



LAPORAN DEKAN
PADA RAPAT SENAT TERBUKA
DALAM RANGKA
DIES NATALIS KE-63 FMIPA-UNAND

TEMA

*Internasionalisasi Pendidikan
Untuk Meningkatkan Daya Saing Lulusan*



FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2018



**LAPORAN DEKAN
PADA RAPAT SENAT TERBUKA
DALAM RANGKA DIES KE-63
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS**

TEMA

***Internasionalisasi Pendidikan
Untuk Meningkatkan Daya Saing Lulusan***

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
SEPTEMBER 2018**

PRAKATA

Pertama sekali marilah kita sama-sama mengucapkan puji dan syukur kepada Allah S.W.T. yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua sehingga kita dapat menghadiri acara **Rapat Senat Terbuka dalam Rangka Dies Natalis Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Andalas (FMIPA Unand) ke-63**. Shalawat dan salam kita hadiahkan kepada nabi akhir zaman, Muhammad S.A.W. yang telah menghantarkan kita ke zaman berpengetahuan dan teknologi saat ini.

FMIPA Unand yang pada awalnya disebut Fakultas Ilmu Pasti dan Ilmu Alam (FIPIA) telah berumur 63 tahun semenjak didirikan pada tanggal 7 September 1955 di Bukittinggi bersamaan dengan Fakultas Kedokteran, yang dibuka secara resmi oleh Prof. Dr. Ir. Suwandi (Menteri Pendidikan, Pengajaran dan Kebudayaan RI) dan Dr. Muhammad Hatta (Wakil Presiden RI). Fakultas ini merupakan FIPIA/FMIPA yang tertua didirikan di luar pulau Jawa.

Segala dinamika dalam pengembangannya telah diupayakan oleh pendahulu kita, mulai dari dekan pertama Prof. Dr. Syahriar Harun sampai dekan selanjutnya Prof. Dr. Isjrin Noerdin, Ir. Ahmad Mahyudin, Prof. Dr. Marlis Rahman, M.Sc., Dr. Amsir Bakar, Prof. Dr. Hazli Nurdin, M.Sc., Prof. Dr. Edison Munaf, M.Eng., Prof. Dr. H.M. Sanusi Ibrahim, dan Dr. Ardinis Arbain. Oleh karenanya, marilah kita semua mendoakan para pimpinan FMIPA Unand terdahulu yang telah mendahului kita semoga jasa-jasanya menjadi amal sholeh. Kepada pimpinan yang masih berkarya dan purnabakti kita doakan semoga diberi kesehatan dan hidayah oleh Allah S.W.T., Amin Ya

Rabbalamin.

Pada tahun 2018 ini, FMIPA Unand menyelenggarakan Dies ke-63 dengan agenda utama sebagai berikut: 1) Laporan Kinerja Dekan yang disampaikan pada Rapat Senat Terbuka, 2) Pemberian penghargaan kepada dosen, tenaga kependidikan dan mahasiswa yang berprestasi; dan 3) Kegiatan lomba olah raga dan kesenian dalam rangka meningkatkan interaksi diantara sivitas akademika. Dengan terselenggaranya kegiatan ini, kami mengucapkan terima kasih kepada panitia yang diketuai oleh Dr. Mairawita dan kepada semua pihak yang telah berkontribusi untuk kelancaran acara Dies ke-63 ini.

Padang, 7 September 2018

Dekan,

ttd

Prof. Dr. Mansyurdin, MS

NIP. 196002131987031005

LAPORAN DEKAN

Assalamualikum W.W.

Yang terhormat Rektor Universitas Andalas

Yang terhormat Bapak Dekan di lingkungan Universitas Andalas

Yang terhormat Ketua, Sekretaris dan anggota Senat Fakultas MIPA

Yang terhormat Wakil Dekan 1, 2 dan 3

Yang terhormat Ketua dan Sekretaris Jurusan serta Ketua Program Studi S1, S2 dan S3

Yang terhormat Kepala Tata Usaha dan Kasubag

Yang terhormat Ketua Ikatan Alumni Fakultas MIPA

Yang terhormat Ketua Panitia Dies ke-62 Fakultas MIPA

Yang terhormat para undangan dan hadirin yang berbahagia

Dengan mengucapkan Bismillahirrahmanirohim,

Perkenankan saya menyampaikan laporan Kinerja FMIPA dalam acara Dies ke-63, yang diberi tema **“Internasionalisasi Pendidikan Untuk Meningkatkan Daya Saing Lulusan”**. Tema yang futuristik ini sudah pantas dan memberanikan diri untuk diapungkan jika memperhatikan: 1) perkembangan lingkungan eksternal yang mesti dihadapi, yaitu dengan diberlakukannya Masyarakat Ekonomi Asean (MEA) semenjak tahun 2015 dan globalisasi pendidikan yang makin meluas dikalangan Perguruan Tinggi Indonesia; dan 2) perkembangan lingkungan internal, yaitu makin meningkatnya mutu pendidikan di FMIPA Unand.

TATA KELOLA PROGRAM STUDI

Bapak-bapak dan ibu-ibu serta hadirin yang saya hormati

Dari aspek kelembagaan, FMIPA Unand dalam tiga tahun terakhir mengalami perubahan yang signifikan untuk mutu Program Studi (Tabel 1). Pada tahun 2015 hanya satu Program Studi Biologi memiliki peringkat A oleh BAN-PT. Tiga program studi S1 lainnya, dua program studi S2 dan satu S3 memiliki peringkat B, dua program studi S2 dan satu S3 memiliki peringkat C. Pada tahun 2016 tercapai semua program studi S1 memiliki peringkat A. Pada tahun 2017, satu Program Studi S2 Fisika meningkat dari peringkat C menjadi B dan Program Studi S1 Biologi kembali mempertahankan peringkat A. Pada tahun 2018 ini, Program Studi S3 Kimia berhasil meningkatkan peringkat B menjadi A dan kita patut berbangga bahwa Program Studi S3 Kimia merupakan Program Studi S3 yang pertama memperoleh peringkat A di UNAND.

Saat ini, persentase program studi peringkat A sudah mencapai 50%, peringkat B sebanyak 40%, dan peringkat C 10%. Program Studi yang masih peringkat C sampai saat ini yaitu Prodi S3 Biologi dan mudah-mudahan hasil dari proses penyusunan borang yang sedang dikerjakan dapat berubah menjadi A. Program studi S2 Biologi sudah mengunggah borang akreditasinya dan Program Studi S2 Kimia juga sedang tahap penyelesaian borang. Kita punya target bahwa kedua program studi S2 tersebut memperoleh peringkat A.

Dalam program internasionalisasi mutu pendidikan di FMIPA Unand (Tabel 2), pada tanggal 14-16 Agustus 2018 bahwa Program Studi S1 Biologi sudah diasesmen oleh tim asesor *Asean University Network Quality Assurance (AUN-QA)*. Mari kita doakan semoga Program Studi S1 Biologi berhasil tersertifikasi oleh Badan Penjaminan Mutu tingkat ASEAN ini. Sampai bulan September tahun ini, utusan jurusan Kimia dan Fisika telah mengikuti

Training AUN-QA ke Chulalongkorn University Thailand, dan akan menyusun utusan jurusan Matematika pada tanggal 5 Oktober 2018. Program Studi S1 Fisika telah mengajukan draft *Self Assessment Report* (SAR) dan akan diasesmen pada bulan Maret 2020. Kita harapkan dan dukung kepada jurusan Kimia dan Matematika segera menyusun draft *Self Assessment Report* (SAR) untuk diajukan ke sekretariat AUN-QA pada akhir tahun ini. Disamping AUN-QA, rektor menyarankan agar prodi lainnya di FMIPA Unand mengajukan akreditasi internasional, seperti ASIIN (*Akkreditierung für Studiengänge der Ingenieurwissenschaften, der Informatik, der Naturwissenschaften und der Mathematik; Accreditation Agency for Degree Programs in Engineering, Informatics/Computer Science, the Natural Sciences and Mathematics*) atau RSC (*The Royal Society Chemistry*).

