



# **Pedoman Akademik** **2016/2017** Fakultas Matematika dan IPA



**UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN**  
Perguruan Tinggi Muhammadiyah Yogyakarta

## **TIM PENYUSUN**

Penanggung jawab	: Drs. Aris Thobirin, M.Si.
Koordinator Penyusun dan Tim Penyusun Materi Fakultas M.Si.	: Agung Budiantoro, S.Si., M.Si.
Penyusun materi Prodi Matematika	: Yudi Ari Adi, S.Si., M.Si.
Penyusun materi Prodi Sistem Informasi M.Kom.	: Mursid Wahyu Hananto,
Penyusun materi Prodi Fisika	: Bagus Haryadi, S.Si., M.T.
Penyusun materi Prodi Biologi M.Sc.	: Dra. Listiatie Budi Utami,

# DAFTAR ISI

**TIM PENYUSUN ii**

**DAFTAR ISI iii**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN  
ILMU PENGETAHUAN ALAM (FMIPA) 1**

- A. Visi, Misi, Tujuan, Identitas, Sasaran Mutu dan Strategi Pencapaian 1
- B. Struktur Organisasi Fakultas MIPA 6
- C. Perkuliahan 8
- D. Ujian 9
- E. Kuliah Praktek 12
- F. Evaluasi Studi 13
- G. Kompetensi Dosen Fakultas MIPA 19
- H. Kurikulum 20
- I. Program Studi Biologi 21
- J. Program Studi Matematika 46
- K. Prodi Sistem Informasi 75
- L. Program Studi Fisika 91





## **FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM (FMIPA)**

### **A. Visi, Misi, Tujuan, Identitas, Sasaran Mutu dan Strategi Pencapaian**

#### 1. Visi

Visi Fakultas MIPA adalah menjadi fakultas yang unggul dalam penguasaan dan pengembangan MIPA untuk menopang kemajuan teknologi, berwawasan internasional, dilandasi nilai-nilai Islam. Pencapaian visi fakultas adalah tahun 2030.

#### 2. Misi

- a. Menyelenggarakan program-program akademik dalam bidang MIPA (Matematika, Fisika, Biologi dan Sistem Informasi) yang berkualitas untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi berlandaskan nilai-nilai Islam.
- b. Menyelenggarakan dan meningkatkan penelitian dosen dan mahasiswa serta mendorong terciptanya iklim penelitian dan publikasi ilmiah dalam bidang MIPA.

- c. Menyelenggarakan dan meningkatkan pelayanan dan pengabdian kepada masyarakat dalam bidang MIPA.
- d. Menyelenggarakan dan meningkatkan kerjasama dengan pemerintah dan lembaga swasta dalam bidang pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat, baik nasional maupun internasional.

### 3. Tujuan

- a. Menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas untuk mengembangkan ilmupengetahuan dan teknologi, berakhlak mulia dan bertanggung jawab, serta menjunjung nilai-nilai ajaran Islam sehingga mampu memberi sumbangan optimal dalam pembentukan karakter bangsa.
- b. Menghasilkan lulusan yang profesional dan kompetitif sesuai dengan bidang keilmuannya.
- c. Meningkatkan kualitas dan relevansi penelitian bidang MIPA dengan permasalahan masyarakat.
- d. Meningkatkan kualitas dosen dan tenaga kependidikan.

### 4. Identitas Fakultas MIPA

- Nama Resmi : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, disingkat FMIPA.
- Pendirian : 19 Desember 1994 dengan Surat Keputusan Menteri Pendidikan dan kebudayaan Republik Indonesia Nomor : 102/D/O/1994
- Kedudukan : di Yogyakarta
- Pedoman Hidup : Al-Qur'an dan Al-Hadits.
- Azas : Islam

- Dasar : Pancasila
- Fungsi : Fakultas FMIPA UAD menyelenggarakan pendidikan akademik, penelitian dan pelatihan kepakaran.
- Konsep Diri : Menciptakan, meningkatkan, dan memelihara keunggulan kompetitif melalui efisiensi dan transparansi Fakultas.
- Etos Kerja : Meningkatkan budaya kerja dan budaya akademik yang kondusif dan profesional dengan dasar-dasar kredibel, ikhlas, transparansi, akuntabilitas, bertanggung jawab dan adil.

#### 5. Sasaran Mutu dan Strategi Pencapaian

Sasaran mutu FMIPA 2015 – 2019 dan stretegi pencapaiannya dapat dilihat pada tabel berikut.

