FMIPA belum bisa menentukan riset/program unggulan.

Kebebasan mimbar akademik merupakan kebebasan dosen untuk menyatakan secara terbuka dan bertanggungjawab terkait dengan rumpun keilmuannya. Upaya untuk menciptakan suasana akademik yang kondusif antara lain dosen diberi kebebasan bertukar pendapat dalam kegiatan akademik, seperti pertemuan rutin dosen untuk membahas kegiatan akademik; kegiatan seminar proposal skripsi mahasiswa yang dihadiri oleh dosen pembimbing, dosen penguji dan mahasiswa; kegiatan *lesson study* yang membahas tentang kegiatan pembelajaran oleh beberapa dosen dari rumpun keilmuan yang berbeda. Upaya yang dilakukan untuk menciptakan suasana akademik yang kondusif bagi mahasiswa adalah memberi kebebasan mahasiswa untuk mengembangkan kompetensi di bidang penelitian dengan mengikuti PKM (Program Kreativitas Mahasiswa); mahasiswa bebas memilih kegiatan yang ada di unit kegiatan seperti Himapala, Pramuka atau kegiatan mahasiswa di fakultas/jurusan; kebebasan menggali informasi keilmuan seperti kunjungan ke sekolah, ke industri, atau perguruan tinggi, menghadirkan pakar keilmuan dalam perkuliahan dan mahasiswa diberi kebebasan berkreasi dengan melaksanakan berbagai tugas proyek. Fakultas MIPA memberikan kesempatan luas untuk pengembangan diri wawasan keilmuan dosen dan mahasiswa melalui penelitian, seminar, ataupun penulisan jurnal baik dalam penyediaan fasilitas maupun bantuan dana seperti tercantum dalam RBA Fakultas/Universitas.

## **B. Mahasiswa, Lulusan dan Alumni**

Mahasiswa Unesa diperoleh melalui sistem rekrutment dan seleksi mahasiswa baru yang mengutamakan kemampuan akademik dan persyaratan yang ditetapkan Direktorat Pendidikan Tinggi (DIKTI). Sistem seleksi calon mahasiswa melalui 4 jalur yaitu (1) seleksi nasional melalui jalur undangan (penjaringan melalui prestasi akademik), (2) jalur ujian tulis dan keterampilan, (3) jalur bidik misi serta (4) melalui seleksi internal (SPMB). Profil mahasiswa FMIPA UNESA selama 5 tahun seperti pada Tabel 2.2.

**Tabel 2.2.** Profil Mahasiswa FMIPA Unesa

Tahun	Total Pagu (data statistik Unesa)	Jumlah calon mhs (data statistik unesa)		Jumlah mahasiswa baru			Jumlah total mahasiswa ( <i>student body</i> ) (data daftar mahasiswa)
		Ikut seleksi	Lolos	Pendidikan	Non Pendidikan	Total	
2011	708	6951	627	362	189	551	2634
2012	671	14363	849	559	202	761	2915
2013	645	18248	710	434	147	581	2849
2014	655	16090	705	498	177	675	2367
2015	650	18248	664	346	238	664	2919

Rata-rata ratio peminat dan yang lolos seleksi selama 3 tahun terakhir menunjukkan tingkat keketatan persaingan yang semakin tinggi. Pada tahun 2013 ratio keketatan yaitu 1:26, tahun 2014 1:22, dan pada tahun 2015 meningkat menjadi 1:27. Skor 4 dengan katagori baik dari BAN PT dicapai jika ratio > 7 Ratio ini masih relatif menunjukkan tingkat keketatan persaingan yang relative tinggi. Jumlah mahasiswa baru yang tidak registrasi adalah 18% pada tahun 2013, 4,3% pada tahun 2014, dan 0% pada tahun 2015. Jika ditinjau dari jumlah yang lolos seleksi dibandingkan dengan jumlah mahasiswa baru yang registrasi maka masih dalam katagori baik (skor 3-3.5 BAN PT).

Jika ditinjau dari daya tampung terhadap jumlah mahasiswa yang diterima maka pada tahun 2014 jumlah mahasiswa yang diterima lebih besar dibandingkan daya tampung. Hal ini disebabkan munculnya kebijakan Mendiknas saat itu untuk menambah kuota sebesar 10% dari daya tampung, Pada tahun 2015 jumlah yang lolos seleksi memenuhi kuota daya terima, akan tetapi jumlah pendaftar hanya 90% dari kuota yang ada. Hal ini kemungkinan disebabkan karena proses rekrutmen dan seleksi calon mahasiswa baru non SNMPTN di Unesa dilakukan paling akhir dibandingkan PT lainnya, sehingga kemungkinan mahasiswa yang lolos seleksi di Unesa juga telah lolos seleksi di PT lain dan mendaftar di PT lainnya selain Unesa.

Kemungkinan untuk meningkatkan daya tampung salah satu bisa didasarkan pada ratio dosen dan mahasiswa. Jika ditinjau dari daya tampung maka ratio dosen aktif dan mahasiswa FMIPA Unesa saat ini adalah 1:22, dengan ratio ideal dosen aktif dan mahasiswa adalah 1:20, maka untuk saat ini daya tampung belum dapat ditingkatkan. Daya tampung juga dapat ditinjau dari sarana dan prasarana yang tersedia. Hingga saat ini belum ada penambahan

kapasitas ruang kuliah dan laboratorium. Untuk layanan akademik ratio jumlah karyawan terhadap jumlah mahasiswa adalah 1: 58. Sebaran mahasiswa FMIPA seperti halnya kondisi umum pada sebaran mahasiswa di tingkat Universitas maka asal mahasiswa FMIPA masih sebagian besar dari Provinsi Jawa Timur.

Rata-rata lama studi mahasiswa FMIPA masih berkisar antara 10- 11 semester yang berarti masih melebihi masa studi tepat waktu. Jika dilihat dari persentase mahasiswa lulus tepat waktu maka Prodi kependidikan relatif lebih besar persentase lulus tepat waktunya yaitu rata-rata 40,33%, dan prodi non kependidikan rata-rata 21,66 %. Pada kriteria BAN PT prodi kependidikan mempunyai skor 3,40 dengan katagori baik, dan prodi non kependidikan mempunyai skor 2,62 dengan katagori cukup. Selain itu 88-94 % mahasiswa FMIPA UNESA pada 2011-2015 mempunyai IPK rerata 3,01 dengan rerata waktu penyelesaian skripsi 12 bulan (2 semester).

Program pembinaan mahasiswa ekstra-kurikuler meliputi Bidang Penalaran, Bidang Minat Bakat, Keorganisasian dan Bidang Kesejahteraan. Dalam bidang penalaran, Mahasiswa Fakultas MIPA telah ikut berperan untuk berpartisipasi antara lain dalam kegiatan Program Kreativitas Mahasiswa (PKM); Mahasiswa Berprestasi (Mawapres); Olimpiade Matematika, Kimia, Fisika, dan Biologi), Program Mahasiswa Wirausaha (PMW), dan kegiatan lain yang sejenis.

Program Kreativitas Mahasiswa adalah yang terbanyak diikuti oleh mahasiswa baru diikuti oleh 4,88% dari total mahasiswa. Misalkan tahun 2014 banyak usulan judul adalah 156 judul dan didanai 24 judul. Tahun 2015 banyak usulan judul adalah 111 dan didanai 23. Pada dua tahun itu yang mewakili universitas dalam kompetisi tingkat Nasional dalam PIMNAS masing-masing sebanyak 1 judul. Program Mahasiswa Wirausaha (PMW) juga masih sangat sedikit. Misalkan pada tahun 2014 usulan sebanyak 50 yang didanai hanya 13 judul dan tahun 2015 usulan sebanyak 20 yang didanai juga 13. Program ON-MIPA telah melahirkan juara tingkat regional (Juara I Jawa Timur). Prestasi yang telah dicapai antara lain adalah Juara Regional Olimpiade Nasional, Juara 4 (Regional Wilayah IV)) Kontes Robot Nasional, peserta PIMNAS tahun 2015 di Universitas Mataram, masuk perempat final pada lomba debat bahasa Inggris tingkat Regional.

Upaya institusi telah dilakukan untuk meningkatkan prestasi mahasiswa antara lain dalam bentuk pelatihan penyusunan proposal PKM, pelatihan kewirausahaan, kepemimpinan,

pelatihan multimedia, tutorial, dan bimbingan olimpiade. Melihat jumlah partisipasi mahasiswa nampaknya upaya pembinaan dan bimbingan terhadap kegiatan kemahasiswaan ini masih perlu ditingkatkan. Mahasiswa juga terlibat dalam riset dosen sebagai bagian dari skripsi, baik dari sumber dana BOPTN maupun dari hasil kompetisi nasional baik sentralisasi maupun desentralisasi seperti Hibah Bersaing, Fundamental, Stranas dan lain-lain. Kegiatan lain yang bersifat ilmiah juga dilakukan rutin di tingkat HMJ seperti Olimpiade (Kimia, Fisika, Biologi, Matematika), dan kegiatan Seminar oleh BEM yang mendatangkan narasumber dari dalam negeri maupun luar negeri.

Dalam bidang minat dan bakat (ekstrakurikuler) telah dibentuk unit-unit kegiatan seperti klub olahraga (bulutangkis, futsal), klub desain, musik, *English club* yang mendapat dukungan dana dari fakultas. Kegiatan rutin kompetisi dalam bidang minat bakat dilaksanakan dalam bentuk Porseni tingkat jurusan maupun tingkat fakultas. Di tingkat jurusan terdapat kelompok minat bakat yang disesuaikan dengan ciri khas yang dimiliki setiap jurusan misalnya di Jurusan Biologi terdapat kelompok studi Anggrek, kelompok studi Fungi, kelompok studi burung, kelompok studi mikrobiologi dan lain sebagainya, kelompok studi ini melakukan kegiatan eksplorasi keanekaragaman, budidaya, wirausaha, penelitian, diskusi sehingga menimbulkan atmosfer akademik yang sangat baik di lingkungan kampus. Dalam menjamin pengembangan akademik untuk meningkatkan prestasi mahasiswa maka diberlakukan adanya pembimbingan akademik maupun nonakademik melalui adanya pembentukan Dosen Penasehat Akademik (DPA) dan adanya Unit Bimbingan Konseling pada tingkat fakultas.

Beasiswa untuk mahasiswa FMIPA UNESA meliputi Peningkatan Prestasi Akademik (PPA ditujukan untuk mahasiswa yang berprestasi), BBM atau BPP-PPA yang ditujukan untuk mahasiswa yang berasal dari keluarga yang kurang mampu, Supersemar (untuk mahasiswa berprestasi yang berasal dari keluarga yang kurang mampu), Bidik Misi (diprioritaskan untuk mahasiswa berprestasi yang berasal dari keluarga yang kurang mampu), beasiswa dari BI, BTN dan Pertamina. Beasiswa diberikan kepada sekitar 20 mahasiswa untuk setiap prodi dan setiap angkatan. Dalam tiga tahun terakhir (kurun waktu 2013- 2015) terdapat sekitar 145 mahasiswa yang mendapatkan beasiswa untuk setiap jurusan di lingkungan FMIPA.

### C. Sumber Daya Manusia

FMIPA UNESA memiliki 4 Jurusan yang terdiri atas 9 Program Studi S-1 yaitu Prodi Pendidikan Matematika, Matematika, Pendidikan Fisika, Fisika, Pendidikan Kimia, Kimia, Pendidikan Biologi, Biologi serta Pendidikan IPA. Untuk pelaksanaan pembelajaran dan layanan akademik, FMIPA hingga tahun 2015 memiliki dosen sebanyak 157 dan tenaga kependidikan 57. Data dosen dan tenaga kependidikan yang mendukung pelaksanaan pendidikan dan layanan administrasi di FMIPA Unesa disajikan pada tabel 2.3 dan 2.4

**Tabel 2.3a.** Pendidikan Dosen di FMIPA Unesa 2011-2015.

Pendidikan	Tahun				
	2011	2012	2013	2014	2015
S2	114	114	103	111	105
S3	23	23	30	48	51
Total	137	137	133	159	156

Tahun 2015 jumlah dosen yang sudah S3 sebanyak 51 orang (32,7%), S2 sebanyak 105 orang (67,3%). Dari 156 dosen yang bergelar guru besar sebanyak 9,6%, lektor kepala sebanyak 48,72%, danyang lektor 25,64% atau asisten ahli sebanyak 10,89% dosen.

**Tabel 2.3b.** Jabatan Dosen di FMIPA Unesa 2011-2015.

Jabatan Fungsional	Tahun				
	2011	2012	2013	2014	2015
Guru Besar	14	14	15	16	15
Lektor Kepala	79	79	75	72	76
Lektor	37	37	38	42	40
Asisten Ahli	21	21	25	19	17
Tenaga Pengajar	7	7	2	15	15
Total	158	158	155	164	163

Pendidikan pegawai juga meningkat kualitasnya, 5 dari 57 tenaga kependidikan sudah menempuh S2 dan 30 berpendidikan S1 sementara sisanya berijazah 6 D3, dan 16 SMA (Tabel 2.4).