BIDANG PENDIDIKAN

Kurikulum

Sebagai wujud implementasi Permenristekdikti No. 44/2015 tentang SN-Dikti, semua Program Studi di FMIPA telah merumuskan dan mengimplementasikan kurikulum berdasarkan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) dan perhimpunan/asosiasi/konsorsium prodi terkait. Akan tetapi, untuk program internasionalisasi pendidikan maka program studi harus mengembangkan kurikulum menurut *Outcome Based Education* (OBE). Oleh karena itu, program pendidikan kita ke depan mesti meningkatkan relevansi kurikulum sesuai dengan kebutuhan *internal and external stakeholders*. Untuk berhasilnya implementasi OBE di FMIPA Unand maka dosen mesti mengubah *teaching paradigm* menjadi *learning paradigm* yang diiringi dengan keterampilan menerapkan *active learning*, dengan pilihan metode dan strategi pembelajaran dalam pendekatan *Student Centered Learning* (SCL) untuk memenuhi capaian pembelajaran (*learning outcomes*). Selanjutnya, dalam penilaian pembelajaran mesti sesuai dengan Standar Penilaian dalam SN-Dikti yang tidak hanya semata-mata melakukan penilaian hasil pembelajaran terhadap penguasaan pengetahuan melalui

UTS dan UAS, melainkan juga mesti melakukan penilaian proses terhadap capaian pembelajaran untuk domain *core values*, *attitude* dan *soft skills*. Untuk memudahkan dosen melaksanakan standar penilaian khususnya penilaian proses, FMIPA Unand telah menyediakan buku “Panduan Rubrik Penilaian Tata Nilai, Sikap dan *Soft Skills*” yang akan dibagikan kepada semua dosen.

Mahasiswa dan Lulusan

Rata-rata tingkat keketatan calon mahasiswa masuk FMIPA Unand melalui tiga jalur (SNMPTN, SBMPTN dan SMMPTN) dari tahun 2015 sampai 2018 cenderung turun dari 9,0 menjadi 6,9 (Tabel 3), namun terjadi kenaikan untuk jalur SNMPTN pada tahun 2018 menjadi 12, 7 dibandingkan tahun 2017 yang keketatannya 9 (Tabel 4). Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa peringkat A Program Studi S1 belum berdampak terhadap peningkatan peminat. Oleh karena itu, kita perlu menganalisis akar permasalahannya untuk mencari upaya-upaya perbaikannya.

Jumlah total mahasiswa mahasiswa FMIPA Unand pada bulan September tahun 2018 yaitu 2.093 yang terdiri dari Program S1 sebanyak 1.893 orang (90,44%), Program S2 sebanyak 159 orang (7,60%) dan Program S3 sebanyak 41 orang (1,96%). **Ekspektasi meningkatnya jumlah program pascasarjana belum tercapai pada tahun 2018**, karena jumlah mahasiswa pascasarjana tahun 2017 untuk Program S2 sebanyak 166 orang (8,19%) dan Program S3 sebanyak 41 orang (2,02%). Oleh karena itu, Ketua Jurusan bersama Ketua Program Studi S2 dan S3 masih perlu bekerja keras untuk mencari **strategi yang lebih efektif meningkatkan jumlah mahasiswa pascasarjana**. Beberapa strategi yang perlu mendapat perhatian serius yaitu peningkatan penerimaan mahasiswa Jalur Cepat (*Fast Track*) S1-S2, pemanfaatan sumber-sumber beasiswa atau sponsor biaya untuk Program Pascasarjana, dan peningkatan layanan pendidikan bagi mahasiswa pascasarjana yang efektif untuk penyelesaian studi tepat waktu tanpa mengurangi mutu lulusan.

Rata-rata IPK lulusan S1 FMIPA Unand dalam tiga tahun terakhir sudah **melampaui standar luaran dari Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-Dikti) yaitu diatas 3,00**. Rata-rata IPK pada tahun akademik 2014/2015 mencapai 3,11 dan meningkat pada tahun akademik 2015/2016 dan 2016/2017 berturut-turut meningkat menjadi 3,14 dan 3,19. Pada tahun ini, rata-rata IPK pada tahun akademik 2017/2018 relatif stabil yaitu 3,17. Sementara rata-rata masa studi Program S1 dalam empat tahun terakhir cenderung makin pendek, pada tahun akademik 2014/2015, 2015/2016, 2016/2017 dan 2017/2018 berturut-turut 4 tahun 6,5 bulan, 4 tahun 5 bulan, 4 tahun 4 bulan dan 4 tahun 3 bulan (Tabel 8a). Meskipun kita sudah berbangga dengan indikator *output* pendidikan tentang IPK dan masa studi yang bersifat kuantitatif, namun kita masih punya pekerjaan rumah untuk indikator *outcome* pendidikan yang bersifat kualitatif atau mutu lulusan yang diukur dari masa tunggu mendapatkan pekerjaan pertama, rata-rata gaji pertama dan persentase kesesuaian bidang kerja. Untuk mencapai keberhasilan indikator *outcome* tersebut maka kita mesti memperhatikan bahwa semua pernyataan capaian pembelajaran lulusan diimplementasikan oleh dosen dalam mata kuliah yang diampu.

Rata-rata IPK lulusan S2 FMIPA Unand sudah mengalami peningkatan dari 3,51 pada tahun akademik 2014/2015 menjadi 3,56 pada 2015/2016, namun menurun pada 2016/2017 dan 2017/2018 berturut-turut 3,52 dan 3,27. Begitu juga halnya rata-rata masa studi program S2 makin pendek dari 2 tahun 6,3 bulan pada tahun akademik 2014/2015 menjadi 2 tahun 4,3 bulan pada 2015/2016 dan 2016/2017 berturut-turut 3 tahun 0,5 bulan dan 2 tahun 9 bulan (Tabel 8b). Berdasarkan data rata-rata masa studi dan IPK lulusan dapat disimpulkan sementara bahwa penyebabnya adalah proses pembelajaran belum tertata dengan optimal dan keterlambatan penetapan pembimbingan penelitian tesis. Oleh karena itu, untuk perbaikan ke depan maka setiap program studi mesti memberikan wewenang kepada Gugus Kendali Mutu (GKM) untuk memantau dan mengevaluasi mutu proses pembelajaran dan menerapkan kebijakan penetapan pembimbing

penelitian tesis pada semester pertama.

Rata-rata IPK program S3 di FMIPA dalam empat tahun terakhir berkisar dari 3,80 sampai 3,95 dan rata-rata masa studi Program S3 mengalami penurunan yang berarti dari 7 tahun 9 bulan pada tahun akademik 2014/2015 menjadi 3 tahun 5 bulan pada 2016/2017 (Tabel 8c). Jika kita perhatikan perkembangan dalam dua tahun terakhir, rata-rata masa studi Program Studi S3 Kimia sudah tepat yaitu 3 tahun 5 bulan, sedangkan Program Studi S3 Biologi masih diatas 4 tahun. Oleh karena itu, masa studi tepat waktu pada Program Studi S3 Kimia kiranya dapat dipertahankan dan Program Studi S3 Biologi diupayakan tepat waktu dengan strategi penetapan pembimbing penelitian disertasi pada awal semester pertama sebagaimana yang sudah ditetapkan bersama dalam Pedoman Penyelenggaraan Pendidikan Program Doktor FMIPA Unand. Khusus bagi mahasiswa program doktor yang berasal dari lingkungan FMIPA Unand dengan status izin belajar, diberi peluang untuk mendapatkan dana hibah penelitian disertasi dengan luaran publikasi ilmiah pada jurnal internasional bereputasi.

