

RENCANA STRATEGIS PROGRAM STUDI MATEMATIKA 2015-2019



**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS UDAYANA
2015**

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Ida Hyang Widhi Wasa, Tuhan Yang Maha Esa, atas telah tersusunnya Rencana Strategis Program Studi Matematika, Fakultas MIPA Universitas Udayana periode 2015-2019. Rencana Strategis Program Studi Matematika FMIPA Unud ini disusun berdasarkan pada: (1) visi, misi, dan tujuan yang ingin dicapai Program Studi Matematika FMIPA Unud, (2) Rencana Strategis Fakultas MIPA Unud, (3) Rencana Strategis Universitas Udayana 2015-2019, (4) Hasil evaluasi diri yang menggambarkan kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman Program Studi Matematika FMIPA Unud.

Rencana Strategis Program Studi Matematika, Fakultas MIPA Universitas Udayana periode 2015-2019, merupakan arah pengembangan program studi dalam 5 tahun ke depan dan digunakan sebagai dasar pelaksanaan kerja program studi.

Bukit Jimbaran, Januari 2015
Program Studi Matematika, FMIPA Unud
Ketua,

Ir. Komang Dharmawan, M.Math., Ph.D.
NIP. 196202181988031001

DAFTAR ISI

	Halaman
Kata Pengantar	ii
Daftar Isi	iii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Arah Kebijakan Program Studi Matematika FMIPA Unud	1
1.2 Landasan Hukum.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan Renstra Program Studi Matematika FMIPA Unud 2015-2019 .	3
1.4 Manfaat Renstra Program Studi Matematika FMIPA Unud 2015-2019.....	3
1.5 Ruang Lingkup Renstra Program Studi Matematika FMIPA Unud 2015-2019.....	4
BAB II EVALUASI DIRI DAN ANALISIS SWOT	
2.1 Deskripsi SWOT Setiap Komponen.....	5
2.1.1 Visi, Misi, Tujuan, dan Sasaran, serta Strategi Pencapaian	5
2.1.2 Tatapamong, Kepemimpinan, Sistem Pengelolaan, Penjaminan Mutu, dan Sistem Informasi	10
2.1.3 Mahasiswa dan Lulusan	25
2.1.4 Sumber Daya Manusia	35
2.1.5 Kurikulum, Pembelajaran, dan Suasana Akademik	46
2.1.6 Pembiayaan, Sarana dan Prasarana, Sistem Informasi.....	63
2.1.7 Penelitian, pelayanan/Pengabdian kepada Masyarakat, dan Kerjasama...	70
2.2 Analisis SWOT Program Studi Matematika	75
2.2.1 Visi, Misi, Tujuan, dan Sasaran (Komponen A)	75
2.2.2 Tatapamong, Kepemimpinan, Sistem Pengelolaan, Penjaminan Mutu, dan Sistem Informasi (Komponen B).....	76
2.2.3 Mahasiswa dan Lulusan (Komponen C)	77
2.2.4 Sumber Daya Manusia (Komponen D)	78
2.2.5 Kurikulum, Pembelajaran, dan Suasana Akademik (Komponen E)	79
2.2.6 Pembiayaan, Sarana dan Prasarana, Sistem Informasi (Komponen F)	80
2.2.7 Penelitian, pelayanan/Pengabdian kepada Masyarakat, dan Kerjasama (Komponen G)	81
BAB III STRATEGI DAN PENGEMBANGAN	
3.1 Strategi Perluasan Komponen A	83
3.2 Strategi Perluasan Komponen B	83
3.1 Strategi Perluasan Komponen C	84

3.2 Strategi Perluasan Komponen D	84
3.1 Strategi Perluasan Komponen E	85
3.2 Strategi Perluasan Komponen F	85
3.1 Strategi Perluasan Komponen G	86
BAB IV DASAR PERENCANAAN STRATEGIS	87
4.1 Visi Program Studi Matematika FMIPA Unud	87
4.2 Misi Program Studi Matematika FMIPA Unud	87
4.3 Tujuan Program Studi Matematika FMIPA Unud	87
4.4 Sasaran Program Studi Matematika FMIPA Unud	88
BAB V STRATEGI PENGEMBANGAN DAN ARAH KEBIJAKAN	90
5.1 Pengembangan Bidang Pendidikan dan Pembelajaran	90
5.2 Pengembangan Bidang Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat	91
5.3 Pengembangan Bidang Tata Kelola	91
5.4 Pengembangan Bidang Sarana dan Prasarana	92
5.5 Pengembangan Bidang Kerjasama.....	92
5.5 Schedule Implementasi Progran Strategis.....	93
DAFTAR PUSTAKA	108

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Arah Kebijakan Program Studi Matematika FMIPA Unud

Program Studi Matematika FMIPA Unud merupakan institusi pendidikan yang menyelenggarakan pendidikan dan pengajaran terhadap mahasiswa strata 1 (S1). Program Studi Matematika FMIPA Unud didirikan melalui surat keputusan DIKTI No. 2843/D/T/2001 yang berada di bawah naungan Fakultas MIPA.

Program Studi Matematika FMIPA Unud mempunyai **visi** “Menjadi program studi yang mampu menghasilkan sumber daya manusia yang unggul, mandiri, dan berbudaya dalam bidang matematika dan terapannya”. Untuk merealisasikan visinya, Program Studi Matematika FMIPA Unud mempunyai **misi** sebagai berikut: 1) Menyelenggarakan pendidikan matematika yang berkualitas sesuai dengan kebutuhan pembangunan daerah dan nasional; 2) Menyelenggarakan penelitian di bidang matematika dan terapannya yang sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan IPTEKS; 3) Menyebarluaskan matematika melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

Dalam upaya merealisasikan visi dan misi tersebut, Program Studi Matematika berupaya untuk meningkatkan kualitas penyelenggaraan PBM dengan melakukan perencanaan, perbaikan, dan pengembangan program secara berkala dan berkesinambungan dengan melibatkan seluruh sivitas akademika untuk meningkatkan relevansi, atmosfer akademik, internal manajemen, sustainabilitas, efisiensi dan produktivitas program studi. Relevansi dan kompetensi Program Studi Matematika FMIPA Unud dilakukan dengan mengembangkan kurikulum yang menekankan pada kompetensi profesional (kemampuan), individual, dan sosial yang diintegrasikan secara kontekstual. Kurikulum diimplementasikan melalui proses pembelajaran dengan mempertimbangkan peningkatan kemampuan yang bersifat *hard skill* maupun *soft skill* yang secara berkala dievaluasi dengan melibatkan berbagai pihak yang berkompeten.

Program Studi Matematika FMIPA Unud menerapkan kurikulum pendidikan tinggi yang bertujuan untuk mendapatkan proses belajar mengajar yang efisien. Efisiensi proses pembelajaran dilakukan dengan melibatkan beberapa komponen yang terintegrasi seperti kurikulum, materi perkuliahan, metode dan

strategi pembelajaran, kualitas SDM, dan sarana dan prasarana yang memadai untuk menghasilkan lulusan yang berkompeten dan bermutu. Kurikulum dan materi perkuliahan disesuaikan dengan kompetensi dari kebutuhan masyarakat dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Metode dan strategi pembelajaran dipilih sesuai dengan pencapaian tujuan dari Program Studi Matematika FMIPA Unud untuk menghasilkan lulusan yang berkualitas dan berkompetensi di bidangnya.

Atas dasar pemikiran di atas, dalam merealisasikan visi dan misi yang diembannya, Program Studi Matematika FMIPA Unud telah membuat program jangka panjang lima tahun ke depan dalam suatu dokumen Rencana Strategis Program Studi Matematika FMIPA Unud 2015-2019. Penyusunan Renstra ini didasarkan pada visi, misi, dan tujuan yang ingin dicapai Program Studi Matematika FMIPA Unud, Rencana Strategis Fakultas MIPA Unud, dan Rencana Strategis Universitas Udayana 2015 - 2019 (Renstra UNUD 2015-2019). Mengacu tiga hal tersebut Program Studi Matematika FMIPA Unud menetapkan isu-isu strategis, sasaran dan strategi pengembangan. Diharapkan Renstra Program Studi Matematika FMIPA Unud 2015-2019 ini dapat digunakan untuk bahan acuan dalam:

- Penyusunan Rencana Kerja dan Anggaran Tahunan (RKAT)
- Penyusunan Rencana Kinerja (*performance plan*)
- Pelaksanaan tugas, pelaporan dan pengendalian
- Kegiatan monitoring dan evaluasi (Monev)
- Penyusunan Laporan Akuntabilitas Kinerja Institusi Pemerintahan (LAKIP)

1.2 Landasan Hukum

1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas).
2. Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional.
3. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen.
4. Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan.
5. Peraturan Pemerintah No. 23 Tahun 2005 Tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum.
6. Peraturan Pemerintah No. 60 Tahun 1999 Tentang Pendidikan Tinggi.

7. Rencana Strategis Departemen Pendidikan Nasional, menuju Pembangunan Pendidikan nasional Jangka Panjang 2025.

1.3 Maksud dan Tujuan Renstra Program Studi Matematika FMIPA Unud 2015-2019

Renstra Program Studi Matematika FMIPA Unud 2015-2019 dimaksudkan untuk:

- a. Menjamin kesinambungan kegiatan/program menuju pencapaian tujuan program studi.
- b. Menyiapkan suatu kerangka kerja yang runtut bagi pertumbuhan dan pengembangan program studi.
- c. Menyiapkan strategi bagi pengalokasian sumberdaya.

Tujuan disusunnya Renstra Program Studi Matematika FMIPA Unud 2015-2019 adalah:

- a. Sebagai alat untuk mengantisipasi perkembangan dan dinamika kebutuhan dan tuntutan masyarakat.
- b. Sebagai pedoman dalam melakukan kegiatan atau tindakan dalam kurun waktu tertentu.
- c. Sebagai pedoman dalam mengalokasikan dan memanfaatkan sumber daya secara efisien.
- d. Sebagai alat untuk mewujudkan misi Program Studi Matematika FMIPA Unud.
- e. Sebagai sarana untuk menjaga kesinambungan pengembangan Program Studi Matematika FMIPA Unud.
- f. Sebagai alat untuk menilai kinerja Program Studi Matematika FMIPA Unud.

1.4 Manfaat Renstra Program Studi Matematika FMIPA Unud 2015-2019

Manfaat yang diharapkan dari adanya Renstra Program Studi Matematika FMIPA Unud 2015 - 2019 yaitu:

- Program Studi Matematika FMIPA Unud akan mampu menghadapi tantangan perubahan global yang semakin kompleks, karena itu Renstra disusun berorientasi pada masa depan.

- Dengan adanya Renstra Program Studi Matematika FMIPA Unud 2015 - 2019 maka diharapkan akan mampu menuntun program studi dalam pencapaian tujuan institusi yang diinginkan secara objektif.
- Dengan tersusunnya Renstra Program Studi Matematika FMIPA Unud, diharapkan program studi dapat melakukan penyesuaian terhadap perkembangan yang muncul baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang.
- Pelayanan program studi akan lebih meningkat serta komunikasi baik vertikal maupun horisontal diantara unit kerja akan semakin lancar.
- Diharapkan penggunaan sumberdaya institusi akan lebih efektif dan efisien sehingga dapat meningkatkan produktivitas institusi.

1.5 Ruang Lingkup Renstra Program Studi Matematika FMIPA Unud 2015 -2019

Renstra Program Studi Matematika FMIPA Unud 2015-2019 mencakup berbagai aspek pelaksanaan pendidikan dan pembelajaran, penelitian, pengabdian kepada masyarakat, pengembangan sarana dan prasarana, tata kelola serta kerjasama. Perencanaan strategis ini juga dimaksudkan untuk mendorong timbulnya gagasan serta ide baru dalam mengantisipasi globalisasi dengan tetap menjunjung tinggi pengabdian kepada masyarakat, bangsa, dan negara. Betapapun baiknya suatu rencana, namun untuk dapat merealisasikan rencana tersebut menjadi kenyataan sangat diperlukan persiapan, kesiapan, komitmen dan tanggung jawab moral dari semua sivitas akademika Program Studi Matematika FMIPA Unud.

BAB II

EVALUASI DIRI DAN ANALISIS SWOT

2.1 Deskripsi SWOT Setiap Komponen

2.1.1 Visi, Misi, Tujuan, dan Sasaran, serta Strategi Pencapaian

a. Visi

Menjadi program studi yang mampu menghasilkan sumber daya manusia yang unggul, mandiri, dan berbudaya dalam bidang matematika dan terapannya.

b. Misi

1. menyelenggarakan pendidikan matematika yang berkualitas sesuai dengan kebutuhan pembangunan daerah dan nasional;
2. menyelenggarakan penelitian pada bidang matematika dan terapannya yang sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan IPTEKS;
3. menyebarluaskan matematika melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

c. Tujuan, Sasaran, dan Strategi Pencapaian

Tujuan

1. menghasilkan lulusan yang unggul, mandiri, dan berbudaya;
2. meningkatkan kuantitas dan kualitas penelitian di bidang matematika yang dilakukan *civitas akademika* yang bermanfaat pada pengembangan kegiatan pendidikan dan pengabdian kepada masyarakat;
3. menjalin kerja sama di berbagai bidang yang terkait dengan matematika untuk meningkatkan mutu Tridharma Perguruan Tinggi.

Sasaran dan Strategi Pencapaian

Sasaran dan strategi pencapaian Visi, Misi, dan Tujuan Program Studi Matematika FMIPA Unud terdiri atas sasaran jangka pendek (1 tahun), menengah (5 tahun), dan jangka panjang (10 tahun) yang merujuk dan berpedoman kepada Renstra Unud dan Renstra FMIPA Unud. Rumusan ini dapat dilihat secara rinci pada tabel berikut.

Program Kerja	Sasaran	Strategi Pencapaian
Jangka Pendek (1 tahun)	1. Peningkatan kompetensi lulusan mahasiswa	
	Mahasiswa menguasai ilmu dan mampu menerapkannya dengan baik dan benar.	▪ Meningkatkan kualitas pembelajaran sesuai standar pendidikan Program Studi Matematika FMIPA Unud. ▪ Melakukan pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa.
	Kesesuaian kompetensi lulusan/keahlian dengan bidang pekerjaan di pasar kerja.	▪ Menyempurnakan kurikulum berdasarkan hasil <i>tracer study</i> terhadap <i>stakeholder</i>. ▪ Mengundang <i>stakeholder</i> dalam seminar atau lokakarya.
	Jumlah lulusan yang diserap oleh pasar kerja dan memperpendek waktu tunggu untuk mendapatkan pekerjaan pertama.	▪ Menyebarkan informasi tentang lowongan kerja melalui berbagai media. ▪ Mengadakan <i>tracer study</i> lulusan terkait masa tunggu mendapatkan pekerjaan pertama.
	Dosen setiap tahun selalu menyesuaikan bahan ajarnya dengan perkembangan IPTEKS.	▪ Menugaskan dosen untuk mengikuti Pelatihan Buku Ajar yang dilaksanakan oleh UPT Penerbit Unud. ▪ Mengembangkan sistem pembelajaran dalam jaringan (daring) ▪ Menggunakan <i>software</i> matematika dalam pembelajaran (GeoGebra, Matlab, R, SPSS, dan lain-lain)
	2. Pengembangan dan peningkatan mutu tenaga pendidik	
	Meningkatkan jumlah dosen yang mendapatkan dana penelitian dari berbagai sumber.	▪ Menugaskan dosen mengikuti <i>workshop</i>/lokakarya penulisan proposal penelitian yang dilakukan oleh LPPM Unud ▪ Menjalin kerja sama penelitian dengan institusi lain.
	Meningkatkan kuantitas dan kualitas publikasi dosen di jurnal nasional dan internasional.	▪ Menugaskan dosen untuk mengikuti lokakarya penulisan naskah untuk dimasukkan ke jurnal nasional dan internasional yang dilakukan oleh LPPM. ▪ Meningkatkan keikutsertaan dosen dalam diseminasi hasil-hasil penelitian

Program Kerja	Sasaran	Strategi Pencapaian
	Jumlah dosen yang memperoleh dana pengabdian dari tahun ke tahun selalu meningkat.	▪ Menugaskan dosen mengikuti <i>workshop</i>/lokakarya penulisan proposal pengabdian yang dilakukan oleh LPPM Unud. ▪ Meningkatkan keikutsertaan dosen dalam diseminasi hasil-hasil pengabdian
Jangka Menengah (5 tahun)	1. Peningkatan <i>learning outcome</i> lulusan	
	Lulusan mampu mengembangkan dan meningkatkan kompetensi sehingga mampu bersaing di pasar kerja.	▪ Meningkatkan keterkaitan kompetensi lulusan terhadap tuntutan dan kebutuhan pasar kerja. ▪ Melakukan evaluasi secara berkelanjutan terhadap kurikulum sesuai perkembangan IPTEKS.
	2. Peningkatan kualitas pembelajaran	
	Penyempurnaan kurikulum sesuai dengan perkembangan IPTEKS dan mengacu pada Kurikulum Pendidikan Tinggi (KPT).	▪ Mengembangkan dan melaksanakan sistem penjaminan mutu. ▪ Melaksanakan analisis timbal balik berdasarkan hasil monev pembelajaran berdasarkan kurikulum yang berlaku.
	3. Peningkatan kuantitas dan kualitas penelitian serta publikasi ilmiah untuk mewujudkan visi program studi.	
	Mengadakan kerja sama penelitian dengan berbagai institusi lain dan mempublikasikan karya ilmiah pada jurnal nasional terakreditasi dan jurnal internasional bereputasi.	▪ Mengoptimalkan kegiatan penelitian didalam grup riset. ▪ Meninjau dan menindaklanjuti <i>Road Map</i> penelitian program studi. ▪ Menugaskan dosen untuk mendapatkan lebih banyak hibah penelitian dari institusi lain.
	4. Peningkatan jejaring dan kerja sama kemitraan	
	Meningkatkan kuantitas jejaring dan kerja sama dengan mitra pengabdian.	▪ Menjalin kerja sama dengan Dinas Pendidikan, sekolah-sekolah, dan instansi yang memerlukan terapan matematika.

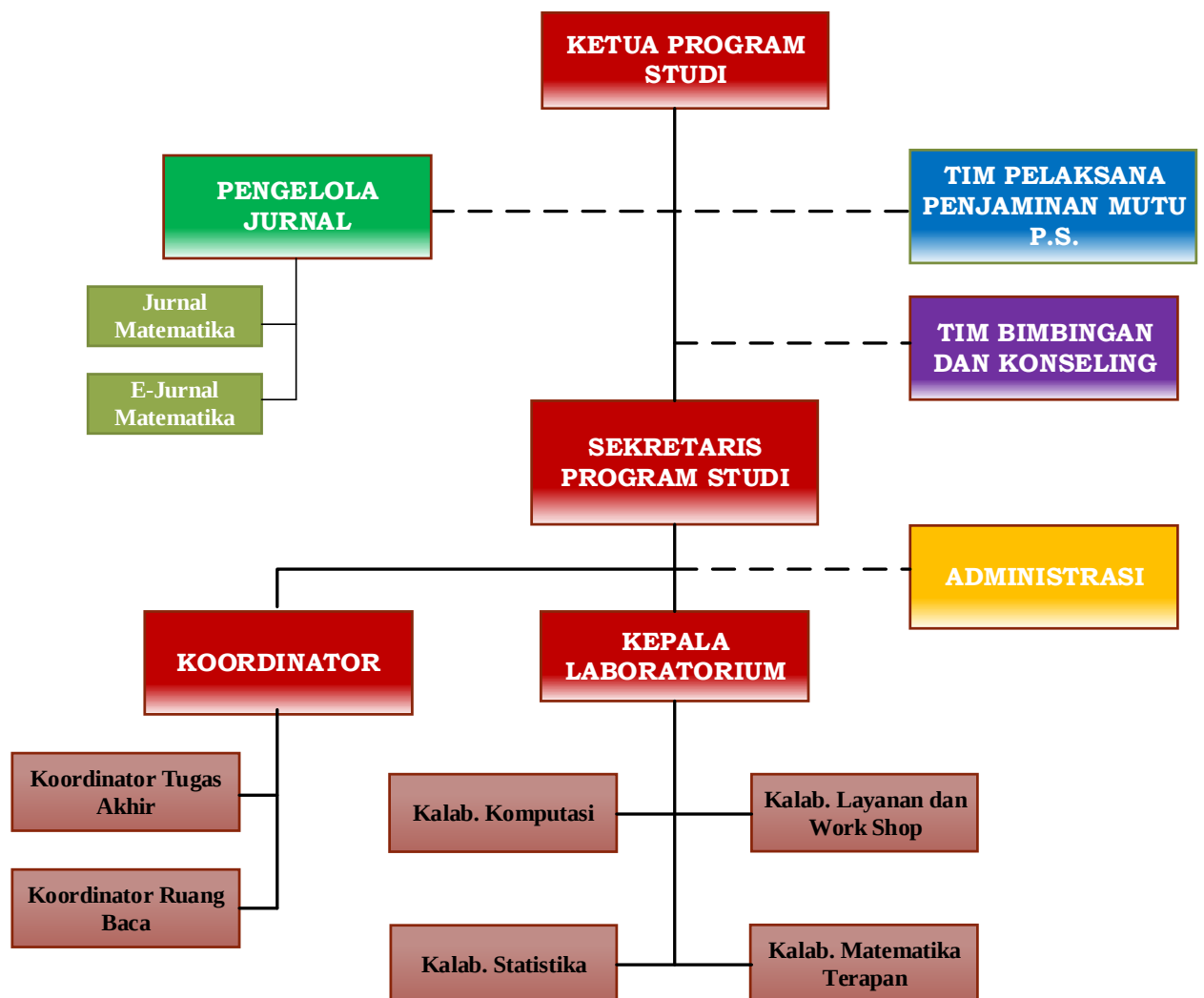
Program Kerja	Sasaran	Strategi Pencapaian
Jangka Panjang (10 tahun)	1. Peningkatan daya saing lulusan pada tingkat nasional	
	Meningkatkan kuantitas dan kualitas lulusan sehingga mampu melanjutkan studi ke perguruan tinggi yang lebih bereputasi.	▪ Memfasilitasi mahasiswa untuk mengikuti program akademik seperti <i>SEAM School</i>, On-MIPA, OSN-Pertamina. ▪ Menginformasikan dan memotivasi mahasiswa untuk mendapatkan beasiswa pendidikan secara nasional (Beasiswa BI, Djarum, Sampoerna, PPA, dan lainnya). ▪ Mengevaluasi dan mengembangkan kurikulum inti yang berbasis pada standar mutu yang telah ditetapkan oleh Indo-MS sehingga lulusan Program Studi Matematika FMIPA Unud memiliki kompetensi yang sama dengan lulusan perguruan tinggi lainnya. ▪ Meningkatkan jumlah pemenang Program Kreativitas Mahasiswa (PKM).
	2. Peningkatan mutu SDM tenaga pendidik	
	Peningkatan Mutu SDM tenaga pendidik menjadi prioritas untuk mampu menghasilkan lulusan yang mampu bersaing secara nasional	▪ Meningkatkan kualifikasi dosen dalam melaksanakan pendidikan dan penelitian dengan memberi kesempatan mengikuti pendidikan S-3 sesuai dengan kelompok ilmu yang dikembangkan. ▪ Menugaskan dosen untuk mengikuti seminar/pelatihan /<i>workshop</i> terkait dengan pengembangan ilmu dan teknologi pembelajaran. ▪ Mengundang pakar untuk memberikan pelatihan mengenai metode dan proses pembelajaran sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi terkini.
	Peningkatan jumlah dan mutu hibah penelitian yang diperoleh oleh SDM tenaga pendidik.	▪ Mengundang peneliti dan pakar yang telah berhasil mendapatkan banyak dana penelitian untuk berbagi pengalaman dan strategi untuk memenangkan dana hibah penelitian. ▪ Memotivasi dan memfasilitasi dosen mendapatkan hibah penelitian dari berbagai sumber dana.

Program Kerja	Sasaran	Strategi Pencapaian
Jangka Panjang (10 tahun)	Meningkatkan jumlah dan kualitas publikasi pada jurnal nasional terakreditasi dan jurnal internasional bereputasi.	▪ Menugaskan dosen untuk mengikuti pelatihan penulisan naskah untuk dipublikasikan pada jurnal internasional yang bereputasi (terindex scopus, web of science, reuters dan lainnya, yang diakui DIKTI) yang selama ini diselenggarakan secara berkala oleh DIKTI. ▪ Mengirimkan naskah-naskah yang layak untuk dipublikasikan pada jurnal internasional bereputasi. ▪ Membuat dapur jurnal untuk mempercepat menghasilkan artikel yang siap <i>disubmit</i>.
	Peningkatan kemitraan dengan <i>stakeholder</i> dalam bidang penelitian, pengabdian dan penyediaan informasi ketersediaan lapangan pekerjaan yang berhubungan dengan kompetensi lulusan Program Studi Matematika FMIPA Unud.	▪ Melakukan studi banding dan menjalin kerja sama dengan <i>stakeholder</i> terkait. ▪ Membangun kolaborasi keilmuan dengan <i>stakeholder</i>. ▪ Mengundang dan mengunjungi <i>stakeholder</i> luar untuk membuka wawasan sehingga mahasiswa mendapat gambaran tentang topik penelitian yang akan dikerjakan.

2.1.2 Tatapamong, Kepemimpinan, Sistem Pengelolaan dan Penjaminan Mutu

a. Personil beserta fungsi dan tugas pokoknya

Struktur tata pamong, personil beserta fungsi dan tugas pokoknya dapat dilihat dalam struktur organisasi pengelolaan jurusan seperti ditunjukkan pada Gambar Struktur organisasi tata pamong dan unit kerja Program Studi tercantum dalam Pedoman Akademik Program Studi Matematika FMIPA Unud tahun 2015, dan ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar B.1. Struktur Organisasi Program Studi Matematika FMIPA Unud

Keterangan:

———— = garis perintah
----- = garis koordinasi

Struktur organisasi tersebut menunjukkan hirarki, hubungan dan mekanisme kerja antara unsur di dalamnya.

Ketua Program Studi dibantu Sekretaris Program Studi bertugas mengoordinasikan Program Studi terkait dengan penjaminan mutu pendidikan. Program Studi dipimpin oleh Ketua dibantu oleh Sekretaris, dan bertanggung jawab kepada Dekan. Tugas pokok dan fungsi (Tupoksi) Ketua dan Sekretaris Program Studi diuraikan sebagai berikut:

▪ **Ketua Program Studi**

Tugas pokok dan fungsi ketua program studi adalah sebagai berikut:

1. menyusun *road map* keilmuan Program Studi;
2. menyusun kurikulum berbasis Kurikulum Pendidikan Tinggi;
3. merencanakan, melaksanakan, dan mengawasi kegiatan Tridharma di Program Studi;
4. menyusun Rencana Kerja Program Studi berdasarkan hasil rapat dosen Program Studi Matematika FMIPA Unud;
5. menyiapkan evaluasi tahunan mahasiswa Program Studi Matematika FMIPA Unud;
6. mempersiapkan Borang Akreditasi Program Studi Matematika FMIPA Unud;
7. memonitor dan mengevaluasi kegiatan akademik;
8. melakukan koordinasi dengan program studi lain tentang penerapan kurikulum dalam perkuliahan pada tiap semester;
9. mengoordinasikan dengan program studi lain untuk persiapan kebutuhan administrasi dan sarana/prasarana yang terkait dengan proses pembelajaran;
10. mengoordinasikan dengan program studi lain untuk menyusun jadwal perkuliahan;
11. mengoordinasikan dengan program studi lain untuk pengelolaan sarana dan prasarana proses belajar mengajar;
12. mengoordinasikan laboratorium untuk proses pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat;
13. mengelola proses pelaksanaan pendidikan hingga terselenggaranya yudisium;
14. menentukan pembimbing akademik, Komisi Tugas akhir, panitia seminar usulan/proposal tugas akhir (UP), panitia praktik kerja lapang (PKL);
15. menyusun evaluasi diri Program Studi dan membuat perencanaan pengembangan Program Studi atas dasar evaluasi diri.
16. melakukan pengelolaan dan pembinaan terhadap dosen, mahasiswa, dan tenaga administrasi;

17. merintis perjanjian atas nama Program Studi dalam bidang pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dengan pihak lain di dalam dan di luar negeri sesuai peraturan yang berlaku dengan dilanjutkan kerja sama formal yang ditetapkan oleh Dekan (dalam bentuk surat kerja sama) dan Rektor (dalam bentuk MoU);
18. memberikan penilaian terhadap Sasaran Kinerja Pegawai (SKP);
19. melakukan koordinasi fungsional dengan Wakil Dekan I, II dan III.
20. melaporkan hasil kerjanya kepada Dekan.

