



LAPORAN PELAKSANAAN KEGIATAN DAN ANGGARAN  
TAHUN 2020

---

**Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**

**INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG**

JANUARI 2021

## DAFTAR ISI

BAGIAN 1	RINGKASAN EKSEKUTIF	1
BAGIAN 2	PENDAHULUAN	4
2.1	VISI DAN MISI FMIPA	4
2.1	GAMBARAN UMUM FMIPA ITB	4
2.2	DASAR HUKUM PEMBENTUKAN FMIPA ITB	5
2.3	STRUKTUR ORGANISASI, TUGAS POKOK DAN FUNGSI ORGANISASI	5
2.4	PERMASALAHAN UTAMA YANG DIHADAPI FMIPA	7
BAGIAN 3	PERENCANAAN KINERJA FMIPA ITB	11
3.1	SASARAN, PROGRAM STRATEGIS DAN INDIKATOR KINERJA	11
3.1.1	Bidang Pendidikan	11
3.1.2	Bidang Penelitian	13
3.1.3	Bidang Pengabdian Masyarakat	14
3.1.4	Bidang Sumber Daya Manusia	15
3.1.5	Bidang Pendanaan	17
3.1.6	Bidang Sarana dan Prasarana	17
3.1.7	Bidang Organisasi dan Manajemen	18
3.2	PROGRAM KERJA, ANGGARAN DAN RENCANA CAPAIAN FMIPA	19
3.2.1	Bidang Pendidikan	19
3.2.1.1	Pencapaian program strategis peningkatan output program studi	19
3.2.1.2	Pencapaian program strategis peningkatan mutu program studi	20
3.2.1.3	Pencapaian program strategis pengembangan inovasi pembelajaran	20
3.2.1.4	Pencapaian program penguatan program-program unggulan	20
3.2.1.5	Pencapaian program strategis penguatan program internasionalisasi	21
3.2.1.6	Pencapaian program strategis peningkatan kapasitas/relevansi penelitian melalui program pasca sarjana guna mendukung <i>Research University</i> menuju <i>Entrepreneurial University</i>	22
3.2.1.7	Pencapaian program strategis pengembangan program studi lintas disiplin	22
3.2.1.8	Pencapaian program strategis pembinaan karakter dan prestasi mahasiswa, baik akademik, ko-kurikuler maupun ekstrakurikuler	22
3.2.1.9	Pencapaian program strategis afirmasi pendidikan tinggi d	23
3.2.1.10	Pencapaian program strategis perluasan akses pendidikan	23
3.2.1.11	Pencapaian program strategis Monitoring, Asesmen dan Evaluasi (MAE) pada prodi, KK dan manajemen diukur melalui indikator pelaksanaan MAE dalam rangka perbaikan berkelanjutan yang dilakukan pada UKA dan UKP.	23
3.2.2	Bidang Penelitian	23
3.2.2.1	Pencapaian program strategis penguatan budaya dan fokus penelitian	24
3.2.2.2	Pencapaian program strategis peningkatan mutu penelitian dan reputasi FMIPA ITB di tingkat global	24
3.2.2.3	Pencapaian program strategis peningkatan dana dan keluaran penelitian	24
3.2.2.4	Pencapaian program strategis peningkatan kerjasama penelitian	25
3.2.2.5	Pencapaian program strategis peningkatan fasilitas penelitian	25

3.2.3	Bidang Pengabdian Pada Masyarakat	25
3.2.3.1	Pencapaian program strategis pelaksanaan pengabdian masyarakat oleh mahasiswa sebagai bagian dari prestasi/kegiatan akademik	25
3.2.3.2	Pencapaian program strategis pengembangan dan penerapan teknologi unggulan tepat guna untuk mendukung peningkatan kesejahteraan masyarakat	25
3.2.3.3	Pencapaian program strategis kemitraan strategis dengan lembaga dalam dan luar negeri dalam menjawab permasalahan nasional dan internasional	25
3.2.3.4	Pencapaian program strategis pembinaan fakultas atau prodi MIPA di daerah dalam mendukung peningkatan APK	26
3.2.3.5	Pencapaian program strategis promosi MIPA bagi masyarakat luas	26
3.2.4	Bidang Sumber Daya Manusia	26
3.2.4.1	Pencapaian program strategis peningkatan sumberdaya insani	26
3.2.4.2	Pencapaian program strategis penghargaan kepada dosen dan tenaga kependidikan berdasarkan prestasi	27
3.2.4.3	Pencapaian program strategis rekrutmen dan kaderisasi dosen dan tenaga kependidikan secara berkelanjutan	27
3.2.4.4	Pencapaian program strategis <i>knowledge</i> dan <i>wisdom</i> dengan melibatkan dosen maupun tenaga kependidikan	27
3.2.5	Bidang Pendanaan	28
3.2.5.1	Pencapaian peningkatan upaya perolehan pendanaan "multi sumber"	28
3.2.5.2	Pencapaian monitoring, evaluasi, dan fasilitasi implementasi program dan anggaran diukur melalui pencapaian indikator persentase serapan anggaran pelaksanaan program.	28
3.2.6	Bidang Sarana Dan Prasarana	28
3.2.6.1	Pencapaian program strategis kapasitas infrastruktur peningkatan pendidikan dan penelitian	28
3.2.7	Bidang Organisasi Dan Manajemen	29
3.2.7.1	Pencapaian program strategis pengembangan sistem manajemen dan SOP	29
3.2.7.2	Pencapaian program strategis pengembangan sistem kinerja	29
3.2.7.3	Pencapaian program strategis pengembangan kelembagaan monitoring dan evaluasi akreditasi internasional	29
3.2.7.4	Pencapaian program strategis peningkatan manajemen kelembagaan pengelolaan program E- Learning	29
3.2.7.5	Pencapaian program strategis peningkatan unit pendukung program internasional	30
3.2.7.6	Pencapaian program strategis penguatan dan pengembangan sistem informasi	30
BAGIAN 4	AKUNTABILITAS KINERJA TAHUN 2020	31
4.1	CAPAIAN KINERJA FMIPA	31
4.1.1	Bidang Pendidikan	31
4.1.2	Bidang Penelitian	34
4.1.3	Bidang Pengabdian Masyarakat	35
4.1.4	Bidang Sumber Daya Manusia	36
4.1.5	Bidang Pendanaan	37
4.1.6	Bidang Sarana dan Prasarana	37

4.1.7	Bidang Organisasi dan Manajemen	38
4.1.8	Kontribusi Unit Kerja terhadap Capaian Program Strategis Utama ITB 2016-2020	38
4.2	EVALUASI PROGRAM DAN ANGGARAN FMIPA TAHUN 2020	41
4.2.1	Capaian Program Kelangsungan Operasi	41
4.2.2	Capaian Program Pengembangan	43
4.3	EVALUASI PENYERAPAN ANGGARAN TAHUN 2020	44
4.3.1	Program Kelangsungan Operasi	44
4.3.2	Program Pengembangan	45
4.4	PERMASALAHAN DAN SOLUSI	46
BAGIAN 5	PENUTUP	47
BAGIAN 6	DAFTAR LAMPIRAN	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## TABEL DAN GRAFIK YANG PERLU DISIAPKAN UNTUK LAPORAN KINERJA ITB:

No.	Judul Tabel	Unit Kerja
1	Status Akreditasi Nasional (BAN-PT) Tahun 2020	SPM
2	Daftar Akreditasi Program Studi di ITB	SPM
3	Penerimaan Mahasiswa Baru ITB 2020	Direktorat Pendidikan
4	Distribusi Mahasiswa Baru Program Sarjana ITB 2019-2020	Direktorat Pendidikan
5	Distribusi Mahasiswa Baru Program Magister ITB 2019 – 2020	Direktorat Pendidikan
6	Distribusi Mahasiswa Baru Program Doktor ITB 2019 – 2020	Direktorat Pendidikan
7	Distribusi Mahasiswa Asing ITB 2020	Direktorat Pendidikan
8	Dana Insentif Berdasarkan Jenis Publikasi tahun 2020	LPPM
9	Jumlah Kekayaan Intelektual ITB	LPIK
10	Perbandingan antara Realisasi Kinerja dan Target Kinerja Berdasarkan Perjanjian Kinerja	Seluruh Unit Kerja
11	Perbandingan antara Realisasi Kinerja pada Tahun 2019 dengan Tahun 2020	Seluruh Unit Kerja
12	Hambatan yang Dihadapi dan Solusi Penanganannya	Seluruh Unit Kerja
13	Portofolio Dana	Direktorat Keuangan
14	Pendapatan Portofolio Dana	Direktorat Keuangan
15	Rencana Implementasi Anggaran Tahun 2019	Direktorat Perencanaan Sumber Daya
16	Bukti Kas Keluar Tahun 2019	Direktorat Keuangan
17	Realisasi Anggaran Tahun 2019	Direktorat Keuangan
18	Struktur Organisasi ITB	Biro Administrasi Umum dan Informasi
19	Rencana Kerja dan Anggaran	Direktorat Perencanaan Sumber Daya
20	Program Studi Terakreditasi International	SPM
21	Ranking ITB di Tingkat Dunia Menurut <i>QS University Ranking</i>	SPM
22	Ranking ITB di Tingkat Asia Menurut <i>QS University Ranking</i>	SPM
23	Jumlah MoU Kerjasama Dalam Negeri dan Luar Negeri Tahun 2016-2020	Biro Kemitraan
24	Jumlah MoU Berdasarkan Bidang Kerjasama Tahun 2016-2020	Biro Kemitraan
25	Jumlah Judul Penelitian oleh ITB Tahun 2016-2020	LPPM
26	Jumlah Dana Penelitian oleh ITB Tahun 2016-2020	LPPM
27	Jumlah Judul Pengabdian oleh ITB Tahun 2016-2020	LPPM
28	Jumlah Dana Pengabdian Masyarakat Tahun 2016-2020	LPPM
29	Jumlah Publikasi di Scopus Tahun 2016-2020	LPPM
30	Jumlah Sitasi di Scopus Tahun 2016-2020	LPPM
31	Peta Lokasi Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik yang Diadakan ITB Tahun 2011-2020	Direktorat Kemahasiswaan/LPPM
32	Jumlah Peserta Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik Tahun 2016-2020	Direktorat Kemahasiswaan/LPPM
33	Anggaran Riset Inovasi ITB Tahun 2016-2020	LPIK
34	Jumlah Mahasiswa ITB Peserta Pelatihan Wirausaha Tahun 2016-2020	LPIK
35	Jumlah <i>Tenant/Start Up</i> LPIK ITB Tahun 2013-2020	LPIK
36	Sebaran Dosen ITB Berdasarkan Jabatan Fungsional dan Usia pada Tahun 2020	Direktorat Kepegawaian
37	Sebaran Dosen ITB Berdasarkan Tingkat Pendidikan 2020	Direktorat Kepegawaian
38	Perbandingan Rasio Jumlah Dosen dengan Jumlah Mahasiswa	Direktorat Pendidikan
39	Jumlah Tendik Berdasarkan Tingkat Pendidikan Tahun 2019	Direktorat Kepegawaian
40	Dokumentasi Kemajuan Kegiatan pembangunan Sarana dan Prasarana	Direktorat Sarana dan Prasarana
41	Dan lain-lain (d disesuaikan dengan kegiatan yang dilaksanakan oleh unit kerja)	

# BAGIAN 1 RINGKASAN EKSEKUTIF

Dokumen ini merupakan laporan tentang seluruh program kerja Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Institut Teknologi Bandung (ITB) yang dilakukan pada tahun 2020. Capaian dan evaluasinya akan diberikan pada dokumen ini. Laporan ini disusun sebagai salah satu bentuk pertanggungjawaban pimpinan FMIPA ITB kepada *stakeholders* dengan harapan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi FMIPA ITB dalam menyusun program, menentukan strategi dan implementasinya untuk tahun-tahun berikutnya.

FMIPA ITB sebagai salah satu unit pelaksana kegiatan akademik merupakan institusi pengembangan ilmu pengetahuan dan kualitas sumber daya insani, khususnya dalam bidang sains dasar (*basic sciences*) dan matematika. Sebagai bagian dari ITB, program-program kebijakan FMIPA ITB telah disusun selaras dan merupakan bagian dari program-program kebijakan ITB. Program Kerja FMIPA ITB 2020 disusun berdasarkan Rencana Strategis FMIPA ITB 2016-2020 dan sejalan dengan Rencana Strategis ITB 2016-2020 serta arahan pimpinan ITB, Senat FMIPA dan Senat Akademik ITB dengan mempertimbangkan berbagai aspek baik internal maupun eksternal.

Pada tahun 2020, FMIPA melaksanakan kegiatan dalam tridharma perguruan tinggi sebagai berikut:

**PENDIDIKAN.** Peningkatan kualitas dalam pembelajaran senantiasa merupakan fokus dalam program-program bidang pendidikan. Perbaikan kualitas dilakukan sepanjang waktu, meliputi penyempurnaan proses pengajaran, perwalian, pembimbingan, seminar tugas akhir/tesis, sidang tertutup dan terbuka program doktor, dan kegiatan kemahasiswaan. Dalam skala/siklus kecil, setiap awal dan akhir semester, dilakukan evaluasi proses pengajaran di masing-masing prodi dan juga di tingkat fakultas di akhir semester. Namun, kegiatan pertukaran mahasiswa dan dosen tidak dapat berjalan dengan baik akibat adanya wabah pandemi Covid-19 yang membatasi hampir setiap lini kegiatan akademik. Penyelenggaraan seminar mingguan di semua prodi serta kegiatan kemahasiswaan yang dilakukan oleh himpunan tetap memberikan kontribusi yang penting dalam peningkatan kualitas program pendidikan, meskipun intensitasnya berkurang.

Beberapa kegiatan penting dalam bidang pendidikan di tahun 2020 adalah:

- **Pembelajaran Jarak Jauh.** Sebagai respon dan adaptasi akibat adanya pandemi Covid-19, untuk pertama kalinya semua pembelajaran dilakukan secara online dan pemanfaatan secara intensif media LMS (*Learning Management System*) seperti Moodle.
- **Reakreditasi BAN-PT.** Reakreditasi BAN-PT dilakukan untuk Program Studi S1 Astronomi, S1 Matematika, dan S1 Fisika. Sebagai hasilnya, semua prodi tersebut mendapatkan akreditasi Unggul dari BAN-PT.
- **Re-akreditasi ASIIN.** Re-akreditasi ASIIN dilakukan untuk Program Studi S1 Astronomi, S1 Matematika, dan S1 Fisika. Sebagai hasilnya, semua prodi tersebut mendapatkan akreditasi kembali dari ASIIN untuk periode 2021-2025.
- **Peminatan.** Tahun 2020 merupakan tahun ketiga bagi prodi kimia dan tahun keempat bagi Astronomi menerima mahasiswa melalui jalur peminatan ini.
- **Kuliah Umum Nobel Laureate** bidang kimia 2016, Prof. Ben Feringa atas undangan FMIPA pada acara Dies Natalis ITB ke-100. Beberapa kegiatan *summer school* juga masih terlaksana meskipun secara online.
- **Pertukaran mahasiswa/dosen.** Kegiatan mengundang mahasiswa asing serta mengirim mahasiswa ke luar negeri banyak dilakukan pada tahun ini melalui kegiatan *sandwich program*, *WCU summer schools*, dan keikutsertaan dalam konferensi. Demikian juga bagi dosen melalui kegiatan keikutsertaan dalam konferensi, penyelenggaraan konferensi/workshop dan *visiting professors*.

**PENELITIAN.** Kegiatan penelitian pada tahun 2020 mengalami peningkatan, baik secara kuantitas maupun kualitas. Peningkatan ini terutama dalam jumlah judul penelitian 317, jumlah dosen sebagai

PI sebanyak 147, jumlah keterlibatan dosen 94% dan keterlibatan mahasiswa (478 orang). Adapun, jumlah dana penelitian mengalami peningkatan dibanding perolehan dana tahun lalu, yaitu dari sekitar 31 M menjadi 36,9 M. Pada tahun 2020, ITB mengucurkan dana P3MI (untuk yang keempat kalinya) dalam rangka menguatkan program penelitian di ITB, selain dana untuk penelitian Inovasi KK ITB.

Beberapa kegiatan penting dalam bidang penelitian adalah:

- **Pelaksanaan penelitian.** Pada tahun ini, dosen FMIPA mendapatkan dana penelitian yang lebih besar dibandingkan dengan tahun sebelumnya dari berbagai sumber pendanaan, baik P3MI 2020 maupun non-P3MI. Kegiatan penelitian ini dilakukan dengan sangat baik dan output publikasi dan paten yang semakin meningkat. Pada tahun 2020 ini, output kegiatan penelitian sedikit menurun, dari 542 artikel (215 artikel jurnal internasional, 327 proc internasional) di tahun 2019 menjadi **279 artikel (225 artikel jurnal, 54 artikel prosiding internasional)** di tahun 2020.
- **Penelitian kerjasama dengan universitas terkenal.** Beberapa penelitian kerjasama dengan universitas terkenal tingkat dunia telah dirintis dan telah berjalan sedikitnya dua tahun oleh dosen-dosen FMIPA, diantaranya dengan universitas Swansea UK, Manchester University UK, Tohoku University Japan, dan MIT Amerika.
- **Penyelenggaraan konferensi dan workshop.** Kelompok Keahlian dan Prodi masih aktif dalam penyelenggaraan konferensi nasional maupun internasional meskipun intensitasnya menurun, selain workshop serta kompetisi. Platform konferensi atau workshop berbasis online mulai diterapkan.
- **Penyelenggaraan program P3MI.** Di tahun 2020, ITB tetap meluncurkan program P3MI untuk meningkatkan kualitas program penelitian, pengabdian masyarakat dan inovasi. Melalui program ini, setiap KK diberikan dana sebesar maksimum 600 juta/tahun untuk kegiatan tersebut. Total **dana P3MI FMIPA 2020 adalah Rp 6.081.600.000.** Kegiatan ini telah dilakukan dengan sangat baik dan hasilnya melebihi dari target output yang diberikan.

**PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT.** Serangkaian kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan dengan baik oleh dosen FMIPA ITB. Kegiatan ini dapat dikategorikan ke dalam tiga hal: (1) program kerjasama pendidikan dan riset, (2) program konsultasi dan pengabdian (inisiatif dosen/KK melalui LPPM dan LAPI), (3) Program rutin.

- **Program kerjasama pendidikan.** Kerjasama pendidikan dengan READI project (Univ of Waterloo, Kanada), sejak 2016, tetap dilanjutkan pada tahun ini. Program ini bertujuan untuk menghasilkan lulusan bersertifikat ajun-aktuaris, dengan melalui pemberian beasiswa. Selain itu, kerjasama pendidikan dengan Pemprov Bangka Belitung dan BPJS Ketenagakerjaan dimulai pada tahun ini untuk program studi S2 Pengajaran dan S2 Aktuaria, berturut-turut. Kerjasama dengan UNSIKA, STKIP, UMRAH, UNDANA, UNNES, DAAD, dan Osaka Univ. terjalin pada tahun ini juga.
- **Program konsultasi industri.** Pada tahun ini, program konsultasi industri yang dilakukan oleh dosen-dosen FMIPA melalui lembaga LPPM dan LAPI juga berjalan dengan baik. Besaran dana yang diperoleh untuk jasa konsultasi ini meningkat cukup signifikan.
- **Program Rutin.** Yang termasuk dalam program ini adalah penyelenggaraan Seri Kuliah Umum (SKU) FMIPA ITB. Program SKU FMIPA ITB ini telah dilaksanakan sejak akhir tahun 2015, dengan periode 4 bulanan. Untuk tahun 2020 ini, Seri Kuliah Umum FMIPA mengalami perubahan platform dikarenakan Covid-19, menjadi webinar. Beberapa webinar terselenggara seperti dengan Prudential dan YPM Salman untuk kategori kompetensi guru.
- **Kegiatan insidental.** Kegiatan ini meliputi kegiatan pembuatan video terkait pengenalan laboratorium dan fasilitas penelitian yang ada di FMIPA ITB.

**MANAJEMEN.** Pada akhir tahun 2020, manajemen kantor FMIPA telah berhasil tersertifikasi ISO 9001:2015 di lingkup layanan pendidikan. Hal tersebut tentunya akan menjadi landasan peningkatan berkelanjutan bagi layanan pendidikan di lingkungan FMIPA ITB ke depannya. Selain itu, beberapa kegiatan perbaikan manajemen telah dilakukan untuk menopang kegiatan tridharma perguruan tinggi. Perbaikan meliputi proses penyelenggaraan program doktor, terutama dalam proses penilaian proposal penelitian, proses sidang tertutup dan sidang terbuka; proses kenaikan pangkat (terutama bagi dosen yang belum mendapat jabatan pertama); dan manajemen program P3MI 2020.

**PENGEMBANGAN SDM DAN ORGANISASI.** Pengembangan SDM dilakukan secara kontinu melakukan pelatihan-pelatihan keprofesian dan keikutsertaan dosen dalam konferensi/workshop, dan visiting professors.



## BAGIAN 2 PENDAHULUAN

### 2.1 VISI DAN MISI FMIPA

---

Visi FMIPA ITB menjadi Fakultas terkemuka, pelopor pengembangan matematika dan sains, serta memberikan kontribusi bagi kesejahteraan masyarakat.

Misi FMIPA ITB adalah:

1. Menyelenggarakan pendidikan terbaik dalam bidang matematika sains untuk menghasilkan lulusan berkarakter dan berdaya saing global,
2. Melaksanakan penelitian berkualitas dan terdepan dalam matematika dan sains,
3. Melaksanakan pelayanan publik dan pemberdayaan masyarakat melalui pemanfaatan kepakaran fakultas bagi kesejahteraan masyarakat.

### 2.1 GAMBARAN UMUM FMIPA ITB

---

FMIPA ITB merupakan fakultas tertua di Indonesia dalam bidang matematika dan ilmu pengetahuan alam, yang mulai dibentuk 6 Oktober 1947 dengan sebutan *Faculteit van Exacte Wetenschap*. Selanjutnya, pada tanggal 22 September 1948 nama fakultas ini berubah menjadi *Faculteit van Wiskunde en Natuurwetenschap*, dan kemudian pada tahun 1950 berubah menjadi Fakultas Ilmu Pengetahuan dan Ilmu Alam (FIPIA), kemudian sejak 1972 hingga sekarang menjadi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA).

FMIPA sebagai salah satu dari 12 fakultas/sekolah di Institut Teknologi Bandung (ITB) saat ini menyelenggarakan pendidikan terbaik pada tingkat sarjana, magister dan doktor yang berkualitas internasional untuk menghasilkan lulusan berkarakter dan berdaya saing global. Di tahun 2019, FMIPA memiliki 5 program studi tingkat sarjana: Astronomi, Matematika, Fisika, Kimia, dan Aktuaria. Jumlah mahasiswa keseluruhan pada tahun tersebut adalah **2616**, terdiri dari **1886** mahasiswa S1, **517** mahasiswa S2 dan **213** mahasiswa S3. Program studi sarjana Kimia telah terakreditasi oleh *Royal Society of Chemistry* (RSC) dari Inggris sejak 2013. Kini, prodi S1 Kimia telah memperoleh reakreditasi kembali dari RSC yang berlaku mulai 2019 hingga 2023. Program studi sarjana Astronomi, Matematika dan Fisika juga telah mendapatkan akreditasi internasional dari Lembaga akreditasi bergengsi yaitu ASIIN Jerman sejak 2015 dan untuk ketiga prodi tersebut kini sudah terakreditasi kembali untuk periode 2021-2025. Program studi S1 Aktuaria belum terakreditasi internasional dikarenakan merupakan program studi yang baru dibuka pada tahun 2018. Semua program studi S1 (kecuali Aktuaria) telah terakreditasi BAN-PT dengan predikat Unggul.

Program studi pascasarjana tingkat magister yang ditawarkan oleh FMIPA ITB meliputi 10 prodi magister, yaitu Aktuaria, Matematika, Astronomi, Fisika, Kimia, Sains Komputasi, Pengajaran Matematika, Pengajaran Fisika, Pengajaran Kimia serta Ilmu dan Rekayasa Nuklir. Program studi Ilmu dan Rekayasa Nuklir baru mulai dibuka pada tahun 2019. Program studi pascasarjana tingkat doktor terdiri dari 5 program studi, yakni prodi S3 Matematika, S3 Astronomi, S3 Fisika, S3 Kimia dan S3 Rekayasa Nuklir. Prodi terakhir baru mulai dibuka di tahun 2019. Semua prodi pascasarjana ini (kecuali yang baru) telah terakreditasi oleh BAN-PT dengan predikat sangat baik (A). Program studi magister dan doktor di atas juga dilengkapi dengan program gelar-ganda (*double degree*) dan program *sandwich*.

Pada akhir 2020, FMIPA ITB memiliki **216** dosen aktif, dengan **41** profesor, **47** Lektor Kepala, **82** Lektor dan **14** Asisten Ahli dan sedikitnya 89% bergelar doktor yang diperoleh dari berbagai universitas baik dalam maupun luar negeri. Dalam rangka melaksanakan penelitian berkualitas dan terdepan dalam matematika dan sains, FMIPA ITB diperkuat dengan **16 Kelompok Keilmuan/Keahlian**, yaitu Astronomi, Aljabar, Analisis dan Geometri, Matematika Kombinatorika, Matematika Industri dan Keuangan, Statistika, Biokimia, Kimia Analitik, Kimia Anorganik dan Fisik, Kimia Organik, Fisika Bumi dan Sistem Kompleks, Fisika Elektronik Material, Fisika Nuklir dan Biofisika, Fisika Magnet dan Fotonik, Fisika Teoritik Energi Tinggi dan Fisika

Instrumentasi Komputasi. Kedua KK terakhir merupakan pemekaran dari KK Fisika Teoritik Energi Tinggi dan Instrumentasi.