Lulus tepat waktu Program Sarjana FMIPA pada tahun akademik 2014/2015 dan 2015/2016 berturut-turut 41,53% dan 40%, kemudian turun menjadi 19,92 pada 2016/2017 tetapi meningkat menjadi 50,71% pada tahun 2017/2018. Prodi yang selalu memiliki persentase lulus tepat waktu tertinggi yaitu Kimia, berkisar dari 44,44% sampai 72,00%. Persentase lulus dengan predikat *cumlaude* Program Sarjana FMIPA masih rendah yang masih mencapai 4,29% (Table 9).

Lulus tepat waktu Program Magister FMIPA pada tahun akademik makin turun dalam empat tahun terakhir berturut-turut 50,00%, 43,55%, 23,08% dan 19,57%. Prodi yang selalu memiliki persentase lulus tepat waktu tertinggi yaitu Kimia, berkisar dari 33,33% sampai 83,33%. Persentase lulus dengan predikat *cumlaude* Program Magister FMIPA sudah tinggi dibandingkan dengan Program Sarjana mencapai 27,08% (Table 9).

Lulus tepat waktu dan predikat lulus *cumlaude* Program Doktor FMIPA dalam dua tahun terakhir berkisar dari 80,00% sampai 100% . Program Studi yang berkontribusi terhadap Lulus tepat waktu dan predikat lulus *cumlaude* yaitu Program Doktor Kimia (Table 9).

Ditinjau dari lulus tepat waktu maka Program Sarjana sudah memenuhi indicator output BAN-PT yaitu $\geq 50\%$ untuk program studi tertentu sehingga program studi lain masih perlu meningkatkannya dengan komponen penilaian tidak hanya dari penguasaan pengetahuan saja melainkan dapat menambahkan komponen penilaian *soft skills* secara proporsional. Lulus dengan *cumlaude* untuk Program Sarjana masih tergolong sangat rendah (4,29%) sehingga perlu perhatian khusus dari Penasehat Akademik berkoordinasi dengan Ketua Jurusan/Program Studi untuk mempromosikan mahasiswa calon *cumlaude* diprioritaskan untuk ujian akhir sebelum 4 tahun.

BIDANG PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Penelitian

Jumlah total judul penelitian dosen FMIPA Unand sudah relatif tinggi dalam tiga tahun terakhir yaitu berkisar 98 sampai 118 judul dengan rata-rata judul per dosen berkisar dari 0,71 sampai 0,87 per dosen per tahun. Jumlah dana penelitian dosen mengalami peningkatan dari Rp. 5.670,77 juta pada tahun 2016 menjadi Rp. 5.867,50 juta tahun 2017 dan meningkat lagi menjadi 7.707,85 juta pada tahun 2018. Rata-rata jumlah dana per dosen mengalami peningkatan drastis dari Rp. 39,66 juta per dosen menjadi pada tahun 2016 menjadi 56,68 juta per dosen. Artinya yaitu **Rata-rata dana penelitian dosen per tahun sudah jauh di atas standar biaya penelitian SN-Dikti** (untuk S1 \geq Rp 3.000.000; untuk S2 dan S3 \geq Rp 18.000.000). Jumlah judul dan perolehan dana tertinggi masih diperoleh oleh jurusan Kimia (Tabel 10). Dengan tingginya jumlah judul dan jumlah dana tersebut, ini menunjukkan bahwa dosen FMIPA Unand memiliki potensi yang besar dalam bidang penelitian. Jika keunggulan potensi dosen dalam bidang

penelitian ini dimanfaatkan secara optimal untuk kelancaran penelitian skripsi, tesis dan disertasi maka proses tugas akhir mahasiswa akan makin efisien dan efektif, sehingga akan berdampak terhadap nilai jual program program pascasarjana FMIPA Unand.

Prinsip penelitian tingkat universitas dan fakultas yang berorientasi publikasi internasional bereputasi telah berdampak terhadap peningkatan *H-Index Scopus* dosen FMIPA Unand (Table 11). Dosen yang memiliki *H-Index Scopus* tertinggi tiap-tiap jurusan adalah : jurusan Biologi yaitu Dr. Djong Hon Tjong dengan skor 9, di jurusan Kimia yaitu Prof. Dr. Rahmiana Zein dengan skor 8, di jurusan Fisika yaitu Dr. Marzuki, dan di jurusan Matematika yaitu Prof. Dr. Syafrizal dengan skor 5. Dengan demikian tiga dosen FMIPA yang memiliki *H-Index Scopus* tinggi dan patut diapresiasi yaitu Dr. Djong Hon Tjong, Prof. Dr. Rahmiana Zein dan Dr. Marzuki. Disamping luaran penelitian berupa publikasi artikel ilmiah pada jurnal internasional bereputasi, dosen jurusan Kimia FMIPA Unand juga telah menghasilkan Paten/HaKI pada tahun 2017 yaitu Prof. Dr. Yetria Rilda.

Pengabdian Kepada Masyarakat

Kinerja FMIPA Unand dalam bidang pengabdian kepada masyarakat sangat kontras dibandingkan dengan kinerja bidang penelitian dalam tiga tahun terakhir. Jumlah total judul pengabdian kepada masyarakat per dosen mengalami penurunan dari 52 judul pada tahun 2016 menjadi 23 judul tahun 2017 dan 17 judul tahun 2018, dengan rata-rata judul per dosen per tahun sangat rendah yaitu berkisar dari 0,13 sampai 0,36. Rata-rata jumlah total dana pengabdian kepada masyarakat dosen juga mengalami penurunan dari Rp.1.405,00 pada tahun tahun 2016 menjadi Rp.310,00 tahu 2017 dan Rp.276,00 tahun 2018, namun untuk rata-rata dana masih relatif tinggi yaitu berkisar dari Rp. 2,03 juta sampai Rp. 9,83 juta per tahun (Tabel 12). Rendahnya rata-rata jumlah judul dan perolehan dana penelitian dosen FMIPA Unand disebabkan oleh belum berjalannya kegiatan pengabdian kepada masyarakat berdasarkan hasil penelitian dan

rendahnya Tingkat Kesiapan Teknologi (TKT) penelitian dosen yang belum sampai ke level 4 sampai 6, hasil penelitian belum dapat digunakan untuk masyarakat. Oleh karena itu, perlu peningkatan level TKT penelitian dosen dengan melaksanakan penelitian interdisiplin dan multidisiplin.

Kerjasama

Jumlah kerjasama FMIPA Unand tahun 2018 untuk menunjang kegiatan pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang sedang berjalan dengan instansi dalam dan luar negeri berturut-turut 13 dan 8 (Tabel 13). Realisasi *student mobility* untuk program S1, S2 dan S3 ke perguruan tinggi luar negeri dalam tiga tahun terakhir mengalami penurunan dari 24 orang pada tahun 2015 menurun drastis menjadi 11 orang pada tahun 2016 dan 16 orang tahun 2017, dan sampai tahun 2018 sejumlah 7 orang (Tabel 14). Penurunan jumlah *student mobility* tahun ini disebabkan oleh kebijakan bidang empat yang membatasi pembiayaan per fakultas. Perluasan jaringan kerjasama dengan Perguruan Tinggi di ASEAN untuk *student mobility* yang biayanya lebih murah perlu segera direalisasikan agar mahasiswa mendapat pengalaman luar negeri.

