



# RENCANA STRATEGIS 2016 - 2019 (REVISI) JURUSAN BIOLOGI



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas tersusunnya Rencana Strategis (Renstra) Prodi Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam 2016-2019 (Revisi). Renstra ini, disusun untuk mewujudkan cita-cita pendidikan nasional, yang tertuang dalam Renstra Universitas Andalas (Unand) dan Renstra Fakultas MIPA, Unand. Rencana strategis ini diturunkan dan dikembangkan menjadi Renstra Prodi Biologi, untuk dapat dipergunakan dalam penyusunan Rencana Operasional (Renop) dan Program Kerja PS Biologi FMIPA.

Program Studi Biologi FMIPA Universitas Andalas telah berperan aktif dalam mengembangkan ilmu pengetahuan terutama dalam mengkaji, mengembangkan dan menyelamatkan sumber daya hayati tropika serta telah menghasilkan banyak alumni yang mempunyai andil besar dalam mengatasi berbagai persoalan lingkungan dan persoalan di tingkat Nasional dan Internasional, sehingga bisa berkontribusi dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Sampai saat ini Prodi Biologi telah banyak melaksanakan kerjasama dengan berbagai institusi di dalam maupun luar negeri, serta pihak swasta, guna meningkatkan peran sertanya dalam pembangunan di Indonesia. Peran Prodi Biologi kedepannya akan semakin strategis dan untuk menjalaninya diperlukan arah yang jelas sebagaimana yang tergambar dalam Renstra ini.

Mudah-mudahan Renstra Prodi Biologi ini menjadi komitmen bersama bagi segenap civitas akademika sehingga dapat terlaksana dan mengangkat perannya dalam pembangunan Bangsa dan Negara. Dengan telah siapnya dokumen Rencana Strategis Prodi Biologi 2016-2019 (Revisi), maka saya atas nama pimpinan Kaprodi Biologi mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah berpartisipasi dan bekerja keras untuk menyelesaikan pekerjaan yang berat ini.

Padang, 14 Desember 2016

**Ketua,**

**Dr. Jabang Nurdin, M.Si**  
NIP. 197007051999031002

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>ii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Landasan Penyusunan Rencana Strategis .....	4
1.3 Metodologi dan Sistematika Penyusunan Rencana Strategis .....	5
<b>BAB 2 GAMBARAN UMUM ORGANISASI</b>	
2.1 Sejarah Singkat Prodi Studi Biologi FMIPA .....	7
2.1.1 Periode Awal .....	7
2.1.2 Prodi Biologi FMIPA Setelah PRRI Sampai Sekarang .....	7
2.2 Pimpinan Prodi Biologi FMIPA UNAND .....	8
2.3 Visi dan Misi Organisasi .....	9
2.4 Tujuan .....	10
<b>BAB 3 KINERJA TAHUN BERJALAN</b>	
3.1 Faktor Penentu Keberhasilan .....	17
3.2 Capaian Kinerja Prodi S1 Biologi FMIPA UNAND .....	21
3.2.1 Tata Kelola .....	21
3.2.2 Pendidikan .....	22
3.2.3 Penelitian, Pengabdian kepada Masyarakat dan Kerjasama ...	25
3.2.4 Sumber Daya Manusia .....	28
3.2.5 Sarana dan Prasarana .....	30
3.2.6 Layanan Perpustakaan .....	33
3.2.7 Keuangan .....	35
3.2.8 Bidang Kemahasiswaan .....	36
<b>BAB 4 ANALISIS LINGKUNGAN</b>	
4.1 Kondisi Prodi S1 Biologi Pada Saat Ini .....	38
4.2 Identifikasi Isu-isu Penting.....	39
4.2.1 Isu Eksternal.....	39
4.2.2 Isu Internal.....	40

4.3	Asumsi-asumsi .....	42
4.4	Faktor Penentu Keberhasilan .....	43
4.5	Analisis Faktor-faktor Eksternal.....	43
	4.5.1 Peluang (Opportunity) .....	43
	4.5.2 Tantangan (Threat) .....	44
4.6	Analisis Faktor-faktor Internal.....	44
	4.6.1 Kekuatan (Strength) .....	44
	4.6.2 Kelemahan (Weaknesses).....	45
4.7	Penetapan Posisi Organisasi Berdasarkan Analisis dan Strategi yang diambil ke Depan .....	46

## **BAB 5 RENCANA STRATEGIS 2016-2019**

5.1	Cita-cita Prodi Biologi .....	47
5.2	Visi dan Misi Organisasi .....	48
	5.2.1. Tujuan Strategis .....	48
	5.2.2 Sasaran dan Stategis Pencapaian serta Indikator .....	49

## **BAB 6 PENUTUP**

6.1	Kesimpulan .....	63
6.2	Langkah-langkah Implementasi .....	64

## BAB 1 PENDAHULUAN

---

### 1.1 Latar Belakang

Program Prodi S1 Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Andalas (Unand) yang pada mulanya disebut Fakultas Ilmu Pasti dan Ilmu Alam (FIPIA) berdiri pada hari Rabu tanggal 7 September 1955 (20 Muharam 1375). Dengan pergolakan daerah yang populer dengan nama PRRI-PERMESTA, Prodi Biologi sempat terhenti bersamaan dengan ditutupnya FIPIA. Untuk mengaktifkan kembali FIPIA, pada tahun 1961 dibuka FIPIA tetapi belum ada prodi dan tahun 1962 dibuka kembali Prodi Biologi. Prodi Biologi merupakan prodi tertua di FMIPA Unand dari empat prodi yang ada di FMIPA Unand. Sebagai lembaga pendidikan tinggi yang sudah berkembang dengan semakin majunya UNAND yang sudah memperoleh akreditasi A.

Untuk mendukung janji kemerdekaan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa melalui pembangunan pendidikan dan kebudayaan yang merupakan pelaksanaan amanat konstitusi yang secara lugas dinyatakan dalam berbagai pasal. Pasal 28, ayat (1), UUD 1945 menyatakan bahwa "setiap orang berhak mengembangkan diri melalui pemenuhan kebutuhan dasarnya, berhak mendapat pendidikan dan memperoleh manfaat dari ilmu pengetahuan dan teknologi, seni dan budaya, demi meningkatkan kualitas hidupnya dan demi kesejahteraan umat manusia. Pasal 31 menyatakan bahwa pemerintah wajib memajukan pendidikan dengan mengusahakan dan menyelenggarakan satu sistem pendidikan nasional, yang meningkatkan keimanan dan ketakwaan serta akhlak mulia dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa.

Upaya melunasi janji kemerdekaan dan kesungguhan melaksanakan amanat konstitusi terkait dengan pendidikan semakin didukung oleh perundang-undangan. Visi Pendidikan Nasional pun menjadi semakin jelas. Penjelasan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa terwujudnya sistem pendidikan sebagai pranata sosial yang kuat dan berwibawa memberdayakan semua warga negara Indonesia berkembang menjadi manusia yang berkualitas sehingga mampu dan proaktif menjawab tantangan zaman yang selalu berubah.

Sebagai titik untuk mewujudkan cita-cita pendidikan nasional, Depdiknas telah menyusun Renstra Pembangunan Pendidikan Nasional Tahun 2005-2009 yang merupakan penjabaran dari Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN). Penyelarasan tema dan fokus pembangunan pendidikan tiap tahap



dirumuskan dalam Rencana Pembangunan Pendidikan Nasional Jangka Panjang (RPPNJP) 2005-2025. Secara makro (nasional), rencana strategis pengembangan pendidikan tinggi jangka panjang bertujuan menempatkan sistem pendidikan tinggi dengan segala keterbatasan yang ada pada kedudukan yang paling baik dimasa depan agar mampu menghadapi tantangan secara efektif. Oleh karena itu perlu disadari oleh berbagai pihak bahwa PT harus berperanan dalam: (1) menghasilkan SDM yang berkualitas tinggi dan mampu beradaptasi terhadap perubahan IPTEK, (2) melahirkan ilmu pengetahuan baru secara berkesinambungan, dan (3) akses dan adaptasi terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dunia. Dalam mengatasi masalah DIKTI tersebut di atas, telah disusun kebijakan berupa paradigma baru manajemen pendidikan tinggi. Yang artinya manajemen PT harus mampu mendorong institusi melaksanakan: (1) peningkatan mutu, (2) melaksanakan otonomi PT, (3) memiliki akuntabilitas atas semua kegiatan, (4) mengikuti akreditasi, dan (5) selalu melakukan evaluasi diri.

Berpedoman kepada Renstra Universitas Andalas periode 2015-2019 (Revisi) dan Renstra FMIPA UNAND 2016-2019 (Revisi), secara mikro telah disusun Renstra Prodi Biologi Fakultas MIPA periode 2016-2019 (Revisi). Renstra FMIPA merupakan acuan penting bagi pengembangan Prodi Biologi Fakultas MIPA dalam pengelolaan dan pelaksanaan Tridharma Perguruan Tinggi untuk merespons perubahan lingkungan eksternal strategis yang dihadapi.

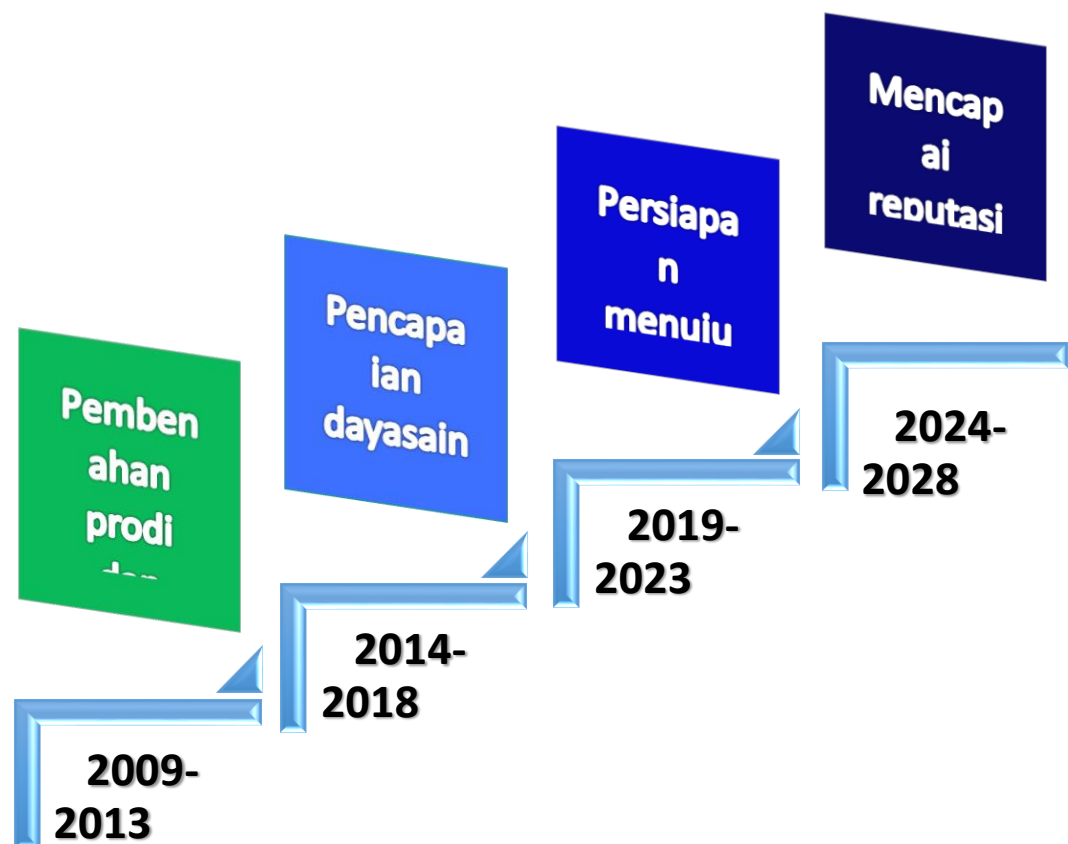
Rencana Strategis ini merupakan penjabaran dari visi dan misi organisasi yang menjadi kesepakatan sebagai tujuan bersama yang ingin dicapai. Di dalam Renstra dijelaskan langkah-langkah pencapaian yang disertai dengan indikator kinerja strategis yang menunjukkan tolok ukur keberhasilan pencapaian cita-cita organisasi UNAND dan FMIPA secara umum serta Prodi Biologi secara khusus.

Renstra 2016-2019 (Revisi) ini merupakan rangkaian kedua dari rencana jangka panjang Prodi Biologi FMIPA UNAND yang terdiri dari beberapa tahapan mulai tahun 2009 sampai 2028 (lihat Gambar 1.1). Tonggak-tonggak pencapaian (*milestones*) jangka panjang Prodi Biologi UNAND adalah sebagai Berikut:

- ❖ Tahap pertama adalah periode 2009-2013. Periode ini merupakan tahap capaian pembenahan prodi dan pengembangan sumberdaya manusia serta pemenuhan standar nasional pendidikan tinggi,
- ❖ Tahap kedua adalah periode 2014-2018. Pada periode ini merupakan tahap pengembangan mutu pendidikan dengan target menghasilkan lulusan

berdaya saing tinggi pada tingkat nasional, Pada periode ini program studi diharuskan mencapai reputasi nasional.

- ❖ Tahap ketiga adalah periode 2019-2023. Pada periode ini, merupakan persiapan menuju reputasi regional (ASEAN), berupa pemenuhan standar-standar mutu regional.
- ❖ Tahap keempat/terakhir adalah periode 2024-2028. Pada periode ini, Prodi Biologi harus mencapai reputasi regional/ASEAN dengan menyiapkan standar mutu regional sehingga mendapat pengakuan pada tingkat Regional/ASEAN.



Gambar 1.1. Tonggak-tonggak capaian (*milestones*) Prodi Biologi Unand tahun 2009-2028.

Periode pertama telah dilewati dan periode kedua sedang berjalan dengan target pencapaian standar-standar nasional secara umum sudah terpenuhi dan sebagian besar sudah melampauinya. Hal itu dibuktikan oleh tingkat kepatuhan terhadap penjaminan mutu internal, dan mendukung Sistem Penjaminan Mutu Eskternal (SPME) dengan capaian Prodi Biologi (S1) telah terakreditasi dengan baik yaitu

peringkat A. Perkembangan lingkungan internal dan eksternal yang terjadi dalam kurun 2009-2013 menjadi bahan pertimbangan dalam mempertajam deskripsi target pencapaian pada periode 2016-2019 (Revisi). Upaya penyelarasan dengan Renstra Renstra FMIPA Unand juga memberikan panduan yang lebih tegas terhadap arah tujuan Prodi Biologi FMIPA, yang dituangkan dalam Renstra Biologi 2016-2019 (Revisi).

## **1.2 Landasan Penyusunan Rencana Strategis**

Dasar hukum penyusunan Renstra FMIPA mengacu kepada peraturan-peraturan berikut:

- a. Undang-Undang Dasar 1945, hasil amandemen ke-4, pasal 31 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- b. Ketetapan MPR No. VII/MPR/2001 tentang Visi Indonesia Masa Depan
- c. Undang-Undang No. 20/2003 tentang Sisdiknas
- d. Undang-Undang No. 17/2003 tentang Keuangan Negara
- e. Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
- f. Undang-Undang No. 25/2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional
- g. Rencana Strategis Pendidikan Nasional (Renstra Diknas) Tahun 2005-2009
- h. Undang-Undang Nomor 25 tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional;
- i. Peraturan Pemerintah Nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan;
- j. Instruksi Presiden Nomor 7 tahun 1999 tentang Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah;
- k. Peraturan Mendiknas RI Nomor 25 tahun 2012 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Andalas;
- l. Peraturan Mendikbud RI Nomor 47 tahun 2013 tentang Statuta Unand
- m. Renstra Universitas Andalas tahun 2014 – 2018
- n. Rencana Strategis Universitas Andalas 2015-2019 (Revisi)
- o. Renstra Fakultas MIPA Tahun 2014-2018
- p. Rencana Strategis FMIPA Unand 2016-2019 (Revisi)
- q. Hasil-hasil rapat tingkat dewan dosen di Program Biologi Unand

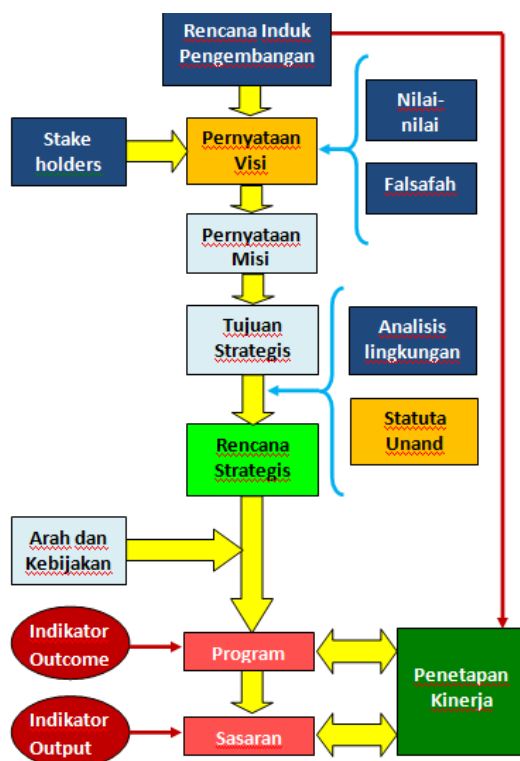


### 1.3 Metodologi dan Sistematika Penyusunan Rencana Strategis

Penyusunan Renstra ini berdasarkan kerangka logis yang sistematis dan terarah seperti diperlihatkan pada Gambar 1.1&1.2. Tahap awal penyusunan Renstra adalah pengumpulan informasi dari segenap *stakeholders*, baik internal maupun eksternal. Informasi yang diperoleh dari *stakeholders* dijadikan bahan pertimbangan dalam penyusunan kebijakan lima tahun ke depan dengan mengacu kepada visi dan misi UNAND dan FMIPA unand yang diharapkan dapat direalisasikan dalam jangka waktu yang telah ditetapkan agar menemukan arah dan tujuan yang tepat.

