



**Kampus  
Merdeka**  
INDONESIA JAYA

Fakultas MIPA  
Universitas Andalas



## LAPORAN DEKAN

**Rapat Senat Terbuka  
Dalam Rangka Dies natalis ke 66  
FMIPA - UNIVERSITAS ANDALAS**

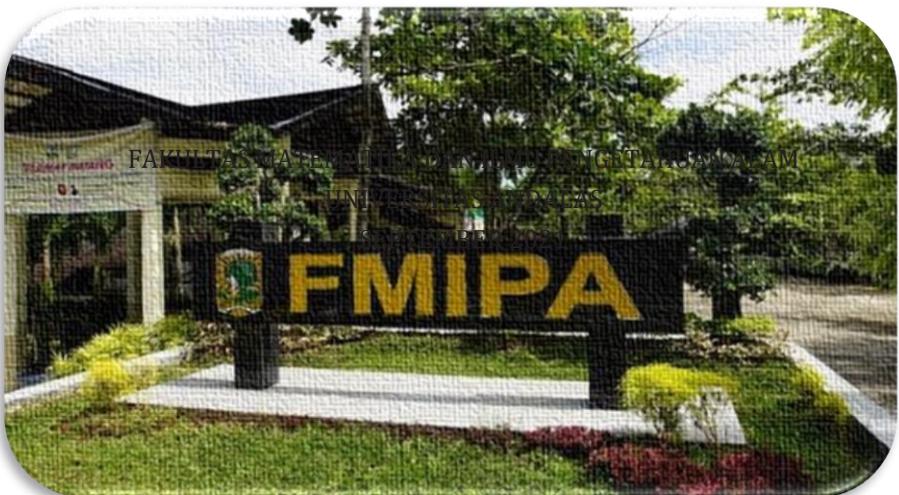
**Padang - 2021**



**LAPORAN DEKAN  
PADA RAPAT SENAT TERBUKA  
DALAM RANGKA DIES KE-66  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS**

**TEMA**

***FMIPA Un66ul dalam Sain dan Inovasi***



## LAPORAN DEKAN

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah ... Segala puja dan puji kita panjatkan ke hadirat Allah SWT., yang senantiasa memberikan Taufik dan Hidayah-Nya kepada kita semua, sehingga pelaksanaan Dies ke 66 FMIPA UNAND dapat terlaksana dengan baik. Mari kita jadikan Dies natalis ke 66 ini, sebagai momentum bagi FMIPA untuk mengembangkan dirinya sejajar dengan institusi lainnya di tingkat ASEAN dan International.

Pada kesempatan yang berbahagia ini, perkenankan saya menyampaikan laporan terkait Kinerja FMIPA di acara Rapat Terbuka Senat FMIPA ini dalam rangka Dies ke-66, yang bertepatan dengan satu tahun kepemimpinan kami di Fakultas yang kita cintai ini. Peringatan Dies ke 66 kali ini mengambil tema **"FMIPA Un66ul dalam Sain dan Inovasi"**. Tema yang menjanjikan untuk prestasi yang membanggakan. Saya mengucapkan terimakasih kepada Dr. Henny Herwina selaku Ketua panitia dan seluruh tim yang telah merancang dan melaksanakan berbagai kegiatan untuk memeriahkan kegiatan Dies ke 66 ini yang telah berjalan dan berhasil dengan baik.

Tahun 2020 - 2021 ini merupakan tahun yang tidak mudah bagi semua institusi pendidikan di seluruh dunia. Hal itu dikarenakan sejak awal tahun 2020, secara global terjadi pandemi Covid-19. Wabah ini telah memberikan dampak yang signifikan mempengaruhi seluruh tatanan kehidupan kita, termasuk dunia kampus terutama dalam proses pembelajarannya.

Bagi kita para saintis dan sekaligus umat yang beragama meyakini betul bahwa "sesudah kesulitan ada kemudahan", "habis gelap terbitlah terang" dengan bahasa yang gamblang : "Fainna ma'al 'usri yusra, inna ma'al 'usri yusra",

Kondisi ini telah memberikan peluang kepada kita untuk bisa menyesuaikan diri, beradaptasi dan berinovasi dalam menjalankan

tridarma perguruan tinggi termasuk didalamnya proses pembelajaran yang salah satunya adalah sebagaimana telah dirancang oleh Kemendikbud-Ristek dalam bentuk program MBKM (Merdeka Belajar dan Kampus Merdeka).

Sejak kepemimpinan kami di FMIPA UNAND yang dimulai pada pertengahan Agustus tahun 2020 hampir semua kegiatan tri dharma dialihkan ke dalam format daring/online. Berbagai bentuk perkuliahan, kegiatan lab, UTS dan UAS yang awalnya dirasakan sulit, dengan adaptasi baru sekrang sudah dapat dilaksanakan secara daring dengan baik. Kondisi ini tentu sedikit banyak mempengaruhi capaian kinerja FMIPA baik dalam bidang tri dharma maupun kerjasama kemitraan dan internasional.

Namun demikian berbagai upaya strategis harus terus dilakukan untuk menjamin keberlanjutan pelaksanaan tridharma perguruan tinggi yang efektif dan berkualitas, maka perlu disiapkan berbagai strategi dalam menjalankan tri dharma di masa pandemi Covid-19 maupun nanti pasca pandemi.