BIDANG UMUM DAN KEUANGAN

Sumberdaya Manusia

Jumlah total dosen FMIPA Unand per September 2018 yaitu 136 orang yang terdiri dari 39 orang pada Jurusan Biologi, 40 orang pada Jurusan Kimia, 30 orang pada Jurusan Matematika, dan 27 orang pada Jurusan Fisika. Sebanyak 83 orang (61,03%) dosen FMIPA Unand sudah bergelar doktor, dengan rincian 28 orang jurusan Biologi, 27 orang jurusan Kimia, 18 orang jurusan Matematika dan 10 orang jurusan Fisika. Ditinjau dari jabatan fungsional, jumlah dosen yang memiliki jabatan Guru Besar sudah mencapai 19 orang (13,97%) dan Lektor Kepala 55 orang (40,44%) dan secara total sudah mencapai 56,73%. Jumlah Guru Besar terbanyak berada pada jurusan Kimia yaitu 14 orang, sedangkan Jurusan Biologi dan Matematika berturut-

turut 4 dan 3 orang (Tabel 15). Berdasarkan jumlah doktor dan jabatan fungsional dosen maka jurusan Fisika memiliki sumberdaya dosen paling lemah di FMIPA Unand sehingga butuh upaya yang pesat untuk peningkatan jumlah doktor pada 5 tahun ke depan mengingat akan diasesmen oleh AUN-QA pada tahun 2020.

Kondisi yang perlu menjadi perhatian bersama yaitu terbatasnya jumlah rekrutmen dosen baru dalam 4 tahun terakhir yaitu hanya 4 orang pada tahun 2015, sedangkan jumlah dosen pensiun cukup tinggi yaitu 16 orang. Dalam pengembangan dosen, tercatat 17 orang dosen sedang melanjutkan pendidikan S3 di dalam atau di luar negeri, terdiri dari 5 orang dari Jurusan Biologi, 5 orang dari Jurusan Kimia dan 7 orang dari Jurusan Fisika, sedangkan Jurusan Matematika tidak memiliki dosen yang sedang melanjutkan pendidikan (Tabel 16). Oleh karena itu, Jurusan Matematika segera memacu dosen yang masih bergelar Magister untuk melanjutkan pendidikan karena akan sertifikasi AUN-QA dalam waktu dua tahun ke depan. Berdasarkan umur, masih terdapat 17 orang dosen di atas 50 tahun belum S3 dan 19 orang dosen yang belum melanjutkan pendidikan S3 (Tabel 15). Khusus bagi yang berumur di bawah 35 tahun perlu disegerakan untuk melanjutkan pendidikan S3 ke luar negeri, sedangkan yang diatas 50 tahun di dalam negeri.

Rasio dosen dan mahasiswa FMIPA Unand per September 2018 berkisar dari 1 : 11,38 pada jurusan Biologi dan 1 : 15,13 pada jurusan Matematika (Tabel 17). Rasio tersebut berada diatas ideal untuk bidang eksakta yang berkisar antara 1 : 18 sampai 1 : 20, sehingga jumlah mahasiswa masih bisa ditingkatkan pada penerimaan tahun berikutnya.

Jumlah tenaga kependidikan FMIPA Unand yaitu 40 orang dengan kualifikasi S2 1 orang, S1 15 orang, D3 3 orang, STLA 10 orang dan SLTP 1 orang (Tabel 18). FMIPA Unand juga memiliki operator sistem informasi 11 orang (Tabel 18). Berdasarkan jumlah tenaga administrasi dan operator sistem informasi maka layanan proses pembelajaran dan administrasi

dapat berjalan efektif dan efisien. Akan tetapi FMIPA Unand hanya memiliki 13 orang analis yang terdiri dari 6 orang di laboratorium Biologi, 6 orang di laboratorium Kimia dan 1 orang di laboratorium Fisika (Tabel 19), sedangkan jumlah total laboratorium 38 ruang (Tabel 25), sehingga **rasio jumlah analis dan jumlah laboratorium yaitu 1 : 3**. Kondisi ini menjadi kendala besar dalam peningkatan mutu layanan praktikum dan penelitian mahasiswa, sehingga rekrutmen tenaga analis perlu disegerakan.

Pembiayaan, Sarana dan Prasarana, serta Sistem Informasi

Sumber pembiayaan FMIPA Unand yang utama berasal dari PNBPN yang jumlahnya berkisar dari Rp. 8.145,67 juta pada tahun 2016, Rp. 8.603,63 juta pada tahun 2017, dan turun drastis menjadi Rp. 4.193,17 juta pada tahun 2018 (Tabel 21). Penurunan drastis ini disebabkan oleh pemotongan biaya remunerasi oleh universitas sebesar 40% untuk setiap fakultas. Sumber dana BOPTN yang diperuntukan untuk FMIPA Unand berkisar dari Rp. 400 juta sampai Rp. 773,70 juta. Sumber dana lainnya yaitu dana penelitian yang bersifat kompetitif dan pada tahun 2018 mampu mencapai Rp. 8.667,85 juta. Penggunaan dana untuk operasional tridarma Perguruan Tinggi pada tahun 2016 sampai 2017 berkisar dari Rp. 18,32 juta sampai Rp. 20,03 juta per mahasiswa, namun pada tahun 2018 turun menjadi 16,59 yang sudah berada di bawah standar biaya pendidikan nasional (kurang dari Rp 18.00 juta per mahasiswa).

Penggunaan dana FMIPA Unand tahun 2016 dan 2017 memiliki persentase yang stabil sama untuk tridarma perguruan tinggi dan investasi. Namun pada tahun 2018 terjadi penurunan proporsional untuk biaya pendidikan (praktikum) sebesar 5,08% dan biaya investasi prasarana sebesar 1,94%. Penurunan penggunaan anggaran untuk praktikum akan berdampak terhadap mutu proses pembelajaran dan penurunan penggunaan untuk investasi akan perbaikan 38 laboratorium (Tabel 23) yang membutuhkan pemeliharaan.

BIDANG KEMAHASISWAAN

Program kemahasiswaan FMIPA Unand dengan kebijakan kegiatan yang berorientasi prestasi sudah menuai hasil yang semakin membanggakan dalam tiga tahun terakhir. Pada tahun 2016 mahasiswa FMIPA Unand memperoleh dua prestasi tingkat nasional, tahun 2017 memperoleh enam prestasi tingkat regional dan satu tingkat nasional. Pada tahun 2018, prestasi mahasiswa meningkat dengan tajam yaitu meraih 3 prestasi tingkat regional dan 7 prestasi tingkat nasional (Tabel 24).

FMIPA Unand memiliki potensi besar dalam bidang Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) yang dibuktikan dalam empat tahun terakhir (Tabel 25). Jumlah proposal PKM selalu meningkat dari tahun 2015 sampai 2018, presentase jumlah proposal PKM FMIPA Unand dari jumlah total proposal PKM UNAND berkisar dari 25,63% sampai 36,52%. Persentase jumlah proposal PKM FMIPA Unand berkisar dari 54 sampai 88 judul dari jumlah total PKM UNAND berturut-turut dalam empat tahun yaitu 40,55%, 44,17%, 49,54% dan 50%. Hasil PKM FMIPA Unand sudah lolos seleksi untuk PIMNAS yaitu dan 2018 dengan jumlah judul berturut-turut 3 judul atau 50% dari 6 judul total di UNAND pada tahun 2017 dan meningkat jumlahnya menjadi 6 judul atau 37% dari 16 judul tingkat UNAND ada tahun 2018. PKM FMIPA pada tahun 2016 sudah mulai meraih prestasi pada PIMNAS Ke-30 di Makasar yaitu meraih medali perunggu dalam PKM-P dan prestasi meningkat pada PIMNAS Ke-31 Tahun 2018 di Yogyakarta berhasil meraih satu medali emas dalam PKM-KC dari Jurusan Fisika dan satu presentasi terfavorit dalam PKM-P dari Jurusan Biologi. Medali emas diperoleh oleh Andre Rizki Naldi (ketua), Rahmi Riya Putri dan Wirna Sari Nasution (anggota) dibawah bimbingan Drs. Wildian, MS.

FMIPA Unand aktif mengikuti OSN-MIPA sampai tahun ini, namun prestasi yang dicapai baru pada tingkat regional (Tabel 26). Pada tahun 2018 diperoleh dua prestasi dari jurusan Biologi dan Fisika.