TABEL

No	Sasaran	Sasaran Mutu	Target Pencapaian					
			2014	2015	2016	2017	2018	2019
1	Reputasi Mahasiswa Tingkat Nasional minimal 5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengarahkan , membimbing dan membina kegiatan mahasiswa untuk pencapaian prestasi.</li> <li>2. Mengadakan pelatihan kepada calon dosen pembimbing PKM yang potensial.</li> <li>3. Mendorong aktivitas kegiatan kemahasiswaan sehingga lebih dinamis.</li> <li>4. Mengadakan pemilihan mahasiswa berprestasi tingkat fakultas.</li> <li>5. Memfasilitasi terbentuknya kelompok-kelompok studi dan menunjuk dosen pendamping.</li> </ol>	0	1	2	3	4	5

No	Sasaran	Sasaran Mutu	Target Pencapaian					
			2014	2015	2016	2017	2018	2019
2	Mahasiswa Studi tepat waktu 50%	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Telaah kurikulum, silabus, dan SAP.</li> <li>2. Mengarahkan dan memantau proses perwalian dosen dengan mahasiswa secara efektif.</li> <li>3. Pemberian materi orientasi program studi pada mahasiswa baru.</li> <li>4. Sosialisasi kehadiran mahasiswa dalam kuliah minimal 75% untuk mengikuti ujian akhir.</li> <li>5. Mengevaluasi tingkat kelulusan mahasiswa dalam mata kuliah.</li> <li>6. Manajemen dan pengendalian TA.</li> <li>7. Evaluasi tahapan proses TA mahasiswa.</li> </ol>	20%	30%	35%	40%	45%	50%
3	Jumlah dosen studi lanjut S3 dengan biaya luar UAD 3 orang/tahun	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penyusunan daftar rencana dosen studi S3.</li> <li>2. Monitoring kemajuan studi kepada dosen yang studi S3.</li> </ol>	3	3	3	3	3	3
4	Lulusan berkarya sesuai bidang keilmuan dalam kurun waktu 6 bulan minimal 70%	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mendorong prodi untuk melakukan telaah kurikulum secara berkala.</li> <li>2. Merancang standar kompetensi lulusan.</li> </ol>	40%	50%	55%	60%	65%	70%

No	Sasaran	Sasaran Mutu	Target Pencapaian					
			2014	2015	2016	2017	2018	2019
5	Lulusan mampu berkomunikasi global (dengan rerata skor TOEFL 420 minimal 40%)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meningkatkan kemampuan bahasa Inggris dosen.</li> <li>2. Pada hari tertentu dalam seminggu berkomunikasi dengan Bahasa Inggris.</li> <li>3. Pelaksanaan perkuliahan dioptimalkan dengan menggunakan Bahasa Inggris.</li> <li>4. Diadakan evaluasi kemampuan berbahasa Inggris mahasiswa pada semester 5.</li> <li>5. Mensyaratkan pendadaran mhs telah memiliki score toefl min 400.</li> </ol>	15%	20%	25%	30%	35%	40%
6	Kepuasan stake holder minimal 3 dari skala 4, 100%	Meningkatkan kualitas layanan dan kemudahan akses.	NA	60%	70%	80%	90%	100%
7	Publikasi dosen dalam jurnal internasional 4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mendorong dosen untuk mengikuti pelatihan penulisan karya ilmiah.</li> <li>2. Membentuk MIPA Research Center.</li> </ol>		1	2	2	3	4
8	Indeks kinerja dosen minimal 3, sebesar 95%	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sosialisasi kepada para dosen terkait poin-poin yang digunakan untuk menentukan indeks kinerja.</li> <li>2. Memberikan reward bagi dosen yang nilai IKDnya lebih dari 3.</li> <li>3. Memberikan punishment bagi dosen yang nilai IKDnya kurang dari 3.</li> </ol>	90%	91%	92%	93%	94%	95%

No	Sasaran	Sasaran Mutu	Target Pencapaian					
			2014	2015	2016	2017	2018	2019
9	Peningkatan kerja sama tingkat nasional/ internasional minimal 4 aktivitas per tahun	1. Identifikasi kompetensi program studi. 2. Inisiasi dan koordinasi aktivitas kerja sama.	1	1	2	2	3	4

## B. Struktur Organisasi Fakultas MIPA

Dekan	: Drs. Aris Thobirin, M.Si.
Wakil Dekan	: Agung Budiantoro, S.Si., M.Si.
Kaprodi Fisika	: Bagus Haryadi, S.Si, M.T.
Kaprodi Matematika	: Yudi Ari Adi, S.Si., M.Si.
Kaprodi Sistem Informasi	: Mursid Wahyu Hananto, S.Si., M.Kom.
Kaprodi Biologi (PLH)	: Dra. Listiatie Budi Utami, M.Sc.
Ka Lab Biologi	: Drs. Hadi Sasongko, M.Si.
Ka Lab Fisika	: Shantiana Tri Erawati, S.Si., M.Si.
Ka Lab Sistem Informasi	: Suprihatin, S.Si., M.Kom.
Kepala Kantor Fakultas (PLH)	: Sugianto