Sampai saat ini, FMIPA telah berupaya melakukan pengembangan berbagai sisi, baik itu pengelolaan maupun tridarma serta kerjasama Alumni, diantaranya adalah:

1. **Optimalisasi transformasi digitalisasi** melalui i-Lern Unand dan MyFMIPA, dengan semua kegiatan diolah dan didokumentasikan secara digital untuk semua aspek tridarma PT.
2. Mendukung penguatan **Internasionalisasi** melalui pengembangan kurikulum berbasis *Outcome based Education* (OBE) sekaligus untuk persiapan perolehan akreditasi Internasional RSC dan ASIIN
3. Menguatkan **inovasi melalui program hilirisasi** dan pengabdian kepada masyarakat. Kedepan hal ini diharapkan akan mendukung *revenue generation* karena produk inovatif hasil penelitian dapat dikomersialisasikan .

4. Upaya membangun dan mengembangkan **jejaring dan kerjasama** nasional dan internasional
5. **Mengaktifkan Ikatan alumni** di level Jurusan dan Fakultas untuk membangun dan memanfaatkan jejaring alumni dalam upaya pengembangan *endowment fund* untuk meningkatkan kontribusi alumni dalam pengembangan FMIPA UNAND ke depan.

Dengan telah keluarnya Peraturan Pemerintah No 95 tahun 2021 tentang perubahan status UNAND dari BLU menjadi PTN-BH, artinya UNAND merupakan PTN yang otonom dalam bidang akademik dan non akademik (pengelolaan sumberdaya) diharapkan nanti FMIPA akan mampu berkontribusi dan memainkan peran yang lebih utama lagi di level nasional maupun internasional terutama dalam bidang tridharma perguruan tinggi.

Alhamdulillah, kita makin memperkuat reputasi dan keunggulan dalam sains dan inovasi serta akan selalu menebar manfaat baik itu level regional, nasional dan internasional. Kami mengucapkan terimakasih kepada stakeholder internal dan eksternal, Semua ini bisa terwujud karena kepercayaan atas kepemimpinan di tingkat Fakultas dan Jurusan serta kuatnya kolaborasi, kerjasama yang sinergis dan harmonis antara para Dosen, tenaga kependidikan, Mahasiswa dan Alumni.

Saya informasikan juga bahwa pada Dies ke 66 kita tahun ini, ada serangkaian kegiatan dilakukan diantaranya : Kegiatan Webinar, Kegiatan Pengabdian Masyarakat, Kegiatan Olah Raga Bersama, Rapat Senat Terbuka dan Orasi Ilmiah oleh Prof. Dr. Dahyunir Dahlan, SSI, MSi. Bersamaan dengan itu, sebagai bentuk apresiasi dan terimakasih, FMIPA memberikan penghargaan kepada dosen yang memiliki kinerja terbaik di bidang tridharma PT. penghargaan atas kerja keras tim jurnal. Penghargaan juga diberikan kepada mahasiswa yang berprestasi baik di level Nasional, Regional dan Level Universitas. Penghormatan/penghargaan serta ucapan terimakasih FMIPA kepada Dosen dan tendik yang sudah memasuki usia

purnabakti. Disamping itu, hari ini juga akan dilantik pengurus IKA FMIPA Unand yang baru oleh DPP IKA Unand yang hadir juga bersama kita pada hari ini. Diharapkan kontribusi Alumni kedepan makin meningkat lagi untuk kemajuan FMIPA pada masa yang akan datang.

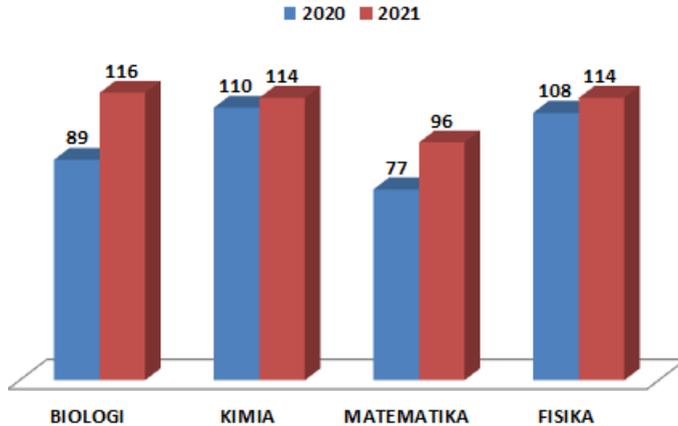
Pada kesempatan yang baik ini, ijinakan saya melaporkan secara ringkas serta data-data yang objektif tentang capaian FMIPA UNAND dari September 2020 sampai dengan 2021.

### **Bidang Pendidikan**

Dalam rangka ikut mencerdaskan kehidupan bangsa dan memajukan pendidikan di Indonesia, FMIPA UNAND selama 66 tahun berdirinya telah melaksanakan tugasnya sebagai institusi pemerintah dengan cara menyelenggarakan pendidikan melalui program studi yang ada di FMIPA UNAND. Pada Tahun ajaran 2021/2022 ini, jumlah mahasiswa terdaftar pada FMIPA UNAND sebanyak 2.083 orang, dengan jumlah mahasiswa baru yang terdaftar di FMIPA UNAND sebanyak 470 orang. Keadaan mahasiswa FMIPA tahun 2021 disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Mahasiswa FMIPA