Tahap kedua adalah membuat pernyataan visi dan misi yang didukung oleh kesamaan persepsi dan nilai-nilai sumberdaya manusia, yaitu adanya nilai-nilai dasar dan falsafah yang menjadi acuan bertindak (*code of conduct*) bagi setiap anggota institusi. Hal ini mendorong komitmen dan integritas dosen, tenaga kependidikan serta mahasiswa sebagai modal dasar yang dapat membangun etos kerja institusi dalam rangka menetapkan sasaran strategis. Hubungan antara misi, filosofi dan nilai-nilai inti organisasi diperlihatkan pada

Gambar 1.2.



Gambar 1.2. Kerangka Logis Penyusunan Rencana Strategis

Tahap ketiga menetapkan sasaran strategis dengan mempertimbangkan analisis lingkungan institusi, dimana terdapat faktor-faktor yang menjadikan kekuatan/kelemahan (faktor internal) dan kesempatan/peluang (faktor eksternal). Terakhir, sasaran strategis yang telah didesain akan dioperasionalkan dalam bentuk program-program yang akan dilaksanakan berdasarkan skala prioritas. Untuk mengetahui kemajuan-kemajuan yang dicapai selama periode tahun berjalan, maka perlu ditetapkan ukuran tertentu terhadap output, dengan kata lain terdapat indikator kinerja dan target untuk tahap berikutnya.

Renstra Prodi Biologi FMIPA ini terdiri dari 6 bab. Isi masing-masing bab adalah sebagai berikut:

- BAB 1 : Merupakan bab pendahuluan yang menjelaskan latar belakang dan alasan utama penyusunan Renstra, landasan hukum, metodologi dan sistematika penyajian dokumen;
- BAB 2 : Menjelaskan secara ringkas sejarah, struktur organisasi, Visi dan Misi Organisasi, Tujuan, Sasaran Strategis serta tupoksi organisasi;
- BAB 3 : Membahas kinerja Prodi Biologi FMIPA pada tahun berjalan dan capaian kinerja tahun-tahun sebelumnya serta target pada tahap berikutnya. Tujuannya adalah untuk menggambarkan situasi internal, mengukur kinerja, menilai kekuatan, kelemahan serta menentukan posisi internal Prodi Biologi FMIPA. Untuk mencapai tujuan ini, aspek yang dibahas meliputi kinerja sumberdaya manusia dan modal intelektual, kinerja organisasi, kinerja layanan dan sistem manajemen, dan kinerja keuangan;
- BAB 4 : Menganalisis lingkungan Prodi Biologi FMIPA untuk mendeskripsikan keadaan atau posisinya saat dalam rangka merumuskan strategi untuk mencapai visi, misi dan tujuan. Metoda yang digunakan adalah analisis SWOT untuk mengukur kekuatan, kelemahan, kesempatan, dan tantangan. Pada akhir bab ini ditetapkan posisi Prodi Biologi FMIPA dan strategis yang akan dilaksanakan;
- BAB 5 : Menjelaskan Rencana Strategis Prodi Biologi FMIPA 2019-2023 dan kegiatan yang direncanakan;
- BAB 6 : Merupakan penutup yang menjelaskan kesimpulan dan langkah-langkah implementasi.

## BAB 2 GAMBARAN UMUM ORGANISASI

---

### 2.1 Sejarah Singkat Prodi Studi Biologi FMIPA

#### 2.1.1 Periode Awal

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) yang pada mulanya disebut Fakultas Ilmu Pasti dan Ilmu Alam (FIPIA), berdiri pada hari Rabu tanggal 7 September 1955 (20 Muharam 1375) bersamaan dengan Fakultas Kedokteran di Bukittinggi. Pendiariannya didasarkan atas Surat Keputusan Menteri Pendidikan, Pengajaran dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 41007/Kab. tertanggal 14 Juli 1955. Kemudian Universitas Andalas (UNAND) diresmikan berdiri pada hari Kamis tanggal 13 September 1956 (8 Sjafar 1376) di Bukittinggi. Pada waktu peresmian UNAND, FIPIA belum memiliki Jurusan Biologi dan baru memiliki dua jurusan yaitu Ilmu Pasti dan Geologi.

---

#### 2.1.2 Prodi Biologi FMIPA Setelah PRRI Sampai Sekarang

Dengan pergolakan daerah yang populer dengan nama PRRI-PERMESTA, Prodi Biologi sempat terhenti bersamaan dengan ditutupnya FIPIA dan hampir semua aktivitas di UNAND. Untuk mengaktifkan kembali FIPIA, pada tahun 1961 dibuka FIPIA tetapi belum ada prodi dan tahun 1962 dibuka kembali Program Studi Biologi.

Berdirinya Prodi Biologi pada tahun 1962 hanya bermodalkan keikhlasan hati salah seorang dosen Fakultas Kedokteran UNAND yaitu Drs. Wildan Yatim Lubis yang memberanikan diri tampil untuk mengkoordinirnya. Beliau adalah seorang alumnus Bagian Biologi, Institut Teknologi Bandung (ITB). Pada tahun 1964 beliau pindah tugas ke Fakultas Kedokteran Universitas Pajajaran Bandung.

Lahirnya Jurusan Biologi dalam rangka merehabilitasi FIPIA dalam kondisi yang sangat memprihatinkan. Kelahirannya tanpa seorangpun dosen tetap, tanpa gedung perkantoran dan perkuliahan maupun laboratorium. Selang tahun 1962-1963 kegiatan administrasi perkantoran dilakukan pada salah satu ruangan Sekretariat UNAND di perempatan Jalan Pondok. Pada tahun 1970-an barulah Jurusan Biologi menampakkan diri bersama Jurusan Farmasi dan Kimia sebagai lembaga pendidikan tinggi yang relatif bergengsi seiring dengan penambahan ruang kuliah, laboratorium, perpustakaan dan fasilitas pendidikan lainnya yang bertempat di Kampus Air Tawar. Pada tahun 1981 Jurusan Biologi pindah ke Kampus Ulu Gadut. Pada tahun 1982 Fakultas Ilmu Pasti Ilmu Alam (FIPIA) berganti nama menjadi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam yang disingkat dengan FMIPA

Prodi S1 Biologi memiliki sertifikat akreditasi A pertama, pada tanggal 11 Agustus 1998, berdasarkan SK Menteri melalui BAN-PT No.:01259/Ak-I.1/UADBLI/VIII/1998 berlaku hingga 11 Agustus 1998 sampai dengan 11 Agustus 2003. Pada tahun 2003 berkat kerja keras sivitas akademika Jurusan Biologi, FMIPA Unand berhasil memenangkan *grant TPSDP Batch III* (2003-2006) untuk pengembangan program studi sesuai dengan paradigma baru dan Kerangka Pengembangan Perguruan Tinggi Jangka Panjang. Kemudian dilanjutkan Akreditasi kedua pada tanggal 19 Mei 2007 berdasarkan SK BAN-PT No.:010/BAN-PT/Ak-X/S1/IV/2007, prodi Biologi kembali mempertahankan sertifikat akreditasi A, yang berlaku sejak tanggal 19 Mei sampai dengan 19 Mei 2012 berdasarkan SK BAN-PT No.:042/BAN-PT/Ak-XV/S1/XI/2012, dan Akreditasi ketiga prodi Biologi kembali mempertahankan sertifikat akreditasi A, yang berlaku sejak tanggal 23 November 2012 sampai dengan 23 November 2017. Pada tahun 2014, PS Biologi mendapat kesempatan menerima mahasiswa kelas Berbahasa Inggris dan sudah menerima mahasiswa KBI dua angkatan sampai sekarang. Sejak tahun 2013, Prodi Magister (S2) dan Doktor Biologi yang sebelumnya berada di bawah Program Pascasarjana Unand, dialihkan posisinya menjadi di bawah Jurusan Matematika FMIPA Unand.

## 2.2 Pimpinan Prodi Biologi FMIPA UNAND

Semenjak didirikan pada tahun 1962 sampai 2016, PS Biologi FMIPA UNAND dikelola oleh 22 masa kepemimpinan rincian dengan periode dan jabatan adalah sebagai berikut:

No	Tahun	Nama	Jabatan
1	1962-1965	: Pimpinan FIPIA	
2	1965-1967	: Ir. Jurnalis Kamil	Ketua
3	1967-1969	: Ir. Rusli Johan	Ketua
4	1969-1971	: Drs. Mardinsyah	Ketua
5	1971-1973	: Drs. Anas Salsabila	Ketua
		: Dra. Siti Salmah	Sekretaris
6	1973-1975	: Drs. Nurdin, MS	Ketua
		: Drs. Satni Eka Putra	Sekretaris
7	1975-1977	: Drs. Jafnir	Ketua
		: Drs. Satni Eka Putra	Sekretaris
		: Drs. Satni Ekta Putra	Ketua (pengganti)
		: Drs. Marlis Rahman	Sekr. (pengganti)
8	1977-1979	: Drs. Anas Salsabila	Ketua
		: Drs. Rusjdi Tamin	Sekretaris
9	1979-1981	: Drs. Idrus Abbas	Ketua
		: Drs. Dorlan Rangkuti	Sekretaris
		: Dra. Walyati Burhan, MSc.	Sekr. (pengganti)

10	1981-1983	:	Drs. Syahbuddin, MS	Ketua
		:	Drs. Ishak	Sekretaris
11	1983-1988	:	Drs. Judahar Harun	Ketua
		:	Dra. Zuraida Dawair	Sekretaris
12	1988-1992	:	Drs. Anas Salsabila MSc.	Ketua
		:	Dra. Walyati Burhan, MSc	Sekretaris
13	1992-1995	:	Drs. Anas Salsabila MSc	Ketua
		:	Dr. Nila Djuita Abbas	Sekretaris
14	1995-1996	:	Drs. Rustam Usman	Ketua
		:	Dra. Zuraida Dawair	Sekretaris
15	1996-1998	:	Dra. Zuraida Dawair	Ketua
		:	Drs. Chairul, MS	Sekretaris
16	1998-2001	:	Dr. Ardinis Arbain	Ketua
		:	Drs. Chairul, MS	Sekretaris
17	2001-2005	:	Dr. Mansyurdin, MS	Ketua
		:	Drs. Anthoni Agustien, MS	Sekretaris
		:	Dr. Syamsuardi, MSc.	Sekretaris (pengganti)
18	2005-2006	:	Prof. Dr. Mansyurdin, MS	Ketua
		:	Dr. Syamsuardi, MSc.	Sekretaris
19	2006-2009	:	Dr. Syamsuardi, MSc	Ketua (pengganti)
		:	Dr. Syaifullah	Sekretaris (pengganti)
20	2009-2011	:	Dr. Syamsuardi, MSc	Ketua
		:	Dr. Syaifullah	Sekretaris
21	2011-2013	:	Dr. Anthoni Agustien, MS.	Ketua
		:	Dr. Jabang Nurdin	Sekretaris
22	2013-2017	:	Dr. Jabang Nurdin	Ketua
		:	Dr. Henny Herwina	Sekretaris
23	2017-2021	:	Dr. Mairawita, M.Si.	Ketua
		:	Drs. Suwirmen, MS	Sekretaris

### 2.3 Visi dan Misi Organisasi

Sejalan dengan visi UNAND dan visi FMIPA Unand, maka Prodi Biologi FMIPA UNAND dengan hasil rapat dewan dosen Biologi telah memutuskan visi terbaru Prodi Biologi yaitu:

#### Visi

Menjadi Program Studi yang unggul dalam mengkaji dan mengembangkan biodiversitas dan konservasi sumberdaya hayati tropika serta menghasilkan lulusan yang berdaya saing di tingkat ASEAN pada tahun 2028

#### Misi

Untuk mewujudkan visi tersebut, Prodi Biologi FMIPA Universitas Andalas menetapkan empat misi untuk dilaksanakan secara sinergis sebagai berikut:

1. Melaksanakan proses pendidikan berkualitas untuk menghasilkan lulusan yang mampu bersaing pada tingkat ASEAN.

2. Melaksanakan penelitian dalam bidang biodiversitas dan konservasi sumberdaya hayati untuk yang berorientasi publikasi internasional dan perolehan HaKI.
3. Melaksanakan layanan pengabdian kepada masyarakat berdasarkan hasil penelitian biodiversitas dan konseravasi sumberdaya hayati untuk kesejahteraan masyarakat.
4. Memanfaatkan kerjasama untuk mendukung kegiatan tridharma perguruan tinggi.

## **2.4 Tujuan**

Untuk mewujudkan visi dan melaksanakan misi tersebut di atas, tujuan strategis Prodi Biologi UNAND telah ditetapkan untuk masing-masing misi. Dari ke empat misi telah ditetapkan empat tujuan strategis sesuai dengan spesifikasi dari Tujuan Unand dan FMIPA yaitu:

1. Menghasilkan lulusan yang berkualitas yang mampu bersaing pada tingkat ASEAN.
2. Meningkatkan produktivitas penelitian dalam bidang biodiversitas dan konservasi sumberdaya hayati untuk menghasilkan publikasi internasional dan perolehan HaKI.
3. Meningkatkan implementasi hasil penelitian dalam bidang biodiversitas dan konseravasi sumberdaya hayati untuk kesejahteraan masyarakat.
4. Meningkatkan pemanfaatan kerjasama untuk mendukung pengembangan pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.

## **2.5. Sasaran Strategis**

Untuk mewujudkan visi, melaksanakan misi dan mencapai tujuan tersebut di atas, telah ditetapkan berbagai sasaran strategis Prodi Biologi.

**Tujuan 1:** Menghasilkan lulusan yang berkualitas yang mampu bersaing pada tingkat ASEAN

### **Sasaran Strategis:**

- 1.1. Meningkatnya kualitas input mahasiswa
- 1.2. Meningkatnya relevansi kurikulum
- 1.3. Meningkatnya efisiensi pendidikan
- 1.4. Meningkatnya mutu kegiatan ekstrakurikuler
- 1.5. Meningkatkan peran alumni terhadap almamater



### **Strategi pencapaian sasaran:**

- 1.1. Meningkatkan kualitas input mahasiswa:
  - a. Promosi program studi
  - b. Rekrutmen calon mahasiswa yang berprestasi dalam bakat, minat dan nalar
- 1.2. Meningkatkan relevansi kurikulum:
  - a. Penyesuaian kurikulum dengan perkembangan IPTEK dan pasar kerja
  - b. Merumuskan profil lulusan, capaian pembelajaran dan bahan kajian pada kurikulum program studi
  - c. Merumuskan capaian pembelajaran mata kuliah
  - d. Penerapan *Student Centered Learning* (SCL)
  - e. Penerapan penilaian proses dan penilaian hasil
  - f. Monitoring dan evaluasi kurikulum
  - g. Penerapan kelas berbahasa Inggris
  - h. Pemenuhan standard dari AUN-QA
- 1.3. Meningkatkan efisiensi pendidikan:
  - a. Mengembangkan kualitas dosen
  - b. Pemenuhan standar sarana laboratorium
  - c. Evaluasi kemajuan studi mahasiswa
  - d. Deregulasi kebijakan pembimbing tugas akhir
  - e. Deregulasi penyelesaian tugas akhir
- 1.4. Meningkatkan mutu kegiatan ekstrakurikuler:
  - a. Implementasi kegiatan ekstrakurikuler sesuai standar mutu kemahasiswaan
  - b. Intensifikasi keterlibatan dalam lomba nasional keprofesian Biologi
  - c. Diversifikasi dan optimalisasi kegiatan ekstrakurikuler
- 1.5. Meningkatkan peran alumni terhadap almamater:
  - a. Tracer study secara berkelanjutan
  - b. Memberikan umpan balik terhadap kurikulum
  - c. Pengenalan dunia kerja

**Indikator:**

- Tingkat keketatan calon peminat
- Persentase calon lolos seleksi mendaftar ulang
- Persentase mata kuliah yang telah merumuskan capaian pembelajaran
- Persentase matakuliah yang menerapkan semua capaian pembelajaran dalam perkuliahan
- Persentase mata kuliah yang menerapkan metode SCL
- Persentase mata kuliah yang telah mengintegrasikan *soft skills* dan *core values* dalam proses pembelajaran
- Persentase mata kuliah yang telah menerapkan penilaian proses
- Rata-rata masa studi
- Persentase kelulusan tepat waktu
- Rata-rata IPK lulusan
- Persentase mahasiswa *drop out* atau tidak mendaftar ulang
- Masa tunggu lulusan mendapatkan pekerjaan pertama
- Persentase kesesuaian pekerjaan lulusan dengan bidang ilmunya
- Prosentase lulusan yang memiliki skor TOEFL  $\geq 450$
- Jumlah kegiatan alumni yang berkontribusi terhadap akademik
- Jumlah prestasi akademik dan non akademik
- Persentase dosen sedang menjalani pendidikan S3
- Jumlah dosen berpendidikan S3
- Persentase dosen memiliki jabatan Guru Besar
- Rasio dosen : mahasiswa
- Jumlah kegiatan alumni yang berkontribusi terhadap kemajuan akademik
- Jumlah kegiatan alumni yang berkontribusi terhadap kemajuan non akademik

**Tujuan 2: Meningkatkan produktivitas penelitian dalam bidang biodiversitas dan konservasi sumberdaya hayati untuk menghasilkan publikasi internasional dan perolehan HaKI.**

**Sasaran strategis:**

- 2.1. Meningkatnya kualitas dan kuantitas penelitian biodiversitas dan konservasi sumberdaya hayati
- 2.2. Meningkatnya jumlah publikasi internasional
- 2.3. Meningkatnya jumlah HaKI

**Strategi pencapaian sasaran:**

- 2.1. Meningkatnya kualitas dan kuantitas penelitian biodiversitas dan konservasi sumberdaya hayati:
  - a. Optimalisasi pelaksanaan *road map* penelitian
  - b. Review proposal penelitian
  - c. Peningkatan kerjasama penelitian dengan mitra kerja
- 2.2. Meningkatnya jumlah publikasi internasional
  - a. Meningkatkan insentif - dukungan dana publikasi
  - b. Meningkatkan frekuensi kehadiran seminar internasional
  - c. Mendorong publikasi karya hibah penelitian dosen pada jurnal internasional terindeks
  - d. Meningkatkan kualifikasi jurnal ilmiah yang telah dikelola oleh jurusan Biologi FMIPA Universitas Andalas
- 2.3. Meningkatnya jumlah HaKI
  - a. Meningkatkan penelitian yang berpotensi mendapatkan HaKI
  - b. Meningkatkan insentif - dukungan dana HaKI
  - c. Pemberian *Reward* bagi dosen yang mendapatkan HaKI

**Indikator:**

- Rata-rata jumlah penelitian per dosen per tahun
- Rata-rata jumlah kerjasama penelitian dengan mitra kerja
- Rata-rata jumlah publikasi per dosen per tahun
- Rata-rata jumlah dana insentif publikasi per dosen per tahun
- Keterlibatan dalam seminar internasional dalam tiga tahun terakhir

- Terindeksnya jurnal yang dikelola jurusan secara internasional
- Meningkatnya jumlah HaKI yang terdaftar.