**Tabel 2.4.** Pendidikan tenaga kependidikan di FMIPA Unesa 2011-2015.

Pendidikan	Tahun				
	2011	2012	2013	2014	2015
S2	3	3	5	5	5
S1	15	15	18	27	30
D3	1	1	3	5	6
SMA/SMK	14	14	18	15	16
SMP	1	1	1	0	0
SD	2	2	1	2	0
TOTAL	36	36	46	54	57

#### **D. Penelitian, Pengabdian pada Masyarakat, dan Kerjasama**

##### **1. Penelitian dan PPM**

Jumlah penelitian yang telah dilaksanakan oleh dosen FMIPA Unesa sampai saat ini telah mencapai 336 judul, melalui pendanaan Dikti: Dit.Litabmas, Dikti: DIPA PTN, DIPA Unesa, Bappeda/Bappeprov Penelitian Kerjasama antar instansi, DIA Bermutu dan Dikti: Kelas Internasional. Banyak judul penelitian mengalami pasang surut. Judul penelitian, pengabdian kepada masyarakat, dan kerjasama tahun 2011–2015 dapat dilihat pada Tabel 2.5.

**Tabel 2.5.**Jumlah penelitian dan pengabdian kepada masyarakat tahun 2011-2015 di FMIPA Unesa

No	Kegiatan	Tahun/Jumlah				
		2011	2012	2013	2014	2015
1	Penelitian	47	48	55	62	78
2	Pengabdian kepada Masyarakat	45	40	46	51	70

Rincian jumlah penelitian pada tahun 2011 sebanyak 47 judul, tahun 2012 sebanyak 48 judul, tahun 2013 sebanyak 55, tahun 2014 sebanyak 62 judul, dan tahun 2015 sebanyak 78 judul. Dari tahun 2011 sampai dengan tahun 2015, hasil penelitian yang dipresentasikan dalam pertemuan ilmiah internasional sebanyak 67 judul dan dalam pertemuan ilmiah nasional sebanyak 260 judul. Selain itu, hasil penelitian dipublikasikan dalam jurnal nasional sebanyak 12 judul dan yang dipublikasikan dalam jurnal internasional sebanyak 4 judul. Hasil penelitian yang didaftarkan dan mendapatkan pengakuan hak kekayaan intelektual sejumlah 4 hak paten.

Kuantitas penelitian dosen FMIPA terus meningkat sampai dengan tahun 2015, namun kualitasnya perlu ditingkatkan. Hal ini ditunjukkan dengan hasil penelitian yang



dipublikasikan dalam jurnal nasional terakreditasi dan internasional masih sangat minim. Termasuk dalam pengakuan HAKI maupun hak paten yang masih kurang. Selain itu, ditinjau dari implementasi hasil penelitian dalam penyelesaian masalah sosial di masyarakat masih perlu ditingkatkan.

Total kegiatan pengabdian kepada masyarakat sampai tahun 2015 terus mengalami peningkatan (sampai 70 judul), tahun 2014 mencapai 51 judul. Penerimaan dana kegiatan PKM yang tertinggi pada tahun 2012 sebesar Rp 1.000.500.000 Walaupun jumlah kegiatan PKM pada tahun 2015 sebanyak 70 judul, namun setiap tahunnya semua dosen FMIPA (158 orang) selalu terlibat pelaksanaan kegiatan PKM. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan oleh dosen FMIPAdidana dari Unesa (BOPTN, DIPA) dan bukan Unesa (Diknas, bukan Diknas dan Dikti). Dalam kurun waktu 5 tahun, jumlah kegiatan PKM yang didana sebanyak 97 judul, sedangkan dana mandiri sebanyak 55 judul.

## **2. Kerjasama**

Fakultas MIPA Unesa telah banyak menjalin kerjasama dengan berbagai instansi, lembaga, dan badan, baik negeri maupun swasta. Kerjasama yang dilakukan tersebut diupayakan dapat meningkatkan kemampuan dosen dan mahasiswa dalam bidang pendidikan dan penelitian serta sedapat mungkin kerjasama tersebut bersifat melembaga. Kerjasama dalam negeri misalkan STIKES Mojopahit Mojokerto, FKIP Unmuh Malang, UNISMA, FMIPA UNP Padang, FKIP Unmuh Surakarta, STIKES Katolik Vincentius A Paulo Surabaya, STIKES Bina Sehat PPNI Mojokerto, FMIPA UPI Bandung, FKIP Kairun Ternate, Universitas Darussalam Ambon, Direktorat Pembinaan SLB Dirjen Manajemen dan Dikdasmen, Pusat Veterinaria Farma Surabaya, BBPT Jakarta, BMKG Jakarta, Dinas Pendidikan, MGMP dan Sekolah SMP dan SMA wilayah Jawa Timur, baik negeri maupun swasta, serta perusahaan-perusahaan seperti CV Supra Telekomindo Surabaya, Sentral Media Edukasi, PT Adi Prima Surabaya, PT Mitra Insan Sejahtera (Pharos) Surabaya.

Kerjasama dengan pihak luar negeri misalkan “The National University Corporation Aichi University of Education” Japan, “Huazhong Normal University” Wuhan, P.R. China, Utah State University Logan Utah (USA), University of Groningen, Groningen Netherlands, Victoria University of Wellington (New Zealand), Northern Illinois University Dekalb Illinois (USA), Katilosa Foundation East Timor, Research Triangle Institute International, Wadi Sofia

College Kelantan (Malaysia). Jumlah kerjasama FMIPA dalam negeri dan luar negeri dapat dilihat pada Tabel 2.6.

**Tabel 2.6** Jumlah kerjasama tahun 2011-2015 di FMIPA Unesa

No	Kegiatan	Tahun/Jumlah				
		2011	2012	2013	2014	2015
1	Kerjasama dalam negeri	36	37	40	42	43
2	Kerjasama luar negeri	2	6	8	9	8

Kerjasama dengan instansi dalam negeri, mayoritas terkait dengan pendidikan (berupa pembinaan, fasilitator, dan pelatihan), dan masih terbatas dengan 10 Kabupaten/Kota di Jawa Timur. Padahal di Jawa Timur terdapat 37 Kabupaten/Kota. Dengan demikian masih terdapat peluang besar untuk menjalin kerjasama dengan sekolah-sekolah di Kabupaten/Kota yang lain. Kerjasama dengan berbagai instansi di luar negeri, terutama di bidang pendidikan. Kerjasama tersebut memfasilitasi pertukaran mahasiswa dan dosen untuk pelatihan, pembelajaran dan perkuliahan, penelitian kolaborasi, kerjasama pertemuan akademik, pertukaran informasi, publikasi, dan material untuk tujuan akademik, dan pertukaran profesor dan peneliti. Namun belum banyak fasilitas dari kerjasama tersebut yang dimanfaatkan oleh para dosen dan mahasiswa. Dengan demikian dari kerjasama yang terjalin selama ini belum banyak berkontribusi terhadap peningkatan kapasitas dosen dan mahasiswa. Selain itu perlu dibuka kerjasama luar negeri khususnya dalam penerbitan/publikasi karya ilmiah para dosen FMIPA pada Jurnal Internasional.

## **E. Management**

FMIPA UNESA memiliki 4 Jurusan yang terdiri atas 9 Program Studi S-1 yaitu Prodi Pendidikan Matematika, Matematika, Pendidikan Fisika, Fisika, Pendidikan Kimia, Kimia, Pendidikan Biologi, Biologi serta Prodi Pendidikan IPA. Akreditasi yang diperoleh pada tahun 2015 untuk masing-masing Prodi adalah Akreditasi A untuk 6 Prodi yaitu pendidikan Matematika, Pendidikan Kimia, Kimia, Pendidikan Biologi, Biologi, dan Pendidikan Fisika. Akreditasi B untuk 3 Prodi yaitu Matematika, Fisika dan Pendidikan IPA.

Dari sisi manajemen, saat ini telah terjadi perubahan OTK yang mengikuti statuta Unesa (kepmendiknas RI Nomor 92/O/2014 tentang Statuta Universitas Negeri Surabaya) dan Organisasi dan Tata Kerja (OTK) Unesa yang dilegalisasi oleh pemerintah melalui

Permenristekdikti Nomor 15 Tahun 2016 dan berdasarkan surat persetujuan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi nomor B/710/M.PANRB10212016 tentang penataan organisasi dan tata kerja Unesa tanggal 5 Februari 2016. Sebagai konsekuensi diterbitkannya OTK Unesa tahun 2016, saat ini Unesa sedang dalam proses rekonsiliasi organisasi dan kelembagaan untuk menyesuaikan perubahan OTK. Perubahan itu meliputi perubahan tugas wakil dekan, sesuai dengan Statuta Unesa pasal 26, wakil dekan berjumlah 3 orang yang masing-masing menangani (1) bidang akademik dan sistem informasi; (2) perencanaan, administrasi, dan pengembangan sumber daya; dan (3) kemahasiswaan dan alumni. Selain itu terdapat perubahan di bidang sub bagian tata usaha yang menjadi 3 sub bagian, yaitu: bidang 1 menangani akademik, kemahasiswaan dan alumni; bidang 2 menangani bidang umum, kepegawaian, dan barang milik Negara; serta bidang 3 yang menangani keuangan dan akuntansi.

Pada sistem penjaminan mutu, hingga saat ini FMIPA Unesa telah mempertahankan sertifikat ISO 9001:2008, dan berencana meningkatkan ke bentuk sertifikasi lain, semisal AUN (*Asean University Network*). Untuk menjaga keberlangsungan manajemen mutu di FMIPA, pada setiap semester dilakukan Audit Mutu Internal (AMI) oleh GPM dan UPM. Pada kegiatan AMI, yang menjadi sasaran adalah semua unit di FMIPA, mulai dari pihak manajemen (Dekan dan Wakil Dekan), semua bidang di tata usaha, dan semua jurusan tempat proses pembelajaran berlangsung. Selain menjaga keberlangsungan manajemen mutu di FMIPA, pada kegiatan AMI juga dinilai tingkat ketercapaian sasaran mutu pada masing-masing unit, sesuai dengan yang telah direncanakan. Lebih lanjut tata cara pelaksanaan AMI telah diatur pada prosedur mutu yang disusun bersama oleh pimpinan Fakultas, GPM dan UPM.

## **F. Sarana, Prasarana, dan Keuangan**

### **1. Sarana dan Prasarana**

FMIPA Unesa memiliki lahan total 17.500 m<sup>2</sup> yang berlokasi di Kampus Unesa Ketintang. Luas bangunan gedung 10.426 m<sup>2</sup>. Sarana dan prasarana tersebut meliputi 13 gedung dengan kondisi dan fungsi cukup baik, yaitu: Gedung C1 (1 lantai), C2 (3 lantai), C3 (3 lantai), C4 (1 lantai), C5 (1 lantai), C6 (1 lantai), C7 (1 lantai), C8 (2 lantai), C9 (2 lantai), C10 ( 2 lantai), C11 (1 lantai), C12 (3 lantai) dan D1 (2 lantai). Luas masing-masing dapat

dilihat pada Tabel 2.7. Berdasarkan pertimbangan untuk meningkatkan kinerja layanan tridarma perguruan tinggi, dilakukan penataan ulang untuk beberapa gedung maupun sarana dan prasarana dan dilakukan regrouping sehingga aktivitas pembelajaran lebih terpusat sesuai dengan jurusan di FMIPA.

**Tabel. 2.7.** Luas Gedung FMIPA Unesa 2014

No	Nama Bangunan	Kelompok Fungsi	Luas (m <sup>2</sup> )	Proporsi (%)
1.	Ruang kuliah	Akademik	1543	14,80
2.	Ruang media		185	1,77
3.	Ruang perpustakaan		495	4,75
4.	Ruang dosen		730	7,00
5.	Ruang laboratorium		2839	27,23
6.	Ruang lab computer		502	4,81
7.	Ruang computer		39	0,37
8.	Ruang instruktur		329	3,15
9.	Ruang pimpinan	Administrasi	331	3,17
10.	Ruang administrasi		253	2,43
11.	Ruang instruktur		329	3,15
12.	Ruang rapat/auditorium	Fasilitas umum dan lain-lain	602	5,77
13.	Ruang kesenian		88	0,84
14.	Ruang alat dan bahan		436	4,18
15.	Gudang		173	1,66
16.	Ruang Unit Kegiatan Mahasiswa		125	1,20
17.	WC/KM		427	4,10
Total			10426	100

Mayoritas gedung terhubung oleh koridor atau selasar untuk kemudahan mobilitas dan aksesibilitas pengguna. Sebagian besar fasilitas yang terdapat pada gedung-gedung tersebut digunakan untuk menunjang proses belajar mengajar baik secara klasikal maupun kegiatan laboratorium yang relevan dengan 9 program studi di FMIPA. Beberapa kegiatan Tim Perencanaan dan Pengembangan (TPP) FMIPA dilaksanakan di tempat yang sama dengan gedung dekanat FMIPA (Gedung C8), sedangkan kegiatan kemahasiswaan dipusatkan di Gedung C11.