No		Keterangan	JUMLAH MAHASISWA				TOTAL
			BIO	KIM	MK	FIS	
1	S1	Mahasiswa Baru (S1)	116	114	96	114	440
		Total Mahasiswa (S1)	465	513	403	488	1869
2	S2	Mahasiswa Baru (S2)	22	12	9	12	55
		Total Mahasiswa (S2)	58	44	31	31	164
3	S3	Mahasiswa Baru (S3)	3	4	-	-	7
		Total Mahasiswa (S3)	21	29	-	-	50
<b>TOTAL S1 + S2 + S3</b>			<b>544</b>	<b>586</b>	<b>434</b>	<b>519</b>	<b>2083</b>



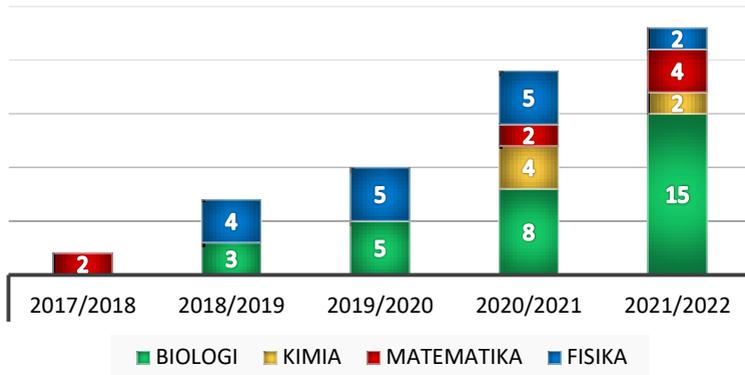
Gambar 3. Grafik Penerimaan Mahasiswa Baru Tahun 2020 dan 2021

Secara umum, penerimaan mahasiswa baru Tahun 2021 ada kenaikan jumlah yang terdaftar. Namun tingkat keketatan nya masih relatif sama yaitu dalam kisaran 5.

Sejak Tahun 2017 lalu, FMIPA sudah menjalankan program Fast-track (jalur cepat) yaitu program sarjana dan magister bagi mahasiswa berkemampuan tinggi mengembangkan dirinya secara optimal dalam waktu yang relatif singkat atau dengan kata lain S1-S2 ditempuh dalam waktu 5 tahun masa studi. Untuk Tahun 2021 ini ada kenaikan yang cukup signifikan peminat yang potensial yaitu sebanyak 23 orang (Gambar 4), sehingga diharapkan akan dapat memberikan luaran yang makin berkualitas.

Pascasarjana S2 dan S3 harus menjadi perhatian kita, karena disanalah riset lebih maksimal dilaksanakan. Disamping itu produktifitas Prodi akan terangkat apabila makin banyak luaran artikel, artinya makin banyak mahasiswa maka makin banyak juga artikel yang dihasilkan. Disisi lain, keberadaan dan jumlah mahasiswa pascasarjana juga akan berpengaruh pada "PNBP". Untuk mendukung kewajiban publikasi dari Mahasiswa, keberadaan dari jurnal yang berkualitas sudah difasilitasi oleh semua

Prodi di FMIPA. Saat ini FMIPA memiliki 5 buah jurnal yang semuanya sudah terindeks di SINTA dan ada juga di DOAJ. Secara bertahap kita mendorong peningkatan indeksasi jurnal dari SINTA ke SCOPUS. Seperti Jurnal Riset Kimia yang sudah SINTA-2, saat ini sudah mulai memuat artikel berbahasa Inggris, begitu juga dengan jurnal lainnya.



Gambar 4. Grafik pertumbuhan mahasiswa Fast track S1-S2

## Akreditasi dan Internasionalisasi

Dari aspek kelembagaan dan peningkatan mutu pendidikan di FMIPA UNAND selama satu tahun terakhir mengalami perubahan kearah yang positif. Pada tahun 2020, Program Studi S1 Fisika memperoleh sertifikat / akreditasi dari *Asean University Network Quality Assurance (AUN-QA)* yang berlaku 11 oktober 2020 sampai 10 oktober 2025. Satu minggu sebelumnya, Prodi S2 Fisika juga mengalami peningkatan akreditasi dari B ke A oleh BAN-PT yang berlaku dari 6 Oktober 2020 s.d 6 oktober 2025. Untuk prodi lainnya kita sepakat Akreditasi menyesuaikan dengan kebijakan BANPT, yaitu cukup dengan hanya memperpanjang akreditasi yang sudah ada dengan posisi akreditasi dengan predikat 'A'. Prodi S1

Kimia sudah dapat perpanjangan Akreditasi dengan Predikat A dari BANPT yang berlaku 12 Januari 2021 s.d 12 Januari 2026, hal yang sama Akreditasi Prodi S1 Fisika juga sudah mendapat perpanjangan dari BANPT berlaku 18 Juni 2021 s.d 18 Juni 2021.

Untuk tahun ini dan kedepan, arah kebijakan kita di FMIPA adalah internasionalisasi mutu pendidikan, salah satunya adalah pengakuan internasional melalui akreditasi Internasional, karena ketika sudah mendapatkan akreditasi Internasional, maka secara otomatis akan terakreditasi “Unggul” dari BAN-PT. Saat ini, persentase program studi peringkat A yang setara dengan Unggul sudah mencapai 80%, sisanya adalah peringkat B sebanyak 20%.



Gambar 1. Peta akreditasi Prodi dan rencana Akreditasi Internasional Prodi di Lingkungan FMIPA UNAND.