**Tujuan 3: Meningkatkan implementasi hasil penelitian dalam bidang biodiversitas dan konseravasi sumberdaya hayati untuk kesejahteraan masyarakat.**

**Sasaran strategis:**

- 4.1. Meningkatnya jumlah dan kualitas implementasi hasil penelitian dalam bidang biodiversitas dan konservasi sumberdaya hayati untuk kesejahteraan masyarakat

**Strategi pencapaian sasaran:**

- 4.2. Meningkatnya jumlah dan kualitas implementasi hasil penelitian dalam bidang biodiversitas dan konservasi sumberdaya hayati untuk kesejahteraan masyarakat:
- a. Workshop perluasan pemanfaatan hasil penelitian dalam kerangka pengabdian kepada masyarakat
  - b. Kolaborasi layanan kepada masyarakat dengan instansi pemerintah/perusahaan untuk penanggulangan masalah nagari/desa sekitar kawasan lindung ataupun nagari/desa miskin dan tertinggal
  - c. Diseminasi hasil penelitian dalam bidang biodiversitas dan konservasi sumberdaya hayati untuk kesejahteraan masyarakat kepada pembuat kebijakan

**Indikator:**

- Rata-rata jumlah pengabdian kepada masyarakat yang berbasis kepada penelitian per dosen per tahun
- Jumlah perolehan dana pengabdian kepada masyarakat yang berbasis kepada penelitian per dosen per tahun
- Tersusunya kebijakan pengelolaan kawasan konservasi berbasis kepada penelitian per dosen per tahun

**Tujuan 4: Meningkatkan pemanfaatan kerjasama untuk mendukung pengembangan pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat**

**Sasaran strategis:**

- 5.1. Termanfaatkannya kerjasama dengan institusi pendidikan dalam/luar negeri
- 5.2. Terlaksananya *student exchange* dan *visiting lecturer*
- 5.3. Terlaksananya pengabdian masyarakat berbasis kerjasama dengan mitra

**Strategi pencapaian sasaran:**

- 4.1. Termanfaatkannya kerjasama dengan institusi pendidikan dalam/luar negeri:
  - a. Pemanfaatan MoU dalam dan luar negeri untuk pendidikan bagi dosen
  - b. Pemanfaatan MoU dalam dan luar negeri untuk pertukaran dosen dan mahasiswa
  - c. Pemanfaatan MoU dalam dan luar negeri untuk *credit transfer* bagi mahasiswa
  - d. Pemanfaatan MoU dalam dan luar negeri untuk penelitian kolaborasi
  - e. Pemanfaatan MoU dengan instansi pemerintah daerah/pusat dan perluasaan MoU untuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat
  - f. Perluasan MoU dalam dan luar negeri untuk publikasi bersama
  - g. Pemanfaatan MoU dengan perusahaan untuk pengembangan daerah desa/nagari yang berbatasan dengan kawasan lindung dan termiskin/tertinggal

**Indikator:**

- Jumlah kerjasama nasional yang ditindak lanjuti
- Jumlah kerjasama internasional yang ditindak lanjuti

## BAB 3 KINERJA TAHUN BERJALAN

---

### 3.1 Faktor Penentu Keberhasilan

Pencapaian keberhasilan rencana strategis Prodi Biologi akan dipengaruhi oleh berbagai faktor. Berikut diuraikan beberapa faktor- faktor penentu keberhasilan program strategis tersebut, yaitu:

- a. Realistisnya Visi, Misi, Tujuan dan Sasaran prodi sangat jelas serta sesuai dengan Visi, Misi dan Tujuan FMIPA dan UNAND.
- b. Mempunyai pimpinan yang mampu menerjemahkan visi, misi, dan tujuan serta mampu mengimplementasinya dalam aktivitas dan program kerja tahunan.
- c. Meningkatnya jumlah dosen yang memiliki kualifikasi akademik S3 dan berjabatan Guru Besar yang sesuai kebutuhan dengan persentase staf akademik yang seimbang sehingga kegiatan tridharma perguruan tinggi dapat lebih produktif dan terlaksana lebih baik
- d. Terwujudnya kurikulum berbasis KKNi yang mendukung mutu lulusan berdaya saing tinggi yang didukung dengan *hard skills* dan *soft skills* serta memenuhi kebutuhan IPTEKS dan lapangan kerja di tingkat Nasional
- e. Terimplementasinya program ekstrakurikuler yang berorientasi prestasi pada tingkat nasional.
- f. Tersedianya riset di Program Studi Biologi Unand yang sinergi antar bidang keahlian di Biologi dan antar peneliti di berbagai bidang keahlian tersebut, sehingga dihasilkan publikasi yang berkualitas (publikasi internasional yang terindeks) serta temuan-temuan yang dapat dimanfaatkan untuk kepentingan publik dan maupun untuk pengembangan ilmu Biologi itu sendiri guna memperkuat daya saing bangsa
- g. Keprofesionalan tenaga analis laboratorium yang mempunyai kompetensi sesuai dengan jenis pekerjaannya yang telah ditetapkan untuk pelayanan praktikum dan penelitian.
- h. Tersedianya dukungan sistem informasi dan komunikasi berbasis online dalam pengelolaan dan pendukung pengambilan keputusan yang efektif dan efisiensi.
- i. Termanfaatkannya jaringan kerja sama dalam dan luar negeri untuk menunjang kegiatan tridharma perguruan tinggi yang produktif.
- j. Terlaksananya Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) untuk mendukung Sistem Penjaminan Mutu Eksternal (SPME) yang telah banyak melampaui Standar Nasional Pendidikan Tinggi.



Prodi Biologi Universitas Andalas sebagai salah satu lembaga pendidikan tinggi memiliki amanah dan tanggung jawab yang terbagi atas 3 kelompok yang dikenal sebagai tri dharma; Pendidikan, Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat.

Ketiga dharma dari tridharma ini harus diemban secara seimbang dan penuh tanggung jawab oleh setiap perguruan tinggi termasuk Program Studi Biologi Unand.

- ❖ Dharma pendidikan, ini ditujukan untuk menghasilkan dan meningkatkan kualitas Dosen, mahasiswa dan lulusan, tersedianya sumber daya manusia sesuai dengan kompetensi yang dapat berkontribusi dalam reputasi Biologi pada tingkat Nasional. Hal ini sangat diperlukan untuk mendukung terimplementasinya kurikulum berbasis KKNI, terlaksananya proses belajar dan mengajar yang komprehensif dan integratif dengan mengutamakan metode SCL, terlaksananya proses penilaian yang mencakup prinsip edukatif, otentik, objektif, akuntabel dan transparan yang dilakukan secara terintegrasi, dan tersedianya bahan ajar dan bahan praktikum yang dievaluasi secara berkala serta terselenggaranya pembelajaran berbasis i-learning. Program studi Biologi Unand hendaknya mampu mengembangkan program pendidikan dalam berbagai bidang keahlian Biologi khususnya bidang biodiversitas, bioproses dan ekologi sumber daya hayati tropika. Capaian kinerja ini dapat dilihat dari rata-rata IPK lulusan, masa studi, kelulusan tepat waktu dan lama masa tunggu memperoleh pekerjaan pertama dan kesesuaian pekerjaan dengan bidang ilmu.
- ❖ Dharma penelitian, ini ditujukan untuk meningkatkan daya saing dosen dalam penelitian dan publikasi di tingkat nasional dan internasional dan meningkatnya jumlah mahasiswa yang terlibat dalam penelitian dosen. Wujud kinerja penelitian ini akan dapat dilihat dari 1) jumlah penelitian yang dilakukan, 2) besaran dana penelitian yang dialokasikan, 3) luaran penelitian dalam bentuk presentasi pada seminar nasional dan internasional, 4) luaran penelitian dalam bentuk publikasi artikel ilmiah pada jurnal nasional terakreditasi dan jurnal internasional yang bereputasi/terindeks, 5). luaran penelitian dalam bentuk artikel ilmiah internasional, buku, dan HaKI/paten.
- ❖ Dharma pengabdian pada masyarakat, ini ditujukan untuk meningkatkan daya saing dosen dalam kegiatan pengabdian masyarakat di tingkat nasional dan meningkatnya jumlah mahasiswa yang terlibat bersama dosen dalam kegiatan pengabdian masyarakat. Kinerja pengabdian pada masyarakat akan dapat dilihat dari 1) Mengwujudkan dan menerapkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bagi masyarakat pengguna untuk mendorong pembangunan

berkelanjutan, 2) jumlah kegiatan pengabdian pada masyarakat yang dilakukan, 3) jumlah mahasiswa yang terlibat bersama dosen dalam kegiatan pengabdian masyarakat, 4) besaran dana kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang diperoleh serta dampaknya bagi masyarakat.

Ketiga tridharma perguruan tinggi diatas akan dapat berjalan lancar dan baik jika didukung oleh ketersediaan sumber daya manusia yang berkualitas, sarana dan prasarana yang memadai, aspek manajemen dan tatakelola serta ketersediaan sistem informasi yang akan berperan penting bagi pengelolaan dan pengambilan keputusan.

Operasional Prodi Biologi FMIPA Unand dapat dilihat dari kinerja (*output*) yaitu meliputi *input*, proses dan output.

- Dari sisi komponen input, Jika *input* baik dan proses pembelajaran juga baik, maka *output* yang akan dihasilkan sudah dapat dipastikan akan baik. Dari sisi input, faktor yang harus mendapat perhatian adalah 1) kualitas mahasiswa, 2) kualitas dan kualifikasi dosen, 3) kualitas fasilitas sarana dan prasarana, 4) ketersediaan anggaran dan lainnya, 5) relevansi kurikulum dengan pasar kerja, 6) kelancaran dan ketersediaan anggaran, 7) peraturan-peraturan dalam suatu perguruan tinggi.
- Dari sisi proses, faktor yang menentukan adalah: 1) kurikulum yang dirancang (Rencana Pembelajaran Semester/RPS, jadwal kuliah), 2) proses pembelajaran (implementasi kurikulum), 3) penilaian pembelajaran 4) suasana akademik dengan pembelajaran yang terciptakan (hubungan/interaksi dalam pembelajaran antara dosen-mahasiswa, dosen-asisten dosen, mahasiswa-mahasiswa), 5) pengelolaan pendidikan dan komitmen pimpinan dengan penyelenggaraan manajemen dan organisasi pada umumnya, dan khususnya untuk pendidikan dan pengajaran, 6) program riset khusus, program riset khusus, *research roadmap*, suasana akademik di dalam lingkungan kampus, 7) kualitas keterampilan asisten dalam menyelenggarakan pengajaran, 8) kualitas dukungan sarana dan prasarana laboratorium, 9) ketersediaan dan kualitas pustaka, 10) kesiapan dan kecukupan infrastruktur pendidikan dan pengajaran, 11) perangkat manajemen dan organisasi, 12) khususnya yang berkaitan dengan penyelenggaraan pendidikan dan pengajaran, 13) keprofesionalan tenaga kependidikan

Berdasarkan komponen *input* dan proses maka untuk mengukur keberhasilan pendidikan di Prodi Biologi UNAND digunakan beberapa indikator *output*, yaitu:

- IP dan IPK rata-rata lulusan yang dihasilkan setiap tahun;
- Rata-rata masa studi /lama lulusan yang dihasilkan setiap tahun;
- Presentase kelulusan tepat waktu;
- Prestasi mahasiswa dalam bidang bakat, minat dan nalar yang dicapai setiap tahun;
- Angka efisiensi edukasi yang mengukur rasio jumlah lulusan yang dihasilkan setiap tahun terhadap jumlah mahasiswa total;
- Rata-rata keterampilan lulusan dalam Bahasa Inggris (Toefl);
- Jumlah lulusan dengan predikat *cumlaude* setiap wisuda;

Unsur-unsur yang menyatakan keberhasilan sebenarnya dari suatu sistem pendidikan (termasuk kurikulum di dalamnya) tidak hanya diukur dengan indikator *output* melainkan juga dengan indikator *outcomes*, yaitu:

- Rata-rata waktu tunggu lulusan mendapatkan pekerjaan pertama;
- Kesesuaian pekerjaan dengan bidang ilmunya (Kualitas dan peringkat pekerjaan yang diterima pada saat pertama kali bekerja);
- Gaji (pengakuan atas kompetensi, prestasi, tanggung jawab) yang diterima oleh lulusan pada pekerjaan pertama;
- Keluasan peluang bidang pekerjaan bagi lulusan;
- Tingkat kepuasan pihak pengguna lulusan.

Dari uraian di atas bahwa terdapat dua kelompok unsur yang sangat berpengaruh pada daya saing dan prestasi lulusan, yaitu kelompok masukan eksternal dan kelompok proses eksternal.

Pertama, pada kelompok masukan eksternal, termasuk didalamnya adalah unsur-unsur masukan dari proses internal, meliputi :

- Kompetensi lulusan yang diakui oleh masyarakat;
- Pengakuan masyarakat atas kualitas dan kompetensi staf akademik (pendidik) dalam melaksanakan tugas-tugas pendidikan dan pengajaran;
- Pengakuan oleh masyarakat atas kompetensi institusi dalam penyelenggaraan pendidikan;
- Pengakuan institusi oleh masyarakat.

Kedua, Kelompok unsur-unsur proses eksternal, diantaranya meliputi :

- Mekanisme kompetisi di lapangan;

- Kemampuan lapangan dalam mengembangkan peluang;
- Ketersediaan fasilitas pengembangan diri lulusan di lapangan.

Kemponen dari Kelompok unsur-unsur proses eksternal hampir tidak dapat dipengaruhi secara langsung oleh program penyelenggaraan pendidikan di program studi. Namun demikian, sesuai dengan visi dan misinya, Prodi bertanggung jawab dalam melakukan pembinaan dan pengembangan atas unsur eksternal tersebut.

Pada bagian berikut ini, capaian kinerja Program Studi Biologi Universitas Andalas terkait proses utama yang menjadi tugas perguruan tinggi, khususnya Program Studi Biologi akan dipaparkan secara lebih detail. Capaian kinerja ini selanjutnya akan menjadi modal bagi langkah pengembangan Program Studi Biologi FMIPA Unand.

## 3.2 Capaian Kinerja Prodi S1 Biologi FMIPA UNAND

### 3.2.1 Tata Kelola

Saat ini, Jurusan Biologi FMIPA memiliki program megister Biologi dan program doktor Biologi dan kelas berbahasa Inggeris (KBI) yang angkatan pertama diterima tahun 2015. Program Sarjana (S1) Biologi peringkat A oleh BAN-PT, Program Studi Magister (S2) Biologi memperoleh peringkat B dan program Studi Doktor (S3) Biologi peringkat C.

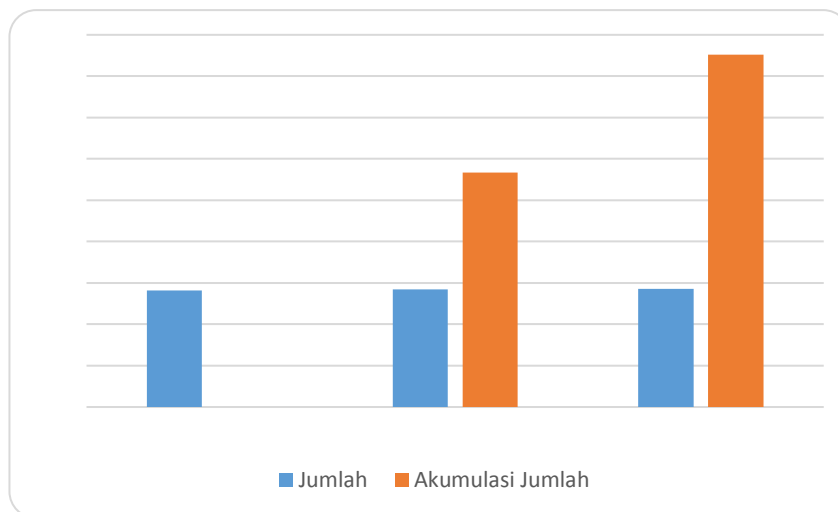
Tabel 3.1 Peringkat Akreditasi **BAN-PT**

Nama Program Studi	Jenjang	Peringkat Akreditasi BAN-PT
Biologi	S1	A
	S2	B
	S3	C

### 3.2.2 Pendidikan

#### Mahasiswa

Penyelenggaran pendidikan di Program Studi Biologi Universitas Andalas sampai dengan tahun 2016 masih difokuskan pada pendidikan S1, S2 dan S3. Jumlah mahasiswa S1 Program Studi Biologi Unand pada tahun 2014 sebanyak 564 orang, pada tahun 2015 sebanyak 570 orang dan pada tahun 2016 sebanyak 571 orang. Gambar 3.1 merupakan gambar jumlah mahasiswa dan akumulasi dari tahun 2014-2016.



Gambar 3.1. Jumlah dan akumulasi Mahasiswa Tahun 2014-2016

Rasio jumlah lulusan terhadap jumlah mahasiswa baru pertahun I dari tahun 2014-2016 adalah 1 : 1,28 pada tahun 2014, 1 : 1,43 pada tahun 2015 dan 1 : 1,28 pada tahun 2016. Terlihat adanya kestabilan pada rasio tersebut karena jumlah mahasiswa yang lulus relatif berimbang dengan jumlah mahasiswa baru yang masuk setiap tahunnya. Diharapkan untuk beberapa tahun mendatang jumlah mahasiswa yang lulus berimbang dengan jumlah mahasiswa yang masuk tiap tahunnya.