Dalam upaya pengembangan kapasitas, FMIPA mendirikan Laboratorium Terpadu yang berlokasi di Gedung C12. Laboratorium Terpadu memiliki komitmen terhadap penguatan dan pengembangan ilmu sains dasar, dan peningkatan kualitas pembelajaran sains dasar berbasis hasil-hasil penelitian. Komitmen tersebut dilaksanakan dengan spirit untuk mewujudkan lulusan yang berkualitas melalui program terpadu peningkatan mutu layanan pendidikan dan pengajaran sains dasar, mutu layanan kepada masyarakat melalui ketersediaan instrumen laboratorium yang layak dan memadai. Laboratorium Terpadu membangun jalinan kerjasama dengan pihak-pihak terkait dalam selingkung Unesa maupun di luar Unesa. Selain Laboratorium Terpadu, FMIPA juga memiliki Laboratorium Pembelajaran yang memfasilitasi kegiatan-kegiatan yang relevan dengan kebutuhan mahasiswa Prodi Pendidikan MIPA dan Prodi Pendidikan Sains, misalnya persiapan mengajar (*micro-teaching*) sebelum pelaksanaan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di sekolah-sekolah mitra.

## **2. Sistem Informasi**

Pemanfaatan sistem informasi bagi FMIPA Unesa dapat dibagi menjadi 2 (dua) bagian, yaitu pemanfaatan sistem informasi dalam proses akademik dan dalam menunjang proses akademik. Sistem informasi dalam proses akademik berhubungan dengan pemanfaatannya dalam melaksanakan tridharma, yaitu: memanfaatkan sistem informasi dalam pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Adapun pemanfaatan sistem dalam menunjang proses akademik berhubungan dengan manajemen dan administrasi pendidikan tinggi di lingkungan FMIPA Unesa.

Website resmi FMIPA Unesa memiliki alamat domain [fmipa.unesa.ac.id](http://fmipa.unesa.ac.id). Website ini dikembangkan sebagai gerbang FMIPA Unesa secara online. Melalui website dapat diakses berbagai data dan informasi aktivitas FMIPA Unesa sebagai lembaga pendidikan tinggi dan sumbangannya bagi pembangunan masyarakat dan bangsa Indonesia. Website juga menjadi wahanan pencitraan untuk menunjukkan aktivitas dan kreativitas FMIPA Unesa dalam pendidikan, penelitian, dan pengabdian masyarakat di bidang matematika dan ilmu pengetahuan alam pada tingkat lokal, nasional, dan internasional.

## **3. Layanan Akademik**

Layanan akademik yang diberikan oleh fakultas MIPA ditujukan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan (mahasiswa dan dosen) sesuai dengan apa yang diharapkan dosen dan mahasiswa dan maupun oleh FMIPA. Apabila layanan akademik yang telah diberikan

FMIIPA dirasakan sama atau bahkan melebihi pelayanan yang diharapkan oleh pelanggan (dosen dan mahasiswa) maka kepuasan pelanggan telah tercapai. Sebaliknya, apabila layanan akademik yang telah diberikan FMIPA belum seperti yang diharapkan oleh dosen dan mahasiswa maka diperlukan langkah-langkah untuk meningkatkan mutu layanan akademik.

Mutu layanan akademik mengandung lima unsur, yaitu: 1) unsur kepercayaan atau kehandalan (*reliability*), 2) daya tanggap (*responsiveness*) yang terkait kecepatan merespon keluhan pelanggan, 3) keyakinan/jaminan (*assurance*), 4) empati (*emphaty*), dan berwujud (tangibles). Kelima unsur tersebut akan dicakup dalam konsep kepuasan pelanggan. Dengan memperhatikan prinsip-prinsip akademik dan unsur mutu layanan, maka mutu layanan akademik di FMIPA Unesa diukur dari dua aspek, yaitu kesesuaian dengan manual mutu atau SOP (*standard operational procedures*) dan tingkat kepuasan pelanggan (mahasiswa dan dosen).

Layanan akademik kepada mahasiswa dapat dibagi menjadi dua jenis layanan, yaitu kegiatan melayani mahasiswa melalui kegiatan pembelajaran/perkuliahan dan kegiatan melayani mahasiswa yang bersifat administratif dan kegiatan ekstrakurikuler. Jenis layanan akademik kepada mahasiswa dilakukan oleh dosen dan tenaga administratif serta tenaga-tenaga pendukung lainnya yang sudah dilakukan oleh FMIPA Unesa tampak pada Tabel 2.8.

**Tabel 2.8.** Jenis Layanan Akademik FMIPA Unesa kepada Mahasiswa

<b>Jenis Layanan</b>	<b>Bentuk Layanan</b>	<b>Keadaan saat ini</b>
Perkuliahan/remedia, tugas akhir, evaluasi kemajuan akademik mahasiswa	a. Perkuliahan tatap mukadan kegiatan praktikum b. Remedial kepada mahasiswa yang belum mencapai kompetensi c. Menilai hasil belajar dan tugas perkuliahan	a. IPK > 3 lebih dari 90 % b. Kepuasan mahasiswa c. Perkuliahan terlaksana tepat waktu (100%)
Bimbingan skripsi	a. Bimbingan dan menguji skripsi b. Kepenasehatan akademik selama masa studi	a. > 75% selesai skripsi dalam waktu kurang 1 tahun b. Kepuasan mahasiswa
Administrasi akademik	a. Administrasi kegiatan akademik b. Informasi kegiatan akademik c. Sarana prasarana akademik	a. Mahasiswa terlayani b. Tidak ada keluhan
Ekstrakurikuler dan pengembangan soft skill	a. Bimbingan kegiatan akademik mahasiswa di luar perkuliahan b. Pengembangan bakat dan minat: olahraga dan kreativitas mahasiswa,	a. Ikut serta OSN, lomba olahraga baik local/nasional b. masuk 6 besar OSN MIPA regional

Jenis Layanan	Bentuk Layanan	Keadaan saat ini
	OSN, desain grafis, music, mawapres c. Bimbingan penelitian dan karya kreatif, d. Pembinaan soft skill: kewirausahaan, LKMM-TD, kajian keagamaan, Kepemimpinan dll e. Kunjungan industri dan studi banding	c. 100% ikut latihan pengembangan soft skill d. Kepuasan mahasiswa
Beasiswa	a. Penyediaan informasi dan akses mahasiswa terhadap beasiswa dari internal Unesa dan eksternal (BKM, Yayasan Salim, BRI, PPA, BI, Bidik misi, dll)	a. < 30% mahasiswa mendapatkan beasiswa
Bimbingan (kepenasehatan) dan konseling	a. Bimbingan akademik, kesulitan belajar, kegiatan akademik lainnya	a. < 5% mahasiswa mengundurkan diri b. < 15% mahasiswa terlambat selesai studi
Penelitian dan Karya tulis mahasiswa	a. Penyediaan dana dan bimbingan informasi hibah penelitian kompetitif dan karya-karya tulis ilmiah yang bersumber dari internal Unesa maupun eksternal	a. Rata-rata 1% mahasiswa mendapatkan dana penelitian/PKM
Perpustakaan/Taman/Ruang Baca	a. Penyediaan koleksi buku/artikel jurnal yang menunjang kebutuhan mahasiswa b. Akses buku online dan digital	a. > 90% memanfaatkan perpustakaan fakultas b. > 90% ruang/taman baca jurusan/prodi c. Kepuasan mahasiswa

Layanan akademik FMIPA Unesa kepada Dosen bertujuan untuk memenuhi kebutuhan dosen dalam upaya mendukung pelaksanaan tugas-tugas profesionalnya sebagai dosen. Layanan akademik kepada dosen akan mendukung pelaksanaan tri dharma perguruan tinggi. Jenis layanan kepada dosen yang sudah berjalan di FMIPA Unesa tampak pada Tabel 2.9.

**Tabel 2.9.** Jenis Layanan Akademik Kepada Dosen FMIPA Unesa

Jenis Layanan	Bentuk Layanan	Keadaan saat ini
Administrasi perkuliahan	a. administrasi pendukung perkuliahan b. Sarana prasarana perkuliahan	a. Terselenggaranya kegiatan perkuliahan sesuai alokasi waktu b. Kepuasan dosen
Jabatan/Pangkat Akademik	a. administrasi surat tugas b. beban kerja dosen c. kenaikan jabatan/pangkat dosen	a. Dosen lancar naik Kepuasan dosen b. BKD dosen terpenuhi

Jenis Layanan	Bentuk Layanan	Keadaan saat ini
		c. Kepuasan dosen
Pendidikan/Pelatihan	a. Informasi studi lanjut b. Penugasan pelatihan c. short course d. studi banding ke luar dan dalam negeri	a. <50% dosen berpendidikan S3 b. < 5% short course c. < 5% Studi banding
Penelitian dan PKM	a. Penyediaan dana penelitian b. Penyediaan dana PKM c. Informasi penelitian/PKM d. Sarana dan prasarana	a. > 90% melaksanakan kegiatan penelitian b. > 90% melaksanakan kegiatan PKM

Kualitas layanan akademik selain ditentukan melalui standar mutu layanan FMIPA Unesa juga ditentukan oleh tingkat kepuasan pelanggan (mahasiswa dan dosen). Standar mutu layanan FMIPA menggambarkan tingkat efektivitas kinerja FMIPA Unesa, sedangkan tingkat kepuasan pelanggan merupakan ukuran sejauh mana harapan akademik pelanggan (mahasiswa dan dosen) terpenuhi. Ukuran kepuasan minimal adalah tidak ada keluhan pelanggan (mahasiswa dan dosen) terhadap layanan akademik FMIPA Unesa.

#### 4. Keuangan

Sumber-sumber keuangan FMIPA dan pengelolaannya mengikuti sistem pengelolaan universitas dan sistem pengelolaan keuangan yang diterapkan pemerintah. Anggaran FMIPA pada dasarnya dapat dibagi menjadi 2 jenis, yaitu sumber dana internal dan eksternal. Penerimaan keuangan internal merupakan penerimaan anggaran yang bersumber dari mahasiswa yang disebut sebagai PNBP (penerimaan Negara bukan pajak) dan penerimaan negara non PNBP dari dana APBN. Penerimaan PNBP yang diperoleh FMIPA Unesa dalam kurun waktu 5 tahun terakhir terdiri dari SPP reguler dan SPP nonreguler yang kemudian mulai mahasiswa tidak dikenakan SPP namun UKT (Uang Kuliah Tunggal). Dana SDP diperoleh tahun 2011 sampai 2014. Pada tahun 2015 dana SDP sudah tidak ditarik dari mahasiswa namun digantikan dengan UKA (Uang Kuliah Awal). Dalam menggunakan sumber dana, FMIPA menyusun Rencana Kerja dan Rencana Bisnis Anggaran (RBA) yang memuat rencana dan belanja fakultas. Berikut disajikan sumber perolehan dana FMIPA tahun 2011 sampai 2015 pada Tabel 2.10. dan pada Tabel 2.11 disajikan alokasi penggunaan dana FMIPA di tahun 2011-2015.



**Tabel 2.10** Sumber Perolehan Dana FMIPA tahun 2011-2015

Sumber Dana	Jumlah Dana (juta rupiah)				
	2011	2012	2013	2014	2015
PT sendiri	4694,16	4639,93	10864,26	10864,26	9423,16
Pemerintah	35.889,13	50.517,84	65.733,88	28.961,34	32.804,87
Sumber lain	653,12	289,63	827,89	827,89	1.398,75
Total	41.236,41	55.447,40	77.426,03	40.653,49	43.626,78

**Tabel 2.11** Alokasi penggunaan Dana FMIPA tahun 2011-2015

Jenis Penggunaan	Jumlah Dana dalam Juta Rupiah dan Persentase				
	2011	2012	2013	2014	2015
Pendidikan	2.539,50	2.501,73	3.273,12	2.329,81	1.612,04
Penelitian	3.326,15	2.433,71	5.039,13	5.249,53	6.210,12
Pengabdian kepada masyarakat	1.184,51	1.098,78	776,23	714,5	1.069,00
Lain-lain Tridarma (termasuk gaji)	5.594,50	8.901,07	12.382,62	22.075,79	26.750,23
Investasi prasarana	1.202,00	30.353,01	53.194,66	3.864,96	3.512,08
Investasi sarana	27.062,54	10.286,40	2.165,50	6.105,43	3.946,27
Investasi SDM	327,21	472,70	594,77	313,47	527,04
Total	41.236,41	55.447,40	77.426,03	40653,49	43.626,78

Pada Tahun 2011 sampai tahun 2013 FMIPA mengelola anggaran baik dari PT sendiri maupun dari dana pemerintah dan sumber lain (kerjasama) mengalami peningkatan dari 41236,41 juta menjadi 77426,03 juta. Namun di tahun 2014 terjadi penurunan di tahun 2014 sampai 2015.

Monitoring dan evaluasi (monev) keuangan FMIPA dilakukan dengan cara audit internal dan eksternal untuk transparansi dan akuntabilitasnya. Audit internal dilakukan oleh SPI (satuan pengawas internal), sedangkan audit eksternal dilakukan oleh akuntan publik independen, Inspektorat Jenderal Kemdikbud dan BPK. Audit keuangan tidak hanya bertujuan untuk tindakan pencegahan melainkan juga melakukan analisis dan evaluasi setiap proses pengajuan pencairan dana dari setiap program studi dimana pengelolaan anggaran yang dilakukan sesuai dengan pedoman pengelolaan keuangan Unesa. Audit keuangan internal bertujuan untuk mengkaji laporan keuangan di tingkat prodi/jurusan FMIPA.