Pada tahun 2021 ini, insya Allah Prodi S1 Kimia akan submit borang untuk akreditasi Internasional atau RSC (*The Royal Society Chemistry*) yang berbasis di Inggris. Alhamdulillah, Prodi Kimia mendapatkan Hibah Program Kompetisi Kampus Merdeka (PK-KM) dari Kemendikbud-Ristek. Salah satu kegiatannya adalah Internasionalisasi Program Studi melalui Inovasi Pembelajaran dan riset. Selanjutnya tahun 2022 kita sudah rencanakan akan

melanjutkan internasionalisasi untuk Program S1, S2 di Biologi, Fisika dan Matematika melalui *submission* borang ke akreditasi International 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*) yang berbasis di Jerman (Gambar. 1). Mohon dukungan dan doa dari kita semua, semoga Program Studi di FMIPA semua berhasil terakreditasi dan memperoleh rekognisi secara internasional oleh Badan Akreditasi Internasional ini.

Sejalan dengan internasionalisasi ini, Prodi di FMIPA telah lama mengadakan kelas berbahasa Inggris (KBI) sebagai cikal bakal kelas Internasional nantinya. Dimulai dari Prodi Biologi dan Kimia sejak beberapa tahun lalu, maka dalam tahun 2020 ini sudah dibuka juga kelas berbahasa Inggris untuk Prodi Fisika, insya Allah sebentar lagi Matematika. Saat ini FMIPA telah memiliki 3 mahasiswa asing yang berasal dari Thailand dan Myanmar untuk program studi Kimia S2 dan Biologi S2. Kita berharap, untuk tahun-tahun selanjutnya dengan adanya pengakuan akreditasi internasional, akan berdampak pada penambahan dan perkembangan lebih lanjut untuk semua Prodi sejalan dengan kinerja yang dilakukan..

## **Pengembangan Kurikulum OBE dan MBKM**

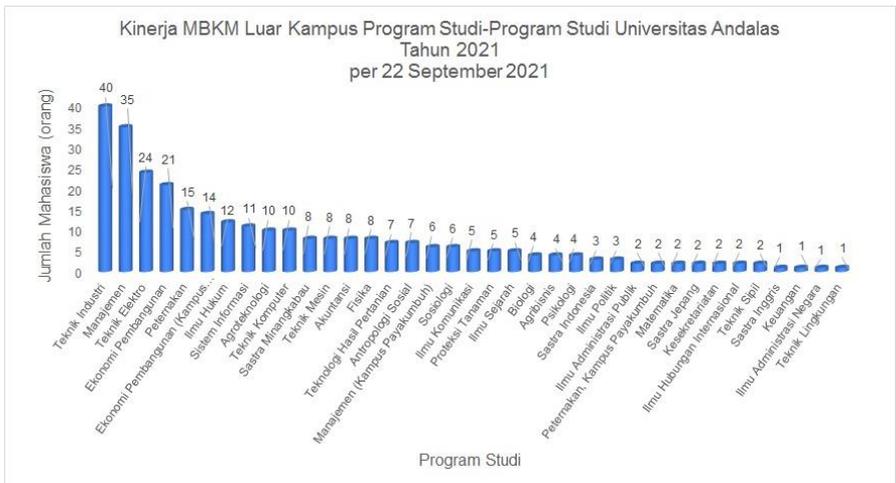
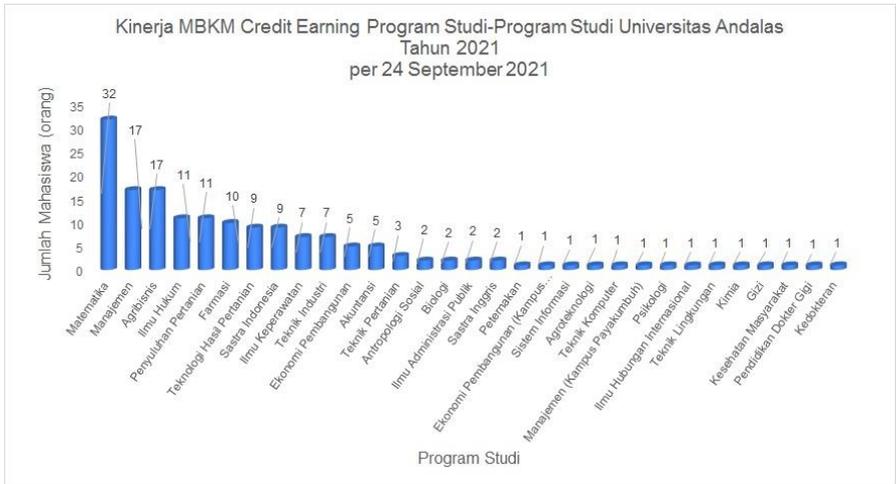
Untuk penguatan program internasionalisasi pendidikan, mulai semester ganjil 2021/2022 ini FMIPA sudah mengembangkan dan mengimplementasikan kurikulum dengan orientasi *Outcome Based Education* (OBE). Kurikulum baru ini telah disesuaikan dengan kebutuhan *internal and external stakeholders* yang tertuang dalam rumusan capaian pembelajaran lulusan (CPL). Kita FMIPA secara bertahap telah merobah paradigma pembelajaran dari *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*). Para dosen sekarang sudah berupaya mencari strategi yang tepat agar mahasiswa dapat memenuhi capaian pembelajarannya,

dengan mengembangkan interaksi aktif antara mahasiswa, dosen, dan sumber belajar. Berdasarkan capaian pembelajaran ditentukan pula teknik, kriteria serta bobot penilaian yang sesuai pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang diperoleh mahasiswa selama proses pembelajaran.