Drs. Aris Thobirin, M.Si.  
Dekan



Agung Budiantoro, M.Si.  
Wakil Dekan



Bagus Haryadi, S.Si., M.T.  
Kaprosdi Fisika



Yudi Ari Adi, S.Si., M.Si.  
Kaprosdi Matematika



Dra. Listiatie, B.U., M.Sc.  
Kaprosdi Biologi



Mursid W Hananto, M.Kom.  
Kaprosdi Sistem Informasi



Shantiana Tri Erawati,  
S.Si., M.Si.  
Ka Lab Fisika



Suprihatin, S.Si. M.Kom.  
Ka Lab Sistem Informasi



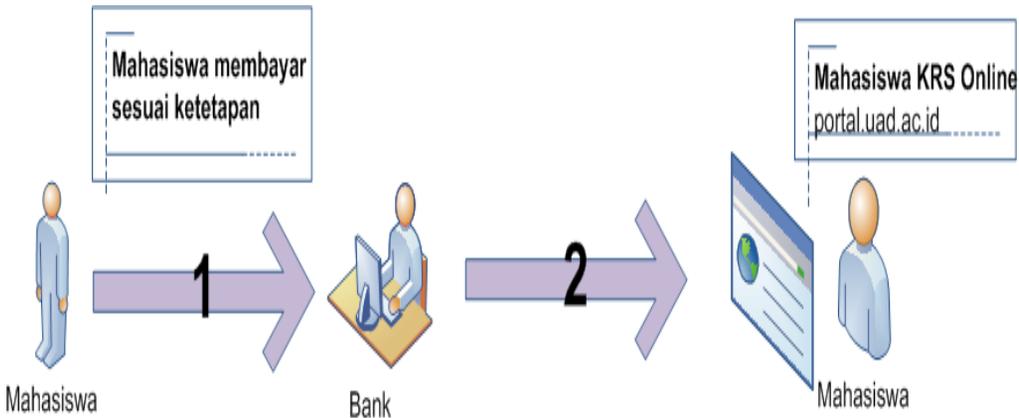
Drs. Hadi Sasongko, M.Si.  
Ka Lab Biologi



Sugianto  
Kepala Kantor Fakultas

## C. Perkuliahan

Perkuliahan mahasiswa diawali dengan penyusunan KRS secara online:



Gambar 1. Prosedur Pengisian KRS on Line

Perkuliahan di FMIPA dilaksanakan dengan ketentuan 14 kali tatap muka untuk mata kuliah dengan bobot 2 atau 3 SKS dan 28 kali tatap muka untuk mata kuliah dengan bobot 4 SKS.

1. Persyaratan Mengikuti Perkuliahan/Praktikum :
  - a. Telah membayar biaya pendidikan sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan telah melakukan KRS online melalui <http://portal.uad.ac.id/>
  - b. Telah lulus mata kuliah prasyarat.
  - c. Mematuhi tata tertib perkuliahan/praktikum yang berlaku.
2. Tata Tertib Mengikuti Perkuliahan :
  - a. Mengikuti perkuliahan minimal 75% dari jumlah pertemuan yang dijadwalkan. Mahasiswa yang tidak mengikuti perkuliahan sesuai dengan jumlah yang ditentukan dapat dikenakan sanksi akademik.

- b. Untuk kegiatan praktikum di laboratorium, setiap mahasiswa wajib mengikuti keseluruhan kegiatan praktikum (100%). Apabila mahasiswa yang bersangkutan tidak dapat mengikuti kegiatan praktikum akan diberikan praktikum susulan, dan apabila 4 (empat) kali tidak mengikuti kegiatan praktikum di dalam satu semester yang sama, maka haknya untuk mengikuti praktikum gugur.
- c. Kehadiran kuliah merupakan salah satu syarat untuk mengikuti ujian dan diperhitungkan sebagai komponen evaluasi dalam pemberian nilai akhir.
- d. Mengucapkan salam ketika memasuki ruang perkuliahan.
- e. Bagi mahasiswa yang terlambat 15 menit setelah perkuliahan dimulai, dosen dapat menolak mahasiswa untuk mengikuti perkuliahan.
- f. Mahasiswa yang tidak dapat hadir dalam perkuliahan wajib membuat pemberitahuan secara tertulis kepada dosen bersangkutan dengan tembusan kepada Ketua Program Studi. Surat pemberitahuan harus dilampiri keterangan dokter jika ketidakhadirannya karena sakit, pimpinan perusahaan/instansi jika ketidakhadirannya karena sedang melaksanakan tugas perusahaan/instansi, atau pihak lain yang relevan.
- g. Mengenakan pakaian sopan (mahasiswa putri berjilbab), rapih dan bersih, serta tidak memakai kaos, sandal, dan/atau topi di dalam ruangan.
- h. Mahasiswa tidak diperkenankan merokok di lingkungan kampus, baik selama mengikuti perkuliahan/ praktikum maupun kegiatan lain di kampus.
- i. Menandatangani daftar hadir pada setiap perkuliahan.

## **D. Ujian**

Dalam satu semester ada beberapa evaluasi penting yang harus dilaksanakan setiap dosen yaitu dengan menggunakan ujian mid/tengah semester dan ujian akhir semester serta nilai tugas. Adapun bobot penilaian besarnya berdasarkan persentase yang telah tertera di SAP.

## 1. Tata Tertib Ujian

- a. Peserta ujian siap di ruang ujian 10 menit sebelum ujian dimulai.
- b. Peserta ujian harus berpakaian rapi, sopan dan tidak diperbolehkan berbahan kaos. Bagi mahasiswa putri wajib menggunakan jilbab dan tidak berpakaian ketat. Bagi mahasiswa putra dilarang menggunakan asesoris wanita.
- c. Peserta ujian wajib memakai sepatu resmi.
- d. Peserta ujian wajib membawa Kartu Ujian dan mata kuliah yang diujikan harus tercantum dalam Kartu Ujian tersebut.
- e. Bagi yang membawa handphone, supaya dinonaktifkan.
- f. Selama ujian berlangsung, mahasiswa dilarang keluar ruang ujian tanpa ijin pengawas.
- g. Peserta ujian dilarang bekerja sama dengan peserta lain ataupun melihat hasil pekerjaan orang lain.
- h. Peserta ujian tanpa seijin pengawas, tidak diperkenankan pinjam-meminjam alat tulis, tip ex, kalkulator dan buku catatan lain pada saat ujian dilaksanakan.
- i. Untuk ujian yang bersifat "buku tertutup", peserta ujian dilarang membuka catatan dan buku.