▪ **Sekretaris Program Studi**

Tugas dan fungsi pokok sekretaris program studi adalah sebagai berikut:

1. mengadministrasikan basis data (*database*) Program Studi, mengarsipkan surat keluar masuk, dan berkoodinasi dengan bagian administrasi Program Studi terkait tugas Program Studi;
2. mengoordinasikan dengan Ketua Program Studi lain untuk merencanakan, melaksanakan, mengembangkan evaluasi pembelajaran;
3. melakukan inventarisasi kegiatan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat;
4. melakukan pemantauan dan evaluasi proses belajar mengajar setiap semester di Program Studi;
5. menyelenggarakan pengelolaan data bidang akademik dan nonakademik di Program Studi;
6. menjalankan fungsi Tim Pelaksana Penjaminan Mutu Program Studi (TPPMPS);
7. memfasilitasi Program Studi untuk penyusunan rencana kerja Program Studi;
8. mengurus ketatausahaan, kerumahtanggaan, ketertiban, dan keamanan Program Studi;
9. memfasilitasi Program Studi untuk monev kinerja dosen dan tenaga kependidikan di Program Studi dan melaporkan ke Dekan (umpan balik, BKD, SKP).

▪ **Pengelola Jurnal**

Tugas dan fungsi pokok pengelola jurnal adalah sebagai berikut:

1. membuat pedoman
2. melakukan seleksi naskah artikel publikasi ilmiah yang masuk;
3. menentukan reviewer naskah artikel publikasi ilmiah;

4. menentukan validator untuk pemeriksaan plagiarisme pada naskah artikel publikasi ilmiah melalui pemeriksaan kemiripan indeks seperti Turnitin;
5. berkoordinasi dengan pengelola jurnal elektronik Unud untuk mendapatkan *document object identifier* (DOI) untuk semua naskah artikel yang akan dan atau telah diterbitkan;
6. memastikan agar naskah jurnal terindeks pada basisdata jurnal seperti DOAJ, IPI, Sinta Dikti, dan lain-lain.

▪ **Tim Pelaksana Penjaminan Mutu Program Studi**

Tim Pelaksana Penjaminan Mutu Program Studi mempunyai tugas pokok dan fungsi sebagai berikut:

1. membuat dan mengevaluasi dokumen-dokumen mutu program studi seperti profil lulusan, capaian pembelajaran lulusan, capaian pembelajaran mata kuliah, kurikulum dan peta kurikulum, rencana pembelajaran semester, dan manual operasional prosedur;
2. melakukan pengawasan dan evaluasi terhadap standar mutu program studi agar sesuai dengan Standar Universitas Udayana dan Standar Nasional Dikti;
3. melakukan pengawasan dan evaluasi terhadap perbaikan dan pengembangan proses pembelajaran.

▪ **Koordinator Tugas Akhir**

Koordinator tugas akhir mempunyai tugas pokok dan fungsi berikut:

1. menyelenggarakan workshop tugas akhir bagi mahasiswa yang akan memprogram tugas akhir;
2. melakukan administrasi semua proses tugas akhir;
3. membuat buku pedoman pelaksanaan seminar dan tugas akhir;
4. membuat prosedur operasional baku (*standard operating procedure* atau SOP);
5. mendata, merekap, dan menerbitkan data mahasiswa yang akan mengambil tugas akhir beserta topik dan calon dosen pembimbingnya;
6. menyelenggarakan proses tugas akhir mulai dari ujian proposal, telaah pustaka, ujian tugas akhir (skripsi);
7. memantau dan mengevaluasi pelaksanaan tugas akhir;
8. menerbitkan nilai tugas akhir.

▪ **Koordinator Ruang Baca**

Koordinator ruang baca mempunyai tugas pokok dan fungsi sebagai berikut:

1. membuat katalog semua koleksi yang di Ruang Baca termasuk di antaranya buku, jurnal, prosiding, majalah, skripsi, tesis, dan disertasi;
2. berkoordinasi dengan Ketua Program Studi dalam merencanakan kebutuhan akan buku, jurnal, prosiding, majalah, dan koleksi lain;
3. mengatur lokasi fisik koleksi buku, jurnal, prosiding, majalah, skripsi, tesis, dan disertasi agar mudah dicari.
4. membuat laporan terkini tentang kondisi koleksi di Ruang Baca;

▪ **Kepala Laboratorium**

Kepala laboratorium memiliki tugas pokok dan fungsi sebagai berikut:

1. berkoordinasi dengan Ketua Program Studi dalam hal membuat perencanaan dan pengalokasian anggaran untuk pengadaan alat-alat laboratorium;
2. membuat dan mengevaluasi modul-modul praktikum sesuai dengan kurikulum;
3. membuat perencanaan dan menyelenggarakan layanan praktikum bagi lingkungan internal Unud maupun eksternal Unud;
4. berkoordinasi dengan kelompok bidang keahlian dosen dan juga kepala-kepala laboratorium lain;
5. membuat prosedur operasional baku laboratorium;
6. membuat jadwal praktikum.

▪ **Tim Bimbingan dan Konseling**

Tim bimbingan dan konseling mempunyai tugas pokok dan fungsi sebagai berikut:

1. memberikan bimbingan dan konseling kepada mahasiswa yang mengalami masalah dalam studi yang utamanya karena faktor nonakademik;
2. memberikan penyuluhan tentang psikologi belajar orang dewasa kepada mahasiswa;
3. berkoordinasi dengan ketua program studi dalam menangani permasalahan nonakademik yang memengaruhi masa studi mahasiswa;

▪ Administrasi

Tugas pokok dan fungsi administrasi adalah sebagai berikut:

1. melaksanakan tugas administratif program studi yang berhubungan dengan surat-menyurat;
2. membantu ketua dan sekretaris program studi dalam pengarsipan dokumen;
3. membantu ketua dan sekretaris program studi dalam mempersiapkan rapat rutin program studi;
4. berkoordinasi dengan program studi untuk mencatat hal-hal lain yang berhubungan dengan pengadaan alat tulis kantor, proyektor LCD, dan sarana pendukung pembelajaran lainnya.

Dalam melaksanakan tugas-tugasnya dan untuk kelancaran kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi di Program Studi Matematika FMIPA Unud, Ketua Program Studi dan Sekretrasi Program Studi membentuk kepanitiaan *ad hoc*, yang ditetapkan melalui SK Rektor. Kepanitiaan yang ada misalnya tim komisi tugas akhir mahasiswa, panitia pengabdian kepada masyarakat, panitia pelaksana seminar nasional, dan panitia penyusunan borang akreditasi.

b. Sistem Tata Pamong

Sistem tata pamong dibangun berdasarkan lima kriteria yang baik yaitu kredibel, transparan, akuntabel, tanggungjawab, dan keadilan. Untuk menciptakan sistem tata pamong yang memenuhi kriteria tersebut, maka pelaksanaan tata pamong berpedoman pada aturan-aturan yang berlaku. Kelima kriteria diuraikan sebagai berikut.

Sistem tata pamong yang kredibel dapat didefinisikan sebagai sistem tata pamong yang kapabel, berkualitas, memiliki legitimasi, dipercaya oleh masyarakat dan para pemangku kepentingan (*stakeholders*). Kredibilitas Program Studi Matematika FMIPA Unud dibuktikan dengan telah diperolehnya Akreditasi B dari BAN PT berdasarkan SK BAN-PT Nomor 217/BAN-PT/Ak-XVI/S1/V/2013, tertanggal 26 Oktober 2013. Pemilihan ketua program studi dan sekretaris program studi yang dilakukan mengikuti ketentuan dan persyaratan yang ditetapkan universitas melalui Surat Keputusan Rektor Universitas Udayana No. 1 Tahun 2009. Tata pamong yang kredibel dapat dilihat dari hasil studi pelacakan (*tracer study*) terhadap pengguna lulusan yang dilaksanakan pada tahun 2017 menunjukkan adanya kepuasan pengguna terhadap kinerja lulusan.

Transparan berarti mampu menyediakan informasi yang relevan dan mudah dijangkau oleh para pemangku kepentingan. Transparansi Program Studi Matematika FMIPA Universitas Udayana ditunjukkan dengan adanya upaya-upaya penyampaian informasi secara transparan, akurat, dan relevan serta mudah diakses oleh para pemangku kepentingan, baik itu informasi keuangan, kebijakan, maupun kegiatan yang dilaksanakan. Contohnya menggunakan teknologi informasi khusus staf Program Studi Matematika FMIPA Unud.

Transparansi informasi kebijakan dan pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan menyampaikan informasi yang relevan kepada seluruh dosen, mahasiswa, dan lembaga kemahasiswaan, melalui berbagai media, seperti: surat permakluman/pemberitahuan, papan informasi, email Program Studi Matematika FMIPA Unud, *Facebook*/WA Staf Program Studi Matematika FMIPA Unud.

Transparansi juga ditunjukkan dalam hal penugasan dosen dalam mengampu mata kuliah, dan juga dalam penugasan untuk aktivitas lain sebagai penunjang Tridharma Perguruan Tinggi. Dalam proses pembelajaran, transparansi pada mahasiswa ditunjukkan dengan adanya SAP/RPS, Silabus, Kontrak perkuliahan dan sistem penilaian yang jelas dan terstruktur pada tiap-tiap mata kuliah. Evaluasi hasil belajar mahasiswa (kertas ujian) dikembalikan ke mahasiswa untuk memastikan mahasiswa mengetahui nilai yang diperoleh dan menerima umpan balik dari dosen.

Tata Pamong yang akuntabel tecermin dari sistem pelaksanaan kegiatan dan laporan keuangan. Pimpinan Program Studi secara konsisten menjalankan semua perencanaan keuangan sesuai dengan Rencana Kerja Tahunan (Renja) Program Studi Matematika FMIPA Unud yang kemudian dianggarkan melalui dokumen Pedoman Operasional Keuangan (POK). Setiap akhir tahun pimpinan Program Studi secara rutin mengadakan evaluasi pelaksanaan kegiatan dan bersama-sama dengan Ketua Program Studi lain menyusun Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (LAKIP) Fakultas MIPA.

Akuntabilitas Program Studi Matematika FMIPA Universitas Udayana ditunjukkan pula dengan menyampaikan laporan pertanggungjawaban kinerja Program Studi secara transparan kepada dosen melalui rapat dosen di Program Studi dan kepada Pimpinan Fakultas dan Universitas melalui Rapat Pimpinan (Rapim) di Fakultas. Akuntabilitas Program Studi juga tecermin dalam evaluasi kinerja dosen dan pegawai Program Studi Matematika FMIPA Unud, yang mencakup prestasi kerja, sikap kerja, dan kepemimpinan, dilaporkan kepada Pimpinan Fakultas dan Universitas setiap tahun dalam bentuk Daftar Penilaian Pelaksanaan Pekerjaan (DP3) (mulai tahun 2014

menjadi Satuan Kinerja Pegawai (SKP)/laporan Beban kerja dosen (BKD). Pengawasan terhadap pelaksanaan proses pembelajaran dilakukan melalui pengisian kuisioner oleh mahasiswa, mengenai kinerja dosen dalam proses perkuliahan, di mana, hasil rekapitulasi pengisian kuisioner tersebut diinformasikan kembali kepada dosen, sebagai salah satu bentuk pertanggungjawaban kinerja dosen.

Bertanggung jawab dalam sistem tata pamong Program Studi Matematika FMIPA Unud ditandai dengan adanya respon yang tinggi dari Ketua Program Studi dalam menegakkan semua aturan sesuai dengan struktur organisasi, uraian tugas, etika, baik etika dosen, pegawai, dan mahasiswa, serta fungsi dan tanggungjawab, sebagaimana diatur dalam buku pedoman fakultas.

Sistem tata pamong yang baik dan bertanggung jawab dilaksanakan berdasarkan pada tata cara dan ketentuan pelayanan yang dituangkan dalam pedoman mutu dan SOP (Standar Operasional Prosedur). Adanya pedoman mutu dan SOP menjamin terselenggaranya tata pamong yang terstandar. Bentuk tanggung jawab tata pamong tecermin pula dalam adanya laporan pertanggungjawaban kegiatan untuk setiap agenda kerja/kegiatan yang diselenggarakan oleh Program Studi. Laporan pertanggung-jawaban ini disampaikan dalam suatu rapat Program Studi di awal semester sehingga dapat diketahui oleh seluruh dosen Program Studi Matematika FMIPA Unud.

Kegiatan akademik yang meliputi bidang pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat dilakukan berpedoman pada manual mutu dan standar mutu yang disusun oleh BPMU. Pencegahan dan penanggulangan plagiarisme secara normatif telah dituangkan dalam SOP validasi karya ilmiah mahasiswa dengan mengacu pada Buku Manual Prosedur Standar Operasional Prosedur Pencegahan dan Penganggungan Plagiarisme di Universitas Udayana, yang disusun Badan Penjaminan Mutu Universitas (BPMU).

Bentuk pertanggungjawaban Program Studi Matematika FMIPA Unud terhadap masyarakat diwujudkan melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang relevan dengan kebutuhan masyarakat yang diadakan tiap tahunnya. Sebagai evaluasi pertanggungjawaban terhadap mahasiswa, dosen, dan pengguna lulusan, dilaksanakan studi pelacakan (*tracer study*) yang di dalamnya terdapat masukan terhadap kualitas dan proses pembelajaran di Program Studi Matematika FMIPA Unud. Prinsip PDCA (*Plan - Do - Check - Action*) digunakan sebagai pedoman untuk menjalankan tata pamong yang bertanggung jawab.

Prinsip keadilan yang diterapkan Program Studi Matematika FMIPA Unud diwujudkan dengan adanya sistem penghargaan dan sanksi, sistem pengembangan sumber daya manusia (SDM), dan sistem pemilihan pimpinan struktural yang berlaku sama untuk segenap sivitas akademika. Pemberian sanksi kepada dosen mengacu kepada Undang-Undang tentang Pokok-pokok Kepegawaian Nomor 8 Tahun 1974 dan Peraturan Pemerintah tentang Nomor 53 tahun 2010 tentang Disiplin Pegawai Negeri Sipil. Sedangkan pemberian sanksi kepada mahasiswa mengacu kepada Buku Pedoman Akademik Fakultas MIPA Unud.

Dalam pengembangan SDM, seluruh dosen mendapat kesempatan yang sama tanpa diskriminasi untuk mengikuti pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi atau untuk mengikuti kursus-kursus singkat yang bersifat penyegaran pengetahuan sesuai mata kuliah yang diampu, dan juga mengikuti konferensi baik di tingkat nasional (dalam negeri) maupun di tingkat internasional (di dalam negeri dan/atau di luar negeri).

Terkait dengan pemilihan pimpinan struktural, para dosen juga mendapat peluang yang sama untuk dipilih, sepanjang memenuhi peraturan atau ketentuan yang berlaku. Proses pemilihan diawali dengan mengumumkan informasi kepada para dosen tentang berakhirnya masa bakti pimpinan lama dan akan segera dilakukan seleksi pimpinan yang baru bagi dosen yang memenuhi persyaratan. Pemilihan pimpinan Program Studi dilakukan berdasarkan hasil pemungutan suara dengan tetap menjunjung tinggi rasa kekeluargaan dan kebersamaan.

Dalam pelaksanaan proses belajar mengajar, keadilan tecermin pada pemberian kesempatan bagi seluruh staf dosen untuk mengajukan mata kuliah pilihan dan menjadi koordinator mata kuliah sesuai kompetensi dosen. Mahasiswa juga diberikan kebebasan dalam menentukan mata kuliah pilihan yang akan diambil. Walaupun suatu mata kuliah hanya dipilih oleh satu orang mahasiswa, kuliah tetap dilaksanakan.

Keadilan juga tecermin dalam proses tugas akhir mahasiswa. Ketua Program Studi menetapkan tiap dosen diperbolehkan untuk menjadi pembimbing maksimal enam orang mahasiswa yang diputuskan melalui rapat komisi tugas akhir. Hal ini untuk memastikan agar tiap dosen mendapat anak bimbing dan mendapat kesempatan sebagai penguji tugas akhir. Penentuan dosen pembimbing berdasarkan abstrak usulan penelitian yang diajukan oleh mahasiswa kepada tim komisi tugas akhir dan ditetapkan dosen pembimbing yang memiliki keahlian sesuai minat mahasiswa. Pada saat pengajuan abstrak usulan penelitian, mahasiswa diwajibkan untuk menyampaikan apakah tema usulan penelitian tersebut sudah didiskusikan dengan dosen tertentu,

agar memudahkan dalam penentuan pembimbing dan memastikan mahasiswa mendapatkan dosen yang diinginkan sebagai pembimbing.

Keadilan pimpinan Program Studi dapat pula dilihat dalam melibatkan staf dosen dalam kepanitiaan *ad hoc* yang dibentuk untuk tugas khusus, misal sebagai tim komisi tugas akhir. Masa kepanitiaan diberi batas waktu 2 tahun sehingga setiap dosen mendapat tugas secara merata. Tiap dosen juga dipastikan terlibat dalam satu kepanitiaan *ad hoc*.

c. Kepemimpinan

Kepemimpinan di Program Studi Matematika FMIPA Universitas Udayana dalam pelaksanaannya mengikuti nilai, norma, etika, dan budaya yang disepakati bersama, serta mampu membuat keputusan yang tepat dan cepat berdasarkan pedoman yang berlaku serta mampu membuat keputusan yang tepat dan cepat. Kepemimpinan juga ditunjukkan dengan kemampuan pimpinan Program Studi dalam merumuskan dan mengartikulasi visi Program Studi, kredibel, serta mengkomunikasikan visi ke depan.

Kepemimpinan Program Studi Matematika FMIPA Unud menekankan pada keharmonisan hubungan manusia dan menstimulasi secara intelektual dan arif sivitas akademika untuk mewujudkan visi Program Studi. Selain itu, dalam kepemimpinannya, Ketua Program Studi selalu memberikan arahan, tujuan, peran, dan tugas kepada seluruh unsur dalam Program Studi.

Karakteristik kepemimpinan yang kuat dari Program Studi Matematika FMIPA Unud ditunjukkan melalui tiga hal yaitu kepemimpinan **operasional**, kepemimpinan **organisasi**, dan kepemimpinan **publik**.

Kepemimpinan operasional Program Studi Matematika FMIPA Unud berjalan dengan efektif, dimana setiap unsur menjalankan tugas dan fungsi sesuai arahan Pimpinan Program Studi. Kepemimpinan operasional tercermin dalam mengoordinasikan dan mengarahkan setiap kegiatan baik akademik dan non akademik, menyampaikan permasalahan melalui rapat-rapat rutin yang dilakukan minimal setiap semester menjelang perkuliahan dimulai. Dalam penerapan kepemimpinan operasional, pimpinan Program Studi menggunakan sistem kolegal.

Ketua bersama dengan Sekretaris Program Studi Matematika FMIPA Unud menyusun program kerja tahunan dalam Rencana Kegiatan dan Anggaran (RKA) berdasarkan pada visi, misi dan tujuan Program Studi. Dalam rencana kerja yang disusun setahun sebelum kegiatan dilaksanakan, Pimpinan Program Studi memastikan semua unsur kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi telah tersusun dalam RKA. Sebagai

contoh dalam RKA dicantumkan kegiatan proses belajar mengajar, penyediaan insentif bagi dosen yang mendiseminasikan hasil penelitian dalam forum nasional atau internasional, memprogramkan pengabdian kepada masyarakat dan menyelenggarakan kuliah tamu dan seminar nasional. Hal ini untuk memastikan bahwa operasional Program Studi Matematika FMIPA Unud sesuai dengan Visi Misi yang ingin dicapai.

Setiap kegiatan yang disetujui oleh Universitas, direalisasikan melalui mekanisme pengajuan proposal yang harus mendapat persetujuan dari Pimpinan Fakultas. Program kerja yang telah dilaksanakan dilaporkan kepada staf dosen pada rapat rutin dosen, dan juga dipertanggungjawabkan kepada Dekan. Hasil pelaksanaan program kerja tersebut kemudian dipakai pedoman untuk melakukan evaluasi dalam pelaksanaan program kerja selanjutnya.

Pengontrolan kegiatan yang sudah berjalan dilakukan oleh TPPMPS (Tim Pelaksana Penjaminan Mutu Program Studi) yang akan mengevaluasi kegiatan yang sudah berjalan dan memberi masukan bagi Pimpinan Program Studi untuk melakukan perbaikan program ke depannya.

Pimpinan (Ketua bersama Sekretaris) Program Studi Matematika FMIPA Unud memiliki karakteristik kepemimpinan organisasi yang kuat dan profesional. Hal ini ditunjukkan melalui kemampuannya menggerakkan dan mengarahkan semua unsur untuk mewujudkan Visi Program Studi Matematika FMIPA Unud. Dalam menggerakkan dan mengarahkan sivitas akademika, pimpinan program studi selalu mengikuti nilai, norma, etika, dan budaya atau kebiasaan-kebiasaan yang sudah disepakati bersama.

Untuk memastikan Program Studi Matematika FMIPA Unud mencapai tujuan yang telah ditetapkan secara efektif dan efisien, Pimpinan Program Studi (Ketua dan Sekretaris Program Studi) dibantu oleh para Ketua Laboratorium yang membantu Program Studi memastikan laboratorium beroperasi secara optimal; Tim Komisi Tugas Akhir yang memastikan proses pembimbingan, penelitian dan penyusunan skripsi mahasiswa berjalan lancar dan baik; tim Penjamin Mutu Program Studi, yang memastikan program studi selalu dievaluasi untuk perbaikan ke depannya. Tim-tim kepanitian khusus juga dibentuk untuk pelaksanaan kegiatan lain.

Untuk mewujudkan Visi, Ketua Program Studi melakukan berbagai kegiatan yang mendukung, meliputi: (1) pembaharuan kurikulum yang dilakukan secara teratur dalam setiap empat tahun, (2) mendorong dosen untuk meningkatkan kualifikasi dan kompetensi dosen melalui pendidikan ke jenjang S3, (3) melakukan studi pelacakan alumni secara rutin, (4) merumuskan rencana strategis jangka panjang mengacu pada

Renstra FMIPA Unud, dan (5) melakukan kerja sama di bidang pendidikan, penelitian, dan pelayanan/pengabdian kepada masyarakat dengan lembaga di luar FMIPA Unud.

Kepemimpinan publik berkaitan dengan kemampuan menjalin kerja sama internal dan eksternal serta kemampuan menjadi rujukan bagi publik. Pimpinan Program Studi Matematika FMIPA Unud, FMIPA, Unud juga memiliki karakteristik yang kuat dalam kepemimpinan publik. Hal ini ditunjukkan dengan kemampuan Ketua Program Studi untuk menjalin kerja sama dengan berbagai institusi. Ketua Program Studi Matematika FMIPA Unud sesuai dengan kewenangan yang dimiliki ikut serta melakukan negosiasi kerja sama dengan pihak luar dengan payung hukum kerja sama diawali dengan penandatanganan *Memorandum of Understanding* (MoU) antara Rektor dengan pihak terkait atau pihak FMIPA Unud dengan pihak luar.

Kekuatan kepemimpinan publik dari pimpinan Program Studi Matematika FMIPA Unud tecermin dari aktivitas Pimpinan Program Studi dalam kerja sama yang diadakan antar lembaga pendidikan dengan institusi lain baik institusi pendidikan maupun non pendidikan. Kerja sama dilaksanakan dalam bentuk kuliah umum dosen tamu (*guest lecturer*), pelaksanaan seminar nasional dengan mengundang dosen tamu dari dalam dan luar negeri, mendorong dosen-dosen untuk melaksanakan penelitian bersama dengan dosen luar Unud, instansi pemerintah, dan lembaga luar negeri, serta melaksanakan pengabdian masyarakat dengan melibatkan masyarakat dan lembaga-lembaga luar Universitas Udayana. Selain itu Program Studi Matematika FMIPA Unud bekerja sama dengan Depdiknas secara rutin menyelenggarakan pembinaan bagi siswa SMA untuk yang akan berkompetisi pada olimpiade matematika tingkat nasional. Himpunan Mahasiswa Program Studi Matematika FMIPA Unud (Himatika) atas arahan Ketua Program Studi juga rutin melaksanakan beberapa kompetisi setiap tahunnya seperti Kompetisi Matematika dan Statistika (KMS) dan Lomba Karya Tulis Ilmiah (LKTI) yang diikuti siswa SMA se-wilayah Provinsi Bali.

Kerja sama dengan berbagai institusi tersebut dapat membawa pengaruh positif untuk lebih memperkenalkan Program Studi Matematika FMIPA Unud pada masyarakat luas, dan pengembangan Program Studi di mana adanya masukan-masukan dalam proses belajar mengajar, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat, sehingga hal tersebut dapat meningkatkan kompetensi lulusan yang akan terjun ke masyarakat nantinya.

Kepemimpinan publik Program Studi juga ditunjukkan dengan dipercayanya pimpinan Program Studi dan dosen-dosen menjadi tenaga profesional pada berbagai institusi di luar Unud.

d. Sistem Pengelolaan

Sistem pengelolaan fungsional dan operasional Program Studi Matematika FMIPA Unud, berkaitan erat dengan sistem pengelolaan Universitas Udayana dan Fakultas MIPA sebagai induk organisasi. Hal ini dikarenakan pengelolaan Program Studi Matematika FMIPA Unud harus sesuai dan mengacu pada Rencana Kerja (Renja) yang telah dibuat oleh Fakultas MIPA. Sistem pengelolaan fungsional dan operasional Program Studi Matematika FMIPA Unud mencakup ***planning, organizing, staffing, leading, dan controlling*** dalam kegiatan internal maupun eksternal untuk tercapainya efektivitas dan efisiensi penyelenggaraan tridharma perguruan tinggi di lingkup Program Studi. Penerapan masing-masing sistem diuraikan sebagai berikut:

Program Studi Matematika FMIPA Unud telah memiliki perencanaan (*planning*) dan program kerja yang termuat dalam rencana pengembangan Program Studi berupa Sasaran Mutu Program Studi Matematika FMIPA Unud. Program Studi Matematika FMIPA Unud melakukan fungsi *planning* terkait dengan kegiatan perumusan visi, misi, dan tujuan serta sasaran yang terukur dan realistis untuk dicapai seperti yang tertuang dalam Sasaran Mutu Program Studi Matematika FMIPA Unud. Berdasarkan Sasaran Mutu Program Studi tersebut, dibuat program kerja serta anggaran setiap tahun yang didiskusikan dengan seluruh tenaga akademik dalam rapat Program Studi.

Perencanaan-perencanaan yang bersifat operasional dan teknis dilakukan Program Studi Matematika FMIPA Unud melalui rapat program studi yang terjadwal setiap awal semester. Kegiatan *planning* juga terkait dengan kebutuhan sumber daya manusia untuk menopang kegiatan program studi. Perencanaan kebutuhan SDM ditinjau dari besar beban kerja masing-masing staf, baik untuk kegiatan akademik maupun non akademik. Perencanaan kebutuhan SDM akan diajukan oleh pimpinan Program Studi kepada rapat senat Fakultas yang kemudian akan diteruskan ke tingkat Universitas.

Pengelolaan Program Studi telah berjalan dengan baik tecermin dalam pembagian tugas dan koordinasi yang baik dalam organisasi Program Studi Matematika FMIPA Unud. Hal ini tecermin mulai dari jenjang pimpinan (Ketua Program Studi, Sekretaris Program Studi, TPPMPS dan Kepala Laboratorium) sampai dengan jenjang staf untuk menciptakan efisiensi dan efektivitas kepemimpinan. Untuk menjamin pelaksanaan tata pamong berjalan dengan baik, yaitu Ketua Program Studi Matematika FMIPA Unud dibantu oleh Sekretaris Program Studi Matematika FMIPA Unud untuk mengoordinasikan pelaksanaan program kerja unit kerja berdasarkan Panduan Akademik Program Studi dan Standar Operasional Prosedur (SOP) sehingga

pelaksanaan kerja dapat terukur dengan baik dan membuat laporan pertanggungjawaban.

Pelaksanaan program/kegiatan, diserahkan pada masing-masing koordinator kegiatan serta secara otonomi melaksanakan dan mempertanggungjawabkan kepada Ketua Program Studi dan Ketua Program Studi akan melaporkan hasilnya kepada Fakultas. Penyusunan program kerja Program Studi dilakukan secara terpadu dengan terlebih dahulu dilakukan evaluasi program kerja tahun sebelumnya, hal ini sebagai pertimbangan atau masukan apabila terdapat program kerja yang sudah direncanakan tetapi tidak bisa terealisasi pada tahun berjalan sehingga bisa direncanakan kembali untuk tahun berikutnya. Hasil penyusunan program kerja Program Studi selanjutnya dikoordinasikan dengan program kerja fakultas, yang selanjutnya diajukan ke universitas untuk mendapatkan persetujuan. Program kerja yang sudah mendapatkan persetujuan universitas merupakan program kerja yang siap untuk direalisasikan oleh program studi.