Pada awal tahun 2020 ini Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan memberlakukan kebijakan baru di bidang pendidikan tinggi melalui program “Merdeka Belajar – Kampus Merdeka (MBKM)”. Kebijakan MBKM memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mendapatkan pengalaman belajar yang lebih luas dan kompetensi baru melalui beberapa kegiatan pembelajaran di luar program studinya, dengan harapan kelak pada gilirannya dapat menghasilkan lulusan yang siap untuk memenangkan tantangan kehidupan yang semakin kompleks di abad ke-21 ini. Program ini secara prinsip adalah untuk meningkatkan *link and match* antara lulusan pendidikan tinggi dengan dunia usaha dan dunia industri serta masyarakat secara real.

Berdasarkan itu, semua prodi di FMIPA sudah mengakomodir semua kebutuhan kurikulum berbasis OBE, dengan tetap mengacu kepada SN-DIKTI dan KKNI termasuk juga mengakomodasi program MBKM, maka untuk itu, Kurikulum S1 Prodi Biologi sudah disetujui melalui Rapat Senat FMIPA Unand pada tanggal 11 Juni 2021, sedangkan Kurikulum S1 untuk Prodi Kimia, Matematika dan Fisika sudah disetujui oleh Senat pada tanggal 19 Agustus 2021.

Berdasarkan data kinerja MBKM se Universitas Andalas (gambar 2), secara umum program MBKM sudah dijalankan di semua jurusan di FMIPA. Keterlibatan mahasiswa dalam transfer kredit sudah melihatkan hasil yang baik khususnya pada Prodi S1 Matematika, capaian kinerja secara keseluruhan prodi kita di FMIPA seharusnya bisa lebih ditingkatkan.



Gambar 2. Kinerja Prodi se UNAND dalam melaksanakan MBKM

Saat ini perguruan tinggi dihadapkan pada era industri 4.0 dan era digital memungkinkan pelaksanaan SCL dapat lebih efisien dan efektif. Qadarullah.. Selama pandemi, sudah 3 semester semua kegiatan akademik kita sudah melakukan sistim daring. Kegiatannya berupa Perkuliahan, Ujian : dalam bentuk Ujian Tengah Semester (UTS) dan Ujian Akhir Semester (UAS), Ujian Komprehensif, Praktikum, Kuliah Umum, Seminar, Temu Alumni, Pembekalan mahasiswa tingkat akhir, Pelatihan – pelatihan dan Workshop, serta rapat pimpinan dan rapat lainnya.

Salah satu kegiatan daring yang berskala nasional adalah MIPANet School, kegiatan ini pertamakali diadakan di FMIPA Unand. Kegiatan ini bertemakan “ Biodiversitas dan Konservasi Satwa Pulau Sumatera”, dengan pembicara Dr. Wilson Novarino (Universitas Andalas), Dr. Rizaldi (Universitas Andalas), Dr. Sri Suci Utami (Universitas Nasional), Dr. Sunarto (Universitas Indonesia), Prof. Dr. Ani Mardiasuti (IPB), serta Dr. Andie Ang (Research Scientist with Mandai Nature Singapore). Kegiatan ini diikuti oleh 150 orang peserta dari 24 perguruan tinggi di Indonesia. Disamping itu, kegiatan daring lainnya, yaitu Webinar Biodiversitas berlangsung secara daring dengan sukses, terbukti dengan diikuti oleh 616 peserta melalui platform Zoom dan sebanyak lebih dari 1240 penonton pada melalui live steaming YouTube. Terlepas dari plus dan minusnya, Syukur Alhamdulillah, semua kegiatan itu berjalan dengan baik dan lancar.

Kedepan meskipun pandemi ini sudah berakhir, mau tidak mau sistem daring akan menjadi keniscayaan dalam proses pembelajaran. Sekurangnya kita tentu akan tetap menerapkan Pendekatan pembelajaran secara bauran (*blended learning*), atau hibrid (*hybrid learning*), merupakan kombinasi tatap muka langsung dan pembelajaran daring (*online*). Pengalaman beberapa semester ini telah menguatkan kita dalam pembelajaran bauran melibatkan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dengan basis *internet of things* (IoT). Tinggal implementasinya yang harus dievaluasi mutu dan dampak dari implementasinya.

## **Penelitian**

Dalam kondisi terbatas seperti saat ini diantaranya PPKM dari pandemi Covid-19, kinerja penelitian FMIPA sedikit banyaknya ikut terpengaruh jika dilihat dari jumlah total judul penelitian dosen, yaitu 83 judul pada tahun 2020 dan 73 judul tahun 2021. Namun Jumlah dana penelitian dosen mengalami peningkatan dari Rp. 5.33 M pada tahun 2020 menjadi Rp. 6,09 M tahun 2021. Rata-rata jumlah dana per dosen menjadi Rp. 43,5 juta per dosen menjadi pada tahun 2021. Artinya yaitu Rata-rata dana penelitian dosen per tahun sudah jauh di atas standar biaya penelitian SN-Dikti.