### BAB III

## ANALISIS SWOT DAN PROGRAM RENCANA STRATEGIS

### A. SWOT dan Program Rencana Strategis Pendidikan dan kurikulum

	Ancaman	Peluang
	1. Kebutuhan stake holder/pasar kerja 2. Kompetisi dengan lulusan FMIPA dari Perti lain	1. Dapat dibangun atmosfer akademik yang lebih kondusif untuk mengatasi permasalahan yang ada. 2. Keberadaan program Profesi Guru dan pasca Sarjana di Universitas
Kekuatan	Strategi Kekuatan-Ancaman (S-T)	Strategi Kekuatan-Peluang (S-O)
1. Tingkat keketatan persaingan dalam katagori sangat baik. 2011 (1:1), 2012(1 : 18), dan 2013 (1:28). (BAN PT > 7) 2. Ada dokumen pemukhtahiran kurikulum secara berkala 3. Terdapat unit yang menjamin terselenggaranya mutu pembelajaran 4. Ada kebijakan institusi didukung dokumen yang lengkap mencakup informasi tentang otonomi keilmuan,kebebasan akademik, kebebasan mimbar akademik yang dilaksanakan secara konsisten	A. Optimalisasi mata kuliah pendukung yang berkaitan dengan kebutuhan <i>stake holder</i> dan sesuai dengan <i>learning outcome</i> . B. Membuka pelatihan sesuai kelompok keahlian C. Membentuk pusat-pusat kajian yang strategis D. Peningkatan kualitas pembelajaran dengan melatih ketrampilan berpikir kritis, kreatif dan inovatif	A. Penyiapan dokumen perencanaan, pengembangan,dan revitalisasi kurikulum B. Mendirikan prodi S2 pendidikan dan keilmuan yang berbasis Prodi C. Mengembangkan berbagai metode pembelajaran D. Peningkatan kualitas wawasan kewirausahaan (dengan mendatangkan dosen tamu/alumni yang sukses dan pelatihan KWU)
Kekuatan	Strategi Kekuatan-Ancaman (S-T)	Strategi Kekuatan-Peluang (S-O)
5. Ada upaya dalam bentuk bimbingan peningkatan prestasi, penyediaan dana, pemberian kesempatan untuk berpartisipasi, dilakukan secara terprogram		

6. Dilakukan perbaikan proses pembelajaran secara berkelanjutan		
<b>Kelemahan</b>	<b>Strategi Kelemahan-Ancaman (W-T)</b>	<b>Strategi Kelemahan-Peluang (W-O)</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sebaran asal daerah mahasiswa masih disekitar Jawa Timur</li> <li>2. Lama studi mahasiswa rerata 10 - 11 semester dengan persentase lulus tepat waktu 21 - 54 % dan penyelesaian skripsi 12 bulan ( 2 semester).</li> <li>3. Keikutsertaan mahasiswa dalam kegiatan kemahasiswaan masih kecil 1 – 5 % dari jumlah total mahasiswa</li> <li>4. Kompetisi ilmiah di tingkat fakultas/jurusan/kelompok studi masih kecil</li> <li>5. Jenis beasiswa yang diterima masih relative sedikit</li> <li>6. Akses layanan pembinaan minat bakat belum optimal dan belum ada pelaksanaan bimbingan karir. Info kerja bagi mahasiswa dan lulusan perlu ditingkatkan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>A. Monitoring dan evaluasi pembelajaran dan kurikulum secara berkala dan berkelanjutan</li> <li>B. Mengintegrasikan kegiatan penelitian dan PKM ke dalam proses pembelajaran</li> <li>C. Memperbaiki kualitas <i>intake</i> mahasiswa</li> <li>D. Monitoring sistem evaluasi kelulusan</li> <li>E. Memperbaiki kualitas penguasaan bahasa Inggris secara lisan dan tertulis.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>A. Dikembangkan sistem pengembangan suasana akademik yang terjadwal</li> <li>B. Peningkatan kegiatan Workshop untuk mengkaji implementasi kurikulum dengan melibatkan stake holder</li> <li>C. Mengintegrasikan dan meningkatkan sinergi pendidikan dan penelitian antar kelompok keahlian di FMIPA</li> <li>D. Melakukan kontrol kualitas dan proses penjaminan mutu prodi dan kelompok keahlian</li> <li>E. Kolaborasi kelompok keahlian untuk meningkatkan prestasi kegiatan ilmiah mahasiswa.</li> </ol>
<b>Kelemahan</b>	<b>Strategi Kelemahan-Ancaman (W-T)</b>	<b>Strategi Kelemahan-Peluang (W-O)</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Kurangnya keterlibatan alumni dan stake holder dalam mengambil kebijakan maupun pengembangan kurikulum dan issue-issue strategis</li> <li>8. Kurangnya akses journal Internasional</li> </ol>		

<p>9. Belum dikembangkan implementasi monitoring dan evaluasi kurikulum</p> <p>10. Belum terpetakan kelompok keahlian dari berbagai jurusan selingkung FMIPA untuk menentukan riset/program unggulan MIPA</p> <p>11. Kuliah tamu dari praktisi/industri/universitas lain hanya 1 kali dalam satu semester.</p>		
--	--	--

	<b>Ancaman</b>	<b>Peluang</b>
	<p>3. Kebutuhan stake holder/pasar kerja</p> <p>4. Kompetisi dengan lulusan FMIPA dari Perti lain</p>	<p>3. Jumlah peminat pendidikan ke FMIPA UNESA sangat tinggi</p> <p>4. Adanya permintaan untuk kerjasama dan kolaborasi dengan industri, pemerintah, universitas lain dalam bidang penelitian, pengabdian, pertukaran dosen dan mahasiswa</p> <p>5. Dapat dibangun atmosfer akademik yang lebih kondusif untuk mengatasi permasalahan yang ada.</p> <p>6. Keberadaan program Profesi Guru dan pasca Sarjana di Universitas</p> <p>7. Kuantitas mahasiswa yang mengikuti kegiatan ilmiah tinggi</p>
<b>Kekuatan</b>	<b>Strategi Kekuatan-Ancaman (S-T)</b>	<b>Strategi Kekuatan-Peluang (S-O)</b>
<p>7. Tingkat keketatan persaingan dalam katagori sangat baik. 2011 (1:1), 2012 (1 : 18), dan 2013 (1:28). (BAN PT &gt; 7)</p>	<p>E. Optimalisasi mata kuliah pendukung yang berkaitan dengan kebutuhan <i>stake holder</i> dan</p>	<p>E. Penyiapan dokumen perencanaan, pengembangan, dan revitalisasi kurikulum</p>

<p>8. Ratio mahasiswa lolos dengan yang mendaftar katagori baik (3-3.5)</p> <p>9. Ada dokumen pemukhtahiran kurikulum secara berkala</p> <p>10. Terdapat unit yang menjamin terselenggaranya mutu pembelajaran</p> <p>11. Ada dokumen kebijakan formal yang lengkap mencakup informasi tentang otonomi keilmuan, kebebasan akademik, kebebasan mimbar akademik yang dilaksanakan secara konsisten</p>	<p>sesuai dengan <i>learning outcome</i>.</p> <p>F. Membuka pelatihan sesuai kelompok keahlian</p> <p>G. Membentuk pusat-pusat kajian yang strategis</p> <p>H. Peningkatan kualitas pembelajaran dengan melatih ketrampilan berpikir kritis, kreatif dan inovatif</p>	<p>F. Mendirikan prodi S2 pendidikan dan keilmuan yang berbasis Prodi</p> <p>G. Mengembangkan berbagai metode pembelajaran</p> <p>H. Peningkatan kualitas wawasan kewirausahaan (dengan mendatangkan dosen tamu/alumni yang sukses dan pelatihan KWU)</p> <p>I. Peningkatan kualitas layanan kemahasiswaan di bidang akademik, ekstrakurikuler dan administrative.</p>
<b>Kekuatan</b>	<b>Strategi Kekuatan-Ancaman (S-T)</b>	<b>Strategi Kekuatan-Peluang (S-O)</b>
<p>12. Ada upaya dalam bentuk bimbingan peningkatan prestasi, penyediaan dana, pemberian kesempatan untuk berpartisipasi, dilakukan secara terprogram</p> <p>13. Dilakukan perbaikan proses pembelajaran secara berkelanjutan Lulusan FMIPA UNESA yang mempunyai waktu tunggu &lt; 6 bulan sebesar 86,5%</p>		
<b>Kelemahan</b>	<b>Strategi Kelemahan-Ancaman (W-T)</b>	<b>Strategi Kelemahan-Peluang (W-O)</b>
<p>12. Sebaran asal daerah mahasiswa masih disekitar Jawa Timur</p> <p>13. Lama studi mahasiswa rerata 10 - 11 semester dengan persentase lulus tepat waktu 21 - 54 % dan penyelesaian skripsi 12 bulan ( 2 semester).</p> <p>14. Keikutsertaan mahasiswa dalam kegiatan</p>	<p>F. Monitoring dan evaluasi pembelajaran dan kurikulum secara berkala dan berkelanjutan</p> <p>G. Mengintegrasikan kegiatan penelitian dan PKM ke dalam proses pembelajaran</p> <p>H. Memperbaiki kualitas <i>intake</i> mahasiswa</p>	<p>F. Dikembangkan system pengembangan suasana akademik yang terjadwal</p> <p>G. Peningkatan kegiatan Workshop untuk mengkaji implementasi kurikulum dengan melibatkan stake holder</p> <p>H. Mengintegrasikan dan meningkatkan sinergi pendidikan dan penelitian antar kelompok keahlian di FMIPA</p>

<p>kemahasiswaan masih kecil 1 – 5 % dari jumlah total mahasiswa</p> <p>15. Kompetisi ilmiah di tingkat fakultas/jurusan/kelompok studi masih kecil</p> <p>16. Jenis beasiswa yang diterima masih relative sedikit</p> <p>17. Akses layanan pembinaan minat bakat belum optimal dan belum ada pelaksanaan bimbingan karir. Info kerja bagi mahasiswa dan lulusan perlu ditingkatkan</p>	<p>I. Monitoring system evaluasi kelulusan</p> <p>J. Memperbaiki kualitas penguasaan bahasa Inggris secara lisan dan tertulis.</p>	<p>I. Melakukan kontrol kualitas dan proses penjaminan mutu prodi dan kelompok keahlian</p> <p>J. Kolaborasi kelompok keahlian untuk meningkatkan prestasi kegiatan ilmiah mahasiswa.</p>
<p><b>Kelemahan</b></p>	<p><b>Strategi Kelemahan-Ancaman (W-T)</b></p>	<p><b>Strategi Kelemahan-Peluang (W-O)</b></p>
<p>18. Kurangnya keterlibatan alumni dan stake holder dalam mengambil kebijakan maupun pengembangan kurikulum dan issue-issue strategis</p> <p>19. Kurangnya akses journal Internasional</p> <p>20. Belum dikembangkan implementasi monitoring dan evaluasi kurikulum</p> <p>21. Belum terpetakan kelompok keahlian dari berbagai jurusan selingkung FMIPA untuk menentukan riset/program unggulan MIPA</p> <p>22. Kuliah tamu dari praktisi/industri/universitas lain hanya 1 kali dalam satu semester.</p>		

**B. SWOT dan Program Rencana Strategis Bidang Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat**

	<b>Ancaman</b>	<b>Peluang</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Riset dan PKM Perguruan Tinggi lain lebih sesuai dengan perkembangan IPTEK dan kebutuhan stakeholder</li> <li>2. Belum terbentuknya payung penelitian</li> <li>3. Masih sedikit hasil penelitian dan PKM yang dipatenkan</li> <li>4. Masih terbatasnya desa binaan untuk implementasi hasil penelitian dan PKM</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Integrasi dan Peningkatan Sinergi Penelitian, PKM dan Pendidikan masih sangat terbuka</li> <li>2. Kesempatan menjangkau proyek strategi nasional tinggi</li> <li>3. Masih terbuka peluang untuk melakukan partnership dan kolaborasi dengan mitra dalam bidang penelitian dan PKM</li> </ol>
<b>Kekuatan</b>	<b>Strategi Kekuatan-Ancaman (S-T)</b>	<b>Strategi Kekuatan-Peluang (S-O)</b>
<p><b>Penelitian</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Tersedia kebijakan dasar pengelolaan penelitian, penanganan hak paten, perencanaan dan pelaksanaan penelitian</li> <li>2 Jenis penelitian yang dilakukan oleh dosen FMIPA sesuai dengan bidang kajian program studi.</li> <li>3 Laboratorium FMIPA secara kuantitatif dan kualitatif sangat menunjang penelitian dasar dan lanjutan, yaitu dengan adanya laboratorium Terpadu dan laboratorium Dasar, laboratorium Pembelajaran di tingkat fakultas serta laboratorium yang tersebar di tiap jurusan.</li> <li>4 Hasil penelitian dosen FMIPA pada umumnya berupa produk <b>teknologi tepat guna</b> dan prototip pengembangan perangkat pembelajaran telah diterapkan pada proses pembelajaran.</li> <li>5 Ada keterlibatan mahasiswa dalam penelitian dosen FMIPA</li> </ol> <p><b>Pengabdian</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>A. Optimalisasi mata kuliah pendukung yang berkaitan dengan kebutuhan <i>stake holder</i> dan sesuai dengan <i>learning outcome</i>.</li> <li>B. Membuka pelatihan sesuai kelompok keahlian</li> <li>C. Membentuk pusat-pusat kajian yang strategis</li> <li>D. Peningkatan kualitas pembelajaran dengan melatih ketrampilan berpikir kritis, kreatif dan inovatif Diseminasi Kegiatan ilmiah</li> <li>E. Meningkatkan kualitas riset melalui kolaborasi dengan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>A. Mengembangkan program konsultasi di bidang MIPA dan pendidikan MIPA.</li> <li>B. Membuka dan mengembangkan pusat kajian unggulan</li> <li>C. Mengadakan pelatihan sesuai kelompok keahlian.</li> <li>D. Ekspansi kerjasama penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.</li> </ol>