Sistem pengadaan tenaga di Universitas Udayana berpedoman pada prosedur mutu penerimaan pegawai di lingkungan Universitas Udayana. Program Studi Matematika FMIPA Unud mengisi monev beban kerja dosen yang diberikan oleh BAUK dan dibandingkan dengan rasio dosen dan mahasiswa. Data monev tersebut yang akan digunakan oleh bagian kepegawaian untuk memprediksi kebutuhan pegawai di Universitas. Saat ini kebutuhan tenaga kerja baik tenaga dosen, PLP dan staf administrasi telah terpenuhi sehingga belum ada rekrutmen baru.

Untuk meningkatkan kualifikasi tenaga akademik, Ketua Program Studi mendorong dosen-dosen untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang S3. Pengembangan tenaga akademik dilakukan dengan azas adil dan merata melalui kesempatan yang sama untuk menempuh jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Tenaga akademik yang akan melanjutkan sekolah dapat menggunakan beasiswa yang diperoleh dari DIKTI maupun lembaga asing yang memiliki kerja sama dengan Unud dan beasiswa pendidikan lainnya yang tersedia atau izin belajar yang diberikan oleh Rektor Unud. Selain itu tenaga akademik diberikan kesempatan seluas-luasnya untuk mengikuti pendidikan nonformal seperti *workshop*, pelatihan, seminar, di dalam negeri maupun luar negeri dalam rangka peningkatan kemampuan dan pengembangan ilmu pengetahuan. Saat ini jumlah tenaga akademik yang bergelar S3 sebanyak 3 orang, S2 ada 12 orang dan 2 orang sedang menempuh pendidikan S3 di dalam dan luar negeri. Tenaga teknis/administrasi sebanyak 2 orang.

Kepemimpinan pada tingkat program studi mempunyai karakter operasional, organisatif dan publik. Karakter kepemimpinan operasional dapat terlihat dari hasil perumusan visi misi Program Studi, utamanya dalam perencanaan pengembangan Program Studi dan pelaksanaan evaluasi dan monitoring kegiatan akademik oleh TPPMPS. Bukti karakteristik kepemimpinan organisasi dapat terlihat dari pendistribusian tugas yang jelas antara ketua Program Studi, Sekretaris Program Studi, dan unit kerja serta alur tanggung jawab masing-masing unit kerja serta pelaksanaan musyawarah untuk membahas dan menyelesaikan setiap permasalahan program studi melalui rapat pimpinan dan rapat program studi yang dilakukan secara periodik. Karakter kepemimpinan publik terlihat dari kemampuan dalam menjalin kerja sama dengan institusi pemerintah, lembaga profesi dan organisasi kemasyarakatan serta adanya tindak lanjut atas peningkatan mutu Program Studi berdasarkan masukan dari mahasiswa, dosen, dan *stakeholder*.

Pengawasan dilakukan dengan mekanisme monitoring dan evaluasi kinerja, baik secara langsung maupun melalui rapat Program Studi (insidental dan rutin). Adanya SOP merupakan salah satu pedoman dalam melakukan kontrol terhadap sistem pengelolaan Program Studi. Proses kontrol langsung dilakukan dengan melakukan pemantauan terhadap berlangsungnya kegiatan agar sesuai dengan prosedur. Hasil kegiatan kemudian dievaluasi dalam rapat Program Studi, sehingga diperoleh masukan-masukan guna mengoptimalkan proses Program Studi. Berdasarkan hasil evaluasi, Program Studi dapat melakukan perubahan yang diperlukan pada sistem pengelolaan Program Studi. Kegiatan monitoring dan evaluasi juga dilakukan pada kegiatan eksternal seperti kerja sama dan kemitraan yang dilakukan dengan institusi di luar Unud dengan tujuan mengoptimalkan proses kerja sama yang berlangsung antar lembaga tersebut.

e. Penjaminan Mutu

Pelaksanaan penjaminan mutu di Program Studi Matematika FMIPA Unud dilakukan oleh Unit Kerja Tim Pelaksana Penjaminan Mutu Program Studi (TPPMPS) Matematika FMIPA Unud (kedudukan TPPMPS Matematika seperti terlihat pada gambar Struktur Organisasi Program Studi Matematika FMIPA Unud pada Gambar B.1), yaitu mengikuti mekanisme penjaminan mutu yang berlaku di Universitas Udayana yang lebih dioperasionalkan pada Program Studi Matematika FMIPA Unud.

TPPMPS Matematika dalam monitoring proses belajar di Program Studi Matematika FMIPA Unud selalu berkoordinasi dengan TPPMPS Program Studi lain di

MIPA dan selalu sesuai dengan arahan dari Unit Penjaminan Mutu Fakultas (UPMF). Hal ini untuk memastikan bahwa kualitas penyelenggaraan kegiatan akademik terkoordinasi dengan Badan Penjaminan Mutu Universitas (BPMU).

TPPMPS Matematika beranggotakan dua orang dosen yaitu I Gusti Ayu Made Srinadi, S.Si. M.Si dan Kartika Sari, S.Si., M.Sc. (Periode 2016-sekarang). Tim ini bertugas untuk melakukan penjaminan mutu proses pembelajaran, melaporkan hasil penjaminan tersebut kepada pimpinan Program Studi. Misalnya evaluasi hasil proses pembelajaran setiap akhir semester dengan menyebarkan kuesioner kepada mahasiswa. Hasil kompilasi kuesioner dilaporkan kepada Ketua Program Studi untuk dilanjutkan ke UPMF. Laporan hasil penjaminan mutu ini dijadikan dasar oleh Pimpinan dalam melakukan evaluasi kinerja sebelumnya dan sebagai acuan untuk rencana kerja berikutnya, dalam upaya untuk mencapai Sasaran Mutu Program Studi yang telah ditetapkan. Pelaksanaan penjaminan kualitas Program Studi Matematika FMIPA Unud telah dilakukan secara berkelanjutan dan selalu dilakukan perbaikan dalam upaya meningkatkan kualitas kegiatan akademik Program Studi Matematika FMIPA Unud.

Sistem penjaminan mutu yang dilakukan oleh Program Studi Matematika FMIPA Unud memiliki beberapa dokumen pendukung berupa uraian tugas (*job description*), manual prosedur dan standar operasional prosedur serta pedoman akademik Program Studi. Uraian tugas berisi uraian tugas dan tanggungjawab personal dalam suatu unit kerja. Manual prosedur berisi standar operasional prosedur pelaksanaan suatu kegiatan di Program Studi Matematika FMIPA Unud. Setiap manual prosedur dilengkapi alur proses sehingga memudahkan proses pelaksanaan kegiatan.

2.1.3 Mahasiswa dan Lulusan

a. Sistem Rekrutmen dan Seleksi Calon Mahasiswa

Mekanisme seleksi mahasiswa baru pada Prodi Matematika Unud melalui tiga metode yaitu: SNMPTN, SBMPTN, dan UMB-PT (Jalur mandiri). Mekanisme penerimaan melalui SNMPTN merupakan sistem penjurangan yang dilakukan berdasarkan prestasi akademik dan akreditasi sekolah menengah calon mahasiswa. Tujuan mekanisme ini adalah menjaring siswa unggulan di SMAN/SMAS/MAN/SMK di seluruh Indonesia yang berkeinginan untuk kuliah di Unud. Seleksi dilakukan berdasarkan pada nilai mata pelajaran yang menjadi mata ujian dalam Ujian Nasional (UN). Proses seleksi dilakukan oleh panitia khusus yang ditunjuk Rektor Unud. Mekanisme penerimaan melalui SBMPTN melibatkan ujian tulis untuk mengukur kemampuan dasar calon

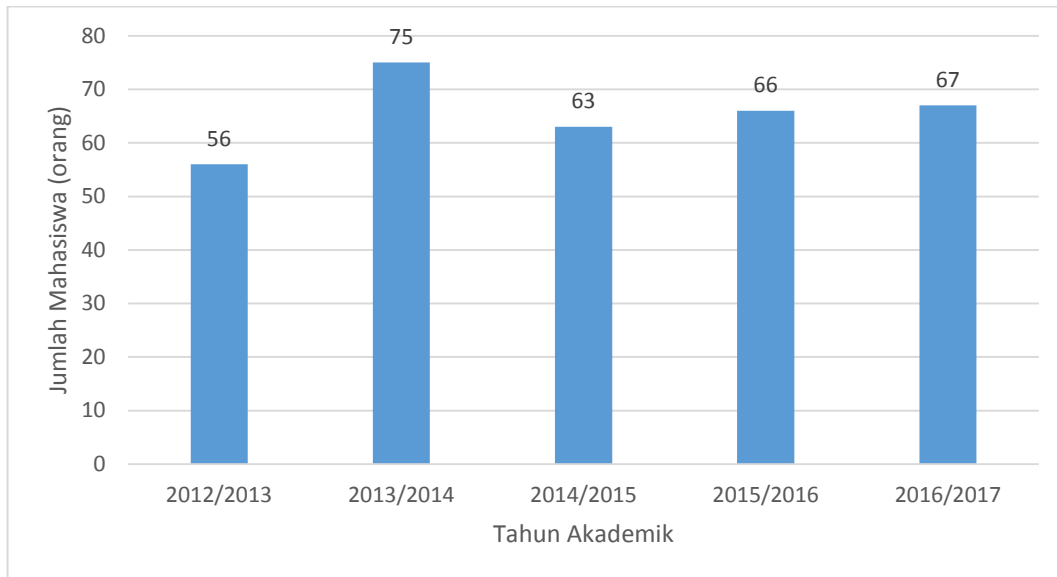
mahasiswa yang meliputi potensi akademik serta penguasaan bidang studi dasar, sains dan teknologi. Tujuannya adalah menjaring calon mahasiswa yang diprediksi mampu menyelesaikan studi di perguruan tinggi dengan baik. Seleksi dilakukan berdasarkan hasil ujian. Untuk jalur mandiri, pada tahun akademik 2016/2017 Universitas Udayana bergabung dengan Perhimpunan SPMB Nusantara yang merupakan kerja sama 13 Perguruan Tinggi Negeri (PTN) dan Perguruan Tinggi Swasta (PTS) ternama di Indonesia. Kerja sama tersebut dilakukan untuk menyelenggarakan Ujian Mandiri Bersama Perguruan Tinggi (UMB-PT). Namun, untuk seleksi mahasiswa baru untuk tahun ajaran 2017/2018 Universitas Udayana meniadakan jalur mandiri dan hanya membuka dua jalur penerimaan mahasiswa baru yakni SNMPTN dan SBMPTN.

Dari tahun akademik 2012/2003 sampai tahun akademik 2016/2017, daya tampung mahasiswa baru Program Studi Matematika FMIPA Unud berubah-ubah. Penerimaan mahasiswa baru Program Studi Matematika FMIPA Unud setiap tahunnya 40% diterima melalui SNMPTN, 40% melalui SBMPTN dan 20% melalui UMB-PT.

Jumlah mahasiswa baru yang terdaftar pada tahun akademik 2012/2013 dan 2016/2017 sedikit lebih kecil dari daya tampung prodi. Sedangkan, pada tahun akademik 2013/2014 dan 2014/2015 jumlah mahasiswa baru yang terdaftar melebihi daya tampung prodi. Rata-rata sekitar 29% mahasiswa baru yang tidak mendaftar ulang dari jumlah total mahasiswa yang dinyatakan lulus. Hal ini diperkirakan karena mahasiswa tersebut telah diterima di universitas lain.

b. Profil Mahasiswa: Akademik dan Pribadi (Termasuk Kemandirian serta Kreativitas)

Jumlah penerimaan mahasiswa baru Prodi Matematika Unud selama lima tahun terakhir ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Jumlah Mahasiswa Baru Program Studi Matematika FMIPA Unud

Perkembangan jumlah mahasiswa reguler dari tahun 2010/2011 sampai dengan 2016/2017, dimana jumlah awal mahasiswa angkatan 2010 adalah sebanyak 71 orang mahasiswa baru. Pada tahun ketiga, sebanyak 5 orang mahasiswa mengundurkan diri karena beberapa alasan, salah satunya adalah diterima di perguruan tinggi lain. Kemudian sebanyak 17 orang mahasiswa lulus pada tahun kelima, sebanyak 31 mahasiswa lulus pada tahun keenam, lalu sebanyak 7 orang mahasiswa lulus pada tahun ketujuh. Oleh karena itu, total jumlah lulusan tahun 2010/2011 pada tahun 2016 adalah 55 orang.

Jumlah awal mahasiswa angkatan 2011 adalah sebanyak 49 orang mahasiswa baru. Pada tahun kedua, sebanyak 3 orang mahasiswa mengundurkan diri karena diterima di perguruan tinggi lain. Kemudian sebanyak 1 orang mahasiswa lulus pada tahun keempat, sebanyak 18 mahasiswa lulus pada tahun keenam, lalu sebanyak 16 orang mahasiswa lulus pada tahun ketujuh. Oleh karena itu, total jumlah lulusan tahun 2011/2012 pada tahun 2016 adalah 55 orang.

Pada tahun akademik 2013/2014 sebanyak 70 orang menjadi mahasiswa baru program Studi Matematika, akan tetapi pada tahun kedua, 3 orang mengundurkan diri karena beberapa alasan, sedangkan 2 orang mengajukan cuti. Pada tahun ketiga, 2 orang yang cuti pada tahun kedua kembali aktif kuliah. Selanjutnya, sebanyak 21 orang mahasiswa lulus tepat waktu.

Ditinjau dari daerah asalnya, mahasiswa Prodi Matematika bersifat heterogen. Mahasiswa Prodi Matematika berasal dari wilayah di seluruh Indonesia, antara lain: Bali, Jawa, Sumatra, Lombok, Nusa Tenggara Timur, Sumbawa, dan Sulawesi. Kondisi

ini masih menunjukkan bahwa Program Studi Matematika FMIPA Unud cukup dikenal di luar wilayah Bali. Pengembangan ke depannya bisa dilakukan dengan memberi perhatian lebih pada promosi Program Studi ke SMAN/SMAS/MAN/SMK di luar maupun di wilayah Provinsi Bali.

Prestasi mahasiswa dalam proses pembelajaran diukur melalui evaluasi Indeks Prestasi Kumulatif (IPK). IPK rata-rata dari mahasiswa lulusan Program Studi Matematika FMIPA Unud meningkat dari tahun akademik 2012/2013 sampai tahun akademik 2014/2015 dan selanjutnya menurun sampai tahun akademik 2016/2017. Adapun rata-rata IPK mahasiswa dalam lima tahun terakhir adalah 3,182.

Rata-rata setiap tahunnya, IPK lulusan Prodi Matematika Unud berada pada kisaran 2,75–3,50. Peningkatan persentase lulusan dengan kisaran $IPK > 3,50$ secara signifikan terjadi pada tahun akademik 2013/2014, namun mengalami penurunan pada tahun selanjutnya. Persentase lulusan dengan kisaran $IPK < 2,75$ mengalami fluktuasi dari tahun ke tahun dan peningkatan paling signifikan terjadi pada tahun akademik 2016/2017.

c. Pencapaian Reputasi/Prestasi Mahasiswa di Bidang Akademik dan Non-Akademik

Pencapaian prestasi/reputasi mahasiswa dalam tiga tahun terakhir pada bidang akademik dan non-akademik dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Bidang Akademik

Pada bidang akademik prestasi yang diraih antara lain: juara dua OSN Pertamina 2013 tingkat lokal atas nama Putu Surya Adi Wiranata, juara dua lomba menulis esai pada National Avicena Competition (5–12 September 2015) atas Nama Kadek Budinirmala, juara harapan satu lomba gagasan tertulis pada National Avicena Competition (3–4 September 2016) atas nama Kadek Budinirmala, juara dua mahasiswa berprestasi 2016 pada tingkat fakultas atas nama Ni Komang Kokom Sucahyati, pemenang PKMK atas nama Dewa Ayu Dwi Astuti, dan PKMAI pada tahun 2017 atas nama Ni Komang Ayu Sedana Dewi.

2. Bidang Nonakademik

Pada bidang nonakademik prestasi yang diperoleh utamanya pada bidang olahraga seperti kejuaran silat (baik pada tingkat nasional maupun internasional) atas nama Ni Luh Sukrianingsih dan lomba panjat tebing (baik pada tingkat nasional maupun internasional) atas nama Ni Made Lasti Lispani. Selain itu pada tingkat lokal UNud mahasiswa juga memenangkan kejuaran

seperti liga FMIPA pada cabang sepak bola dan futsal.

d. Pelayanan Kepada Mahasiswa

Bentuk pelayanan kepada mahasiswa yang dilakukan Program Studi Matematika FMIPA Unud antara lain berupa kegiatan berikut:

1. Bimbingan dan konseling

Tim Bimbingan dan Konseling (BK) Program Studi memberikan bimbingan dan konseling masalah nonakademik kepada mahasiswa. Masalah nonakademik ini utamanya hal-hal yang berkaitan dengan penyelesaian studi.

2. Pengembangan minat dan bakat (Ekstrakurikuler)

Minat dan bakat mahasiswa disalurkan melalui Himpunan Mahasiswa Matematika (Himatika) melalui program-program kerja yang telah disusun oleh pengurus Himatika. Kegiatan ekstrakurikuler meliputi olah raga seperti sepak bola, futsal, bulu tangkis, catur, tenis meja, dan basket. Selain itu mahasiswa juga dapat mengikuti kegiatan ekstrakurikuler yang berada berbagai unit kegiatan mahasiswa (UKM). UKM menaungi Koperasi Mahasiswa (Kopma), Pencak Silat Bela Diri Tangan Kosong (Batako) Merpati Putih, KSR PMI, LSOP “Teratai Tunjung”, Pers Mahasiswa “Akademika”, Basket, Perisai Diri (PD), Marching Band (MB), Boxer, Menwa, Kempo, Mapala, Kesenian, KKI, Sepak Bola, Pramuka, Gate Ball, Lemkari/Karatendo, Wushu, Taekwondo, Bulutangkis, Teater Orok Noceng, Debat Bahasa Inggris UKM Bidang Penalaran (USC), UKM Kewirausahaan, UKM Robotec, Renang, Catur, Club Aerospace, Club Biosain dan Bioteknologi. Beberapa mahasiswa berhasil meraih prestasi pada kejuaraan pencak silat (UKM pencak silat), sepak bola (UKM sepak bola), futsal (berada di bawah UKM sepak bola), panjat tebing (UKM Mapala), lomba menulis esai dan gagasan tertulis (UKM USC).

3. Pembinaan softskills

Kegiatan pembinaan softskills dilakukan melalui kegiatan-kegiatan seperti: penerapan strategi pembelajaran *student centered learning* (misalnya metode Student Team Achievement Division), studium generale, dan success story. Selain itu, mahasiswa juga didorong untuk mengikuti seminar dan workshop yang dilakukan di luar kampus. Selain itu mahasiswa juga dilibatkan baik sebagai panitia dan pemakalah pada Seminar Nasional Matematika Unud yang rutin dilaksanakan dua tahun sekali. Melalui kegiatan-kegiatan tersebut

mahasiswa selain mengasah kemampuan matematikanya juga melatih kemampuan manajerial dan kerja sama dalam tim.

4. Informasi beasiswa

Program Studi Matematika FMIPA Unud juga aktif memberikan informasi beasiswa, baik beasiswa yang ditawarkan secara *online* maupun *offline*. Informasi online bisa diperoleh dari laman web FMIPA Unud atau laman web Unud. Selain itu, informasi ini juga bisa diperoleh melalui media sosial seperti grup Facebook. Beasiswa yang ditawarkan ini seperti Beasiswa-beasiswa yang ditawarkan adalah: Bidik Misi, PPA, Yayasan Toyota Astra, PT Gudang Garam Tbk, Bank Indonesia, Bakti BCA, PT Daya Adicipta Motora dengan yayasan Pelaksanaan Kasih A& B Rachmat, Beasiswa Djarum Plus, dan Beasiswa KSE. Pada tahun ajaran 2016/2017 sebanyak 106 mahasiswa Program Studi Matematika FMIPA Unud mendapatkan beasiswa, yaitu 34% dari seluruh mahasiswa pada tahun ajaran 2016/2017.

5. Layanan kesehatan

Universitas Udayana menyediakan dua layanan kesehatan yang diperuntukkan bagi pegawai, mahasiswa maupun dosen Universitas Udayana, yaitu di kampus Sudirman dan kampus Bukit Jimbaran. Layanan kesehatan di Kampus Sudirman berupa poliklinik, sedangkan layanan kesehatan di Kampus Bukit Jimbaran berupa Rumah Sakit PTN Universitas Udayana. Selain itu Program Studi Matematika FMIPA Unud juga menyediakan kotak P3K untuk membantu meringankan masalah kesehatan mahasiswa pada saat terjadi masalah kesehatan yang bersifat tidak fatal.

e. Evaluasi Lulusan

1. Kompetensi yang dicapai dibandingkan dengan yang diharapkan

Proses pembelajaran pada Program Studi Matematika FMIPA Unud dilaksanakan tidak hanya menitikberatkan pada *hardskills* namun juga mencakup *softskills* yang tertuang di masing-masing RPS mata kuliah. Nilai IPK rata-rata yang diperoleh oleh lulusan selama lima tahun terakhir berkisar antara 3,00 hingga 3,36. Meskipun mengalami sedikit penurunan dalam dua tahun terakhir (3,29 pada tahun 2015/2016 dan 3,26 di tahun 2016/2017), nilai IPK rata-rata lulusan masih lebih besar dari 3,00.

2. Kesesuaian kompetensi yang dicapai dengan tuntutan dan kebutuhan peminfaat lulusan

Sebagai upaya untuk mengukur kesesuaian kompetensi yang dicapai dengan tuntutan dan kebutuhan pemanfaatan lulusan, Program Studi Matematika FMIPA Unud melakukan *tracer study*. Berdasarkan masukan yang diberikan oleh responden, mayoritas responden memberikan tanggapan bahwa skill lulusan Program Studi Matematika FMIPA Unud tergolong “Baik” dan “Sangat Baik”. Hal ini menandakan bahwa penilaian *user* terhadap kemampuan lulusan Program Studi Matematika FMIPA Unud sudah baik.

Rencana tindak lanjut bagi usaha pengembangan untuk masing-masing jenis kemampuan adalah sebagai berikut:

1. Integritas (etika dan moral)

Menekankan kepada mahasiswa akan pentingnya menaati etika akademik, serta memberi sanksi mengacu kepada pedoman akademik. Salah satu etika akademik adalah tidak melakukan tindakan plagiat. Sosialisasi mengenai definisi dan hal-hal yang berkenaan dengan plagiarisme sudah diberikan kepada mahasiswa baru dan sering didengung-dengungkan agar mahasiswa tidak melakukannya serta memberi sanksi yang tegas terhadap pelaku plagiarisme.

2. Keahlian berdasarkan bidang ilmu (profesionalisme)

Upaya yang dilakukan antara lain: melakukan evaluasi kurikulum secara berkala menyesuaikan dengan kebutuhan pasar akan bidang-bidang yang menyangkut terapan matematika; melakukan inovasi-inovasi pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran; dan meningkatkan kegiatan-kegiatan kuliah tamu, studium generale dengan mendatangkan dosen-dosen dari luar Bali dan luar negeri.

3. Bahasa Inggris

Upaya yang telah dilakukan: menggunakan buku-buku teks berbahasa Inggris dalam pembelajaran; meningkatkan nilai penguasaan TOEFL menjadi minimal 450 sebagai salah satu syarat ujian skripsi; menggunakan bahasa Indonesia dan bahasa Inggris dalam pembelajaran; dan memberikan tugas-tugas kuliah dalam bahasa Inggris.

4. Penggunaan Teknologi Informasi

Upaya yang telah dilakukan antara lain: membentuk grup mata kuliah pada media sosial online sebagai sarana komunikasi aktifitas

akademik; memperbanyak tugas-tugas perkuliahan yang memanfaatkan internet; mengadakan pelatihan-pelatihan penggunaan software misalnya workshop penggunaan LaTeX dan program R; dan pengembangan mata kuliah daring (dalam jaringan).

5. Komunikasi

Usaha dalam meningkatkan komunikasi antara lain: melakukan inovasi-inovasi pembelajaran dengan menerapkan *student centered learning* dalam pembelajaran sehingga mahasiswa dapat selalu melatih kemampuannya berkomunikasi dalam kelompok, menyampaikan pendapat, mempresentasikan hasil diskusi, meningkatkan frekuensi tugas-tugas kelompok dalam pembelajaran, melibatkan mahasiswa dalam kegiatan-kegiatan yang melatih mahasiswa dalam berkomunikasi, misalkan dalam kepanitiaan suatu kegiatan, melibatkan mahasiswa dalam penelitian atau kegiatan pengabdian dosen, mewajibkan mahasiswa mengikuti minimal satu ekstrakurikuler.

6. Kerja sama Tim

Upaya yang dilakukan antara lain: melakukan inovasi-inovasi pembelajaran dengan membentuk kelompok-kelompok kecil dalam pembelajaran di mana penilaian yang diberikan adalah penilaian kelompok sehingga mahasiswa dapat selalu melatih melakukan kerja sama dalam tim; meningkatkan frekuensi tugas-tugas kelompok dalam pembelajaran; memberi kesempatan kepada mahasiswa dalam merancang suatu kegiatan dari persiapan, pelaksanaan sampai penilaian suatu kegiatan; dan melibatkan mahasiswa dalam penelitian atau kegiatan pengabdian dosen.

7. Pengembangan Diri

Usaha yang telah dilakukan: meningkatkan frekuensi pengadaan kuliah tamu dan stadium general dengan mendatangkan pakar-pakar dan praktisi dalam bidang matematika dan terapannya, mendatangkan alumni-alumni yang telah sukses dalam karirnya untuk berbagi pengalaman dengan adik tingkatnya dalam wadah kegiatan success story; dan mendorong mahasiswa untuk aktif dalam seminar-seminar ilmiah, pelatihan, workshop ataupun simposium-simposium, mendorong mahasiswa untuk aktif dalam kegiatan kemahasiswaan, seperti PKM, kegiatan-kegiatan Career Development Center (CDC) Unud.

a. Data tentang kemajuan, keberhasilan, dan kurun waktu

Kemajuan lulusan Program Studi Matematika FMIPA Unud dapat dilihat dari jumlah lulusan yang cukup banyak setiap tahunnya. Meskipun sempat mengalami penurunan pada tahun akademik 2015/2016. Namun jumlah lulusan secara keseluruhan mengalami tren naik. Ditinjau dari IPK rata-rata lulusan selama lima tahun terakhir, Program Studi Matematika FMIPA Unud memperlihatkan rata-rata IPK selama lima tahun terakhir adalah 3,274. Nilai Angka Efisiensi Edukasi (AEE) Program Studi Matematika FMIPA Unud berkisar antara 11% - 17% selama kurun waktu lima tahun terakhir. AEE ini masih perlu ditingkatkan sehingga bisa mencapai AEE yang baik 25%. Kurun waktu masa studi rata-rata mahasiswa Program Studi Matematika FMIPA Unud dalam tiga tahun terakhir, yaitu rata-rata 4,5 tahun. Angka tersebut masih tergolong cukup baik masa studi 4 tahun. Namun, ini pun masih bisa diperbaiki dengan lebih mengintensifkan pembimbingan tugas akhir dan perbaikan proses pembelajaran serta strategi perkuliahan. Tabel 1 menunjukkan data lulusan, IPK, Lama Studi, dan AEE Program Studi Matematika FMIPA Unud.

Tabel 1. Data Lulusan, IPK, Lama Studi dan AEE Program Studi Matematika FMIPA Unud

Tahun Akademik	Jumlah Lulusan	Rata-rata IPK lulusan	Rata-rata masa studi (tahun)	AEE (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2012/2013	28	3,15	4,2	12
2013/2014	34	3,31	4,4	13
2014/2015	50	3,36	4,5	17
2015/2016	30	3,29	4,5	11
2016/2017	49	3,26	4,5	16

b. Kepuasan lulusan

Hasil *tracer study* terhadap kesesuaian bidang pekerjaan lulusan Program Studi Matematika FMIPA Unud dengan bidang keahlian, menunjukkan bahwa sebanyak 47,06% lulusan Program Studi Matematika FMIPA Unud bekerja di bidang yang sangat sesuai dan sesuai dan 41,18 % lulusan Program Studi Matematika FMIPA Unud bekerja di bidang yang cukup sesuai. Hal ini menandakan 88,24% lulusan Program Studi Matematika FMIPA Unud sudah puas dengan pengelolaan dan kompetensi yang diperoleh selama melaksanakan kuliah di Program Studi Matematika FMIPA Unud.