Tabel 3.2. Data mahasiswa program studi S1, S2 dan S3 Biologi FMIPA pada tahun 2016

Program	Data	Total Mhs			Rerata Total Mhs
		Tahun 2014	Tahun 2015	Tahun 2016	
S1	Mhs. Baru	115	109	115	113
	Total mahasiswa	564	570	571	568
	Lulusan	90	76	90	86
	Persentase jml Mhs baru S1 dari jml total Mhs				19,9%
S2	Mhs. Baru	16	21	21	19
	Total mahasiswa	56	52	54	54
	Lulusan	16	14	31	21
	Persentase jml Mhs baru S2 dari jml total Mhs				35,8%
S3	Mhs. Baru	5	2	-	2
	Total mahasiswa	8	8	10	9
	Lulusan	-	-	1	
	Persentase jml Mhsbaru S3 dari jml total Mhs				26,9%
Total S1 +S2 + S3		628	630	635	

Jumlah total mahasiswa baru tiga tahun terakhir relatif berimbang FMIPA yaitu 2.016 orang, dimana 84,57% diantaranya adalah mahasiswa S1, sedangkan sisanya adalah mahasiswa Program Pascasarjana S2 dan S3 (Tabel 3.8). Jumlah mahasiswa S1 hampir berimbang pada tiga jurusan yaitu berkisar dari 421 sampai 477, kecuali jurusan Fisika hanya 333 orang. Jumlah mahasiswa S2 juga hampir berimbang pada tiga jurusan yaitu berkisar dari 62 sampai 75, kecuali jurusan Fisika hanya 22 orang. Selanjutnya jumlah mahasiswa S3 Kimia yaitu 64 orang dan jauh lebih banyak dibandingkan jurusan Biologi yaitu 16 orang.

## Lulusan

### Program Sarjana (S1)

Rata-rata IPK Lulusan S1 PS Biologi dalam tiga tahun terakhir berkisar dari 3,14 sampai 3,24, artinya capaian rata-rata IPK Lulusan sudah melampaui standar nasional pendidikan tinggi (SNPT) yaitu >3,0. Dari Data Lulusan studi S1 (Laporan Dekan FMIPA, 15 September 2016) bahwa IPK rata-rata PS Biologi lebih tinggi dari prodi lain di lingkungan MIPA. Rata-rata masa studi Lulusan S1 berkisar dari 4 th 5 bl - 4 th 6 bl. Pada umumnya juga sudah memenuhi standar nasional pendidikan tinggi ( $\leq$  4 tahun 6 bulan). Masa studi tercepat dalam tiga tahun terakhir berkisar antara 3 th 5 bl hingga 3 th 9 bl dan dalam sejarah Biologi bahwa PS Biologi dapat menamatkan mahasiswa dengan masa studi 3 tahun 5 bulan, dan masa studi terlambat masih berkisar antara 6 th 2 bl hingga 6 th 11 bl.

Tabel 3.3. Jumlah mahasiswa dan lulusan S1 PS Biologi dalam tiga tahun terakhir

No.	Tahun	Jumlah Mhs	Jumlah Mhs tamat	Rata-rata masa studi	Masa studi tercepat	Masa studi terlambat
1	2014	511	89	4 th 6 bl	3 th 9 bl	6 th 9 bl
2	2015	508	57	4 th 7 bl	3 th 8 bl	6 th 11 bl
3	2016	509	104	4 th 5 bl	3 th 5 bl	6 th 2 bl

### Program Magister (S2)

Jumlah total mahasiswa S2 PS Biologi tahun 2016 berjumlah 54 mahasiswa. Rata-rata IPK Lulusan S2 PS Biologi dalam tiga tahun terakhir berkisar dari 3,60 sampai 3,73, artinya capaian rata-rata IPK Lulusan sudah melampaui standar nasional pendidikan tinggi (SNPT) yaitu >3,50. Rata-rata masa studi Lulusan S2 berkisar dari 2 th 7 bl - 3 th



1 bl sedangkan masa studi tercepat dalam tiga tahun terakhir berkisar antara 1 th 7 bl hingga 1 th 8 bl. dan masa studi terlambat masih berkisar antara 4 th 1 bl hingga 5 th 6 bl.

Tabel 3.4. Jumlah mahasiswa dan lulusan S2 PS Biologi dalam tiga tahun terakhir

No.	Tahun	Jumlah Mhs	Jumlah Mhs tamat	Rata-rata masa studi	Masa studi tercepat	Masa studi terlambat
1	2014	56	16	2 th 7 bl	1 th 8 bl	4 th 1 bl
2	2015	52	14	3 th 1 bl	1 th 7 bl	5 th 11 bl
3	2016	54	31	2 th 8 bl	1 th 8 bl	5 th 6 bl

### Program Doktor (S3)

Jumlah total mahasiswa S3 PS Biologi tahun 2016 berjumlah 9 orang dan baru menamatkan 1 (satu) mahasiswa tahun 2016 dengan masa studi 3 th 10 bl.

Tabel 3.5. Jumlah mahasiswa dan lulusan S3 PS Biologi dalam tiga tahun terakhir

No.	Tahun	Jumlah Mhs	Jumlah Mhs tamat	Rata-rata masa studi	Masa studi tercepat	Masa studi terlambat
1	2014	8	-	-	-	-
2	2015	8	-	-	-	-
3	2016	10	1	3 th 10 bl		

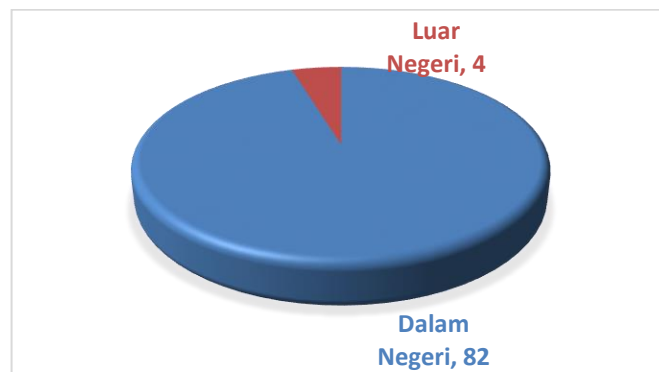
Tabel 3.6. Data lulus tepat waktu untuk program studi S1, S2 dan S3 Biologi FMIPA dalam dua tahun terakhir

No.	Jurusan	2014	2015	2016
<b>Program Sarjana (S1)</b>				
Jumlah Lulus tepat waktu				
Jumlah wisudawan		90	76	90
Persentase lulus tepat waktu				
<b>Program Magister (S2)</b>				
Jumlah Lulus tepat waktu		4	2	4
Jumlah wisudawan		16	11	32
Persentase lulus tepat waktu				16.94%
<b>Program Doktor (S3)</b>				
Jumlah Lulus tepat waktu		-	1	-
Jumlah wisudawan			1	-
Persentase lulus tepat waktu				100%

### 3.2.3 Penelitian, Pengabdian kepada Masyarakat, dan Kerjasama

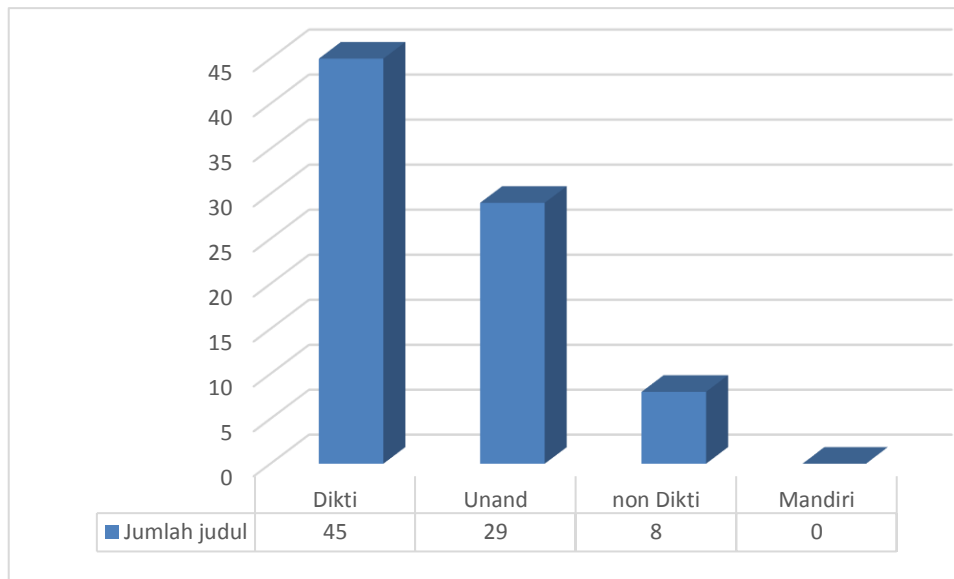
#### Penelitian

Selama periode waktu tahun 2014-2016 penelitian yang diperoleh staf pengajar didanai oleh institusi dalam negeri dan luar negeri (Tabel 3.7) terlihat dalam/luar negeri sebanyak 86 judul, terdiri 82 judul dalam negeri dan 4 judul yang didanai oleh institusi luar negeri (Gambar 3.1). Penelitian yang didanai oleh institusi luar negeri 2 judul pada tahun 2014, satu judul pada tahun 2015, dan 2016.



Gambar 3.1. Jumlah judul penelitian dengan sumber dana dari dalam dan luar negeri

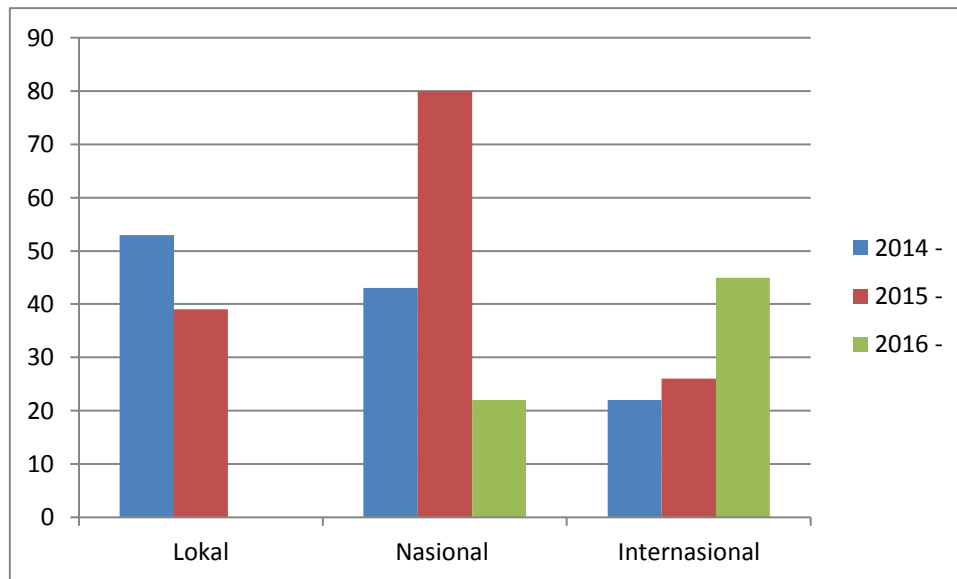
Pendanaan penelitian yang berasal dari sumber dalam negeri dari institusi Kemenristek Dikti sebanyak 45 judul dengan presentase 52,32% yang berasal dari dana BOPTN UNAND dan DIPA FMIPA sebanyak 29 judul dengan presentase 33,72% dan penelitian yang didanai dari institusi dalam negeri diluar DIKTI sebanyak 8 judul (9,30%) serta pembiayaan sendiri oleh peneliti/tidak ada kegiatan atau 0%.



Gambar 3.2. Jumlah judul penelitian dengan sumber pendanaan dari dalam negeri

Berdasarkan jumlah judul yang diterima dosen Prodi Biologi dalam rentang waktu 2014-2016 yang pendanaannya yang berasal dari dalam maupun luar negeri, menunjukkan bahwa mutu penelitian yang dilakukan dosen Prodi Biologi adalah sangat baik, hal ini tercermin dari kemampuan dosen memperoleh pendanaan yang berasal dari luar negeri, disamping itu lebih banyaknya penelitian dalam negeri yang berasal dari Dikti yang bersifat kompetitif secara nasional. Disamping itu tidak adanya penelitian Mandiri yang mana pendanaannya berasal dari dana pribadi dosen, hal ini mengindikasikan bahwa semua dosen terlibat dalam penelitian yang dibiayai oleh institusi. Judul penelitian yang berasal dari non Dikti, masih sedikit, hal ini disebabkan bahwa skim penelitian yang ditawarkan memiliki topik yang spesifik ataupun yang telah dipersyaratkan oleh pemberi dana sehingga menyebabkan lebih kecilnya peluang untuk pembuatan proposal dalam meraih pendanaan yang berasal dari institusi non Dikti.

Kompetensi dosen Prodi Biologi dari segi penelitian juga dapat dilihat dari hasil-hasil penelitian yang terpublikasi dalam jurnal ilmiah secara nasional maupun internasional. Publikasi penelitian yang terlaksana menunjukkan peningkatan yang signifikan dari tahun ke tahun (Pada tahun 2014 jumlah publikasi sebanyak 16 judul, sebanyak 33 judul pada tahun 2015, dan 37 judul pada tahun 2016 dengan total sebanyak 86 judul). Akan tetapi, penelitian yang terpublikasi di prosiding maupun di jurnal internasional memperlihatkan kecenderungan yang meningkat (22 judul tahun 2014, 26 judul tahun 2015, dan 45 judul tahun 2016)



Gambar 3.3: Perkembangan publikasi hasil penelitian tingkat lokal, nasional dan internasional

## Pengabdian Kepada Masyarakat

### Kerjasama

Jumlah kerjasama dalam negeri dan luar negeri dalam menunjang tridharma Perguruan Tinggi sudah banyak berturut-turut 15 dan 16 (Tabel 3.16). Kerjasama dalam dan luar negeri sudah banyak mendukung lingkup pendidikan, sedangkan untuk menunjang penelitian dan pengabdian kepada masyarakat masih terbatas. Kerjasama dalam negeri masih terbatas dengan lembaga riset dan perusahaan swasta sehingga kurang berdampak positif terhadap kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Oleh karena itu, arah kebijakan kerjasama dalam negeri perlu dikembangkan dengan lembaga riset dan perusahaan swasta, dan kerjasama luar negeri dengan lembaga riset internasional.

Tabel 3.16. Kerjasama dalam dan luar negeri yang masih ditindak lanjuti FMIPA

Kerjasama	Jumlah Kerjasama	Lingkup Kerjasama		
		Pendidikan	Penelitian	Pengabdian Kepada Masyarakat
Dalam negeri				
- Institusi Pendidikan	8	8	-	-
- Instansi Pemerintah Pusat	2	-	2	1
- Pemerintah Daerah	1	-	-	1
- Lembaga Riset	2	2	2	-

- Perusahaan	2	2	2	-
<b>Jumlah</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>2</b>
Luar negeri				
- Institusi Pendidikan Negara Asing	15	12	5	-
- Lembaga Riset Internasional	1	-	1	-
- Perusahaan Asing	0	-	-	-
<b>Jumlah</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>0</b>
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>22</b>	<b>12</b>	<b>2</b>

### 3.2.4 Sumber Daya Manusia

#### Profil Dosen

Jumlah total dosen tetap di lingkungan FMIPA sebanyak 145 orang (Tabel 3.17), dimana 41 orang pada Jurusan Biologi, 45 orang pada Jurusan Kimia, 31 orang pada Jurusan Matematika, dan 28 orang pada Jurusan Fisika. Jumlah dosen berpendidikan S3 yaitu sebanyak 77 orang, dimana 25 orang pada Jurusan Biologi, 27 orang pada Jurusan Kimia, 15 orang pada Jurusan Matematika, dan 10 orang pada Jurusan Fisika. Jumlah dosen berpendidikan S2 yaitu sebanyak 66 orang, sedangkan yang berpendidikan S1 masih ada 2 orang pada Jurusan Kimia. Jumlah total Guru Besar di lingkungan FMIPA yaitu sebanyak 18 orang, dimana 4 orang pada Jurusan Biologi, 12 orang pada Jurusan Kimia dan 2 orang pada Jurusan Matematika. Jumlah total Lektor Kepala di lingkungan FMIPA yaitu sebanyak 64 orang, Lektor sebanyak 41 orang, dan Asisten Ahli sebanyak 16 orang.

Banyaknya penggantian dan perekrutan serta pengembangan dosen tetap yang bidang keahliannya sesuai dengan program studi di FMIPA, dapat dilihat pada Tabel 3.16. Selama tahun 2016 tidak ada dosen pensiun/berhenti di FMIPA begitu juga perekrutan dosen baru. Jumlah dosen yang sedang tugas belajar/izin belajar yaitu sebanyak 15 orang, yaitu 6 orang pada Jurusan Biologi, 2 orang pada Jurusan Matematika, 4 orang pada Jurusan Kimia dan 3 orang pada Jurusan Fisika.