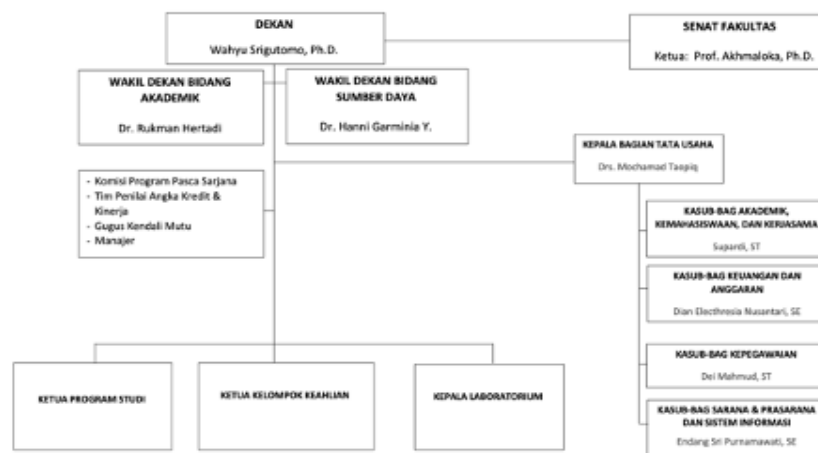
Sebagai salah satu simpul dalam jaringan pengembangan matematika dan sains di tingkat regional dan internasional, FMIPA ITB telah mendapatkan pengakuan yang berarti dari masyarakat global. Hal ini terlihat dari semakin banyaknya kerjasama pendidikan dan penelitian dengan universitas ternama dan terdepan di tingkat regional dan internasional. Selain itu, FMIPA ITB kini mendapatkan kehormatan atas kesediaan tokoh dunia (Nobel Laureate) menjadi *Honorary Professor* dari FMIPA ITB, yaitu Prof. Gerardus't Hooft (Nobel Laureate bidang Astrofisika) dan Prof. Peter Agre (Nobel Laureate bidang Biokimia), serta beberapa saintis dunia diangkat sebagai *adjunct professors*, yakni Prof. Matthew Colles (Ilmuwan Astronomi, ANU Australia), Prof. Hiroshi Sekimoto (ilmuwan Fisika Reaktor Nuklir, Tokyo Institute of Technology Jepang) dan Dr. Hadi Susanto (ilmuwan Matematika, University of Essex, UK). Khususnya, Prof Peter Agre juga mendapatkan penghargaan doktor honoris causa dari ITB. Di awal tahun 2020, FMIPA ITB telah mengundang Nobel Laureate bidang kimia tahun 2016, yakni Prof. Ben Feringa dari The University of Groningen, Belanda serta mengusulkan untuk mendapat doktor honoris causa serta profesor kehormatan dari ITB. Di akhir 2020, salah seorang profesor FMIPA mendapat anugerah berupa Habibie Award, yaitu Prof. Dr. Euis Holisotan Hakim.

## 2.2 DASAR HUKUM PEMBENTUKAN FMIPA ITB

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) merupakan fakultas pioner di Indonesia dalam bidang matematika dan ilmu pengetahuan alam, yang mulai dibentuk 6 Oktober 1947 dengan sebutan *Faculteit van Exacte Wetenschap*. Selanjutnya, pada tanggal 22 September 1948 nama fakultas ini berubah menjadi *Faculteit van Wiskunde en Natuurwetenschap*, dan kemudian pada tahun 1950 berubah menjadi Fakultas Ilmu Pengetahuan dan Ilmu Alam (FIPIA), dan sejak 1972 hingga sekarang menjadi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA).

## 2.3 STRUKTUR ORGANISASI, TUGAS POKOK DAN FUNGSI ORGANISASI

Penyelenggaraan FMIPA ITB dikelola dalam struktur organisasi yang mengacu pada SK Rektor ITB no. 256 tahun 2020, seperti ditampilkan dalam Gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Struktur organisasi FMIPA ITB

Berdasarkan struktur organisasi tersebut maka tugas pokok dan fungsi organisasi dapat diwakili oleh: **Dekan**

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) ITB :

- (1) melaksanakan program pendidikan,
- (2) melaksanakan dan mengkoordinasikan kerja sama pendidikan,
- (3) mengkoordinasikan kegiatan kemahasiswaan,
- (4) melaksanakan dan mengkoordinasikan kegiatan kealumnian terkait,

- (5) melaksanakan dan mengkoordinasikan kegiatan penelitian,
- (6) melaksanakan dan mengkoordinasikan kegiatan pengabdian kepada masyarakat,
- (7) melaksanakan pembinaan keilmuan yang terkait,
- (8) melaksanakan pembinaan dosen,
- (9) mengelola fasilitas laboratorium/studio/bengkel/perpustakaan,
- (10) memberikan layanan laboratorium/studio/ bengkel/perpustakaan,
- (11) melaksanakan administrasi kegiatan pendidikan,
- (12) melaksanakan administrasi kegiatan kemahasiswaan,
- (13) melaksanakan administrasi kegiatan penelitian,
- (14) melaksanakan administrasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat,
- (15) melaksanakan administrasi kegiatan kerja sama,
- (16) melaksanakan administrasi kegiatan hubungan masyarakat dan alumni,
- (17) melaksanakan administrasi keuangan,
- (18) melaksanakan administrasi perencanaan dan anggaran,
- (19) melaksanakan administrasi dosen,
- (20) melaksanakan administrasi tenaga kependidikan,
- (21) melaksanakan administrasi sarana dan prasarana,
- (22) melaksanakan pengelolaan sistem informasi,
- (23) melaksanakan urusan ketatausahaan, dan
- (24) melaksanakan urusan kerumahtanggaan.

#### **Wakil Dekan Bidang Akademik**

Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) ITB membantu Dekan dalam tugas yang terkait dengan:

- (1) melaksanakan program pendidikan,
- (2) melaksanakan dan mengkoordinasikan kerja sama pendidikan,
- (3) mengkoordinasikan kegiatan kemahasiswaan,
- (4) melaksanakan dan mengkoordinasikan kegiatan kealumnian,
- (5) melaksanakan dan mengkoordinasikan kegiatan penelitian,
- (6) melaksanakan dan mengkoordinasikan kegiatan pengabdian kepada masyarakat,
- (7) melaksanakan pembinaan keilmuan yang terkait,
- (8) melaksanakan administrasi kegiatan pendidikan,
- (9) melaksanakan administrasi kegiatan kemahasiswaan,
- (10) melaksanakan administrasi kegiatan penelitian,
- (11) melaksanakan administrasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat,
- (12) melaksanakan administrasi kegiatan kerja sama, dan
- (13) melaksanakan administrasi kegiatan hubungan masyarakat dan alumni.

#### **Wakil Dekan Bidang Sumber Daya**

Wakil Dekan Bidang Sumber Daya Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) ITB membantu Dekan dalam tugas yang terkait dengan:

- (1) melaksanakan pembinaan dosen,
- (2) mengelola fasilitas laboratorium/studio/ bengkel/perpustakaan,
- (3) memberikan layanan laboratorium/studio/bengkel/perpustakaan,
- (4) melaksanakan administrasi keuangan,
- (5) melaksanakan administrasi perencanaan dan anggaran,
- (6) melaksanakan administrasi dosen,
- (7) melaksanakan administrasi tenaga kependidikan,
- (8) melaksanakan administrasi sarana dan prasarana,
- (9) melaksanakan pengelolaan sistem informasi,
- (10) melaksanakan urusan ketatausahaan, dan
- (11) melaksanakan urusan kerumahtanggaan.

#### **Ketua Program Studi**

Program Studi dipimpin oleh Ketua yang berada di bawah dan bertanggung jawab langsung kepada Dekan.

Program Studi mempunyai tugas:

- (1) melaksanakan program pendidikan,
- (2) melaksanakan dan mengkoordinasikan kerja sama pendidikan,
- (3) mengkoordinasikan kegiatan kemahasiswaan, dan
- (4) melaksanakan dan mengkoordinasikan kegiatan kealumnian terkait.

### **Ketua Kelompok Keahlian**

Kelompok Keahlian dipimpin oleh Ketua yang berada di bawah dan bertanggung jawab langsung kepada Dekan.

Kelompok Keahlian mempunyai tugas:

- (1) melaksanakan dan mengkoordinasikan kegiatan penelitian,
- (2) melaksanakan dan mengkoordinasikan kegiatan pengabdian kepada masyarakat,
- (3) melaksanakan pembinaan keilmuan yang terkait, dan
- (4) melaksanakan pembinaan dosen.

### **Kepala Laboratorium**

Laboratorium dipimpin oleh Kepala yang berada di bawah dan bertanggung jawab langsung kepada Dekan.

Laboratorium mempunyai tugas:

- (1) mengelola fasilitas Laboratorium/Studio/Bengkel/Perpustakaan, dan
- (2) memberikan layanan Laboratorium/Studio/Bengkel/Perpustakaan.

### **Kepala Bagian Tata Usaha**

Bagian Tata Usaha dipimpin oleh Kepala Bagian yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Dekan.

Bagian Tata Usaha mempunyai tugas:

- (1) melaksanakan administrasi kegiatan pendidikan,
- (2) melaksanakan administrasi kegiatan kemahasiswaan,
- (3) melaksanakan administrasi kegiatan penelitian,
- (4) melaksanakan administrasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat,
- (5) melaksanakan administrasi kegiatan kerja sama,
- (6) melaksanakan administrasi kegiatan hubungan masyarakat dan alumni,
- (7) melaksanakan administrasi keuangan,
- (8) melaksanakan administrasi perencanaan dan anggaran,
- (9) melaksanakan administrasi dosen,
- (10) melaksanakan administrasi tenaga kependidikan,
- (11) melaksanakan administrasi sarana dan prasarana,
- (12) melaksanakan pengelolaan sistem informasi,
- (13) melaksanakan urusan ketatausahaan, dan
- (14) melaksanakan urusan kerumahtanggaan.

## **2.4 PERMASALAHAN UTAMA YANG DIHADAPI FMIPA**

---

Permasalahan utama yang dihadapi FMIPA ITB pada tahun 2020 adalah adanya pandemi Covid-19 yang menghambat segala kegiatan baik pendidikan, penelitian maupun pengabdian masyarakat. Sistem pembelajaran jarak jauh diterapkan di setiap lini dengan berbagai keterbatasan maupun kekurangannya. Selain itu, kebijakan pemerintah terkait program MBKM juga mengharuskan adaptasi dan sinkronisasi terhadap kurikulum pembelajaran yang sudah berjalan.

Di luar permasalahan utama di atas, FMIPA dalam menyusun Renstra FMIPA ITB 2016-2020, telah melakukan analisis SWOT terkait kondisi FMIPA ITB saat ini dengan memperhatikan peluang, potensi kekuatan, tantangan dan ancaman di masa depan. Berikut adalah hasil analisis SWOT yang telah dilakukan.

### **KEKUATAN**

- a. Kekuatan FMIPA pada **pendidikan** sangat tinggi, yang dicirikan oleh:
  1. Reputasi FMIPA di dalam negeri dan regional sangat tinggi.
  2. Kualitas *intake* mahasiswa (S1) sangat tinggi.
  3. Keterpaduan program S1, S2, dan S3 yang dapat menarik lulusan S1 untuk melanjutkan ke program pendidikan yang lebih tinggi yang berpotensi menjadi tenaga peneliti yang potensial.
  4. Kualifikasi dosen yang tinggi (berdasarkan tingkat pendidikan) dalam negeri/regional.
  5. Komitmen dosen dalam pengajaran tinggi.
- b. Terkait dengan penelitian dan pengabdian pada masyarakat, sejumlah kekuatan FMIPA masih merupakan potensi yang dapat terus dikembangkan menjadi kekuatan, yaitu:
  1. Minat staf FMIPA dalam penelitian cukup tinggi.
  2. Daya saing peneliti FMIPA ITB yang tinggi dalam meraih dana kompetisi untuk penelitian.
  3. Akumulasi pengalaman dosen dalam layanan untuk masyarakat dalam bentuk pelatihan dan konsultasi.

### **KELEMAHAN**

- a. Pendidikan
  1. Aspek pembelajaran *soft skill* (komunikasi, kerjasama, dsb) dan pengembangan karakter yang masih kurang dalam kandungan kurikulum pendidikan ITB.
  2. Penghargaan dan perlakuan terhadap mahasiswa berprestasi masih kurang.
  3. Efisiensi internal program pendidikan yang belum cukup tinggi, terutama pada program S1 dan S3, yang berkaitan dengan lama studi.
  4. Kualitas program pascasarjana FMIPA masih kalah bersaing dengan program pascasarjana universitas luar negeri dalam menarik lulusan S1 terbaik.
  5. Promosi dan informasi tentang FMIPA untuk program pendidikan masih kurang.
  6. Jumlah beasiswa atas inisiatif ITB sangat terbatas. Kebanyakan beasiswa dikompertisikan secara terbuka.
- b. Penelitian
  1. Belum terpadunya program penelitian kelompok-kelompok keahlian dalam lingkup FMIPA.
  2. Belum terbangunnya peta jalan kegiatan penelitian dan pengembangan secara konsisten; kegiatan penelitian dan pengembangan lebih bersifat reaktif terhadap permintaan sesaat.
  3. Ketersediaan dana penelitian yang fluktuatif, ITB tidak memiliki kerangka yang jelas pada pendanaan penelitian, dan kebijakan pemerintah yang selalu berubah.
  4. Lemahnya koordinasi kegiatan penelitian antar KK.
  5. Komitmen SDM FMIPA pada kegiatan penelitian belum sepenuhnya terbangun, sebagian dosen muda banyak difokuskan pada bidang pendidikan.
  6. Promosi dan diseminasi hasil penelitian dan pengembangan masih terbatas.
- c. Pengabdian pada Masyarakat
  1. Kebijakan dan sistem tata kelola bidang pengabdian pada masyarakat tidak mampu menarik proyek kerjasama secara maksimal.
  2. Program pengabdian pada masyarakat kurang berkaitan dengan penelitian.
  3. Interaksi dengan masyarakat masih minimal, FMIPA kurang aktif dalam menjalin hubungan, cenderung menunggu.

- d. Sumber Daya Manusia
  1. Fasilitas untuk pengembangan dosen muda masih sangat terbatas.
  2. Kompetensi staf non dosen yang masih terbatas dalam mendukung pengembangan ITB menjadi universitas riset kelas dunia.
- e. Sarana dan Prasarana
  1. Pemutakhiran dan perawatan peralatan pendidikan dan penelitian belum memadai.
  2. Beberapa gedung program studi di FMIPA sudah sangat tua.
  3. Infrastruktur ruangan dan laboratorium penelitian sangat ketinggalan zaman.
  4. Sistem tata kelola fasilitas jaringan informasi belum menjamin keandalan dan kecepatan transaksi data.
  5. Pengelolaan laboratorium belum terkoordinasi.
- f. Sumber Dana
  1. Keterbatasan dana, khususnya untuk investasi serta kegiatan penelitian dan pengembangan.
  2. Tenaga akademik yang berpengalaman dan kompeten menjalankan bisnis masih terbatas.
  3. Kurang agresif mencari peluang.
- g. Organisasi dan Manajemen
  1. Evaluasi penjaminan mutu kurang dilaksanakan.
  2. Sistem pengelolaan keuangan yang belum memotivasi dosen dalam penggalangan dana secara ekstensif.
  3. Sistem karir belum berorientasi pada penelitian.

## **PELUANG**

Sejumlah perkembangan kondisi eksternal berpotensi sebagai peluang atau ancaman bagi FMIPA untuk merealisasikan visi dan obyektif pengembangan FMIPA 2016-2020. Sejumlah kondisi eksternal yang berpotensi sebagai peluang antara lain adalah sebagai berikut:

1. Jumlah peminat pendidikan FMIPA (S1, S2, dan S3) sangat tinggi.
2. Peminat mahasiswa S1 dari luar FMIPA untuk pindah ke FMIPA cukup besar (*twinning-program*).
3. Jumlah peminat mahasiswa asing meningkat.
4. Perhatian pemerintah daerah meningkat.
5. Kerjasama dan kolaborasi dengan industri, pemerintah, universitas luar negeri, dan institusi luar negeri, masih sangat terbuka
6. Jumlah dan potensi alumni sebagai jejaring ITB (beasiswa, *endowment-funds*, kolaborasi riset, investasi).
7. Perkembangan bidang-bidang baru yang merupakan potensi untuk pembukaan program studi baru, program pendidikan menerus (*continuing education*) dan belajar jarak jauh (*distance learning*).

## **ANCAMAN**

Sejumlah kondisi eksternal yang berpotensi sebagai ancaman antara lain adalah sebagai berikut.

1. Pemberlakuan masyarakat ekonomi ASEAN (MEA) pada tahun 2016.
2. Kegagalan pemerintah dalam memahami perguruan tinggi sebagai pilar penting daya saing bangsa yang berperan untuk mencetak SDM berkualitas untuk menangani masalah-masalah kompleks dan menghasilkan produk inovasi bernilai tambah tinggi.
3. Upaya progresif perguruan tinggi luar negeri baik melalui penetrasi langsung ke pasar pendidikan tinggi Indonesia maupun melalui penawaran beasiswa untuk menarik talenta terbaik (mahasiswa dan dosen) Indonesia sehingga meningkatkan kompetisi dalam menarik talenta terbaik Indonesia untuk mendorong peningkatan program akademik FMIPA-ITB.

4. Kemajuan sains dan teknologi yang demikian cepat yang menuntut alokasi sumber daya penelitian dan pengembangan secara intensif untuk mengejar ketertinggalan FMIPA- ITB.
5. Globalisasi pasar tenaga kerja yang menarik banyak lulusan FMIPA-ITB sehingga mereka tidak dapat berperan secara langsung dalam menyelesaikan masalah dalam masyarakat secara langsung.
6. Tawaran bagi dosen yang bereputasi untuk pindah ke universitas di luar negeri.
7. Peningkatan kapasitas dan kualitas perguruan tinggi dalam negeri yang meningkatkan persaingan dalam kompetisi perolehan dana dari pemerintah.

## BAGIAN 3 PERENCANAAN KINERJA FMIPA ITB

### 3.1 SASARAN, PROGRAM STRATEGIS DAN INDIKATOR KINERJA

#### 3.1.1 Bidang Pendidikan

Sasaran strategis dalam Bidang Pendidikan adalah

- Menghasilkan lulusan yang handal, dapat dipercaya, memiliki integritas dan berjiwa kepeloporan, sehingga dapat memberikan manfaat dan nilai tambah bagi kemajuan ilmu pengetahuan, teknologi, perekonomian, serta kesejahteraan rakyat dan bangsa melalui program-program pendidikan unggulan.
- Menjadi pusat budaya dengan kultur dan atmosfer akademik yang menyuburkan kreativitas dan inovasi, serta menjunjung tinggi integritas, sehingga memungkinkan terjadinya kolaborasi yang sehat antara berbagai komponen pemangku kepentingan.

Berikut ini adalah program strategis dan ukuran kinerja bidang pendidikan:

1. Menegakkan standar dan capaian akreditasi untuk peningkatan mutu pendidikan.
2. Mengembangkan program pendidikan yang terintegrasi antar disiplin ilmu.
3. Memperkuat kerja sama pendidikan dengan berbagai pihak baik dalam negeri maupun luar negeri.
4. Memperluas akses pendidikan sebagaimana peran penting perguruan tinggi dalam menutup kesenjangan ekonomi, sosial dan budaya.

**Tabel 1** Target Program Strategis Bidang Pendidikan Berdasarkan Renstra FMIPA Tahun 2020

No.	Program Strategis	Indikator	Satuan	Target Tahun 2020
1	Peningkatan output program studi	a Prosentase mahasiswa yang lulus dengan: IPK > 3,0 (S1) IPK > 3,5 (S2)	persen	78% 50%
		b Lama masa studi (persen mahasiswa yang lulus tepat waktu): S1 (4 tahun) S2 (2 tahun) S3 (3 tahun)	persen	68% 82% 10,5%
		c Jumlah lulusan yang menjadi wirausahawan atau menciptakan lapangan pekerjaan baru	orang	20
2	Peningkatan mutu program studi	a Persentase program studi terakreditasi nasional dengan predikat A	persen	85%
		b Jumlah program studi terakreditasi internasional	prodi	4
3	Pengembangan inovasi pembelajaran	a Jumlah matakuliah yang	mata kuliah	60



		mengimplementasi <i>learner-centered-education</i>		
		b Jumlah matakuliah yang menggunakan sistem <i>Blended Learning</i>	mata kuliah	60
		c Jumlah pendidikan profesi (insinyur dan profesi lain yang relevan)	profesi	1
4	Penguatan program-program unggulan	a Jumlah program studi yang menyelenggarakan program <i>Fast-track</i>	prodi	4
		b Jumlah mahasiswa S1 yang mengikuti program <i>Fast Track</i>	mahasiswa	55
		c Jumlah program studi yang menyelenggarakan program <i>Double degree/Joint degree</i>	prodi	10
		d Jumlah mahasiswa yang mengikuti program <i>Double Degree</i>	mahasiswa	27
		e Jumlah program studi yang melaksanakan Program Magister Doktor Sarjana Unggul	prodi	4
		f Jumlah mahasiswa S3 yang mengikuti PMDSU	mahasiswa	50
		g Jumlah kelas internasional yang diselenggarakan oleh program studi	kelas	4
5	Penguatan internasionalisasi program	a Jumlah mahasiswa internasional	mahasiswa	30
		b Jumlah tenaga akademik internasional	tendik	10
		c Jumlah mahasiswa yang mengikuti program <i>Student Exchange (inbound)</i>	mahasiswa	160
		d Jumlah mahasiswa yang mengikuti program <i>Student Exchange (outbound)</i>	mahasiswa	70
6	Peningkatan kapasitas/relevansi penelitian melalui program pasca sarjana guna mendukung <i>Research</i>	a Jumlah intake mahasiswa S2	mahasiswa	280
		b Jumlah intake mahasiswa S3	mahasiswa	50

	<i>University</i> menuju <i>Entrepreneurial University</i>	c	Jumlah staf yang melakukan sabbatical dalam rangka kerjasama penelitian	orang	4
7	Pengembangan program studi lintas disiplin	a	Jumlah program studi lintas disiplin	prodi	1
		b	Jumlah mata kuliah dengan konten multidisiplin	mata kuliah	28
8	Pembinaan karakter dan prestasi mahasiswa, baik akademik, ko- kurikuler maupun ekstrakurikuler	a	Jumlah kegiatan terkait filosofi "4R" (Rasio, Raga, Rasa, dan Religi) dan "IPK" (Integritas, Prestasi dan Komitmen) per tahun	kegiatan	5
		b	Jumlah penghargaan mahasiswa dalam kompetisi tingkat nasional	penghargaan	20
		c	Jumlah penghargaan mahasiswa dalam kompetisi tingkat internasional	penghargaan	20
9	Program afirmasi pendidikan tinggi	a	Prosentase mahasiswa baru yang berasal dari wilayah Terpencil, Terluar, Tertinggal (3T)	persen	5%
		b	Persentase mahasiswa yang menerima "Bidikmisi"	persen	20%
10	Perluasan akses pendidikan	a	Jumlah matakuliah dalam program pendidikan jarak jauh (PJJ)	mata kuliah	3
		b	Jumlah program pendidikan di luar domisili (PDD)	program	3
		c	Jumlah mata kuliah <i>Massive Open Online Course</i> (MOOC)	mata kuliah	12
11	Monitoring, Asesmen dan Evaluasi (MAE) pada UKA dan UKP	a	Pelaksanaan MAE dalam rangka perbaikan berkelanjutan dilakukan pada UKA dan UKP		Seluruh UKA dan UKP

### 3.1.2 Bidang Penelitian

Sasaran strategis dalam Bidang Penelitian adalah

- Mengembangkan penelitian yang mendorong pendidikan dan pengabdian kepada masyarakat yang berkualitas, dan yang memiliki relevansi dengan kebutuhan atau permasalahan masyarakat (inovasi), serta yang terkait dengan ketahanan nasional Indonesia.

- Mengembangkan penelitian yang dapat menggali nilai tambah pengetahuan dan nilai tambah ekonomi pada sumber-sumber kekayaan dan budaya nasional Indonesia.
- Meningkatkan penelitian yang mendukung peran FMIPA-ITB pada pengembangan ilmu pengetahuan (sains dan matematika), bersama-sama dengan negara maju lainnya.

Berikut ini adalah program strategis dan ukuran kinerja bidang penelitian:

1. Meningkatkan produktivitas penelitian FMIPA-ITB dari segi kualitas dan kuantitas.
2. Memberikan prioritas pada penelitian FMIPA-ITB yang diunggulkan (fokus penelitian FMIPA-ITB), yang berorientasi pada pengembangan keilmuan MIPA dan kontribusi pada penyelesaian permasalahan bangsa, dengan memberikan perhatian yang besar pada pengelolaan sumber daya nasional.
3. Meningkatkan kerjasama penelitian dengan institusi unggulan nasional atau internasional terutama untuk penelitian unggulan.