## 2. Evaluasi/Penilaian Mata Kuliah

- a. Evaluasi mata kuliah dilakukan sekurang-kurangnya dalam tiga bentuk, yaitu ujian mid semester, ujian akhir semester, dan tugas terstruktur.
- b. Komponen dan bobot penilaian masing-masing mata kuliah adalah sebagai berikut :

- 1) Tugas/ quiz
- 2) Ujian Mid Semester
- 3) Ujian Akhir Semester
- 4) Keaktifan dalam perkuliahan

Bobot penilaian dapat bervariasi tergantung matakuliah dan kompetensi yang diharapkan.

- c. Sistem penilaian yang digunakan dapat berupa sistem Penilaian Acuan Normal (PAN), Penilaian Acuan Patokan (PAP), atau gabungan dari sistem PAN dan PAP.
- d. Evaluasi Semester, untuk mengevaluasi kemajuan proses belajar mengajar setiap semester digunakan indikator indeks prestasi (IP) dan indeks prestasi kumulatif (IPK). Indeks prestasi kumulatif (IPK) digunakan untuk mengukur hasil belajar mahasiswa secara kumulatif sejak semester pertama sampai dengan semester paling akhir yang telah ditempuh.

### 3. Tugas Akhir

Tugas akhir (TA) prodi Fisika, terdiri dari TA 1 dan TA 2, dengan bobot total 6 sks. TA 1 dan TA 2 merupakan skripsi yang diasuh oleh seorang dosen pembimbing. TA 1 dan TA 2 dapat diambil dalam satu semester. TA 1 harus diselesaikan dalam jangka waktu maksimal 1 semester dengan penilaian sepenuhnya wewenang dari dosen pembimbing. Sedangkan TA 2 penilaiannya ditentukan oleh Tim penguji yang terdiri dari dosen pembimbing dan 2 orang dosen penguji. Untuk Prodi Matematika, Sistem Informasi dan Biologi Tugas Akhir berupa skripsi 6 sks, dengan satu pembimbing.

## E. Kuliah Praktek

1. Kuliah praktek diatur tersendiri oleh masing-masing laboratorium.
2. Tata Tertib Praktikum :
  - a. Praktikan wajib hadir tepat pada waktunya sesuai jadwal. Jika terlambat lebih dari 15 menit, praktikan tidak diperkenankan mengikuti praktikum.
  - b. Praktikan wajib memakai pakaian yang telah ditentukan.
  - c. Praktikan menunjukkan kartu peserta praktikum serta mengisi daftar hadir.
  - d. Sebelum praktikum praktikan harus: (1) mempelajari teori dan pedoman praktikum, (2) menyerahkan jurnal/risalah praktikum, dan (3) memeriksa peralatan yang diperlukan serta mengisi laporan peralatan.
  - e. Setiap praktikan wajib mengikuti semua materi praktikum yang telah direncanakan.
  - f. Apabila tidak dapat mengikuti praktikum, praktikan harus memberitahukan alasan ketidakhadirannya kepada asisten.
  - g. Selama praktikum berlangsung, praktikan harus berada di ruang praktikum dan bekerja dengan baik, disiplin, dan teratur, serta dilarang merokok, makan, dan/atau minum.
  - h. Selama melaksanakan praktikum, praktikan dilarang memakai sandal, kaos, dan/atau topi.
  - i. Selama melaksanakan praktikum, praktikan dilarang melakukan kegiatan yang tidak ada hubungannya dengan praktikum.
  - j. Praktikan tidak diperkenankan meninggalkan ruang praktikum tanpa seijin asisten.

- k. Praktikan wajib membuat laporan tugas praktikum dan diserahkan kepada asisten satu minggu setelah praktikum dilaksanakan.
- l. Praktikan wajib mengikuti evaluasi yang ditentukan oleh asisten/penanggung jawab praktikum.
- m. Praktikan yang merusakkan peralatan harus segera mengganti dengan peralatan baru dan pengantiannya harus disertai dengan kuitansi pembelian yang sah.

## **F. Evaluasi Studi**

Peran Fakultas dalam memonitor dan mengevaluasi proses pembelajaran antara lain pada persiapan sebelum perkuliahan diawali dengan memeriksa dan memastikan ketersediaan SAP setiap matakuliah, ketersediaan dosen/asisten serta kualifikasinya, ketersediaan dan kesiapan sarana/prasarana perkuliahan dan peralatan penunjang perkuliahan.