Tabel 3.17 Jumlah dosen tetap yang bidang keahliannya sesuai dengan masing-masing Program Studi di FMIPA

No.	Hal	Jumlah Dosen Tetap yang bertugas pada Program Studi:				
		PS Biologi	PS Kimia	PS Matematika	PS Fisika	Total di Fakultas
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(8)
<b>A</b>	<b>Jabatan Fungsional :</b>					

1	CPNS	1	1	1	1	4
2	PNS	1	1	0	0	2
3	Asisten Ahli	5	2	6	3	16
4	Lektor	11	7	12	11	41
5	Lektor Kepala	19	22	10	13	64
6	Guru Besar/Profesor	4	12	2	0	18
<b>Total</b>		41	45	31	28	145
<b>B</b>	<b>Pendidikan Tertinggi :</b>					
1	S1	0	2	0	0	2
2	S2	16	16	16	18	66
3	S3	25	27	15	10	77
<b>Total</b>		41	45	31	28	145

Tabel 3.18 Penggantian, perekrutan dan pengembangan dosen tetap yang bidang keahliannya sesuai dengan program studi di FMIPA

No.	Hal	PS Biologi	PS Kimia	PS Matematika	PS Fisika	Total di Fakultas
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Dosen pensiun/berhenti	-	-	-	-	-
2	Perekrutan dosen baru	-	-	-	-	-
3	Dosen tugas belajar /Izin Belajar	6	4	2	3	15
4	Dosen yang memperoleh gelar S2	1	-	-	-	1
5	Dosen yang memperoleh gelar S3	-	-	2	-	2

#### a. Profil Tenaga Kependidikan

Kecukupan dan kualifikasi tenaga kependidikan terutama tenaga administrasi yang berjumlah 40 orang, yang berpendidikan S2, S1, D3 dan SLTA sudah dapat dinyatakan sangat layak (Tabel 3.19). Bahkan jumlah tenaga administrasi tersebut tergolong tinggi untuk era teknologi informasi yang bisa lebih efisiensi dan efektifitas untuk proses layanan prima. Namun, tenaga analis laboratorium di lingkungan Fakultas MIPA hanya berjumlah 13 orang (Tabel 3.20) sedangkan jumlah laboratorium yaitu 29 ruang (Tabel 3.21), sehingga jumlah analis dan jumlah laboratorium yaitu 1 : 2,92.

Tabel 3.19. Tenaga administrasi Fakultas MIPA tahun 2016

Unit	Jenjang Pendidikan				
	S2	S1	D3	SLTA	SLTP
Fakultas	3	16	1	4	1
Biologi	-	3	1	2	-
Kimia	-	1	1	2	-
Matematika	-	3	-	-	-
Fisika	-	1	1	1	-
Jumlah	3	24	4	9	1
Total	40				

Tabel 3.20. Tenaga analis laboratorium Fakultas MIPA tahun 2016

Unit	Jenjang Pendidikan				Jumlah
	S2	S1	D3	SLTA	
Biologi	1	3	-	2	6
Kimia	-	2	2	2	6
Matematika	-	-	-	-	-
Fisika	-	1	-	-	1
Jumlah	1	6	2	4	13

### 3.2.5 Sarana dan Prasarana

Fakultas MIPA dalam pelayanan praktikum dan penelitian memiliki 29 laboratorium, yang terdiri dari 13 laboratorium pada Jurusan Biologi, 9 laboratorium pada Jurusan Kimia, 6 laboratorium pada Jurusan Fisika, dan 1 laboratorium pada Jurusan Matematika (Tabel 3.21).

Tabel 3.21. Daftar Laboratorium pada masing-masing Jurusan di FMIPA

Jurusan	Jumlah laboratorium
Biologi	13
Kimia	9
Fisika	6
Matematika	1
Jumlah	29

### 3.2.6 Prasarana Pendukung Pendidikan

#### 3.2.6.1 Layanan Sistem Informasi

Guna mendukung layanan dan penyelenggaraan kegiatan di Universitas, UNAND telah memiliki berbagai fasilitas sistem informasi dalam bentuk *hardware*, *software*, *e-learning*, *e-library* dan *e-office*. Fasilitas yang dimiliki meliputi:

- a) Komputer yang terhubung dengan jaringan luas/internet;
- b) *Software* yang berlisensi dengan jumlah yang memadai;
- c) Fasilitas *e-learning* yang digunakan secara baik;
- d) Akses *online* ke koleksi perpustakaan.
- e) *e-office* sistem

### **(1) Komputer yang terhubung dengan jaringan luas/internet**

UNAND memiliki sistem informasi berbasis *Information and Communication Technology* yang sebelumnya dikelola Pusat ICT, dan mulai tahun 2012 dikelola oleh Lembaga Pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (LPTIK). Pada tahap awal, dibangun infrastruktur *backbone* jaringan komputer dengan menggunakan kabel serat optik (*Fiber Optic*, FO) sebagai media transmisi utama. Seluruh komputer di lingkungan UNAND telah terhubung dengan jaringan luas/internet. Saat ini, UNAND memiliki *bandwidth* untuk jaringan internet sebesar 165 Mbps.

### **(2) *Software* yang berlisensi dengan jumlah yang memadai.**

Kerjasama UNAND yang telah dilakukan dengan institusi lain dalam upaya untuk membangun sistem informasi adalah dengan Microsoft Indonesia (penggunaan lisensi *software Microsoft*), Macromedia (lisensi produk Macromedia Breeze), dan Acer (penyediaan komputer 'murah' bagi staf pengajar).

Berbagai *software* yang telah diupayakan UNAND tersebut didistribusikan ke tiap fakultas melalui dekan. Berbagai *software* berlisensi, seperti dari Microsoft, Inc. telah dimanfaatkan secara luas oleh civitas academica di lingkungan UNAND, dikelola LPTIK UNAND di [rangkiang.unand.ac.id](http://rangkiang.unand.ac.id) dan dapat diunduh dari kampus oleh pimpinan, dosen, tenaga kependidikan, dan mahasiswa sehingga tersedia memadai.

### **(3) Fasilitas *E-learning***

Penyediaan *website* materi kuliah/materi ajar yang dapat diakses oleh mahasiswa dan dosen melalui Internet sudah berlangsung sejak Februari 2007. Sistem ini dapat diakses dari alamat <http://ilearn.unand.ac.id>.

Pada sisi lainnya, UNAND juga mengembangkan sistem *e-Learning* melalui kerjasama pengembangan dengan PT. Telkom. Sistem ini berbeda dengan Macromedia Breeze. Pada Sistem *e-Learning* ini, tidak ada fasilitas untuk kolaborasi secara *online* tetapi lebih mengutamakan kepada manajemen perkuliahan dan materi yang disediakan secara



*online* dan dapat diakses mahasiswa dan dosen. Fasilitas komunitas yang disediakan sistem ini lebih mengarah kepada forum diskusi dan *chatting*.

#### **(4) Akses *on-line* perpustakaan**

Mahasiswa, dosen, dan tenaga kependidikan serta pihak luar dapat mengakses Perpustakaan Pusat melalui alamat <http://pustaka.unand.ac.id>. Penelusuran katalog di UPT Perpustakaan dapat dilakukan secara *offline* dan juga *online* via *website*. Jaringan internet telah terhubung ke jaringan nasional dan internasional melalui jaringan PT Telkom melalui jaringan kabel optic (*fiber optic*). Fasilitas internet memiliki *bandwidth* sebesar 165 Mbps, terdiri dari 80 Mbps Telkom dan 85 Mbps Indosat. Fasilitas ini dapat digunakan oleh 1.386 dosen, 907 tenaga kependidikan, dan 22.733 mahasiswa.

Dari router utama yang berada di ruang server lantai 4 gedung Perpustakaan Pusat terhubung ke jaringan ASTINET PT. Telkom dan PT. Indosat dengan kecepatan 165 Mbps. *Router* ini dihubungkan ke sebuah *switch* dimana juga terkoneksi beberapa buah *server* untuk aplikasi *Smart Campus*, *website*, *webmail*, dan *proxy*. *Router* yang terdapat di unit-unit kerja, masing-masing fakultas, UPT Perpustakaan, dan Rektorat.

#### ***Jaringan lokal***

Secara lokal, internet dapat diakses oleh berbagai user di hampir seluruh gedung dan lokasi di Kampus UNAND Limau Manis dan kampus-kampus lainnya. Jaringan *Local Area Network* (LAN) antara pusat jaringan dan *router* di gedung-gedung telah dihubungkan dengan jaringan kabel optic (*fiber optic*). Di dalam jaringan lokal, user dapat mengakses internet dengan jaringan lokal baik dengan kabel maupun nirkabel. Setiap ruangan pimpinan dan dosen sudah terhubung ke jaringan menggunakan kabel UTP dan WIFI dan lebih dari 95% dosen sudah memiliki komputer.

#### ***Jaringan Nirkabel***

Berbagai user di lingkungan UNAND dapat mengakses internet tanpa kabel (nirkabel) dengan tersedianya banyak *hotspot* WIFI di dalam gedung dan di luar gedung terutama dengan adanya fasilitas transmitter internet dengan antena. Dengan demikian, mahasiswa yang banyak berkumpul di gedung-gedung kuliah bersama dan dosen telah dapat mengakses internet selama dan diluar jam kuliah, di dalam dan di luar gedung.

### **Akses mahasiswa dan dosen untuk informasi dan komunikasi**

Sistem teknologi informasi dan komunikasi UNAND dapat diakses oleh pimpinan, dosen, tenaga kependidikan, dan mahasiswa. Dengan fasilitas internet yang tersedia (jaringan, kapasitas, dan database), para user dapat memiliki akses informasi dan komunikasi. Internet di lingkungan UNAND telah dimanfaatkan oleh mahasiswa dan dosen untuk:

- a. Komunikasi internal dan eksternal kampus;
- b. Akses terhadap sumber informasi.

### **(5) Layanan administrasi e-office**

Penyediaan layanan administrasi dengan menggunakan sistem e-office telah dilaksanakan sejak Januari 2017. Layanan ini dimaksudkan untuk mempercepat proses, efisiensi dan efektifitas pelayanan karena dapat dilayani dari jarak jauh sehingga mengurangi penggunaan kertas (*paperless*). Sistem ini terkoneksi secara online dari jurusan ke Fakultas dan sebaliknya

### **Akses komunikasi internal dan eksternal kampus**

Sistem Informasi dan Komunikasi UNAND telah dimanfaatkan untuk komunikasi internal dan eksternal kampus. Akses komunikasi pimpinan, dosen, dan mahasiswa di internet UNAND dapat dilakukan via *email*, *mailing list*, fasilitas telepon via VoIP (*Voice on Internet Protocol*), *meeting* dan seminar via *video teleconference*.

### **3.2.6.2 Layanan Perpustakaan**

UNAND memiliki Unit Pelayanan Teknis Perpustakaan. Pelayanan perpustakaan dipusatkan di Gedung Perpustakaan Pusat berlantai enam, yang berada di tengah-tengah kampus sehingga lebih mudah dijangkau oleh civitas akademika UNAND. Gedung tersebut memiliki berbagai peralatan yang dapat dimanfaatkan oleh mahasiswa seluruh program studi (D-3, S-1, S-2, dan S-3). Berbagai koleksi buku, jurnal, tesis, skripsi, hasil penelitian tersedia di UPT Perpustakaan tersebut. Setiap program studi dan sebagian laboratorium juga mempunyai perpustakaan yang secara resmi disebut ruang baca khususnya untuk ilmu-ilmu lanjut (*advanced*) dan penelitian. Ruang baca yang berada pada program studi maupun laboratorium sebagian besar dimanfaatkan oleh warga prodi/laboratorium yang bersangkutan. Akan tetapi, sebenarnya seluruh warga kampus diperkenankan memanfaatkan sarana ruang baca tersebut, walaupun dengan aturan yang lebih ketat dibandingkan dengan warga sendiri. Ruang baca yang berada

pada prodi dikelola oleh tenaga tersendiri. Sedangkan ruang baca di laboratorium dikelola oleh asisten laboratorium tersebut.

### **1. Waktu layanan**

Pelayanan Perpustakaan UNAND berlangsung di gedung perpustakaan dan secara online. Waktu pelayanan adalah:

- Layanan di dalam gedung perpustakaan dan ruang baca UNAND dilaksanakan pada hari kerja, Senin-Jumat, jam 8.00-16.00;
- Layanan *online* berlangsung 24 jam sehari, 7 hari seminggu, 365 hari setahun melalui *website* <http://pustaka.unand.ac.id> untuk penelusuran katalog pustaka.

### **2. Mutu layanan** (kemudahan mencari bahan pustaka, keleluasaan meminjam, bantuan mencarikan bahan pustaka dari perpustakaan lain)

Mutu layanan Perpustakaan Pusat UNAND dapat dijelaskan sebagai berikut:

- Tingkat kemudahan mencari bahan pustaka di Perpustakaan UNAND cukup tinggi karena hal tersebut dapat menggunakan komputer yang tersedia di Perpustakaan dan dapat terkoneksi ke *website* Perpustakaan selama 24 jam baik dari dalam maupun luar kampus;
- Keleluasaan meminjam bagi pengunjung juga cukup tinggi selama persyaratan sebagai anggota perpustakaan dipenuhi;
- Bantuan mencarikan bahan pustaka dari perpustakaan lain sedang dibuatkan program dan kerja samanya.

### **3. Ketersediaan Layanan e-library**

Informasi berikut menunjukkan ketersediaan layanan e-library yang memenuhi kebutuhan pengguna dengan baik dan dikunjungi sekitar 30% mahasiswa anggota perpustakaan. Penelusuran katalog di UPT Perpustakaan dapat dilakukan secara *offline* dan juga *online* via *website* <http://pustaka.unand.ac.id> yang berlangsung 24 jam sehari, 7 hari seminggu, 365 hari setahun (*website* penelusuran katalog).

### 3.2.7 Keuangan

Guna penyelenggaraan kegiatan, FMIPA memiliki sumber-sumber pendanaan yang bervariasi mulai dari PT sendiri, Diknas dan sumber lain (Tabel 3.22). Total anggaran yang diterima dalam dua tahun terakhir relatif sama, yaitu berkisar dari Rp. 26.014,39 juta sampai Rp. 30.007,73 juta. Dana yang diterima FMIPA digunakan untuk pendidikan, penelitian, pengabdian kepada masyarakat, investasi prasarana, investasi sarana dan investasi SDM. Penggunaan dana tertinggi berturut-turut untuk investasi SDM yaitu berkisar dari Rp. 20.405,00 juta sampai Rp. 21.007,00 juta, untuk penelitian berkisar dari Rp. 3.725,61 juta sampai Rp. 4.215,385 juta, dan pendidikan berkisar dari Rp. 2.691,32 juta sampai Rp. 3.971,70 juta (Tabel 3.23). Penggunaan dana per program studi dalam tiga tahun terakhir tertinggi sampai terendah dapat dilihat pada Tabel 3.24.

Tabel 3.22 Jumlah dana termasuk gaji dan upah yang diterima oleh FMIPA

Sumber Dana	Jenis Dana	Jumlah Dana (Juta Rupiah)		
		TS-2 (2015)	TS-1 (2016)	TS (2017)
PT sendiri	PNBP	8.163,45	8.145,67	7.444,70
Yayasan	-	-	-	-
Diknas	Rutin (Rupiah Murni)	160,84	215,43	-
	Gaji dan tunjangan	19.641,00	21.018,60	22.811,51
	Rekon/Renovasi Gedung/Labor	724,30	862,90	392,00
	BOPTN	500,00	400,00	482,75,00
Sumber lain	Penelitian	285,00	3.725,61	4.215,385
	Pengabdian kepada Masyarakat	85,00	65,00	72,00
Total		29.559,59	31.833,69	32.361,89
<b>Rerata per mahasiswa (2147)</b>		<b>13,767</b>	<b>14,827</b>	<b>15,073</b>

Tabel 3.23 Penggunaan dana yang diterima oleh FMIPA

No	Jenis Penggunaan	Jumlah Dana dalam Juta Rupiah dan Persentase					
		TS-2		TS-1		TS	
		Rp	%	Rp	%	Rp	%
1	Pendidikan	2.078,53	25,46	1.531,10	18,79	2.609,88	35,05
2	Penelitian	285,00	3,49	1.126,09	13,82	1.375,31	18,47
3	Pengabdian kepada Masyarakat	85,00	1,04	65,00	0,79	72,00	0,96
4	Investasi prasarana	724,30	8,87	862,90	10,59	392,00	5,26
<b>Total</b>		<b>3.172,83</b>	<b>38,86</b>	<b>3.585,09</b>	<b>43,99</b>	<b>4.449,19</b>	<b>59,74</b>

Tabel 3.24 Penggunaan dana untuk penyelenggaraan kegiatan tri dharma per program studi oleh FMIPA

No.	Nama Program Studi	Jumlah Dana (Juta Rupiah)		
		TS-2	TS-1	TS
1	Biologi	843,83	933,79	1.198,94
2	Kimia	1.109,62	1.303,39	1.405,66
3	Matematika	785,27	823,88	950,08
4	Fisika	440,53	514,62	586,97

### 3.2.8 Bidang Kemahasiswaan

#### Organisasi Mahasiswa

Prodi Biologi FMIPA Unand memiliki organisasi kemahasiswaan HIMABIO

#### Prestasi Mahasiswa

Prestasi mahasiswa yang telah dicapai selama 3 tahun terakhir baik skala lokal dan nasional dapat dilihat pada Tabel 3.25. Prestasi mahasiswa FMIPA masih pada tingkat local yaitu satu pada tahun 2015 dan meningkat menjadi 13 pada tahun 2016.

Dalam Program Kreativitas Mahasiswa (PKM), minat mahasiswa FMIPA sangat tinggi yaitu berkisar dari 232 sampai 306 proposal dalam dua tahun terakhir, jumlah yang didanai untuk tahun 2014, 2015 dan 2016 berturut-turut 50, 88 dan 53 proposal (Tabel 3.26). Proposal PKM FMIPA yang didanai termasuk tertinggi diantara fakultas lain dalam lingkungan UNAND yaitu berkisar dari 35,41% sampai 44,17%. Namun, keberhasilan proposal PKM yang didanai tersebut belum mampu memperoleh prestasi tingkat nasional.

Tabel 3.25 Prestasi Mahasiswa FMIPA dalam Bidang Minat, Bakat dan Penalaran

Jurusan	2014			2015			2016		
	L	N	I	L	N	I	L	N	I
Biologi	1	1	-	-	-	-	3	-	-
Kimia	-	-	-	1	-	-	3	-	-
Matematika	-	-	-	-	-	-	5	-	-
Fisika	-	-	-	-	-	-	2	-	-
Jumlah	1	1	-	1	-	-	13	-	-

Keterangan: L = Tingkat lokal; N = Tingkat nasional; I = Tingkat internasional

Tabel 3.26. Data Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) di FMIPA dalam tiga tahun terakhir

PKM	Tahun		
	2014	2015	2016
Jumlah proposal PKM UNAND	400	720	838
Jumlah proposal PKM UNAND yang didanai	117	211	120
Persentase proposal UNAND yang didanai	35%	29,31%	14,32%
Jumlah proposal PKM FMIPA	115	232	306
Jumlah proposal PKM FMIPA yang didanai	50	88	53
Persentase proposal PKM FMIPA di Tk. UNAND	35%	40,55%	44,17%
Persentase PKM FMIPA juara Nasional	0%	0%	0%

## BAB 4 ANALISIS LINGKUNGAN

---

### 4.1 Kondisi Prodi S1 Biologi Pada Saat Ini

Target untuk “*Menjadi Program Studi yang unggul di Bidang Biologi Konservasi sumber daya hayati tropika di tingkat internasional pada tahun 2028*” bukanlah hal yang mudah bagi Prodi S1 Biologi FMIPA Unand. Hal ini perlu kesenergisan dengan cita-cita idealnya FMIPA Unand dan unand sendiri untuk menjadi perguruan tinggi yang terkemuka dan bermartabat.