Upaya peningkatan prestasi mahasiswa dalam bidang nalar telah dilaksanakan melalui Kegiatan *Student Fair* FMIPA Unand yang dimulai pada tahun 2017 dengan tingkat BKS FMIPA PTN Wilayah Barat dan ditingkatkan tarafnya menjadi tingkat nasional pada tahun 2018 (Tabel 27). Dari pelaksanaan tahun 2018, telah disumbangkan 1 prestasi untuk peringkat 1 (dari Jurusan Fisika), 2 prestasi untuk peringkat 2 (dari Jurusan Biologi dan Matematika) dan 1 prestasi untuk peringkat 3 (dari Jurusan Biologi).

Perlu menjadi perhatian bersama pada bidang kemahasiswaan yaitu potensi UKMF FSI yang telah berhasil meraih juara umum MTQ tingkat UNAND (3 emas, 1 perak dan 2 perunggu), prestasi ini agar kita bina dan tingkatkan sehingga dapat meraih prestasi pada MTQ Mahasiswa tingkat nasional. Apresiasi juga kita berikan kepada UKMF KKO yang berhasil meraih juara 2 tingkat UNAND. Terakhir sepekan yang lalu tepatnya 9 September 2018, Tim Fisika FMIPA Unand memenangkan kejuaraan Fisika se Sumatera Barat yang diadakan Jurusan Tadris Fisika IAIN Batusangkar, semoga makin berkembang.

Ketua Senat yang mulia, bapak-bapak dan ibu-ibu serta hadirin yang berbahagia.

Atas semua keberhasilan yang telah dicapai tentunya merupakan **akumulasi kinerja pimpinan fakultas dan jurusan serta program studi, hasil kerja keras sivitas akademika dan dukungan tenaga kependidikan**. Sebaliknya, kelemahan yang belum dapat diperbaiki dan tantangan ke depan perlu dicarikan solusinya bersama agar kinerja fakultas dan jurusan dan program pada tahun 2019 dapat lebih ditingkatkan lagi. Pada tahun 2019, ada tiga pilar Program FMIPA Unand yang penting kita tekankan: 1) **pilar pendidikan**, yaitu perbaiki standar kurikulum, proses dan penilaian pembelajaran yang berorientasi pada internasionalisasi pendidikan; 2) **pilar penelitian**, yaitu standar luaran penelitian yang berorientasi pada

publikasi pada jurnal ilmiah internasional bereputasi dan perolehan paten/ HaKI; dan 3) **pilar kemahasiswaan** yang berorientasi pada prestasi nasional. Dengan menekankan ketiga pilar tersebut, kita yakin FMIPA makin bermutu dan daya saing lulusan akan meningkat.

Demikian laporan ini saya sampaikan, terima kasih atas sumbangan pemikiran dan tenaga dalam kelancaran acara Dies ke-63 ini, terima kasih atas kehadiran Bapak/Ibu yang telah memberikan dukungan kepada FMIPA. Mohon maaf atas segala kekurangan dan kekhilafan. Wabillahi taufiq walhidayah, Wassalamuualaikum W.W.

LAMPIRAN

Tabel 1. Peringkat Akreditasi Program Studi FMIPA oleh BAN-PT per September 2018

Program Studi	Peringkat				Masa Berlaku	
	2016	2017	2017	2018	Mulai	Berakhir
Program Sarjana (S1)						
Biologi	A	A	A	A	07 - 11 - 2017	07 - 11 - 2022
Kimia	B	A	A	A	11 - 01 - 2016	10 - 01 - 2021
Matematika	B	A	A	A	20 - 10 - 2016	19 - 10 - 2021
Fisika	B	A	A	A	17 - 06 - 2016	16 - 06 - 2021
Program Magister (S2)						
Biologi	B	B	B	B	02 - 11 - 2014	01 - 11 - 2019
Kimia	B	B	B	B	16 - 08 - 2014	15 - 08 - 2019
Matematika	C	C	C	B	27 - 12 - 2017	27 - 12 - 2022
Fisika	C	C	B	B	15 - 08 - 2017	14 - 08 - 2022
Program Doktor (S3)						
Ilmu Kimia	B	B	B	A	04 - 09 - 2018	04 - 09 - 2023
Ilmu Biologi	C	C	C	C	23 - 10 - 2013	25 - 10 - 2019
Persentase Peringkat A	10%	40%	40%	50%		
Persentase Peringkat B	60%	30%	40%	40%		
Persentase Peringkat C	30%	30%	20%	10%		

Tabel 2. Internasionalisasi pendidikan Program Sarjana di lingkungan FMIPA melalui sertifikasi AUN-QA

Program Studi	Target				
	2018	2019	2020	2021	2022
Biologi	<ul style="list-style-type: none"> - Visiting asesor of AUN-QA - Memperoleh sertifikasi AUN-QA 	Continous quality improvement	Continous quality improvement	Continous quality improvement	Continous quality improvement

Kimia	Traning AUN-QA	Submitting the summary of SAR	Preparation for visiting asesor of AUN-QA	<ul style="list-style-type: none"> - Visiting asesor of AUN-QA - Memperoleh sertifikasi AUN-QA 	Continuous quality improvement
Matematika	Traning AUN-QA	Submitting the summary of SAR	Preparation for visiting asesor of AUN-QA	<ul style="list-style-type: none"> - Visiting asesor of AUN-QA - Memperoleh sertifikasi AUN-QA 	Surey-lance AUN-QA dan sertifikasi AUN-QA
Fisika	<ul style="list-style-type: none"> - Traning AUN-QA - Submitting the summary of SAR 	Preparation for visiting asesor of AUN-QA	<ul style="list-style-type: none"> - Visiting asesor of AUN-QA - Memperoleh sertifikasi AUN-QA 	Continuous quality improvement	Continuous quality improvement

Table 3. Keketatan Penerimaan Mahasiswa S1 FMIPA Tahun Akademik 2014-2018 melalui jalur SNMPTN, SBMPTN, dan SMMPTN

No	Pro-gram Studi	2014			2015			2016			2017			2018		
		Peminat	Diterima	Keketatan	Peminat	Diterima	Keketatan	Peminat	Diterima	Keketatan	Peminat	Diterima	Keketatan	Peminat	Diterima	Keketatan
1	Biologi	1744	105	17	1721	83	21	1669	121	14	1179	116	10	727	93	7,8
2	Kimia	1300	138	9	1384	93	15	1468	145	10	1214	135	9	676	89	7,6
3	Matem-atika	1489	112	13	1574	106	6	1664	114	15	1238	106	12	705	80	8,8
4	Fisika	883	126	7	1087	127	9	799	98	8	609	91	7	317	89	3,6
FMIPA		5416	481	11	5766	409	14	5600	478	12	4240	448	9	2428	351	6,9

Table 4. Keketatan Penerimaan Mahasiswa S1 FMIPA-UNAND
Tahun Akademik 2014-2018 melalui jalur SNMPTN

No	Program Studi	2014			2015			2016			2017			2018		
		Peminat	Diterima	Keketatan	Peminat	Diterima	Keketatan	Peminat	Diterima	Keketatan	Peminat	Diterima	Keketatan	Peminat	Diterima	Keketatan
1	Kimia	705	65	11	786	45	17	594	48	12	321	38	8	587	42	14
2	Biologi	919	50	18	1015	40	25	675	40	17	291	32	9	436	40	10,9
3	Matematika	846	55	15	918	50	18	781	40	20	384	32	12	675	34	19,9
4	Fisika	418	60	7	547	60	9,1	360	32	11,3	154	27	5,7	300	41	7,3
	FMIPA	2888	230	13	3266	195	17	2410	160	15	1150	129	9	1998	157	12,7

Table 5. Keketatan Penerimaan Mahasiswa S1 FMIPA
Tahun Akademik 2014-2018 melalui jalur SBMPTN