<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Tiap tahun semua dosen FMIPA terlibat dalam kegiatan PKM.</li> <li>2 Sudah ada "masyarakat binaan"/sekolah mitra sebagai wahana untuk mengimplementasikan kegiatan PKM.</li> <li>3 Sebagian besar hasil penelitian dosen dapat diimplementasikan dalam memecahkan persoalan yang dihadapi masyarakat.</li> </ol>	<p>perguruan tinggi lain dan lembaga terkait</p>	
<b>Kelemahan</b>	<b>Strategi Kelemahan-Ancaman (W-T)</b>	<b>Strategi Kelemahan-Peluang (W-O)</b>
<p><b>Penelitian</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masih sedikit penelitian terintegrasi dan kultur penelitian multidisiplin antar jurusan FMIPA.</li> <li>2. Hasil penelitian yang dipublikasikan dalam jurnal nasional terakreditasi dan internasional masih rendah.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>A. Meningkatkan publikasi ilmiah dari hasil penelitian pada jurnal nasional/Internasional terakreditasi</li> <li>B. Mengembangkan grand desain penelitian dan pengabdian masyarakat.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>A. Integrasi dan peningkatan sinergi penelitian dan pendidikan</li> <li>B. Meningkatkan relevansi proses penelitian dan PKM.</li> </ol>
<b>Kelemahan</b>	<b>Strategi Kelemahan-Ancaman (W-T)</b>	<b>Strategi Kelemahan-Peluang (W-O)</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Hasil penelitian yang didaftarkan dan mendapatkan pengakuan hak kekayaan intelektual masih sedikit.</li> <li>4. Hasil penelitian yang diimplementasikan untuk memecahkan persoalan aktual di masyarakat masih rendah.</li> <li>5. Jarang sekali menerima dana penelitian kerjasama. Hanya muncul pada tahun 2009, untuk tahun-tahun berikutnya tidak ada.</li> <li>6. Database hasil penelitian dosen FMIPA belum ada.</li> </ol> <p><b>Pengabdian</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Belum ada kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) yang bekerjasama dengan instansi luar negeri.</li> <li>2 Belum ada hasil PKM yang didaftarkan dan mendapatkan pengakuan hak kekayaan intelektual.</li> <li>3 Belum ada program pengabdian kepada masyarakat dengan topik yang</li> </ol>		<ol style="list-style-type: none"> <li>C. Meningkatkan kemampuan menjangkau proyek-proyek strategi nasional</li> <li>D. Meningkatkan partnership dan kolaborasi dalam dan luar negeri.</li> <li>E. Implementasi hasil penelitian ke dalam kegiatan PKM</li> </ol>

<p>berasal dari bidang kajian unggulan jurusan atau fakultas.</p> <p>4 Lemahnya kegiatan monitoring dan evaluasi hasil PKM sehingga tidak diketahui dampaknya secara berkelanjutan.</p> <p>5 Dana kegiatan PKM belum optimal, hanya pada tahun 2012 FMIPA memperoleh dana PKM yang cukup besar, tahun berikutnya relatif kecil.</p> <p>6 Kegiatan PKM sangat variatif dan tidak berkesinamungan, belum ada grand desain yang dibuat fakultas.</p>		
---	--	--

### C. SWOT dan Program Rencana Strategis Bidang Sumber Daya Manusia

Ancaman	Peluang
<p>1 Meningkatkan komunikasi ilmiah bidang ke MIPA an dan pembelajaran pada pertemuan ilmiah tingkat Nasional/Internasional</p> <p>2 Kaderisasi dan pembinaan SDM</p> <p>3 Meningkatkan kualitas <i>leadership</i> di MIPA</p> <p>4 Meningkatkan penguasaan bahasa Inggris tenaga kependidikan untuk mendukung layanan secara maksimal</p>	<p>1. Melibatkan dosen sebagai narasumber di berbagai pelatihan/seminar nasional-internasional yang berkaitan dengan pendidikan dan non pendidikan</p> <p>2. Peningkatan wawasan keilmuan/pendidikan melalui kolaborasi dengan perguruan tinggi luar negeri</p> <p>3. Percepatan dosen yang sudah menempuh S3 untuk dipromosikan menjadi Guru besar</p> <p>4. Percepatan studi lanjut bagi dosen yang bergelar S2/S1</p> <p>5. Perekrutan Tenaga pendidik dan kependidikan yang berkualitas</p> <p>6. Percepatan pendidikan dari tenaga kependidikan untuk mengimbangi peningkatan tuntutan akan kecepatan, ketepatan, kualitas layanan informasi dari dosen, mahasiswa, dan masyarakat,</p>

<b>Kekuatan</b>	<b>Strategi Kekuatan-Ancaman (S-T)</b>	<b>Strategi Kekuatan-Peluang (S-O)</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>Semua Prodi di FMIPA sudah terakreditasi A dan B</li> <li>Sebesar 95,8% (297 dari 310 dosen) pendidikan dosen FMIPA berkualifikasi S2 sampai S3 dan guru besar yang sudah memenuhi syarat pengajaran ditingkat Sarjana</li> <li>Sebesar 98% (304 dari 310 dosen) kepangkatan dosen dalam kompetensi dosen FMIPA sudah mencapai asisten ahli sampai guru besar kaitannya salah satunya dengan penelitian dan pengabdian</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Meningkatkan komunikasi ilmiah bidang ke MIPA an dan pembelajaran pada pertemuan ilmiah tingkat Nasional/Internasional</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Melibatkan dosen sebagai narasumber di berbagai pelatihan/seminar nasional-internasional yang berkaitan dengan pendidikan dan non pendidikan</li> <li>Peningkatan wawasan keilmuan/pendidikan melalui kolaborasi dengan perguruan tinggi luar negeri</li> </ol>
<b>Kelemahan</b>	<b>Strategi Kelemahan-Ancaman (W-T)</b>	<b>Strategi Kelemahan-Peluang (W-O)</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>Jumlah mahasiswa FMIPA di tahun terakhir (2013) mengalami penurunan</li> <li>Sebesar 4,20% (13 dari 310) pendidikan dosen FMIPA masih berkualifikasi S1</li> <li>Masih 52,7% (49 dari 93 pegawai) masih berkualifikasi D3 sampai S2</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Kaderisasi dan pembinaan SDM</li> <li>Meningkatkan kualitas <i>leadership</i> di MIPA</li> <li>Meningkatkan penguasaan bahasa Inggris tenaga kependidikan untuk mendukung layanan secara maksimal</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Percepatan dosen yang sudah menempuh S3 untuk dipromosikan menjadi Guru besar</li> <li>Percepatan studi lanjut bagi dosen yang bergelar S2/S1</li> <li>Perekrutan Tenaga pendidik dan kependidikan yang berkualitas</li> <li>Percepatan pendidikan dari tenaga kependidikan untuk mengimbangi peningkatan tuntutan akan kecepatan, ketepatan, kualitas layanan informasi dari dosen, mahasiswa, dan masyarakat,</li> </ol>

#### **D. SWOT dan Program Rencana Strategis Bidang organisasi dan Manajemen**

<b>Ancaman</b>	<b>Peluang</b>
1. Penerapan masyarakat ASEAN dengan system pasar bebas berbasis pada daya saing mutu termasuk	1. Perkembangan iptek untuk pengelolaan sumber daya dan akademik

	<p>dari aspek organisasi dan manajemen</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Persaingan lulusan merebut pasar kerja yang semakin kompetitif memerlukan dukungan system manajemen berbasis mutu</li> <li>3. Ketaksiapan menerapkan IT untuk sharing resources</li> <li>4. Ketaksiapan melakukan link dengan stakeholder/pemakai lulusan</li> <li>5. Ketaksiapan melakukan link antar perguruan tinggi dan pemerintah</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Kerja sama dengan berbagai pihak dalam dan luar negeri untuk sharing bidang organisasi dan manajemen</li> <li>3. Sumber daya manusia yang memadai</li> </ol>
<b>Kekuatan</b>	<b>Strategi Kekuatan-Ancaman (S-T)</b>	<b>Strategi Kekuatan-Peluang (S-O)</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sumber daya manusia yang berkualitas</li> <li>2. Terdapat struktur organisasi yang efektif dan efisien</li> <li>3. Terdapat pedoman tata kelola (Statuta dan OTK Unesa)</li> <li>4. Terdapat Gugus Penjaminan Mutu (GPM) yang bekerjasama dengan Unit Penjaminan Mutu (UPM)</li> <li>5. Sistem manajemen mutu yang telah tersertifikasi ISO 9001:2008</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>A. Peningkatan kompetensi SDM struktur organisasi untuk meningkatkan mutu tata kelola berorientasi mutu</li> <li>B. Peningkatan manajemen (<i>planning, organizing, staffing, leading, dan controlling</i>), fungsi dan kinerja satuan tugas struktur organisasi sesuai dengan tupoksi dan kewenangan masing-masing unit organisasi berdasarkan pedoman tata kelola dan pedoman manajemen mutu</li> <li>C. Pengembangan link antar FMIPA dengan universitas lain</li> <li>D. Pengembangan kemudahan akses pemerintah terhadap FMIPA Unesa</li> <li>E. Pengembangan kemudahan akses stakeholder terhadap FMIPA Unesa</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>A. Pengembangan kompetensi SDM struktur organisasi untuk meningkatkan mutu layanan, melalui penyusunan kriteria seleksi yang ketat berbasis kompetensi satuan tugas struktur organisasi</li> <li>B. Automasi administrasi</li> <li>C. Pengembangan DSS (decision support system) untuk mendukung management berbasis TI</li> <li>D. Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis TI</li> <li>E. Pemenuhan hardware dan software untuk keperluan video streaming</li> <li>F. Perbaikan kualitas website</li> <li>G. Penyiapan dan updating konten website</li> </ol>

<b>Kelemahan</b>	<b>Strategi Kelemahan-Ancaman (W-T)</b>	<b>Strategi Kelemahan-Peluang (W-O)</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pangkalan data telah up to date, dan akurat, tetapi belum transparan</li> <li>2. Belum sejalanannya renstra fakultas dengan renstra universitas</li> <li>3. Sasaran mutu/program kerja setiap satuan tugas struktur organisasi belum selaras</li> <li>4. Tidak ada database mahasiswa dan alumni yang terintegrasi dengan bimbingan karir dan job center</li> <li>5. Tidak berjalannya system PDCA (<i>plan, do, check, action</i>) untuk setiap kegiatan yang berlangsung di setiap unit</li> <li>6. Unit-unit struktur organisasi belum sinergi dalam mengembangkan system tata kelola untuk meningkatkan mutu layanan kepada pelanggan.</li> <li>7. Belum semua prodi di FMIPA terakreditasi A</li> <li>8. Sistem manajemen mutu di FMIPA baru tersertifikasi ISO 2008:9001</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>A. Membangun system pangkalan data yang akurat, akuntabel dan <i>up to date</i> sebagai acuan kendali mutu</li> <li>B. Penyiapan database fmipa yang meliputi kepegawaian, mahasiswa, alumni dan lain-lain untuk mendukung kesiapan link dengan berbagai stakeholder</li> <li>C. Meningkatkan kompetensi satuan tugas struktur organisasi dalam hal manajemen akademik, sumber daya dan keuangan melalui program kerja dan pelaporan kinerja untuk mewujudkan mutu tata kelola sesuai standar mutu secara transparan, akuntabel dan bertanggung jawab.</li> <li>D. Membangun sinergi antara unit-unit struktur organisasi agar terbangun sistem yang konstruktif dalam membangun mutu organisasi dan manajemen dalam hal meningkatkan mutu layanan kepada pelanggan.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>A. Peningkatan kualitas infrastruktur dan hardware IT untuk mendukung system pangkalan data</li> <li>B. Integrasi database kepegawaian dalam website FMIPA</li> <li>C. Integrasi database mahasiswa-alumni dalam website FMIPA</li> <li>D. Integrasi database bimbingan karir dan job center dalam website FMIPA</li> <li>E. Integrasi database program kerja dan laporan pertanggungjawabannya ke dalam website Unesa</li> </ol>

#### **E. SWOT dan Program Rencana Strategis Bidang Sarana, Prasarana, dan Keuangan**

<b>Ancaman</b>	<b>Peluang</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pemanfaatan IT yang tidak pada tempatnya</li> <li>2. Ketidaksiapan menerapkan IT untuk sharing resources</li> <li>3. Ketidak siapan melakukan Link dengan stake holder</li> <li>4. Ketidak siapan melakukan Link antar perti dan pemerintah</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hibah peralatan dari stakeholder</li> <li>2. Pengembangan peralatan laboratorium dan koleksi perpustakaan melalui kegiatan penelitian dan kerjasama.</li> <li>3. Pengembangan pembelajaran sains dasar dan matematika pada level sekolah dan PT.</li> </ol>