Luaran penelitian tingkat universitas dan fakultas sebagaimana dalam regulasi secara nasional harus berorientasi publikasi internasional bereputasi yang berdampak serta hilirisasinya. Kita FMIPA patut bangga, Luaran penelitian dan publikasi dosen FMIPA berdasarkan indek SINTA yang dikelola Ristekbrin, dari 10 besar dosen yang memiliki peringkat tertinggi di Unand, 3 diantaranya berasal dari FMIPA. Selamat kepada para Dosen tersebut, teruslah berkarya yang produktif untuk Kemajuan Ilmu, Reputasi Universitas, hingga bisa diterapkan di Masyarakat maupun dunia Industri.

Disamping luaran penelitian berupa publikasi artikel ilmiah pada jurnal internasional bereputasi, beberapa dosen FMIPA UNAND juga telah menghasilkan Paten/HaKI dengan jumlah yang membanggakan Universitas. Termasuk juga karya publikasi yang membangun opini di media masa, ada penulis-penulis dari FMIPA yang produktif.

## **Pengabdian Kepada Masyarakat**

Jumlah total judul pengabdian kepada masyarakat pada tahun 2020 dan 2021 rata-rata sebanyak 21 judul, yang kalau dihitung

rata-rata judul per dosen per tahun berkisar dari 0,15 yang memang masih relatif rendah. Namun kualitas dan muatan Pengabdian pada tahun-tahun terakhir jauh lebih berasa secara langsung ditengah masyarakat.

Sebagai contoh, Ada Tim PkM kita di FMIPA membangun Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro (PLTMH) di Jorong Tuah Sakato, Nagari Sawah Tengah, Kecamatan Pariangan Kabupaten Tanah Datar. Kegiatan yang didukung penuh oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi dalam bentuk Program Kemitraan Masyarakat (PKM). Disamping itu ada juga kegiatan pengabdian FMIPA Bersinergi dengan Peternak Unggas untuk Ciptakan Pakan Berkualitas yang berbahan maggot. Disamping itu ada juga beberapa kegiatan pengabdian dan sosial langsung baik itu ke sekolah, guru dan panti asuhan dan masyarakat secara umum.

Perguruan tinggi memang perlu meningkatkan Tingkat Kesiapan Teknologi (TKT) yang tidak hanya berhenti pada kajian ilmiah di tingkat perguruan tinggi saja, tetapi kebermanfaatannya hasil penelitian tersebut harus dirasakan langsung oleh masyarakat melalui program pengabdian masyarakat. Oleh karena itu, kita mendorong dan memberikan apresiasi yang tinggi terhadap Dosen yang telah berkiprah untuk masyarakat.

## **Kerjasama**

Ketika hanya ilmu dasar yang diaplikasikan, akan sulit untuk sampai pada level 7, apalagi sampai ke level 9. Sehingga hasil penelitian tersebut hanya selesai sebagai laporan, paten atau artikel saja dan masyarakat tidak bisa menikmati hasilnya. Oleh karena itu, hilirisasi hasil penelitian penting untuk diaplikasikan. Kerjasama dan kolaborasi yang sinergis antara Kampus, Dunia Usaha dan Dunia Industri serta masyarakat menjadi suatu keniscayaan.

Sejumlah kerjasama FMIPA UNAND tahun 2020-2021 ini sudah banyak

diimplementasikan dalam rangka menunjang kegiatan pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Beberapa MoU / MoA baru sudah ditandatangani baik itu dengan institusi dalam negeri maupun dari luar negeri. Seperti Lanjutan kerjasama dengan Research Institute For Sustainable Humanosphere Kyoto University, Jepang. Hasilnya adalah luaran dalam bentuk Publikasi bersama antara FMIPA Unand dengan IRISH Kyoto. Ada juga rintisan kerjasama dengan College of Natural Science, Kyungpook National University, Korea Selatan. AmoU ini akan diimplementasikan untuk pencapaian IKU FMIPA terutama untuk MBKM dan joint research. Tahun ini FMIPA Unand juga sudah menandatangani MoU dengan 22 anggota BKS PTN MIPA Wilayah Barat untuk tridarma perguruan tinggi, Disempin itu FMIPA juga menambah 6 buah MoU baru dengan beberapa institusi termasuk yang ada di Sumatera Barat.

Realisasi riset bersama antara Kampus dengan istitusi lain sangat dibutuhkan, terutama dalam masa pandemik dengan pembatasan PPKM ini. Beberapa kegiatan seperti *student mobility*, Penelitian bersama, saat ini sangat terbatas dan dibatasi sehingga realisasi dan implemtasi kerjasama belum bisa dimaksimalkan. Untuk kondisi itu, FMIPA akan tetap menjaga komunikasi dengan mitra kerjasama yang lebih maksimal, melalui jalur alumni dalam negeri maupun diluar negeri.

### **Sumberdaya Manusia : Dosen dan Tenaga Kependidikan**

Jumlah total dosen FMIPA UNAND per September 2021 sebanyak 140 orang yang terdiri dari 40 orang pada Jurusan Biologi, 38 orang pada Jurusan Kimia, 30 orang pada Jurusan Matematika, dan 32 orang pada Jurusan Fisika.

Pendidikan dosen FMIPA UNAND sebagian besar sudah sudah bergelar doktor (61%). Dari sisi jabatan fungsional, jumlah dosen yang memiliki jabatan Guru Besar sudah mencapai 21 orang (16%) dan Lektor Kepala 50 orang (38%), artinya secara total sudah lebih dari 50%.