Tracer study kepada lulusan dengan memberikan pertanyaan terkait lama waktu tunggu lulusan memperoleh pekerjaan pertama. Hasilnya menunjukkan bahwa rata-rata waktu tunggu lulusan untuk memperoleh pekerjaan pertama relatif singkat, yaitu 3,13 bulan.

Tindak Lanjut kegiatan “*Tracer Study*”

Hasil pelacakan digunakan untuk perbaikan-perbaikan berikut:

a. Perbaikan Proses Pembelajaran

Kegiatan yang dilakukan meliputi: melakukan peninjauan dan perbaikan kurikulum; menerapkan *student centered learning* pada semua mata kuliah; melibatkan penilaian etika dan moral dalam pembelajaran; lebih meningkatkan kualitas dosen dan mahasiswa; dan meningkatkan kegiatan workshop serta seminar dengan mengundang para ahli pada bidang statistika, komputasi dan terapan. Selain itu alumni juga berkontribusi dalam memberikan sumbangan sarana berupa LCD dan buku-buku teks penunjang perkuliahan.

b. Penggalangan dana

Program Studi Matematika FMIPA Unud mengundang alumni melalui Himatika untuk mengadakan pertemuan antara alumni, mahasiswa, dan dosen yang bertujuan membahas kegiatan-kegiatan yang melibatkan alumni dalam kegiatan tersebut baik berupa pendanaan maupun sumbangan lain. Kegiatan yang telah dilakukan seperti *success story* telah membantu memotivasi mahasiswa dalam belajar dan memberikan gambaran bagaimana meniti karir.

c. Informasi pekerjaan

Melalui hasil pelacakan, Program Studi juga mendapatkan informasi instansi-instansi yang menyerap alumni Program Studi Matematika FMIPA Unud. Selanjutnya, Program Studi meminta bantuan alumni untuk secara aktif memberikan informasi lowongan pekerjaan ke Program Studi, atau menyebarkan brosur atau melalui grup Facebook Himatika atau melalui media sosial ke dosen dan atau mahasiswa.

d. Membangun jejaring

Informasi tempat alumni bekerja bisa dijadikan bahan pertimbangan untuk tempat mahasiswa Program Studi Matematika FMIPA Unud melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL). Selain itu, menjadi salah satu bahan rujukan bagi Program Studi untuk mengundang alumni sebagai narasumber pada

acara success story atau mengundang pengguna alumni sebagai narasumber dalam acara kuliah tamu, seminar, workshop ataupun job fair. Selain itu pemanfaatan dua ikatan alumni yaitu Ikatan Alumni Udayana (IKAYANA) dan Ikatan Alumni Matematika (IKAMATIKA) Universitas Udayana yang memberikan informasi tentang pekerjaan, tempat praktik kerja lapangan, dan berkontribusi dalam kegiatan *success story*.

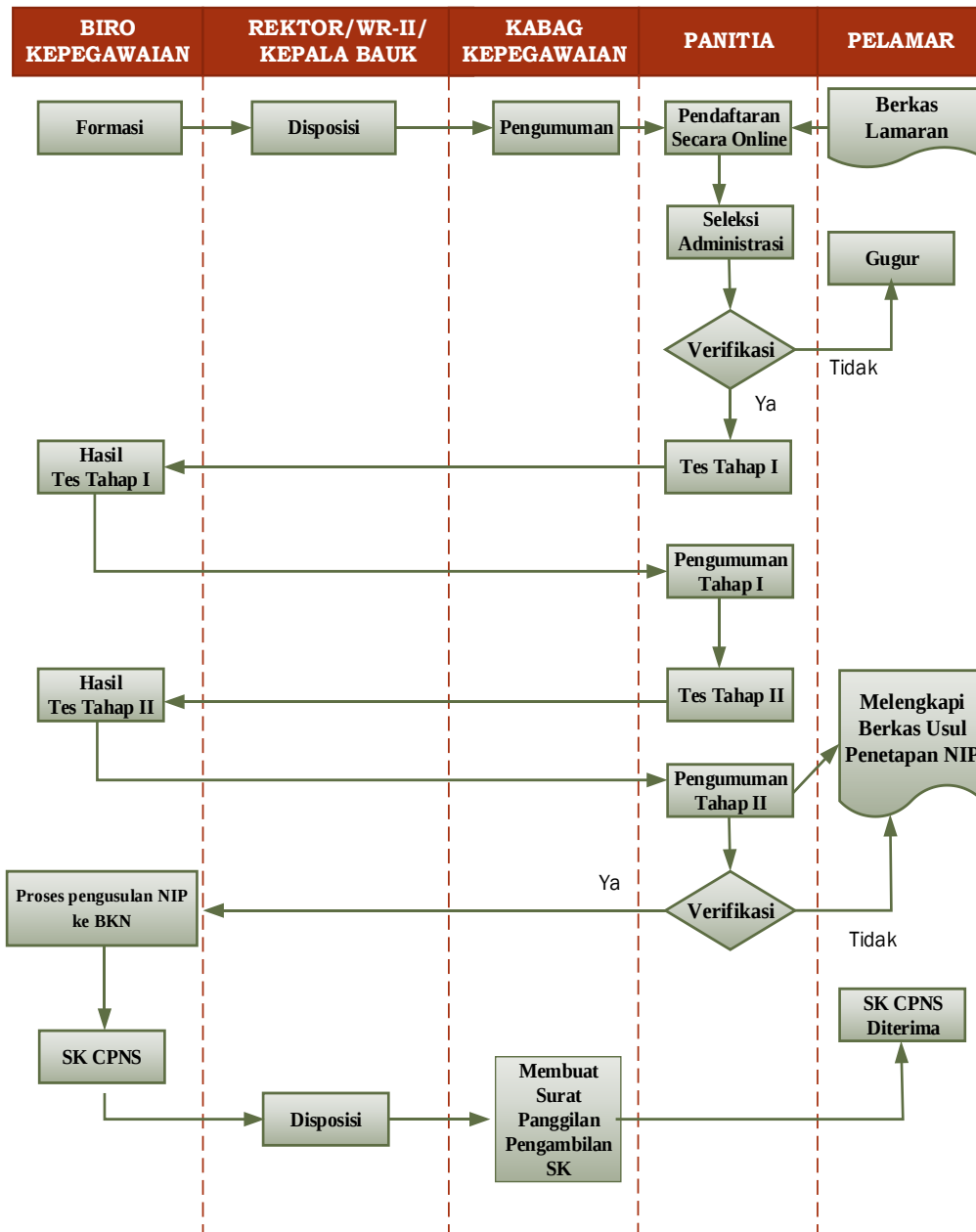
2.1.4 Sumber Daya Manusia

a. Sistem Perekrutan dan Seleksi Dosen dan Tenaga Kependidikan

Sistem perekrutan, seleksi, penempatan, pengembangan, retensi, dan pemberhentian dosen dan tenaga kependidikan pada Program Studi Matematika FMIPA Unud, FMIPA, Universitas Udayana mengacu kepada Standar Operasional Prosedur (SOP) Penerimaan Pegawai Universitas Udayana, yang berdasarkan PP Nomor 98 Tahun 2000 jo PP No 11 Tahun 2002 tentang Pengadaan Pegawai Negeri Sipil dan Keputusan Kepala BKN Nomor 11 tahun 2002.

Formasi dosen dan tenaga kependidikan diusulkan oleh Program Studi Matematika FMIPA Unud melalui fakultas ke universitas sesuai dengan kebutuhan. Pihak universitas merekap usulan ketenagaan dan dimasukkan ke dalam format penyusunan buku formasi kebutuhan ketenagaan (*bezeting*). Bagian Kepala BAUK Universitas Udayana menindaklanjuti hasil keputusan rapat antara universitas dengan unit kerja (fakultas). Pihak universitas merekap usulan ketenagaan dan dimasukkan ke dalam format penyusunan buku formasi kebutuhan ketenagaan. Universitas melalui bagian kepegawaian menyampaikan *bezeting* kebutuhan ketenagaan ke Sekjen Diknas. Selanjutnya Sekjen Diknas menyampaikan kebutuhan ketenagaan tingkat menteri ke Menpan. Menpan menyampaikan formasi ke masing-masing Kementerian/Diknas. Sekjen Diknas menyampaikan formasi ke masing-masing unit kerja/Unud. Universitas/Kepala BAUK selanjutnya mengadakan rapat koordinasi dengan pimpinan fakultas/unit kerja dalam melaksanakan perekrutan baik tenaga dosen dan tenaga kependidikan. Proses tersebut menyangkut pengumuman dan publikasi informasi kepada masyarakat, pelaksanaan pendaftaran, pelaksanaan seleksi melalui tes tulis dan wawancara, pengumuman, pemberkasan dan pengiriman berkas ke Depdiknas.

Secara ringkas prosedur penerimaan pegawai di lingkungan Universitas Udayana disajikan dalam diagram alir pada Gambar 2.



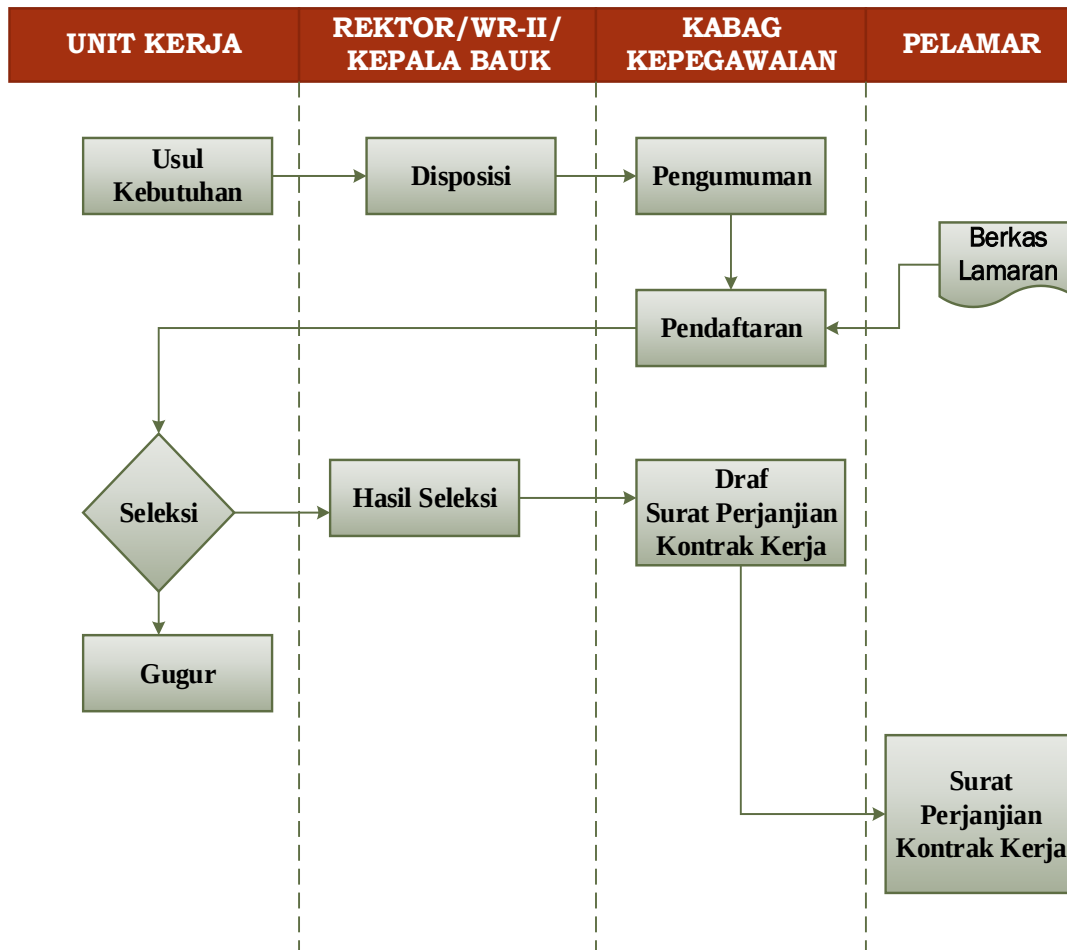
Gambar 2. Diagram Alir Penerimaan Pegawai di Universitas Udayana

Penerimaan Tenaga Kontrak

Selain itu sejak tahun 2013 Universitas Udayana juga menerima tenaga kontrak dan penerimaan ini didasarkan pada Prosedur Mutu Tenaga Kontrak (P-PEG-012) tahun 2013, yang bertujuan untuk memastikan bahwa penerimaan tenaga kontrak sesuai dengan yang dibutuhkan dan dapat memenuhi kualifikasi/kriteria yang telah ditetapkan. Penanggung jawab dari seleksi ini adalah Kepala Bagian Kepegawaian Universitas Udayana. Adapun rincian prosedur penerimaan tenaga kontrak di Universitas Udayana adalah sebagai berikut:

1. Unit kerja dilingkungan Universitas Udayana menyampaikan usul kebutuhan ke Rektor;
2. Rektor/WR II/ Kepala BAUK meneruskan usulan ke bagian kepegawaian;
3. Bagian kepegawaian membuat pengumuman penerimaan pegawai kontrak;
4. Pelamar mengajukan lamaran ke Bagian Kepegawaian dan selanjutnya berkas lamaran diajukan ke Unit kerja yang membutuhkan;
5. Pelamar diseleksi oleh Unit kerja yang membutuhkan dan hasilnya disampaikan ke rektor;
6. Rektor/WR II/Kepala BAUK menyampaikan hasil seleksi ke Bagian Kepegawaian untuk dibuatkan surat perjanjian kontrak;
7. Pelamar yang lulus seleksi menandatangani kontrak perjanjian kerja;
8. Surat perjanjian kerja yang telah ditandatangani pelamar selanjutnya ditandatangani rektor;
9. Surat perjanjian kerja yang telah jadi selanjutnya diberikan kepada pelamar dan ditembuskan ke Kepala BAUK, Unit Kerja yang bersangkutan dan Kabag Keuangan.

Alur penerimaan tenaga kontrak tersebut dapat disajikan dalam diagram alir pada Gambar 3.



Gambar 3. Diagram Alir Penerimaan Pegawai Kontrak di Universitas Udayana

b. Pengelolaan Dosen dan Tenaga Kependidikan

Penempatan

Penempatan staf dosen dan tenaga kependidikan di Program Studi Matematika FMIPA Unud berdasarkan pada kualifikasi dan keahlian yang dimiliki oleh masing-masing dosen dan tenaga kependidikan yang didasarkan pada hasil evaluasi kinerja masing-masing dosen dan tenaga kependidikan, serta perubahan bidang keahlian staf dosen yang diambil saat pengambilan S2 dan S3 dosen bersangkutan. Karir dosen dan tenaga kependidikan dikembangkan melalui suatu mekanisme yang sudah ditetapkan dalam SOP dosen dan pegawai. Karir dosen di bidang pendidikan ditunjukkan melalui peningkatan jenjang ke pendidikan S3, kenaikan pangkat dan jabatan akademik. Karir di bidang struktural ditunjukkan melalui mekanisme pemilihan jabatan struktural. Seluruh pengembangan karir dosen di bidang pendidikan telah dituangkan dalam SOP masing-masing sesuai pangkat dan jabatan akademiknya. Untuk tenaga kependidikan, jalur karir yang ditunjukkan melalui kenaikan pangkat ditetapkan berdasar mekanisme

jabatan struktural dan atau jabatan fungsional tertentu (perpustakaan, laboratorium, dan kearsipan). Dalam upaya pengembangan SDM, Program Studi Matematika FMIPA Unud mendorong atau memberi peluang yang luas kepada dosen untuk melaksanakan dan mengembangkan aktivitas Tridharma Perguruan Tinggi.

Upaya pengembangan juga dilakukan dengan memberi kesempatan luas kepada dosen untuk mengikuti berbagai pertemuan ilmiah, baik berskala nasional maupun internasional. Demikian pula kesempatan melakukan pengabdian kepada masyarakat. Untuk tenaga kependidikan, program pengembangan dilakukan dengan mengirim mereka ke beberapa pelatihan yang diadakan oleh pihak Rektorat, di antaranya adalah pelatihan Sistem Informasi Manajemen Administrasi Akademik (SIMAK), Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian (SIMPEG), Evaluasi Program Studi Berbasis Evaluasi Diri (EPSBED).

Pemberhentian

Pemberhentian tenaga pendidik dan tenaga kependidikan dilaksanakan sesuai dengan ketentuan yang berlaku dalam Peraturan Pemerintah no. 53 tahun 2010 tentang disiplin pegawai negeri sipil.

Untuk pensiun golongan I/A sampai Golongan IV/A dengan mengikuti prosedur sebagai berikut:

- a. Pengusul dari yang bersangkutan ke fakultas/unit kerja;
- b. Fakultas mengirim berkas usulan ke universitas;
- c. Universitas mengirim berkas usulan ke BKN Regional 1 Denpasar;
- d. BKN Regional 1 menerbitkan surat keputusan pensiun;
- e. BKN Mengirim SK Pensiun ke Universitas.

Bagi golongan IV/b mengikuti prosedur sebagai berikut:

- a. Pengusul dari yang bersangkutan ke Fakultas/Unit Kerja;
- b. Fakultas mengirim berkas usulan ke Universitas;
- c. Universitas mengirimkan berkas usulan ke BKN Jakarta;
- d. BKN Jakarta mengirim ke Biro Kepegawaian Depdiknas;
- e. BKN menerbitkan surat keputusan pensiun;
- f. BKN Jakarta mengirimkan SK Pensiun ke Universitas.

Bagi golongan IV/c sampai IV/e dengan mengikuti prosedur sebagai berikut:

- a. Pengusul dari yang bersangkutan ke Fakultas/Unit Kerja;
- b. Fakultas mengirim berkas usulan ke Universitas;
- c. Universitas mengirimkan berkas usulan ke Depdiknas;

- d. Depdiknas mengirim berkas usulan ke Badan Kepegawaian Negara (BKN);
- e. BKN mengirim berkas usulan ke SetKab;
- f. SetKab menerbitkan surat keputusan pensiun;
- g. SetKab mengirim SK Pensiun ke Universitas.

Pemberhentian tidak hormat bagi dosen dan tenaga kependidikan dapat dilakukan dengan mengacu pada Surat Edaran Sekretaris Jendral Departemen Pendidikan Nasional Nomor: 969/P/2000 Tentang Pedoman Teknis Penyelesaian Kasus Pelanggaran Disiplin Pegawai Negeri Sipil di Lingkungan Departemen Pendidikan Nasional.

Monitoring dan Evaluasi

Sistem monitoring, evaluasi dan kinerja akademik dosen dan kinerja tenaga kependidikan di Program Studi Matematika FMIPA Universitas Udayana dilakukan melalui daftar hadir pelaksanaan tiga aspek penting Tridharma Perguruan Tinggi (pendidikan dan pengajaran, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat), dan kegiatan pendukung (diantaranya aktivitas dalam seminar, lokakarya). Hal ini tercantum dalam EWMP (Ekuivalen Wajib Mengajar Penuh) sampai tahun 2013. Sejak tahun 2014 menjadi BKD (Beban Kerja Dosen) yang dibuat setiap satu semester oleh masing-masing dosen tetap yang berada di Program Studi Matematika FMIPA Unud dan diunggah secara online melalui system informasi manajemen IMISSU (*Integrated Management Information System of Unud*) yang dapat diakses melalui laman <https://imissu.Unud.ac.id> sebagai sistem informasi terintegrasi Universitas Udayana.

Kegiatan pelaksanaan proses pembelajaran dimonitor berdasarkan daftar hadir yang diisi baik oleh mahasiswa maupun dosen. Evaluasi proses pembelajaran dilakukan oleh TPPM. Monitoring dan evaluasi (Monev) program pembelajaran dilaksanakan melalui kuesioner yang disebarkan ke mahasiswa diakhir semester. Rekam jejak kinerja dosen dalam hal penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, secara konsisten tetap dilakukan oleh pihak program studi dengan mengumpulkan laporan setiap akhir kegiatan. Tenaga kependidikan setiap tahun wajib membuat Satuan Kinerja Pegawai (SKP). Monitoring tenaga kependidikan dilakukan dengan cara, SKP pegawai, absen retina sebanyak dua kali sehari, yaitu pagi jam 08.00 dan sore hari jam 16.00 WITA. Apabila pegawai berhalangan hadir atau hadir terlambat maka yang bersangkutan menulis surat pemberitahuan yang ditujukan kepada Ketua Program Studi. Evaluasi pegawai dilakukan oleh Fakultas MIPA Universitas Udayana dengan merekapitulasi absen retina setiap bulannya.

c. Profil Dosen dan Tenaga Kependidikan

Mutu, Kualifikasi, dan Kesesuaian Sumber Daya Manusia

Program Studi Matematika FMIPA Unud didukung oleh sumber daya yang memiliki mutu yang baik. Hal ini dapat dilihat dari komposisi jumlah dosen prodi berdasarkan umur dan jabatan fungsional. Dari segi umur, dari 17 orang jumlah dosen 53% masih berumur 50 tahun ke bawah. Hal ini mengindikasikan bahwa mayoritas usia dosen masih berada pada kelompok yang produktif sehingga akan memiliki kontribusi yang besar dalam menunjang dan pengembangan kegiatan pendidikan dan penelitian.

Selain itu, kalau dilihat dari jabatan fungsional dosen, persentase dosen yang telah memiliki jabatan Lektor Kepala di Program Studi Matematika FMIPA Unud sebesar 35% dan Jabatan Lektor sebesar 59%. Sedangkan kalau jabatan Lektor dipertimbangkan, maka persentase dosen yang memiliki kualifikasi memadai untuk mendukung proses pendidikan di Program Studi Matematika FMIPA Unud telah mencapai 94%.

Mengacu pada kualifikasi dosen Program Studi Matematika FMIPA Unud dalam bidang pengajaran pada Program Studi S1, maka 100% telah memenuhi syarat perundangan yang ditetapkan (di mana dosen Program Studi S1 wajib memiliki kualifikasi minimal Magister). Saat ini, seperti yang diperlihatkan pada Gambar D.5, komposisi dari dosen yang telah menyandang gelar Strata 3 (S-3) yaitu sebesar 18%. Sedangkan 6% dari jumlah dosen saat ini sedang melanjutkan pendidikan Strata 3. Sisanya, sebanyak 76% masih bergelar magister (S-2).

d. Karya Akademik Staf Dosen

Artikel Ilmiah

Jumlah publikasi staf dosen Program Studi Matematika FMIPA Unud dalam tiga tahun terakhir adalah 177 artikel, dari jumlah tersebut 154 publikasi dari cakupan nasional (87,01%) dan 23 publikasi internasional (12,99%). Jika dirinci lebih detil lagi menurut jenisnya, publikasi pada jurnal terdapat sebanyak 133 artikel (dengan rincian 112 artikel atau 84,21% pada jurnal nasional dan 21 artikel atau 15,79% dipublikasikan pada jurnal internasional), sedangkan publikasi pada prosiding sebanyak 44 artikel, yang terdiri dari 42 artikel atau 95,45% pada prosiding seminar nasional dan sisanya 4,54% pada prosiding internasional.

Seminar Ilmiah, Lokakarya, dan Workshop

Aktivitas dosen Program Studi Matematika FMIPA Unud dalam kegiatan seminar ilmiah, lokakarya, dan workshop dalam tiga tahun terakhir baik sebagai peserta maupun penyaji tergolong tinggi. Selama kurun waktu 2015–2017 total sebagai penyaji 161 (47,49%) dan total sebagai peserta adalah 178 (52,51%). Selama 2015–2016 terjadi peningkatan yang signifikan baik sebagai penyaji maupun peserta. Namun, pada tahun 2017 terjadi penurunan, utamanya dalam hal sebagai penyaji.

Pencapaian dan Prestasi Dosen

Hibah penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang dimenangkan selama periode 2014–2017, secara umum terjadi penurunan dalam perolehan hibah penelitian dan pengabdian yang pendanaannya bersumber dari tingkat nasional (utamanya dari Kemenristekdikti). Namun, terjadi kenaikan yang signifikan perolehan hibah lokal (PNBN Unud) dari tahun 2014 dan 2015 yaitu dari 8 menjadi 20 jumlah hibah yang dimenangkan pada tahun 2016. Pada tahun 2017 terjadi penurunan jumlah hibah yang dimenangkan baik pada tingkat nasional maupun lokal. Penyebab penurunan ini antara lain: tingkat persaingan yang semakin ketat dan administrasi penelitian yang cenderung rumit sehingga bersifat kontra-produktif.

Hibah penelitian dan pengabdian tingkat nasional yang dimenangkan seperti Hibah Fundamental, Hibah Ipteks bagi Masyarakat (IbM), Hibah Bersaing, Hibah dari Kementerian Pariwisata, Hibah PDITT, Hibah SPADA, Hibah Produk Terapan, dan Hibah Indonesian Tourism Development Corporation. Tiga hibah utama yang dimenangkan adalah Hibah Bersaing (39,39%); Ipteks bagi Masyarakat (21,21%); dan Hibah Fundamental (18,18%).

Skema hibah penelitian dan pengabdian tingkat lokal yang dimenangkan berupa Hibah Unggulan Program Studi, Hibah Unggulan Udayana, Hibah Dosen Muda dan Hibah Udayana Mengabdikan. Dua hibah lokal utama yang dimenangkan adalah Hibah Unggulan Program Studi (50,98%), Hibah Udayana Mengabdikan (37,25%). Sisanya Hibah Dosen Muda (7,84%) dan Hibah Unggulan Udayana (3,92%).

e. Pengembangan Sumber Daya Manusia

Tenaga kependidikan yang melayani kegiatan administrasi, perpustakaan, kemahasiswaan, dan membantu proses pembelajaran di Program Studi Matematika FMIPA Unud berada di bawah koordinasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan

Alam (FMIPA) Unud, terdiri atas pegawai dengan status PNS dan pegawai kontrak yang kontraknya diperpanjang tiap tahun berdasar capaian kinerja tiap pegawai.

Upaya peningkatan kualifikasi dan kompetensi tenaga kependidikan secara formal berada di bawah koordinasi Pembantu Dekan II FMIPA. Pemberian kesempatan belajar atau mengikuti pelatihan dan penjenjangan karir mengikuti peraturan kepegawaian dari pusat (rektorat). Salah satu dari teknisi yang ada dan tenaga administrasi telah menyelesaikan Program S2.

Sementara itu, pelatihan formal yang diikuti meliputi pendidikan dan pelatihan (diklat pustakawan) selama tiga bulan pada setiap tenaga perpustakaan, *workshop* kesehatan dan keselamatan kerja (K3) untuk teknisi, EPSBED (Evaluasi Program Studi Berdasarkan Evaluasi Diri) dan pelatihan SIAKU (Sistem Informasi Keuangan). Upaya peningkatan kompetensi juga dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan tugas (*on the job*) dengan melakukan pembinaan dan pengarahan oleh ketua Program Studi dan Sekretaris Program Studi, misalnya meliputi tata cara dan sopan santun dalam memberikan pelayanan, tata cara berkoordinasi dengan pihak-pihak terkait, perawatan alat-alat laboratorium, etika berkomunikasi baik verbal maupun melalui telpon atau email, tata cara pengarsipan dokumen, dan lain-lain.

Peningkatan karir tenaga teknisi juga dilakukan melalui peningkatan status ke fungsional. Sejak tahun 2011, semua teknisi (yang PNS) yang ada sudah ditingkatkan status kualifikasinya menjadi Pranata Laboratorium Pendidikan (PLP), baik pada tingkatan ahli muda, penyelia dan pelaksana lanjutan.

Keberlanjutan Pengadaan dan Pemanfaatan Staf Dosen

Saat ini Program Studi Matematika FMIPA Unud memiliki 17 orang dosen tetap di mana 1 di antaranya sedang melaksanakan tugas belajar sehingga hanya 16 orang yang aktif melakukan proses pembelajaran. Dari data registrasi diketahui bahwa jumlah mahasiswa aktif sampai periode penilaian adalah sebesar 311 orang. Sehingga rasio dosen terhadap mahasiswa Program Studi Matematika FMIPA Unud saat ini adalah sekitar 1:18,68.