Pada saat Renstra ini disusun, kondisi Prodi S1 Biologi FMIPA Unand dapat diungkapkan sebagai berikut:

1. Saat ini Prodi Biologi memperoleh Akreditasi A dengan SK BAN-PT No.:042/ BAN-PT/Ak-XV/S1/XI/2012 dan Unand sendiri juga memperoleh Akreditasi A. Hal ini menjadi indikator bahwa Unand dan Prodi S1 Biologi secara umum telah mampu memenuhi standar pendidikan nasional terkait mutu pengelolaan akademis, keuangan, aset dan sumberdaya yang dimiliki dalam rangka menghasilkan lulusan yang berkualitas dan berkarakter serta berdaya saing tinggi secara global dalam dunia kerja maupun melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi.
2. Prodi Biologi merupakan salah satu prodi di lingkungan Unand, dimana status Unand adalah Perguruan Tinggi Negeri dengan status Badan Layanan Umum (BLU) Penuh berdasarkan Keputusan Menteri Keuangan RI Nomor 501/KMK.05/2009, Tanggal 17 Desember 2009. Dengan status ini Unand memiliki kewenangan yang lebih luas dalam pengelolaan keuangan sambil tetap memperhatikan prinsip-prinsip akuntabilitas dan transparansi. Hal ini tentu berdampak positif pada Prodi Biologi
3. Organisasi Prodi S1 Biologi disusun berdasarkan organisasi FMIPA Unand yang mengacu kepada Peraturan Mendiknas RI Nomor 25 tahun 2012 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Andalas dan Peraturan Mendikbud RI nomor 47 tahun 2013 tentang Statuta Universitas Andalas.
4. Unand, termasuk Prodi S1 Biologi sudah memiliki aturan dasar yang menjadi pedoman dalam menjalankan fungsinya sebagai suatu institusi pendidikan tinggi yaitu adanya Peraturan Mendikbud RI nomor 47 th

2013 tentang Statuta Universitas Andalas dan Peraturan Mendiknas RI Nomor 25 tahun 2012 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Andalas.

5. Kekayaan aset dan dana adalah milik pemerintah yang tidak dipisahkan, tidak otonom dan pengelolaannya sesuai dengan mekanisme APBN.
6. Sebahagian besar tenaga dosen dan tenaga kependidikan yang dimiliki oleh Prodi S1 Biologi adalah pegawai negeri sipil pada Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi, yang gajinya dari APBN dan beberapa tenaga honorer.
7. Prodi S1 Biologi telah melaksanakan SPMI yang mengacu kepada FMIPA Unand yang secara umum telah SPMI untuk SPME.

## **4.2 identifikasi Isu-isu Penting**

Sebagai salah satu institusi pendidikan tinggi dalam Negara Republik Indonesia, Prodi S1 Biologi FMIPA Universitas Andalas mengemban amanah untuk ikut berkontribusi dalam pencapaian cita-cita Unand menjadi Universitas yang terkemuka dan bermatahat sekaligus cita-cita nasional. Dalam menjalankan fungsi tersebut, Prodi S1 Biologi FMIPA Unand harus mampu menghadapi tantangan dan hambatan dari berbagai aspek. Tantangan dan hambatan tersebut antara lain terkait dengan:

- (1) Alokasi dana dari pemerintah yang hanya dapat memenuhi kebutuhan belanja rutin.
- (2) Budaya mutu belum dicapai dalam organisasi.

Meskipun terdapat tantangan dan hambatan tersebut, Prodi S1 Biologi juga harus mampu melakukan terobosan yang bersifat inovatif dan mampu bergerak dinamis. Hal ini akan dipengaruhi berbagai faktor yang menjadi isu penting, antara lain:

### **4.2.1 Isu Eksternal**

- a. **Isu mutu dan persaingan.** Lulusan prodi Biologi hampir terserap di semua jenis lapangan kerja. Hal ini tentu menjadi perhatian semua, karena para pencari kerja tentu akan memilih lulusan yang bermutu. Sehingga tingkat persaingan dunia kerja semakin tinggi. Oleh karena itu Prodi Biologi Unand harus mencari posisi agar dapat memenangkan persaingan. Perkembangan eksternal strategis yang perlu diantisipasi yaitu pemberlakuan pasar bebas pada Masyarakat Ekonomi Asean Tahun 2015, masuknya tenaga ahli pada era globalisasi dan masuknya dosen profesional atau peluang rekrutmen



mahasiswa asing melalui internasionalisasi pendidikan. Kondisi ini bisa menjadi peluang atau ancaman bagi SDM dan pendidikan.

- b. **Kompetensi lulusan.** Lulusan yang mampu bersaing di dunia kerja adalah lulusan yang memiliki kompetensi yang sesuai dengan tuntutan dunia kerja. Oleh karena itu, Lembaga pendidikan tinggi harus menyikapi ini untuk secara dinamis berusaha menyesuaikan kurikulum dan pembelajaran yang mampu menghasilkan kompetensi yang relevan agar tersedianya sumber daya manusia yang kompeten.
- c. **Otonomi Daerah.** Saat ini lembaga pendidikan memiliki peluang yang sangat besar untuk bisa menjalin kerjasama dengan unit/lembaga pemerintahan/ lembaga swasta di daerah dalam rangka menjalankan tridharma perguruan tinggi dan selama ini peluang tersebut belum berkontribusi maksimal dalam rangka mengatasi persoalan yang dihadapi di daerah Sumatera Barat.

#### 4.2.2 Isu Internal

- a. **Relevansi Kurikulum.** Capaian pembelajaran dalam kurikulum yang masih mengandalkan *hard skills* (ranah kognitif dan psikomotorik) maka untuk meningkatkan kompetensi lulusan sesuai dengan kebutuhan pasar kerja perlu dikembangkan *softskills* dan *core values* yang merupakan faktor penting dalam menentukan daya saing lulusan dan kesuksesan di lapangan kerja dan masyarakat.
- b. **Budaya Penelitian.** Dosen Prodi Biologi sudah cukup banyak menghasilkan karya penelitian. Namun belum banyak kelompok peneliti yang fokus meneliti secara terorganisir sehingga penelitian di prodi dapat menjurus pada suatu topik unggulan di prodi ini. Budaya penelitian di Prodi selama ini terfokus pada karya individu, dan belum terkonsolidasi secara optimal. Dampaknya kepada target untuk menjadi prodi yang unggul di bidang Biologi Konservasi sumber daya hayati tropika masih belum efektif tercapai.
- c. **Model Pembelajaran.** Isu ini sejalan dengan isu kompetensi lulusan. Untuk menghasilkan lulusan yang cerdas dan berkarakter serta berdaya saing tinggi untuk sukses dalam dunia kerja maupun ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi, maka model pembelajaran yang selama ini diterapkan di prodi perlu disesuaikan dengan target kompetensi yang lebih luas yang menyeimbangkan antara softskill dan hardskill serta *core values*.

- d. **Peralatan Laboratorium.** Untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap matakuliah yang memerlukan praktikum dan kuliah lapangan, maka prodi menyediakan fasilitas laboratorium pendidikan dan laboratorium research. Namun dari segi ketersediaan alat-alat praktikum, sebagian sudah tua, dan perlu ditingkatkan. Begitu juga ketersediaan alat-alat kuliah lapangan serta penunjang penelitian dosen juga masih perlu diperbanyak. Meski bukan merupakan faktor penentu utama, ketersediaan dan kemutakhiran alat-alat laboratorium merupakan penunjang penelitian mahasiswa dan dosen. Hal ini, punya pengaruh terhadap mutu pelaksanaan praktikum serta kuantitas dan kualitas penelitian yang dihasilkan.
- e. **Tenaga pendukung laboratorium.** Selain aspek peralatan laboratorium, ketersediaan analis atau jumlahnya masih kurang dibandingkan dengan jumlah laboratorium yang ada di Prodi S1 Biologi dan keprofesionalannya dari beberapa analis masih jauh dibawah standar yang diharapkan.
- f. **Fasilitas pendukung.** Isu ini terkait dengan kurang baiknya pengelolaan fasilitas pendukung dan belum terkoordinasi dengan baik, mulai dari level universitas maupun prodi, antara lain: tata kelola dan instalasi listrik dan air bersih belum efektif dan efisien, sehingga akan berkontribusi pada kurang produktifnya laboratorium-laboratorium dalam menghasilkan penelitian.
- g. **Kurangnya Koleksi Ruang Baca dan Literatur.** Untuk menjadi prodi yang unggul, kesediaan buku dan kelengkapan ruang baca dengan segala koleksinya sangat menentukan. Hanya saja koleksi yang dimiliki ruang baca di prodi dinilai masih belum cukup untuk mendukung berbagai proses pembelajaran dan penelitian. Namun, hal ini sudah diantisipasi dengan koleksi yang dimiliki oleh perpustakaan pusat di level universitas dan semakin besarnya akses jurnal terbaru yang disediakan oleh universitas.
- h. **Komposisi mahasiswa didominasi S1.** Walaupun secara rata-rata rasio dosen: mahasiswa S1 Prodi Biologi sudah memenuhi standar Dikti, namun Dosen Prodi Biologi juga harus melayani perkuliahan Ilmu Lingkungan dan Ilmu Alamiah Dasar di prodi dan fakultas lain di Unand. Selain itu, Dosen Prodi S1 Biologi juga melayani perkuliahan untuk program pascasarjana S2 dan S3 Biologi. Sehingga beban mengajar mahasiswa S1 semakin berat. Kedepan perlu adanya kajian khusus sehingga dapat pengurangan kuota penerimaan mahasiswa S1 Prodi Biologi dan memacu peningkatan jumlah

S2 dan S3 Biologi. Hal ini dapat dilihat bahwa untuk kedepan perlu upaya pengembangan penelitian dan produk keilmuan lainnya sangat dipengaruhi oleh kuatnya program pascasarjana.

#### 4.3 Asumsi-asumsi

Rencana Strategis Prodi S1 Biologi FMIPA Universitas Andalas 2014 – 2019 (Revisi) ini menggunakan asumsi-asumsi sebagai berikut:

- I. Pencapaian target lulusan yang berdaya saing global dapat dicapai dengan asumsi:
  - a. Terimplementasikannya pembelajaran yang mencakup unsur sikap dan tata nilai, penguasaan pengetahuan, keterampilan khusus dan keterampilan umum dalam proses pembelajaran pada setiap mata kuliah pada semua kurikulum program studi;
  - b. Jelas dan terukurnya indikator kinerja akademik, yang dapat dipantau dan ditingkatkan;
  - c. Terlaksananya pembelajaran aktif dan interaktif serta sesuai dengan target kompetensi yang didukung oleh kecukupan fasilitas yang berkualitas;
  - d. Tercapainya dan terlampauinya standar-standar nasional pendidikan.
  
- II. Kinerja penelitian dan pengabdian dapat ditingkatkan jika:
  - a. Kuatnya kelembagaan riset;
  - b. Jelasnya arah kebijakan bidang unggulan riset yang didukung oleh *roadmap* penelitian yang jelas serta terjadinya sinergi yang positif antar peneliti dan antar bidang ilmu;
  - c. Tercukupinya fasilitas ruang baca dan akses pada literatur terbaru;
  - d. Terjadinya percepatan *delivery* hasil riset baik untuk pengabdian, maupun untuk komersialisasi.
  
- III. Prodi S1 Biologi FMIPA dapat meningkatkan pemerataan akses dengan asumsi:
  - a. Meningkatnya aksi jumlah realisasi yang dihasilkan dari kerja sama sehingga dapat meningkatkan proporsi bantuan dan dukungan untuk kesejahteraan mahasiswa;

- b. Terjadi perubahan pandangan masyarakat bahwa pendidikan tinggi bukan merupakan pengeluaran (*cost*), tetapi merupakan investasi jangka panjang yang mempunyai tingkat pengembalian yang tinggi di masa mendatang.

#### **4.4 Faktor Penentu Keberhasilan**

Adapun yang dijadikan sebagai faktor penentu keberhasilan pada Rencana Strategis Prodi S1 Biologi FMIPA 2016-2019 ini adalah sebagai berikut:

- a. Terumuskannya kurikulum berbasis KKNi pada program studi dan terimplementasinya semua unsur capaian pembelajaran dalam setiap mata kuliah;
- b. Tersedianya dosen yang memiliki kualifikasi sesuai kebutuhan. Persentase dosen dengan kualifikasi S2 dan S3 mencukupi serta jumlah Guru Besar yang memadai, sehingga ketiga dharma perguruan tinggi dapat terlaksana baik;
- c. Tersedianya kebijakan arah riset unggulan Unand dan sinergi antar bidang ilmu dan antar peneliti, sehingga dihasilkan publikasi yang berkualitas serta temuan-temuan yang dapat dimanfaatkan untuk kepentingan bangsa;
- d. Tenaga kependidikan harus mempunyai kompetensi sesuai dengan yang ditetapkan;
- e. Tersedianya dukungan sistem informasi dan ICT dalam pengelolaan Prodi.
- f. Sistem perencanaan dan monitoring kinerja yang konsisten yang didukung oleh Audit Mutu Internal secara rutin;
- g. *Road map* untuk menghasilkan lulusan yang berkarakter berdaya saing yang jelas terukur dan sistematis;
- h. Luasnya jaringan kerja sama yang produktif;

#### **4.5 Analisis Faktor-faktor Eksternal**

##### **4.5.1 Peluang (*opportunity*)**

Adapun peluang yang dimiliki oleh Unand saat ini adalah sebagai berikut:

- a. Kebijakan pemerintah tentang prioritas pembangunan sektor pendidikan memberi ruang lebih besar bagi perguruan tinggi untuk menjalankan peran dan kontribusinya;

- b. Bergeraknya ekonomi dari ekonomi tradisional yang sederhana menjadi lebih dinamis dan kompleks menyebabkan terjadinya peningkatan permintaan terhadap tenaga profesional;
- c. Peningkatan jumlah penduduk dengan tingkat ekonomi menengah ke atas meningkatkan minat calon mahasiswa mengikuti pendidikan tinggi;
- d. Kebijakan Pemerintah tentang otonomi Universitas memberi peluang terhadap fleksibilitas keuangan, inovasi, dan kreatifitas FMIPA Universitas Andalas;
- e. Kawasan bebas Asean membuka peluang lulusan bekerja di kawasan Asean;
- f. Rendahnya Rasio jumlah S3 per 1 juta penduduk ( Indonesia 98, Malaysia 508, India 1.410) sehingga untuk meningkatkannya terbuka peluang bagi perguruan tinggi untuk ikut melakukan percepatan peningkatan jumlah lulusan S3;

#### **4.5.2 Tantangan (*Threat*)**

Adapun tantangan yang harus dihadapi oleh Unand saat ini adalah sebagai berikut:

- a. Tingkat persaingan yang semakin ketat, baik dari perguruan tinggi luar maupun dalam negeri, terutama didorong dengan adanya liberalisasi pendidikan menjadi ancaman atas keberadaan perguruan tinggi;
- b. Perubahan kebutuhan *stakeholder* dalam menyerap lulusan, berkembang dengan cepat yang jika tidak diantisipasi oleh FMIPA akan menurunkan kemampuan untuk bersaing;
- c. Perguruan tinggi Negeri dan Swasta di Jawa menarik minat bagi calon mahasiswa Sumatera Barat;

### **4.6 Analisis Faktor-faktor Internal**

#### **4.6.1 Kekuatan (*strength*)**

Adapun kekuatan yang dimiliki oleh Prodi S1 Biologi FMIPA saat ini adalah:

- a. Aset gedung yang dimiliki FMIPA yang terutama berada di kampus Limau Manih dan fasilitas ruang kuliah bersama yang telah dilengkapi dengan peralatan pendukung pembelajaran oleh UNAND;

- b. Pembelajaran yang diarahkan pada SCL sudah didukung oleh peralatan penunjang serta sarana pembelajaran yang cukup;
- c. Jaringan TIK yang sudah sampai ke masing-masing unit serta tersedianya hotspot di lingkungan kampus yang memudahkan seluruh warga FMIPA menggunakan teknologi ICT untuk keperluan pembelajaran;
- d. Kualifikasi akademis staf akademik yang cukup bagus dengan prosentase dosen bergelar S2 dan S3 telah mencapai 99,50%;
- e. Ketersediaan akses internet untuk mahasiswa yang memungkinkan kemudahan implementasi Sistem informasi Akademik, registrasi online serta untuk penggunaan pendukung pembelajaran;
- f. Prodi S1 Biologi memiliki HPPB (Hutan Pendidikan dan Penelitian Biologi) yang berada dalam Kawasan Kampus yang digunakan praktikum lapangan dan kuliah lapangan serta penelitian.