**Tabel 2** Target Program Strategis Bidang Penelitian Berdasarkan Renstra FMIPA Tahun 2020

No.	Program Strategis	Indikator	Satuan	Target Tahun 2020	
1	Peningkatan publikasi ilmiah pada jurnal dan forum ilmiah yang bereputasi	a	Jumlah publikasi pada jurnal internasional	makalah	220
		b	Jumlah publikasi pada jurnal nasional terakreditasi	makalah	25
		c	Jumlah publikasi pada prosiding seminar internasional	makalah	250
		d	Jumlah publikasi pada prosiding seminar nasional	makalah	40
		e	Jumlah sitasi	sitasi	2200
		f	Jumlah buku, monograf riset, <i>book chapter</i>	judul	5
2	Jumlah hasil riset	a	Jumlah paten, prototipe (skala lab + skala industri) dan/atau karya seni/desain	klaim	10 (kumulatif 32)
		b	Jumlah kebijakan	peraturan	-
3	Peningkatan anggaran riset	a	Jumlah dana kegiatan penelitian	milyar rupiah	30
4	Peningkatan kerjasama riset nasional dan internasional	a	Jumlah judul penelitian	judul	175
		b	Jumlah kerjasama riset nasional	kerma	7
		c	Jumlah kerjasama riset internasional	kerma	15

### 3.1.3 Bidang Pengabdian Masyarakat

Sasaran strategis dalam Bidang Pengabdian Masyarakat adalah

- Mendorong kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk pelayanan dan/atau kerjasama FMIPA ITB dengan masyarakat sesuai dengan kompetensi akademik yang dimiliki

untuk pembangunan bangsa dan berperan serta dalam memberdayakan dan memajukan masyarakat.

- Mendorong kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan secara terpadu dengan kegiatan pendidikan dan penelitian.

Berikut ini adalah program strategis dan ukuran kinerja bidang pengabdian masyarakat.

1. Menjadikan pengabdian masyarakat sebagai bagian dari prestasi akademik dalam pendidikan karakter bagi mahasiswa.
2. Menetapkan substansi pengabdian kepada masyarakat menurut keilmuan/kompetensi secara multidisiplin.
3. Menerapkan hasil ipteks melalui program pengabdian kepada masyarakat untuk memecahkan masalah yang ada di masyarakat.

**Tabel 3** Target Program Strategis Bidang Pengabdian Masyarakat Berdasarkan Renstra FMIPA 2020

No.	Program Strategis	Indikator	Satuan	Target Tahun 2020
1	Pelaksanaan pengabdian masyarakat oleh mahasiswa sebagai bagian dari prestasi/kegiatan akademik	a Jumlah mahasiswa yang mengikuti KKN Tematik (kumulatif)	orang	15
2	Pengembangan dan penerapan teknologi unggulan tepat guna untuk mendukung peningkatan kesejahteraan masyarakat	a Jumlah teknologi unggulan tepat guna yang dimanfaatkan oleh masyarakat (kumulatif)	karya	10
3	Kemitraan strategis dengan lembaga dalam dan luar negeri dalam menjawab permasalahan nasional dan internasional	a Jumlah kemitraan dengan lembaga nasional (MoA)	kerma	10
		b Jumlah kemitraan dengan lembaga internasional (MoA)	kerma	2
		c Jumlah kemitraan dengan lembaga nasional dengan Perjanjian Kerjasama	kerma	5
		d Jumlah kemitraan dengan lembaga internasional dengan Perjanjian Kerjasama	kerma	2
4	Kerjasama dalam rangka pembinaan fakultas atau prodi MIPA di daerah dalam mendukung peningkatan APK	a Jumlah fakultas/prodi komunitas yang dibina di daerah dalam mendukung peningkatan APK (kumulatif)		4
5	Promosi MIPA bagi masyarakat luas	a Jumlah seri kuliah umum FMIPA ITB		6

### 3.1.4 Bidang Sumber Daya Manusia

Sasaran strategis dalam Bidang Sumber Daya Manusia adalah

- Mengembangkan tenaga akademik dan tenaga kependidikan yang mampu beradaptasi terhadap perubahan.

- Mengembangkan sistem penghargaan bagi tenaga akademik dan tenaga kependidikan.

Berikut ini adalah program strategis dan ukuran kinerja bidang sumber daya manusia.

1. Meningkatkan kapasitas tenaga akademik yang memiliki kemampuan akademik yang tinggi dan nilai-nilai yang melekat pada lulusan sehingga dapat menjadi panutan, teladan dan kebanggaan bagi masyarakat Indonesia.
2. Meningkatkan kapasitas tenaga kependidikan yang handal sehingga dapat mendukung dan menguatkan menuju *entrepreneurial university*.
3. Memberikan penghargaan kepada tenaga akademik dan kependidikan untuk mendukung kinerja secara maksimum dalam pelaksanaan bidang pendidikan, penelitian dan pengabdian pada masyarakat, serta memberikan penghargaan kepada Alumni FMIPA terbaik.

**Tabel 4** Target Program Strategis Bidang Sumber Daya Manusia Berdasarkan Renstra FMIPA Tahun 2020

No.	Program Strategis	Indikator	Satuan	Target Tahun 2020	
1	Peningkatan sumber daya manusia	a	Persentase minimum tenaga akademik dengan kualifikasi pendidikan S3	%	85
		b	Persentase minimum tenaga akademik dengan jabatan guru besar	%	20
		c	Persentase minimum tenaga akademik dengan jabatan Lektor Kepala	%	30
		d	Penambahan tenaga akademik baru	orang	50
		e	Persentase tenaga kependidikan yang berpendidikan di atas Ahli Madya (AMd)	%	30
		f	Persentase tenaga kependidikan yang berpendidikan di bawah SMA atau sederajat	%	0
		g	Jumlah tenaga kependidikan yang menguasai kemampuan Bahasa Inggris (bersertifikat)	orang	12
		h	Jumlah tenaga kependidikan yang menguasai kemampuan IT (bersertifikat)	orang	12
		i	Persentase teknisi dan laboran (bersertifikat)	%	45

2	Pemberian penghargaan kepada tenaga akademik dan tenaga kependidikan yang berprestasi	a	Jumlah penghargaan kepada tenaga akademik	orang	8
		b	Jumlah penghargaan kepada tenaga kependidikan	orang	5
3	Pelaksanaan rekrutmen dan kaderisasi tenaga akademik dan tenaga kependidikan secara berkelanjutan	a	Rasio antara tenaga akademik dan mahasiswa		1:8
		b	Rasio antara tenaga kependidikan dan mahasiswa		1:30
4	<i>Knowledge</i> dan <i>wisdom sharing</i> dengan melibatkan tenaga akademik dan tenaga kependidikan baik yang aktif	a	Frekuensi <i>sharing session</i> oleh tenaga akademik dan tenaga kependidikan per tahun	sesi	2

### 3.1.5 Bidang Pendanaan

Sasaran strategis dalam Bidang Pendanaan adalah

- Melakukan pengelolaan keuangan yang dapat meningkatkan efisiensi dan transparansi.
- Mengembangkan upaya penggalangan dana secara proaktif dan berkelanjutan.

Berikut ini adalah program strategis dan ukuran kinerja bidang pendanaan:

1. Mengembangkan perencanaan pendanaan FMIPA ITB secara komprehensif berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi yang berkelanjutan terhadap kondisi eksternal dan internal.
2. Meningkatkan peran aktif FMIPA ITB dalam memanfaatkan berbagai peluang skema pendanaan yang sejalan dengan pelaksanaan misi FMIPA ITB.

**Tabel 5** Target Program Strategis Bidang Pendanaan Berdasarkan Renstra FMIPA Tahun 2020

No.	Program Strategis	Indikator	Satuan	Target Tahun 2020	
1	Peningkatan upaya perolehan pendanaan "multi sumber"	a	Jumlah dana dari kemitraan	milyar rupiah	3
		b	Jumlah dana dari APBN (diluar gaji)	milyar rupiah	11
		c	Jumlah dana dari masyarakat	milyar rupiah	11
		d	Jumlah dana dari penerimaan lainnya	milyar rupiah	20
2	Monitoring, evaluasi, dan fasilitasi implementasi program dan anggaran	a	Persentase serapan anggaran pelaksanaan program	%	100

### 3.1.6 Bidang Sarana dan Prasarana

Sasaran strategis dalam Bidang Sarana dan Prasarana adalah

- Meningkatkan infrastruktur pendidikan dan penelitian yang berstandar internasional dengan disertai pemeliharaan berkelanjutan.
- Mengembangkan sarana untuk kolaborasi dan interaksi bagi aktor penyedia iptek dan pengguna teknologi.

Berikut ini adalah program strategis dan ukuran kinerja bidang sarana dan prasarana..

1. Meningkatkan kuantitas dan kualitas infrastruktur pendidikan dan penelitian berstandar internasional dalam rangka peningkatan produktivitas akademik yang disertai pemeliharaan berkelanjutan.
2. Mengembangkan sarana inovasi ilmu pengetahuan dan teknologi.

**Tabel 6** Target Program Strategis Bidang Sarana dan Prasarana Berdasarkan Renstra FMIPA Tahun 2020

No.	Program Strategis	Indikator	Satuan	Target Tahun 2020	
1	Peningkatan kapasitas infrastruktur pendidikan dan penelitian	a	Revitalisasi peralatan laboratorium pendidikan	%	100
		b	Revitalisasi fasilitas dan peralatan riset	%	100
		c	Jumlah fasilitas <i>teleconference</i>	buah	5 (kumulatif)

### 3.1.7 Bidang Organisasi dan Manajemen

Sasaran strategis dalam Bidang Organisasi dan Manajemen adalah

- Meningkatkan tata pamong yang baik.
- Mengembangkan kelembagaan pengelolaan dan pelayanan program internasional.
- Mengembangkan sistem informasi terpadu.

Berikut ini adalah program strategis dan ukuran kinerja bidang organisasi dan manajemen.

1. Mengembangkan tata pamong yang baik dalam sistem manajemen dan kinerja.
2. Mengembangkan sistem dan manajemen kelembagaan pendukung program internasional sesuai dengan kebutuhan terkini.
3. Mewujudkan sistem informasi yang lengkap sehingga dapat mendukung program pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.

**Tabel 7** Target Program Strategis Bidang Organisasi dan Manajemen Berdasarkan Renstra FMIPA Tahun 2020

No.	Program Strategis	Indikator	Satuan	Target Tahun 2020	
1	Pengembangan sistem manajemen dan SOP	a	Jumlah SOP unit kerja (prodi/fak)	buah	5
		b	Basis data penilaian disertasi program doktor	%	100
		c	Basis data penilaian kepangkatan dosen	%	100
2	Pengembangan sistem kinerja	a	Jumlah dokumen sistem pengukuran kinerja organisasi dan SDM FMIPA ITB	%	100
3	Pengembangan kelembagaan monitoring dan evaluasi akreditasi Prodi (BAN dan internasional)	a	Sistem Monev berbasis komputer akreditasi Prodi (BAN PT dan internasional)	%	100

4	Peningkatan manajemen kelembagaan pengelolaan program <i>E-Learning</i> (UPT <i>E-Learning</i> )	a	Jumlah mata kuliah <i>E-Learning</i>	%	100
		b	Tingkat kepuasan pengguna <i>e-learning</i>	%	100
5	Peningkatan layanan program internasional	a	Tingkat kepuasan mahasiswa in-bound	%	100

## 3.2 PROGRAM KERJA, ANGGARAN DAN RENCANA CAPAIAN FMIPA

Dengan mengacu pada Renstra FMIPA 2016-2020, program dan target kinerja FMIPA-ITB pada tahun 2020 akan diuraikan berdasarkan tujuh bidang berikut.

### 3.2.1 Bidang Pendidikan

Program strategis dalam bidang pendidikan meliputi: (1) peningkatan output program studi, (2) peningkatan mutu program studi, (3) pengembangan inovasi pembelajaran, (4) penguatan program-program unggulan, (5) penguatan program internasionalisasi, (6) peningkatan kapasitas/relevansi penelitian melalui program pasca sarjana guna mendukung *Research University* menuju *Entrepreneurial University*, (7) pengembangan program studi lintas disiplin, (8) pembinaan karakter dan prestasi mahasiswa, baik akademik, ko-kurikuler maupun ekstrakurikuler, (9) program afirmasi pendidikan tinggi, (10) perluasan akses pendidikan, dan (11) Monitoring, Asesmen dan Evaluasi (MAE) pada prodi, KK dan manajemen.

#### 3.2.1.1 Pencapaian program strategis peningkatan output program studi diukur melalui pencapaian indikator-indikator berikut.

- a. Prosentase mahasiswa yang lulus dengan IPK > 3,0 (S1) dan IPK > 3,5 (S2)  
Untuk mencapai target indikator ini maka perlu peningkatan semangat belajar mahasiswa, perbaikan proses pembelajaran, pengaturan kegiatan ekstrakurikuler, sehingga atmosfer akademik menjadi lebih kondusif.
- b. Jumlah lama masa studi (persen mahasiswa yang lulus tepat waktu) S1 (4 tahun), S2 (2 tahun), dan S3 (3 tahun)  
Peningkatan efektivitas pemantauan dan sistem peringatan dini (potensi lulus tidak tepat waktu), yang melibatkan seluruh pihak yang terkait, antara lain Wakil Dekan Akademik, Koordinator Kemahasiswaan, Ketua Program Studi, Dosen Wali.
- c. Waktu tunggu kerja  
Peningkatan kolaborasi FMIPA dan pengguna lulusan sehingga calon alumni FMIPA-ITB sudah dapat berinteraksi (misalnya dalam bentuk kerja praktek atau magang) dalam rangka memperoleh pekerjaan sebelum kelulusan. Selain itu, adanya ITB Career Center dapat membantu para lulusan untuk memperkecil waktu tunggu kerja sesuai dengan bidangnya. *Tracer Study* yang dilakukan juga dapat membantu untuk mengetahui dan memantau para lulusan dalam memperoleh pekerjaan. Di samping itu, adanya hubungan yang baik antara alumni menciptakan penyebaran informasi terkait rekrutmen pekerjaan menjadi lebih mudah bagi para lulusan.
- d. Mahasiswa S1 memperoleh Nilai TOEFL 550  
Proses yang dapat meningkatkan kemampuan bahasa Inggris perlu ditingkatkan. Sebagai contoh, diadakan kuliah yang bersifat "Communication Skills", atau pembiasaan bahasa Inggris dalam berkomunikasi. Bahan ajar, modul praktikum dan/atau materi pembelajaran berbahasa Inggris dalam mata kuliah dapat menjadi salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan Bahasa Inggris mahasiswa.



- e. Jumlah lulusan yang menjadi wirausahawan atau menciptakan lapangan pekerjaan baru  
Perlu adanya suatu terobosan untuk mahasiswa menjadi wirausahawan, misalnya melalui pelaksanaan kerja praktek atau magang di UKM (Usaha Kecil Menengah). Selain itu, dengan adanya mata kuliah, training/workshop, dan kegiatan ekstrakurikuler yang mengandung topik kewirausahaan diharapkan dapat menjadi bekal bagi lulusan untuk dapat menjadi wirausahawan atau dapat menciptakan lapangan pekerjaan baru.

#### **3.2.1.2 Pencapaian program strategis peningkatan mutu program studi diukur melalui pencapaian indikator-indikator berikut.**

---

- a. Prosentase program studi terakreditasi nasional dengan predikat A  
Persiapan terkait reakreditasi atau perolehan akreditasi untuk beberapa program studi baru perlu dilakukan dengan waktu yang cukup dan tim yang kuat.
- b. Jumlah program studi terakreditasi internasional  
FMIPA perlu mempertahankan akreditasi internasional dan meningkatkan kualitas pendidikan.

#### **3.2.1.3 Pencapaian program strategis pengembangan inovasi pembelajaran diukur melalui indikator-indikator berikut.**

---

- a. Persentase mata kuliah yang mengimplementasi *learner-centered-education*  
Transformasi pembelajaran dari yang semula berparadigma *teacher-centered-instruction* perlu dilakukan menjadi *learner-centered-education* agar mahasiswa sebagai peserta didik dapat secara aktif dan mandiri bertanggung jawab sepenuhnya atas pembelajaran yang dilakukan. Untuk mencapai indikator ini maka perlu dilakukan penilaian kinerja dengan melihat persentase mata kuliah apa saja yang telah mengimplementasi konsep ini. Mata kuliah yang mengimplementasikan *student-centered-learner* harus memiliki kurikulum terpadu yang merupakan kombinasi antara sistem tutorial dan belajar secara mandiri
- b. Persentase mata kuliah yang menggunakan sistem *Blended Learning*.  
ITB telah memiliki inovasi-inovasi dalam kegiatan belajar-mengajar yang salah satunya dengan menggunakan sistem *Blended Learning*. Sistem ini menghendaki peserta didik dan tenaga akademik untuk dapat belajar tanpa tatap muka dan memiliki waktu dan tempat belajar yang lebih fleksibel karena dapat dilakukan kapanpun dan dimanapun. Sayangnya sistem yang telah ada ini belum dioptimalkan secara maksimal oleh tenaga akademik sehingga untuk mencapai target kinerja diperlukan optimalisasi penggunaan sistem ini dalam kegiatan belajar mengajar. FMIPA dapat mendorong para dosen untuk mengembangkan sistem pembelajaran ini, misalnya penggunaan Moodle pada perkuliahan.
- c. Jumlah pendidikan profesi (insinyur dan profesi lain yang relevan)  
Untuk meningkatkan kompetensi sarjana teknik di dunia kerja maka disusunlah UU No.11/2014 tentang keinsinyuran. Guna mendukung diwujudkannya hal tersebut maka ITB harus berperan serta membentuk sejumlah pendidikan profesi, tidak hanya profesi apoteker saja seperti yang telah dilaksanakan oleh Sekolah Farmasi tetapi pendidikan profesi lainnya seperti profesi insinyur, arsitek, dll. Untuk melakukan hal tersebut, ITB harus mulai menginisiasi pembentukan kurikulum dan membangun sistem pembelajaran pendidikan keprofesian tersebut. FMIPA-ITB perlu mengantisipasi undang-undang keinsinyuran tersebut di atas, agar alumni FMIPA-ITB bisa mengambil peran pada dunia kerja.

#### **3.2.1.4 Pencapaian program penguatan program-program unggulan diukur melalui indikator- indikator berikut.**

---

- a. Jumlah program studi yang menyelenggarakan program *Fast Track*  
Perlu dibentuk sistem pembelajaran yang terintegrasi dan tersinkronisasi antara program S1 dan S2 di program studi yang akan menyelenggarakan program *Fast Track*.

- b. Jumlah mahasiswa S1 yang mengikuti program *Fast Track*  
Perlu adanya suatu penghargaan yang lebih "bergengsi" bagi peserta *fast track*, mengingat adanya peluang transfer kredit. Upaya tambahan yang dapat dilakukan diantaranya adalah penyebarluasan informasi secara lengkap terkait program dan sistem pembelajaran kepada mahasiswa S1.
- c. Jumlah program studi yang menyelenggarakan program *Double-Degree/Joint Degree*  
Perlu dilakukan pembentukan kemitraan-kemitraan baru dengan universitas di luar negeri lainnya sehingga pilihan universitas dan program keahlian yang dituju semakin beragam untuk beberapa program studi yang belum menyelenggarakan program *Double- Degree/Joint Degree*.
- d. Persentase yang mengikuti program *Double Degree* dilakukan dengan meningkatkan jumlah kuota bagi mahasiswa program *Double Degree*.
- e. Jumlah program studi yang melaksanakan Program Magister Doktor Sarjana Unggul  
Penambahan program studi untuk melaksanakan Program Magister Doktor Sarjana Unggul dengan terlebih dahulu menetapkan dan membentuk sistem pembelajaran yang terpadu dari mulai program sarjana, magister, hingga doktor.
- f. Jumlah mahasiswa S3 yang mengikuti program Magister Doktor Sarjana Unggul  
Untuk meningkatkan jumlah mahasiswa yang mengikuti program ini dapat dilakukan dengan menambah kuota mahasiswa, pemberian beasiswa, dan penyebarluasan informasi terkait program serta promosi untuk menarik minat mahasiswa.
- g. Jumlah kelas internasional yang diselenggarakan oleh program studi  
Penambahan kelas internasional yang diselenggarakan oleh program studi memungkinkan untuk dilakukan dengan catatan tersedianya tenaga akademik dan fasilitas yang mendukung pembelajaran tersebut. Indikator ini berkaitan dengan indikator lainnya yang harus dipenuhi target kinerjanya terlebih dahulu seperti pada pemenuhan indikator tenaga akademik internasional, dll. Jika indikator-indikator yang berkaitan tersebut dapat dicapai maka jumlah kelas internasional yang diselenggarakan oleh program studi dapat ditambah.

#### **3.2.1.5 Pencapaian program strategis penguatan program internasionalisasi diukur melalui indikator-indikator berikut.**

---

- a. Jumlah mahasiswa internasional  
Promosi terkait program ini harus dilakukan secara besar-besaran yang disokong dengan kelengkapan informasi terkait program pertukaran itu sendiri. Diperlukan pula perbaikan serta peningkatan kualitas bagi fasilitas mahasiswa asing. Di samping itu, indikator ini juga terkait dengan indikator jumlah program studi yang terakreditasi internasional yang harus dicapai terlebih dahulu.
- b. Jumlah tenaga akademik internasional  
Indikator jumlah tenaga akademik internasional dapat dicapai dengan mengundang dosen tamu dari universitas mitra yang telah melakukan kerja sama atau kemitraan dengan ITB contohnya pada kolaborasi riset, program *Double Degree/Joint Degree*, dan program *student exchange*. Pertukaran tenaga akademik antara ITB dan universitas luar negeri lainnya juga sangat dimungkinkan.

- c. Jumlah mahasiswa yang mengikuti program *Student Exchange (in-bound)*  
Upaya yang sama yang dilakukan pada indikator “jumlah mahasiswa internasional” dapat dilakukan untuk menarik minat dan meningkatkan jumlah mahasiswa yang mengikuti program pertukaran pelajar (*in-bound*).
- d. Jumlah mahasiswa yang mengikuti program *Student Exchange (outbound)*  
Perlu dilakukan penyebarluasan informasi terkait program-program pertukaran mahasiswa ke luar negeri. Mahasiswa yang mengikuti program tersebut dapat diberikan bantuan dana akomodasi berupa beasiswa perjalanan.
- e. Jumlah mahasiswa internasional penerima beasiswa skala regional  
Hal ini dilakukan dengan mengalokasikan sejumlah beasiswa skala regional untuk mahasiswa internasional dengan mengoptimalkan serta meningkatkan kuota yang ada tersebut dengan mensyaratkan peningkatan prestasi akademis.

**3.2.1.6 Pencapaian program strategis peningkatan kapasitas/relevansi penelitian melalui program pasca sarjana guna mendukung *Research University* menuju *Entrepreneurial University* diukur melalui indikator-indikator berikut.**

---

- a. Jumlah intake mahasiswa S2  
Upaya peningkatan jumlah pelamar pada program studi magister FMIPA-ITB untuk meningkatkan tingkat persaingan, sehingga terjadi peningkatan kualitas calon mahasiswa baru. Untuk program studi magister terapan, perlu dilakukan upaya peningkatan kuantitas dan kualitas calon pelamar, misalnya melalui promosi dan menjalin kerjasama dengan Dinas Pendidikan Provinsi.
- b. Jumlah intake mahasiswa S3  
Upaya yang sama seperti pada butir 6.a juga dapat dilakukan untuk peningkatan kuantitas dan kualitas masukan mahasiswa program doktor. Upaya khusus perlu dilakukan untuk mendapatkan calon mahasiswa yang berusia muda (24 – 27 tahun).
- c. Peningkatan kapasitas penelitian dan pengajaran staf akademik.  
Upaya ini dapat dilakukan melalui pemberian kesempatan bagi staf untuk melaksanakan kerjasama penelitian (misalnya dengan *sabbatical leave*). Pengembangan staf akademik muda dibawah bimbingan staf akademik senior (misalnya dalam penulisan buku ajar atau melakukan penelitian bersama).

**3.2.1.7 Pencapaian program strategis pengembangan program studi lintas disiplin diukur melalui indikator-indikator berikut.**

---

- a. Jumlah mata kuliah dengan kandungan multidisiplin  
Indikator ini dapat dicapai dengan mengembangkan kurikulum multidisiplin terlebih dahulu.
- b. Jumlah program studi yang lintas disiplin  
FMIPA-ITB perlu memikirkan untuk membentuk program magister multidisiplin (misalnya Program Studi Forensik, Program Studi Sains Lingkungan).

**3.2.1.8 Pencapaian program strategis pembinaan karakter dan prestasi mahasiswa, baik akademik, ko-kurikuler maupun ekstrakurikuler diukur melalui indikator-indikator berikut.**

---

- a. Kegiatan di luar kelas yang mendukung pengembangan diri mahasiswa.  
Kegiatan ini harus bersifat berkelanjutan sebagai bagian dari kegiatan FMIPA-ITB (misalnya dimasukkan dalam KKN mahasiswa, magang industri, program penelitian mahasiswa yang bersifat multidisiplin, atau lomba-lomba karya ilmiah mahasiswa lainnya).