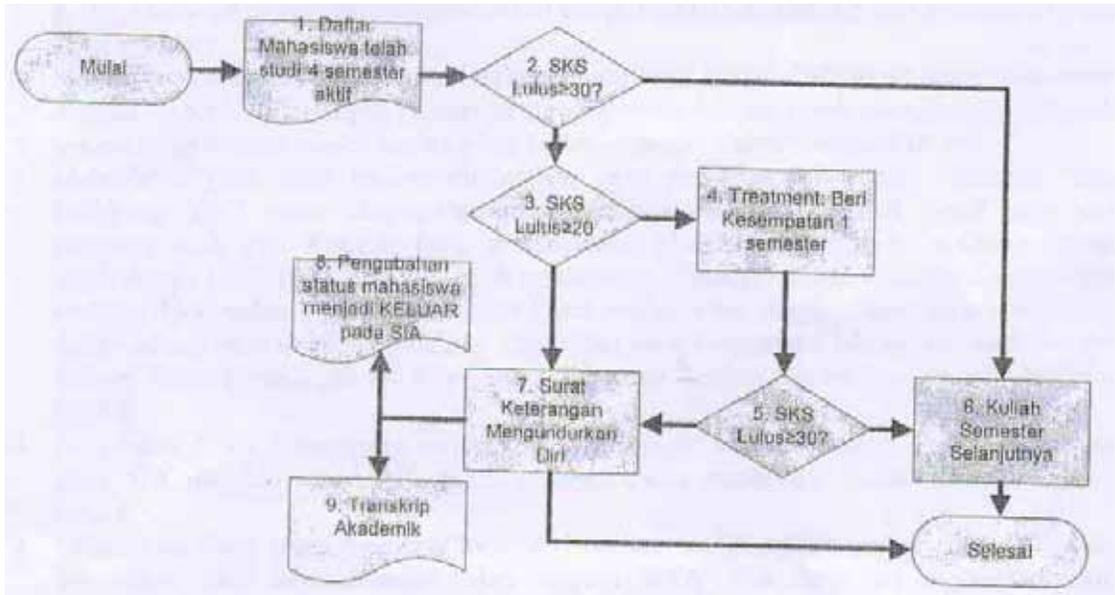
Pada saat proses perkuliahan sebulan (4 minggu) melakukan rapat koordinasi dengan prodi untuk memonitor kehadiran dosen dalam kuliah apakah masih ada yang belum terlaksana. Kaprodi akan memcermati perkuliahan yang berlangsung apakah sesuai dengan silabi atau SAP yang ada. Jika ada ketidaksesuaian maka kaprodi akan menanyakan ke pengampu kuliah mengapa kuliah tidak sesuai dengan SAP. Pada akhir semester melaksanakan evaluasi perkuliahan antara lain kehadiran dosen, kehadiran mahasiswa (minimal 75%), persepsi mahasiswa terhadap dosen (hasil kuesioner), memonitor indeks kinerja dosen sesuai dengan target ( $\geq 3$ ), bila kurang maka dosen akan diberi surat peringatan sesuai aturan yang berlaku. Selain perkuliahan, dalam proses kegiatan ujian tengah maupun akhir semester, Fakultas berperan dalam memeriksa dan memastikan semua kegiatan persiapan ujian (jadwal, ruang, pengawas), ketepatan penyerahan soal ujian, kehadiran mahasiswa dalam ujian, ketepatan penyerahan nilai ujian, memeriksa proporsi nilai permatakuliah, memeriksa tingkat kesalahan/revisi soal ujian.

Untuk memonitor dan mengevaluasi proses pembelajaran, Fakultas membentuk Academic Peer Review (APR) yaitu sebuah tim yang anggotanya terdiri dari dosen sesuai bidang APR yang akan dilakukan, serta dimungkinkan untuk melibatkan tenaga ahli dari luar dengan tujuan melakukan review atas hasil-hasil kegiatan akademik yang berhubungan dengan kualitas akademik program studi/fakultas dan secara umum untuk kualitas akademik universitas. Hasil review akan dipakai dalam meningkatkan kualitas akademik fakultas/universitas. Lingkup review APR mencakup :

1. Kualitas isi matakuliah baik pada saat perencanaan maupun setelah dilaksanakan.
2. Kualitas mahasiswa berdasarkan hasil kuliah untuk matakuliah tertentu yang ditetapkan.
3. Kualitas hasil-hasil perkuliahan, seperti tugas mahasiswa, karya mahasiswa.
4. Kualitas suasana akademik yang ada di lingkungan program studi/fakultas.

Pelaksanaan APR dapat dilakukan dengan cara mempelajari hasil-hasil akademik, diskusi, wawancara dengan mahasiswa, dan sebagainya. Dekan mengadakan rapat untuk membahas hasil-hasil APR dan memutuskan rencana untuk melakukan tindak lanjut peningkatan kualitas akademik.