#### **4.6.2 Kelemahan (*weaknesses*)**

Kelemahan yang harus ditanggulangi oleh Prodi S1 Biologi FMIPA saat ini adalah:

- a. Ketersediaan sumber pendanaan dari hasil kerja sama dan komersialisasi FMIPA masih sangat terbatas. Hal di atas menyebabkan masih rendahnya dana yang dapat diraih melalui kompetisi;
- b. Minat dan kemampuan dosen untuk memperoleh sumber-sumber pendanaan masih rendah terhadap kegiatan dan pengabdian kepada masyarakat;
- c. Kurikulum pada program studi belum seluruhnya terintegrasi dengan *softskills* dan masih perlu disesuaikan dengan tuntutan lapangan kerja;
- d. Akses untuk mendapatkan referensi jurnal terbaru masih belum mampu memenuhi kebutuhan untuk penelitian dan publikasi;
- e. Kemampuan tenaga kependidikan memberikan pelayanan prima masih belum sesuai dengan harapan;
- f. Publikasi ilmiah dosen pada jurnal nasional terakreditasi dan jurnal internasional yang terindeks masih rendah;
- g. Sistem informasi manajemen (sistem informasi ruangan, sistem informasi kepegawaian, sistem informasi keuangan) belum terintegrasi sehingga aset fakultas belum tertata dan terkelola dengan efisien;

#### **4.7 Penetapan Posisi Organisasi Berdasarkan Analisis dan Strategi yang diambil ke Depan**

Untuk mengetahui posisi Prodi S1 Biologi FMIPA UNAND saat ini dan penetapan strategi ke depan yang akan dilaksanakan, digunakan analisa SWOT. Berdasarkan hasil analisis SWOT diketahui bahwa faktor-faktor kelemahan masih sedikit lebih dominan dibandingkan dengan faktor kekuatan. Sementara untuk faktor eksternal, posisi Prodi S1 Biologi FMIPA saat ini menunjukkan berada pada kondisi dimana peluang lebih besar daripada ancaman.

Sebagai konsekuensi dari posisi ini, maka strategi yang cocok untuk Unand adalah Fokus. Program Prodi S1 Biologi FMIPA UNAND hendaknya diarahkan pada upaya untuk menutupi kelemahan yang ada sambil mengambil peluang yang tersedia. Program-program yang mengatasi kelemahan seperti konsolidasi internal, mempertegas fokus, juga harus dibantu sinergi antar unit di lingkungan FMIPA UNAND serta program-program yang akan memanfaatkan peluang yang ada, akan menjadi program prioritas.

### 5.1 Cita-Cita Prodi Biologi

Cita-cita FMIPA adalah menjadi FAKULTAS yang unggul menghasilkan lulusan dalam mengkaji dan mengembangkan sumberdaya alam dan matematika. Sejalan dengan cita-cita FMIPA maka cita-cita Prodi Biologi adalah menjadi Prodi biologi yang unggul menghasilkan lulusan dalam bidang biodiversitas dan konservasi sumberdaya hayati.

Kondisi Prodi Biologi yang unggul ini nantinya akan dicirikan dengan:

- Kurikulum yang memiliki rumusan kompetensi utama yang didukung oleh kompetensi pendukung yang spesifik dan unggul dalam bidang biodiversitas dan konservasi sumberdaya hayati;
- Penelitian dasar dalam bidang biodiversitas dan konservasi sumberdaya hayati untuk menunjang pembangunan berkelanjutan.
- Layanan pengabdian kepada masyarakat dalam meningkatkan upaya pemanfaatan biodiversitas serta upaya pelestariannya.

Cita-cita tersebut tidak mungkin diwujudkan dalam jangka pendek. Celah antara kondisi dan kinerja yang terjadi saat ini dengan cita-cita itu masih cukup jauh. Sehingga Prodi Biologi menyusun 4 (empat) tahapan sebagai berikut:

**Tahap pertama adalah periode 2009-2013.** Tahap ini merupakan tahap peningkatan kualitas sumberdaya dosen. Target yang diharapkan yaitu terpenuhinya kualifikasi dosen yang bergelar doktor.

**Tahap kedua adalah periode 2014-2018.** Pada tahap ini dilakukan pengembangan program penelitian yang berorientasi publikasi internasional bereputasi dan perolehan HaKI. Target yang diharapkan, yaitu rata-rata 1 (satu) artikel per dosen per tahun.

**Tahap ketiga adalah periode 2019-2023.** Pada tahap ini, Prodi Biologi dapat memenuhi standar-standar mutu pendidikan tinggi ASEAN dan standar mutu laboratorium. Target yang diharapkan yaitu Prodi memperoleh sertifikasi oleh *ASEAN University Network Quality Assurance* (AUN-QA), dan beberapa laboratorium memperoleh ISO/IOC 17025.



**Tahap terakhir adalah periode 2024-2028.** Pada tahap ini, Prodi dapat memenuhi standar-standar pendidikan tinggi internasional. Target yang diharapkan yaitu prodi memperoleh akreditasi internasional.

## **5.2 Visi dan Misi**

Dalam rangka mewujudkan cita-cita Prodi Biologi yang dikemukakan di atas maka ditetapkan visi dan misi, yaitu:

### **Visi**

Menjadi Program Studi yang unggul dalam mengkaji dan mengembangkan biodiversitas dan konservasi sumberdaya hayati tropika serta menghasilkan lulusan yang berdaya saing di tingkat ASEAN pada tahun 2028.

### **Misi**

- a) Melaksanakan proses pendidikan berkualitas untuk menghasilkan lulusan yang mampu bersaing pada tingkat ASEAN.
- b) Melaksanakan penelitian dalam bidang biodiversitas dan konservasi sumberdaya hayati untuk yang berorientasi publikasi internasional dan perolehan HaKI.
- c) Melaksanakan layanan pengabdian kepada masyarakat berdasarkan hasil penelitian biodiversitas dan konseravasi sumberdaya hayati untuk kesejahteraan masyarakat.
- d) Memanfaatkan kerjasama untuk mendukung kegiatan tridharma perguruan tinggi.

### **5.2.1 Tujuan Strategis**

Berdasarkan visi dan misi tersebut maka ditetapkan tujuan strategis (*strategic goals*) Prodi Biologi dirumuskan sebagai berikut:

- a) Menghasilkan lulusan yang berkualitas yang mampu bersaing pada tingkat ASEAN.

- b) Meningkatkan produktivitas penelitian dalam bidang biodiversitas dan konservasi sumberdaya hayati untuk menghasilkan publikasi internasional dan perolehan HaKI.
- c) Meningkatkan implementasi hasil penelitian dalam bidang biodiversitas dan konseravasi sumberdaya hayati untuk kesejahteraan masyarakat.
- d) Meningkatkan pemanfaatan kerjasama untuk mendukung pengembangan pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.

### **5.2.2 Sasaran dan Strategi Pencapaian serta Indikator**

Untuk mencapai kelima tujuan strategis telah ditetapkan sasaran dan strategi pencapaian serta indikatornya, dengan uraian sebagai berikut:

**Tujuan 1:** Menghasilkan lulusan yang berkualitas yang mampu bersaing pada tingkat ASEAN

#### **Sasaran Strategis:**

- 1.1. Meningkatnya kualitas input mahasiswa
- 1.2. Meningkatnya relevansi kurikulum
- 1.3. Meningkatnya efisiensi pendidikan
- 1.4. Meningkatnya mutu kegiatan ekstrakurikuler
- 1.5. Meningkatkan peran alumni terhadap almamater

#### **Strategi pencapaian sasaran:**

- 1.1. Meningkatkan kualitas input mahasiswa:
  - a. Promosi program studi
  - b. Rekrutmen calon mahasiswa yang berprestasi dalam bakat, minat dan nalar
- 1.2. Meningkatkan relevansi kurikulum:
  - a. Penyesuaian kurikulum dengan perkembangan IPTEK dan pasar kerja
  - b. Merumuskan profil lulusan, capaian pembelajaran dan bahan kajian pada kurikulum program studi
  - c. Merumuskan capaian pembelajaran mata kuliah

- d. Penerapan *Student Centered Learning* (SCL)
  - e. Penerapan penilaian proses dan penilaian hasil
  - f. Monitoring dan evaluasi kurikulum
  - g. Penerapan kelas berbahasa Inggris
  - h. Pemenuhan standard dari AUN-QA
- 1.3. Meningkatkan efisiensi pendidikan:
- a. Mengembangkan kualitas dosen
  - b. Pemenuhan standar sarana laboratorium
  - c. Evaluasi kemajuan studi mahasiswa
  - d. Deregulasi kebijakan pembimbing tugas akhir
  - e. Deregulasi penyelesaian tugas akhir
- 1.4. Meningkatkan mutu kegiatan ekstrakurikuler:
- a. Implementasi kegiatan ekstrakurikuler sesuai standar mutu kemahasiswaan
  - b. Intensifikasi keterlibatan dalam lomba nasional keprofesian Biologi
  - c. Diversifikasi dan optimalisasi kegiatan ekstrakurikuler
- 1.5. Meningkatkan peran alumni terhadap almamater:
- a. Tracer study secara berkelanjutan
  - b. Memberikan umpan balik terhadap kurikulum
  - c. Pengenalan dunia kerja

**Indikator:**

- Tingkat keketatan calon peminat
- Persentase calon lolos seleksi mendaftar ulang
- Persentase mata kuliah yang telah merumuskan capaian pembelajaran
- Persentase matakuliah yang menerapkan semua capaian pembelajaran dalam perkuliahan
- Persentase mata kuliah yang menerapkan metode SCL
- Persentase mata kuliah yang telah mengintegrasikan *soft skills* dan *core values* dalam proses pembelajaran
- Persentase mata kuliah yang telah menerapkan penilaian proses

- Rata-rata masa studi
- Persentase kelulusan tepat waktu
- Rata-rata IPK lulusan
- Persentase mahasiswa *drop out* atau tidak mendaftar ulang
- Masa tunggu lulusan mendapatkan pekerjaan pertama
- Persentase kesesuaian pekerjaan lulusan dengan bidang ilmunya
- Prosentase lulusan yang memiliki skor TOEFL  $\geq 450$
- Jumlah kegiatan alumni yang berkontribusi terhadap akademik
- Jumlah prestasi akademik dan non akademik
- Persentase dosen sedang menjalani pendidikan S3
- Jumlah dosen berpendidikan S3
- Persentase dosen memiliki jabatan Guru Besar
- Rasio dosen : mahasiswa
- Jumlah kegiatan alumni yang berkontribusi terhadap kemajuan akademik
- Jumlah kegiatan alumni yang berkontribusi terhadap kemajuan non akademik

**Tujuan 2: Meningkatkan produktivitas penelitian dalam bidang biodiversitas dan konservasi sumberdaya hayati untuk menghasilkan publikasi internasional dan perolehan HaKI.**

**Sasaran strategis:**

- 2.1. Meningkatnya kualitas dan kuantitas penelitian biodiversitas dan konservasi sumberdaya hayati
- 2.2. Meningkatnya jumlah publikasi internasional
- 2.3. Meningkatnya jumlah HaKI

**Strategi pencapaian sasaran:**

- 2.1. Meningkatnya kualitas dan kuantitas penelitian biodiversitas dan konservasi sumberdaya hayati:

- a. Optimalisasi pelaksanaan *road map* penelitian
  - b. Review proposal penelitian
  - c. Peningkatan kerjasama penelitian dengan mitra kerja
- 2.2. Meningkatkan jumlah publikasi internasional
- a. Meningkatkan insentif - dukungan dana publikasi
  - b. Meningkatkan frekuensi kehadiran seminar internasional
  - c. Mendorong publikasi karya hibah penelitian dosen pada jurnal internasional terindeks
  - d. Meningkatkan kualifikasi jurnal ilmiah yang telah dikelola oleh jurusan Biologi FMIPA Universitas Andalas
- 2.3. Meningkatkan jumlah HaKI
- a. Meningkatkan penelitian yang berpotensi mendapatkan HaKI
  - b. Meningkatkan insentif - dukungan dana HaKI
  - c. Pemberian *Reward* bagi dosen yang mendapatkan HaKI

**Indikator:**

- Rata-rata jumlah penelitian per dosen per tahun
- Rata-rata jumlah kerjasama penelitian dengan mitra kerja
- Rata-rata jumlah publikasi per dosen per tahun
- Rata-rata jumlah dana insentif publikasi per dosen per tahun
- Keterlibatan dalam seminar internasional dalam tiga tahun terakhir
- Terindeksnya jurnal yang dikelola jurusan secara internasional
- Meningkatnya jumlah HaKI yang terdaftar.

**Tujuan 3: Meningkatkan implementasi hasil penelitian dalam bidang biodiversitas dan konseravasi sumberdaya hayati untuk kesejahteraan masyarakat.**

**Sasaran strategis:**

- 3.1. Meningkatnya jumlah dan kualitas implementasi hasil penelitian dalam bidang biodiversitas dan konservasi sumberdaya hayati untuk kesejahteraan masyarakat

**Strategi pencapaian sasaran:**

- 3.2. Meningkatkan jumlah dan kualitas implementasi hasil penelitian dalam bidang biodiversitas dan konservasi sumberdaya hayati untuk kesejahteraan masyarakat:
  - a. Workshop perluasan pemanfaatan hasil penelitian dalam kerangka pengabdian kepada masyarakat
  - b. Kolaborasi layanan kepada masyarakat dengan instansi pemerintah/perusahaan untuk penanggulangan masalah nagari/desa sekitar kawasan lindung ataupun nagari/desa miskin dan tertinggal
  - c. Diseminasi hasil penelitian dalam bidang biodiversitas dan konservasi sumberdaya hayati untuk kesejahteraan masyarakat kepada pembuat kebijakan

**Indikator:**

- Rata-rata jumlah pengabdian kepada masyarakat yang berbasis kepada penelitian per dosen per tahun
- Jumlah perolehan dana pengabdian kepada masyarakat yang berbasis kepada penelitian per dosen per tahun
- Tersusunya kebijakan pengelolaan kawasan konservasi berbasis kepada penelitian per dosen per tahun

**Tujuan 4: Meningkatkan pemanfaatan kerjasama untuk mendukung pengembangan pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat****Sasaran strategis:**

- 4.1. Termanfaatkannya kerjasama dengan institusi pendidikan dalam/luar negeri
- 4.2. Terlaksananya *student exchange* dan *visiting lecturer*
- 4.3. Terlaksananya pengabdian masyarakat berbasis kerjasama dengan mitra

**Strategi pencapaian sasaran:**

- 4.1. Termanfaatkannya kerjasama dengan institusi pendidikan dalam/luar negeri:
  - a. Pemanfaatan MoU dalam dan luar negeri untuk pendidikan bagi dosen
  - b. Pemanfaatan MoU dalam dan luar negeri untuk pertukaran dosen dan mahasiswa
  - c. Pemanfaatan MoU dalam dan luar negeri untuk *credit transfer* bagi mahasiswa
  - d. Pemanfaatan MoU dalam dan luar negeri untuk penelitian kolaborasi
  - e. Pemanfaatan MoU dengan instansi pemerintah daerah/pusat dan perluasan MoU untuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat
  - f. Perluasan MoU dalam dan luar negeri untuk publikasi bersama
  - g. Pemanfaatan MoU dengan perusahaan untuk pengembangan daerah desa/nagari yang berbatasan dengan kawasan lindung dan termiskin/tertinggal

**Indikator:**

- Jumlah kerjasama nasional yang ditindak lanjuti
- Jumlah kerjasama internasional yang ditindak lanjuti

Sasaran menurut kategori dan rumusan program strategis Program Studi Biologi FMIPA UNAND diperlihatkan pada Tabel 5.1. Selanjutnya sasaran strategis dan program strategis pada tabel 5.1 yang dijadikan dasar untuk penyusunan kegiatan periode 2016-2019.

Tabel 5.1 Sasaran Menurut Bidang dan Rumusan Program Strategis FMIPA Unand

<b>Sasaran Strategis (SS)</b>	<b>Program Strategis (PS)</b>
SS1: Meningkatnya kualitas input mahasiswa	P1. Peningkatan kualitas input mahasiswa
SS2: Meningkatnya relevansi kurikulum (SS2)	P2. Pengembangan standar mutu kurikulum melampaui SNPT
	P3. Pemenuhan standar mutu pendidikan Asean
SS3: Meningkatnya efisiensi pendidikan	P4. Peningkatan mutu proses pendidikan

SS4: Meningkatnya mutu kegiatan ekstrakurikuler	P5. Pengembangan kegiatan kemahasiswaan berorientasi prestasi
SS5: Meningkatnya peran alumni terhadap almamater	P6. Peningkatan kontribusi alumni terhadap mutu akademik dan non akademik
SS6: Meningkatnya kualitas penelitian	P7. Peningkatan luaran penelitian berupa publikasi pada jurnal ilmiah internasional yang terindeks dan perolehan HaKI
SS7: Meningkatnya kualitas pengabdian kepada masyarakat	P8. Pengembangan kualitas pengabdian kepada masyarakat berbasis hasil penelitian
SS8: Tercapainya pemanfaatan kerjasama yang menunjang kegiatan tridharma perguruan tinggi	P9. Pemanfaatan kerjasama dalam dan luar negeri yang menunjang tridharma perguruan tinggi



Tabel 5.2. Misi, Tujuan Strategis, Sasaran Strategis, Indikator Kinerja Sasaran Strategis, Program Strategis dan Kegiatan Strategis

Misi (M)	Tujuan Strategis (TS)	Sasaran Strategis (SS)		Indikator Kinerja Sasaran Strategis (IKSS)		Program Strategis (PS)		Kegiatan (K)
1. Melaksanakan proses pendidikan berkualitas untuk menghasilkan lulusan yang mampu bersaing pada tingkat ASEAN.	1. Menghasilkan lulusan yang berkualitas yang mampu bersaing pada tingkat ASEAN.	1	Meningkatnya kualitas input mahasiswa	1	Tingkat keketatan calon peminat	1	Peningkatan kualitas input mahasiswa	<ol style="list-style-type: none"> <li>Promosi program studi (PS)</li> <li>Pengenalan Laboratorium Biologi Kepada Siswa SMA</li> <li>Rekrutment Pemenang LOBI-LKTI</li> <li>Pembinaan Olympiade Biologi tingkat SMA</li> </ol>
		2	Meningkatnya relevansi kurikulum	2	Presentase kesempurnaan kurikulum berbasis KKNI	2	Pengembangan standar mutu kurikulum melampaui SNPT	<ol style="list-style-type: none"> <li>Pengembangan Capaian Pembelajaran Mata Kuliah</li> <li>Pengembangan metode penilaian proses pembelajaran</li> </ol>
				3		3	Pemenuhan standar mutu pendidikan Asean	<ol style="list-style-type: none"> <li>Pemenuhan standards of AUN-QA</li> <li>Pengajuan sertifikasi AUN-QA</li> </ol>
		3	Meningkatnya efisiensi pendidikan	4	Tingkat Pencapaian Angka Efisiensi Edukasi	4	Peningkatan mutu proses pendidikan	<ol style="list-style-type: none"> <li>Pengembangan kualitas dosen</li> <li>Penyesuaian kebijakan mutu pendidikan</li> <li>Peningkatan layanan laboratorium</li> </ol>
		4	Meningkatnya mutu kegiatan ekstrakurikuler	5	Meningkatnya prestasi mahasiswa dalam bidang minat, bakat dan nalar	5	Pengembangan kegiatan kemahasiswaan berorientasi prestasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>Pembinaan prestasi mahasiswa dalam bidang bakat, minat dan nalar</li> <li>Pengiriman Mahasiswa Mengikuti Lomba dan Kegiatan Nasional</li> </ol>