		<p>4. Pengembangan bidang ilmu keMIPAAan.</p> <p>5. Adanya <i>green house</i> untuk mendukung kegiatan pembelajaran maupun penelitian.</p>
<b>Kekuatan</b>	<b>Strategi Kekuatan-Ancaman (S-T)</b>	<b>Strategi Kekuatan-Peluang (S-O)</b>
<p>1. Terdapat Laboratorium Pembelajaran Sains dan Matematika Sekolah (LPSMS).</p> <p>2. Terdapat Laboratorium Terpadu yang dilengkapi dengan alat-alat yang canggih.</p> <p>3. Sarana yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran mencakup laboratorium dalam kampus, kelengkapan alat laboratorium, ruang simulasi/microteaching cukup baik untuk mendukung kegiatan akademik (pembelajaran, penelitian, dan pengabdian pada masyarakat).</p>	<p>A. Peningkatan kesadaran civitas untuk memanfaatkan IT dengan benar</p> <p>B. Pemanfaatan IT sebagai pembentuk basis data dan informasi resources</p> <p>C. Pengembangan link antar FMIPA sejenis</p> <p>D. Pengembangan kemudahan akses pemerintah terhadap FMIPA Unesa</p> <p>E. Pengembangan kemudahan akses stakeholder terhadap FMIPA Unesa.</p>	<p>A. Perluasan fasilitas laboratorium terkait dengan pengembangan kerjasama antara FMIPA dengan pihak terkait dalam bidang pembelajaran sains dasar, matematika sekolah dan pengembangan ilmu keMIPAAan.</p>
<b>Kelemahan</b>	<b>Strategi Kelemahan-Ancaman (W-T)</b>	<b>Strategi Kelemahan-Peluang (W-O)</b>
<p>1. Beberapa sarana dan prasarana perkuliahan, media pembelajaran, laboratorium (termasuk bengkel) dan fasilitas umum (kamar mandi/WC, IPAL, taman, sangkar burung, boozem, tempat parkir dll), memerlukan peningkatan kualitas dan kuantitas.</p> <p>2. Kurang tersedianya dana operasional dan perawatan dari banyak alat-alat laboratorium akibatnya banyak alat-alat laboratorium yang relatif</p>	<p>A. Meningkatkan kualitas dan kuantitas infrastruktur dan Hardware untuk memudahkan civitas dalam memanfaatkan IT</p> <p>B. Penyiapan database fmipa yang meliputi kepegawaian, mahasiswa, alumni dan lain-lain untuk mendukung kesiapan link dengan berbagai stakeholder</p>	<p>A. Sharing alat laboratorium dengan perguruan tinggi lain.</p> <p>B. Meningkatkan sistem keamanan fasilitas umum (parkir).</p> <p>C. Menambah tenaga pemeliharaan fasilitas umum (taman, kamar mandi/WC, sangkar burung, boozem dan IPAL) dengan model kontrak.</p> <p>D. Merekonstruksi sistem keamanan sarana prasarana sesuai dengan Standar Nasional (SNI).</p> <p>E. Mengembangkan kemampuan mengoperasikan</p>

<p>canggih tersedia namun tidak dapat dimanfaatkan secara maksimal, efisien dan efektif yang berdampak pada rendahnya produktivitas di bidang penelitian.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Sistem keamanan sarana prasarana kurang.</li> <li>4. Dana pemeliharaan sarana dan prasarana dari pemerintah sangat terbatas.</li> <li>5. Belum terdapatnya bengkel yang dikelola oleh fakultas untuk mendukung aktivitas laboratorium.</li> <li>6. Belum optimalnya peran laboratorium di FMIPA dalam mendukung pengembangan bidang pembelajaran dan keilmuan.</li> <li>7. Baru memiliki ruang baca di FMIPA.</li> <li>8. Persiapan sarana dan prasarana dengan wacana bergabungnya program pascasarjana dan PPG di FMIPA masih lemah.</li> <li>9. Tidak memiliki instalasi pengolahan limbah laboratorium.</li> </ol>		<p>alat laboratorium melalui kegiatan pelatihan.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>F. Mengembangkan sistem pengelolaan limbah laboratorium yang ramah lingkungan.</li> <li>G. Riset pengembangan laboratorium untuk mendukung pengembangan bidang ilmu keMIPAan, sains dasar dan matematika.</li> <li>H. Kerjasama dengan perusahaan alat-alat IPA untuk mendukung keberadaan alat laboratorium dari segi kualitas dan kuantitas.</li> <li>I. Menambah anggaran maintenance untuk sarana dan prasarana dan fasilitas umum.</li> <li>J. Membangun bengkel laboratorium yang dikelola fakultas.</li> </ol>
--	--	---

## **BAB IV**

### **VISI, MISI, TUJUAN, DAN SASARAN STRATEGIS**

#### **A. VISI**

**“Unggul dalam Kependidikan MIPA, Kukuh dalam Keilmuan MIPA pada Tahun 2035”**

Jabaran visi tersebut adalah sebagai berikut.

- 1) Keunggulan dalam inovasi pendidikan MIPA
- 2) Kekukuhan dalam keilmuan MIPA dan penerapannya serta memberi penguatan kepada pendidikan MIPA (wider mandate)
- 3) Keunggulan dalam persaingan global
- 4) Keunggulan lulusan yang berwawasan lingkungan dan berjiwa wirausaha.

Kata “unggul” yang dimaksud dalam Visi FMIPA bermakna inovatif, kompetitif, dan selalu berusaha meningkatkan mutu. Kata “kukuh” bermakna dalam bekerja secara sistematis, metodis, objektif, untuk mendukung keunggulan MIPA.

#### **B. MISI**

1. Menyelenggarakan pendidikan MIPA yang inovatif dan berbasis riset untuk menghasilkan lulusan yang berwawasan lingkungan, berjiwa wirausaha, dan memiliki daya saing global.
2. Menyelenggarakan penelitian MIPA dalam memperkuat keilmuan yang mendapat pengakuan secara nasional, dan internasional serta memperkuat pendidikan MIPA.
3. Menyelenggarakan pengabdian kepada masyarakat berbasis riset untuk menunjang kesejahteraan masyarakat.
4. Membangun jejaring kerjasama yang kuat dengan *stakeholders* untuk peningkatan mutu dan pencitraan FMIPA
5. Menyelenggarakan tata pamong di FMIPA yang otonom, kredibel, adil, akuntabel, dan transparan untuk penjaminan mutu dan peningkatan kualitas.



### C. TUJUAN

1. Menghasilkan lulusan S1 MIPA dan pendidikan MIPA yang yang berwawasan lingkungan, berjiwa wirausaha, dan memiliki daya saing global.
2. Menghasilkan produk-produk penelitian MIPA dan pendidikan MIPA untuk memperkuat keilmuan MIPA dan memperkuat pendidikan MIPA.
3. Mengimplementasikan hasil-hasil peneltian untuk pengabdian kepada masyarakat berbasis riset untuk menunjang kesejahteraan masyarakat.
4. Mewujudkan kerjasama yang kuat dengan *stakeholders* untuk peningkatan mutu dan pencitraan FMIPA.
5. Mewujudkan tata pamong di FMIPA yang otonom, kredibel, adil, akuntabel, dan transparan untuk penjaminan mutu dan peningkatan kualitas.

Untuk mencapai tujuan, maka FMIPA Unesa menetapkan sasaran dan strategi pencapaian sebagaimana dirumuskan pada Tabel 4.1

**Tabel 4.1** Sasaran Dan Strategi Pencapaian Tujuan FMIPA Unesa

Tujuan	Sasaran	Strategi pencapaian
1. Menghasilkan lulusan S1 MIPA dan pendidikan MIPA yang berwawasan lingkungan, berjiwa wirausaha, dan memiliki daya saing global	1. Meningkatnya kualitas pembelajaran di Prodi-prodi S1 FMIPA	Pemutakhiran dan evaluasi kurikulum di bidang pendidikan MIPA dan keilmuan MIPA yang sesuai dengan <i>Learning outcome</i> dan kebutuhan <i>stakeholder</i>
	2. Meningkatkan kualitas lulusan S1 di Prodi-prodi S1 MIPA dan pendidikan MIPA	Meningkatkan kuantitas dan kualitas calon mahasiswa melalui perluasan daerah asal, perbaikan sistem seleksi, evaluasi mahasiswa jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN), mandiri dan promosi kelas unggulan
		Mengembangkan pembelajaran berbasis riset untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan inovatif mahasiswa dengan mengoptimalkan pemanfaatan IT termasuk

Tujuan	Sasaran	Strategi pencapaian
		<p>sistem <i>e-learning</i> Unesa (<a href="http://www.vi-learn.unesa.ac.id">www.vi-learn.unesa.ac.id</a>)</p> <p>Menyelenggarakan kegiatan yang sinergi antara pendidikan (kurikulum, proses pembelajaran, penilaian) yang inovatif dan penelitian serta pengabdian kepada masyarakat antar kelompok keahlian</p> <p>Mengoptimalkan referensi: <i>textbook</i> untuk kajian teoritik dan jurnal nasional dan internasional bereputasi untuk kajian empirik pada karya tulis ilmiah mahasiswa (skripsi, artikel, penelitian mahasiswa, dan program kreativitas mahasiswa), penelitian dosen dan tendik</p> <p>Mengoptimalkan unit-unit strategis dan pusat kajian, misalnya unit kerjasama FMIPA yang menaungi antara lain: Pusat Kajian Publikasi Matematika dan Sains, Pusat Kajian Matematika dan Sains Sekolah, dan pusat-pusat lainnya.</p> <p>Menyelenggarakan kegiatan untuk memfasilitasi kompetensi mahasiswa di bidang minat bakat, keilmuan dan potensi <i>entrepreneurship</i></p> <p>Melaksanakan kegiatan penjaminan mutu dengan koordinasi dengan Pusat Penjaminan Mutu (PPM) melalui sistem penjaminan mutu internal (SPMI), antara lain melalui audit</p>

Tujuan	Sasaran	Strategi pencapaian
		<p>internal/ monitoring dan evaluasi internal (monevin), mencakup kurikulum, proses pembelajaran dan sarana prasarana terkait pembelajaran di tingkat fakultas/jurusan/prodi secara berkala dan berkelanjutan melalui Sistem Informasi Akademik Terpadu (SIKADU)</p> <p>Menyelenggarakan kegiatan penjaminan mutu melalui Audit Eksternal, mencakup kurikulum, proses pembelajaran dan kinerja di tingkat fakultas/jurusan/prodi secara berkala dan berkelanjutan yang terintegrasi dalam ISO 9001:2015</p> <p>Meningkatkan keterlibatan mahasiswa dalam program kompetisi nasional dan internasional seperti Program Kreativitas Mahasiswa (PKM), olimpiade mahasiswa, atau lomba karya ilmiah internasional.</p> <p>Meningkatkan mutu sarana dan prasarana FMIPA yang mendukung <i>eco-campus</i> dan konservasi sumber daya alam serta mengintegrasikannya dalam pembelajaran dan pembudayaan karakter peduli lingkungan</p> <p>Meningkatkan keahlian pemecahan masalah melalui peningkatan fungsi dan layanan laboratorium FMIPA</p>
2. Menghasilkan produk penelitian MIPA dan pendidikan MIPA untuk		Mengupdate <i>roadmap</i> penelitian sesuai RIP Kemenristekdikti, RIP Unesa dan Roadmap

Tujuan	Sasaran	Strategi pencapaian
<p>memperkuat keilmuan MIPA dan memperkuat pendidikan MIPA, serta ikut menyelesaikan permasalahan di masyarakat</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meningkatnya hasil-hasil penelitian inovatif bidang MIPA dan pendidikan MIPA.</li> <li>2. Meningkatnya publikasi, HaKI dan paten dari hasil penelitian inovatif bidang MIPA dan pendidikan MIPA.</li> </ol>	<p>penelitian FMIPA dengan memperhatikan kelompok keahlian dosen</p>
		<p>Mensinkronkan penelitian dosen dan mahasiswa berdasarkan <i>roadmap</i> yang telah dikembangkan dengan meningkatkan keterlibatan mahasiswa dalam penelitian payung</p>
		<p>Meningkatkan <i>joint research</i> dengan instansi lain baik nasional maupun internasional</p>
		<p>Meningkatkan produktivitas sitasi mahasiswa dan dosen</p>
		<p>Pelatihan dan pendampingan penulisan artikel (<i>manuscript clinic</i>) pada jurnal nasional terakreditasi dan jurnal internasional bereputasi hingga <i>accepted</i></p>
		<p>Meningkatkan keikutsertaan dosen/mahasiswa dalam seminar/pertemuan ilmiah/konferensi, pelatihan, <i>workshop</i>, dan temu ilmiah lainnya secara nasional dan internasional</p>
		<p>Memfasilitasi pembiayaan pemuatan artikel dosen pada jurnal terakreditasi nasional maupun internasional</p>
		<p>Memfasilitasi penerbitan jurnal ilmiah di FMIPA</p>
		<p>Pendampingan pemerolehan HAKI dan PATEN</p>