Kita sangat mendorong setiap Dosen maupun Tendik untuk naik

pangkat dan jabatan akademik ke level yang lebih tinggi. Pada tahun 2020 ada sebanyak 8 orang Dosen yang naik pangkat dan tahun 2021 ini sudah 9 orang Dosen yang naik pangkat. Sedangkan tenaga kependidikan selama tahun 2020 yang naik pangkat ada sebanyak 4 orang dan tahun 2021 ini sudah 2 orang yang naik pangkat.

Jumlah Dosen yang pensiun dalam dua tahun terakhir ada sebanyak 3 orang yang semuanya berasal dari Jurusan Kimia. Secara umum, dalam waktu dekat (3 tahun ke depan) akan banyak lagi Dosen yang akan pensiun. Kondisi ini perlu menjadi perhatian kita bersama, karena disisi lain terbatasnya jumlah rekrutmen dosen baru. Kendala kita dalam rekrutmen Dosen adalah ada kesalahan persepsi terhadap rasio dosen dan mahasiswa, dimana dosen MIPA yang mengajar di Fakultas lain, tidak dihitung dalam rasionya. Mudah-mudahan dengan telah berubahnya status Unand menjadi PTN-BH, akan lebih cepat bisa mengantisipasi kondisi ini.

Untuk pengembangan dosen, tercatat 16 orang dosen sedang melanjutkan pendidikan S3 di dalam atau di luar negeri, terdiri dari 4 orang dari Jurusan Biologi, 4 orang dari Jurusan Kimia dan 8 orang dari Jurusan Fisika.

Beberapa dosen yang potensial usia dibawah 35 tahun untuk melanjutkan studi perlu dorongan dari dalam, tidak cukup dengan himbauan dari Pimpinan atau giuran beasiswa untuk melanjutkan pendidikan S3 ke luar negeri, sedangkan yang diatas 40 tahun ke atas untuk dapat melanjutkan studi di dalam negeri.

Jumlah tenaga kependidikan FMIPA UNAND yaitu 38 orang dengan kualifikasi S2 1 orang, S1 15 orang, D3 3 orang, STLA 9 orang dan SLTP 1 orang. FMIPA UNAND juga memiliki operator sistem informasi 11 orang. 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**

Berdasarkan pengukuran kinerja keuangan (persentase serapan/realisasi anggaran PNBPN dan Rupiah Murni), persentase capaian kinerja keuangan FMIPA Unand tahun 2020 adalah sebesar 93,4%, (capaian Fakultas tertinggi ke 2 di tingkat Unand). Sampai saat ini sumber pembiayaan FMIPA UNAND masih berasal dari PNBPN yang jumlahnya dalam dua tahun ini kisaran Rp. 4.5 M per tahun yang dikelola secara penuh oleh Fakultas. Sesuai kebijakan, sebagian (40%) dari PNBPN digunakan untuk pembiayaan remunerasi. Sumber dana BOPTN yang diperuntukan untuk FMIPA UNAND dalam kisaran Rp. 700 juta. Sumber dana lainnya yaitu dana penelitian yang bersifat kompetitif dan pada dua tahun terakhir kisaran Rp. 7,5 M.

Penggunaan dana FMIPA UNAND tahun 2020 dan 2021 memiliki persentase yang stabil sama untuk tridarma perguruan tinggi dan investasi. Dalam dua tahun terakhir, kita sudah mengembangkan dan mulai bertransformasi digitalisasi yaitu membuat sebuah sistem MyFMIPA. Sampai saat ini sudah dapat dilakukan aktifitas pencatatan yang biasanya dilaksanakan secara manual sekarang sudah didigitalisasi melalui MyFMIPA, seperti berita acara perkuliahan, UTS, UAS, Konsultasi PA, SK beban tugas dan Praktikum. Harapan kita ke depan, luaran dari myFMIPA adalah data LKPS berupa tabulasi yang bisa digunakan untuk Akreditasi.

Dari segi Fasilitas, alhamdulillah dalam tahun ini, kita di FMIPA menambah dua buah Laboratorium Komputer. Labor ini bisa digunakan untuk Perkuliahan, penelitian dan untuk Ujian. Saat ini Labor tersebut direncanakan akan digunakan untuk test CPNS dan juga UTBK nantinya.

Sebagai informasi, Insya Allah dalam dua tahun kedepan, Unand akan membangun Gedung Labor Dasar dan Sentral Riset (berupa Labor Pendidikan dan Labor Penelitian) dengan fasilitas yang sesuai dengan kebutuhan kekinian untuk Praktikum dan Penelitian. Pembangunan Labor di area FMIPA ini menggunakan dana yang bersumber dari APBN melalui DIPA Dikti. Mohon doa dan dukungan kita semua agar pembangunan labor ini berjalan lancar dan sesuai dengan yang kita harapkan.