Bertambahnya jumlah mahasiswa dipertimbangkan menyebabkan terjadi peningkatan *student body* Program Studi Matematika FMIPA Unud. Jika angka kelulusan masih lebih kecil dari angka penerimaan, hal ini tentu akan berakibat kepada kenaikan rasio dosen terhadap mahasiswa menjadi lebih dari 1:20. Kalaupun dosen-dosen dengan tugas belajar telah kembali, rasio dosen terhadap mahasiswa masih akan berkisar di daerah lebih dari 1:20. Dengan memperhatikan kondisi tersebut,

maka untuk menjaga agar rasio dosen terhadap mahasiswa tetap berada pada rasio maksimal 1:20, maka penambahan dosen di Program Studi Matematika FMIPA Unud tentu menjadi prioritas agar kualitas proses belajar mengajar dapat dipertahankan. Jika mengacu hanya kepada jumlah dosen tanpa mempertimbangkan kesesuaian bidangnya, maka Program Studi Matematika FMIPA Unud membutuhkan penambahan dosen sebanyak minimal sekitar 4 (empat) orang lagi dengan asumsi bahwa penambahan dosen baru yang diberikan untuk program studi hanya 1 (satu) orang pertahun. Sehingga pada tahun 2020 nanti, diperkirakan dosen Program Studi Matematika FMIPA Unud telah mencukupi dalam rangka menjaga rasio dosen terhadap mahasiswa yang secara langsung akan berkonotasi positif terhadap proses pembelajaran.

Peraturan Kerja dan Kode Etik

Peraturan kerja

Peraturan kerja di Program Studi Studi Matematika mengacu kepada undang-undang yang terkait, seperti undang-undang kepegawaian, Undang-undang No. 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, Peraturan Pemerintah No. 53 Tahun 2010 tentang Disiplin PNS, dan Peraturan Rektor Universitas Udayana.

Kode Etik

Kode etik mengenai kewajiban dosen dan karyawan administrasi Program Studi Matematika FMIPA Unud mengacu kepada Peraturan Rektor Universitas Udayana. Kode etik untuk dosen yang tercantum pada pasal 35 tersebut antara lain:

- a. Seorang dosen berkewajiban memenuhi kegiatan akademik sesuai dengan penetapan sks.
- b. Dosen dilarang untuk memodifikasi nilai atau bernegosiasi nilai dengan mahasiswa.
- c. Dosen dilarang membocorkan soal-soal ujian, baik soal mata kuliah sendiri maupun dosen lainnya atau memberikan kesempatan untuk itu.
- d. Dosen dilarang membantu mahasiswa mengerjakan soal-soal dalam ujian atau memberikan peluang untuk itu.
- e. Dosen dilarang menerima pemberian dalam bentuk apa pun dari pihak lain yang terkait dengan dan mempengaruhi nilai mahasiswa atau kewajiban dosen terhadap mahasiswa tertentu.

- f. Dosen dilarang memperlakukan mahasiswa di luar kepatutan, seperti mempersulit mahasiswa dalam kegiatan akademik, memperlakukan mahasiswa tidak adil, menyusun proposal skripsi atau tugas akhir lainnya untuk mahasiswa, mensyaratkan mahasiswa membeli diktat atau sejenisnya dari dosen, dan hal-hal lain yang kurang pantas.

Sedangkan kode etik untuk karyawan seperti yang tercantum pada pasal 49 adalah:

- a. Memalsukan nilai, surat-surat, dan/atau dokumen persyaratan akademik.
- b. Membocorkan soal-soal ujian dan/atau memberikan kesempatan untuk itu.
- c. Menerima pemberian dalam bentuk apa pun dari pihak manapun yang terkait dengan nilai atau kewajiban administrasi lainnya.
- d. Memperlakukan mahasiswa di luar kepatutan, seperti mempersulit mahasiswa dalam kegiatan administrasi akademik, memperlakukan mahasiswa tidak adil, dan hal-hal yang kurang pantas.

Selain itu untuk kode etik juga mengacu kepada SK Rektor No. 24 Tahun 2013 tentang Kode Etik Tenaga Kependidikan dan SK Rektor No. 25 Tahun 2012 tentang Kode Etik Dosen.

Pengembangan Staf Dosen

Untuk meningkatkan pengetahuan dan wawasan staf dosen, Program Studi Matematika FMIPA Unud telah mengupayakan beberapa kegiatan, seperti mendatangkan pakar dan pembicara yang berpengalaman di bidangnya, mendorong peningkatan kualifikasi dosen, memfasilitasi dosen untuk mengikuti seminar dan workshop, mendorong staf dosen untuk berprestasi baik seperti mendapatkan penelitian-penelitian, baik dalam skala nasional maupun lokal dan memfasilitasi dosen untuk menjadi anggota pada organisasi profesi.

2.1.5. Kurikulum, Pembelajaran, dan Suasana Akademik

a. Kurikulum

Profil Lulusan, Kesuaian, dan Relevansi Kurikulum

Sebelum membicarakan kurikulum terlebih dahulu dibahas profil lulusan Program Studi Sarjana Strata Satu (S1) Matematika Universitas Udayana (Unud). Profil lulusan Program Studi S1 Matematika Universitas Udayana adalah memiliki pengetahuan, keterampilan dan keahlian matematika serta yang terkait untuk berkarir sebagai:

1. Akademisi,
2. Asisten Peneliti,
3. Konsultan,
4. Praktisi (Industri, Jasa, Pemerintahan)

Guna mencapai profil lulusan di atas dan terkait dengan visi, misi, tujuan, dan sasaran pada bagian A maka Program Studi Matematika FMIPA Unud senantiasa merevisi kurikulum program studi agar sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta tuntutan dan kebutuhan *stakeholders*.

Dasar hukum peninjauan kurikulum Program Studi Matematika FMIPA Unud antara lain Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi; Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia; Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2015 (selanjutnya disebut SN Dikti); Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 34 tahun 2017 tentang Statuta Universitas Udayana; dan Standar Universitas Udayana tahun 2016.

Memperhatikan hasil *tracer study* dan rekomendasi dari Himpunan Matematika Indonesia (IndoMS) Program Studi Matematika FMIPA Universitas Udayana merevisi kurikulum dalam tiga fase yaitu tahun 2014, 2015, dan 2017. Proses revisi ini diawali dengan pembentukan tim peninjauan kurikulum program studi, proses peninjauan kurikulum, pembuatan draf (fase pertama), penyesuaian draf dengan rekomendasi IndoMS (fase kedua), penyesuaian draf dengan SN Dikti (fase ketiga), dan penyelesaian kurikulum.

Rumusan Capaian Pembelajaran Lulusan

Berdasarkan Kerangka Kualifikasi Nasional (level 6 untuk jenjang Strata Satu), SN Dikti, Standar Universitas Udayana tahun 2016, dan rekomendasi IndoMS, Program Studi Matematika FMIPA Unud telah merumuskan capaian pembelajaran lulusan untuk

mendukung profil lulusan sebagaimana disebut pada subbagian E.1.1. Capaian pembelajaran dirumuskan sebagai sepuluh rumusan sikap (S), sembilan rumusan keterampilan umum (KU), lima rumusan kemampuan kerja (KK), dan dua rumusan penguasaan pengetahuan (PP).

Rumusan Sikap (S)

- a. bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius (S1);
- b. menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika (S2);
- c. berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila (S3);
- d. berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggung jawab pada negara dan bangsa (S4);
- e. menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain (S5);
- f. bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan (S6);
- g. taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara (S7);
- h. menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik (S8);
- i. menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri (S9); dan
- j. menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan (S10).

Keterampilan Umum (KU)

- a. mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya (KU1);
- b. mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur (KU2);
- c. mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni, menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau

- laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi (KU3);
- d. menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi (KU4);
 - e. mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data (KU5);
 - f. mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya (KU6);
 - g. mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya (KU7);
 - h. mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri (KU8);
 - i. mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi (KU9).

Kemampuan Kerja (KK)

- a. Mampu mengembangkan pemikiran matematis, yang diawali dari pemahaman prosedural / komputasi hingga pemahaman yang luas meliputi eksplorasi, penalaran logis, generalisasi, abstraksi, dan bukti formal (KK1);
- b. Mampu mengamati, mengenali, merumuskan dan memecahkan masalah melalui pendekatan matematis dengan atau tanpa bantuan piranti lunak (KK2);
- c. Mampu merekonstruksi, memodifikasi, menganalisis/berpikir secara terstruktur terhadap permasalahan matematis dari suatu fenomena, mengkaji keakuratan dan mengintepretasikannya serta mengkomunikasikan secara lisan maupun tertulis dengan tepat, dan jelas (KK3);
- d. Mampu memanfaatkan berbagai alternatif pemecahan masalah matematis yang telah tersedia secara mandiri atau kelompok untuk pengambilan keputusan yang tepat (KK4);

- e. Mampu beradaptasi atau mengembangkan diri, baik dalam bidang matematika maupun bidang lainnya yang relevan (termasuk bidang dalam dunia kerjanya) (KK5);

Penguasaan Pengetahuan (PP)

- a. Menguasai konsep teoretis matematika meliputi logika matematika, matematika diskret, aljabar, analisis dan geometri, serta teori peluang dan statistika (PP1);
- b. Menguasai prinsip-prinsip pemodelan matematika, program linear, persamaan diferensial, dan metode numerik (PP2);

b. Struktur dan Isi Kurikulum

Agar profil lulusan dan rumusan capaian pembelajaran dipenuhi Program Studi Matematika FMIPA Unud mengimplementasikan kurikulum sesuai dengan rekomendasi IndoMS, hasil *tracer study*, dan kekhasan program studi. Jumlah SKS minimum yang ditetapkan program studi untuk kelulusan adalah 144 SKS seperti diperlihatkan pada Tabel berikut.

Tabel 3. Jumlah SKS minimal untuk kelulusan

Jenis Mata Kuliah	sks	Keterangan
(1)	(2)	(3)
Mata Kuliah Wajib	105	
Mata Kuliah Pilihan	39	Minimal 39 sks dari 144 sks pilihan yang ditawarkan.
Jumlah Total	144	

Saat ini terdapat tiga bidang kompetensi pada Program Studi Matematika FMIPA Unud yaitu: kompetensi matematika terapan (finansial), kompetensi statistika, dan kompetensi komputasi. Mahasiswa dapat memilih bidang kompetensi yang diinginkan pada semester IV.

Guna memberikan keleluasaan dan keluwesan dalam memilih mata kuliah, Program Studi Matematika FMIPA Unud menawarkan 144 SKS mata kuliah pilihan yang terbagi ke dalam mata kuliah bidang kompetensi yang wajib diambil oleh mahasiswa per bidang kompetensi (total 39 SKS) dan sisanya adalah 105 SKS pilihan bebas.

Kedalaman mata kuliah dapat dilihat dari pembahasan secara rinci dan penekanan pada konsep serta keberlanjutan mata kuliah tersebut. Sebagai contoh mata kuliah Kalkulus dibagi menjadi empat tingkat: Kalkulus I (MA105130), Kalkulus II (MA205130), dan Kalkulus Peubah Banyak (MA395230), dan Kalkulus Lanjut (MA495330). Keempat mata kuliah yang diurut berdasarkan prasyaratnya pada hakikatnya membahas kalkulus secara mendalam. Kalkulus I (MA105130) dan Kalkulus II (MA205130) membahas secara mendalam konsep himpunan, fungsi, limit, turunan, integral, dan aplikasinya. Dasar yang telah diperoleh pada Kalkulus I (MA105130) dan Kalkulus II (MA205130) ini menjadi prasyarat/dasar dalam mengambil Kalkulus Peubah Banyak dan Kalkulus Lanjut. Contoh mata kuliah lain adalah Matematika Asuransi I (MA515730) dan Matematika Asuransi II (MA615530) yang membahas secara mendalam asuransi jiwa modern.

Koherensi mata kuliah dapat dilihat dari susunan mata kuliah berkaitan satu sama lain, utamanya, setelah semester IV. Mata-mata kuliah telah disusun sedemikian hingga dapat mencapai capaian pembelajaran lulusan yang diinginkan. Sebagai contoh mahasiswa yang mengambil mata Matematika Finansial (MA615630) dan Analisis Statistika Data Finansial (MA612230) berkaitan dengan Pemodelan Finansial (MA715330).

Penataan mata kuliah dapat dilihat dengan jelas dari struktur mata kuliah. Mata kuliah pilihan lebih banyak ditawarkan pada semester yang lebih tinggi, misalkan semester V ke atas, sehingga memungkinkan mahasiswa memilih mata kuliah yang sesuai dengan kompetensinya.

Mata kuliah Program Studi Matematika FMIPA Unud juga dirancang agar mengintegrasikan intradispilin dan antardisplin ilmu. Contoh mata kuliah ini adalah Kewirausahaan (MA715531) yang mengintegrasikan keahlian yang diperoleh dalam mata kuliah lain seperti Pengantar Manajemen (MA108820) dan Matematika Ekonomi (MA415730). Di lain pihak juga memungkinkan untuk bekoordinasi dengan mata kuliah sejenis di Fakultas Ekonomi dan Bisnis.

Sebagai daerah tujuan wisata utama Provinsi Bali dan masyarakatnya mengandalkan pariwisata sebagai sektor utama. Oleh karena itu, untuk ikut berkontribusi dalam kepariwisataan Program Studi Matematika FMIPA Unud juga memuat beberapa mata kuliah yang menunjang aspek analisis kepariwisataan. Mata kuliah yang ditawarkan antara lain Statistika Pariwisata (MA697831) yang membahas pemodelan bidang pariwisata menggunakan pendekatan statistika terapan. Selain itu mata kuliah Model Persamaan Struktural (MA617831) juga diarahkan ke pemodelan

struktural dengan aplikasi pariwisata. Kedua mata kuliah ini mengutamakan pendekatan kuantitatif terhadap data kepariwisataan dan juga memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada mahasiswa untuk mempelajari aspek pariwisata itu sendiri.

Program studi juga menawarkan beberapa mata kuliah yang sesuai dengan kebutuhan spesifik mahasiswa. Beberapa contoh mata kuliah spesifik sesuai kebutuhan mahasiswa misalnya Eksplorasi Matematika (MA798530), Matematika Realistik (MA715630), dan Model Pembelajaran Matematika (MA715530). Mata kuliah Eksplorasi Matematika diperuntukkan bagi mahasiswa yang akan mempersiapkan diri mengikuti kompetisi setaraf olimpiade. Kemudian mata kuliah Matematika Realistik dan Model Pembelajaran Matematika ditujukan bagi mahasiswa yang akan menekuni profesi sebagai tenaga pengajar pada sekolah, bimbingan belajar, dan lembaga sejenis lainnya.

Guna memberikan peluang kepada mahasiswa untuk mengembangkan diri beberapa komponen mata kuliah telah disusun untuk mencapai pengembangan diri tersebut. Peluang pertama adalah melanjutkan studi ke jenjang strata dua baik pada bidang matematika maupun bidang lainnya melalui mata-mata kuliah pilihan bebas yang memberikan konsep matematika tingkat lanjut seperti Teori Bilangan (MA716530), Matematika Diskret Lanjut (MA626630), Pemodelan Fuzzy (MA626530), Statistika Spasial (MA637931), Analisis Regresi Lanjut (MA737631), dan Model Persamaan Struktural (MA617831). Peluang berikutnya adalah mengembangkan diri, memperoleh pengetahuan dan pemahaman materi khusus sesuai bidang studi, dan memperoleh pengetahuan yang dapat dialihkan (*transferable skills*) melalui perkuliahan dan seminar *success story*. Mata kuliah yang relevan dalam hal ini adalah Kewirausahaan (MA715531).

Melalui kewirausahaan mahasiswa dilatih bagaimana mengembangkan diri dengan memanfaatkan potensi yang dimiliki. Selain itu, pada mata kuliah ini melatih mahasiswa menggunakan materi sesuai bidang ilmu yang sudah dipelajari untuk selanjutnya dituangkan dalam proposal kegiatan kewirausahaan seperti proposal *start-up* aplikasi makanan tradisional Bali. Melalui mata kuliah ini mahasiswa tidak saja lebih memahami bagaimana mengoptimalkan penjualan, namun bagaimana menggunakan soft-skill yang dimiliki seperti kerja sama tim dan manajemen waktu. Selain itu mata kuliah Kewirausahaan juga mendukung peluang berikutnya yaitu dalam hal orientasi karir dan pemerolehan pekerjaan. Melalui mata kuliah Kewirausahaan

mahasiswa dilatih untuk berfokus kepada karir dan pemerolehan pekerjaan melalui pelatihan-pelatihan yang telah disebutkan pada bagian sebelumnya.

c. Pembelajaran

Proses Pembelajaran

Dalam upaya mencapai level 6 dalam KKNi yang telah dijabarkan melalui profil lulusan pada subbab E.1.1 dan capaian pembelajaran lulusan pada subbab E.1.2, maka proses pembelajaran di Program Studi Matematika FMIPA Universitas Udayana mengacu kepada SN Dikti pasal 11. Masing-masing karakteristik pembelajaran seperti sifat interaktif, holistik, integratif, saintifik, kontekstual, tematik, efektif, kolaboratif, dan berpusat pada mahasiswa sebagaimana disebutkan pada Standar Proses Pembelajaran dapat dijelaskan dan sebagai berikut.

Karakteristik Pembelajaran

Karakteristik-karakteristik pembelajaran dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. **Sifat interaktif** dapat dilihat dari proses interaksi dua arah antara mahasiswa dan dosen dalam setiap perkuliahan. Dosen memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mendiskusikan materi kuliah dengan teman di kelas dan kemudian dosen memberikan arahan untuk diskusi lebih lanjut.
2. **Sifat holistik** tecermin dari proses pembelajaran yang mendukung terbentuknya pola pikir yang menyeluruh dan luas dengan menginternalisasi keunggulan dan melihat kearifan lokal maupun nasional. Salah satu contoh proses pembelajaran ini adalah pada mata kuliah Statistika Pariwisata (MA697831). Mata kuliah ini pada dasarnya melakukan analisis data kuantitatif dan kualitatif terhadap data pariwisata. Dalam aspek kuantitatif penekanannya pada penggunaan metode-metode statistika dan atau ekonometrika dalam analisis data seperti analisis deret waktu dan regresi data panel. Sedangkan pada aspek kualitatif mata kuliah ini meninjau kearifan budaya lokal Bali sebagai daerah tujuan wisata utama dan mencoba melihat keunggulan-keunggulan yang ada yang selanjutnya dijadikan dasar sebagai alasan berpikir ilmiah secara kualitatif. Selain itu aspek kearifan nasional juga ditinjau mengingat pariwisata juga tidak hanya memiliki dampak positif, namun juga dampak negatif. Dengan demikian pada aspek holistik mahasiswa telah belajar secara komprehensif dengan melihat pariwisata dari pola pikir yang komprehensif dan luas dengan melihat kearifan lokal dan nasional.

3. **Sifat integratif** terlihat dari proses pembelajaran yang mengintegrasikan program dengan pendekatan antardisiplin dan multidisiplin. Salah satu contoh sifat integratif ini adalah pada mata kuliah Kewirausahaan (MA715531) yang mengajarkan sifat kewirausahaan (*entepreneurship*) kepada mahasiswa Program Studi Matematika FMIPA Unud. Pada mata kuliah ini mahasiswa diajarkan melihat potensi kewirausahaan. Salah satu cara untuk mewujudkan hal ini adalah melalui sesi perkuliahan yang mengundang alumni yang telah sukses dalam berwirausaha untuk memberikan kuliah tamu (*guest lecture*) kepada mahasiswa yang mengambil mata kuliah ini. Selain itu kerja sama dengan Program Studi lain terutama dari Fakultas Ekonomi dan Bisnis di Universitas Udayana membantu mahasiswa melihat mata kuliah ini sebagai bagian dari multidisiplin ilmu. Selain itu mahasiswa juga diarahkan untuk mengikuti program-program kreativitas mahasiswa dan atau program wirausaha muda sehingga mata kuliah ini menjadi tidak hanya antardisiplin namun juga multidisiplin.
4. **Sifat saintifik** dapat dilihat dari proses pembelajaran yang mengutamakan pendekatan ilmiah yang sejalan dengan pokok ilmiah (PIP) Unud. Proses pembelajaran yang bersifat saintifik ini telah diterapkan pada semua mata kuliah Program Studi Matematika FMIPA Unud. Pendekatan ilmiah ini juga berdasarkan sistem nilai, norma, dan kaidah ilmu pengetahuan yang menjunjung tinggi agama dan kebangsaan yang juga telah dirumuskan dalam visi Unud yaitu terwujudnya perguruan tinggi yang unggul, mandiri, dan berbudaya.
5. **Sifat kontekstual** dapat dilihat dari proses pembelajaran yang menekankan pada kemampuan memecahkan masalah (*problem solving*) baik secara teoretis maupun praktis. Secara teoretis mahasiswa diajarkan memecahkan masalah yang berhubungan dengan pembuktian (*proof*) dan mencari *counterexample*. Hal ini terlihat jelas pada mata kuliah seperti Analisis Real I dan II (MA595130 dan MA695230). Melalui mata kuliah ini mahasiswa dilatih untuk menyelesaikan permasalahan matematika dalam bentuk abstrak dan memberikan *counterexample*. Dengan demikian mahasiswa dilatih untuk menyelesaikan masalah teoretis. Secara praktis mahasiswa juga diajarkan untuk menyelesaikan masalah yang umumnya bersifat numerik atau dengan kata lain menggunakan komputer. Mata kuliah yang mengajarkan kemampuan

penyelesaian masalah ini misalnya Analisis Numerik I (MA495131) dan Analisis Numerik II (MA526730).

6. **Karakteristik tematik** dapat dilihat dari pembelajaran keilmuan program studi dan dikaitkan dengan permasalahan nyata melalui pendekatan transdisiplin. Pengalaman belajar ini dapat dilihat pada kuliah Statistika Pariwisata (MA697831) yang telah disebutkan sebelumnya. Pada mata kuliah ini mahasiswa Program Studi Matematika FMIPA Unud dapat mengaitkan permasalahan dalam pariwisata dan memodelkannya secara kuantitatif melalui pendekatan transdisiplin dengan program studi di Fakultas Pariwisata.
7. **Sifat efektif** tecermin dari tersusunnya materi-materi perkuliahan yang baik dan benar sesuai dengan kurikulum yang telah ditetapkan dan dirancang untuk beradaptasi dengan perkembangan keilmuan dalam jangka waktu yang optimum. Sebagai salah satu rumpun ilmu formal Program Studi Matematika FMIPA Unud telah merancang dalam pelaksanaan perkuliahan penekanan pada konsistensi materi.
8. **Sifat kolaboratif** dapat dilihat dari proses pembelajaran bersama melalui pemberian tugas kelompok dan presentasi. Ini bertujuan melatih mahasiswa untuk berinteraksi dengan teman-temannya dan membangun sikap kemandirian dan kebersamaan dalam mempelajari dan menyelesaikan tugas-tugas mata kuliah. Sebagai contoh pemberian tugas kelompok dan presentasi pada mata kuliah Analisis Deret Waktu (MA637430) memberikan kesempatan kepada para mahasiswa melalui tugas kelompok dalam upaya membangun sikap dan pengetahuan yang diperoleh. Selanjutnya keterampilan menyampaikan hasil analisis dilihat melalui presentasi kelompok yang mengajak semua anggota kelompok untuk berpendapat dan atau menjelaskan materi.
9. **Sifat berpusat pada mahasiswa** (*student centered*) telah diterapkan oleh Program Studi Matematika FMIPA Unud dengan memberikan porsi yang besar kepada partisipasi dan diskusi mahasiswa, baik proses pembelajaran di kelas maupun melalui sistem pembelajaran dalam jaringan (daring) atau e-learning. Selain itu tugas-tugas mata kuliah juga dirancang agar mampu mengembangkan kemandirian dalam mencari dan menemukan pengetahuan. Hal ini dapat dilihat dari pemberian tugas yang mengharuskan mahasiswa untuk mencari informasi menggunakan teknologi informasi dan mengembangkan apa yang telah diperoleh untuk selanjutnya ditulis dalam bentuk makalah dan atau dipresentasikan.

Pengunaan Teknologi Informasi

Selain upaya-upaya yang mengarah kepada standar proses pembelajaran di atas, peningkatan kemampuan pedagogik dosen juga dilakukan dengan mengikuti dosen pada pelatihan kemampuan instruksional seperti pelatihan kurikulum berbasis kompetensi (P2KBK) dan juga P2KPT, diselenggarakan LP3M Unud. Model-model pembelajaran berpusat ke mahasiswa (*student centered learning* disingkat SCL) yang telah dilakukan oleh Program Studi Matematika FMIPA Unud antara lain *small group discussion*, *case study*, *cooperative learning*, dan *problem based learning*. Penerapan metode-metode SCL tersebut dikombinasikan dengan pembelajaran elektronik (*e-learning*) melalui sistem ELSE U dan atau *Massive Open Online Course* (MOOC). Sistem ELSE U terintegrasi dengan Sistem Informasi Manajemen Unud yang disebut IMISSU.

Bimbingan tugas akhir (skripsi)

Pelaksanaan pembimbingan tugas akhir meliputi pembimbingan penyusunan usul penelitian (UP) tugas akhir dan bimbingan pembuatan tugas akhir. Proses pembimbingan diawali dengan penentuan topik/permasalahan penelitian, memberikan persetujuan atas judul penelitian yang selanjutnya memberikan bimbingan penyusunan UP, memantau pelaksanaan penelitian, membantu memecahkan masalah-masalah selama penelitian, melakukan bimbingan secara terjadwal dengan menandatangani kartu bimbingan, membantu penyusunan skripsi, dan memberikan persetujuan atas selesainya penulisan skripsi sehingga dapat diajukan kepada komisi tugas akhir mahasiswa di Program Studi Matematika FMIPA Unud. Prosedur pelaksanaan pembimbingan tugas akhir ini secara rinci dapat dilihat pada *Buku Pedoman Penulisan Skripsi, Tesis, dan Disertasi* (Badan Penjaminan Mutu Unud, 2007) dan *Buku Pedoman Pelaksanaan Seminar dan Tugas Akhir Program Studi Matematika FMIPA Unud* (Komisi Tugas Akhir Program Studi Matematika FMIPA Unud, 2016) yang diperbaharui setiap tahun.

Mengingat Tugas Akhir adalah mata kuliah yang mengajarkan bagaimana mahasiswa meneliti, sosialisai tentang mata kuliah tersebut menjadi sangat penting. Sosialisasi tersebut dilakukan melalui tahapan-tahapan berikut:

1) Tahap pertama

Pada tahap ini dimulai pada saat kegiatan orientasi pengenalan kehidupan kampus mahasiswa baru (PKKMB) pada tingkat fakultas dan program studi. Sosialisasi pada tingkat fakultas dilakukan oleh Wakil Dekan I FMIPA Unud,

sedangkan pada tingkat program studi dilakukan oleh Ketua Program Studi Matematika FMIPA Unud dan para dosen.

2) Tahap kedua

Tahap kedua pengenalan tentang tugas akhir adalah pada saat kemah keakraban mahasiswa (KRAMATIKA) yang dilakukan untuk mengakrabkan mahasiswa dan dosen. Melalui kegiatan ini dikenalkan lagi gambaran awal tentang perkuliahan dan proses penyelesaian tugas akhir sebagai salah satu syarat menjadi seorang sarjana.

3) Tahap ketiga

Pada tahap ini pengenalan tentang tugas akhir senantiasa diwacanakan oleh pembimbing akademik kepada mahasiswa bimbingan agar mahasiswa paham tentang tugas akhir dan mulai memilih mata-mata kuliah yang relevan untuk tugas akhir. Selain itu dosen pembimbing akademik juga menjelaskan proses tugas akhir secara umum.

4) Tahap keempat

Tahap ini berupa pengenalan tugas akhir pada saat mahasiswa mengambil mata kuliah Metodologi Penelitian (MA695130). Pada tahap ini mahasiswa dilatih membuat proposal penelitian yang diharapkan akan menjadi proposal tugas akhir.

5) Tahap kelima

Tahap kelima merupakan tahap terakhir dalam mengenalkan tugas akhir. Pada tahap ini dilakukan *workshop* tugas akhir yang wajib diikuti oleh mahasiswa yang akan mengambil tugas akhir. Melalui *workshop* ini mahasiswa mendapatkan materi tentang bagaimana memilih topik tugas akhir, membuat proposal, melakukan studi literatur, memilih dosen pembimbing, menentukan jadwal ujian proposal dan ujian skripsi, menentukan jadwal seminar hasil penelitian, dan proses revisi tugas akhir. Semua proses ini tercantum dalam buku pedoman (Komisi Tugas Akhir Program Studi Matematika FMIPA Unud, 2016).

Dalam upaya mempercepat proses penyelesaian tugas rata-rata jumlah pertemuan antara dosen dan mahasiswa adalah enam belas kali mulai dari saat mengambil TA hingga menyelesaikan TA. Pertemuan ini dicatat dalam kartu bimbingan tugas akhir.

d. Penilaian Kemampuan dan Keberhasilan Belajar

Dasar hukum dalam penilaian kemampuan dan keberhasilan belajar mengacu kepada Standar Penilaian Pembelajaran dalam SN Dikti (Permenristekdikti, 2015), Standar Universitas Udaya (Badan Penjaminan Mutu Unud, 2016), dan Buku Pedoman FMIPA Unud 2016/2017 (Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, 2016). Masing-masing komponen dalam SN Dikti yang meliputi prinsip penilaian, teknik dan instrumen penilaian, mekanisme dan prosedur penilaian, pelaksanaan penilaian, pelaporan penilaian, dan kelulusan mahasiswa.