- b. Keikutsertaan mahasiswa dalam kompetisi tingkat nasional dan internasional. Mahasiswa didorong untuk aktif mengikuti lomba-lomba ilmiah tingkat nasional maupun internasional, dengan pemberian bantuan pendanaan dan pembimbingan.

### **3.2.1.9 Pencapaian program strategis afirmasi pendidikan tinggi diukur melalui indikator-indikator berikut.**

---

- a. Peningkatan jumlah calon mahasiswa berbakat FMIPA-ITB aktif menjaring calon mahasiswa berbakat (misalnya dari siswa peserta olimpiade) melalui penyediaan beasiswa.
- b. Jumlah mahasiswa yang menerima "Bidikmisi"  
Indikator ini dapat dicapai dengan meningkatkan jumlah kuota penerima "Bidikmisi".

### **3.2.1.10 Pencapaian program strategis perluasan akses pendidikan diukur melalui indikator- indikator berikut.**

---

- a. Jumlah program pendidikan jarak jauh (PJJ)  
Untuk melaksanakan PJJ maka ITB harus memiliki izin terlebih dahulu untuk menyelenggarakan PJJ yang diantaranya adalah sebagai berikut:
  1. Mempunyai izin penyelenggaraan program studi secara tatap muka dalam bidang studi yang sama.
  2. Telah diakreditasi oleh lembaga akreditasi yang diakui pemerintah dengan nilai paling rendah B.
  3. Jumlah mata kuliah yang diselenggarakan secara PJJ berjumlah lebih atau sama dengan 50% dari jumlah semua mata kuliah dalam satu program studi yang dilaksanakan dengan tatap muka secara penuh.

Di samping itu ITB juga perlu menyediakan layanan pendukung yang berkualitas (administrasi akademik, bantuan belajar peserta didik, unit sumber belajar untuk layanan administrasi dan peserta didik, akses dan infrastruktur).
- b. Jumlah program pendidikan di luar domisili (PDD)  
Untuk melaksanakan PDD, maka ITB harus memenuhi persyaratan terlebih dahulu seperti yang tercantum pada Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2011 tentang Penyelenggaraan Program Studi di Luar Domisili Perguruan Tinggi.
- c. Jumlah mata kuliah *Massive Open Online Course* (MOOC)  
Inisiasi pelaksanaan mata kuliah *Massive Open Online Course* (MOOC) dengan terlebih dahulu melakukan pembentukan sistem dan dilanjutkan dengan uji coba secara luas.

### **3.2.1.11 Pencapaian program strategis Monitoring, Asesmen dan Evaluasi (MAE) pada prodi, KK dan manajemen diukur melalui indikator pelaksanaan MAE dalam rangka perbaikan berkelanjutan yang dilakukan pada UKA dan UKP.**

---

Untuk mencapai target kinerja indikator ini, maka program tersebut harus dilaksanakan secara rutin setiap tahunnya.

## **3.2.2 Bidang Penelitian**

---

Program strategis dalam bidang penelitian meliputi: (1) penguatan budaya dan fokus penelitian, (2) peningkatan mutu penelitian dan reputasi FMIPA ITB di tingkat global, (3) peningkatan dana dan keluaran penelitian, (4) peningkatan kerjasama penelitian, dan (5) peningkatan fasilitas penelitian.

### **3.2.2.1 Pencapaian program strategis penguatan budaya dan fokus penelitian diukur melalui pencapaian indikator-indikator berikut.**

---

- a. Fokus penelitian FMIPA-ITB  
FMIPA-ITB perlu menetapkan fokus penelitian sebagai prioritas kegiatan yang berdampak secara nyata pada peningkatan daya saing bangsa, serta mengarahkan beberapa penelitian ke dalam fokus tersebut.
- b. Keterlibatan dosen dan mahasiswa dalam penelitian  
FMIPA-ITB terus menerus menguatkan budaya penelitian melalui usaha-usaha atau kegiatan untuk meningkatkan antusiasme dosen dan mahasiswa dalam penelitian, pembinaan dosen muda dalam berpenelitian dan mengaitkan kegiatan penelitian dan pembimbingan.

### **3.2.2.2 Pencapaian program strategis peningkatan mutu penelitian dan reputasi FMIPA ITB di tingkat global diukur melalui pencapaian indikator-indikator berikut.**

---

- a. Jumlah buku ilmiah yang dihasilkan tenaga akademik  
Indikator ini dapat dicapai dengan mensyaratkan target luaran penelitian yang salah satunya adalah buku ilmiah. Buku ilmiah tersebut akan lebih baik lagi jika dapat diterbitkan dan menjadi bahan ajar tidak hanya di dalam ITB tetapi juga di perguruan tinggi lainnya.
- b. Kualitas dan relevansi penelitian  
Penelitian FMIPA-ITB hendaknya berdasarkan tingkat orisinalitas yang tinggi, memperhatikan relevansi dengan permasalahan dan penggalian sumber daya alam nasional, serta dilaksanakan dengan cara-cara atau metodologi yang sudah baku.
- c. Jumlah sitasi  
FMIPA-ITB terus mendorong pada penelitian *cutting-edge* yang memberikan pengaruh signifikan pada perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga jumlah sitasi menjadi tinggi dan reputasi FMIPA menaik.

### **3.2.2.3 Pencapaian program strategis peningkatan dana dan keluaran penelitian diukur melalui pencapaian indikator berikut.**

---

- a. Jumlah publikasi pada jurnal dan proceeding internasional dan nasional  
FMIPA melakukan pelatihan penulisan proposal penelitian dan penulisan karya ilmiah. FMIPA memberikan insentif untuk pengajuan proposal dan naskah publikasi yang sudah "*submitted*", serta bantuan mengikuti seminar internasional dan nasional.
- b. Jumlah paten, *copyright*, dan *prototipe*  
Perlu diadakan sosialisasi berkaitan dengan pemahaman para dosen FMIPA-ITB pada paten dan *copyright*, sehingga mendorong hasil-hasil penelitian yang potensial dari sisi ekonomi untuk segera didaftarkan hak paten atau *copyright*-nya
- c. Jumlah dana penelitian yang diperoleh  
Perlu mencari sumber dana penelitian baru baik di dalam negeri maupun luar negeri. Optimalisasi SDM serta kerjasama antar anggota KK dan antar KK dan prodi perlu dilakukan dalam memperluas jangkauan penelitian FMIPA.

#### **3.2.2.4 Pencapaian program strategis peningkatan kerjasama penelitian diukur melalui pencapaian indikator-indikator berikut.**

---

Jumlah kerjasama penelitian tingkat nasional dan internasional

Kerjasama penelitian hendaknya dalam rangka meningkatkan kapasitas dan kemampuan penelitian dosen FMIPA-ITB. FMIPA-ITB berperan aktif dalam menggalakan kerjasama penelitian tersebut.

#### **3.2.2.5 Pencapaian program strategis peningkatan fasilitas penelitian diukur melalui pencapaian indikator-indikator berikut.**

---

Sumber daya dan infrastruktur penelitian

FMIPA mengembangkan sumber daya dan infrastruktur penelitian, alokasi pendanaan dan kebijakan yang mendukung pencapaian fokus penelitian FMIPA-ITB yang telah ditetapkan.

### **3.2.3 Bidang Pengabdian Pada Masyarakat**

---

Program strategis dalam bidang pengabdian pada masyarakat meliputi: (1) pelaksanaan pengabdian masyarakat oleh mahasiswa sebagai bagian dari prestasi/kegiatan akademik, (2) pengembangan dan penerapan teknologi unggulan tepat guna untuk mendukung peningkatan kesejahteraan masyarakat, (3) kemitraan strategis dengan lembaga dalam dan luar negeri dalam menjawab permasalahan nasional dan internasional, (4) pembinaan fakultas atau prodi MIPA di daerah dalam mendukung peningkatan APK, dan (5) promosi MIPA bagi masyarakat luas.

#### **3.2.3.1 Pencapaian program strategis pelaksanaan pengabdian masyarakat oleh mahasiswa sebagai bagian dari prestasi/kegiatan akademik diukur melalui pencapaian indikator berikut.**

---

- a. Jumlah mahasiswa yang mengikuti kuliah kerja nyata (KKN) dan kuliah kerja praktek. Promosi dan sosialisasi terhadap keberadaan mata kuliah tersebut. Peningkatan jumlah kuota mahasiswa atau dengan kata lain penambahan jumlah kelas yang dibuka untuk mata kuliah KKN Tematik.
- b. Kemitraan dengan lembaga nasional dan internasional yang melibatkan mahasiswa. FMIPA-ITB berperan aktif dalam menginisiasi kolaborasi untuk melakukan kemitraan dengan lembaga nasional dan internasional. Tahap peninjauan, pengusulan, dan persetujuan perlu dilakukan dengan koordinasi yang baik dan kontinyu.

#### **3.2.3.2 Pencapaian program strategis pengembangan dan penerapan teknologi unggulan tepat guna untuk mendukung peningkatan kesejahteraan masyarakat diukur melalui pencapaian indikator berikut.**

---

Jumlah terapan dan kreativitas ilmu MIPA di masyarakat.

Kerjasama dengan himpunan-himpunan mahasiswa di lingkungan FMIPA-ITB untuk berkontribusi dalam menerapkan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa dalam memecahkan permasalahan di masyarakat.

#### **3.2.3.3 Pencapaian program strategis kemitraan strategis dengan lembaga dalam dan luar negeri dalam menjawab permasalahan nasional dan internasional diukur melalui indikator- indikator berikut.**

---

Jumlah kemitraan dengan industri, lembaga nasional, atau lembaga internasional

FMIPA-ITB berperan aktif dalam menginisiasi kolaborasi dosen FMIPA-ITB dengan industri dan lembaga nasional (atau internasional) dalam memecahkan persoalan nasional atau internasional.

### **3.2.3.4 Pencapaian program strategis pembinaan fakultas atau prodi MIPA di daerah dalam mendukung peningkatan APK diukur melalui pencapaian indikator berikut.**

---

Jumlah pembinaan fakultas, prodi atau institusi pendidikan di daerah

FMIPA-ITB membuat peraturan yang berkaitan dengan kontribusi dosen FMIPA-ITB, baik perorangan atau berkelompok, dalam memajukan institusi pendidikan di daerah.

### **3.2.3.5 Pencapaian program strategis promosi MIPA bagi masyarakat luas diukur melalui pencapaian indikator berikut.**

---

Jumlah seri kuliah umum FMIPA ITB yang diadakan

FMIPA-ITB menyelenggarakan Seri Kuliah Umum FMIPA ITB setiap tahunnya untuk mempromosikan perkembangan dan kecintaan MIPA serta mempromosikan FMIPA ITB ke masyarakat luas. Video seri kuliah umum ini akan diunggah ke internet sehingga dapat dinikmati oleh masyarakat luas.

## **3.2.4 Bidang Sumber Daya Manusia**

---

Program strategis dalam bidang sumber daya manusia meliputi: (1) peningkatan sumberdaya insani, (2) penghargaan kepada dosen dan tenaga kependidikan berdasarkan prestasi, (3) rekrutmen dan kaderisasi dosen dan tenaga kependidikan secara berkelanjutan, (4) *knowledge* dan *wisdom* dengan melibatkan tenaga akademik maupun tenaga kependidikan.

### **3.2.4.1 Pencapaian program strategis peningkatan sumberdaya insani diukur melalui pencapaian indikator-indikator berikut.**

---

- a. Jumlah dosen dengan kualifikasi pendidikan S3.  
Indikator ini dicapai dengan melakukan rekrutmen dosen secara horizontal (atau bersamaan) dengan pendidikan S3, dan memperkuat kerjasama nasional dan internasional dalam bidang pendidikan dan penelitian yang memungkinkan adanya beasiswa doktor bagi dosen yang belum bergelar S3.
- b. Jumlah dosen dengan kualifikasi jabatan guru besar, lektor kepala, dan lektor.  
Indikator ini berjalan selaras dengan program-program strategis pada penelitian dan pengabdian masyarakat. FMIPA-ITB perlu melakukan percepatan pada kenaikan jabatan dosen dari asisten ahli menjadi lektor, dari lektor menjadi lektor kepala, dan dari lektor kepala menjadi guru besar.
- c. Peningkatan Prosentase tenaga kependidikan yang berpendidikan di atas Ahli Madya (A.Md)  
FMIPA-ITB melakukan langkah-langkah yang jelas dalam merealisasikan indikator ini bersama-sama dengan langkah-langkah ITB, dengan memberikan kesempatan pada tenaga kependidikan terpilih untuk melanjutkan studi, serta bekerja sama dengan lembaga pendidikan yang kredibel untuk program studi lanjut tenaga kependidikan.
- d. Penurunan prosentase tenaga kependidikan yang berpendidikan di bawah SMA atau sederajat  
FMIPA-ITB selalu berkoordinasi dengan Direktorat Kepegawaian ITB dalam merealisasikan indikator ini, yaitu tidak melakukan penerimaan tenaga kependidikan yang berpendidikan di bawah SMA atau sederajat, serta membatasi usia kerja bagi tenaga kependidikan yang berpendidikan di bawah SMA atau sederajat.
- e. Jumlah tenaga kependidikan yang menguasai kemampuan teknologi informasi.  
FMIPA-ITB melakukan langkah-langkah berikut: peningkatan pemahaman dan kemampuan tenaga kependidikan pada teknologi informasi melalui *in house training*. Kemampuan teknologi informasi ini juga hendaknya menjadi salah satu syarat pada rekrutmen tenaga kependidikan baru.

- f. Prosentase teknisi dan laboran bersertifikat  
FMIPA-ITB memastikan bahwa tenaga kependidikan di laboratorium teknisi atau laboran yang bersertifikat. Untuk mencapai indikator ini bila perlu dilakukan dengan cara mutasi posisi pekerjaan.

#### **3.2.4.2 Pencapaian program strategis penghargaan kepada dosen dan tenaga kependidikan berdasarkan prestasi diukur melalui pencapaian indikator-indikator yang selaras dengan program ITB, yaitu:**

---

- a. Finalisasi dokumen sistem pengukuran kinerja  
Sistem pengukuran kinerja harus disiapkan sebagai dasar pemberian penghargaan kepada dosen dan tenaga kependidikan. Sistem pengukuran kinerja harus berasaskan keterbukaan (*openness*), transparansi (*transparency*), koheren (*coherent*), berdimensi terukur, serta efektif dan relevant. Pengembangan sistem kinerja tidak semata-mata *top-down*, tetapi harus memenuhi aspirasi *bottom-up* melalui konsensus dan bersifat impartial. Pengukuran kinerja juga perlu memperhatikan penugasan yang bersifat *ad hoc* secara terintegrasi. Setiap surat keputusan tentang keputusan yang bersifat *ad hoc* harus jelas jumlah pembebanannya sehingga terbuka kesempatan menerima atau menolak penugasan yang bersifat *ad hoc*, penugasan tidak bersifat satu arah.
- b. Penerapan sistem pengukuran kinerja  
Apabila sistem pengukuran kinerja sudah terbentuk, sistem ini dapat mulai diterapkan secara menyeluruh (100%). Implementasi pada sistem insentif dapat bertahap.
- c. Finalisasi dokumen struktur organisasi dan SOP Unit Kerja  
Dokumen struktur organisasi dan SOP unit kerja merupakan sistem yang diperlukan dalam pengukuran ketercapaian kinerja.
- d. Jumlah penghargaan FMIPA yang diberikan kepada dosen, tendik dan alumni  
Berdasarkan sistem penilaian kinerja di atas akan diberikan penghargaan kepada dosen dan tenaga kependidikan setiap tahunnya pada saat DIES FMIPA, demikian juga untuk Alumni terbaik FMIPA.
- e. Menyusun kompetensi untuk jabatan tenaga kependidikan tertentu dan melakukan sertifikasi kompetensinya yang diterapkan pada seluruh tenaga kependidikan yang ada (hal yang sama yang dilakukan pada sertifikasi dosen).

#### **3.2.4.3 Pencapaian program strategis rekrutmen dan kaderisasi dosen dan tenaga kependidikan secara berkelanjutan diukur melalui indikator-indikator berikut.**

---

- a. Rasio antara dosen dan mahasiswa  
Rasio ideal antara dosen dan mahasiswa dilakukan dengan melakukan rekrutmen terhadap dosen sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan.
- b. Rasio antara tenaga kependidikan dan mahasiswa  
Rasio ideal antara tenaga kependidikan dan mahasiswa dapat dicapai melalui rekrutmen tenaga kependidikan dan perampingan tenaga kependidikan yang tidak memenuhi standar kompetensi.

#### **3.2.4.4 Pencapaian program strategis *knowledge* dan *wisdom* dengan melibatkan dosen maupun tenaga kependidikan diukur melalui pencapaian indikator jumlah *sharing session* oleh dosen dan tenaga kependidikan.**

---

Tidak harus dengan yang telah purna bakti, tetapi dianalisis kebutuhannya sesuai perkembangan.



### **3.2.5 Bidang Pendanaan**

---

Program strategis dalam bidang organisasi dan manajemen meliputi: (1) peningkatan upaya perolehan pendanaan "multi sumber" dan, (2) monitoring, evaluasi, serta fasilitasi implementasi program dan anggaran.

#### **3.2.5.1 Pencapaian peningkatan upaya perolehan pendanaan "multi sumber" diukur melalui pencapaian indikator-indikator berikut.**

---

- a. Jumlah dana dari APBN  
FMIPA perlu untuk selalu memaksimalkan perolehan dana dari APBN.
- b. Jumlah dana dari kemitraan  
FMIPA-ITB perlu meningkatkan pendanaan dari pihak mitra kerjasama penelitian dan pengabdian masyarakat. Untuk mencapai tujuan ini diperlukan sistem keuangan yang kondusif bagi pihak-pihak yang bermitra.
- c. Jumlah dana dari masyarakat  
Perolehan dana masyarakat masih dapat ditingkatkan, terutama pada jumlah penerimaan mahasiswa tingkat pascasarjana.
- d. Jumlah dana dari penerimaan lainnya  
Upaya perolehan dana harus multi sumber, membuka peluang yang luas dalam perolehannya.

#### **3.2.5.2 Pencapaian monitoring, evaluasi, dan fasilitasi implementasi program dan anggaran diukur melalui pencapaian indikator persentase serapan anggaran pelaksanaan program.**

---

Untuk dapat mengetahui evaluasi implementasi program dan anggaran dapat dilakukan dengan pendataan serapan anggaran pelaksanaan program disertai dengan rincian kualitas pelaksanaan program tersebut sehingga dapat diketahui serapan anggaran tersebut.

### **3.2.6 Bidang Sarana Dan Prasarana**

---

Program strategis dalam bidang sarana dan prasarana meliputi: (1) peningkatan kapasitas infrastruktur pendidikan dan (2) peningkatan kapasitas infrastruktur penelitian.

#### **3.2.6.1 Pencapaian program strategis kapasitas infrastruktur peningkatan pendidikan dan penelitian diukur melalui pencapaian indikator-indikator berikut.**

---

- a. Kapasitas ruang kuliah (jumlah mahasiswa)  
FMIPA-ITB mengoptimalkan penggunaan dan kualitas ruang kuliah sehingga sesuai dengan jumlah mahasiswa, terutama untuk mahasiswa tingkat pascasarjana.
- b. Kapasitas laboratorium dan studio (jumlah mahasiswa)  
FMIPA-ITB juga perlu memperluas dan mengoptimalkan kapasitas laboratorium, terutama laboratorium penelitian.
- c. Revitalisasi peralatan laboratorium pendidikan  
Untuk menjadi suatu institusi berkelas internasional, FMIPA-ITB sebagai bidang dasar sangat perlu memperhatikan ketersediaan peralatan laboratorium yang sesuai dengan perkembangan keilmuan MIPA abad-21.
- d. Jumlah fasilitas *teleconference*  
FMIPA-ITB senantiasa memaksimalkan penggunaan sarana teleconference, baik untuk pendidikan ataupun penelitian dan pengabdian masyarakat.

- e. Jumlah etalase hasil penelitian dan paten  
Hasil penelitian dan paten merupakan hal berharga yang sangat menentukan masa depan institusi dan masyarakat. Pendataan hasil penelitian dan paten saja belum cukup untuk memberdayakan hasil tersebut agar dapat terasa manfaatnya. Pembuatan etalase hasil penelitian dan paten selain sebagai upaya pendataan juga sebagai upaya untuk menjaga dan memudahkan pemberdayaan hasil penelitian dan paten agar sesuai dengan keperluan yang sedang dibutuhkan. FMIPA-ITB perlu merintis pengadaan sarana ini.

### **3.2.7 Bidang Organisasi Dan Manajemen**

---

Program strategis dalam bidang organisasi dan manajemen meliputi: (1) pengembangan sistem manajemen dan SOP, (2) pengembangan sistem kinerja, (3) pengembangan kelembagaan monitoring dan evaluasi akreditasi internasional, (4) peningkatan manajemen kelembagaan pengelolaan program E-Learning, (5) peningkatan unit pendukung program internasional, serta penguatan dan pengembangan sistem informasi.

#### **3.2.7.1 Pencapaian program strategis pengembangan sistem manajemen dan SOP diukur melalui pencapaian indikator-indikator berikut.**

---

- a. Jumlah SOP unit kerja  
Indikator ini dapat dicapai dengan adanya pendataan hasil evaluasi unit kerja kemudian pembuatan SOP secara rapi dan sistematis. Adanya SOP unit kerja dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas kinerja pada unit kerja yang akan secara otomatis dapat mengembangkan sistem manajemen.
- b. Basis data penilaian disertasi program doktor dan kepangkatan dosen  
Adanya sistem basis data yang baik untuk penilaian disertasi program doktor dan penilaian kepangkatan dosen.

#### **3.2.7.2 Pencapaian program strategis pengembangan sistem kinerja diukur melalui pencapaian indikator.**

---

Jumlah dokumen sistem pengukuran kinerja KK, Prodi dan dosen FMIPA. Adanya dokumen sistem (ITB dan/atau FMIPA) tentang pengukuran kinerja memungkinkan adanya evaluasi untuk manajemen kinerja yang lebih baik.

#### **3.2.7.3 Pencapaian program strategis pengembangan kelembagaan monitoring dan evaluasi akreditasi internasional diukur melalui pencapaian indikator.**

---

Jumlah dokumen monitoring dan evaluasi akreditasi internasional (yang dilakukan oleh GKM Prodi dan GKM F/S). Monitoring dan evaluasi keberjalanan akreditasi internasional sangat penting untuk dilaksanakan demi hasil dan dampak dari akreditasi tersebut.

#### **3.2.7.4 Pencapaian program strategis peningkatan manajemen kelembagaan pengelolaan program *E-Learning* diukur melalui pencapaian indikator.**

---

Tingkat kepuasan pengguna *E-Learning* dan banyaknya perkuliahan atau bahan perkuliahan/kuliah umum online. Indikator ini dapat dicapai dengan meningkatkan kualitas fasilitas serta pelayanan program *E-learning*.

### **3.2.7.5 Pencapaian program strategis peningkatan unit pendukung program internasional diukur melalui pencapaian indikator.**

---

Tingkat kepuasan mahasiswa inbound yang mengambil program reguler maupun *double degree* atau *sandwich program*. Indikator ini dapat dicapai dengan memperbanyak kerjasama internasional serta meningkatkan kualitasnya. Selain itu juga adanya peningkatan kualitas pelayanan dan fasilitas untuk keperluan mahasiswa in-bound.

### **3.2.7.6 Pencapaian program strategis penguatan dan pengembangan sistem informasi diukur melalui pencapaian indikator.**

---

Terwujudnya manajemen FMIPA ITB yang terpadu. Indikator ini dapat dicapai dengan cara membuat fitur untuk memadukan seluruh informasi penting sehingga memudahkan pembaca dalam memperoleh informasi penting ITB.

## BAGIAN 4 AKUNTABILITAS KINERJA TAHUN 2020

### 4.1 CAPAIAN KINERJA FMIPA

#### 4.1.1 Bidang Pendidikan

Berdasarkan program kerja yang telah dilaksanakan telah diperoleh hasil kegiatan seperti ditampilkan pada Tabel 8. Dikaitkan dengan Renstra FMIPA dapat disimpulkan bahwa semua program strategis tahun 2020 dapat direalisasikan dengan baik. Capaian Program Strategis Tahun 2020 dapat dilihat selengkapnya pada tabel berikut.