No	Program Studi	2014			2015			2016			2017			2018		
		Peminat	Diterima	Keketatan	Peminat	Diterima	Keketatan	Peminat	Diterima	Keketatan	Peminat	Diterima	Keketatan	Peminat	Diterima	Keketatan
1	Biologi	825	55	15	706	43	16	664	71	9	643	43	15	727	93	7,8
2	Kimia	595	73	8	598	48	12	575	85	7	643	51	13	679	89	7,6
3	Matematika	643	57	11	656	56	12	595	54	11	640	41	16	705	80	8,8
4	Fisika	465	66	7	540	67	8	276	56	5	347	32	11	317	89	3,6
	FMIPA	2528	251	10	2500	214	12	2111	266	8	2273	167	14	2428	351	6,9

Table 6. Kecepatan Penerimaan Mahasiswa S1 FMIPA Tahun Akademik 2014-2018 melalui jalur SMMPPTN

No	Program Studi	2014			2015			2016			2017			2018		
		Peminat	Diterima	Kecepatan	Peminat	Diterima	Kecepatan	Peminat	Diterima	Kecepatan	Peminat	Diterima	Kecepatan	Peminat	Diterima	Kecepatan
1	Biologi	-	-	-	-	-	-	330	10	33	245	41	6	327	26	12,6
2	Kimia	-	-	-	-	-	299	12	24,9	250	46	5,4	286	20	14,3	
3	Matematika	-	-	-	-	-	287	20	14,4	214	33	6,5	285	20	14,3	
4	Fisika	-	-	-	-	-	163	10	16,3	108	32	3,9	111	10	11,1	
	FMIPA	-	-	-	-	-	1079	52	20,75	817	152	5,38	1009	76	13,3	

Tabel 7. Jumlah mahasiswa Program S1, S2 dan S3 FMIPA pada tahun 2018

No	Pro-gram	Hal	Jumlah Mahasiswa pada PS:				Total Mhs
			PS Biologi	PS Kimia	PS Matem-atika	PS Fisika	
1	S1	Mhs. Baru	125	131	117	117	490
		Total mahasiswa	444	519	454	476	1893
		Persentase jml Mhs S1 dari jml total Mhs					90,44%
2	S2	Mhs. Baru	14	18	25	10	67
		Total mahasiswa	48	54	39	18	159
		Persentase jml Mhs S2 dari jml total Mhs					7,60%
3	S3	Mhs. Baru	3	5			12
		Total mahasiswa	17	24			41
		Persentase jml Mhs S3 dari jml total Mhs					1,96%
Total S1 +S2 + S3			509	597	493	494	2.093

Tabel 8a. Data lulusan program studi S1 FMIPA dalam empat tahun akademik terakhir

No.	Program Studi	Jumlah Wisu-dawan	Rata-ra-ta IPK	Rata-rata Masa Studi	Masa Studi tercepat	Masa Studi terlama
Tahun Akademik 2014/2015						
1	Fisika	58	3.09	4 th 3 bln	3 th 1 bl	5 th 5 bl
2	Kimia	75	3.11	4 th 8 bln	3 th 6 bln	5 th 5 bl
3	Matematika	48	3.08	4 th 7 bln	3 th 6 bln	6 th 5 bl
4	Biologi	67	3.14	4 th 8 bln	3 th 7 bln	6 th 4 bl
Jumlah		248				
Rata-rata			3,11	4 th 6,5 bl		
Tahun Akademik 2015/2016						
1	Fisika	45	3.09	4 th 6 bl	3 th 5 bl	6 th 11 bl
2	Kimia	88	3.17	4 th 1 bl	3 th 8 bl	6 th 6 bl

3	Matematika	44	3.07	4 th 6 bl	3 th 6 bl	7 th 0 bl
4	Biologi	73	3.24	4 th 7 bl	3 th 10 bl	6 th 8 bln
Jumlah		250				
Rata-rata			3.14	4 th 5 bl		
Tahun Akademik 2016/2017						
1	Fisika	49	3.16	4 th 5 bl	3 th 8 bl	6 th 10 bl
2	Kimia	135	3.21	4 th 2 bl	3 th 6 bl	7 th 0 bl
3	Matematika	123	3.13	4 th 5 bl	3 th 6 bl	6 th 6 bl
4	Biologi	170	3.27	4 th 4 bl	3 th 5 bl	6 th 11 bl
Jumlah		477				
Rata-rata			3,19	4 th 4 bl		
Tahun Akademik 2017/2018						
1	Fisika	68	3.08	4 th 3 bl	3 th 3 bl	6 th 10 bl
2	Kimia	103	3.18	3 th 11 bl	3 th 3 bl	7 th 0 bl
3	Matematika	106	3.15	4 th 7 bl	3 th 3 bl	6 th 6 bl
4	Biologi	143	3.27	4 th 2 bl	3 th 3 bl	6 th 11 bl
Jumlah		420				
Rata-rata			3,17	4 th 3 bl		

Tabel 8b. Data lulusan program studi S2 FMIPA dalam empat tahun akademik terakhir

No.	Jurusan	Jumlah Lulusan	Masa Studi			Ra-ta-rata IPK
			Rata-rata	Tercepat	Terlambat	
Tahun Akademik 2014/2015						
1	Kimia	18	2 th 1bl	1 th 6 bl	4 th 0 bl	3.70
2	Biologi	14	3 th 1 bl	1 th 11bl	5 th 11 bl	3.60
3	Matematika	10	2 th 0 bl	1th 4 bl	3 th 7 bl	3.31
4	Fisika	6	2 th 11 bl	2 th 1bl	4 th 0 bl	3.44
Jumlah		48				
Rata-rata			2 th 6,3 bl			3,51
Tahun Akademik 2015/2016						

1	Kimia	17	2 th 3 bl	1 th 8 bl	4 th 0 bl	3,62
2	Biologi	24	2 th 9 bl	1 th 8 bl	5 th 6 bl	3,73
3	Matematika	15	2 th 3 bl	1 th 6 bl	3 th 5 bl	3,27
4	Fisika	6	2 th 2 bl	2 th 0 bl	2 th 4 bl	3,62
Jumlah		62				
Rata-rata			2 th 4,3 bl			3,56
Tahun Akademik 2016/2017						
1	Kimia	14	2 th 8 bl	1 th 7 bl	4 th 0 bl	3,68
2	Biologi	20	3 th 4 bl	2 th 1 bl	4 th 0 bl	3,70
3	Matematika	12	3 th 6 bl	1 th 7 bl	8 th 5 bl	3,24
4	Fisika	6	2 th 8 bl	2 th 0 bl	5 th 5 bl	3,46
Jumlah		52				
Rata-rata			3 th 0,5 bl			3,52
Tahun Akademik 2017/2018						
1	Kimia	9	2 th 9 bl	1 th 5 bl	4 th 10 bl	3,08
2	Biologi	24	2 th 8 bl	1 th 7 bl	5 th 10 bl	3,18
3	Matematika	21	3 th 4 bl	1 th 5 bl	4 th 11 bl	3,15
4	Fisika	3	2 th 3 bl	2 th 2 bl	2 th 5 bl	3,27
Jumlah		57				
Rata-rata			2 th 9 bl			3,17

Tabel 8c. Data lulusan program studi S3 di FMIPA dalam empat tahun akademik terakhir

No.	Jurusan	Jumlah Lulusan	Masa Studi			Rata-rata IPK
			Rata-rata	Tercepat	Terlambat	
Tahun 2013/2014						
1	Kimia	3	7 thn 9 bln	7 thn 6 bln	7 thn 11 bln	3.84
2	Biologi	-	-	-	-	-

Jumlah		3				
Tahun Akademik 2014/2015						
1	Kimia	6	4 th 7 bl	3 th 4 bl	6 th 4 bl	3.93
2	Biologi	1	3 th 10 bl	3 th 10 bl	3 th 10 bl	3.96
Jumlah		7				
Rata-rata			4 th 2,5 bl			3.95
Tahun Akademik 2015/2016						
1	Kimia	4	5 th 3 bl	4 th 1 bl	5 th 6 bl	3.80
2	Biologi	-	-	-	-	-
Jumlah		4				3.80
Tahun Akademik 2016/2017						
1	Kimia	24	3 th 5 bl	2 th 9 bl	7 th 10 bl	3.95
2	Biologi	-	-	-	-	-
Jumlah		24				3.95
Tahun Akademik 2017/2018						
1	Kimia	15	3 th 5 bl	2 th 9 bl	7 th 10 bl	3.78
2	Biologi	1	4 th 4 bl	4 th 4 bl	4 th 4 bl	4,00
Jumlah		24				3.89