Tujuan	Sasaran	Strategi pencapaian
3. Mengimplementasikan hasil penelitian dalam pengabdian kepada masyarakat untuk menunjang kesejahteraan masyarakat	1. Meningkatnya kegiatan pengabdian kepada (PKM) yang berbasis riset untuk pemberdayaan masyarakat	Melaksanakan PKM berbasis hasil penelitian dan mengacu Renstra Abdimas Unesa, dan <i>roadmap</i> PKM FMIPAdengan memperhatikan penelitian payung dan kebutuhan masyarakat
	2. Meningkatnya publikasi artikel utk jurnal, HaKI hasil PKM	Sinkronisasi PKM dosen dengan kebutuhan masyarakat
		Meningkatkan keterlibatan mahasiswa dalam PKM dosen
		Meningkatkan keterlibatan instansi lain dalam penyelenggaraan PKM dosen
4. Mewujudkan kerjasama dengan <i>stakeholders</i> untuk peningkatan mutu dan pencitraan FMIPA	1. Meningkatnya kuantitas dan kualitas kerjasama FMIPA dengan instansi/lembaga di tingkat nasional/internasional	Mempromosikan hasil riset dan potensi-potensi lain yang diperlukan oleh <i>stakeholder</i> /industri
		Meningkatkan jumlah MoU aktif di tingkat nasional dan internasional
		Menjalin kerjasama dengan program studi/instansi terkait dalam bentuk magang untuk meningkatkan kompetensi bahasa inggris, <i>research collaboration</i> , dan PKM
		Menjalin kerjasama dengan <i>stakeholder</i> /industri untuk meningkatkan <i>income generating</i> (Penerimaan Negara Bukan Pajak/PNBP)
		Mengoptimalkan peran alumni potensial dalam peningkatan kerjasama
5. Mewujudkan tata pamong di FMIPA yang otonom, kredibel, adil, akuntabel, dan transparan untuk	1. Meningkatnya tata pamong di FMIPA yang otonom, kredibel, adil, akuntabel, dan transparan	Pemutakhiran sistem pangkalan data akademik, non akademik, kepegawaian, keuangan, dan alumni yang akurat, kredibel, dan <i>up to date</i> secara <i>online</i>

Tujuan	Sasaran	Strategi pencapaian
penjaminan mutu dan peningkatan kualitas	untuk penjaminan mutu dan peningkatan kualitas	Membentuk kinerja organisasi yang terkontrol demi mewujudkan manajemen yg kredibel, akuntabel, transparan, dan bertanggung jawab melalui penetapan kebijakan mutu, sasaran mutu, prosedur mutu, evaluasi sasaran mutu, audit mutu internal (AMI), audit mutu eksternal yang terintegrasi dalam ISO 9001:2008
		Membangun sinergi antara unit-unit struktur organisasi yang konstruktif dan sistemik
		Mengembangkan pelatihan manajemen berbasis kinerja
		Peningkatan kompetensi ( <i>planning, organizing, staffing, leading, dan controlling</i> ), fungsi dan kinerja satuan tugas struktur organisasi sesuai dengan tupoksi dan kewenangannya masing-masing setiap unit organisasi

## BAB V

### PROGRAM STRATEGIS DAN INDIKATOR CAPAIAN

#### A. Arah Kebijakan Unesa

1. Meningkatkan relevansi kualitas dan kuantitas SDM Unesa
2. Meningkatkan kualitas pembelajaran dan mahasiswa Unesa
3. Terwujudnya tata kelola yang baik serta kualitas layanan prima
4. Meningkatnya kualitas kelembagaan dan pengembangan sarpras Unesa
5. Meningkatnya relevansi dan produktivitas riset dan pengembangan Unesa
6. Menguatnya kapasitas inovasi

#### B. Bidang Pendidikan

##### 1. Sasaran

- a. Menghasilkan lulusan yang professional di bidang pendidikan MIPA dan keilmuan MIPA
- b. Memperluas kesempatan mendapatkan pendidikan bagi yang mempunyai potensi

##### 2. Program Strategis dan indikator capaian

**Tabel 5.1.** Program Strategis dan indikator capaian bidang pendidikan

Program Strategik	Tahun Anggaran					Indikator	Kondisi Awal	Capaian Target				
	16	17	18	19	20		15	16	17	18	19	20
<b>1. Ekspansi Program Pendidikan</b>												
1.1. Membuka prodi S2 pendidikan dan keilmuan yang berbasis prodi	√	√	√	√	√	Terdapat 4 Prodi S2 pendidikan/keilmuan	0	0	0	1	2	4

1.2. Implementasi dan evaluasi kurikulum KKNI-SNDikti di bidang pendidikan MIPA dan keilmuan MIPA yang sesuai dengan Learning outcome dan kebutuhan stakeholder	√	√	√	√	√	Semua mata kuliah memiliki perangkat pembelajaran (RPS, BAM, LKM, media, instrumen penilaian) lengkap untuk menerapkan kurikulum berbasis KKNI SNDikti	0%	10%	12,5%	30%	50%	100%
1.3. Mengembangkan metode pembelajaran yang meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif mahasiswa	√	√	√	√	√	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan berbagai strategi dan teknik yang menantang, mendorong mahasiswa untuk berpikir kritis bereksplorasi, berkreasi dan bereksperimen dengan memanfaatkan aneka sumber.</li> <li>2. RPS memuat metode pembelajaran yang meningkatkan ketrampilan berpikir kritis dan kreatif mahasiswa</li> <li>3. Pengembangan Perangkat pembelajaran (hand out, LKM, penuntun praktikum) yang meningkatkan ketrampilan berpikir kritis dan kreatif mahasiswa</li> </ol>	25%	50%	75%	100%	100%	100%
1.4. Menyelenggarakan kegiatan untuk memfasilitasi kompetensi mahasiswa di	√	√	√	√	√	1. Terdapat jadwal dan kegiatan terprogram untuk pembinaan	25%	50%	75%	100%	100%	100%



bidang minat bakat , keilmuan dan potensi enterpreneurship						kegiatan ilmiah mahasiswa 2. Kuantitas dan kualitas mahasiswa yang mengikuti kegiatan ilmiah meningkat 3. Keberadaan lulusan yang menjadi entrepreneur meningkat 4. Kualitas layanan kemahasiswaan meningkat						
<b>2. Integrasi dan Peningkatan Sinergi Program Pendidikan</b>												
2.1 Menyelenggarakan kegiatan penjaminan mutu melalui monevin prodi dan kelompok keahlian	√	√	√	√	√	Laporan monev internal di setiap prodi FMIPA, sekali dalam satu semester	50%	50%	75%	100%	100%	100%
2.2 Mengembangkan kegiatan pembelajaran berbasis hasil penelitian dan PPM	√	√	√	√	√	Terdapat matakuliah yang mengimplementasikan hasil penelitian dan PPM  Terdapat penelitian payung (Pengembangan MIPA dan pembelajarannya berbasis Ecopreneurship) di FMIPA yang sinergi, baik dalam pembelajaran maupun keilmuan.	1,4%	2,7%	5,5%	75%	75%	100%
<b>3. Diversifikasi program Pendidikan</b>												
3.1 Menyiapkan dan menyelenggarakan						Terdapat dosen yang berwenang	0	0	5	14	23	32

kegiatan sertifikasi kompetensi						menyelenggarakan sertifikasi kompetensi						
3.1 membentuk pusat kajian yang strategis	√	√	√	√	√	Terdapat pusat kajian yang strategis (misalnya unit pengkajian dan pengembangan mutu pembelajaran).	25%	50%	75%	85%	100%	100%
3.2 menyelenggarakan kegiatan pelatihan sesuai kelompok keahlian	√	√	√	√	√	Terdapat kegiatan-kegiatan pelatihan sesuai kelompok keahlian	25%	50%	75%	100%	100%	100%
3.3 membentuk kerjasama dengan instansi lain untuk program S1 MIPA dan Pendidikan	√	√	√	√	√	Terdapat MOU dengan instansi lain untuk program S1 MIPA dan pendidikan, baik dari segi keilmuan atau pendidikan	25%	50%	75%	100%	100%	100%
<b>4. Meningkatkan relevansi proses pembelajaran</b>												
4.1 Monitoring dan evaluasi kurikulum dan proses pembelajaran secara berkala dan berkelanjutan	√	√	√	√	√	Terdapat kegiatan monev (pembelajaran, kurikulum) secara berkala dan berkelanjutan (setiap semester)	25%	50%	75%	100%	100%	100%
4.2 Sosialisasi dan promosi FMIPA Unesa dalam rangka meningkatkan kualitas calon mahasiswa	√	√	√	√	√	Sebaran dan kualitas mahasiswa semakin beragam	6	8	10	12	14	14
4.3 Menyelenggarakan kegiatan <i>tracer study</i> secara berkelanjutan	√	√	√	√	√	Terdapat Data lulusan (profil, masa tunggu kerja pertama, kesesuaian bidang kerja dengan bidang studi, dan posisi kerja pertama) yang terekam di prodi setiap akhir tahun	75%	100%	100%	100%	100%	100%

4.4 Meningkatkan kompetensi dosen dalam Bahasa Inggris	√	√	√	√	√	Jumlah dosen yang memiliki TOEFL like minimal 500	52	57	60	75	90	105
--	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	-----

### C. Bidang Mahasiswa, Lulusan, dan Alumni

#### 1. Sasaran

- a. Peningkatan kualitas lulusan dan prestasi mahasiswa bidang akademik dan non-akademik.
- b. Memperkuat kerjasama dan peran alumni

#### 2. Program Strategik dan Indikator capaian

**Tabel 5.2.** Program Strategis dan indikator capaian bidang mahasiswa, lulusan, dan alumni

Program Strategik	Tahun anggaran					Indikator	Kondisi Awal	Capaian Target				
	15	16	17	19	20		15	16	17	18	19	20
2.1. Memfasilitasi program dan pembinaan kegiatan mahasiswa bidang akademik	√	√	√	√	√	1. Terdapat jadwal dan kegiatan terprogram untuk pembinaan kegiatan akademik mahasiswa	25%	50%	75%	100%	100%	100%
	√	√	√	√	√	2. Peningkatan kuantitas dan kualitas mahasiswa yang mengikuti kegiatan akademik (seperti OSN, kompetisi ilmiah atau penelitian).	10%	15%	20%	25%	30%	40%
	√	√	√	√	√	3. Peningkatan prestasi bidang akademik tingkat nasional atau internasional.	2	3	4	5	6	7
2.2. Memfasilitasi program dan	√	√	√	√	√	4. Terdapat jadwal dan kegiatan terprogram	25%	50%	75%	100%	100%	100%

Program Strategik	Tahun anggaran					Indikator	Kondisi Awal	Capaian Target				
	15	16	17	19	20		15	16	17	18	19	20
pembinaan kegiatan bidang minat bakat , manajemen, kepemimpinan, dan kewirausahaan (bidang non-akademik)						untuk pembinaan kegiatan mahasiswa bidang non-akademik						
						5. Peningkatan kuantitas dan kualitas mahasiswa yang mengikuti kegiatan non-akademik (seperti PKM, PMW, atau MTQ)	10%	15%	20%	25%	30%	40%
						6. Peningkatan keberadaan lulusan yang menjadi entrepreneur	5%	8%	10%	12%	15%	17%
						7. Peningkatan prestasi bidang non-akademik tingkat nasional atau internasional.	2	3	4	5	6	7
2.3. Memfasilitasi kerjasama dan peningkatan peran alumni						8. Keberadaan kegiatan pertemuan alumni yang terjadwal	2	3	4	5	6	7
						9. Peningkatan kepuasan stakeholder terhadap alumni	75%	80%	82%	85%	87%	90%
						10. Peningkatan peran dan kerjasama dengan alumni.	10%	15%	20%	25%	30%	45%

## D. Bidang Sumber Daya Manusia

### 1. Sasaran

Peningkatan kualitas akademik dosen, kualitas pedagogik dan akademik dosen.