**Tabel 8** Capaian Program Strategis berdasarkan Renstra FMIPA Tahun 2020

No.	Program Strategis	Indikator	Satuan	Output					
				Rencana 2020	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana			
1	Peningkatan output program studi	a	Prosentase mahasiswa yang lulus dengan: IPK > 3,0 (S1)	%	78	<b>83,6</b>	<b>107%</b>		
			IPK > 3,5 (S2)	%	50	<b>68,3</b>	<b>137%</b>		
			IPK > 3,5 (S3)	%	70	<b>100</b>	<b>143%</b>		
		b	Lama masa studi (mahasiswa yang lulus tepat waktu):	S1 (4 tahun)	%	68	<b>59</b>	<b>87%</b>	
				S2 (2 tahun)	%	82	<b>96</b>	<b>117%</b>	
				S3 (3 tahun)	%	10,5	<b>9,2</b>	<b>88%</b>	
		c	Jumlah lulusan yang menjadi wirausahawan atau menciptakan lapangan pekerjaan baru	orang	20	18	90%		
		2	Peningkatan mutu program studi	a	Persentase program studi terakreditasi nasional dengan predikat A	%	85%	<b>85%</b>	<b>100%</b>
				b	Jumlah program studi terakreditasi internasional	prodi	4	<b>4</b>	<b>100%</b>
3	Pengembangan inovasi pembelajaran	a	Jumlah matakuliah yang mengimplementasi <i>learner-centered-education</i>	mata kuliah	60	35	58%		
		b	Jumlah matakuliah yang menggunakan sistem <i>Blended Learning</i>	mata kuliah	60	58	97%		
		c	Jumlah pendidikan profesi (insinyur dan profesi lain yang relevan)	profesi	1	1	100%		

4	Penguatan program-program unggulan	a	Jumlah program studi yang menyelenggarakan program <i>Fast-track</i>	prodi	4	4	100%
		b	Jumlah mahasiswa S1 yang mengikuti program <i>Fast Track Tahun 2020 Angk 2016</i>	mahasiswa	55	34	62%
		c	Jumlah program studi yang menyelenggarakan program <i>Double degree/Joint degree</i>	prodi	10	10	100%
		d	Jumlah mahasiswa yang mengikuti program <i>Double Degree</i>	mahasiswa	27	18	67%
		e	Jumlah program studi yang melaksanakan Program Magister Doktor Sarjana Unggul	prodi	4	4	100%
		f	Jumlah mahasiswa S3 yang mengikuti PMDSU	mahasiswa (kumulatif)	50 (64)	78 (78)	156%
		g	Jumlah kelas internasional yang diselenggarakan oleh program studi	kelas	4	?? (kelas layanan internasional )	100%
5	Penguatan program internasionalisasi	a	Jumlah mahasiswa internasional	mahasiswa	30	5	17%
		b	Jumlah tenaga akademik internasional	orang	10	70	700%
		c	Jumlah mahasiswa yang mengikuti program <i>Student Exchange (inbound)</i>	mahasiswa	160	26	16%
		d	Jumlah mahasiswa yang mengikuti program <i>Student Exchange (outbound)</i>	mahasiswa	70	127	181%
6	Peningkatan kapasitas/relevansi penelitian melalui program pasca sarjana guna mendukung <i>Research University</i> menuju <i>Entrepreneurial University</i>	a	Jumlah intake mahasiswa S2	mahasiswa	280	187	67%
		b	Jumlah intake mahasiswa S3	mahasiswa	50	24	48%
		c	Jumlah staf yang melakukan sabbatical dalam rangka kerjasama penelitian	orang	4	1	25%

7	Pengembangan program studi lintas disiplin	a	Jumlah program studi lintas disiplin	prodi	1	1	100%
		b	Jumlah mata kuliah dengan konten multidisiplin	mata kuliah	28	28	100
8	Pembinaan karakter dan prestasi mahasiswa, baik akademik, ko-kurikuler maupun ekstrakurikuler	a	Jumlah kegiatan terkait filosofi "4R" (Rasio, Raga, Rasa, dan Religi) dan "IPK" (Integritas, Prestasi dan Komitmen) per tahun	kegiatan	5	5	100%
		b	Jumlah penghargaan mahasiswa dalam kompetisi tingkat nasional	penghargaan	20	20	100%
		c	Jumlah penghargaan mahasiswa dalam kompetisi tingkat internasional	penghargaan	20	20	100%
9	Program afirmasi pendidikan tinggi	a	Prosentase mahasiswa baru yang berasal dari wilayah Terpencil, Terluar, Tertinggal (3T)	persen	5	1.5	30%
		b	Persentase mahasiswa yang menerima "Bidikmisi"	persen	20	11.15	56%
10	Perluasan akses pendidikan	a	Jumlah matakuliah dalam program pendidikan jarak jauh (PJJ)	mata kuliah	3	3	100%
		b	Jumlah program pendidikan di luar domisili (PDD)	program	3	0	0%
		c	Jumlah mata kuliah <i>Massive Open Online Course</i> (MOOC)	mata kuliah	12	12	100%
11	Monitoring, Asesmen dan Evaluasi (MAE) pada UKA dan UKP	a	Pelaksanaan MAE dalam rangka perbaikan berkelanjutan dilakukan pada UKA dan UKP		Seluruh UKA dan UKP	Seluruhnya	100%

Capaian dijelaskan disertai dengan tabel, grafik dan bukti capaian.

#### 4.1.2 Bidang Penelitian

Berdasarkan program kerja yang telah dilaksanakan telah diperoleh hasil kegiatan sebagai berikut: jumlah judul penelitian sebanyak 317, jumlah dosen sebagai PI sebanyak 147 orang, jumlah keterlibatan dosen 94% dan keterlibatan mahasiswa sebanyak 478 orang. Adapun jumlah dana penelitian adalah sebesar 36,9 M, atau 19% naik dari perolehan dana tahun sebelumnya (2019). Pada tahun 2020, ITB tetap mengucurkan dana P3MI dalam rangka menguatkan program penelitian di ITB, selain dana untuk penelitian Inovasi KK ITB.

Dikaitkan dengan Renstra FMIPA-ITB 2016-2020 dapat disimpulkan bahwa semua program strategis tahun 2020 dapat direalisasikan dengan baik. Capaian Program Strategis Tahun 2020 dapat dilihat selengkapnya pada tabel berikut.

**Tabel 9** Capaian Program Strategis berdasarkan Renstra FMIPA-ITB 2016-2020 Tahun 2020

No.	Program Strategis	Indikator	Satuan	Output			
				Rencana 2020	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	
1	Peningkatan publikasi ilmiah pada jurnal dan forum ilmiah yang bereputasi	a	Jumlah publikasi pada jurnal internasional	makalah	220	225	102%
		b	Jumlah publikasi pada jurnal nasional terakreditasi	makalah	25	18	72%
		c	Jumlah publikasi pada prosiding seminar internasional	makalah	250	54	22%
		d	Jumlah publikasi pada prosiding seminar nasional	makalah	40	15	38%
		e	Jumlah sitasi	sitasi	2200	5418 (berdasarkan kumulatif author)	246%
		f	Jumlah buku, monograf riset, <i>book chapter</i>	judul	5	17	340%
2	Jumlah hasil riset	a	Jumlah paten, prototipe (skala lab + skala industri) dan/atau karya seni/desain	klaim	10 (32)	18 (40)	180% (125)
		b	Jumlah kebijakan	peraturan	-	-	-
3	Peningkatan anggaran riset	a	Jumlah dana kegiatan penelitian	milyar rupiah	30	36,9	123%
4	Peningkatan kerjasama riset nasional dan internasional	a	Jumlah judul penelitian	judul	175	317	181%
		b	Jumlah kerjasama riset nasional	kerma	7	14	200%
		c	Jumlah kerjasama riset internasional	kerma	15	14	93%

### 4.1.3 Bidang Pengabdian Masyarakat

Berdasarkan program kerja yang telah dilaksanakan telah diperoleh hasil kegiatan sebagai berikut:

**Tabel 10** Capaian Program Strategis berdasarkan Renstra FMIPA-ITB 2016-2020 Tahun 2020

No.	Program Strategis	Indikator	Satuan	Output			
				Rencana 2020	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	
1	Pelaksanaan pengabdian masyarakat oleh mahasiswa sebagai bagian dari prestasi/kegiatan akademik	a Jumlah mahasiswa yang mengikuti KKN Tematik (kumulatif)	mahasiswa	15	172 (pada kegiatan himpunan mahasiswa acara OKTAN)	1146%	
2.	Pengembangan dan penerapan teknologi unggulan tepat guna untuk mendukung peningkatan kesejahteraan masyarakat	a	karya	10	6	60%	
3.	Kemitraan strategis dengan lembaga dalam dan luar negeri dalam menjawab permasalahan nasional dan internasional	a	Jumlah kemitraan dengan lembaga nasional (MoA)	MoA	10	15	150%
		b	Jumlah kemitraan dengan lembaga internasional (MoA)	MoA	2	5	250%
		c	Jumlah kemitraan dengan lembaga nasional dengan Perjanjian Kerjasama	PKS	5	24	480%
		d	Jumlah kemitraan dengan lembaga internasional dengan Perjanjian Kerjasama	PKS	5	4	80%
4.	Kerjasama dalam rangka pembinaan fakultas atau prodi MIPA di daerah dalam mendukung peningkatan APK	a	Jumlah fakultas/prodi komunitas yang dibina di daerah dalam mendukung peningkatan APK (kumulatif)	prodi	2	4	200%
5.	Promosi MIPA bagi masyarakat luas	a	Jumlah seri kuliah umum FMIPA ITB		4	10	250%



#### 4.1.4 Bidang Sumber Daya Manusia

Berdasarkan program kerja yang telah dilaksanakan telah diperoleh hasil kegiatan yang terpenuhi sesuai target, kecuali untuk peningkatan persentase tenaga kependidikan yang direncanakan semuanya memiliki pendidikan di atas SMA/ sederajat. Data lengkapnya dapat di lihat di tabel berikut:

**Tabel 11** Capaian Program Strategis berdasarkan Renstra FMIPA-ITB 2016-2020 Tahun 2020

No.	Program Strategis	Indikator	Satuan	Output			
				Rencana 2020	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	
1.	Peningkatan sumber daya manusia	a	Persentase minimum tenaga akademik dengan kualifikasi pendidikan S3	Persen	85%	85%	100%
		b	Persentase minimum tenaga akademik dengan jabatan guru besar	Persen	20%	20%	100%
		c	Persentase minimum tenaga akademik dengan jabatan Lektor Kepala	Persen	30%	30%	100%
		d	Penambahan tenaga akademik baru	Orang	50 (kumulatif)	50	100%
		e	Persentase tenaga kependidikan yang berpendidikan di atas Ahli Madya	Persen	30%	30%	100
		f	Persentase tenaga kependidikan yang berpendidikan di bawah SMA atau sederajat	Persen	0%	2%	67%
		g	Jumlah tenaga kependidikan yang menguasai Bahasa Inggris(bersertifikat)	Orang	12 (kumulatif)	12	100%
		h	Jumlah tenaga kependidikan yang menguasai kemampuan IT (bersertifikat)	Orang	12 (kumulatif)	12	100%
		i	Persentase teknisi & laboran (bersertifikat)	Persen	45% (kumulatif)	45%	100%
		2.	Pemberian penghargaan kepada tenaga akademik dan tenaga kependidikan yang berprestasi	a	Jumlah penghargaan kepada tenaga akademik	Orang	8
b	Jumlah penghargaan kepada tenaga kependidikan			Orang	5	5	100%
3.	Pelaksanaan rekrutmen dan kaderisasi tenaga akademik dan tenaga kependidikan secara berkelanjutan	a	Rasio antara tenaga akademik & mahasiswa	Orang	1:8	1:9	112,5%
		b	Rasio antara tenaga kependidikan dan mahasiswa	Orang	1:30	1:30	100%

4.	<i>Knowledge dan wisdom sharing</i> dengan melibatkan tenaga akademik dan tenaga kependidikan baik yang aktif	a	Frekuensi <i>sharing session</i> oleh tenaga akademik dan tenaga kependidikan per tahun	Orang	2	2	100%
----	---	---	---	-------	---	---	------

#### 4.1.5 Bidang Pendanaan

Berdasarkan program kerja yang telah dilaksanakan telah diperoleh hasil kegiatan bahwa serapan dana di tahun 2020 adalah sebesar 97%. Data lebih lengkap tertuang di Tabel 12 berikut:

**Tabel 12** Capaian Program Strategis berdasarkan Renstra FMIPA-ITB 2016-2020 Tahun 2020

No.	Program Strategis	Indikator	Satuan	Output			
				Rencana 2020	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	
1.	Peningkatan upaya perolehan pendanaan "multi sumber"	a	Jumlah dana dari kemitraan	Milyar	3	3	100
		b	Jumlah dana dari APBN (diluar gaji)	Milyar	11	2	18.2
		c	Jumlah dana dari masyarakat	Milyar	11	1	145.5
		d	Jumlah dana dari penerimaan lainnya	Milyar	20	33	165
2.	Monitoring, evaluasi, dan fasilitasi implementasi program dan anggaran	a	Persentase serapan anggaran pelaksanaan program	%	100	97	97

#### 4.1.6 Bidang Sarana dan Prasarana

Berdasarkan program kerja yang telah dilaksanakan telah diperoleh hasil kegiatan bahwa pengadaan sarana dan prasarana di tahun 2020 hampir semuanya terselesaikan. Data lebih lengkap tertuang di Tabel 13 berikut:

**Tabel 13** Capaian Program Strategis berdasarkan Renstra FMIPA-ITB 2016-2020 Tahun 2020

No.	Program Strategis	Indikator	Satuan	Output			
				Rencana 2020	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	
1.	Peningkatan kapasitas infrastruktur pendidikan dan penelitian	a	Revitalisasi peralatan laboratorium pendidikan	%	100	100	100%
		b	Revitalisasi fasilitas dan peralatan riset	%	100	97	97%
		c	Jumlah fasilitas teleconference	buah	5	6	120%

#### 4.1.7 Bidang Organisasi dan Manajemen

Berdasarkan program kerja yang telah dilaksanakan telah diperoleh hasil kegiatan bidang organisasi dan manajemen di tahun 2020 secara umum melebihi yang direncanakan. Data lebih lengkap tertuang di Tabel 14 berikut:

**Tabel 14** Capaian Program Strategis berdasarkan Renstra FMIPA-ITB 2016-2020 Tahun 2020

No.	Program Strategis	Indikator	Satuan	Output			
				Rencana 2020	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	
1.	Pengembangan sistem manajemen dan SOP	a	Jumlah SOP unit kerja (prodi/fak)	buah	5	14	280
		b	Basis data penilaian disertasi program doktor	%	100	100	100%
		c	Basis data penilaian kepangkatan dosen	%	100	100	100%
2.	Pengembangan sistem kinerja	a	Jumlah dokumen sistem pengukuran kinerja organisasi dan SDM FMIPA ITB	%	100	100	100%
3.	Pengembangan kelembagaan monitoring dan evaluasi akreditasi Prodi (BAN dan internasional)	a	Sistem Monev berbasis komputer akreditasi Prodi (BAN dan internasional)	%	100	100	100%
4.	Peningkatan manajemen kelembagaan pengelolaan program <i>E-Learning</i> (UPT <i>E-Learning</i> )	a	Jumlah mata kuliah <i>E-Learning</i>	%	100	100	100%
		b	Tingkat kepuasan pengguna e-learning	%	100	100	100%
5.	Peningkatan layanan program internasional	a	Tingkat kepuasan mahasiswa in-bound	%	100	100	100%

#### 4.1.8 Kontribusi Unit Kerja terhadap Capaian Program Strategis Utama ITB 2016-2020

Program-program di FMIPA yang berkontribusi terhadap capaian program strategis utama ITB 2016-2020 adalah program-program: pendidikan, penelitian, dan pengabdian masyarakat. Tingkat capaian dari program-program tersebut adalah sebagai berikut:

##### 1. Bidang Pendidikan

No.	Program Strategis	Indikator	Satuan	Output			
				Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	
1	Pengembangan <i>research based learning</i> pada Program	a	Persen mata kuliah yang dijalankan	% dari kurikulum setiap prodi	100	100	100%

	S1 dan S2 (RENSTRA Bidang Pendidikan 5.1)		melalui inovasi pembelajaran				
2	Meningkatkan efisiensi internal proses pembelajaran (RENSTRA Bidang Pendidikan 7.2)	a	Persen mahasiswa lulus tepat waktu (S1, S2, S3) dalam 1 angkatan				
			a)S1 (4 tahun)	%	68	83,6	123%
			b)S2 (sesuai tepat waktu menurut pelaksanaan program)	%	82	96	117%
		c)S3(3 tahun)	%	10,5	9,2	87,6%	
b	Persen mahasiswa lulus dengan IP > 3,0 (S1), IP > 3,5 (S2), pada tahun tertentu						
	a)IP > 3,0 (S1)	%	78	83,6	107%		
b)IP > 3,5 (S2)	%	50	68,3	136%			
3	Studi kebutuhan tenaga kerja nasional dan <i>tracer study</i> (RENSTRA Bidang Pendidikan 7.4)	a	Jumlah program studi yang melaksanakan <i>tracer study</i>	%	4	4	100%
4	Meningkatkan pelaksanaan penjaminan mutu akademik (RENSTRA Bidang Pendidikan 7.1)	b	Persen program studi yang melaksanakan pelaksanaan penjaminan mutu secara efektif	%	100	100	100%
5	Integrasi Pendidikan S1, S2, dan S3 (RENSTRA Bidang Pendidikan 1.2)	a	Jumlah lulusan S1 ITB yang melanjutkan ke S2 , S2 ke S3				
		a)S1 ke S2	Mahasiswa		52		
b	b)S2 ke S3	Mahasiswa			39		
6	Menerbitkan Buku-buku teks dalam bidang sains, rekayasa, teknologi, dan seni karya para dosen (RENSTRA Bidang Pendidikan 3.2)	a	Jumlah buku-buku teks yang diterbitkan	Judul (kumulatif)	5	17	340%
7	Memperoleh akreditasi internasional bagi program studi (RENSTRA Bidang Pendidikan 2.4)	a	Jumlah program studi terakreditasi oleh lembaga akreditasi internasional	Program studi (kumulatif)	4	4	100%
8	Pengembangan program studi internasional jenjang S1 & S2 (RENSTRA Bidang Pendidikan 2.2)	a	a) Jumlah mahasiswa asing		30	26	87%
			a.1. Mahasiswa asing penuh waktu	Mahasiswa	-	7	
			a.2. Mahasiswa program pertukaran (> 2 minggu)	Mahasiswa	-	19	
		b	b) Jumlah program gelar ganda dan sejenisnya	Program (kumulatif)	10 (8)	8 (8)	80%
c) Jumlah dosen tamu asing (> 2 minggu)	Dosen	10	5	50%			

Bukti-bukti realisasi output untuk program pengembangan dapat dilihat pada Lampiran

## 2. Bidang Penelitian

No.	Program Strategis	Indikator	Satuan	Output			
				Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	
1	Meningkatkan jumlah publikasi di jurnal internasional (RENSTRA Bidang Pendidikan 2.6)	a	a) Jumlah Publikasi di jurnal internasional	Judul	220	279	127%
		b	b) Jumlah Publikasi Internasional yang terindeks di Scopus/ ISI Knowledge	Judul	-		
2	Peningkatan produktivitas penelitian ITB dari segi kualitas dan kuantitas (RENSTRA Bidang Penelitian 1.1)	a	Jumlah Sitasi	kali	2200	5418	246%
		b	Jumlah IPR (Intellectual Property Rights)		10 (32)	18 (40)	180% (125)
			a) Daftar	Judul			
		b) Granted	Judul				
3	Peningkatan pendanaan penelitian ITB (RENSTRA Bidang Penelitian 1.5)	a	Jumlah dan penelitian dari sumber luar, baik nasional dan internasional		30	36,9	123%
4	Peningkatan kemampuan penelitian sumberdaya manusia ITB (RENSTRA Bidang Penelitian 1.3)	a	a) Persen Guru Besar yang membimbing mahasiswa S3 dan menjadi peneliti utama penelitian	%	20	20	100%
			a.1. Jumlah guru besar yang membimbing mahasiswa S3			42	
			a.2. Jumlah guru besar yang menjadi peneliti utama			41	
		b	b) Jumlah <i>postdoc</i> dan <i>sabbatical leave</i> untuk melaksanakan riset di universitas luar negeri	Kegiatan	4	1	25%

Bukti-bukti realisasi output untuk program pengembangan dapat dilihat pada Lampiran

## 3. Bidang Pengabdian Pada Masyarakat

No.	Program Strategis	Indikator	Satuan	Output			
				Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	
1	Menjadikan Bandung dan Provinsi Jawa Barat sebagai lokasi	a	Jumlah <i>pilot project</i> program pengabdian kepada masyarakat	Kegiatan per tahun	2	2	100%

	<i>pilot project</i> program pengabdian masyarakat (RENSTRA Bidang Pengabdian Kepada Masyarakat 5.1)		yang dijalankan oleh pusat-pusat dan berlokasi di Bandung dan Provinsi Jawa Barat				
2	Kerjasama dengan Potensi Eksternal (Pemda) untuk membangun pusat unggulan pendidikan dan pengembangan teknologi, khususnya dibidang lalu lintas perkotaan dan pengelolaan Sumber Daya Air (RENSTRA Bidang Pengabdian kepada Masyarakat 5.2)	a	Jumlah pusat unggulan pendidikan dan pengembangan teknologi yang dibangun bersama pihak eksternal yang potensial	Nilai kegiatan dalam milyar (kumulatif)	-	-	-

Bukti-bukti realisasi output untuk program pengembangan dapat dilihat pada Lampiran

## 4.2 EVALUASI PROGRAM DAN ANGGARAN FMIPA TAHUN 2020

### 4.2.1 Capaian Program Kelangsungan Operasi

Secara keseluruhan, tingkat capaian Output Program KO pada Tahun 2020 cukup baik, yaitu 99,6%. Namun demikian ada beberapa program yang tingkat capaiannya kurang dari 100%, yaitu persentase tenaga akademik dengan lektor kepala. Hal ini disebabkan karena mekanisme pengajuan yang masih rumit dan memakan waktu lama. Di samping itu, ada program revitalisasi alat penelitian yang kurang dari 100% dikarenakan ada kendala terkait proses pengadaan.

**Tabel 15** Capaian Program Kelangsungan Operasi FMIPA Tahun 2020

No.	Program	Kegiatan	Indikator Kinerja	Satuan	Output		
					Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana
1	Kelangsungan Operasi	Administrasi dan Umum	Indeks Prestasi Kerja Tenaga Kependidikan	%	92	92	100
2	Kelangsungan Operasi	Kemitraan dan Auxiliary Business	Indeks Prestasi Kerja Tenaga Kependidikan	%	92	92	100
3	Kelangsungan Operasi	Operasi dan Pemeliharaan	Jumlah dana dari kemitraan	Rupiah	1.500.000.000	1.584.456.000	105.63

4	Kelangsungan Operasi	Operasi dan Pemeliharaan	Ketersediaan SOP untuk penggunaan dan pemeliharaan sarana dan prasarana	%	25	25	100
5	Kelangsungan Operasi	Operasi dan Pemeliharaan	penyediaan dana pemeliharaan sarana dan prasarana terhadap kebutuhan keseluruhan pendanaan	%	6	6	100
6	Kelangsungan Operasi	Operasi dan Pemeliharaan	Revitalisasi peralatan laboratorium pendidikan (%)	%	2	2	100
7	Kelangsungan Operasi	Pelayanan Mahasiswa	Persentase program studi terakreditasi A oleh BAN PT	%	100	100	100
8	Kelangsungan Operasi	Pendidikan	Jumlah program studi terakreditasi internasional	Prodi	4	4	100
9	Kelangsungan Operasi	Pendidikan	Persentase program studi terakreditasi A oleh BAN PT	%	90	90	100
10	Kelangsungan Operasi	Pendidikan	Jumlah program studi di luar kampus utama	Prodi	9	9	100
11	Kelangsungan Operasi	Pendidikan	Persentase tenaga akademik dengan jabatan Lektor Kepala	Orang	56	53	94.64
12	Kelangsungan Operasi	Penelitian	Jumlah tenaga pengajar internasional (> 1 minggu)	Orang	5	5	100
13	Kelangsungan Operasi	Penelitian	Jumlah buku monograf riset/book chapter	Buku	17	17	100

14	Kelangsungan Operasi	Penelitian	Jumlah paten terdaftar	Paten	5	5	100
15	Kelangsungan Operasi	Penelitian	Jumlah publikasi dosen pada jurnal internasional dengan sitasi bereputasi	Judul	64	63	98
16	Kelangsungan Operasi	Penelitian	Revitalisasi peralatan penelitian (%)	%	25.68	25	97.35
17	Kelangsungan Operasi	Penelitian	Jumlah publikasi dosen pada jurnal internasional dengan sitasi bereputasi	Judul	150	147	98
18	Kelangsungan Operasi	Penelitian	Jumlah publikasi dosen pada jurnal internasional dengan sitasi bereputasi	Judul	25	25	100
19	Kelangsungan Operasi	Penelitian	Jumlah publikasi dosen pada jurnal internasional dengan sitasi bereputasi	Judul	150	147	98
20	Kelangsungan Operasi	Pengabdian Pada Masyarakat	Jumlah dana internal untuk kegiatan pengabdian masyarakat	Rupiah	1.200.000.000	1.200.000.000	100

Bukti-bukti realisasi output untuk program kelangsungan operasi dapat dilihat pada Lampiran

#### 4.2.2 Capaian Program Pengembangan

Secara keseluruhan, tingkat capaian Output Program PB pada Tahun 2020 sangat baik, yaitu 100%.

**Tabel 16** Capaian Program Pengembangan FMIPA Tahun 2020

Program	Kegiatan	Indikator Kinerja	Satuan	Output		
				Rencana	Realisasi	% Realisasi terhadap Rencana
PB Bidang Penelitian	Penelitian	Jumlah publikasi dosen pada jurnal internasional dengan sitasi bereputasi	Judul	5	5	100

Bukti-bukti realisasi output untuk program pengembangan dapat dilihat pada Lampiran



### 4.3 EVALUASI PENYERAPAN ANGGARAN TAHUN 2020

#### 4.3.1 Program Kelangsungan Operasi

Penyerapan anggaran FMIPA Tahun 2020 untuk program kelangsungan operasi rata-rata adalah sebesar **95,9%**. Angka ini menunjukkan penyerapan anggaran yang kurang baik. Kondisi ini disebabkan oleh beberapa hal antara lain proses pengadaan yang gagal akibat barang/jasa tidak tersedia atau proses yang rumit, serta adanya kegiatan yang batal akibat dampak pandemi Covid-19.