		5	Meningkatnya peran alumni terhadap almamater	6	Meningkatnya kontribusi alumni terhadap mutu proses dan output pendidikan	6	Peningkatan kontribusi alumni terhadap kegiatan akademik dan non akademik	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peningkatan kontribusi alumni terhadap kegiatan akademik</li> <li>2. Peningkatan kontribusi alumni terhadap kegiatan non akademik</li> </ol>
2. Melaksanakan penelitian dalam bidang biodiversitas dan konservasi sumberdaya hayati yang berorientasi publikasi internasional dan perolehan HaKI.	2. Meningkatkan produktivitas penelitian dalam bidang biodiversitas dan konservasi sumberdaya hayati menghasilkan publikasi internasional dan perolehan HaKI	6	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Meningkatnya kualitas dan kuantitas penelitian biodiversitas dan konservasi sumberdaya hayati</li> <li>b. Meningkatnya jumlah publikasi internasional</li> <li>c. Meningkatnya jumlah HaKI</li> </ol>	7	Meningkatnya input dan luaran penelitian	7	Peningkatan luaran penelitian berupa publikasi pada jurnal ilmiah internasional yang bereputasi dan perolehan HaKI	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peningkatan daya saing proposal penelitian</li> <li>2. Peningkatan jumlah publikasi pada jurnal ilmiah internasional yang bereputasi</li> <li>3. Peningkatan perolehan HaKI</li> </ol>
3. Melaksanakan layanan pengabdian kepada masyarakat berdasarkan hasil penelitian biodiversitas dan konservasi sumberdaya hayati untuk kesejahteraan masyarakat.	3. Meningkatkan implementasi hasil penelitian dalam bidang biodiversitas dan konservasi sumberdaya hayati untuk kesejahteraan masyarakat.	7	Meningkatnya kualitas pengabdian kepada masyarakat	8	Meningkatnya input pengabdian kepada masyarakat	8	Pengembangan kualitas pengabdian kepada masyarakat berbasis hasil penelitian	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peningkatan daya saing proposal pengabdian kepada masyarakat</li> <li>2. Peningkatan jumlah dan perolehan dana pengabdian kepada masyarakat</li> <li>3. Peningkatan jumlah pengabdian kepada masyarakat berbasis penelitian</li> </ol>

4. Memanfaatkan kerjasama untuk mendukung kegiatan tridharma perguruan tinggi.	4. Meningkatkan pemanfaatan kerjasama untuk mendukung pengembangan pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat	8	Tercapainya keluasan kerjasama yang menunjang kegiatan tridharma perguruan tinggi	11	Meningkatnya jumlah kerjasama dalam dan luar negeri yang menunjang kegiatan tridharma perguruan tinggi	11	Perluasan kerjasama dalam dan luar negeri yang menunjang tridharma perguruan tinggi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peningkatan kerjasama dalam dan luar negeri untuk bidang pendidikan</li> <li>2. Peningkatan kerjasama dalam dan luar negeri untuk bidang penelitian</li> <li>3. Peningkatan kerjasama dalam dan luar negeri untuk bidang pengabdian kepada masyarakat</li> </ol>
--	--	---	---	----	--	----	---	--

Tabel 5.3: Indikator kinerja Prodi Biologi Fakultas MIPA dalam jangka menengah tahun 2016-2019 (Revisi)

No	Indikator	Base line	Capai-an			Target	
		2014	2015	2016	2017	2018	2019
1	Tingkat keketatan calon peminat (S1)	16,61	20,73	13,39	15,50	16,50	17,5
2	Persentase calon mahasiswa lolos seleksi yang mendaftar ulang (S1)	81,90	89,16	85,12	87,14	90,00	92,00
3	Persentase mahasiswa <i>drop out</i> atau tidak mendaftar ulang	18,10	10,84	14,88	12,86	10,00	8,00
4	Program studi yang merumuskan kurikulum berbasis KKNI (S1, S2 & S3)	0	3	3	3	3	3
5	Persentase mata kuliah yang telah merumuskan capaian pembelajaran (S1)	0	0	0	75	90	100
6	Persentase mata kuliah yang telah merumuskan capaian pembelajaran (S2)	0	0	0	75	90	100
7	Persentase mata kuliah yang telah merumuskan capaian pembelajaran (S3)	0	0	0	75	90	100
8	Persentase matakuliah yang menerapkan semua capaian pembelajaran	0	0	0	75	90	100
9	Persentase mata kuliah yang telah menerapkan penilaian proses (S1)	0	0	0	75	90	100
10	Persentase mata kuliah yang telah menerapkan penilaian proses (S2)	0	0	0	75	90	100
11	Persentase mata kuliah yang telah menerapkan penilaian proses (S3)	0	0	0	75	90	100

12	Jumlah program studi yang menerapkan kelas berbahasa Inggris (S1),(S2),(S3)	1	1	1	1	1	2
13	Rata-rata masa studi S1	4 th 7 bl	4 th 6,5 bl	4 th 4,5 bl	4 th 4 bl	4 th 3 bl	4 th 2 bl
14	Persentase kelulusan tepat waktu S1	20,00	22.18	25,00	27,50	30,00	35,00
15	Rata-rata IPK lulusan S1	3,19	3,21	3,21	3,23	3,25	3,27
16	Rata-rata masa studi S2	2 th 7 bl	2 th 6 bl	2 th 5 bl	2 th 4 bl	2 th 3 bl	2 th 2 bl
17	Persentase kelulusan tepat waktu S2	38.15	43.75	35.90	45.00	55.00	75.00
18	Rata-rata IPK lulusan S2	3,49	3,51	3,53	3,54	3,55	3,56
19	Rata-rata masa studi S3	7 th	6 th 6 bl	6 th	5 th 6 bl	5 th	4 th 6 bl
20	Persentase kelulusan tepat waktu S3	0	0	0	5	10	15
21	Rata-rata IPK lulusan S3	3.75	3,80	3,85	3,88	3,89	3,90
22	Masa tunggu lulusan mendapatkan pekerjaan pertama (S1)	5,20 bl	4,82 bl	4,63 bl	4,50 bl	4,20 bl	4,00 bl
23	Persentase kesesuaian pekerjaan lulusan dengan bidang ilmunya (S1)	65,00	70,00	73,00	75,00	77,00	80,00
24	Jumlah prestasi mahasiswa ditingkat lokal (S1)	0	1	13	15	17	20
25	Jumlah prestasi mahasiswa di tingkat nasional (S1)	0	0	0	3	6	10
26	Jumlah prestasi mahasiswa di tingkat internasional (S1)	0	0	0	0	0	1

27	Persentase dosen berpendidikan S3	63	63	68	75	78	80
28	Jumlah dosen sedang menjalani pendidikan S3	10	10	11	8	8	8
29	Persentase dosen memiliki jabatan Guru Besar	7,00	7,00	9,75	9,75	12,20	14,63
30	Rasio dosen : mahasiswa	1 : 12,77	1 : 12,39	1 : 12,41	1 : 12,50	1 : 12,75	1 : 13
31	Jumlah kegiatan alumni berkontribusi terhadap akademik dan non akademik	1	3	4	6	9	12
32	Rata-rata jumlah penelitian per dosen per tahun	0,39	0,78	0,90	0,92	0,95	1,00
33	Rata-rata jumlah dana penelitian per dosen per tahun (dalam juta Rp.)	31,32	78,67	90,73	92,50	95,00	100,00
34	Jumlah publikasi dosen pada jurnal nasional terakreditasi	7	11	10	13	14	15
35	Jumlah publikasi dosen pada jurnal internasional	17	25	44	50	56	60
36	Jumlah paten yang dihasilkan	0	1	1	1	2	3
37	Rata-rata jumlah judul pengabdian kepada masyarakat per dosen	0,34	0,29	0,20	0,25	0,28	0,32
38	Rata-rata perolehan dana pengabdian kepada masyarakat	7,90	6,10	2,62	3,00	5,00	6,00
39	Jumlah kerjasama nasional yang ditindak lanjuti	9	9	9	12	15	17
40	Jumlah kerjasama internasional yang ditindak lanjuti	9	10	15	15	17	18
41	Jumlah kegiatan alumni yang berkontribusi terhadap akademik/non akademik	3	5	3	6	9	12



### 6.1 Kesimpulan

- a. Dalam rangka pengembangan Prodi Biologi Fakultas MIPA dalam hal pengelolaan dan pelaksanaan Tridharma Perguruan Tinggi untuk merespons biodiversitas dan perubahan lingkungan untuk mencapai tujuan dan sasaran strategis maka disusunlah Rencana Strategis (Renstra) Prodi Biologi Unand 2014-2018 ini sebagai salah satu tahap dari pengembangan prodi sampai tahun 2028.
- b. Renstra Prodi Biologi Unand ini berpedoman kepada Renstra Universitas Andalas periode 2014-2018 dan Renstra FMIPA UNAND 2014-2018 (2016-2019 Revisi) sehingga arah kebijakan pengembangan prodi sudah sesuai dengan arah dan pola pengembangan universitas dan fakultas.
- c. Pada Renstra Prodi Biologi ini termuat visi, misi, tujuan, sasaran strategis, kebijakan dan serangkaian program pengembangan pendidikan, penelitian, pengabdian kepada masyarakat serta kerjasama hingga indikator keberhasilannya, akan memberi arah dan pola pengembangan prodi sampai tahun 2028.
- d. Berdasarkan hasil analisis SWOT yang dilakukan terlihat bahwa Prodi Biologi memiliki beberapa peluang yang besar dan kekuatan yang memadai, namun masih memiliki beberapa aspek kelemahan yang perlu menjadi perhatian semua komponen di prodi dan perlu untuk diperkuat segera. Dengan posisi seperti itu, prodi perlu menggunakan kekuatan dan memanfaatkan peluang untuk mengatasi kelemahan dan menghadapi tantangan dengan cara terus meningkatkan konsolidasi internal serta menjalin hubungan yang intensif dengan semua pihak baik di tingkat fakultas dan universitas maupun pihak eksternal.
- e. Melihat kepada data kinerja 3 tahun terakhir, Prodi Biologi mengalami peningkatan yang cukup signifikan baik dalam aspek pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat serta sarana dan prasarana yang semakin baik. Sehingga untuk tahun 2014-2018 pengembangan prodi difokuskan pada pementapan transformasi manajemen akademik, sumberdaya manusia dan kemahasiswaan, penelitian dan pengabdian. Targetnya adalah terimplementasikan *tata kelola* secara bertanggung jawab



dan konsekuen. Hasil yang diharapkan adalah Prodi Biologi menjadi lembaga pendidikan tinggi yang berkarakter dan mampu bersaing di tingkat nasional dengan mengedepankan kinerja manajemen, sumberdaya manusia, penelitian dan prestasi mahasiswa. Di samping itu proses pembelajaran di Prodi Biologi Unand mulai terintegrasi dengan pengembangan *soft skill*, dan karakter.

- f. Untuk mencapai sasaran diatas, maka telah disusun Target-target Capaian secara efisien dan Indikator Sasaran yang relevan untuk Prodi Biologi Periode 2014 – 2018.
- g. Prodi Biologi mempunyai kapasitas dalam meningkatkan kualitas pelayanan berdasarkan kekuatan sumber daya yang dimiliki sehingga berpotensi memanfaatkan peluang untuk meningkatkan prestasi akademik dosen dan mahasiswa pada tahun 2019.

## **6.2 Langkah-langkah Implementasi**

- a. Langkah implementasi tujuan-tujuan strategis 2014-2018 ini akan diawali dengan mengkonsolidasikan kekuatan Prodi Biologi berdasarkan kinerja tahun berjalan cara melibatkan semua komponen di prodi untuk secara bersama sama memahami, dan menyusun program aksi sesuai rencana serta memonitor serta mengevaluasi program-program yang sudah dijalankan.
- b. Program studi: perlu mengadopsi peta strategi yang ditetapkan dalam Rencana Strategis ini sehingga menjamin terjadinya sinergi antar sumber daya yang dimiliki sehingga berdampak langsung pada pencapaian sasaran strategis prodi.
- c. Mengefektifkan peran GKM dan menyempurnakan sistem informasi dalam memonitor dan mengevaluasi program-program strategis yang terintegrasi sehingga kemajuan pencapaian target rencana strategis ini dapat dilakukan secara efektif.
- d. Penguatan dalam aspek monitoring dan evaluasi akan dilakukan dengan memanfaatkan ketersediaan sistem informasi yang terintegrasi sehingga pengambilan keputusan yang dilakukan didasarkan pada informasi yang akurat dan cepat sehingga kemajuan pencapaian target rencana strategis ini dapat dilakukan secara efektif.

PERATURAN DEKAN FAKULTAS MIPA UNAND

Nomor : 04 Tahun 2016

TENTANG

REVISI RENCANA STRATEGIS PROGRAM STUDI BIOLOGI S1  
FAKULTAS MIPA UNAND TAHUN 2016 – 2019  
DEKAN FAKULTAS MIPA UNAND

- Menimbang :
- a. Bahwa untuk menyelaraskan arah pengembangan Fakultas MIPA UNAND dengan arah pengembangan jangka menengah Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Tahun 2015-2016, dan Universitas Andalas Tahun 2015-2019 Revisi, Rencana Strategis Fakultas MIPA Tahun 2016-2019 Revisi, maka Program Studi Biologi S1 Fakultas MIPA UNAND perlu menetapkan arah pengembangan 5 (lima) tahun kedepan melalui Rencana Strategis;
  - b. Bahwa berdasarkan persetujuan Rapat Senat Akademik Fakultas MIPA UNAND pada tanggal 21 Desember 2016 tentang Pembahasan Rumusan Revisi Renstra Program Studi Biologi S1 Fakultas MIPA UNAND, maka perlu ditetapkan melalui Peraturan Dekan Fakultas MIPA UNAND;
- Mengingat :
- 1. Undang-undang Nomor 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara;
  - 2. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
  - 3. Undang-undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional;
  - 4. Undang-undang Nomor 17 Tahun 2004 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional Tahun 2005-2025;
  - 5. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2004 tentang Pendidikan Tinggi;
  - 6. Peraturan Pemerintah Nomor 20 Tahun 2004 tentang Rencana Kerja Pemerintah;
  - 7. Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
  - 8. Peraturan Pemerintah Nomor 6 Tahun 2006 tentang Pengelolaan Barang Milik Negara / Daerah;
  - 9. Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 2006 tentang Pelaporan Keuangan dan Kinerja Instansi Pemerintah;
  - 10. Peraturan Pemerintah Nomor 90 Tahun 2010 tentang Penyusunan Rencana Kerja dan Anggaran Kementerian Negara / Lembaga;
  - 11. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 18 tahun 2011 tentang Koordinasi dan Pengendalian Program di Lingkungan Kementerian Nasional;
  - 12. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 25 Tahun 2012 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Andalas;
  - 13. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 47 Tahun 2013 tentang Statuta Universitas Andalas;
  - 14. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 87 Tahun 2014 tentang Akreditasi Program Studi dan Perguruan Tinggi;

15. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi RI Nomor 13 Tahun 2015 tentang Rencana Strategis Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Tahun 2015-2019;
16. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi RI Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
17. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi RI Nomor 62 Tahun 2016 tentang Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi;
18. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 501/KMK.05/2009 tentang Penetapan Universitas Andalas sebagai Pengelola Keuangan Badan Layanan Umum (PK-BLU);
19. Keputusan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi RI Nomor 336/M/KP/XI/2015 tentang Pengangkatan Rektor Universitas Andalas Periode 2015 – 2019;
20. Peraturan Rektor Universitas Andalas Nomor 13 Tahun 2016 tentang Revisi Rencana Strategis Bisnis Universitas Andalas 2015-2019;
21. Keputusan Rektor Universitas Andalas Nomor 809/III/A/Unand-2016 tanggal 09 Agustus 2016 tentang Pengangkatan Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Andalas Periode 2016-2020.

#### MEMUTUSKAN

Menetapkan : PERATURAN DEKAN FAKULTAS MIPA UNAND TENTANG REVISI RENCANA STRATEGIS PROGRAM STUDI BIOLOGI S1 FAKULTAS MIPA UNAND TAHUN 2016 – 2019

#### Pasal 1

- 1) Revisi Rencana Strategis Program Studi Biologi S1 Fakultas MIPA UNAND Tahun 2016-2019 menjadi pedoman bagi setiap penyelenggara pengembangan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat di tingkat Program Studi Biologi S1.
- 2) Revisi Rencana Strategis Program Studi Biologi S1 Fakultas MIPA UNAND sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum dalam Lampiran Peraturan ini.

#### Pasal 2

- 1) Revisi Rencana Strategis sebagaimana dimaksud dalam pasal 1 dijabarkan ke dalam Rencana Strategis Program Studi Biologi S1 Fakultas MIPA UNAND.
- 2) Revisi Rencana Strategis sebagaimana dimaksud dalam pasal 1 dijabarkan setiap tahunnya ke dalam Rencana Kerja Tahunan Program Studi Biologi S1 Fakultas MIPA UNAND.

Pasal 3

Pelaksanaan Revisi Rencana Strategis sebagaimana dimaksud diatas dievaluasi setiap tahunnya dan dievaluasi secara keseluruhan pada akhir tahun pelaksanaannya.

Pasal 4

Peraturan Dekan ini berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di : Padang  
Pada tanggal : 21 Desember 2016

Dekan,



Mansyurdin

NIP. 196002131987031005