### 2. Program strategis dan Indikator capaian

**Tabel 5.3.** Program Strategis dan indikator capaian bidang sumber daya manusia

Program Strategik	Tahun Anggaran					Indikator	Kondisi Awal	Capaian Target					
	16	17	18	19	20		15	16	17	18	19	20	
<b>a. Integrasi dan kualifikasi akademik dan pedagogik dosen serta Ekspansi peningkatan kualitas SDM</b>													
1.1. Meningkatkan kompetensi dosen dalam seminar/pertemuan ilmiah/konferensi, pelatihan, workshop.	√	√	√	√	√	Dosen yang mengikuti kegiatan tersebut dengan artikel/ sertifikat kegiatan seminar, pelatihan, dan workshop	75%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
<b>b. Kerjasama dengan perguruan tinggi lain</b>													
2.1 Penelitian kolaboratif	√	√	√	√	√	Jml dosen yang penelitian dengan PT lain	2	2	5	7	9	11	
2.2 Pelatihan dan shortcourse	√	√	√	√	√	Jml dosen dan tenaga kependidikan yang mengikuti pelatihan melalui kerjasama dg PT/Lembaga lain	2	6	7	9	11	13	
2.5 Resource sharing	√	√	√	√	√	Jml kegiatan fakultas dengan resource	2	2	4	6	8	10	

						sharing dengan fakultas serupa di PT lain Studi banding ke PT lain						
<b>c. Studi lanjut</b>												
3.2 dosen studi dalam/ luar negeri (S2, S3)	√	√	√	√	√	Jml dosen yang studi lanjut di dalam negeri	5,7,9,2,2 25	5,10,10,4,3 32	3,9,8,4,3 27	3,7,6,4,2 22	17	12
3.3 Studi lanjut tenaga kependidikan	√	√	√	√	√	Jml tenaga kependidikan yang studi lanjut	0	4	4	6	2	2
<b>4. Integrasi ilmu dan pembelajaran bagi dosen</b>												
4.1. Meningkatkan kompetensi dosen di tingkat nasional/internasional	√	√	√	√	√	Jumlah dosen yang mengikuti lomba akademik/terkait kompetensi						
<b>5. Sistem pengelolaan SDM</b>												
5.1. Perekrutan tenaga pendidik dan kependidikan FMIPA yang berkualitas	√	√	√	√	√	Bertambah	5%	8%	10%	15%	20%	25%
5.2. Kaderisasi dan pembinaan SDM	√	√	√	√	√	Jml dosen yang mengikuti pelatihan pedagogic dan manajerial	15%	20%	50%	75%	90%	100%
5.3. Peningkatan kualitas manajemen dan <i>leadership</i> di FMIPA	√	√	√	√	√	Pimpinan dan GPM yang mengikuti pelatihan leadership	25%	25%	50%	75%	85%	100%

## E. Bidang Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat, dan Kerjasama

### 1. Sasaran

Tersedia sarana dan prasarana yang layak dan memadai untuk menunjang pelaksanaan kegiatan Tri Dharma PT dalam upaya penguatan dan pengembangan kapasitas lembaga dalam skala fakultas dan universitas.

### 2. Program Strategik dan Indikator capaian

**Tabel 5.4.** Program Strategis dan indikator capaian bidang penelitian, pengabdian kepada masyarakat, dan kerjasama

Program Strategik	Tahun anggaran					Indikator	Kondisi Awal	Capaian Target				
	15	16	17	19	20		15	16	17	18	19	20
1.Peningkatan jumlah kerjasama dalam bidang penelitian dan PKM	✓	✓	✓	✓	✓	Jumlah kerjasama bidang penelitian meningkat	15	17	20	22	24	26
						Jumlah kerjasama PKM yang diperoleh meningkat	6	7	8	9	10	11
						Jumlah judul dan jenis penelitian yang diperoleh meningkat	25	30	30	35	35	40
						Jumlah judul PKM yang diperoleh meningkat	20	25	25	27	28	30
						Peningkatan jumlah sekolah /desa binaan	10	11	12	13	14	15
2.Mengimplementasikan hasil penelitian ke dalam PKM	✓	✓	✓	✓	✓	Jumlah judul laporan PKM hasil implementasi penelitian meningkat	5 judul	6 judul	7 judul	8 judul	9 judul	10 judul
						Peningkatan jumlah Produk /perangkat penelitian yang siap	7	8	9	10	11	12

Program Strategik	Tahun anggaran					Indikator	Kondisi Awal	Capaian Target				
	15	16	17	19	20		15	16	17	18	19	20
						diimplementasikan dalam PKM						
3.Mengimplementasikan hasil penelitian dan PKM dalam pembelajaran.	✓	✓	✓	✓	✓	Rencana pembelajaran semester (RPS) memuat hasil penelitian dan PKM dalam pembelajaran	5	6	7	8	9	10
						Perangkat pembelajaran hasil penelitian	1	1	2	2	3	3
4.Penyusunan database hasil penelitian dosen FMIPA	✓	✓	✓	✓	✓	Database hasil penelitian Dosen FMIPA	Ada 1 database penelitian	Ada 1 database penelitian	Database tersinkronisasi dengan simlitabmas	Database tersinkronisasi dengan simlitabmas dan data individu dosen	Database tersinkronisasi dengan simlitabmas dan data individu dosen	Database tersinkronisasi dengan simlitabmas dan data individu dosen
5.Kerjasama luar negeri dalam pembelajaran	✓	✓	✓	✓	✓	Jumlah kerjasama pembelajaran dengan luar negeri meningkat	5	5	6	6	7	7
6.Pelatihan penulisan artikel pada jurnal internasional	✓	✓	✓	✓	✓	Jumlah publikasi artikel pada jurnal nasional/ internasional	4	5	7	9	12	14
7.Pemerolehan HAKI/Paten	✓	✓	✓	✓	✓	Jumlah pemerolehan HAKI/Paten Meningkat	1	2	2	3	3	4



## F. Bidang Organisasi dan Manajemen

### 1. Sasaran

Tersedianya sistem organisasi dan tata pamong di FMIPA yang sistemik, terstruktur, dan visioner serta berorientasi prinsip-prinsip manajemen mutu layanan dan *good governance* baik di tingkat fakultas, jurusan, maupun prodi yang mencerminkan karakteristik transparan, akuntabel, dan kredibel dalam upaya meningkatkan mutu pelaksanaan kegiatan Tri Dharma PT di FMIPA.

### 2. Program Strategik dan Indikator capaian

**Tabel 5.5.** Program Strategis dan indikator capaian bidang organisasi dan manajemen

Program Strategik	Tahun Anggaran					Indikator	Kondisi Awal	Capaian Target				
	16	17	18	19	20		15	16	17	18	19	20
1. Optimalisasi organisasi FMIPA sesuai dengan tupoksi dan kewenangannya untuk menciptakan sistem tata kelola yang transparan dan kredibel.	✓	✓	✓	✓	✓	Terdapat struktur organisasi yang jelas untuk semua unit/jabatan selingkung FMIPA	75%	75%	100%	100%	100%	100%
						Terdapat uraian jabatan atau uraian tupoksi untuk setiap unit organisasi/jabatan	50%	75%	80%	100%	100%	100%
						Terdapat kriteria kompetensi sesuai tupoksi sebagai dasar seleksi pemegang jabatan tertentu	50%	75%	80%	100%	100%	100%
						Setiap Jurusan memiliki renstra dan renop	50%	50%	60%	100%	100%	100%

					Setiap unit menyusun program kerja sesuai renstra dan renop	60%	60%	75%	100%	100%	100%
2. Melaksanakan monitoring dan evaluasi kinerja organisasi untuk mewujudkan manajemen yg akuntabel.					GPM dan UPM melakukan audit internal dan mengoordinasikan pelaksanaan audit eksternal	70%	70%	70%	80%	90%	100%
					Setiap tahun dilakukan evaluasi dan pelaporan kinerja sebagai bentuk akuntabilitas publik	100%	100%	100%	100%	100%	100%
3. Menyusun data yang akurat dan terkini sebagai acuan pengembangan organisasi dan manajemen FMIPA		✓	✓	✓	✓	Tersedia data tetapi belum up date	Data terupdate dan sebagian mulai online	Tersedia data tetapi belum semua online	Tersedia data online tetapi belum semua unit	Tersedia data online semua unit tetapi belum terintegrasi dengan PPTI	Telah tersedia sistem update data yang online untuk semua unit dan terintegrasi dgn PPTI

4. Mengembangkan sistem administrasi yang transparan, akuntabel, dan efektif	✓	✓	✓	✓	✓	Terdapat SOP atau prosedur mutu untuk setiap aktivitas	30 SOP	42 SOP	54 SOP	58 SOP	62 SOP	66 SOP
5. Membangun sinergi antar unit-unit organisasi yang konstruktif dan sistemik	✓	✓	✓	✓	✓	Dilakukan rapat tinjauan manajemen secara rutin	setahun sekali	setahun sekali	setahun sekali	setahun sekali	setahun sekali	setahun sekali
						Dilakukan rapat koordinasi manajemen sesuai kebutuhan	Rata-rata sebulan sekali	Rata-rata sebulan sekali	Rata-rata sebulan sekali	Rata-rata sebulan sekali	Rata-rata sebulan sekali	Rata-rata sebulan sekali

## G. Bidang Sarana, Prasarana dan Keuangan

### 1. Sasaran

Tersedia sarana dan prasarana yang layak dan memadai untuk menunjang pelaksanaan kegiatan Tri Dharma PT dalam upaya penguatan dan pengembangan kapasitas lembaga dalam skala fakultas dan universitas.

### 2. Program Strategik dan Indikator capaian

**Tabel 5.6.** Program Strategis dan indikator capaian bidang sarana, prasarana, dan keuangan

Program Strategik	Tahun Anggaran					Indikator	Kondisi Awal	Capaian Target				
	16	17	18	19	20			15	16	17	18	19
1. Peningkatan layanan fasilitas umum	✓	✓	✓	✓	✓	Tersedia 4 gazebo dan akses internet yang memadai	1 gazebo dan 200 Mbps	2 gazebo dan 200 Mbps	3 gazebo dan 1 Gbps	4 gazebo dan 1 Gbps	4 gazebo dan 1,5 Gbps	4 gazebo dan 2 Gbps
						Tersedia tempat olah raga dan ruang ekspresi	sudah	sudah	sudah	sudah	sudah	sudah

Program Strategik	Tahun Anggaran					Indikator	Kondisi Awal	Capaian Target				
	16	17	18	19	20		15	16	17	18	19	20
								Tersedia sekretariat untuk setiap organisasi kemahasiswaan	6 ruang	7 ruang	8 ruang	9 ruang
						Tersedia tempat parkir yang aman	Parkir dengan kartu parkir	Parkir dengan kartu parkir	Parkir dengan gate otomatis	Parkir dengan gate otomatis	Parkir dengan gate otomatis	Parkir dengan gate otomatis
						Tersedia fasilitas laktasi dan akses bagi difabel	belum	belum	Tersedia sebagian	Tersedia	Tersedia	Tersedia
						Tersedia tanda dan jalur evakuasi, serta titik kumpul	belum	belum	belum	Tersedia	Tersedia	Tersedia
2. Peningkatan layanan sarana dan prasarana akademik dan administrasi						Tersedia ruang kuliah dan fasilitas pendukung (meja-kursi kuliah, papan tulis, LCD, AC) yang cukup	belum tersedia semua	belum tersedia semua	belum tersedia semua	tersedia	tersedia	tersedia
	✓	✓	✓	✓	✓	Tersedia laboratorium/bengkel dan peralatan yang memadai	tersedia	tersedia	tersedia	tersedia	tersedia	tersedia
						Tersedia ruang baca di jurusan dan fakultas dengan referensi yang <i>up to date</i>	sudah	sudah	sudah	sudah	sudah	sudah
						Tersedia ruang perkantoran dan sarpras administrasi yang memadai	sudah	sudah	sudah	sudah	sudah	sudah
3. Peningkatan fungsi laboratorium dan sarana-prasarana lain	✓	✓	✓	✓	✓	Penelitian dan PPM dosen/mahasiswa yang memanfaatkan laboratorium/ sarana-prasarana FMIPA meningkat	sudah	sudah	sudah	sudah	sudah	sudah
						Terdapat kerjasama pemanfaatan laboratorium	sudah	sudah	sudah	sudah	sudah	sudah

Program Strategik	Tahun Anggaran					Indikator	Kondisi Awal	Capaian Target				
	16	17	18	19	20		15	16	17	18	19	20
								dan sarana-prasarana dengan instansi lain				
						Pemanfaatan laboratorium dan sarana-prasarana lain dalam kegiatan pemerintah, misalnya PPG, PLPG, dll	sudah	sudah	sudah	sudah	sudah	sudah
4. Peningkatan pengelolaan sarana dan prasarana	✓	✓	✓	✓	✓	Pengadministrasian secara tertib	sudah	sudah	sudah	sudah	sudah	sudah
			✓	✓	✓	Pemanfaatan sarana dan prasarana dilengkapi SOP/prosedur mutu	belum tersedia semua	belum tersedia semua	belum tersedia semua	Tersedia semua	Tersedia semua	Tersedia semua
						Tersedia jadwal perawatan fasilitas akademik dan administrasi	belum tersedia semua	belum tersedia semua	tersedia tetapi belum update	Tersedia dan update	Tersedia dan update	Tersedia dan update

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi menjadi lebih kompleks, interaktif dan multidisiplin, sehingga masalah yang dihadapi menjadi lebih beragam. Kondisi tersebut melatarbelakangi pengembangan Rencana Strategis. Rencana Strategis FMIPA - Universitas Negeri Surabaya 2016-2020 memuat program-program strategik yang perlu dilaksanakan FMIPA-UNESA. Rencana strategis ini memperhatikan kondisi awal yang ada saat ini, analisis lingkungan dan SWOT, serta strategi pencapaian sasaran menuju Fakultas MIPA yang unggul dalam pendidikan dan kukuh dalam keilmuan.

Program strategi yang dimuat di dalam Renstra ini mencakup sub program dan indikator capaian yang diharapkan mampu menjawab sasaran FMIPA UNESA sesuai visi misi sampai dengan tahun 2018. Renstra ini akan dijadikan acuan bagi Jurusan, Program Studi, Unit di lingkungan FMIPA untuk menyusun RENOP atau program kerja kegiatan.