Bagi mahasiswa yang mengalami kendala dalam proses pembelajaran juga ada mekanisme evaluasi studi. Mekanisme evaluasi studi ini bertujuan agar mahasiswa bisa menyelesaikan studi tepat waktu, dan jika benar-benar terpaksa tidak bisa mengikuti perkuliahan karena ketidakmampuan akademik (dengan pencermatan khusus) disarankan untuk mengundurkan diri. Berikut Pola mekanisme evaluasi studi bagi mahasiswa sesuai SK Rektor no 32 Tahun 2008:

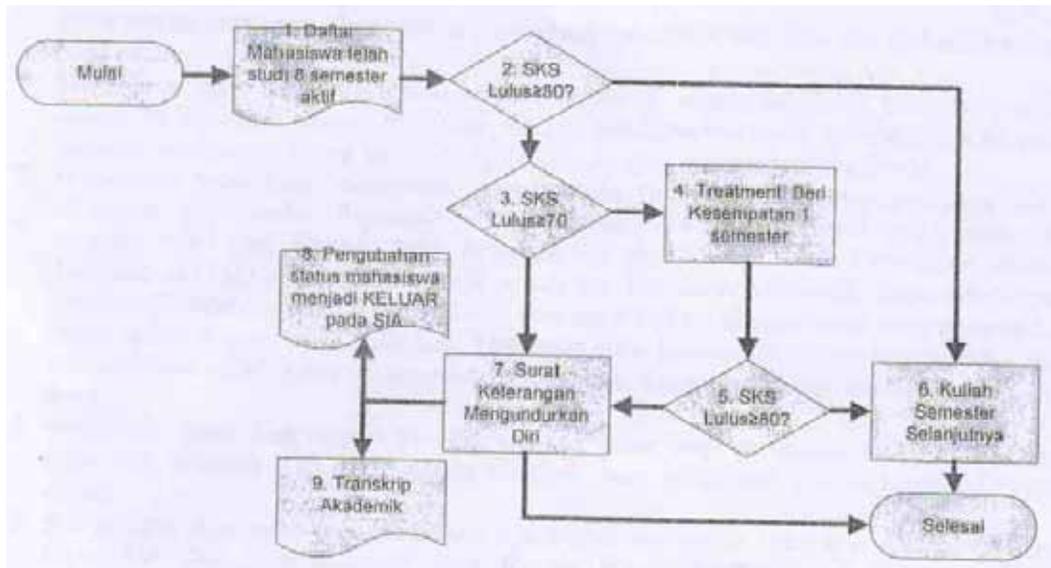


Gambar 2. Bagan Alir Evaluasi Studi Mahasiswa Setelah Menjalani 4 Semester (ES-1)

Pada minggu pertama bulan Agustus BAA akan menyiapkan data mahasiswa yang duduk di semester 4 yang aktif kemudian pada minggu kedua akan dilakukan yudisium ES-1 di tingkat fakultas yang dipimpin oleh dekan dengan kriteria evaluasi adalah sks yang lulus minimal C sebesar 30 sks. Hasil sidang ini akan dituangkan dalam berita acara yang memuat daftar mahasiswa yang diberi kesempatan I semester untuk memenuhi kriteria, mahasiswa yang direkomendasikan untuk mengundurkan diri, dan mahasiswa yang lulus evaluasi.

Pada hari Sabtu minggu ke-2 Bulan Februari diselenggarakan sidang yudisium ES-1 diketuai dekan dan dihadiri wakil dekan serta kaprodi dengan agenda membahas mahasiswa yang telah diberi kesempatan satu semester untuk lulus minimal 30 sks. Jika tidak bisa memenuhi maka direkomendasikan mengundurkan diri dan jika memenuhi maka diperbolehkan meneruskan kuliah di FMIPA UAD.

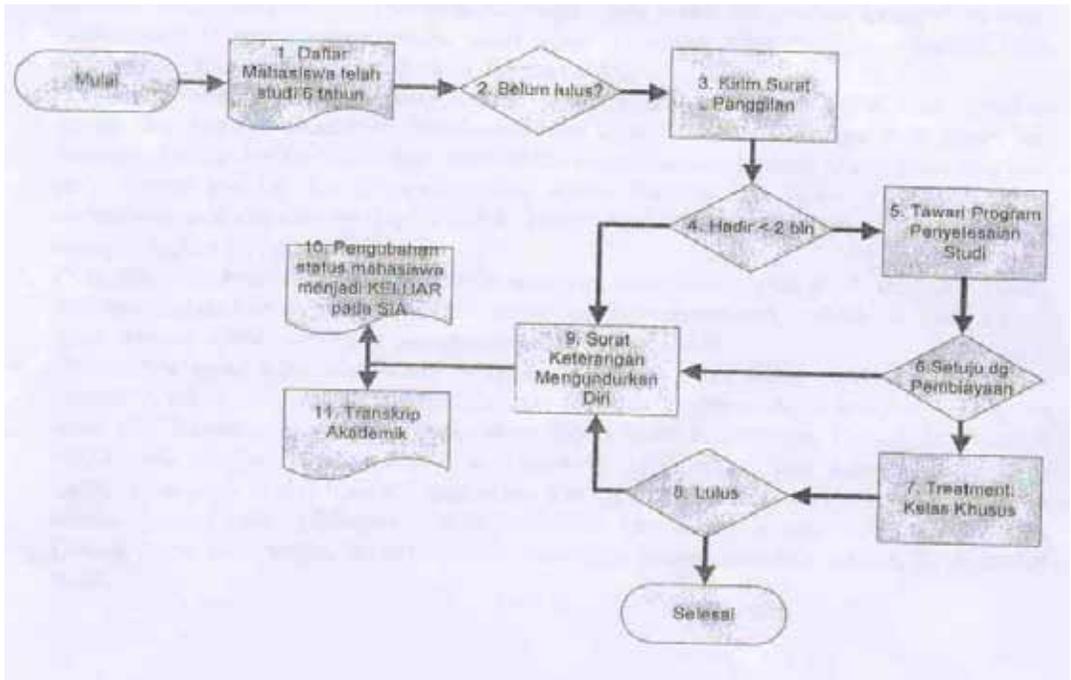
Evaluasi ke-2 (ES-2) dilakukan ketika mahasiswa sudah menempuh kuliah 8 semester mengikuti bagan alir di bawah ini.