Tabel 9. Lulus tepat waktu dan *cumlaude* pada Program Sarjana, Magister dan Doktor FMIPA dalam empat tahun terakhir

PROGRAM DAN JURUSAN	2014/2015		2015/2016		2016/2017		2017/2018	
	Tepat waktu (%)	Cumlaude (%)	Tepat waktu (%)	Cumlaude (%)	Tepat waktu (%)	Cumlaude (%)	Tepat waktu (%)	Cumlaude (%)

SARJANA								
Biologi	37,31	-	26,03	-	8,24	1,18	49,65	4,20
Kimia	72,00	5,33	65,91	-	44,44	1,48	71,84	5,83
Matematika	39,58	4,17	20,45	-	15,45	-	55,56	3,77
Fisika	8,62	-	31,11	-	4,08	-	13,24	2,94
Fakultas	41,53	2,42	40,00	-	19,92	0,84	50,71	4,29
MAGISTER								
Biologi	21,43	14,29	25,00	16,67	5,00	5,00	8,33	4,17
Kimia	83,33	61,11	82,35	23,53	50,00	14,29	33,33	33,33
Matematika	40,44	-	46,67	46,67	8,33	-	28,57	4,76
Fisika	33,33	-	-	-	50,00	-	-	-
Fakultas	50,00	27,08	43,55	24,19	23,08	5,77	19,30	8,77
DOKTOR								
Kimia	16,67	16,67	50,00	50,00	100	90,00	80,00	80,00
Biologi	-	-	-	-	-	-	-	-
Fakultas	14,29	14,29	50,50	50,50	100	90,00	76,19	76,19

Tabel 10. Jumlah dan dana penelitian dosen FMIPA dalam tiga tahun terakhir

No.	Program Studi	Jumlah Judul Penelitian			Total Dana Penelitian (Juta Rp)		
		2016	2017	2018	2016	2017	2018
1	Biologi	28	22	31	1.799,95	1.288,00	2.448,00
2	Kimia	52	43	45	2.790,02	2.964,00	3.359,30
3	Matematika	31	20	29	858,00	935,50	1.351,00
4	Fisika	11	13	13	222,80	500,00	549,55
Total		112	98	118	5.670,77	5.867,50	7.707,85
Rata-rata jumlah penelitian per dosen		0,78	0,71	0,87			
Rata-rata jumlah dana penelitian per dosen (Juta Rp)					39,66	42,21	56,68

Tabel 11. Dosen yang memiliki Skor *H-Index Scopus* tinggi pada masing-masing jurusan per September 2018

No.	Biologi	Kimia	Fisika	Matematika
1	Dr. Djong H. Tjong H = 9	Prof. Dr. Rahmiana Z. H = 8	Dr. Marzuki H = 8	Prof. Dr. Syafrizal, S. H = 5
2	Dr. Putra Santoso H = 5	Prof. Dr. Hamzar S. Prof. Dr. Syafni Dr. Mai Efdi H = 7	DR. Muldarisnur H = 6	Dr. Fera Y Dr. Lyra Yulianti Dr. Izzati R. H = 3
3	Dr. Nasril Nasir Dr. Rizaldi H = 4	Prof. Dr. Abdi D. Prof. Dr. Novesar J. Prof. Dr. Syukri A. Dr. Deswati Dr. Diana V. Wellia H = 5	Dr. Dahyunir; Dr. Dwi Puryanti H = 3	Prof. Dr. Muha- fzan Dr. Des Welyanti H = 2

Tabel 12. Jumlah dan dana kegiatan pengabdian kepada masyarakat dosen FMIPA dalam tiga tahun terakhir

No.	Nama Program Studi	Jumlah Judul Kegiatan PkM			Total Dana Kegiatan PkM (Juta Rp)		
		2016	2017	2018	2016	2017	2018
1	Biologi	17	9	6	496,00	230,00	151,00
2	Kimia	20	6	4	141,00	36,00	10,00
3	Matematika	7	4	4	167,00	22,00	107,50
4	Fisika	8	4	3	601,00	22,00	7,50
	Total	52	23	17	1.405,00	310,00	276,00
	Rata-rata jumlah judul PkM per dosen	0,36	0,17	0,13			
	Rata-rata jumlah dana PkM per dosen (Juta Rp)				9,83	2,23	2,03

Tabel 13. Kerjasama dalam dan luar negeri yang masih ditindak lanjuti FMIPA-UNAND dalam lima tahun terakhir

Kerjasama	Jumlah Kerjasama	Lingkup Kerjasama		
		Pendidikan	Penelitian	Pengabdian Kepada Masyarakat
Dalam Negeri				
- Institusi Pendidikan	2	2	-	-
- Instansi Pemerintah Pusat	3	-	3	1
-Pemerintah Daerah	4	-	2	2
- Lembaga Riset	1	-	1	-
- Perusahaan	3	-	3	2
Jumlah	13	2	9	6
Luar Negeri				
- Institusi Pendidikan Negara Asing	6	4	2	-
- Lembaga Riset Internasional	2	-	2	-
- Perusahaan Asing	0	-	-	-
Jumlah	8	4	4	0

Tabel 14. Jumlah *Student Mobility* Program S1, S2 dan S3 FMIPA-UNAND dalam tiga tahun terakhir

Jurusan	Program	Tahun 2015	Tahun 2016	Tahun 2017	Tahun 2018
Biologi	S1	6	5	10	2
	S2	-	-	-	-
	S3	-	-	-	-
Kimia	S1	6	1	5	-
	S2	3	-	-	-
	S3	-	-	2	7
Matematika	S1	9	5	3	1
	S2	-	-	-	-
Fisika	S1	-	-	-	2
	S2	-	-	-	-
Total		24	11	16	12

Tabel 15. Jumlah dosen FMIPA-UNAND berdasarkan jabatan fungsional dan pendidikan per September 2018

No.	Hal	Jumlah Dosen:					
		PS Biologi	PS Kimia	PS Matematika	PS Fisika	Fakultas	
						Jumlah Total	Persentase
A	Belum Fungsional	1	-	-	-	1	
B	Jabatan Fungsional :						
1	Asisten Ahli	6	1	6	4	17	12,50%
2	Lektor	11	10	12	11	44	32,35%
3	Lektor Kepala	17	17	9	12	55	40,44%
4	Guru Besar/Profesor	4	14	3	0	19	13,97%
Total		39	40	30	27	136	100%
C	Pendidikan Tertinggi :						
1	S1	0	0	0	0	0	0%
2	S2	11	13	12	17	53	38,97%
3	S3	28	27	18	10	83	61,03%
Total		39	40	30	27	136	100%

Tabel 16. Banyaknya penggantian dan perekrutan serta pengembangan dosen FMIPA dalam tiga tahun terakhir (2016-2018)

No.	Hal	PS Biologi	PS Kimia	PS Matematika	PS Fisika	Total di Fakultas
1	Banyaknya dosen pensiun/berhenti	2	11	1	2	16
2	Banyaknya perekrutan dosen baru	1	1	1	1	4
3	Banyaknya dosen tugas belajar	5	5	-	7	17
4	Banyaknya dosen yang memperoleh gelar S3	4	2	5	-	11

5	Jumlah dosen yang belum melanjutkan pendidikan S3:	7	8	12	10	37
	Jumlah dosen umur >50 th tidak melanjutkan pendidikan S3	3	7	5	2	17
	Jumlah dosen umur <50 th belum melanjutkan pendidikan S3	3	1	7	8	19