**Tabel 17** Penyerapan Anggaran Program Kelangsungan Operasi FMIPA Tahun 2020

No	Program	Kegiatan	Indikator Kinerja	Input		
				Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana
1	Kelangsungan Operasi	Administrasi dan Umum		1.306.782.045	1.280.614.233	98
2	Kelangsungan Operasi	Administrasi dan Umum		443.877.814	443.478.062	100
3	Kelangsungan Operasi	Kemitraan dan Auxiliary Business		180.812.730	180.812.730	100
4	Kelangsungan Operasi	Operasi dan Pemeliharaan		698.664.700	698.423.570	100
5	Kelangsungan Operasi	Operasi dan Pemeliharaan		491.022.600	490.775.000	100
6	Kelangsungan Operasi	Operasi dan Pemeliharaan		14.444.650	14.444.000	100
7	Kelangsungan Operasi	Operasi dan Pemeliharaan		34.600.000	34.600.000	100
8	Kelangsungan Operasi	Operasi dan Pemeliharaan		21.167.776	21.150.000	100
9	Kelangsungan Operasi	Operasi dan Pemeliharaan		348.595.000	348.595.000	100
10	Kelangsungan Operasi	Operasi dan Pemeliharaan		34.675.760	34.670.000	100
11	Kelangsungan Operasi	Pelayanan Mahasiswa		12.000.000	12.000.000	100
12	Kelangsungan Operasi	Pendidikan		400.000.000	399.990.860	100

13	Kelangsungan Operasi	Pendidikan		1.975.788.795	1.975.529.285	100
14	Kelangsungan Operasi	Pendidikan		7.912.915.427	7.909.560.475	100
15	Kelangsungan Operasi	Pendidikan		370.267.872	359.808.192	97
16	Kelangsungan Operasi	Pendidikan		37.686.000	37.686.000	100
17	Kelangsungan Operasi	Pendidikan		130.560.000	130.560.000	100
18	Kelangsungan Operasi	Pendidikan		527.136.440	527.136.440	100
19	Kelangsungan Operasi	Penelitian		690.000.000	689.818.568	100
20	Kelangsungan Operasi	Penelitian		477.000.000	477.000.000	100
21	Kelangsungan Operasi	Penelitian		450.000.000	449.979.448	100
22	Kelangsungan Operasi	Penelitian		7.871.300.000	7.470.350.092	95
23	Kelangsungan Operasi	Penelitian		4.088.000.000	3.990.097.135	98
24	Kelangsungan Operasi	Penelitian		3.272.082.273	3.256.226.885	100
25	Kelangsungan Operasi	Penelitian		53.295.000	53.295.000	100
26	Kelangsungan Operasi	Penelitian		418.604.480	418.600.000	100
27	Kelangsungan Operasi	Pengabdian Pada Masyarakat		1.303.700.000	1.303.523.422	100

#### 4.3.2 Program Pengembangan

Penyerapan anggaran (unit kerja) Tahun 2020 untuk program kelangsungan operasi rata-rata adalah sebesar 100%. Angka ini menunjukkan penyerapan anggaran yang sangat baik.

**Tabel 18** Penyerapan Anggaran Program Pengembangan FMIPA Tahun 2020

Program	Kegiatan	Indikator Kinerja	Satuan	Input		
				Rencana	Realisasi	% Realisasi terhadap Rencana
PB Bidang Penelitian	Penelitian			300.000.000	300.000.000	100

#### 4.4 PERMASALAHAN DAN SOLUSI

Beberapa permasalahan yang muncul dan solusi yang dilakukan dalam melaksanakan program tahun 2020 adalah sebagai berikut:

1. Pengalihan alokasi anggaran dari satu kegiatan ke kegiatan yang lain yang disebabkan oleh keterbatasan dana yang tersedia pada kegiatan tertentu.  
**Solusi** yang dilakukan adalah mengajukan revisi alokasi dan kegiatan atau mengajukan rencana implementasi tambahan untuk menyesuaikan dengan kebijakan ITB.
2. Adanya kejadian luar biasa pandemi Covid-19 yang secara langsung maupun tidak langsung menghambat segala bentuk kegiatan tridharma, baik pendidikan, penelitian maupun pengabdian kepada masyarakat.  
**Solusi** yang dilakukan adalah penyesuaian kegiatan untuk secepat mungkin beradaptasi dengan kebiasaan baru yang mengharuskan kita melakukan prosedur kesehatan dalam setiap aktivitas yang dilakukan. Semua aktivitas akademik dilakukan secara jarak jauh (daring) diterapkan di setiap lini yang mampu dijangkau. Pemeriksaan staf untuk deteksi Covid-19 pun dilakukan untuk memastikan bahwa sumber daya manusia FMIPA dalam keadaan sehat sehingga dapat tetap maksimal berkarya di tengah ketidakpastian pandemi saat ini.
3. Kebijakan pemerintah terkait program MBKM pun turut mempengaruhi keberlangsungan proses pengajaran yang dilakukan.  
**Solusi** yang dilakukan adalah proses adaptasi dan sinkronisasi terhadap kurikulum pembelajaran yang sudah berjalan. FMIPA pun dalam hal ini bekerjasama dengan semua pihak yang memungkinkan program MBKM dapat berjalan dengan baik.
4. Bidang Kerjasama dan Pengabdian Masyarakat menjadi terdampak sangat serius ketika disaat kondisi dan situasi dilanda pandemi Covid-19, sehingga banyak pembatasan ruang gerak, pembatasan tamu yang masuk kampus untuk kunjungan dan lobi-lobi kerjasama.  
**Solusi** untuk kegiatan yang bisa dilakukan secara daring, baik itu pembahasan naskah kerjasama dan juga penandatanganan dokumen kerjasama, maka prioritas dilakukan secara daring. Namun demikian staf yang ditugasi mengurus kerjasama dengan tetap menerapkan protokol kesehatan dengan kondisi terpaksa dan memang harus bertemu, maka mengirimkan surat permohonan ke rektorat agar dapat tamu fakultas memasuki ITB dengan ketentuan yang diberikan oleh rektorat. Selain itu promosi promosi terkait peluang kerjasama tetap dilakukan dengan berbagai cara dan media komunikasi misal mengadakan webinar gratis, memfasilitasi proyek kerjasama dosen lalu diangkat ke bentuk kerjasama formal.

Secara umum, semua bentuk ancaman dan kekurangan yang tertulis pada bab 2.4 dicarikan solusi terbaik dengan memaksimalkan setiap kelebihan, peluang dan kekuatan yang dimiliki oleh FMIPA. Manajemen yang lebih profesional serta pengoptimalan potensi besar FMIPA pun terus dilakukan memastikan ketercapaian visi dan misi FMIPA serta ITB.

## BAGIAN 5 PENUTUP

Dalam laporan tahunan ini telah diuraikan tujuan strategis dan program kerja serta capaian kinerja FMIPA ITB pada tahun 2020.

Capaian program strategis berdasarkan Renstra FMIPA Tahun 2020 untuk bidang pendidikan adalah 111%, untuk bidang penelitian adalah 172%, untuk bidang pengabdian terhadap masyarakat adalah sekitar 210%, untuk bidang sumber daya manusia adalah 97%, untuk bidang pendanaan adalah 99%, untuk bidang sarana prasarana adalah 106%, dan untuk bidang organisasi dan manajemen adalah 126%.

Dari seluruh kegiatan yang telah direncanakan selama tahun 2020, tingkat capaian program untuk program kelangsungan operasi adalah 99,6% sedangkan untuk program pengembangan adalah 100%. Sementara itu, tingkat penyerapan anggaran yang ditunjukkan oleh prosentase FRA terhadap alokasi adalah 97,9% untuk program kelangsungan operasi dan 100% untuk program pengembangan.

Beberapa kendala yang secara langsung maupun tidak langsung diakibatkan oleh pandemi Covid-19 membuat **empat dari sebelas program** tidak mencapai tingkat capaian 100%. Di sisi lain, dengan memaksimalkan setiap kelebihan, peluang dan kekuatan yang dimiliki oleh FMIPA serta mengoptimalkan kerjasama serta sinergi dengan semua pihak membuat **enam dari sebelas** program memiliki capaian kinerja sama dengan atau melebihi 100%.

Akhir kata, tim penyusun berharap bahwa laporan tahunan ini akan memberikan banyak manfaat untuk berbagai pihak sehingga terjadi peningkatan berkelanjutan pada FMIPA dan ITB.

## **BAGIAN 6 DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Sertifikat ISO 9001 : 2015 (Layanan Pendidikan di FMIPA)

Lampiran 2 Evaluasi Diri 2 Tahun 2020

Lampiran 3 Bidang Pendidikan

Lampiran 4 Bidang Kepegawaian



We cover  
credibility 

QSCert, spol. s r. o.  
Certification Body of Management Systems  
E. P. Voljanskeho 1, 960 01 Zvolen, Slovak Republic



by this

# CERTIFICATE

certifies that the Quality Management System of

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**Faculty of Mathematics and Natural Sciences**  
**INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG**

Gedung Achmad Bakrie, Labtek VIII Lt.1,  
Jl. Ganesha No. 10 Bandung 40132, Jawa Barat, Indonesia.

has been established and duly implemented and company applies it in accordance with  
the standard

**ISO 9001:2015**

provisions for the following areas:

**Educational Services at**  
**Faculty of Mathematics and Natural Sciences**

Certified locations: Gedung Achmad Bakrie, Labtek VIII Lt.1,  
Jl. Ganesha No. 10 Bandung 40132, Jawa Barat, Indonesia.

The results of Audit Report No. **C-03/R-QMS/XII/2020** have proved that the Quality  
Management System fully complies with the requirements of the aforementioned standard.

Certificate No.:	Q - 10075/21
Initial certification date:	21.01.2021
Date of Issue:	21.01.2021
Expiry date:	20.01.2024



This certificate is valid only if it is published  
among valid certificates on [www.qscert.com](http://www.qscert.com)

Ing. Marcel Šluch  
chief executive





We cover  
credibility 

QSCert, spol. s r. o.  
Certification Body of Management Systems  
E. P. Voljanskeho 1, 960 01 Zvolen, Slovak Republic



by this

# CERTIFICATE

certifies that the Quality Management System of

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**Faculty of Mathematics and Natural Sciences**  
**INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG**

Gedung Achmad Bakrie, Labtek VIII Lt.1,  
Jl. Ganesha No. 10 Bandung 40132, Jawa Barat, Indonesia.

has been established and duly implemented and company applies it in accordance with  
the standard

**ISO 9001:2015**

provisions for the following areas:

**Layanan Pendidikan di Fakultas Matematika dan  
Ilmu Pengetahuan Alam**

Certified locations: Gedung Achmad Bakrie, Labtek VIII Lt.1,  
Jl. Ganesha No. 10 Bandung 40132, Jawa Barat, Indonesia.

The results of Audit Report No. **C-03/R-QMS/XII/2020** have proved that the Quality  
Management System fully complies with the requirements of the aforementioned standard.

Certificate No.:	Q - 10075/21
Initial certification date:	21.01.2021
Date of Issue:	21.01.2021
Expiry date:	20.01.2024



This certificate is valid only if it is published  
among valid certificates on [www.qscert.com](http://www.qscert.com)

Ing. Marcel Šluch  
chief executive



## Lampiran 2

### EVALUASI DIRI TAHUN 2020 FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG

No	Program	Kegiatan	Subkegiatan	Rincian Subkegiatan	Input			Output
					Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	% Realisasi Terhadap Rencana
1	Kelangsungan Operasi	Administrasi dan Umum	Administrasi	Pelaksanaan Kegiatan Administrasi	1.306.782.045	1.280.614.233	98	100

Indikator	Satuan	Unit	Output			
			Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	Keterangan
Indeks Prestasi Kerja Tenaga Kependidikan	-	Kimia (S1)	92	92	100	Target yang ditetapkan tercapai
	-	Sekretariat/Kantor FMIPA	92	92	100	Target yang ditetapkan tercapai
	-	Matematika (S1)	92	92	100	Target yang ditetapkan tercapai
	-	Astronomi (S1)	92	92	100	Target yang ditetapkan tercapai
	-	Sains Komputasi (S2)	92	92	100	Target yang ditetapkan tercapai
	-	Astronomi (S2)	92	92	100	Target yang ditetapkan tercapai
	-	Kimia (S2)	92	92	100	Target yang ditetapkan tercapai
	-	Kimia (S3)	92	92	100	Target yang ditetapkan tercapai

No	Program	Kegiatan	Subkegiatan	Rincian Subkegiatan	Input			Output
					Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	% Realisasi Terhadap Rencana
2	Kelangsungan Operasi	Administrasi dan Umum	Administrasi	Pelaksanaan Kegiatan Administrasi Observatorium Bosscha	443.877.814	443.478.062	100	100

Indikator	Satuan	Unit	Output			
			Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	Keterangan
Indeks Prestasi Kerja Tenaga Kependidikan	-	Sekretariat/Kantor FMIPA	92	92	100	Target yang ditetapkan tercapai



No	Program	Kegiatan	Subkegiatan	Rincian Subkegiatan	Input			Output
					Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	% Realisasi Terhadap Rencana
3	Kelangsungan Operasi	Kemitraan dan Auxiliary Business	Auxiliary Business	Pelaksanaan Kegiatan Kerjasama (Prospektif)	180.812.730	180.812.730	100	106

Indikator	Satuan	Unit	Output			
			Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	Keterangan
Jumlah dana dari kemitraan	Rupiah	Sekretariat/Kantor FMIPA	1500000000	1584456000	105.63	Target yang ditetapkan tercapai

No	Program	Kegiatan	Subkegiatan	Rincian Subkegiatan	Input			Output
					Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	% Realisasi Terhadap Rencana
4	Kelangsungan Operasi	Operasi dan Pemeliharaan	Operasional	Pelaksanaan Kegiatan Operasional	698.664.700	698.423.570	100	100

Indikator	Satuan	Unit	Output			
			Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	Keterangan
Ketersediaan SOP untuk penggunaan dan pemeliharaan sarana dan prasarana	%	Fisika (S2)	25	25	100	Capaian Semester 2 Tahun 2020
	%	Astronomi (S2)	25	25	100	Capaian Semester 2 Tahun 2020
	%	Matematika (S1)	25	25	100	Capaian Semester 2 Tahun 2020
	%	Pengajaran Kimia	25	25	100	Capaian Semester 2 Tahun 2020
	%	Matematika (S3)	25	25	100	Capaian Semester 2 Tahun 2020
	%	Pengajaran Matematika	25	25	100	Capaian Semester 2 Tahun 2020
	%	Pengajaran Fisika	25	25	100	Capaian Semester 2 Tahun 2020
	%	Astronomi (S1)	25	25	100	Capaian Semester 2 Tahun 2020
	%	Matematika (S2)	25	25	100	Capaian Semester 2 Tahun 2020
	%	Sekretariat/Kantor FMIPA	25	25	100	Capaian Semester 2 Tahun 2020
	%	Fisika (S1)	25	25	100	Capaian Semester 2 Tahun 2020
	%	Astronomi (S3)	25	25	100	Capaian Semester 2 Tahun 2020
	%	Aktuaria (S2)	25	25	100	Capaian Semester 2 Tahun 2020

No	Program	Kegiatan	Subkegiatan	Rincian Subkegiatan	Input			Output
					Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	% Realisasi Terhadap Rencana
5	Kelangsungan Operasi	Operasi dan Pemeliharaan	Pemeliharaan Bangunan	Pelaksanaan Kegiatan Pemeliharaan Bangunan	491.022.600	490.775.000	100	100

Indikator	Satuan	Unit	Output			
			Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	Keterangan
penyediaan dana pemeliharaan sarana dan prasarana terhadap kebutuhan keseluruhan pendanaan	%	Aktuarial (S1)	1	1	100	Pemeliharaan dilaksanakan pada Sem 1
	%	Pengajaran Fisika	1	1	100	Pemeliharaan dilaksanakan pada Sem 1
	%	Fisika (S1)	20	20	100	Pemeliharaan dilaksanakan pada Sem 1
	%	Matematika (S2)	1	1	100	Pemeliharaan dilaksanakan pada Sem 1
	%	Astronomi (S1)	10	10	100	Pemeliharaan dilaksanakan pada Sem 1
	%	Sekretariat/Kantor FMIPA	10	10	100	Pemeliharaan dilaksanakan pada Sem 1
	%	Fisika (S2)	1	1	100	Pemeliharaan dilaksanakan pada Sem 1
	%	Matematika (S1)	10	10	100	Pemeliharaan dilaksanakan pada Sem 1
	%	Fisika (S3)	1	1	100	Pemeliharaan dilaksanakan pada Sem 1

No	Program	Kegiatan	Subkegiatan	Rincian Subkegiatan	Input			Output
					Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	% Realisasi Terhadap Rencana
6	Kelangsungan Operasi	Operasi dan Pemeliharaan	Pemeliharaan Bangunan	Pelaksanaan Kegiatan Pemeliharaan Bangunan Observatorium Bosscha	14.444.650	14.444.000	100	100

Indikator	Satuan	Unit	Output			
			Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	Keterangan
penyediaan dana pemeliharaan sarana dan prasarana thd kebutuhan keseluruhan pendanaan	%	Sekretariat/Kantor FMIPA	5	5	100	Pemeliharaan dilaksanakan pada Sem 1

No	Program	Kegiatan	Subkegiatan	Rincian Subkegiatan	Input			Output
					Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	% Realisasi Terhadap Rencana
7	Kelangsungan Operasi	Operasi dan Pemeliharaan	Pemeliharaan Kendaraan	Pelaksanaan Kegiatan Pemeliharaan Kendaraan	34.600.000	34.600.000	100	100

Indikator	Satuan	Unit	Output			
			Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	Keterangan
penyediaan dana pemeliharaan sarana dan prasarana terhadap kebutuhan keseluruhan pendanaan	%	Sekretariat/Kantor FMIPA	5	5	100	Pemeliharaan dilaksanakan pada Sem 1
	%	Astronomi (S2)	1	1	100	Pemeliharaan dilaksanakan pada Sem 1
	%	Matematika (S3)	1	1	100	Pemeliharaan dilaksanakan pada Sem 1
	%	Fisika (S3)	1	1	100	Pemeliharaan dilaksanakan pada Sem 1

No	Program	Kegiatan	Subkegiatan	Rincian Subkegiatan	Input			Output
					Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	% Realisasi Terhadap Rencana
8	Kelangsungan Operasi	Operasi dan Pemeliharaan	Pemeliharaan Kendaraan	Pelaksanaan Kegiatan Pemeliharaan Kendaraan Observatorium Bosscha	21.167.776	21.150.000	100	100

Indikator	Satuan	Unit	Output			
			Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	Keterangan
penyediaan dana pemeliharaan sarana dan pras terhadap kebutuhan keseluruhan pendanaan	%	Sekretariat/Kantor FMIPA	1	1	100	Pemeliharaan dilaksanakan pada Sem 1

No	Program	Kegiatan	Subkegiatan	Rincian Subkegiatan	Input			Output
					Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	% Realisasi Terhadap Rencana
9	Kelangsungan Operasi	Operasi dan Pemeliharaan	Pemeliharaan Mesin dan Peralatan	Pelaksanaan Kegiatan Pemeliharaan Mesin dan Peralatan	348.595.000	348.595.000	100	100

Indikator	Satuan	Unit	Output			
			Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	Keterangan
Revitalisasi peralatan laboratorium pendidikan (%)	%	Kimia (S2)	1	1	100	Pemeliharaan dilaksanakan pada Sem 1
	%	Kimia (S3)	1	1	100	Pemeliharaan dilaksanakan pada Sem 1
	%	Sekretariat/Kantor FMIPA	2	2	100	Pemeliharaan dilaksanakan pada Sem 1
	%	Fisika (S2)	1	1	100	Pemeliharaan dilaksanakan pada Sem 1
	%	Matematika (S1)	2	2	100	Pemeliharaan dilaksanakan pada Sem 1
	%	Astronomi (S1)	2	2	100	Pemeliharaan dilaksanakan pada Sem 1
	%	Fisika (S3)	1	1	100	Pemeliharaan dilaksanakan pada Sem 1

No	Program	Kegiatan	Subkegiatan	Rincian Subkegiatan	Input			Output
					Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	% Realisasi Terhadap Rencana
10	Kelangsungan Operasi	Operasi dan Pemeliharaan	Pemeliharaan Mesin dan Peralatan	Pelaksanaan Kegiatan Pemeliharaan Mesin dan Peralatan Observatorium Bosscha	34.675.760	34.670.000	100	100

Indikator	Satuan	Unit	Output			
			Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	Keterangan
Revitalisasi peralatan laboratorium pendidikan (%)	%	Sekretariat/Kantor FMIPA	3	3	100	Pemeliharaan dilaksanakan pada Sem 1

No	Program	Kegiatan	Subkegiatan	Rincian Subkegiatan	Input			Output
					Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	% Realisasi Terhadap Rencana
11	Kelangsungan Operasi	Pelayanan Mahasiswa	Wisuda/Penghargaan/Evaluasi DO	Pelaksanaan kegiatan wisuda	12.000.000	12.000.000	100	100

Indikator	Satuan	Unit	Output			
			Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	Keterangan
Persentase program studi terakreditasi A oleh BAN PT	%	Astronomi (S1)	100	100	100	Target yang ditetapkan tercapai
	%	Astronomi (S2)	100	100	100	Target yang ditetapkan tercapai

No	Program	Kegiatan	Subkegiatan	Rincian Subkegiatan	Input			Output
					Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	% Realisasi Terhadap Rencana
12	Kelangsungan Operasi	Pendidikan	Administrasi Pendidikan	Akreditasi Internasional Program Studi	400.000.000	399.990.860	100	100

Indikator	Satuan	Unit	Output			
			Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	Keterangan
Jumlah program studi terakreditasi internasional	Prodi	Astronomi (S1)	1	1	100	Target yang ditetapkan tercapai
	Prodi	Kimia (S1)	1	1	100	Target yang ditetapkan tercapai
	Prodi	Fisika (S1)	1	1	100	Target yang ditetapkan tercapai
	Prodi	Matematika (S1)	1	1	100	Target yang ditetapkan tercapai

No	Program	Kegiatan	Subkegiatan	Rincian Subkegiatan	Input			Output
					Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	% Realisasi Terhadap Rencana
13	Kelangsungan Operasi	Pendidikan	Administrasi Pendidikan	Pelaksanaan Administrasi Pendidikan	1.975.788.795	1.975.529.285	100	101

Indikator	Satuan	Unit	Output			
			Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	Keterangan
Persentase program studi terakreditasi A oleh BAN PT	%	Pengajaran Matematika	100	100	100	Capaian Target pada Sem 1
	%	Astronomi (S1)	100	100	100	Capaian Target pada Sem 1
	%	Astronomi (S2)	100	100	100	Capaian Target pada Sem 1

Persentase program studi terakreditasi A oleh BAN PT	%	Astronomi (S3)	100	100	100	Capaian Target pada Sem 1
	%	Kimia (S2)	100	100	100	Capaian Target pada Sem 1
	%	Sekretariat/Kantor FMIPA	100	100	100	Capaian Target pada Sem 1
	%	Kimia (S1)	100	100	100	Capaian Target pada Sem 1
	%	Fisika (S2)	100	100	100	Capaian Target pada Sem 1
	%	Matematika (S2)	100	100	100	Capaian Target pada Sem 1
	%	Pengajaran Kimia	100	100	100	Capaian Target pada Sem 1
	%	Pengajaran Fisika	100	100	100	Capaian Target pada Sem 1
	%	Kimia (S3)	100	100	100	Capaian Target pada Sem 1
	%	Sains Komputasi (S2)	90	100	111.11	Capaian Target pada Sem 1
	%	Fisika (S3)	100	100	100	Capaian Target pada Sem 1

No	Program	Kegiatan	Subkegiatan	Rincian Subkegiatan	Input			Output
					Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	% Realisasi Terhadap Rencana
14	Kelangsungan Operasi	Pendidikan	Perkuliahan	Pelaksanaan Administrasi Perkuliahan	7.912.915.427	7.909.560.475	100	101

Indikator	Satuan	Unit	Output			
			Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	Keterangan
Persentase program studi terakreditasi A oleh BAN PT	%	Pengajaran Matematika	100	100	100	Capaian Target pada Sem 1
	%	Sains Komputasi (S2)	90	100	111.11	Capaian Target pada Sem 1
	%	Matematika (S2)	100	100	100	Capaian Target pada Sem 1
	%	Kimia (S2)	100	100	100	Capaian Target pada Sem 1
	%	Matematika (S1)	100	100	100	Capaian Target pada Sem 1
	%	Aktuarial (S1)	80	82	102.5	Capaian Target pada Sem 1
	%	Kimia (S1)	100	100	100	Capaian Target pada Sem 1
	%	Matematika (S3)	100	100	100	Capaian Target pada Sem 1
	%	Astronomi (S3)	100	100	100	Capaian Target pada Sem 1
	%	Aktuarial (S2)	100	100	100	Capaian Target pada Sem 1