Gambar 3. Bagan Alir Evaluasi Studi Mahasiswa Setelah Menjalani 8 Semester (ES-2)

Mekanisme ES-2 hampir sama dengan ES-1 hanya berbeda pada jumlah sks lulus minimal, yaitu pada tahapan ini minimal 80 sks. Mahasiswa yang tidak memenuhi kriteria akan dilihat apakah sudah lulus 70 sks atau belum. Jika sudah lulus 70 sks maka diberi kesempatan satu semester agar bisa lulus 80 sks, bagi mahasiswa yang belum mencapai 70 sks kelulusan maka disarankan untuk membuat surat pengunduran diri. Pada Sabtu minggu ke dua Februari akan dilakukan Yudisium apakah mahasiswa yang sudah diberi kesempatan agar bisa lulus 80 sks berhasil atau tidak, jika berhasil maka bisa melanjutkan kuliah di FMIPA UAD tetapi jika tidak maka disarankan untuk mengundurkan diri.

Bagi mahasiswa yang sudah menempuh 12 semester tapi belum lulus maka juga diadakan Evaluasi Studi ke-3 (ES-3) dengan prosedur sebagaimana digambarkan dalam bagan berikut:



Gambar 4. Bagan Alir Evaluasi Studi Mahasiswa Setelah Menjalani 12 Semester (ES-3)

Seperti halnya ES-1 dan ES-2 maka prosedur yang dilakukan sama akan tetapi titik beratnya bahwa mahasiswa yang bersangkutan akan diberi waktu satu tahun atau dua semester untuk menyelesaikan studinya di FMIPA UAD. Jika mahasiswa tidak dapat lulus setelah menempuh pendidikan selama 7 tahun maka dinyatakan sebagai mahasiswa yang mengundurkan diri dari FMIPA UAD. Dengan adanya ES-1, ES-2, dan ES-3 ini maka terbukti bahwa monitoring dan evaluasi pembelajaran bagi mahasiswa di FMIPA UAD berlangsung sangat baik.

Fakultas berperan dalam menciptakan suasana akademik yang kondusif yaitu terciptanya iklim yang mendorong interaksi positif antara dosen dengan dosen, dosen dengan mahasiswa, serta mahasiswa dengan mahasiswa.

Kebijakan tentang penciptaan suasana akademik yang kondusif, diatur dalam buku Pedoman Akademik Tingkat Universitas maupun Tingkat Fakultas, antara lain mencakup layanan mahasiswa tentang perwalian/bimbingan akademik, bimbingan konseling, pembinaan keagamaan, tata tertib kegiatan akademik perkuliahan, ujian maupun praktikum.

Fakultas menyediakan sarana dan prasarana yang dapat mendorong suasana akademis yang baik, antara lain ruang dosen yang berAC, ruang kelas dan ruang seminar yang representatif dilengkapi LCD, whiteboard, tersedianya hotspot area, laboratorium, perpustakaan, masjid, kantin serta ditunjang lingkungan sekitar kampus yang nyaman dengan terjalin hubungan kekeluargaan yang baik dengan warga.

Kegiatan akademik di dalam dan di luar kelas yang mendorong interaksi akademik antara dosen dan mahasiswa untuk pengembangan perilaku kecendekiawanan didorong oleh Fakultas dengan berbagai kegiatan antara lain mengirimkan dosen dalam berbagai pertemuan ilmiah, seminar, mendorong dosen untuk melakukan penelitian dengan melibatkan mahasiswa dan meningkatkan mutu penelitian dosen dengan mengadakan pelatihan pembuatan proposal penelitian.

Peningkatkan dialog antar mahasiswa, dosen maupun prodi secara rutin dilakukan setiap semester berupa audiensi antara Prodi dengan mahasiswa. Audiensi ini sangat bermanfaat untuk perbaikan-perbaikan prodi maupun mahasiswa dengan mendengar masukan-masukan kedua belah pihak. Hasil-hasil kesepakatan maupun keputusan bersama disosialisasikan melalui web.

Untuk meningkatkan interaksi antar mahasiswa, Fakultas melakukan pembinaan kegiatan kemahasiswaan di tingkat Fakultas yaitu BEM Fakultas agar mahasiswa

dapat mengembangkan kemampuan organisasi. Program Studi turut membina dan mengarahkan kegiatan Himpunan Mahasiswa maupun Kelompok Studi yang ada.