## **Kemahasiswaan dan Alumni**

Prestasi mahasiswa FMIPA dari tahun ketahun menunjukkan kemajuan yang menggembirakan. Dibidang PKM, setiap tahun, jumlah PKM Dikti untuk Unand selalu FMIPA yang Unggul. Pada tahun 2020, terdapat dari 306 Proposal PKM, terdapat 54 Proposal PKM yang didanai. Namun taqdir Allah, hanya satu tim yang diundang untuk maju di PIMNAS. Hasilnya, Alhamdulillah, meskipun hanya satu Tim (yang diketuai oleh Sdri Thiwi Briliana Khairani, FMIPA berhasil mendapatkan Penghargaan sebagai Tim Favorit dibidang PKM-RE. Pada Tahun 2021 ini, meskipun jumlah proposal PKM yang diusulkan ada penurunan (hanya 291), Alhamdulillah berhasil didanai sebanyak 54 Proposal. Hasil pengumuman terakhir minggu ini, kita dapat kabar gembira bahwa ada 6 Tim FMIPA yang maju ke tingkat PIMNAS. Untuk itu FMIPA akan berusaha dan memperjuangkan secara maksimal agar Tim FMIPA di PIMNAS ke 34 tahun 2021 di Medan nanti, bisa membawa dan membanggakan Unand dengan membawa mendali emas, insya Allah.

Dibidang Program Kompetisi Nasional MIPA (KN-MIPA, dulu namanya ON-MIPA), bimbingan dan pembinaan dari Fakultas juga memberikan hasil yang luar biasa. Melalui Kegiatan Training Center (TC) KN MIPA Tahun 2021 Tahap I, yang diadakan di jurusan masing-masing, dengan diikuti oleh 41 peserta dari 4 bidang, berhasil membawa Mahasiwa kita lulus ke tingkat wilayah sebanyak 20 orang. Pada Kegiatan Training Center (TC) KN MIPA Tahap II, yang diikuti oleh 3 jurusan (Matematika, Fisika, Kimia), berhasil

membawa Mhs lulus ke tingkat Nasional sebanyak 4 orang. Yaitu ( a. Ikhsan Fachriansyah Putra (Matematika), b. Zahara Zettira (Fisika), c. Zahwa Vieny Adha (Fisika), d. Nurul Pratiwi (Kimia). Di tingkat Nasional, Alhamdulillah... Sdri. Zahara Zettira (berhasil memperoleh Perunggu), dan Nurul Pratiwi (Honorable Mention). Prestasi yang membanggakan ini adalah pertama kali digapai oleh FMIPA sejak adanya ON-MIPA diselenggarakan secara Nasional. Secara umum dalam setahun terakhir ini, ada 8 Mahasiswa yang berprestasi di tingkat Nasional, 4 orang di tingkat regional dan 19 orang di tingkat Lokal.

Mahasiswa FMIPA berprestasi tahun ini diraih oleh Sdri. Syifa Rahma Dilla (Biologi), namun karena ketatnya persaingan, Syifa belum berhasil berprestasi di level Universita. Upaya peningkatan prestasi mahasiswa dari Lokal ke Nasional terus dilakukan diantaranya melalui pembinaan melalu UKM-F dan pelatihan serta training yang dikoordinasikan di bidang III.

Kita sangat bergembira dengan terbentuknya IKA FMIPA, yang beberapa tahun terakhir bisa dikatakan vakum. Dimulai dengan berdirinya IKA Fisika akhir tahun 2020, selanjutnya terbentuk pula IKA Matematika di awal tahun 2021. Melalui mubes yang efektif dan produktif, akhirnya IKA FMIPA bisa terbentuk melalui kehadiran semua alumni Jurusan IKA Kimia, IKA Biologi, IKA Fisika dan IKA Matematika. Pada kesempatan ini kami mengucapkan selamat menjalankan amanah kepada Sdr, Rinaldi Sikumbang, S.Si., MM dan Tim untuk menjalankan IKA FMIPA yang lebih kontributif dan produktif.

Alumni diharapkan dapat berperan dalam memberikan masukan dan program nyata bagi kemajuan FMIPA Unand; Alumni memiliki potensi dan kompetensi dalam membangun opini publik demi “nama baik” (citra) FMIPA; Alumni sebagai produk Perguruan Tinggi dapat menjadi relasi penting dalam memperluas jaringan FMIPA/Mahasiswa dengan institusi di luar Kampus; Alumni dapat menjadi sumber informasi dunia kerja dan

usaha bagi lulusan baru, di samping menjadi inspirasi bagi Mahasiswa yang ada di Kampus sekarang.

Semua keberhasilan pencapaian tersebut tentunya merupakan akumulasi kinerja kita semua, pimpinan fakultas dan jurusan serta program studi, dan juga hasil kerja keras sivitas akademika serta dukungan tenaga kependidikan. Begitu juga sebaliknya, Adapun beberapa indikator / target yang belum tercapai dapat digunakan sebagai bahan evaluasi untuk memberikan skala prioritas bagi peningkatan kinerja pada tahun berikutnya. Solusi dan dukungan kita bersama agar kinerja fakultas dan jurusan dan program pada tahun 2022 dapat lebih baik lagi sangat dibutuhkan.

Pada tahun 2021, setidaknya ada tiga aspek fundamental dari Program FMIPA UNAND yang penting kita fokuskan: 1) Peningkatan Kualitas Lulusan, 2) Peningkatan Kualitas Dosen, 3) Peningkatan Kualitas Kurikulum dan Pembelajaran. Dengan fokus terhadap ketiga aspek tersebut, kita yakin, FMIPA akan semakin unggul dalam Sain dan Inovasi.

Demikian laporan ini saya sampaikan, terima kasih atas sumbangan pemikiran dan tenaga dalam kelancaran acara Dies ke-66 ini, terima kasih atas kehadiran Bapak/Ibu yang telah memberikan dukungan kepada FMIPA. Mohon maaf atas segala kekurangan dan kekhilafan. Wabillahi taufiq walhidayah, Wassalamuallaikum W.W.