Persentase program studi terakreditasi A oleh BAN PT	%	Fisika (S1)	100	100	100	Capaian Target pada Sem 1
	%	Pengajaran Fisika	100	100	100	Capaian Target pada Sem 1
	%	Astronomi (S2)	100	100	100	Capaian Target pada Sem 1
	%	Fisika (S2)	100	100	100	Capaian Target pada Sem 1
	%	Kimia (S3)	100	100	100	Capaian Target pada Sem 1
	%	Sekretariat/Kantor FMIPA	100	100	100	Capaian Target pada Sem 1
	%	Astronomi (S1)	100	100	100	Capaian Target pada Sem 1
	%	Fisika (S3)	100	100	100	Capaian Target pada Sem 1

No	Program	Kegiatan	Subkegiatan	Rincian Subkegiatan	Input			Output
					Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	% Realisasi Terhadap Rencana
15	Kelangsungan Operasi	Pendidikan	Perkuliahan	Pelaksanaan Kegiatan Perkuliahan Kampus ITB Cirebon	370.267.872	359.808.192	97	100

Indikator	Satuan	Unit	Output			
			Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	Keterangan
Jumlah program studi di luar kampus utama	Prodi	Sekretariat/Kantor FMIPA	3	3	100	Capaian Target pada Sem 1
	Prodi	Kimia (S1)	3	3	100	Capaian Target pada Sem 1
	Prodi	Matematika (S1)	3	3	100	Capaian Target pada Sem 1
	Prodi	Fisika (S1)	3	3	100	Capaian Target pada Sem 1

No	Program	Kegiatan	Subkegiatan	Rincian Subkegiatan	Input			Output
					Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	% Realisasi Terhadap Rencana
16	Kelangsungan Operasi	Pendidikan	Perkuliahan	Pelaksanaan Perkuliahan (RL)	37.686.000	37.686.000	100	100

Indikator	Satuan	Unit	Output			
			Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	Keterangan
Persentase tenaga akademik dengan jabatan Lektor Kepala	Orang	Fisika (S3)	3	3	100	Capaian Target pada Sem 1

No	Program	Kegiatan	Subkegiatan	Rincian Subkegiatan	Input			Output
					Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	% Realisasi Terhadap Rencana
17	Kelangsungan Operasi	Pendidikan	Perkuliahan Semester Pendek	Perkuliahan Semester Pendek Tahun Akademik 2019-2020	130.560.000	130.560.000	100	95

Indikator	Satuan	Unit	Output			
			Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	Keterangan
Persentase tenaga akademik dengan jabatan Lektor Kepala	Orang	Sekretariat/Kantor FMIPA	56	53	94.64	Tidak terlalu banyak hambatan

No	Program	Kegiatan	Subkegiatan	Rincian Subkegiatan	Input			Output
					Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	% Realisasi Terhadap Rencana
18	Kelangsungan Operasi	Pendidikan	Tugas Akhir	Pelaksanaan Tugas Akhir	527.136.440	527.136.440	100	100

Indikator	Satuan	Unit	Output			
			Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	Keterangan
Jumlah program studi terakreditasi internasional	Prodi	Pengajaran Kimia	.5	.5	100	Tahap Persiapan Akreditasi
	Prodi	Kimia (S3)	.5	.5	100	Tahap Persiapan Akreditasi
	Prodi	Fisika (S1)	1	1	100	Capaian Target pada Sem 1
	Prodi	Astronomi (S1)	1	1	100	Capaian Target pada Sem 1
	Prodi	Astronomi (S2)	.5	.5	100	Tahap Persiapan Akreditasi
	Prodi	Matematika (S1)	1	1	100	Capaian Target pada Sem 1

No	Program	Kegiatan	Subkegiatan	Rincian Subkegiatan	Input			Output
					Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	% Realisasi Terhadap Rencana
19	Kelangsungan Operasi	Penelitian	Pelaksanaan Penelitian	P3MI.Dukungan Administrasi	690.000.000	689.818.568	100	100



Indikator	Satuan	Unit	Output			
			Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	Keterangan
Jumlah tenaga pengajar internasional (> 1 minggu)	Orang	Sekretariat/Kantor FMIPA	5	5	100	Capaian Target pada Sem 1

No	Program	Kegiatan	Subkegiatan	Rincian Subkegiatan	Input			Output
					Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	% Realisasi Terhadap Rencana
20	Kelangsungan Operasi	Penelitian	Pelaksanaan Penelitian	P3MI.Inovasi Pembelajaran	477.000.000	477.000.000	100	100

Indikator	Satuan	Unit	Output			
			Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	Keterangan
Jumlah buku monograf riset/book chapter	Buku	KK Kimia Organik	1	1	100	Capaian Target pada Sem 2
	Buku	KK Biokimia	1	1	100	Capaian Target pada Sem 2
	Buku	KK Fisika Instrumentasi dan Komputasi	1	1	100	Capaian Target pada Sem 2
	Buku	KK Fisika Material Elektronik	1	1	100	Capaian Target pada Sem 2
	Buku	Sekretariat/Kantor FMIPA	1	1	100	Capaian Target pada Sem 2
	Buku	KK Kimia Analitik	1	1	100	Capaian Target pada Sem 2
	Buku	KK Aljabar	1	1	100	Capaian Target pada Sem 2
	Buku	KK Kimia Anorganik dan Fisik	1	1	100	Capaian Target pada Sem 2
	Buku	KK Astronomi	1	1	100	Capaian Target pada Sem 2
	Buku	KK Fisika Bumi dan Sistem Kompleks	1	1	100	Capaian Target pada Sem 2
	Buku	KK Analisis dan Geometri	1	1	100	Capaian Target pada Sem 2
	Buku	KK Fisika Nuklir dan Biofisika	1	1	100	Capaian Target pada Sem 2
	Buku	KK Matematika Kombinatorika	1	1	100	Capaian Target pada Sem 2
	Buku	KK Matematika Industri dan Keuangan	1	1	100	Capaian Target pada Sem 2
Jumlah buku monograf riset/book chapter	Buku	KK Fisika Teoritik Energi Tinggi	1	1	100	Capaian Target pada Sem 2
	Buku	KK Statistika	1	1	100	Capaian Target pada Sem 2
	Buku	KK Fisika Magnetik dan Fotonik	1	1	100	Capaian Target pada Sem 2

No	Program	Kegiatan	Subkegiatan	Rincian Subkegiatan	Input			Output
					Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	% Realisasi Terhadap Rencana
21	Kelangsungan Operasi	Penelitian	Pelaksanaan Penelitian	P3MI.Pelaksanaan Inovasi dan Enterpreunership	450.000.000	449.979.448	100	125

Indikator	Satuan	Unit	Output			
			Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	Keterangan
Jumlah paten terdaftar	Paten	KK Biokimia	1	1	100	Capaian Target pada Sem 2
	Paten	KK Fisika Instrumentasi dan Komputsi	2	2	100	Capaian Target pada Sem 2
	Paten	KK Astronomi	1	1	100	Capaian Target pada Sem 2
	Paten	KK Kimia Organik	1	2	200	Capaian Target pada Sem 2

No	Program	Kegiatan	Subkegiatan	Rincian Subkegiatan	Input			Output
					Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	% Realisasi Terhadap Rencana
22	Kelangsungan Operasi	Penelitian	Pelaksanaan Penelitian	P3MI.Pelaksanaan Penelitian	7.871.300.000	7.470.350.092	95	98

Indikator	Satuan	Unit	Output			
			Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	Keterangan
Jumlah publikasi dosen pada jurnal internasional dengan sitasi bereputasi	Judul	KK Fisika Teoritik Energi Tinggi	4	4	100	Capaian Target pada Sem 2
	Judul	KK Statistika	4	3	75	Capaian Target pada Sem 2
	Judul	KK Astronomi	4	4	100	Capaian Target pada Sem 2
	Judul	KK Fisika Bumi dan Sistem Kompleks	4	4	100	Capaian Target pada Sem 2
	Judul	KK Matematika Kombinatorika	4	4	100	Capaian Target pada Sem 2
	Judul	KK Kimia Organik	4	4	100	Capaian Target pada Sem 2
	Judul	KK Fisika Magnetik dan Fotonik	4	4	100	Capaian Target pada Sem 2
	Judul	KK Matematika Industri dan Keuangan	4	4	100	Capaian Target pada Sem 2
	Judul	KK Aljabar	4	4	100	Capaian Target pada Sem 2

	Judul	KK Fisika Instrumentasi dan Komputasi	4	4	100	Capaian Target pada Sem 2
	Judul	KK Fisika Material Elektronik	4	4	100	Capaian Target pada Sem 2
	Judul	KK Analisis dan Geometri	4	4	100	Capaian Target pada Sem 2
	Judul	KK Kimia Analitik	4	4	100	Capaian Target pada Sem 2
	Judul	KK Biokimia	4	4	100	Capaian Target pada Sem 2
	Judul	KK Kimia Anorganik dan Fisik	4	4	100	Capaian Target pada Sem 2
	Judul	KK Fisika Nuklir dan Biofisika	4	4	100	Capaian Target pada Sem 2

No	Program	Kegiatan	Subkegiatan	Rincian Subkegiatan	Input			Output
					Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	% Realisasi Terhadap Rencana
23	Kelangsungan Operasi	Penelitian	Pelaksanaan Penelitian	P3MI.Revitalisasi Peralatan Penelitian	4.088.000.000	3.990.097.135	98	97

Indikator	Satuan	Unit	Output			
			Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	Keterangan
Revitalisasi peralatan penelitian (%)	%	Sekretariat/Kantor FMIPA	25.68	25	97.35	Capaian Target pada Sem 2

No	Program	Kegiatan	Subkegiatan	Rincian Subkegiatan	Input			Output
					Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	% Realisasi Terhadap Rencana
24	Kelangsungan Operasi	Penelitian	Pelaksanaan Penelitian	Pelaksanaan Kegiatan Penelitian	3.272.082.273	3.256.226.885	100	100

Indikator	Satuan	Unit	Output			
			Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	Keterangan
Jumlah publikasi dosen pada jurnal internasional dengan sitasi bereputasi	Judul	Aktuaria (S2)	3	3	100	Capaian Target pada Sem 2
	Judul	Matematika (S1)	5	5	100	Capaian Target pada Sem 2
	Judul	Pengajaran Fisika	2	2	100	Capaian Target pada Sem 2
	Judul	Kimia (S3)	25	25	100	Capaian Target pada Sem 2
	Judul	Sains Komputasi (S2)	3	3	100	Capaian Target pada Sem 2
	Judul	Kimia (S1)	5	5	100	Capaian Target pada Sem 2

Judul	Astronomi (S3)	10	10	100	Capaian Target pada Sem 2
Judul	Astronomi (S1)	2	2	100	Capaian Target pada Sem 2
Judul	Fisika (S2)	10	10	100	Capaian Target pada Sem 2
Judul	Fisika (S3)	25	25	100	Capaian Target pada Sem 2
Judul	Matematika (S3)	25	25	100	Capaian Target pada Sem 2
Judul	Fisika (S1)	6	6	100	Capaian Target pada Sem 2
Judul	Matematika (S2)	10	10	100	Capaian Target pada Sem 2
Judul	Kimia (S2)	10	10	100	Capaian Target pada Sem 2
Judul	Pengajaran Matematika	2	2	100	Capaian Target pada Sem 2
Judul	Pengajaran Kimia	2	2	100	Capaian Target pada Sem 2
Judul	Astronomi (S2)	5	5	100	Capaian Target pada Sem 2
Judul	Sekretariat/Kantor FMIPA	150	147	98	Capaian Target pada Sem 2

No	Program	Kegiatan	Subkegiatan	Rincian Subkegiatan	Input			Output
					Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	% Realisasi Terhadap Rencana
25	Kelangsungan Operasi	Penelitian	Pelaksanaan Penelitian	Pelaksanaan Penelitian Mahasiswa (RL)	53.295.000	53.295.000	100	100

Indikator	Satuan	Unit	Output			
			Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	Keterangan
Jumlah publikasi dosen pada jurnal internasional dengan sitasi bereputasi	Judul	Fisika (S3)	25	25	100	Capaian Target pada Sem 2

No	Program	Kegiatan	Subkegiatan	Rincian Subkegiatan	Input			Output
					Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	% Realisasi Terhadap Rencana
26	Kelangsungan Operasi	Penelitian	Publikasi	Penyelenggaraan Kegiatan Ilmiah	418.604.480	418.600.000	100	98

Indikator	Satuan	Unit	Output			
			Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	Keterangan
Jumlah publikasi dosen pada jurnal internasional dengan sitasi bereputasi	Judul	Sekretariat/Kantor FMIPA	150	147	98	Capaian Target pada Sem 2

No	Program	Kegiatan	Subkegiatan	Rincian Subkegiatan	Input			Output
					Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	% Realisasi Terhadap Rencana
27	Kelangsungan Operasi	Pengabdian Pada Masyarakat	Pelaksanaan Pengabdian Pada masyarakat	P3MI.Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat	1.303.700.000	1.303.523.422	100	100

Indikator	Satuan	Unit	Output			
			Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	Keterangan
Jumlah dana internal untuk kegiatan pengabdian masyarakat	Rupiah	KK Matematika Kombinatorika	75000000	75000000	100	Capaian Target pada Sem 2
	Rupiah	KK Matematika Industri dan Keuangan	75000000	75000000	100	Capaian Target pada Sem 2
	Rupiah	KK Aljabar	75000000	75000000	100	Capaian Target pada Sem 2
	Rupiah	KK Kimia Organik	75000000	75000000	100	Capaian Target pada Sem 2
	Rupiah	KK Biokimia	75000000	75000000	100	Capaian Target pada Sem 2
	Rupiah	KK Fisika Material Elektronik	75000000	75000000	100	Capaian Target pada Sem 2
	Rupiah	KK Fisika Teoritik Energi Tinggi	75000000	75000000	100	Capaian Target pada Sem 2
	Rupiah	KK Kimia Anorganik dan Fisik	75000000	75000000	100	Capaian Target pada Sem 2
	Rupiah	KK Statistika	75000000	75000000	100	Capaian Target pada Sem 2
	Rupiah	KK Astronomi	75000000	75000000	100	Capaian Target pada Sem 2
	Rupiah	KK Analisis dan Geometri	75000000	75000000	100	Capaian Target pada Sem 2
	Rupiah	KK Kimia Analitik	75000000	75000000	100	Capaian Target pada Sem 2
	Rupiah	KK Fisika Instrumentasi dan Komputasi	75000000	75000000	100	Capaian Target pada Sem 2
	Rupiah	KK Fisika Nuklir dan Biofisika	75000000	75000000	100	Capaian Target pada Sem 2
	Rupiah	KK Fisika Magnetik dan Fotonik	75000000	75000000	100	Capaian Target pada Sem 2
Rupiah	KK Fisika Bumi dan Sistem Kompleks	75000000	75000000	100	Capaian Target pada Sem 2	

No	Program	Kegiatan	Subkegiatan	Rincian Subkegiatan	Input			Output
					Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	% Realisasi Terhadap Rencana
28	PB Bidang Penelitian	Penelitian	Publikasi	Pelaksanaan Konferensi Internasional ICFMS	300.000.000	300.000.000	100	100

Indikator	Satuan	Unit	Output			
			Rencana	Realisasi	% Realisasi Terhadap Rencana	Keterangan
Jumlah publikasi dosen pada jurnal internasional dengan sitasi bereputasi	Judul	Sekretariat/Kantor FMIPA	5	5	100	Capaian Target pada Sem 2

Lampiran 3

**Bidang Pendidikan**

Program Sarjana di FMIPA ITB							
No	Indikator	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	Intake Mahasiswa	356	346	389	432	440	406
2	Jumlah mahasiswa	1513	1495	1575	1766	1764	1937
3	Jumlah Lulusan	347	332	284	321	296	310
4	IP rata-rata	3.12	3.22	3.25	3.28	3.29	3,3
5	Masa Studi (sem)	8.88	9.01	8.73	8.99	9.09	9,16
6	Lulus Tepat waktu (%)	59.9	56	67.3	48.9	49.66	58,9
7	Cum Laude (%)	20	14	19	21	25	15
8	IP >= 3.00	69.3	78	81	81.3	85.47	64
9	Jumlah DO	33	44	12	13	4	11

Program Magister di FMIPA ITB							
No	Indikator	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	Intake Mahasiswa	214	213	247	197	200	187
2	Jumlah mahasiswa	610	491	480	511	479	555
3	Jumlah Lulusan	296	334	216	214	224	161
4	IP rata-rata	3.5	3.49	3.49	3.61	3.57	3,59
5	Masa Studi (sem)	4.1	4.1	4.06	4.20	4.27	4,27
6	Lulus Tepat waktu (%)	66.2	82.04	75.93	71.0	67.86	96
7	Cum Laude (%)	12	11	11	29	23	22,98
8	IP >= 3.50 (%)	60.8	53.3	54.8	73.4	65.18	68,32
9	Jumlah DO	8	19	3	2	0	6

Program Doktor di FMIPA ITB							
No	Indikator	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	Intake Mahasiswa	38	41	38	21	41	24
2	Jumlah mahasiswa	231	238	228	204	193	189
3	Jumlah Lulusan	24	33	54	40	49	32
4	IP rata-rata	3.77	3.79	3.76	3.76	3.75	3,87
5	Masa Studi (sem)	9.03	10.2	9.96	10.13	10.26	10,25
6	Lulus Tepat waktu (%)	8.3	3	7.4	10	6.12	9,2
7	Cum Laude (%)	50	21	28	20	18	40,6
8	IP >= 3.50 (%)	82	79	91	87.5	87.8	100
9	Jumlah DO	12	8	5	4	0	0

## Student body & selektivitas mahasiswa baru

### Selektivitas mahasiswa dan student body

No	FAKULTAS/Program Studi	Kode Prodi	Daya Tampung	Jumlah Calon Mahasiswa		Jumlah Mahasiswa Baru		Rasio Mahasiswa thd dosen (d)	
				Ikut Seleksi (b)	Diterima*	Mahasiswa Baru	Student Body		
									Tahun 2020
	<b>FMIPA-ITB</b>						<b>2580</b>		
1	Matematika	101					360		
2	Matematika	201	50				99		
3	Matematika	301	15				71		
4	Pengajaran Matematika	246	20				41		
5	Fisika	102					400		
6	Fisika	202	60				110		
7	Fisika	302	15				79		
8	Pengajaran Fisika	247	20				36		
9	Astronomi	103					178		
10	Astronomi	203	15				39		
11	Astronomi	303	5				6		
12	Kimia	105					355		
13	Kimia	205	50				151		
14	Kimia	305	15				54		
15	Pengajaran Kimia	248	15				22		
	Aktuarial	108	50				101		
16	Aktuarial	208	20				42		
17	Sains Komputasi	209	20				27		
18	TPBFMIPA	160	450				400		
				<b>Tahun 2019</b>					
	<b>FMIPA-ITB</b>			<b>4626</b>	<b>872</b>	<b>673</b>	<b>2363</b>		
1	Matematika	101					361		
2	Matematika	201	50	84	47	33	76		
3	Matematika	301	15	27	21	17	68		
4	Pengajaran Matematika	246	20	38	35	13	37		
5	Fisika	102					395		
6	Fisika	202	60	63	63	35	114		
7	Fisika	302	15	29	25	13	74		
8	Pengajaran Fisika	247	20	18	16	8	33		
9	Astronomi	103					159		
10	Astronomi	203	15	23	21	16	27		
11	Astronomi	303	5	2	2	1	2		
12	Kimia	105					342		
13	Kimia	205	50	101	90	57	102		
14	Kimia	305	15	21	21	10	49		
15	Pengajaran Kimia	248	15	22	20	7	17		
16	Aktuarial	208	20	39	38	26	48		
17	Sains Komputasi	209	20	10	9	5	25		
18	TPB FMIPA	160	450	4149	464	432	434		



No	FAKULTAS/Program Studi	Kode Prodi	Daya Tampung	Jumlah	Jumlah			Rasio Mahasiswa terhadap dosen <sup>(d)</sup>
				Calon Mahasiswa	Mahasiswa Baru			
				Ikut Seleksi <sup>(b)</sup>	Diterima*	Mahasiswa Baru	Student Body	

**Tahun 2018**

	<b>FMIPA-ITB</b>			<b>4526</b>	<b>717</b>	<b>652</b>	<b>2337</b>	
1	Matematika	101	160					
2	Matematika	201	50	84	34	30	93	
3	Matematika	301	15	22	12	7	64	
4	Pengajaran Matematika	901	25	25	21	19	34	
5	Fisika	102	120				371	
6	Fisika	202	50	81	56	49	137	
7	Fisika	302	20	14	9	7	81	
8	Pengajaran Fisika	902	30	22	18	17	39	
9	Astronomi	103	50				145	
10	Astronomi	203	15	11	11	11	25	
11	Astronomi	303	5	2	0	0	1	
12	Kimia	105	108				314	
13	Kimia	205	80	67	52	43	86	
14	Kimia	305	20	10	8	7	56	
15	Pengajaran Kimia	905	20	8	5	5	19	
16	Aktuaria	208	25	22	18	17	39	
17	Sains Komputasi	209	40	9	9	8	37	
18	Tahap Tahun Pertama FMIPA	160	450	4149	464	432	434	

**Tahun 2017**

	<b>FMIPA-ITB</b>		<b>730</b>	<b>3908</b>	<b>725</b>	<b>560</b>	<b>2182</b>	
1	Matematika	101	100	-		-	349	
2	Matematika	201	50	115	50	40	101	
3	Matematika	301	15	25	19	18	76	
4	Pengajaran Matematika	901	25	20	12	8	22	
5	Fisika	102	100	-	-	-	375	
6	Fisika	202	50	136	75	55	122	
7	Fisika	302	20	23	13	11	77	
8	Pengajaran Fisika	902	30	41	23	9	24	
9	Astronomi	103	35	-	-	-	117	
10	Astronomi	203	15	20	15	9	22	
11	Astronomi	303	5	-	-	0	7	
12	Kimia	105	100	-	-	-	309	
13	Kimia	205	80	98	60	12	82	
14	Kimia	305	20	19	13	18	76	
15	Pengajaran Kimia	905	20	23	22	11	17	
16	Aktuaria	208	25	38	27	21	36	
17	Sains Komputasi	209	40	29	21	6	23	
18	Tahap Tahun Pertama FMIPA	160	365	3321	375	342	347	

### Tahun 2016

	FMIPA-ITB		730	3908	725	560	2182	
1	Matematika	101	100	-		-	349	
2	Matematika	201	50	115	50	40	101	
3	Matematika	301	15	25	19	18	76	
4	Pengajaran Matematika	901	25	20	12	8	22	
5	Fisika	102	100	-	-	-	375	
6	Fisika	202	50	136	75	55	122	
7	Fisika	302	20	23	13	11	77	
8	Pengajaran Fisika	902	30	41	23	9	24	
9	Astronomi	103	35	-	-	-	117	
10	Astronomi	203	15	20	15	9	22	
11	Astronomi	303	5	-	-	0	7	
12	Kimia	105	100	-	-	-	309	
13	Kimia	205	80	98	60	12	82	
14	Kimia	305	20	19	13	18	76	
15	Pengajaran Kimia	905	20	23	22	11	17	
16	Aktuaria	208	25	38	27	21	36	
17	Sains Komputasi	209	40	29	21	6	23	
18	Tahap Tahun Pertama FMIPA	160	365	3321	375	342	347	

### Tahun 2015

	FMIPA-ITB		725	4707	671	604	2354	
1	Matematika	101	100	-	-	-	344	
2	Matematika	201	50	115	55	55	125	
3	Matematika	301	15	15	15	9	70	
4	Pengajaran Matematika	901	25	20	19	11	33	
5	Fisika	102	100	-	-	-	385	
6	Fisika	202	50	95	62	62	136	
7	Fisika	302	20	18	18	13	72	
8	Pengajaran Fisika	902	30	13	13	4	48	
9	Astronomi	103	30	-	-	-	110	
10	Astronomi	203	15	7	7	7	18	
11	Astronomi	303	5	0	0	0	8	
12	Kimia	105	100	-	-	-	317	
13	Kimia	205	80	58	52	52	155	
14	Kimia	305	20	20	20	13	81	
15	Pengajaran Kimia	905	20	11	11	3	17	
16	Aktuaria	208	25	15	12	12	42	
17	Sains Komputasi	209	40	12	10	8	36	
18	Tahap Tahun Pertama FMIPA	160	365	4308	377	355	356	

Keterangan:

(a) = Jumlah dari data-data Prodi A, B, C dst pada tahun yang sama.