Prinsip Penilaian

Prinsip penilaian sesuai dengan SN Dikti meliputi prinsip-prinsip berikut: prinsip edukatif, otentik, objektif, akuntabel, dan transparan.

- a. Prinsip edukatif dapat dilihat dari pemberian umpan balik berupa masukan dan umpan balik pada tugas, ujian, presentasi, atau bentuk kegiatan terstruktur lainnya. Selain itu dosen juga memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk berkonsultasi tentang materi perkuliahan. Dengan demikian, dosen dapat memotivasi mahasiswa untuk memperbaiki perencanaan dan cara belajarnya.
- b. Prinsip otentik tecermin dari proses penilaian yang menekankan pada proses pembelajaran yang berkesinambungan dan melihat kemampuan belajar mahasiswa pada saat proses pembelajaran berlangsung. Hal ini dapat dilihat pemberian porsi terhadap proses pembelajaran sebesar 60% pada proses seperti partisipasi di kelas, presentasi, diskusi dan bentuk lain yang menilai kemampuan mahasiswa pada saat perkuliahan berlangsung. Kemudian, 40% sisanya diberikan pada komponen evaluasi berupa ujian tengah semester atau ujian akhir semester. Hal ini sesuai pula dengan Standar Universitas Udayana (Badan Penjaminan Mutu Unud, 2016).
- c. Prinsip objektif dapat dilihat pada hasil penilaian proses pembelajaran dan evaluasi yang dibuat berdasarkan skema penilaian (*marking scheme*) yang standar dan menekankan pada proses sehingga dosen dapat memberikan penilaian terhadap jawaban atau tugas mahasiswa secara adil.
- d. Prinsip akuntabel terlihat dari proses pembelajaran yang mengikuti kesepakatan antara dosen pengampu mata kuliah dan mahasiswa pada kontrak perkuliahan yang dilakukan pada pertemuan pertama kuliah. Kontrak

perkuliahan berisi hal-hal spesifik yang disepakati oleh dosen pengampu mata kuliah dan mahasiswa.

- e. Prinsip transparan tecermin dari penilaian yang prosedur dan hasil penilaiannya terbuka untuk mahasiswa. Nilai mahasiswa dapat diakses melalui sistem terintegrasi IMISSU (<https://imissu.unud.ac.id/>) dan arsip fisik nilai dapat dilihat pada arsip di ruang ketua program studi atau fakultas. Selain hasil penilaian dibagikan kepada mahasiswa sehingga semua pihak dapat mengakses atau memrotes hasil penilaian jika dianggap ada kesalahan.

e. Peraturan Mengenai Studi Mahasiswa

Ketentuan umum mengenai penilaian kemajuan dan penyelesaian studi mahasiswa telah diatur pada pasal 15 dan 16 dalam SN Dikti, Standar Universitas Udayana, dan Buku Pedoman Fakultas MIPA 2016/2017 (Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, 2016). Penilaian kemajuan studi mahasiswa dibagi menjadi tiga tahap (Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, 2016):

1. Evaluasi Tahap I

Evaluasi tahap pertama dilakukan pada akhir semester IV kepada seluruh mahasiswa Fakultas MIPA. Mahasiswa diwajibkan untuk mengumpulkan minimal 36 SKS dengan indeks prestasi kumulatif (IPK) minimal 2. Apabila persyaratan SKS minimal ini tidak dipenuhi, Kepala Subbagian Akademik akan melapor kepada Wakil Dekan I (WD I) yang selanjutnya akan memanggil mahasiswa bersangkutan. Selanjutnya, WD I memberi peringatan secara lisan maupun tertulis dan atau menyarankan mahasiswa untuk pindah program studi. Surat peringatan ini juga dikirimkan kepada orang tua mahasiswa yang bersangkutan.

2. Evaluasi Tahap II

Evaluasi tahap kedua dilaksanakan pada akhir semester VIII (masa studi empat tahun). Mahasiswa diharuskan telah mengumpulkan minimal 76 SKS dengan indeks prestasi kumulatif (IPK) minimal 2. Apabila persyaratan SKS minimal ini tidak dipenuhi, Kepala Subbagian Akademik akan melapor kepada Wakil Dekan I (WD I) yang kemudian akan memanggil mahasiswa bersangkutan. Selanjutnya, WD I memberi peringatan secara lisan maupun tertulis dan atau menyarankan mahasiswa untuk pindah program studi. Surat peringatan ini juga dikirimkan kepada orang tua mahasiswa yang bersangkutan.

3. Evaluasi Akhir

Evaluasi tahap akhir dilakukan dengan memeriksa jumlah SKS yang berkisar

antara 144–160 SKS dengan IPK minimal 2. Khusus Program Studi Matematika FMIPA Unud, syarat minimal SKS untuk menjadi seorang sarjana adalah 144 SKS. Selain ketentuan di atas, telah ditetapkan pula batas waktu studi maksimal yang diizinkan untuk menyelesaikan program sarjana strata satu adalah tujuh tahun sesuai dengan SN Dikti pasal 16 ayat 1 huruf d. Selain itu Buku Panduan FMIPA 2016/2017 (Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, 2016) mengatur ketentuan mahasiswa yang gagal studi (*drop out*). Ketentuan tentang gagal studi adalah sebagai berikut: 1) mahasiswa tidak dapat menyelesaikan studi dalam waktu sebanyak-banyaknya 14 semester (waktu ini tidak termasuk cuti akademik); 2) mahasiswa tidak mendaftarkan diri secara berturut-turut selama dua semester; dan 3) mahasiswa memperoleh IPK sebesar 0 (nol) dalam dua semester berturut-turut, kecuali yang bersangkutan hanya memprogram tugas akhir.

Selain ketentuan tentang gagal studi Buku Pedoman FMIPA 2016/2017 juga mengatur penghentian studi sementara atau cuti akademik. Ketentuan cuti akademik ini adalah sebagai berikut: 1) mahasiswa mengajukan cuti akademik atas izin Rektor Universitas Udayana dan diberikan sebanyak-banyaknya empat semester dan tidak boleh berturut-turut; 2) mahasiswa yang tidak mengikuti ketentuan pada 1) tidak dapat diterima kembali sebagai mahasiswa dan dianggap mengundurkan diri; dan 3) waktu yang digunakan untuk cuti akademik tidak diperhitungkan dalam perhitungan waktu penyelesaian studi.

Strategi dan metode penilaian kemajuan dan keberhasilan studi mahasiswa secara umum dapat dibagi menjadi tiga. Pertama, untuk mahasiswa yang studinya berjalan lancar tidak ada strategi khusus selain penekanan untuk segera menyelesaikan studi dan memfokuskan perhatian pada apa yang akan dilakukan setelah lulus. Kedua, untuk mahasiswa yang memiliki kecenderungan akan gagal studi, peranan pembimbing akademik (PA) serta bagian bimbingan dan konseling (saat ini dosen yang ditugaskan pada bagian ini adalah Ni Made Asih, S.Pd., M.Si) dioptimalkan sehingga gagal studi bisa dicegah. Ketiga, bagi mahasiswa yang mengalami kendala dalam menyelesaikan tugas akhir disarankan agar yang bersangkutan berkonsultasi dengan Komisi Tugas Akhir Program Studi Matematika FMIPA Unud.

Pengakuan terhadap kelulusan mahasiswa ditentukan melalui rapat yudisium yang selanjutnya ditetapkan melalui Surat Keputusan Dekan Fakultas MIPA. Syarat untuk mengikuti yudisium adalah telah lulus ujian tugas akhir dengan nilai sekurang-kurangnya C dan bebas administrasi di lingkungan Fakultas MIPA Universitas Udayana

(termasuk pula menggunggah berkas-berkas tugas akhir melalui sistem tugas akhir pada IMISSU).

Ketentuan umum mengenai penilaian kemampuan dan keberhasilan belajar mengacu kepada Standar Penilaian Pembelajaran dalam SN Dikti (Permenristekdikti, 2015), Standar Universitas Udaya (Badan Penjaminan Mutu Unud, 2016), dan Buku Pedoman FMIPA Unud 2016/2017 (Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, 2016).

e. Suasana Akademik

Sarana dan Prasarana Pembelajaran

Standar sarana pembelajaran pada Program Studi Matematika FMIPA Universitas Udayana telah memenuhi standar minimal seperti yang disebutkan dalam SN Dikti pasal 32 dan dijabarkan sebagai berikut:

- a. perabot berupa: alat penunjang makan dan minum dalam ruang bersama seperti dispenser dan barang pecah-belah;
- b. peralatan pendidikan, seperti: LCD proyektor dan video camera recorder ;
- c. media pendidikan, seperti: laman web matematika sebagai media penyebaran informasi dan materi-materi perkuliahan;
- d. buku, buku elektronik, dan repositori, seperti buku-buku koleksi baik cetak pada Perpustakaan Pusat Universitas Udayana dan Ruang Baca Program Studi Matematika FMIPA Unud, koleksi buku elektronik Ebrary Proquest (<https://ebookcentral.proquest.com/auth/lib/unud-ebooks/>), dan repositori Universitas Udayana (<https://repositori.unud.ac.id/>)
- e. sarana teknologi informasi dan komunikasi, seperti akses WiFi di lingkungan Program Studi Matematika FMIPA Unud;
- f. instrumentasi eksperimen: sarana pada UKM Robotec,
- g. sarana olahraga, seperti sarana olahraga pada UKM Pencak Silat Bela Diri Tangan Kosong Merpati Putih, Sepak Bola, Lemkari/Karatendo, Wushu, Taekwondo, dan Bulutangkis;
- h. sarana kesenian: sarana kesenian dalam UKM kesenian;
- i. sarana fasilitas umum: sarana parkir kendaraan dan toilet;
- j. bahan habis pakai, seperti alat tulis kantor (ATK) perkuliahan;
- k. sarana pemeliharaan, keselamatan, dan keamanan seperti sarana kotak kesehatan P3K;

Standar prasarana pembelajaran juga telah memenuhi standar minimal seperti yang tercantum pada pasal 33 dalam SN Dikti dan dapat diuraikan sebagai berikut:

- a. lahan: lahan yang dikelola oleh Universitas Udayana;
- b. ruang kelas: terdapat tujuh ruang kuliah;
- c. perpustakaan: berlokasi di Kampus Bukit Jimbaran, Badung dan Kampus Sudirman, Denpasar;
- d. laboratorium/studio/bengkel kerja/unit produksi: terdapat Laboratorium Layanan dan Laboratorium Bersama Komputasi;
- e. tempat berolahraga: lapangan tenis dan lapangan sepak bola;
- f. ruang untuk berkesenian: gedung berkesenian di UKM kesenian;
- g. ruang unit kegiatan mahasiswa: gedung UKM berlokasi di Kampus Sudirman, Denpasar;
- h. ruang pimpinan perguruan tinggi: dalam hal ini ruang Ketua Program Studi;
- i. ruang dosen: terdapat sembilan ruang dosen yang saat ini berlokasi di Gedung UKM;
- j. ruang tata usaha: tersedia satu ruang tata usaha;
- k. fasilitas umum: jalan, air, listrik, telepon, dan akses Internet via WiFi;

f. Kegiatan Civitas Akademika

Kegiatan civitas akademika untuk menciptakan suasana akademik yang kondusif secara garis besar berupa kegiatan di dalam kelas dan di luar kelas. Program dan kegiatan di dalam proses pembelajaran yang dilaksanakan di dalam kelas untuk menciptakan suasana akademik yang kondusif utamanya berbentuk pelaksanaan seminar hasil-hasil penelitian dosen yang dilaksanakan per tahun melalui Senastek dan Sainstek, seminar tugas akhir mahasiswa, seminar praktik kerja lapangan, dan kegiatan penelitian bersama yang melibatkan mahasiswa (seperti Hibah Unggulan Program Studi dan Hibah Dosen Muda).

Program dan kegiatan di dalam proses pembelajaran yang dilaksanakan di luar kelas untuk menciptakan suasana akademik yang kondusif berupa kunjungan ke perusahaan-perusahaan terkait pelaksanaan kuliah kewirausahaan dan praktik kerja lapangan. Selain itu terdapat pula program dan kegiatan di luar proses pembelajaran yang dilaksanakan di dalam kelas untuk menciptakan suasana akademik yang kondusif seperti kegiatan temu alumni dengan mahasiswa untuk meningkatkan jiwa kewirausahaan berupa kegiatan *Sucess Story*. Kemudian, terdapat pula program dan kegiatan di luar proses pembelajaran yang dilaksanakan di luar kelas untuk

menciptakan suasana akademik yang kondusif berbentuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat, kemah keakraban mahasiswa, perayaan ulang tahun, pengenalan kehidupan kampus, dan kegiatan rintisan Himatika mengajar.

g. Interaksi Civitas Akademika

Interaksi antarcivitas akademika dapat dibagi menjadi tiga bagian: interaksi antara mahasiswa dan dosen, interaksi antara mahasiswa dan mahasiswa, dan interaksi antara dosen dan dosen. Berikut ini diuraikan masing-masing interaksi tersebut:

a. Interaksi antara mahasiswa dan dosen

Interaksi antara mahasiswa dan dosen utamanya terlihat dalam kegiatan perkuliahan, pembimbingan tugas akhir, pengikutsertaan mahasiswa dalam penelitian, pembimbingan mahasiswa dalam Program Kreativitas Mahasiswa dan Pekan Ilmiah Nasional (Pimnas), dan bakti sosial.

b. Interaksi antara mahasiswa dan mahasiswa

Interaksi antarmahasiswa utamanya terjadi dalam kegiatan seminar ilmiah mahasiswa, seminar tugas akhir, pembentukan kelompok penelitian dan keilmuan mahasiswa, kegiatan kemahasiswaan, dan bakti sosial.

c. Interaksi antara dosen dan dosen

Interaksi antardosen dapat dilihat pada rapat rutin dosen (misalnya rapat penentuan mata kuliah yang diampu dan rapat *team teaching*), kegiatan penelitian, seminar nasional, kegiatan pengabdian kepada masyarakat, bakti sosial, dan kegiatan dalam rangka dies natalis Universitas Udayana.

g. Pengembangan Kepribadian Ilmiah

Civitas akademika diberikan kesempatan secara luas oleh program studi, fakultas, dan universitas untuk mengembangkan perilaku kecendekiawanan sepanjang untuk tujuan baik, yang hasilnya mampu meningkatkan suasana kondusif dan peningkatan kondisi akademik. Kegiatan ini antara lain berupa pembina bidang keilmuan matematika, konsultan, dan penceramah.

Pengembangan perilaku kecendekiawanan berupa kegiatan-kegiatan pemecahan masalah (*problem solving*) masyarakat di luar kampus berupa pembinaan Klub Matematika SMA 4 dan SMA 7 Denpasar yang dilakukan Luh Putu Ida Harini, S.Si., M.Sc. Selain itu staf dosen Program Studi Matematika FMIPA Unud yaitu Drs. Ketut

Jayanegara, M.Si juga aktif dalam kepanitiaan Badan Permusyawaratan Desa (BPD) Dauh Puri Kaja sebagai sekretaris untuk periode 2013-2019.

Selain kegiatan di atas civitas akademika juga melakukan kegiatan kepedulian terhadap lingkungan seperti kegiatan-kegiatan berikut. Pertama, kegiatan Go Green yang merevitalisasi terumbu karang di Serangan, Denpasar yang dilakukan pada tanggal 8 Mei 2016. Kedua, kegiatan bakti sosial dan penanaman pohon di Danu Buyan, Pancasari, Singaraja, pada tanggal 26 November 2016. Selain kegiatan peduli lingkungan ini, civitas akademika juga peduli dengan kegiatan bakti sosial dan berbagi ilmu pengetahuan dengan masyarakat seperti kegiatan bakti sosial di SD Negeri 2 Buahon, Kintamani, Bangli pada tanggal 15 November 2015; bakti sosial di Desa Pancasari, Buleleng, pada tanggal 8 April 2016; bakti sosial di Desa Buahon, Payangan, Gianyar. Kegiatan lain adalah pelatihan penggunaan perangkat lunak perkantoran di PKBM Mentari Fajar pada November 2016 dan pelatihan problem solving di PKBM Mentari Fajar pada November 2017.

2.1.6. Pembiayaan, Sarana dan Prasarana, Sistem Informasi

a. Sistem Alokasi Dana

Program studi terlibat langsung dalam perencanaan anggaran. Tahapan perencanaan dimulai dengan rapat kerja program studi pada bulan Maret-April setiap tahun anggaran. Rencana kegiatan disusun berdasarkan masukan dari dosen dan karyawan. Selanjutnya usulan rencana kegiatan tersebut dibawa ke rapat kerja tingkat fakultas dan universitas. Rencana kegiatan yang diusulkan disesuaikan dengan target pemasukan dana. Selanjutnya usulan dievaluasi untuk disahkan berdasarkan alokasi dana untuk universitas yang telah disetujui pemerintah. Pendistribusian dana setiap program studi oleh fakultas/universitas disesuaikan dengan jumlah mahasiswa.

Sumber dana berasal dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) dan Pendapatan Negara Bukan Pajak (PNBP). APBN langsung dikelola oleh Universitas sedangkan PNBP dikelola Universitas, Fakultas, dan Program Studi. Sistem alokasi dana yang berasal dari PNBP disepakati dengan pembagian 30% Universitas dan 70% Fakultas. Dana PNBP alokasi Fakultas disepakati dengan pembagian 60% dikelola Program Studi dan 40% dikelola oleh Fakultas. Sumber dana yang berasal dari APBN digunakan untuk pembayaran gaji dan operasional (listrik, air, dan lainnya), sedangkan untuk dana penelitian, pengabdian kepada masyarakat dan publikasi ilmiah didapatkan melalui proses seleksi yang dilakukan di tingkat Universitas maupun nasional seperti Dikti.

Alokasi dana yang bersumber dari PNBP Program Studi digunakan untuk kegiatan akademis, administrasi dan pengembangan program studi, yaitu: proses belajar mengajar, pengadaan dan pemeliharaan sarana prasarana, pengembangan kurikulum, persiapan akreditasi, pelaksanaan kuliah umum, seminar, kegiatan mahasiswa, bantuan penelitian dan publikasi serta pengabdian kepada masyarakat. Sumber dana Program Studi Matematika FMIPA Unud lainnya adalah seperti dana BPOPTN dan beberapa kerja sama/hibah dengan pihak lain seperti instansi pemerintahan.

Realisasi perolehan dan alokasi dana (termasuk hibah) dalam juta rupiah termasuk gaji, selama tiga tahun terakhir disajikan pada Gambar F.1. Berdasarkan Gambar F.1, rata-rata realisasi perolehan dana Program Studi Matematika adalah 4,65 milyar per tahun. Dana tersebut paling banyak bersumber dari gaji yaitu gaji dosen/pegawai dan sumber lain yaitu penelitian dari Kementrian Pariwisata.

Alokasi dana Program Studi Matematika FMIPA Unud dari tahun 2015-2017 adalah sekitar Rp. 4,00 milyar di tahun 2015, Rp. 6,04 milyar di tahun 2016, dan Rp. 3,9 milyar di tahun 2017.

b. Pengelolaan dan Akuntabilitas Penggunaan Dana

Pengelolaan dan akuntabilitas penggunaan dana Program Studi Matematika FMIPA Unud dilakukan terlebih dahulu dengan menyusun rencana kegiatan dalam bentuk anggaran kerja tahunan yang dibahas melalui rapat dosen. Rencana kegiatan yang sudah disepakati oleh rapat dosen Program Studi Matematika FMIPA Unud dituangkan dalam RKAKL Fakultas dan Universitas. Kegiatan yang direncanakan oleh Program Studi Matematika FMIPA Unud selaras dengan kegiatan yang direncanakan oleh Fakultas dan Universitas yang mengacu kepada Renstra Program Studi Matematika FMIPA Unud 2013 - 2018. Agar dana yang dikeluarkan program studi efektif dan efisien, maka perlu dipastikan agar kegiatan yang dilaksanakan hasilnya tepat sasaran. Untuk itu usulan kegiatan dan pembiayaan dilengkapi dengan *Term of Reference* (TOR) dari masing-masing kegiatan yang didalamnya mencakup latar belakang, tujuan, output dan outcome, mekanisme, disertai dengan rencana jadwal serta biaya pelaksanaan kegiatan tersebut. Untuk mencegah tingginya harga atau biaya, harga atau biaya yang diajukan harus dapat dipertanggungjawabkan (*accountable*) serta realistis antara lain dengan mengacu kepada Permenkeu serta standar yang telah ditetapkan oleh Unud.

Untuk menjamin pelaksanaan program kerja, realisasi kegiatan dipantau secara periodik melalui mekanisme rapat prodi. Selain dengan hal tersebut pelaporan

keuangan dilakukan melalui Surat Pertanggung Jawaban (SPJ) keuangan sesuai dengan prosedur administrasi yang berlaku. Progres realisasi dan penyerapan anggaran dikontrol dengan menggunakan sistem informasi keuangan, sehingga Fakultas dan Universitas dapat menelusuri program kerja yang telah terlaksana maupun yang belum dilaksanakan. Pada akhir tahun anggaran, prodi kembali melaksanakan rapat kerja untuk mengevaluasi realisasi program kegiatan dan anggaran sebagai bahan penyiapan pertanggungjawaban penggunaan anggaran dalam rapat kerja fakultas. Kedua rapat kerja tersebut (raker prodi dan fakultas) juga menjadi sarana dalam penyusunan RKAKL tahun anggaran berikutnya. Kegiatan-kegiatan yang ada dalam RKAKL ditunjuk penanggungjawab oleh ketua prodi berdasarkan kesepakatan rapat dosen.

c. Keberlanjutan Pengadaan dan Pemanfaatannya

Pengadaan sarana pendukung aktivitas akademik dilakukan secara kontinu, terencana dan sesuai dengan kebutuhan. Untuk bantuan alat bantu ajar seperti komputer dilakukan secara berkala sesuai dengan umur ekonomis dan teknikal dari peralatan tersebut. Untuk sarana kursi dan meja belajar, pengadaannya dilakukan sesuai dengan kondisi di lapangan (layak atau tidak layak). Pengadaan rutin biasanya dilakukan untuk mengganti atau memperbaiki peralatan yang sudah ada. Hal ini terkait dengan keterbatasan dana dari universitas. Untuk pendanaan sarana baru biasanya diperoleh dari berbagai dana hibah pemerintah.

Distribusi pemanfaatan anggaran di Program Studi Matematika FMIPA Unud dari tahun 2015 - 2017, menunjukkan pemanfaatan anggaran untuk Tridharma Perguruan Tinggi mengalami peningkatan pada tahun 2016, dari sekitar Rp. 3,96 milyar pada tahun 2015 menjadi Rp. 5,99 milyar pada tahun 2016, tetapi menurun menjadi Rp. 3,84 milyar pada tahun 2017. Untuk pemanfaatan investasi sarana dan prasarana menunjukkan dana tertinggi pada tahun 2017, sekitar Rp. 39 juta.

Usaha utama untuk mempertahankan keberlanjutan pengadaan dana PNPB dilakukan dengan mempertahankan dan meningkatkan jumlah mahasiswa yang mendaftar ke program studi Matematika Unud melalui berbagai sosialisasi yang dilakukan (sosialisasi ke sekolah-sekolah, lomba, brosur, website, dan berbagai media informasi lainnya), meningkatkan kerja sama dengan berbagai pihak, mendapatkan dana-dana penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Keberlanjutan pemanfaatan dana dilakukan dengan program-program kerja yang terencana dan terukur pemanfaatannya, sehingga efektif dan efisien.

Keberlanjutan dana diperlihatkan dengan besarnya alokasi dana total (termasuk APBN) yang diterima program studi sekitar sekitar Rp. 4,00 milyar di tahun 2015, Rp. 6,04 milyar di tahun 2016, dan Rp. 3,9 milyar di tahun 2017, seperti yang di perlihatkan dalam Gambar F.1. Sedangkan dana PNB Program Studi Matematika FMIPA Unud sendiri meningkat tiap tahunnya yaitu Rp. 35 juta di tahun 2015, Rp. 37 juta di tahun 2016 dan Rp. 51,5 juta di tahun 2017.

Pengelolaan, Pemanfaatan, dan Pemeliharaan Sarana dan Prasarana

Pengelolaan semua sarana dan prasarana di Program Studi Matematika FMIPA Unud di bawah kendali ketua program studi. Semua peralatan dan sarana tersebut terdaftar sebagai milik program studi. Secara umum semua fasilitas yang ada di program studi dapat digunakan seoptimal mungkin untuk mendukung kegiatan baik bersifat akademik maupun non akademik. Untuk menjamin peralatan-peralatan tersebut digunakan sebagaimana mestinya prodi telah membuat SOP untuk masing-masing peralatan. Mulai dari peminjaman, pengoprasian dan pengembalian peralatan, semua diatur berdasarkan SOP yang sudah ditetapkan.

d. Ketersediaan dan Mutu Gedung, Ruang Kuliah, dan Laboratorium, Perpustakaan

Gedung Program Studi Matematika FMIPA Unud terdiri dari tiga lantai dengan luas total 1.079 m². Dengan gedung yang cukup luas ini, sebagian besar kegiatan perkuliahan, penelitian, dan kegiatan kemahasiswaan dapat dilakukan secara terintegrasi. Secara spesifik, gedung Program Studi Matematika FMIPA Unud terdiri dari ruang perkuliahan, ruang administrasi program studi, ruang dosen, ruang perpustakaan/baca, ruang rapat/seminar dan ruang kegiatan kemahasiswaan. Ruang kuliah berjumlah 7 ruangan dengan luas total 475 m². Ruangan ini dimanfaatkan untuk perkuliahan mata kuliah pilihan. Untuk mata kuliah wajib dengan jumlah mahasiswa yang relatif lebih banyak perkuliahan dilaksanakan di ruang kuliah bersama dengan luas total 218 m². Gedung-gedung perkuliahan bersama yang biasanya digunakan oleh Program Studi Matematika FMIPA Unud adalah gedung GF dan GD (UKM).

Ruang untuk dosen memiliki luas total 144 m² terdiri dari 7 ruangan (diisi 1 orang dosen 3 ruang dan 2 orang dosen 6 ruang). Dengan demikian jumlah yang tersedia lebih dari cukup untuk menampung seluruh dosen tetap. Dengan sarana yang memadai ini memungkinkan ruang pelayanan yang optimal pada mahasiswa dalam melakukan aktivitas akademik. Ruang administrasi program studi terdiri ruang Ketua program studi serta ruang tata usaha program studi. Dengan tersedianya ruangan ini,

layanan administrasi dapat dilakukan dengan baik. Pada lantai 2 gedung (GD/UKM) terdapat ruang perpustakaan/baca dengan luas 32 m². Ruang perpustakaan/baca ini dilengkapi dengan ruang kepala perpustakaan, ruang baca dan ruang buku. Program Studi Matematika FMIPA Unud juga memiliki ruang rapat/seminar prodi yang berada di lantai 2 gedung GD/UKM dengan luas 32 m². Ruang ini dimanfaatkan untuk rapat dosen, ujian sidang sarjana dan seminar. Untuk menunjang kegiatan kemahasiswaan disediakan satu ruang berukuran 4 m². Ruang lain yang disediakan adalah toilet yang terdapat pada lantai 1 dan lantai 2.