Tabel 17. Rasio dosen dan mahasiswa Program S1 FMIPA per September 2018

No.	Jurusan	Jumlah Dosen	Jumlah Mahasiswa	Rasio
1	Biologi	39	444	1 : 11,38
2	Kimia	40	519	1 : 12,98
3	Matematika	30	454	1 : 15,13
4	Fisika	27	476	1 : 17,63
5	FMIPA	136	1.893	1 : 13,92

Tabel 18. Kuantitas dan kualitas tenaga administrasi FMIPA per September 2018

Fakultas/ Jurusan	Pendidikan									
	S2		S1		D3		SLTA		SLTP	
	PNS	Non PNS	PNS	Non PNS	PNS	Non PNS	PNS	Non PNS	PNS	Non PNS
Fakultas	1	-	6	2	1	-	2	2	1	-
Biologi	-	-	1	-	-	1	2	1	-	-
Kimia	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-
Matematika	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-
Fisika	-	-	-	2	-	-	1	-	-	-
Jumlah PNS	1		9		1		7		1	
Jumlah Non PNS		0		6		2		3		0
Total PNS + Non PNS	1		15		3		10		1	
	30									

Tabel 19. Kuantitas dan kualitas operator sistem informasi FMIPA tahun 2018

Fakultas/Jurusan	Jenjang Pendidikan		
	S2	S1	D3
Fakultas	1	5	-
Biologi	-	1	1
Kimia	-	1	-
Matematika	-	1	-
Fisika	-	-	1
Jumlah	1	8	2
Total	11		

Tabel 20. Kuantitas dan kualitas tenaga analis laboratorium FMIPA tahun 2018

Unit	Jenjang Pendidikan				Jumlah
	S2	S1	D3	SLTA	
Biologi	1	3	0	2	6
Kimia	1	1	3	1	6
Matematika	-	-	-	-	-
Fisika	-	1	-	-	1
Jumlah	2	5	3	3	13

Tabel 21. Jumlah dana FMIPA selama tiga tahun terakhir (belum termasuk remunerasi th 2018)

Sumber Dana	Jenis Dana	Jumlah Dana (Juta Rupiah)		
		Tahun 2016	Tahun 2017	Tahun 2018
PT sendiri	PNBP	8.145,67	8.603,63	4.193,17
Diknas dan BOPTN	Rutin (Rupiah Murni)	215,42	-	-
	Gaji dan tunjangan	21.768,84	21.512,49	20.768,84
	Rekon/Renovasi Gedung/Labor	510,00	-	-
	BOPTN	400,00	482,75	773,70

Sumber lain	Penelitian	8.063,10	7.137,50	8.667,85
	Pengabdian kepada Masyarakat	1.405,00	366,00	311,00
	Kerjasama	93,00	112,00	-
Total		40.601,03	38.214,37	34.714,56
Rerata per mahasiswa		20,03	18,89	16,59

Tabel 22. Jenis penggunaan dana FMIPA dalam tiga tahun terakhir (belum termasuk remunerasi th 2018)

No.	Jenis Penggunaan	Jumlah Dana (Juta Rupiah) dan Persentase					
		Tahun 2016		Tahun 2017		Tahun 2018	
		Rp	%	Rp	%	Rp	%
1	Pendidikan	2.931,44	7,22	3.357,76	8,79	1.286,60	3,71
2	Penelitian	8.063,10	19,86	7.137,50	18,68	8.667,85	24,97
3	Pengabdian kepada Masyarakat	1.405,00	3,46	366,00	0,96	311,00	0,90
4	Investasi prasarana	810,00	2,00	1.018,60	2,67	253,90	0,73
5	Investasi sarana	1.170,70	2,88	430,00	1,13	411,94	1,19
6	Investasi SDM	24.365,42	60,01	24.274,84	63,52	23.476,84	67,63
7	Lain-lain	1.855,37	4,57	1.797,43	4,68	1.524,56	4,39
Total		40.601,03	100,00	38.382,13	100,00	34.714,56	100,00

Tabel 23. Prasarana laboratorium masing-masing jurusan di FMIPA-UNAND

Laboratorium	Jumlah Ruang	Jumlah Luas (m ²)
Biologi	12	1.512
Kimia	9	1.134
Matematika	1	126
Fisika	6	756
Total	38	4.788

Tabel 24. Prestasi mahasiswa FMIPA (peringkat 1 sampai 3) pada tingkat regional, nasional dan internasional dalam 3 tahun terakhir

Jurusan	2016			2017			2018		
	Tk. Regional	Tk Nasional	Tk. Internasional	Tk. Regional	Tk Nasional	Tk. Internasional	Tk. Regional	Tk Nasional	Tk. Internasional
Biologi	-	-	-	-	1	-	1	1	-
Kimia	-	-	-	2	-	-		1	-
Matem- atika	-	2	-	1	-	-	1	2	-
Fisika	-	-	-	3	-	-	1	3	-
Jumlah	-	2	-	6	1	-	3	7	-

Tabel 25. Prestasi Mahasiswa FMIPA pada Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) dalam empat tahun terakhir

PKM	Tahun			
	2015	2016	2017	2018
Jumlah proposal PKM UNAND	720	838	1.030	700
Jumlah proposal PKM FMIPA	232	306	264	226
Persentase proposal PKM FMIPA di Tk. UNAND	32,22%	36,52%	25,63%	32,29%
Jumlah proposal PKM UNAND yang didanai	217	120	109	114
Jumlah proposal PKM FMIPA yang didanai	88	53	54	57
Persentase proposal UNAND yang didanai di Tk. UNAND	40,55%	44,17%	49,54%	50,00%
Jumlah PKM UNAND yang ikut PIMNAS	2	8	6	16
Jumlah PKM FMIPA yang ikut PIMNAS	0	0	3	6
Persentase Jumlah PKM FMIPA yang ikut PIMNAS di Tk. UNAND	0%	0%	50,00%	37,50%
Jumlah PKM yang memperoleh medali pada PIMNAS	-	-	1*	1***

Catatan: *** = medali emas, ** = medali perak; * = medali perunggu

Tabel 26. Prestasi mahasiswa FMIPA pada OSN dalam lima tahun terakhir

Bidang	2014		2015		2016		2017		2018	
	Tk. Regional	Tk. Nasional	Tk. Regional	Tk. Nasional	Tk. Regional	Tk. Nasional	Tk. Regional	Tk. Nasional	Tk. Regional	Tk. Nasional
Biologi	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-
Kimia	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
Fisika	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Matematika	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-

Tabel 27. Prestasi mahasiswa FMIPA dalam *Student Fair* FMIPA-UAND dalam dua tahun pelaksanaannya

Bidang	Peringkat	PT Pemenang	
		2017	2018
Biologi	Pertama	Biologi FMIPA Univ. Tanjung Pura	Penyuluhan, Sekolah Tinggi Penyuluh Pertanian Medan
	Kedua	Biologi FMIPA UNS	Biologi FMIPA UNAND
	Ketiga	Biologi FMIPA UNAND	Biologi FMIPA UNAND
Kimia	Pertama	Kimia FMIPA UNAND	-*)
	Kedua	Kimia FMIPA Univ. Bangka Belitung	-*)
	Ketiga	Kimia FMIPA-UNAND	-*)
Fisika	Pertama	Fisika FMIPA UNAND	Fisika FMIPA UNAND
	Kedua	Fisika FMIPA IPB	Fisika FMIPA UNAND
	Ketiga	Fisika FMIPA UNILA	Fisika FMIPA UNILA
Matematika	Pertama	Matematika FMIPA UNAND	Matematika FMIPA Unibraw
	Kedua	Matematika FMIPA UNP	Matematika FMIPA UNAND
	Ketiga	Matematika FMIPA UNRI	Matematika FMIPA UNRI

Catatan: *) tidak ada peserta luar UNAND