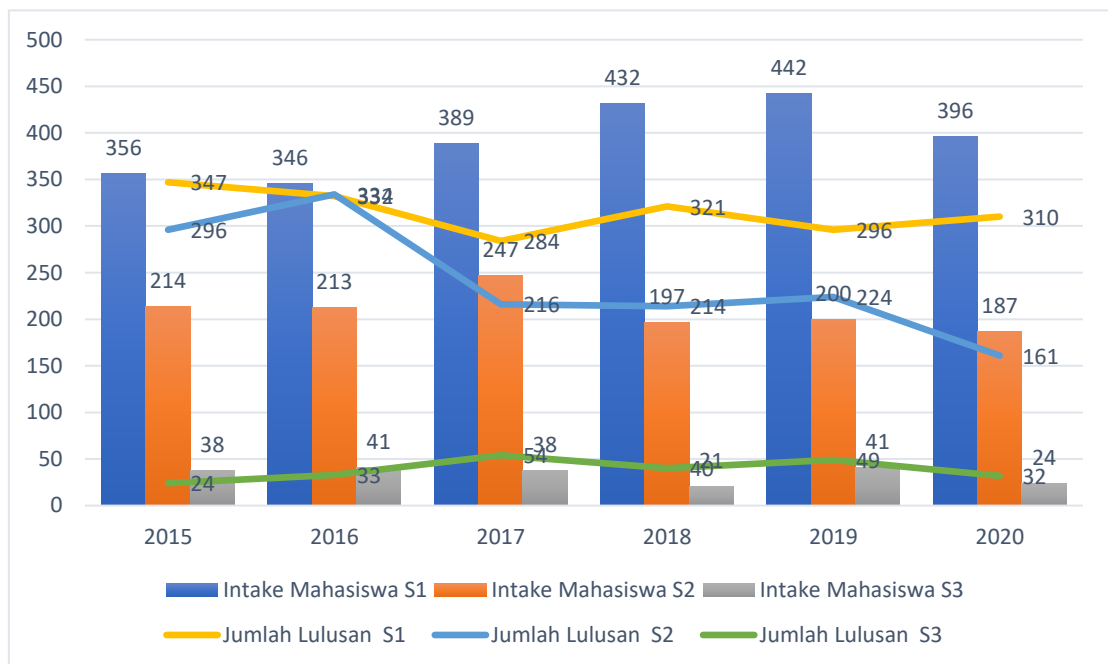
(b) = Jumlah pelamar/peminat SNMPTN ke Fakultas/Sekolah

(c) = Jumlah yang diterima Fakultas/Sekolah

(d) = Student body dibagi jumlah dosen yang terlibat dalam pendidikan di fakultas/prodi ybs

(e) = Dihitung pada tanggal 31 Desember pada tahun terkait

## Intake Mahasiswa dan Lulusan



## Indeks Prestasi Lulusan

### LULUSAN PROGRAM SARJANA

No	Program Studi	JML	% CL	IP	Masa Studi (Sem)	Tepat Waktu	IP ≥ 3.00
1	Matematika	105	34%	3.40	8.58	76.19%	95.24%
2	Fisika	87	18%	3.32	9.01	29.89%	83.91%
3	Astronomi	35	11%	3.19	9.01	42.86%	80.00%
4	Kimia	69	26%	3.28	9.43	37.68%	75.36%
<b>FMIPA 2020</b>		<b>310</b>	<b>15%</b>	<b>3.30</b>	<b>9.16</b>	<b>58.90%</b>	<b>83.63%</b>
<b>FMIPA 2019</b>		<b>296</b>	<b>25%</b>	<b>3.29</b>	<b>9.09</b>	<b>49.66%</b>	<b>85.47%</b>
<b>FMIPA 2018</b>		<b>321</b>	<b>21%</b>	<b>3.28</b>	<b>8.99</b>	<b>48.91%</b>	<b>81.31%</b>
<b>FMIPA 2017</b>		<b>285</b>	<b>19%</b>	<b>3.25</b>	<b>8.73</b>	<b>67.36%</b>	<b>81.40%</b>
<b>FMIPA 2016</b>		<b>332</b>	<b>14%</b>	<b>3.22</b>	<b>9.01</b>	<b>56.00%</b>	<b>78.00%</b>
<b>FMIPA 2015</b>		<b>347</b>	<b>20%</b>	<b>3.12</b>	<b>8.88</b>	<b>59.90%</b>	<b>69.30%</b>

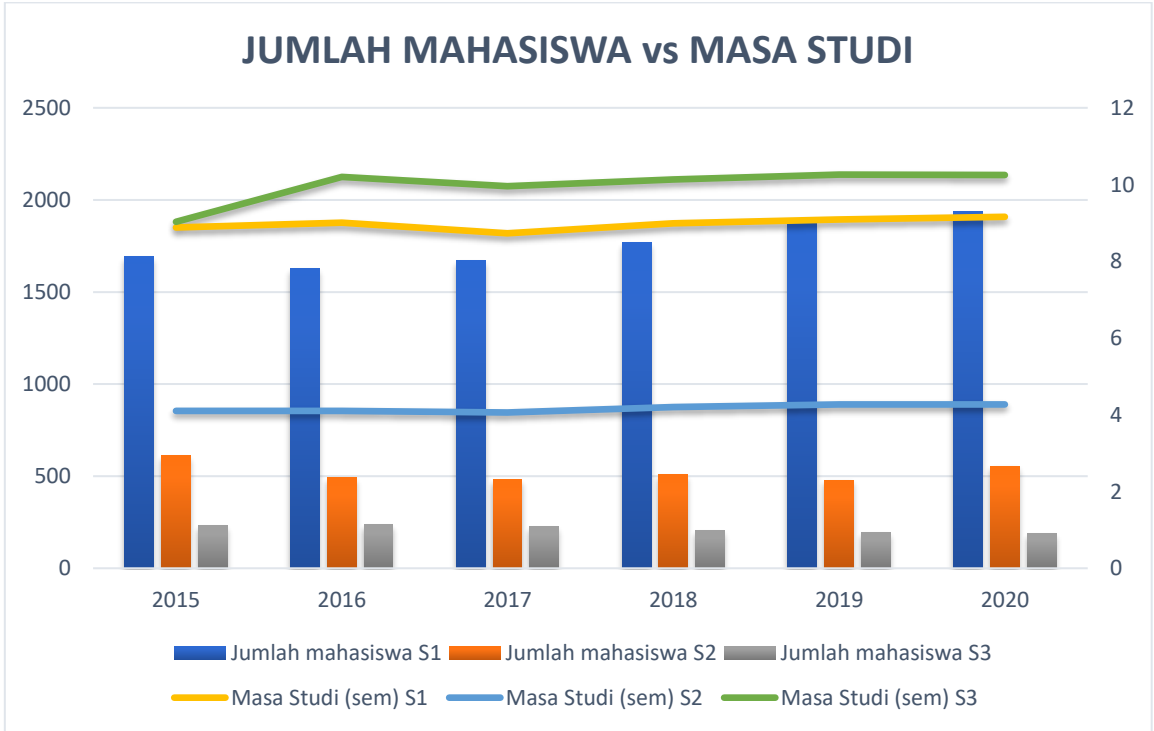
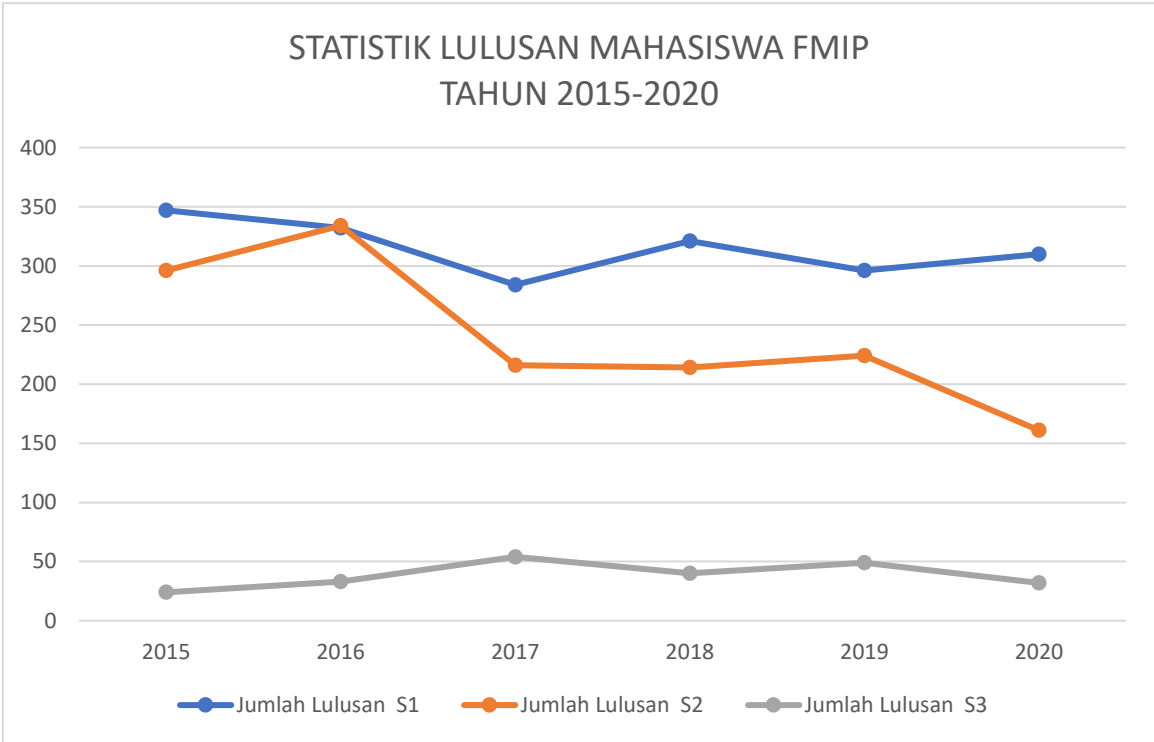
## LULUSAN PROGRAM MAGISTER

No	Program Studi	JML	% CL	IP	Masa Studi (Sem)	Tepat Waktu	IP ≥ 3.50
1	Matematika	47	4%	3.45	4.02	82.98%	46.81%
2	Fisika	58	34%	3.66	4.43	62.07%	77.59%
3	Astronomi	13	46%	3.70	3.69	76.92%	84.62%
4	Kimia	40	35%	3.69	4.20	65.00%	87.50%
5	Pengajaran MA	10	10%	3.41	4.60	70.00%	40.00%
6	Pengajaran FI	14	29%	3.51	4.43	64.29%	57.14%
7	Pengajaran KI	8	13%	3.45	4.25	75.00%	37.50%
8	Aktuaria	17	12%	3.39	4.59	58.82%	35.29%
9	Sains Komputasi	17	12%	3.64	4.41	52.94%	70.59%
<b>FMIPA 2020</b>		<b>161</b>	<b>22.98%</b>	<b>3.87</b>	<b>4.27</b>	<b>96%</b>	<b>68.32%</b>
<b>FMIPA 2019</b>		<b>224</b>	<b>23%</b>	<b>3.57</b>	<b>4.27</b>	<b>67.86%</b>	<b>65.18%</b>
<b>FMIPA 2018</b>		<b>214</b>	<b>29%</b>	<b>3.61</b>	<b>4.16</b>	<b>71.03%</b>	<b>73.36%</b>
<b>FMIPA 2017</b>		<b>217</b>	<b>15%</b>	<b>3.49</b>	<b>4.06</b>	<b>75.92%</b>	<b>55.30%</b>
<b>FMIPA 2016</b>		<b>334</b>	<b>11%</b>	<b>3.49</b>	<b>4.10</b>	<b>82.04%</b>	<b>53.30%</b>
<b>FMIPA 2015</b>		<b>296</b>	<b>12%</b>	<b>3.5</b>	<b>4.10</b>	<b>66.20%</b>	<b>60.80%</b>

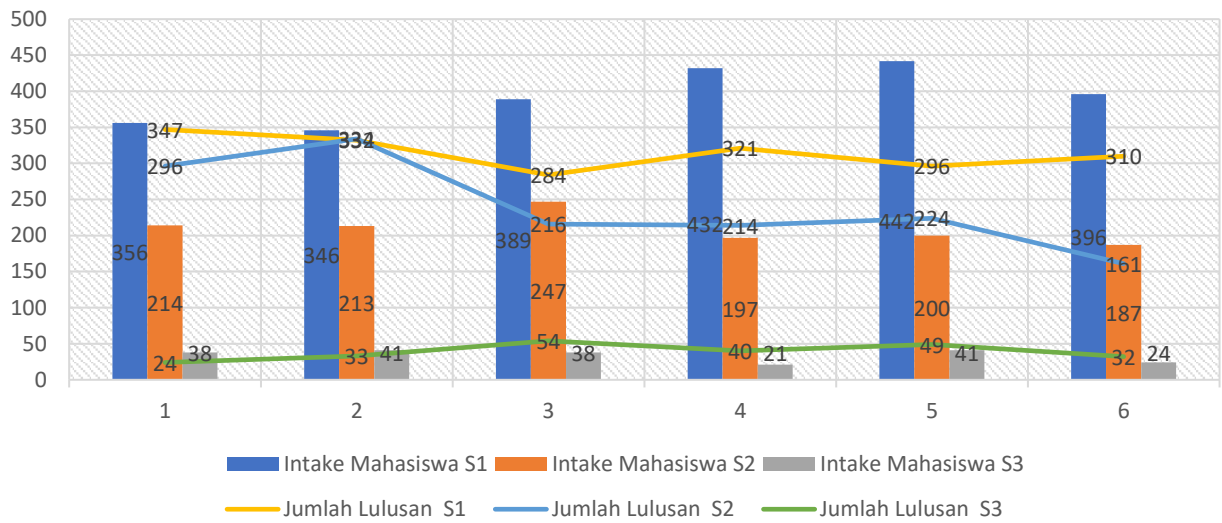
## LULUSAN PROGRAM DOKTOR

No	Program Studi	JML	% CL	IP	Masa Studi (Sem)	Tepat Waktu	IP ≥ 3.50
1	Matematika	13	8%	3.82	9.77	0.00%	100.00%
2	Fisika	19	16%	3.67	10.94	10.53%	78.95%
3	Astronomi	0	0%	-	-	0.00%	0.00%
4	Kimia	17	29%	3.77	9.88	5.88%	88.24%
<b>FMIPA 2020</b>		<b>32</b>	<b>40.6%</b>	<b>3.87</b>	<b>10.25</b>	<b>9.2%</b>	<b>100%</b>
<b>FMIPA 2019</b>		<b>49</b>	<b>18%</b>	<b>3.75</b>	<b>10.26</b>	<b>6.12%</b>	<b>87.8%</b>
<b>FMIPA 2018</b>		<b>40</b>	<b>20%</b>	<b>3.76</b>	<b>10.13</b>	<b>10.00%</b>	<b>87.5%</b>
<b>FMIPA 2017</b>		<b>54</b>	<b>28%</b>	<b>3.76</b>	<b>9.96</b>	<b>7.40%</b>	<b>91.0%</b>
<b>FMIPA 2016</b>		<b>33</b>	<b>21%</b>	<b>3.79</b>	<b>10.20</b>	<b>3.00%</b>	<b>79.0%</b>
<b>FMIPA 2015</b>		<b>24</b>	<b>50%</b>	<b>3.77</b>	<b>9.03</b>	<b>8.30%</b>	<b>82.0%</b>

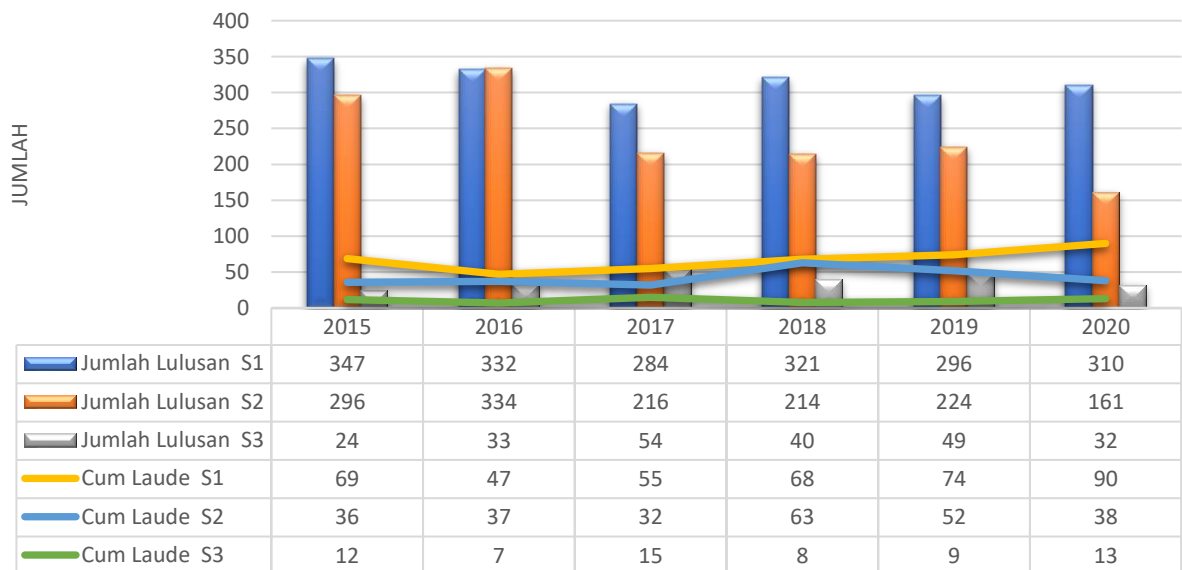
**Statistik Lulusan S1, S2 dan S3 Periode 2015-2020**



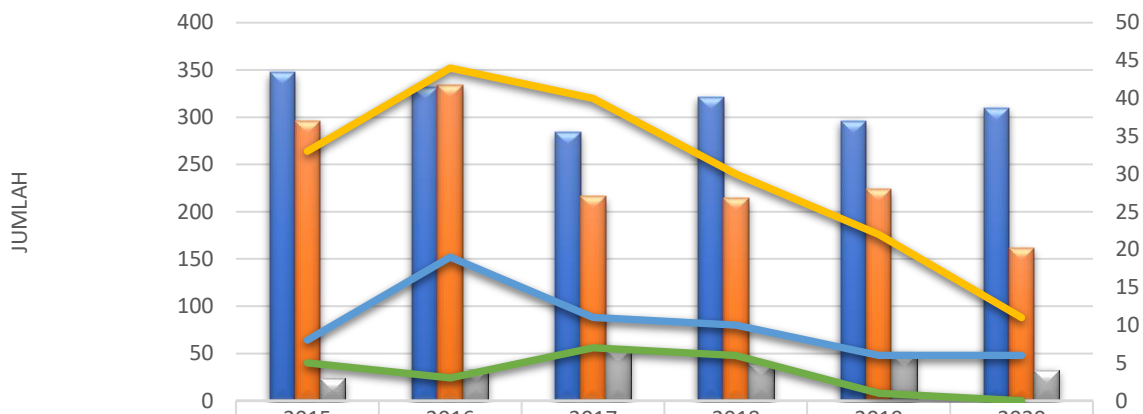
## INTAKE VS KELULUSAN MAHASISWA SARJANA MAGISTER DAN DOKTOR



## JUMLAH LULUSAN VS CUMLAUDE



## LULUSAN VS NON WISUDA



	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Lulusan S1	347	332	284	321	296	310
Lulusan S2	296	334	216	214	224	161
Lulusan S3	24	33	54	40	49	32
Non Wisuda S1	33	44	40	30	22	11
Non Wisuda S2	8	19	11	10	6	6
Non Wisuda S3	5	3	7	6	1	0

## Lampiran 4

# BIDANG KEPEGAWAIAN

### Kepegawaian

Pada kurun waktu 2015-2020, FMIPA ITB telah melakukan perekrutan dosen baru, baik sebagai dosen CPNS maupun dosen ITB non-PNS sebagai berikut:

No	Rekrutmen dosen	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
1	CPNS	14	1	7	5	6	1	34
2	Dosen ITB non-PNS (BHMN)	0	3	0	3	14	4	24

Selain itu, rekrutmen tenaga kependidikan pada kurun waktu 2015-2018 disajikan pada Tabel berikut.

No	Rekrutmen tendik	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
1	CPNS	-	-	-	-	-	-	-
2	Tendik ITB non-PNS (BHMN)	0	7	6	8	4	0	25

Untuk tenaga kependidikan (non dosen) masih sangat dibutuhkan tenaga teknisi/laboran, administrasi keuangan/umum dan pustakawan. Pada tahun 2018 ITB sudah melakukan perekrutan untuk formasi ini sebanyak 6 orang teknisi/laboran dan 2 orang admisnitrasi. Akan tetapi untuk formasi pustakawan ITB belum merealisasikannya, sehingga untuk menanggulangi kebutuhan ini FMIPA merekrut tenaga kontrak untuk kebutuhan formasi pustakawan.

### Perkembangan jumlah dosen dan non-dosen Tahun 2011-2020

No.	Uraian	Tahun									
		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Dosen</b>											
1	PNS	173	171	182	187	185	177	178	188	198	196
2	CPNS					15	23	13	6	5	1
3	BHMN	1	1	1	1	1	1	14	16	24	28
4	Luar Biasa (Non GB)	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Luar Biasa (GB)	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1
	Sub Jumlah	174	174	184	188	201	201	205	210	227	226

<b>Tendik</b>											
1	PNS	81	73	60	57	72	81	65	62	60	56
2	BHMN	34	42	51	50	34	26	39	47	51	49
3	Kontrak	16	23	16	27	30	24	26	29	26	25
	Sub Jumlah	131	138	127	134	136	131	130	138	137	130
	<b>Jumlah</b>	<b>305</b>	<b>312</b>	<b>311</b>	<b>322</b>	<b>337</b>	<b>332</b>	<b>335</b>	<b>346</b>	<b>364</b>	<b>356</b>



## Kualifikasi, Jabatan dan Kepangkatan Dosen dan Tendik (Pegawai Tetap) Tahun 2011-2020

### Dosen

No.	Uraian	Tahun									
		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Dosen</b>											
<b>I</b>	<b>Jabatan Akademik</b>										
	1. Guru Besar	27	27	30	35	38	38	39	39	40	42
	2. Lektor Kepala	45	48	50	45	47	50	52	51	51	46
	3. Lektor	62	61	60	66	64	60	62	69	76	82
	4. Asisten Ahli	14	14	14	12	11	11	10	10	14	15
	5. Belum memiliki Jabatan	26	22	29	30	41	40	43	41	46	41
	<b>Jumlah</b>	<b>174</b>	<b>172</b>	<b>183</b>	<b>188</b>	<b>201</b>	<b>199</b>	<b>205</b>	<b>210</b>	<b>227</b>	<b>226</b>
<b>II</b>	<b>Pendidikan (Dosen)</b>										
	1. Doktor	142	143	154	160	162	162	171	181	190	196
	2. Magister	28	26	27	26	38	36	33	29	37	30
	3. Sarjana	4	3	2	2	1	1	1	0	0	0
	<b>Jumlah</b>	<b>174</b>	<b>172</b>	<b>183</b>	<b>188</b>	<b>201</b>	<b>199</b>	<b>205</b>	<b>210</b>	<b>227</b>	<b>226</b>
<b>III</b>	<b>Kepangkatan</b>										
	1. Golongan IV	58	58	67	66	71	79	80	83	84	82
	2. Golongan III	116	114	116	122	130	120	125	127	143	144
	3. Golongan II	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4. Golongan I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<b>Jumlah</b>	<b>174</b>	<b>172</b>	<b>183</b>	<b>188</b>	<b>201</b>	<b>199</b>	<b>205</b>	<b>210</b>	<b>227</b>	<b>226</b>

## Tenaga Kependidikan (Tendik)

No.	Uraian	Tahun									
		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
I	<b>Kepangkatan</b>										
	1. Golongan IV	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2
	2. Golongan III	62	62	55	56	55	52	50	47	50	44
	3. Golongan II	48	51	54	49	50	50	52	59	58	57
	4. Golongan I	5	2	2	2	1	1	2	2	2	1
	<b>Jumlah</b>	<b>115</b>	<b>115</b>	<b>111</b>	<b>107</b>	<b>106</b>	<b>104</b>	<b>105</b>	<b>109</b>	<b>111</b>	<b>104</b>
II	<b>Pendidikan</b>										
	1. Doktor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2. Magister	1	1	2	2	2	3	5	7	7	6
	3. Sarjana	22	24	26	28	25	27	26	26	32	29
	4. Diploma III	10	12	14	12	16	16	16	26	24	22
	5. Diploma I	2	3	2	3	3	2	2	2	2	2
	6. SLTA	64	61	54	50	50	49	49	39	39	36
	7. SLTP	7	5	4	3	3	3	3	2	2	2
<b>Jumlah</b>	<b>115</b>	<b>115</b>	<b>111</b>	<b>107</b>	<b>106</b>	<b>104</b>	<b>105</b>	<b>109</b>	<b>111</b>	<b>104</b>	

No.	Uraian	Tahun									
		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	<b>Pegawai Kontrak</b>										
	1. Doktor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2. Magister	0	0	0	1	2	2	0	1	0	0
	3. Sarjana	7	10	5	10	10	9	12	15	12	14
	4. Diploma III	2	4	3	6	7	5	6	5	5	4
	5. Diploma I	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	6. SLTA	4	6	6	8	9	7	5	5	6	4
	7. SLTP	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3
<b>Jumlah</b>	<b>16</b>	<b>23</b>	<b>16</b>	<b>27</b>	<b>30</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>29</b>	<b>26</b>	<b>25</b>	
<b>Jumlah Tendik</b>	<b>131</b>	<b>138</b>	<b>127</b>	<b>134</b>	<b>136</b>	<b>130</b>	<b>131</b>	<b>138</b>	<b>137</b>	<b>129</b>	

## Tenaga kependidikan yang melayani mahasiswa

No.	Jenis Tenaga Kependidikan	Jumlah									
		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	Pustakawan	4	4	4	4	4	7	5	5	4	4
2	Administrasi	82	84	75	80	89	80	83	87	84	84
3	Teknisi & Laboran	34	37	32	31	30	31	26	29	32	29
4	Analisis	11	13	15	18	12	11	16	16	16	11
5	Operator	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Programer	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Total</b>		<b>131</b>	<b>138</b>	<b>127</b>	<b>134</b>	<b>136</b>	<b>130</b>	<b>131</b>	<b>138</b>	<b>137</b>	<b>129</b>