Program Studi Matematika FMIPA Unud dapat memanfaatkan sarana Perpustakaan Pusat yang memiliki koleksi buku teks sebanyak 55.488 buah, prosiding sebanyak 43 buah, skripsi/tugas akhir sebanyak 6.026 buah dan langganan jurnal-jurnal online. Selain Perpustakaan Pusat, program studi juga memiliki ruang baca dengan koleksi buku teks sebanyak 470 judul (553 copy), Jurnal nasional terakreditasi sebanyak 2 judul (17 copy), jurnal internasional sebanyak 8 judul (248 copy), Prosiding sebanyak 29 judul, dan tugas akhir/thesis/disertasi sebanyak 416 judul (856 copy). Dari jumlah buku yang tersedia di perpustakaan pusat maupun ruang baca prodi, maka diperoleh rasio buku terhadap mahasiswa aktif Program Studi adalah sebesar 1:4,7. Perpustakaan Universitas Udayana juga menyediakan akses untuk buku-buku elektronik yang dapat diakses pada <http://e-perpus.Unud.ac.id>.

e. Fasilitas Pendukung Pembelajaran dan Penelitian

Sarana pendidikan di ruang perkuliahan di gedung kuliah bersama tersedia dengan fasilitas lengkap seperti papan tulis, kursi bermeja untuk mahasiswa, meja dan kursi untuk dosen, LCD projector, WIFI, difasilitasi AC atau kipas angin. Perkuliahan dosen telah dilengkapi dengan slide presentasi perkuliahan dengan power point, animasi, video serta buku ajar. Program Studi Matematika FMIPA Unud juga dilengkapi hotspot WIFI bagi mahasiswa untuk berinternet dan belajar kelompok. Mahasiswa dapat mengunggah bahan ajar hampir sebagian besar perkuliahan melalui fasilitas ELSE U (*E-Learning Smart and Elegant of Udayana*) dan atau Massive Open Online Course (MOOC) <http://mooc.Unud.ac.id/>. Sistem ELSE U terintegrasi dengan Sistem Informasi Manajemen Unud yang disebut IMISSU. Dosen juga telah memanfaatkan email, aplikasi messenger, blog atau facebook untuk memperlancar informasi dan komunikasi perkuliahan dengan para mahasiswanya. Dari 7 ruang perkuliahan yang disediakan di gedung program studi Matematika, tiga diantaranya dilengkapi dengan fasilitas AC (Ruang Kelas UKM7, UKM4, dan Ruang Kelas gedung GF

(Ruang GF.A), sementara sisanya Ruang Kelas UKM1, UKM2, UKM3, dan Ruang GF.B dilengkapi dengan kipas angin untuk kenyamanan perkuliahan.

Untuk mendukung kelancaran proses pembelajaran, Program Studi Matematika FMIPA Unud secara bertahap telah membantu staf dosen dalam penyediaan PC. Jumlah komputer yang tersedia untuk pengelola adalah untuk ketua program studi dan tenaga administrasi adalah masing-masing satu PC. Program Studi Matematika FMIPA Unud telah melengkapi fasilitas prodi sehingga hampir seluruh ruangan tersambung dengan internet. Fasilitas ini dimanfaatkan oleh dosen dan mahasiswa untuk menunjang pencarian materi ajar, kelancaran penelitian dosen dan tugas akhir mahasiswa, serta untuk sosialisasi program studi melalui penyedia situs Program Studi Matematika FMIPA Unud yang dapat diakses melalui laman <http://math.Unud.ac.id>. Saat ini sistem informasi bagi suatu perguruan tinggi sudah merupakan suatu keharusan untuk menunjang proses operasional dan administrasi dan memudahkan komunikasi serta koordinasi dari berbagai pihak. Sistem informasi yang dilaksanakan di Unud.

f. Kesesuaian dan Kecukupan Sarana dan Prasarana

Khusus untuk program studi Matematika biasanya memiliki 4 kelas paralel untuk matakuliah dengan kapasitas 40 orang. Sehingga tim penjadwalan universitas biasanya akan menjadwalkan seluruh perkuliahan Matematika pada ruang kuliah kategori kecil. Agar tidak terjadi ruang kuliah yang melebihi kapasitas, tim administrasi program studi akan memastikan jumlah mahasiswa tidak boleh melebihi kapasitas ruang kuliah untuk setiap kelasnya.

g. Sistem Informasi Sistem informasi dan fasilitas yang digunakan oleh program studi untuk proses pembelajaran

Proses pembelajaran di Program Studi Matematika FMIPA Unud, FMIPA, Universitas Udayana, masing masing ruangan kelas difasilitasi dengan LCD proyektor, laptop dan sumber belajar bisa dari internet dengan WiFi yang tersedia dan buku-buku/jurnal di perpustakaan Unud dan ruang baca di Program Studi Matematika FMIPA Unud. Pembelajaran dilaksanakan dengan ceramah atau tatap muka, presentasi dengan powerpoint, praktek di laboratorium, lapangan dan kuliah kerja nyata (KKN) terjun langsung ke masyarakat.

Materi pendukung untuk perkuliahan dapat diakses melalui fasilitas e-library; e-journal yaitu melaui akses:

- www.jstor.org;
- <http://infotrac.galegroup.com/itweb/ptn082>;
- <http://www.cabi.org/CABeBooks>;
- www.garuda.dikti.org atau www.garuda.dikti.go.id;
- <http://site.ebrary.com/lib/Unud>; www.sciencedirect.com;
- <http://www.library.uwa.edu.au>;
- <http://www.library.monash.edu.au>.

Mahasiswa juga dapat mengikuti program Distance Learning atau dengan mengakses informasi pada Sistem informasi Thesis atau Disertasi

- www.programstudi.Unud.ac.id/Ind/tesis dan
- www.programstudi.Unud.ac.id/Ind/disertasi) maupun akses melalui
- www.proquest.com/pqdauto atau www.proquest.com/pdqweb

Upaya mempercepat penyampaian informasi dalam proses pembelajaran di Program Studi Matematika FMIPA Unud, aktivitasnya sudah dilakukan *via web* dimana dosen dan mahasiswa dapat mengunduh berbagai form sehingga sudah ada usaha yang mengarah pada aktivitas *paperless*.

Adapun sistem informasi yang digunakan di Program Studi Matematika FMIPA Unud yang diadaptasi dari sistem informasi universitas Udayana adalah:

1. Integrated Management Information System, the Strategic of Unud (IMISSU), yang merupakan basis data kepegawaian, aktivitas Tridharma PT dosen, rekaman beban kerja dosen. System ini mulai dibangun sejak september 2015.
2. Sistem Informasi Manajemen Administrasi Akademik (SIMAK) yang merupakan basis data dan informasi untuk masalah akademik kemahasiswaan dan juga tentang lulusan yang menghasilkan output tentang informasi mahasiswa/lulusan, mata kuliah, KRS/nilai/semesteran.
3. Sistem Informasi Perencanaan (SIMPER) internal yang mana sistem ini dirancang untuk menghasilkan laporan keuangan. SIMPER saat ini sedang dikembangkan lagi yang dibackup oleh Sistem Informasi Keuangan (SIKU).
4. Sistem Informasi Perpustakaan (*E-Library*) dirancang untuk memudahkan informasi mengenai hal-hal yang berkaitan dengan daftar bacaan yang dimiliki oleh Program Studi Matematika FMIPA Unud, baik itu tentang buku, *text book*, jurnal, majalah, dan sebagainya. Sistem perpustakaan ini memudahkan pegawai untuk melakukan registrasi mahasiswa yang ingin menjadi anggota ruang baca.

5. Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian (SIMPEG) juga sudah dirancang untuk memudahkan pencarian informasi tentang data dosen dan pegawai yang ada di lingkungan Program Studi FMIPA Unud.
6. Sistem Informasi lain yang juga dapat digunakan oleh Mahasiswa Program Studi Matematika FMIPA Unud adalah Sistem Informasi Wisuda, Sistem Informasi registrasi/pembayaran, Validasi karya ilmiah, *Open Journal System* (OJS) dan Sistem Informasi Kemahasiswaan (SIMAWA) yang mengelola tentang beasiswa.

2.1.7. Penelitian, Pelayanan/Pengabdian kepada Masyarakat, dan Kerjasama

a. Produktivitas, Relevansi, dan Efisiensi Pemanfaatan Dana

Kegiatan penelitian dan pengabdian yang dilakukan oleh civitas akademika Program Studi Matematika FMIPA Universitas Udayana mengacu kepada SN Dikti (Permenristekdikti, 2015) dan Standar Universitas Udayana (Badan Penjaminan Mutu Unud, 2016).

Penelitian yang dilakukan oleh dosen tetap Program Studi Matematika FMIPA Unud untuk tiga tahun terakhir dapat dilihat bahwa dosen tetap Program Studi Matematika FMIPA Unud melakukan sebanyak 47 penelitian. Kemudian, dari 47 penelitian tersebut terdapat 14 penelitian dosen (29,79%) dari sumber Depdiknas (Dikti), 10 penelitian (21,28%) dari Institusi dalam negeri di luar Depdiknas Dikti, 18 penelitian (38,29) dari PT bersangkutan dan 5 penelitian (10,64%) dari biaya sendiri (mandiri).

Ditinjau dari produktivitas penelitian terlihat bahwa jumlah penelitian dosen mengalami peningkatan yang cukup besar pada tahun 2017 dibandingkan tahun 2015. Hasil ini menunjukkan bahwa kualitas dan produktivitas penelitian dosen sudah cukup baik. Hasil penelitian dosen sebagian besar menghasilkan luaran berupa publikasi pada jurnal nasional maupun internasional dan beberapa luaran berupa buku ajar yang dimanfaatkan sebagai sumber belajar oleh mahasiswa, sehingga penelitian yang dilakukan tepat sasaran dan efisien dalam pemanfaatan dana penelitian.

b. Kuantitas dan Mutu Publikasi Dosen

Jumlah publikasi staf dosen Program Studi Matematika FMIPA Unud dalam tiga tahun terakhir adalah 177 artikel yang terdiri atas 154 publikasi tingkat nasional (87,01 %) dan 23 publikasi internasional (12,99%).

Publikasi nasional mengalami kenaikan yang sangat signifikan pada tahun 2017 jika dibandingkan dengan jumlah publikasi pada tahun 2015 dan 2016. Publikasi internasional tersebut terindeks dalam basis data jurnal seperti Scopus, Copernicus, SJR, Google Scholar, dan OA Jurnal. Selain itu terdapat pula publikasi yang tidak terindeks.

Selama kurun waktu tersebut terdapat sembilan publikasi yang terindeks Scopus. Hal ini mengindikasikan kualitas publikasi staf dosen di Program Studi Matematika FMIPA Unud berterima pada tingkat internasional. Namun, terdapat pula publikasi internasional yang tidak terindeks (pada saat publikasi jurnal belum terindeks basis data bereputasi). Khusus untuk publikasi nasional kategori terindeks adalah terindeks Directory of Open Access Journal (DOAJ) dan tidak terindeks. Khusus publikasi nasional yang tidak terindeks umumnya berupa Prosiding.

c. Diseminasi Kegiatan Penelitian dan Pengabdian Dosen

Diseminasi kegiatan penelitian dan pengabdian dosen yang mendapatkan hibah penelitian baik dari Kemenristekdikti maupun PNPB dilakukan secara rutin melalui forum ilmiah Seminar Nasional Sains dan Teknologi (Senastek) dan seminar SainTech. Forum Senastek diorganisasikan oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian (LP2M) Universitas Udayana dan SainTech oleh Fakultas MIPA Universitas Udayana. Selain kalangan akademisi, kedua forum ilmiah tersebut juga terbuka untuk masyarakat umum.

Selain kegiatan seminar Senastek dan SainTech, dosen Program Studi Matematika FMIPA Unud juga berpartisipasi dalam forum ilmiah rutin lainnya seperti Konferensi Nasional Matematika atau forum tingkat regional Asia seperti Asian Mathematical Conference pada 2016 dan International Statistical Institute Regional Statistical Conference pada tahun 2017.

Berkaitan dengan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dosen Program Studi Matematika FMIPA Unud biasanya melakukan kegiatan rutin bakti sosial. Selain itu kegiatan lain berupa program pengabdian sifatnya insidental seperti pelatihan di Pendidikan Kesetaraan Belajar Masyarakat (PKBM) Mentar Fajar di Kecamatan Kuta Selatan atau pelatihan di sekolah-sekolah yang berhubungan dengan matematika.

d. Keterlibatan Mahasiswa dan Dosen dalam Kegiatan Penelitian dan Pengabdian Masyarakat

Kegiatan penelitian dan pengabdian dosen senantiasa melibatkan mahasiswa sesuai dengan SN Dikti dan Standar Universitas Udayana. Selama kurun waktu tiga tahun telah dilibatkan 31 orang mahasiswa tersebut dengan rincian sebagai berikut. Lima orang mahasiswa terlibat dalam penelitian dosen yang bersumber dari pembiayaan sendiri oleh peneliti dan 26 orang mahasiswa terlibat dalam penelitian yang bersumber dari pendanaan PNBPD/DIPA BLU Universitas Udayana melalui skim Hibah Unggulan Program Studi/HUPS, maupun pada penelitian yang bersumber dari dana Dikti.

Keterlibatan mahasiswa dalam penelitian dosen memberikan manfaat bagi mahasiswa dalam hal mendapatkan pengalaman dalam mengeksplorasi topik-topik penelitian, penyusunan kuesioner penelitian, pengujian validitas dan reliabilitas instrumen penelitian, penguasaan dalam teknik pengambilan sampel, prosedur pengumpulan data di lapangan, belajar menjadi surveyor yang handal, input dan tabulasi data, analisis data, dan penyusunan laporan penelitian.

Mahasiswa yang dilibatkan dalam penelitian dosen meningkat secara signifikan pada tahun akademik 2016/2017 jika dibandingkan dua tahun akademik sebelumnya. Umumnya bagian dari penelitian tersebut menjadi judul tugas akhir mahasiswa.

e. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat

Dalam kurun waktu tiga tahun terakhir (2015-2017) ada 27 kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh Program Studi Matematika FMIPA Unud. Sumber dana dari kegiatan tersebut adalah sebagai berikut: lima kegiatan dari Depdiknas Dikti (Ipteks bagi Masyarakat atau IbM), tiga kegiatan dari Institusi dalam negeri di luar Depdiknas Dikti, lima belas kegiatan dari Perguruan Tinggi (PT) sendiri, dan empat kegiatan dari pembiayaan sendiri oleh dosen, staf pegawai dan mahasiswa.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Program Studi Matematika FMIPA Unud juga senantiasa melibatkan mahasiswa. Keterlibatan ini dapat dilihat dari analisis situasi (survei lapangan) kelompok sasaran yang menjadi objek kegiatan pengabdian masyarakat, pemilihan lokasi pengabdian, penyusunan proposal, persiapan kegiatan, pelaksanaan kegiatan, dan sampai pada pelaporan hasil pelaksanaan kegiatan. Pelaksanaan kegiatan pengabdian yang diprakarsai oleh Himpunan mahasiswa melibatkan kepanitiaan yang terdiri dari dosen dan mahasiswa. Sedangkan untuk kegiatan pengabdian yang merupakan hibah pengabdian masyarakat

yang bersumber dari pendanaan Dikti dan sumber PT yang bersangkutan (DIPA BLU Universitas Udayana), peran mahasiswa lebih kepada membantu dosen pada tahap persiapan dan pelaksanaan kegiatan pengabdian di lokasi sasaran, seperti membantu dalam pelaksanaan demonstrasi dan pengumpulan data selama pelaksanaan kegiatan.

Kegiatan yang rutin dilaksanakan setiap tahun adalah kegiatan bakti sosial yang merupakan program kerja Himpunan Mahasiswa Matematika, dalam rangka rangkaian acara HUT Himpunan Mahasiswa Matematika. Jenis kegiatan Bakti Sosial yang dilaksanakan meliputi kegiatan Bakti Sosial di panti asuhan, Bakti Sosial peduli lingkungan, Bakti Sosial Donor Darah, dan Bakti Sosial Himatika Mengajar (HIMJAR). Dalam kegiatan pengabdian tersebut, mahasiswa yang masuk dalam kepanitiaan diberikan wewenang dan tanggung jawab untuk menentukan lokasi pengabdian, pengurusan administrasi izin kegiatan, dan mengurus semua proses sampai acara pengabdian tersebut terlaksana. Dosen dalam pelaksanaan kegiatan bertindak sebagai pembina dan pendamping demi kelancaran pelaksanaan kegiatan. Beberapa kegiatan pengabdian masyarakat yang melibatkan mahasiswa seperti: bakti sosial di Panti Asuhan Dharma Jati 1, Klungkung pada April 2015; bakti sosial di Desa Pancasari, Buleleng pada April 2016; bakti sosial dan donor darah di Kampus Bukit Jimbaran pada Mei 2016; dan bakti sosial Himatika Mengajar pada bulan 2017.

f. Kegiatan Kerja sama dengan Instansi Lain

Dalam upaya meningkatkan kapasitas dan kapabilitas, Program Studi Matematika FMIPA Unud Universitas menjalin kerja sama dengan instansi lain baik dari dalam maupun luar negeri. Selain itu mengenalkan Program Studi Matematika FMIPA Unud kepada pihak luar, kegiatan kerja sama ini juga berhubungan dengan kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi lain utamanya kerja sama dalam penelitian. Kerja sama tersebut antara lain dengan instansi berikut:

1. Program Studi Ilmu Komputasi, Fakultas Informatika, Universitas Telkom Bandung dalam hal kerja sama editorial, board, reviewer, dan mitra bestari untuk naskah jurnal bidang matematika komputasi;
2. Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas MIPA Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) dalam hal Pengalaman Himpunan Mahasiswa Matematika Unud dalam bekerjasama dan berorganisasi;
3. The Indonesian Mathematical Society (IndoMS) dalam hal kepanitiaan lokal pada pelaksanaan Asian Mathematics Conference (AMC 2016, Bali 25-29 Juli

- 2016) dan publikasi dosen pada jurnal Internasional bereputasi (Journal of Physics Conference Series);
4. Fakultas MIPA, Universitas Padjadjaran dalam hal kerja sama penelitian Hibah konsorsium DIKTI 2016 dan pendirian Konsorsium Keilmuan dalam Bidang Etnomatematika dan Etnoinformatika untuk Pemetaan Budaya Indonesia;
 5. Prodi Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Sunan Ampel (UINSA) Surabaya dalam hal saling menukar reviewer dan mitra bestari untuk naskah jurnal bidang pembelajaran matematika;
 6. Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Riau Kepulauan (UNRIKA Batam) dalam hal pertukaran penulisan artikel pada jurnal program studi;
 7. Dinas Pendidikan Provinsi Bali Denpasar dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat;
 8. Sekolah-sekolah seperti: SMAN 5 Denpasar; CHIS; SD Negeri 5 Sanur, Denpasar; SMA Negeri 1 Kuta, Badung; SMA Negeri 2 Klungkung; SMA Negeri 4 Denpasar; dan SMA Negeri 7 Denpasar. dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

Di samping itu, terdapat kegiatan lain terkait penelitian yang dilakukan mahasiswa Program Studi Matematika FMIPA Universitas Udayana di instansi lain/perusahaan seperti: AJB Bumiputera 1912; Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG); Badan Pusat Statistik Kota Denpasar; Badan Pusat Statistik Provinsi Bali; Rumah Sakit Umum Sanglah Denpasar; dan Dinas Pendidikan Kota Denpasar.

Instansi luar negeri yang menjalin kerja sama dalam tiga tahun terakhir antara lain:

1. Department of Statistics Macquarie University, Sydney Australia, dalam rangka Penyelenggaraan International Workshop on "Data Science and Its Applications". Invited Speaker: Prof. Don McNeil pada 22 September 2017;
2. Institute of Mathematics Sciences, Faculty of Theoretical Computer Sciences, Chennai, India dalam rangka Penyelenggaraan Studium Generale "Mathematics Education Research and Popularization". Invited Speaker: Prof. Ramaswamy Ramanujam pada 23 Mei 2016;
3. Institute of Mathematics, Hanoi and ITS, University of Lisbon, Vietnam dalam rangka Penyelenggaraan Workshop on "Mathematics and It's Applications in Sciences". Invited Speaker: Prof. Phan Thanh An pada ;
4. Institute of Technology India dalam hal Guest Lecture Bidang Struktur Aljabar dengan judul "Gorenstein n-Flat Modules and Their Properties". Pembicara: Dr. Udhayakumar Ramalingam pada 28 Juli 2016;

5. North West University (Afrika Selatan) dalam hal Penyelenggaraan Guest Lecture Bidang Analisis Real dan Aljabar Linear Elementer materi dengan judul "A Cauchy-Schwarz Equality and Other Variants of Classical Inequalities in Vector Lattices". Invited Speaker: Dr. Christopher Schwanke pada Desember 2016;
6. The University of Koblenz Landau, Germany dalam hal Studium Generale "Optimal Control And Its Application". Materi yang disajikan adalah Teori Optimal Kontrol dan aplikasinya pada bidang ilmu sains lainnya. Speaker: Prof Dr. Thomas Goetz pada Agustus 2014;

2.2 Analisis SWOT Program Studi Matematika

2.2.1 Visi, Misi, Tujuan, dan Sasaran (Komponen A)

Berdasarkan perumusan komponen Visi, Misi, Tujuan, dan Sasaran, serta strategi pencapaian maka dapat dideskripsikan kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman (matriks SWOT) sebagai berikut.

A.1 Kekuatan

1. Visi dan misi program studi berorientasi ke depan menghasilkan sumber daya manusia yang unggul, mandiri, dan berbudaya.
2. Visi dan misi program studi sudah sesuai dengan Tridharma Perguruan Tinggi.
3. Renstra program studi tersusun dengan jelas guna mencapai visi dan misi tersebut
4. Visi, misi, dan renstra program studi sudah sesuai dengan visi, misi dan renstra Fakultas dan Universitas

A.2 Kelemahan

1. Pemahaman civitas akademika terhadap visi dan misi program studi baru mencapai 62%.
2. Beberapa indikator untuk mengevaluasi kinerja program strategis program studi masih perlu direvisi.

A.3 Peluang

1. Sosialisasi visi dan misi melalui laman web, temu alumni, kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat lebih memperkuat pemahaman civitas akan visi misi
2. Adanya dukungan dari Fakultas dan Universitas dalam rangka akreditasi program studi

A.4 Ancaman

Perkembangan teknologi informasi terutama smartphone telah membuat civitas akademika cenderung lebih individualis sehingga pemahaman akan visi dan misi bisa melenceng

2.2.2 Tata Pamong, Kepemimpinan, Sistem Pengelolaan, Penjaminan Mutu, dan Sistem Informasi (Komponen B)

Berdasarkan perumusan komponen Tata Pamong, Kepemimpinan, Sistem Pengelolaan, dan Penjaminan Mutu maka dapat dideskripsikan kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman (matriks SWOT) sebagai berikut.

B.1 Kekuatan

1. Adanya kriteria sesuai statuta Universitas Udayana yang tertuang dalam peraturan Rektor untuk memilih ketua dan sekretaris program studi
2. Sistem tata pamong pada program studi telah memenuhi aspek keadilan, kredibilitas, transparan, dan akuntabel.
3. Standar mutu (31 standar) Universitas Udayana, standar mutu fakultas, dan prodi tersedia. Hal ini menjamin sistem pengelolaan dan penjaminan mutu kegiatan tridarma pada prodi.
4. Sistem informasi terintegrasi seperti IMISSU memungkinkan pemimpin untuk melakukan sistem pengelolaan dan penjaminan mutu secara online
5. Latar belakang, karakter, serta kemampuan organisasi masing masing dosen cukup beragam
6. Komunikasi dan koordinasi antar dosen dan tenaga kependidikan yang baik.

B.2 Kelemahan

1. Komunikasi kerja dengan fakultas dan universitas masih kurang
2. Keterbatasan otonomi dalam pengelolaan anggaran mempersulit operasional proses belajar mengajar

B.3 Peluang

1. Standar Nasional Pendidikan Tinggi dan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia telah memotivasi prodi untuk senantiasa memperbaiki standar-standar yang telah ada
2. Semakin meningkatnya potensi kerjasama SDM program studi dengan pihak luar

B.4 Ancaman

1. Peran kepemimpinan publik pemimpin dan dosen prodi matematika masih kurang. Hal ini berimbas terhadap minat calon mahasiswa dan pengguna lulusan
2. Semakin tingginya tuntutan akan standar mutu lulusan oleh *stakeholder*

2.2.3 Mahasiswa dan Lulusan (Komponen C)

Berdasarkan perumusan komponen Mahasiswa dan Lulusan maka dapat dideskripsikan kekuatan, kelemahan, peluang dan tantangan sebagai berikut:

C.1 Kekuatan

1. Prestasi mahasiswa pada bidang akademik (misalnya lolos OSN Pertamina dan PKM) dan non-akademik mononjol terutama dalam bidang olah raga (pencak silat). Hal ini akan membantu memberikan gambaran positif tentang program studi
2. Semakin meningkatnya kualitas pelayanan akademik dan non akademik yang memberikan kenyamanan akademik bagi mahasiswa
3. Banyaknya kegiatan ekstra kurikuler yang berada di lingkungan program studi yang membuka kesempatan mahasiswa untuk berprestasi
4. Kesempatan mahasiswa untuk terlibat dalam penelitian dan pengabdian dosen yang semakin meningkat
5. Himpunan mahasiswa matematika sangat aktif dalam mendukung pencapaian target program studi

C.2 Kelemahan

1. Angka efisiensi edukasi (AEE) relatif masih rendah dan waktu tunggu kerja relatif cukup lama (3,3 bulan)
2. Softskill mahasiswa terutama dalam hal kewirausahaan masih kurang sehingga sulit bersaing dalam pekerjaan
3. Kemampuan berbahasa Inggris mahasiswa masih rendah sehingga membaca textbook dan artikel ilmiah berbahasa Inggris cenderung sulit
4. Keterlibatan mahasiswa terhadap kegiatan ekstrakurikuler masih belum maksimal
5. Minimnya dukungan dana dan penghargaan bagi mahasiswa yang berprestasi

C.3 Peluang

1. Keberadaan media sosial seperti LinkedIn dapat mempermudah lulusan (alumni) dalam mencari mencari informasi kerja dengan lebih cepat
2. Persentase alumni yang bekerja sesuai dengan bidang ilmu mencapai 88,24 persen. Ini merupakan cerminan keberterimaan masyarakat kepada alumni prodi matematika
3. Saat ini semakin banyak lembaga/instansi yang memerlukan lulusan matematika terutama di bidang perbankan dan asuransi
4. Banyaknya kegiatan ilmiah mahasiswa tingkat lokal dan nasional yang bisa diikuti.

C.4 Ancaman

1. Ekspansi tenaga kerja asing ke Indonesia dan juga mengharuskan prodi meninjau dapat menurunkan daya saing lulusan
2. Semakin banyaknya Perguruan Tinggi lain yang mendirikan program studi yang sama
3. Persaingan dunia kerja yang semakin ketat sehingga mempersulit lulusan untuk memperoleh pekerjaan

2.2.4 Sumber Daya Manusia (Komponen D)

Berdasarkan perumusan komponen sumber daya manusia maka dapat dideskripsikan kekuatan, kelemahan, peluang dan tantangan sebagai berikut:

D.1 Kekuatan

1. Staf program studi memiliki kompetensi sesuai dengan bidang keahlian dan semua sudah tersertifikasi
2. Unud memiliki sistem manajemen terintegrasi IMISSU yang memungkinkan untuk memantau kegiatan tridarma perguruan tinggi.
3. Dosen prodi matematika memiliki daya saing yang tinggi dalam memenangkan hibah-hibah penelitian baik pada tingkat universitas maupun nasional
4. Staf dosen prodi matematika aktif mengikuti seminar, lokakarya, dan konferensi baik sebagai pembicara oral maupun poster pada tingkat nasional dan internasional. Ini menunjukkan SDM dosen mampu tampil dalam pertemuan ilmiah tingkat
5. Komitmen dosen dalam proses belajar mengajar tinggi

D.2 Kelemahan

1. Sebagian besar dosen masih berkualifikasi magister sehingga peluang untuk melakukan penelitian pada taraf internasional masih terbatas.
2. Keikutsertaan dosen baik sebagai penyaji maupun pemakalah pada satu tahun terakhir menurun.
3. Penguasaan bahasa asing terutama bahasa Inggris pada beberapa dosen masih kurang.

D.3 Peluang

1. Kegiatan guest lecture (studium generale) pembicara luar berkontribusi terhadap pengembangan keilmuan dosen
2. Peluang keterlibatan dosen cukup besar dalam organisasi profesi maupun organisasi di luar kampus.
3. Peluang pengembangan keilmuan dosen melalui seminar yang dilakukan oleh perguruan tinggi dan organisasi profesi
4. Keberadaan Udayana Press yang memberikan peluang bagi dosen untuk mempublikasikan karya ilmiah dalam bentuk buku

D.4 Ancaman

1. Perkembangan ipteks yang begitu cepat seiring dengan perkembangan keilmuan yang mengharuskan dosen senantiasa melakukan pengembangan diri.
2. Rekrutmen dosen maupun tenaga kependidikan belum sepenuhnya sesuai dengan kebutuhan

2.2.5 Kurikulum, Pembelajaran, dan Suasana Akademik (Komponen E)

Berdasarkan perumusan komponen Kurikulum, Pembelajaran, dan Suasana Akademik maka dapat dideskripsikan kekuatan, kelemahan, peluang dan tantangan sebagai berikut.

E.1 Kekuatan

1. Kurikulum yang dirancang sudah sesuai dengan SN Dikti dan masing-masing capaian pembelajaran sudah sesuai dengan sikap dan keahlian yang disyaratkan
2. Banyaknya mata kuliah pilihan memungkinkan mahasiswa secara luwes memilih mata kuliah yang nanti menunjang pekerjaan
3. Kekhasan pada bidang sosiometrika terutama yang berfokus pada pariwisata tidak dijumpai dalam program studi sejenis di perguruan tinggi lain

4. Fasilitas pembelajaran online seperti ELSEU dan MOOC sudah tersedia dalam sistem informasi manajemen Universitas Udayana

E.2 Kelemahan

1. Peranan pembimbing akademik belum optimal dalam mengawasi masa studi mahasiswa.
2. Terintegrasinya softskill pada mata kuliah yang diajarkan masih kurang
3. Belum tersedianya buku teks yang memadai baik dari segi kualitas maupun kuantitas

E.3 Peluang

1. Materi-materi perkuliahan yang relevan tersedia online baik melalui open course ware atau sistem sejenis lain. Sehingga civitas akademika senantiasa dapat memperbarahui pengetahuan
2. Penyesuaian kurikulum terutama atas dasar rekomendasi IndoMS setiap 5 tahun sekali dalam pembaharuan keilmuan dan kebutuhan stake holder
3. Adanya hibah sistem pembelajaran dalam jaringan (SPADA) memudahkan akses materi dan proses pembelajaran

E.4 Ancaman

1. Perkembangan ipteks menuntut program studi untuk senantiasa mengevaluasi proses pembelajaran.
2. Di lain pihak belum dipahaminya kompetensi lulusan matematika secara umum oleh *stakeholder*

Kebutuhan pasar kerja yang memerlukan kompetensi lulusan yang sangat dinamis sehingga selalu memerlukan revisi kurikulum untuk menyesuaikan dengan kebutuhan pengguna

2.2.6 Pembiayaan, Sarana, dan Prasarana (Komponen F)

Berdasarkan perumusan komponen sumber daya manusia maka dapat dideskripsikan kekuatan, kelemahan, peluang dan tantangan sebagai berikut

F.1 Kekuatan

1. Sistem informasi terintegrasi IMISSU memungkinkan civitas akademika Unud untuk mengatur informasi tentang perencanaan, evaluasi, dan monitoring,

2. Dosen prodi matematika aktif meneliti dengan sumber pembiayaan dari PNBPN Unud, Dikti dan pihak luar.
3. Peruntukan ruangan telah sesuai dengan kebutuhan program studi
4. Pihak fakultas melibatkan program studi dalam perencanaan keuangan

F.2 Kelemahan

1. Koleksi buku teks masih terbatas
2. Pemanfaatan website program studi perlu di maksimalkan
3. Masih diperlukan upaya kreatif dalam pendanaan program studi
4. Pangkalan data belum terintegrasi dengan sistem yang lain
5. Dana yang masuk melalui ke rekening rektor sehingga upaya pencairan dana memerlukan banyak waktu

F.3 Peluang

1. Kemajuan TI memungkinkan untuk selalu mengupdate informasi
2. Banyaknya peluang beasiswa dari pihak luar
3. Keleluasaan yang diberikan kepada program studi untuk menjalin kerjasama kepada pihak luar
4. Terdapat beberapa skema hibah penelitian dan pengabdian dari Dikti maupun lembaga lain yang bisa dimanfaatkan dalam memperoleh dana

F.4 Ancaman

1. Biaya perawatan software yang cukup mahal
2. Mahalnya biaya updating sistem informasi
3. Prosedur pengajuan sarana dan prasarana yang cukup lama dan tidak efisien

2.2.7 Penelitian, Pelayanan/Pengabdian kepada Masyarakat, dan Kerjasama (Komponen G).

Berikut adalah deskripsi SWOT berdasarkan perumusan komponen Penelitian, Pelayanan/Pengabdian kepada Masyarakat, dan Kerja sama maka dapat dideskripsikan kekuatan, kelemahan, peluang dan tantangan sebagai berikut.

G.1 Kekuatan

1. Sistem informasi terintegrasi IMISSU memungkinkan civitas akademika Unud untuk mengatur informasi tentang perencanaan, evaluasi, dan monitoring,
2. Dosen prodi matematika aktif meneliti
3. Jumlah penelitian dan pengabdian semakin meningkat

4. Keberadaan jurnal program studi sudah terindeks DOAJ

G.2 Kelemahan

1. Jumlah artikel dosen dalam jurnal internasional bereputasi masih sedikit
2. Kurangnya kemampuan dosen dalam membuat artikel ilmiah yang layak disubmit di jurnal internasional bereputasi

G.3 Peluang

1. Kerja sama dengan institusi luar membantu dosen dalam pengenalan ilmu baru
2. Kegiatan penelitian dan pengabdian semakin meningkat seiring dengan isu regional, nasional, dan internasional

G.4 Ancaman

1. Sosio kultural dan birokrasi yang agak panjang dalam mempertanggung jawabkan dana penelitian dan pengabdian
2. Cepatnya perkembangan matematika yang mengharuskan dosen untuk mampu mengimbangi perkembangan yang telah berlangsung.

BAB III

STRATEGI DAN PENGEMBANGAN

Berdasarkan analisis antarkomponen pada bagian A, yaitu kekuatan lebih besar daripada kelemahan dan peluang lebih baik daripada ancaman, strategi pengembangan akan diarahkan kepada perluasan atau pengembangan program (strategi SO). Strategi perluasan pada masing-masing komponen dapat dijelaskan sebagai berikut:

3.1 Strategi Perluasan Komponen A

Strategi perluasan Komponen A adalah sebagai berikut:

1. Visi dan misi program studi yang sudah sesuai dengan visi Universitas Udayana akan disosialisasikan melalui laman web, temu alumni, kegiatan pengabdian kepada masyarakat sehingga pemahaman civitas akademika akan visi dan misi menjadi lebih mantap.
2. Renstra program studi yang tersusun sudah sejalan dengan renstra Fakultas dalam penerapannya akan senantiasa dikoordinasikan dengan pihak Fakultas sehingga semua kegiatan program studi dapat dilaksanakan dengan baik.

3.2 Strategi Perluasan Komponen B

Strategi untuk perluasan komponen B adalah sebagai berikut:

1. Sistem tata pamong pada program studi telah memenuhi aspek keadilan, kredibilitas, transparan, dan akuntabel yang juga akan mendorong potensi kerja sama dengan pihak luar.
2. Standar mutu (31 standar) Universitas Udayana, standar mutu fakultas, dan prodi tersedia. Hal ini menjamin sistem pengelolaan dan penjaminan mutu kegiatan Tridharma pada program studi. Tersedianya standar ini memungkinkan program studi untuk meningkatkan kerja sama dengan pihak luar dalam melakukan kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi.
3. Sistem informasi terintegrasi seperti IMISSU memungkinkan pemimpin untuk melakukan sistem pengelolaan dan penjaminan mutu secara online. Selain itu IMISSU dapat pula digunakan untuk mengimplementasikan SN Dikti dan Standar Universitas Udayana

3.3 Strategi Perluasan Komponen C

Strategi perluasan komponen C adalah sebagai berikut:

1. Prestasi mahasiswa pada bidang akademik (misalnya lolos OSN Pertamina dan PKM) dan non-akademik mononjol terutama dalam bidang olah raga (pencak silat). Hal ini akan membantu memberikan gambaran positif tentang program studi. Selain itu keberadaan media sosial seperti LinkedIn dapat mempermudah promosi mahasiswa sebagai calon alumni dalam mencari informasi lowongan pekerjaan dengan lebih cepat.
2. Semakin meningkatnya kualitas pelayanan akademik dan non akademik yang memberikan kenyamanan akademik bagi mahasiswa. Demikian pula dengan semakin banyaknya kegiatan ekstra kurikuler yang berada di lingkungan program studi akan membuka kesempatan mahasiswa untuk berkompetisi.
3. Kesempatan mahasiswa untuk terlibat dalam penelitian dan pengabdian dosen yang semakin meningkat. Hal ini akan melatih mahasiswa untuk
4. Himpunan mahasiswa matematika sangat aktif dalam mendukung pencapaian target program studi

3.4 Strategi Perluasan Komponen D

Strategi perluasan komponen D adalah sebagai berikut:

1. Staf program studi memiliki kompetensi sesuai dengan bidang keahlian dan semua sudah tersertifikasi. Kompetensi ini bisa diasah dengan mengikuti kegiatan seminar yang dilakukan oleh perguruan tinggi dan organisasi profesi.
2. Dosen prodi matematika memiliki daya saing yang tinggi dalam memenangkan hibah-hibah penelitian baik pada tingkat universitas maupun nasional. Daya saing ini selain dalam penelitian dapat juga diwujudkan dengan mempublikasikan karya-karya penelitian tersebut dalam bentuk buku yang salah satunya bisa diwadahi oleh Udayana University Press.
3. Staf dosen prodi matematika aktif mengikuti seminar, lokakarya, dan konferensi baik sebagai pembicara oral maupun poster pada tingkat nasional dan internasional. Ini menunjukkan SDM dosen mampu tampil dalam pertemuan ilmiah tingkat nasional, bahkan internasional.
4. Komitmen dosen dalam proses belajar mengajar tinggi. Komitmen mengajar ini bisa diimbangi dengan bertukar pengetahuan spesifik melalui kegiatan guest lecture (stadium generale).

3.5 Strategi Perluasan Komponen E

Strategi perluasan komponen E adalah sebagai berikut:

1. Kurikulum yang dirancang sudah sesuai dengan SN Dikti dan masing-masing capaian pembelajaran sudah sesuai dengan sikap dan keahlian yang disyaratkan. Penyesuaian kurikulum terutama atas dasar rekomendasi IndoMS setiap 5 tahun sekali akan menjamin ketentuan-ketentuan SN Dikti terpenuhi demikian pula dengan kebutuhan stake holder.
2. Banyaknya mata kuliah pilihan memungkinkan mahasiswa secara luwes memilih mata kuliah yang nanti menunjang pekerjaan. Selain itu, materi-materi perkuliahan yang relevan juga tersedia online baik melalui open course ware atau sistem sejenis lain. Sehingga civitas akademika senantiasa dapat memperbarui pengetahuan.
3. Kekhasan pada bidang sosiometrika terutama yang berfokus pada pariwisata tidak dijumpai dalam program studi sejenis di perguruan tinggi lain. Adanya sistem opencourseware memungkinkan civitas untuk mengambil materi perkuliahan dari mata kuliah sejenis yang ditawarkan sehingga isi mata kuliah selalu bisa diperbarui.
4. Fasilitas pembelajaran online seperti ELSEU dan MOOC sudah tersedia dalam sistem informasi manajemen Universitas Udayana. Selain itu hibah sistem pembelajaran dalam jaringan (SPADA) memudahkan akses materi dan proses pembelajaran.

3.6 Strategi Perluasan Komponen F

Strategi perluasan komponen F adalah sebagai berikut:

1. Sistem informasi terintegrasi IMISSU memungkinkan civitas akademika Unud untuk mengatur informasi tentang perencanaan, evaluasi, dan monitoring,
2. Dosen prodi matematika aktif meneliti dengan sumber pembiayaan dari PNBPN Unud, Dikti dan pihak luar. Selain itu, kegiatan penelitian dan pengabdian semakin meningkat seiring dengan isu regional, nasional, dan internasional memacu para dosen untuk aktif mengajukan proposal hibah kegiatan yang dimaksud.

3.7 Strategi Perluasan Komponen G

Strategi perluasan komponen G adalah sebagai berikut:

1. Sistem informasi terintegrasi IMISSU memungkinkan civitas akademika Unud untuk mengatur informasi tentang perencanaan, evaluasi, dan monitoring. Sistem ini memungkinkan civitas akademika untuk melakukan kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi dengan lebih efisien.
2. Dosen prodi matematika aktif meneliti ini juga dimungkinkan dengan Kegiatan penelitian dan pengabdian semakin meningkat seiring dengan isu regional, nasional, dan internasional
3. Jumlah penelitian dan pengabdian semakin meningkat. Terlebih dengan adanya kerja sama dengan institusi luar membantu dosen dalam pengenalan ilmu baru.

BAB IV

DASAR PERENCANAAN STRATEGIS

Visi dan misi Program Studi Matematika FMIPA Unud merupakan dasar dan acuan utama dalam upaya pencapaian tujuan institusi, serta digunakan sebagai pedoman dan arah kebijakan untuk menentukan arah pengembangan program studi lima tahun ke depan. Visi dan misi Program Studi Matematika FMIPA Unud dirumuskan di bawah ini.

4.1 Visi Program Studi Matematika FMIPA Unud

Menjadi program studi yang mampu menghasilkan sumber daya manusia yang unggul, mandiri, dan berbudaya dalam bidang matematika dan terapannya.

4.2 Misi Program Studi Matematika FMIPA Unud

Program Studi Matematika FMIPA Unud mengemban misi sebagai berikut:

1. Menyelenggarakan pendidikan matematika yang berkualitas sesuai dengan kebutuhan pembangunan daerah dan nasional;
2. Menyelenggarakan penelitian pada bidang matematika dan terapannya yang sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan ipteks;
3. Menyebarluaskan matematika melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

4.3 Tujuan Program Studi Matematika FMIPA Unud

Untuk menjalankan visi dan misi tersebut, maka tujuan Program Studi Matematika FMIPA Unud dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Menghasilkan lulusan yang unggul, mandiri, dan berbudaya.
2. Meningkatkan kuantitas dan kualitas penelitian di bidang matematika yang dilakukan *civitas akademika* yang bermanfaat pada pengembangan kegiatan pendidikan dan pengabdian kepada masyarakat.
3. Menjalin kerja sama di berbagai bidang yang terkait dengan matematika untuk meningkatkan mutu Tridharma Perguruan Tinggi.

4.4 Sasaran Program Studi Matematika FMIPA Unud

Untuk mencapai tujuan yang diinginkan, maka Program Studi Matematika FMIPA Unud menetapkan beberapa sasaran di bawah ini.

1. Peningkatan *learning outcome* lulusan

Lulusan mampu mengembangkan dan meningkatkan kompetensi sehingga mampu bersaing di pasar kerja.

Strategi Pencapaian:

- Meningkatkan keterkaitan kompetensi lulusan terhadap tuntutan dan kebutuhan pasar kerja.
- Melakukan evaluasi secara berkelanjutan terhadap kurikulum sesuai perkembangan ipteks.

2. Peningkatan kualitas pembelajaran

Penyempurnaan kurikulum sesuai dengan perkembangan ipteks dan mengacu pada Kurikulum Pendidikan Tinggi (KPT).

Strategi Pencapaian:

- Mengembangkan dan melaksanakan sistem penjaminan mutu.
- Melaksanakan analisis timbal balik berdasarkan hasil monev pembelajaran berdasarkan kurikulum yang berlaku.

3. Peningkatan kuantitas dan kualitas penelitian serta publikasi ilmiah untuk mewujudkan visi program studi.

Mengadakan kerja sama penelitian dengan berbagai institusi lain dan mempublikasikan karya ilmiah pada jurnal nasional terakreditasi dan jurnal internasional bereputasi.

Strategi Pencapaian:

- Mengoptimalkan kegiatan penelitian didalam grup riset.
- Meninjau dan menindaklanjuti *Road Map* penelitian program studi.
- Menugaskan dosen untuk mendapatkan lebih banyak hibah penelitian dari institusi lain.

4. Peningkatan jejaring dan kerja sama kemitraan

Meningkatkan kuantitas jejaring dan kerja sama dengan mitra pengabdian.

Strategi Pencapaian:

- Menjalin kerja sama dengan Dinas Pendidikan, sekolah-sekolah, dan instansi yang memerlukan terapan matematika.

BAB V

STRATEGI PENGEMBANGAN DAN ARAH KEBIJAKAN

Berdasarkan kajian berbagai kondisi internal dan eksternal, dan dengan memperhatikan fokus pengembangan Program Studi Matematika Fakultas MIPA dan Universitas Udayana 2015 - 2019, maka Program Studi Matematika FMIPA Unud menetapkan lima bidang pengembangan strategis yaitu : (1) Pendidikan; (2) Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat; (3) Tata Kelola; (4) Sarana dan Prasarana; (5) Kerjasama.

Perumusan strategi dimulai dengan menentukan arah kebijakan sebagai pemecahan yang muncul dari akar permasalahan dan isu-isu strategis melalui analisis SWOT yang kemudian diwujudkan dalam bentuk program dan kegiatan. Program dan kegiatan merupakan program kerja tahunan yang akan dilaksanakan program studi. Strategi dan arah kebijakan disusun untuk mencapai tujuan dan sasaran Program Studi Matematika FMIPA Unud telah ditetapkan, sedangkan arah kebijakan merupakan implementasi utama dari strategi.

5.1 Pengembangan Bidang Pendidikan dan Pembelajaran

5.1.1 Arah kebijakan Pengembangan kurikulum sesuai dengan permintaan aktual dan potensial pasar kerja melalui kurikulum berbasis Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI)

Program Strategis: Peningkatan mutu kegiatan akademik mahasiswa

- Meningkatkan ketepatan masa studi mahasiswa melalui: Program Workshop Tugas Akhir dan Pendampingan bimbingan Tugas Akhir Mahasiswa.
- Meningkatkan predikat kelulusan mahasiswa
- Mengembangkan mutu penelitian dan tugas akhir mahasiswa dengan melibatkan mahasiswa dalam penelitian dosen

5.1.2 Arah Kebijakan Peningkatan kompetensi dosen dan tenaga kependidikan untuk mendukung peningkatan mutu pelaksanaan Tridharma PT yang berdaya saing

Program Strategis: Peningkatan kompetensi dosen dan tenaga kependidikan

- Meningkatkan kemampuan dosen dalam teknologi pembelajaran berbasis IT

5.2 Pengembangan Bidang Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat

5.2.1 Arah Kebijakan Peningkatan jumlah dan kualitas publikasi ilmiah melalui peningkatan peran serta dosen untuk (a) menulis di jurnal nasional dan internasional, (b) menulis buku ajar PT, (c) insentif yang memadai bagi penulis berprestasi.

Program Strategis: Peningkatan kapasitas dosen dalam melakukan penulisan karya ilmiah

- Mempublikasikan karya ilmiah pada tingkat nasional
- Mempublikasikan karya ilmiah pada tingkat Internasional

Program Strategis: Peningkatan kapasitas dosen dalam melakukan penulisan karya ilmiah

- Mengirimkan dosen untuk mengikuti pelatihan penulisan buku ilmiah internasional

5.3 Pengembangan Bidang Tata Kelola

5.3.1 Arah Kebijakan Pembenahan Organisasi

Program Strategis: Penyehatan Organisasi

- Meningkatkan kualitas dan kuantitas pangkalan data dengan dukungan TIK

Program Strategis: Peningkatan sistem pengawasan internal

- Meningkatkan kinerja Tim Penjaminan Mutu Program Studi

5.3.2 Arah Kebijakan Mendukung pengembangan struktur organisasi dan keuangan yang berbasis TI di tingkat Universitas melalui pengelolaan keuangan yang transparan dan akuntabel antara Fakultas-Program Studi dan optimalisasi pemanfaatan aset Fakultas

Program Strategis: Pengembangan struktur pendanaan dengan kegiatan

- Menyusun dan implementasi hibah kompetisi

5.3.3 Arah Kebijakan Pengembangan organisasi dan manajemen unit bisnis

Program Strategis: Pengembangan kelembagaan unit bisnis

- Menyusun Organisasi dan Tata Kelola (OTK) (koordinasi, dan sinkronisasi OTK tingkat fakultas/ program studi).

5.4 Pengembangan Bidang Sarana dan Prasarana

5.4.1 Arah kebijakan Mengembangkan sistem perencanaan yang jelas penyediaan sarana dan prasarana

Program Strategis: Pemetaan, identifikasi, dan perencanaan jumlah dan jenis aset di semua unit kerja

- Mengevaluasi pemanfaatan sarana yang telah diadakan dengan membentuk panitia sarana/prasarana dalam kaitan perencanaan

Program Strategis: Penyediaan dan peningkatan sarana-prasarana ruang baca

- Mengusulkan pengadaan peralatan furnitur ruang baca, seperti: rak buku, kursi baca, meja baca, dan peralatan lain yang dibutuhkan program studi
- Mengusulkan pengadaan komputer dalam mengakses e-journal dan e-book

5.4.2 Arah kebijakan Pengembangan sistem perencanaan yang jelas terhadap sarana akademik agar pemanfaatannya dalam kegiatan akademik dan penelitian benar-benar efektif, efisien, dan produktif dalam memberikan dukungan yang optimal dalam proses belajar mengajar dan penelitian

Program Strategis: Penyediaan dan peningkatan sarana-prasarana laboratorium

- Mengusulkan pengadaan peralatan laboratorium
- Meningkatkan *content* laboratorium /modul praktikum
- Meningkatkan kualitas dan kuantitas laboratorium komputer

5.5 Pengembangan Bidang Kerjasama

5.5.1 Arah kebijakan Penguatan sistem dan pengelolaan kerja sama internal dan antarinstitusi

Program Strategis: Pengembangan program studi/fakultas

- Menyelenggarakan Seminar, praktik kerja lapangan, dan kuliah umum
- Merintis kerja sama dengan institusi

5.6 Schedule Implementasi Program Strategis

Schedule Implementasi Program Strategis Program Studi Matematika FMIPA Unud 2015-2019 sebagai berikut.

Arah Kebijakan	Program Strategis	Kegiatan	Indikator	Satuan	Base Line 2014	Capaian				
						2015	2016	2017	2018	2019
Pengembangan kurikulum sesuai dengan permintaan aktual dan potensial pasar kerja melalui kurikulum berbasis Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI)	Peningkatan mutu kegiatan akademik mahasiswa	Meningkatkan ketepatan masa studi mahasiswa melalui: Program Workshop Tugas Akhir dan Pendampingan bimbingan Tugas Akhir Mahasiswa.	Persentase mahasiswa yang lulus ≤ 8 semester	Persen	46	47	48	49	52	55
		Meningkatkan predikat kelulusan mahasiswa	Persentase lulusan per tahun berpredikat <i>cum laude</i>	Persen	9	10	11	12	13	15
		Mengembangkan mutu penelitian dan tugas akhir mahasiswa dengan melibatkan mahasiswa dalam penelitian dosen	Persentase tiap tahun penelitian dan tugas akhir mahasiswa yang mendapatkan nilai A	Persen	77	80	82	83	84	85
Peningkatan kompetensi dosen dan tenaga kependidikan untuk mendukung peningkatan mutu pelaksanaan Tridharma PT yang berdaya saing	Peningkatan kompetensi dosen dan tenaga kependidikan	Meningkatkan kemampuan dosen dalam teknologi pembelajaran berbasis IT	Persentase dosen yang mengajar menggunakan Multimedia (Daring: E-learning, MOOC)	Persen	50	55	60	65	70	80

Arah Kebijakan	Program Strategis	Kegiatan	Indikator	Satuan	Base Line 2014	Capaian				
						2015	2016	2017	2018	2019
Peningkatan jumlah dan kualitas publikasi ilmiah melalui peningkatan peran serta dosen untuk (a) menulis di jurnal nasional dan internasional, (b) menulis buku ajar PT, (c) insentif yang memadai bagi penulis berprestasi.	Peningkatan kapasitas dosen dalam melakukan penulisan karya ilmiah	Mempublikasikan karya ilmiah pada tingkat nasional	Persentase dosen melakukan publikasi nasional	Persen	75	80	85	87,5	90	90
		Mempublikasikan karya ilmiah pada tingkat Internasional	Persentase dosen melakukan publikasi internasional	Persen	6,25	12,5	18,75	25	31,25	37,5
	Peningkatan penulisan buku ilmiah internasional	Mengirimkan dosen untuk mengikuti pelatihan penulisan buku ilmiah internasional	Jumlah dosen sebagai penulis Chapter buku ilmiah internasional	Orang	0	1	1	2	2	3
Pembenahan organisasi	Penyehatan organisasi	Meningkatkan kualitas dan kuantitas pangkalan data dengan dukungan TIK	Tersusunnya Pangkalan Data yang terintegrasi	Ada/Tidak	TA	TA	Ada	Ada	Ada	Ada
	Peningkatan sistem pengawasan internal	Meningkatkan kinerja Tim Penjaminan Mutu Program Studi	Pelaporan kinerja program studi tiap tahun anggaran	Ada/Tidak	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada
Mendukung pengembangan struktur organisasi dan keuangan yang berbasis TI di tingkat Universitas melalui pengelolaan keuangan yang transparan dan akuntabel antara Fakultas-Program Studi dan optimalisasi pemanfaatan aset Fakultas	Pengembangan struktur pendanaan dengan kegiatan	Menyusun dan implementasi hibah kompetisi	Pendampingan secara kontinu bagi penerima hibah kompetisi	Ada/Tidak	TA	TA	Ada	Ada	Ada	Ada

Arah Kebijakan	Program Strategis	Kegiatan	Indikator	Satuan	Base Line 2014	Capaian				
						2015	2016	2017	2018	2019
Pengembangan organisasi dan manajemen unit bisnis	Pengembangan kelembagaan unit bisnis	Menyusun Organisasi dan Tata Kelola (OTK) (koordinasi, dan sinkronisasi OTK tingkat fakultas/ program studi).	Tersusunnya OTK	Ada/Tidak	TA	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada
Mengembangkan sistem perencanaan yang jelas penyediaan sarana dan prasarana	Pemetaan, identifikasi, dan perencanaan jumlah dan jenis aset di semua unit kerja	Mengevaluasi pemanfaatan sarana yang telah diadakan dengan membentuk panitia sarana/prasarana dalam kaitan perencanaan	Adanya dokumen perencanaan jumlah dan jenis aset	Ada/Tidak	TA	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada
	Penyediaan dan peningkatan sarana-prasarana ruang baca	Mengusulkan pengadaan peralatan furnitur ruang baca, seperti: rak buku, kursi baca, meja baca, dan peralatan lain yang dibutuhkan program studi	Tersedianya peralatan furnitur ruang baca seperti: rak buku, kursi, meja, dan peralatan lain.	Persen	50	80	90	95	100	100
		Mengusulkan pengadaan komputer dalam mengakses e-journal dan e-book	Tersedianya komputer untuk mengakses e-journal dan e-book	Persen	0	50	60	70	90	100

Arah Kebijakan	Program Strategis	Kegiatan	Indikator	Satuan	Base Line 2014	Capaian				
						2015	2016	2017	2018	2019
Pengembangan sistem perencanaan yang jelas terhadap sarana akademik agar pemanfaatannya dalam kegiatan akademik dan penelitian benar-benar efektif, efisien, dan produktif dalam memberikan dukungan yang optimal dalam proses belajar mengajar dan penelitian	Penyediaan dan peningkatan sarana-prasarana laboratorium	Mengusulkan pengadaan peralatan laboratorium	Meningkatnya peralatan laboratorium	Persen	70	75	80	85	90	100
		Meningkatkan <i>content</i> laboratorium /modul praktikum	Adanya modul-modul praktikum	Persen	70	75	80	85	90	100
		Meningkatkan kualitas dan kuantitas laboratorium komputer	Laboratorium berfungsi optimal dan fungsional untuk pelaksanaan PBM dan penelitian	Persen	60	65	70	80	90	100
Penguatan sistem dan pengelolaan kerja sama internal dan antarinstansi.	Pengembangan program studi/fakultas	Menyelenggarakan Seminar, praktik kerja lapangan, dan kuliah umum	Ada kerja sama internal dan antarinstansi	Buah	4	4	5	6	6	7
		Merintis kerja sama dengan institusi	Ada kerja sama dengan institusi	Buah	4	5	6	7	7	8

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Penjaminan Mutu Unud. (2007). *Pedoman Penulisan Skripsi, Tesis, dan Disertasi di Universitas Udayana*. Kampus Bukit Jimbaran, Badung.
- Damriyasa, I. M., Mahardika, I. G., Dharmawan, N. S., Nuarsa, I. W., Budiarsa, M., Darmadhi, I. M., . . . Pasgun, I. W. (2014). *Rencana Strategis Universitas Udayana Tahun 2015--2019*. (Peraturan Rektor Universitas Udayana Nomor: 559/UN14/PR/2014).
- Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. (2015). *Buku Pedoman Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam 2015/2016*. Bukit Jimbaran, Badung.
- Keputusan Mendikbud RI No. 01270/0/1993 tentang Organisasi Tata Kerja Universitas Udayana
- Komisi Tugas Akhir Program Studi Matematika FMIPA Unud. (2015). *Pedoman Pelaksanaan Seminar dan Tugas Akhir*. Bukit Jimbaran.
- Pedoman Akademik Program Studi Matematika FMIPA Unud 2015.
- Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2015 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi (2015).
- Rencana Strategis (Renstra) Fakultas Teknik, Universitas Udayana (FMIPA Unud) periode tahun 2015-2019.
- Rencana Strategis Pendidikan Tinggi 2010-2014