Disediakan juga kotak komplain agar jika ada ketidaknyamanan kondisi atau hal yang tidak berkenan maka semua pihak bisa menulis dan memasukkan ke kotak komplain. PSMF akan membuka kotak komplain (jika ada) di setiap senin pagi untuk ditindak lanjuti. Contoh komplain yang pernah ada yaitu komplain mahasiswa tentang cara mengajar dosen yang tidak baik, maka PSMF menyampaikan ke rapat fakultas agar dosen yang bersangkutan diberi masukan untuk merubah cara mengajarnya sesuai dengan permintaan mahasiswa.

Situasi kondusif ini jika berjalan dengan baik akan mendukung mahasiswa, karyawan, dosen dalam belajar dan bekerja dengan nyaman. Setting ruang TU dan dekanat juga diubah sehingga penyimpanan arsip-arsip lebih baik dan juga pelayanan terhadap mahasiswa akan lebih nyaman.

## G. Kompetensi Dosen Fakultas MIPA

Jumlah dosen tetap FMIPA-UAD per program studi pada Tahun Akademik 2015/2016 berdasarkan pendidikan dan jabatan akademik dapat dilihat dalam tabel berikut:

**Tabel 2.** Dosen Tetap Fakultas MIPA Berdasarkan Pendidikan

No.	Program Studi	Pendidikan			Jumlah
		Sarjana	Magister	Doktor	
1	Matematika	-	6	2	8
2	Fisika	-	5	3	8
3	Sistem Informasi	-	6	1	7
4	Biologi	-	7	-	7
	<b>Jumlah</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>6</b>	<b>30</b>

**Tabel 3.** Dosen Tetap Fakultas MIPA Berdasarkan Jabatan Akademik

No.	Program Studi	Belum Berjab. Akadm.	Asist. Ahli	Lektor	Lekt. Kepala	Guru Besar	Jumlah
1	Matematika	3	2	3	0	0	8
2	Fisika	3	2	1	1	1	8
3	Sistem Informasi	1	2	4	0	0	7
4	Biologi	4	1	1	1	0	7
	<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>30</b>

## H. Kurikulum

Kurikulum yang diberlakukan di FMIPA-UAD didasarkan pada Surat Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 232/U/2000. Menurut Surat Keputusan tersebut, kurikulum terdiri atas Kurikulum Inti dan Kurikulum Institusional.

### 1. Kurikulum Inti

Kurikulum Inti merupakan kelompok bahan kajian dan pelajaran yang harus dicakup dalam suatu program studi yang dirumuskan dalam kurikulum yang berlaku secara nasional. Kurikulum Inti terdiri atas kelompok mata kuliah pengembangan kepribadian (MPK), kelompok mata kuliah mencirikan tujuan pendidikan dalam bentuk penciri ilmu pengetahuan dan ketrampilan (MKK), keahlian berkarya (MKB), sikap berperilaku dalam berkarya (MPB), dan cara berkehidupan bermasyarakat (MBB), sebagai persyaratan minimal yang harus dicapai peserta didik dalam penyelesaian suatu program studi. Kurikulum inti program sarjana berkisar antara 40% - 80% dari jumlah SKS kurikulum program sarjana. Kurikulum inti untuk setiap program studi ditetapkan oleh Menteri.

## 2. Kurikulum Institusional

Kurikulum institusional merupakan sejumlah bahan kajian dan pelajaran yang merupakan bagian kurikulum pendidikan tinggi, terdiri atas tambahan kelompok ilmu dalam kurikulum inti yang disusun dengan memperhatikan keadaan dan kebutuhan lingkungan serta ciri khas perguruan tinggi yang bersangkutan.

# I. Program Studi Biologi

## 1. Visi, Misi, Tujuan, Sasaran Mutu, dan Strategi Pencapaian Mutu Program Studi

### a. Visi

Pada tahun 2020 menjadi Program Studi unggul di bidang Biologi Industri yang berwawasan global dengan dilandasi moral dan etika keislaman.

### b. Misi

- 1) Menyelenggarakan program-program akademik di lingkungan Program Studi Biologi yang berkualitas dan terakreditasi secara nasional dan internasional.
- 2) Meningkatkan kegiatan penelitian bagi dosen dan mahasiswa, serta mendorong terciptanya iklim penelitian yang baik, sehingga terselenggaranya penelitian yang berkualitas.
- 3) Meningkatkan kualitas dan kuantitas pelayanan dan pengabdian pada masyarakat.
- 4) Meningkatkan kualitas dan kuantitas kerjasama dengan pemerintah maupun swasta di tingkat nasional maupun internasional dalam penyelenggaraan pendidikan, penelitian dan pengabdian pada masyarakat.

c. Tujuan

- 1) Mampu mengembangkan kompetensi SDM profesional di bidang Biologi.
- 2) Menghasilkan penelitian yang menunjang pengembangan pendidikan dan pengajaran di bidang keilmuan biologi berbasis teknologi.
- 3) Memberikan pelayanan/pengabdian kepada masyarakat dengan menggunakan semua sumber daya yang relevan.
- 4) Memberikan layanan kepakaran kepada masyarakat dalam pengembangan di bidang keilmuan biologi berbasis teknologi.
- 5) Menghasilkan kerjasama di bidang peningkatan kualitas dengan berbagai lembaga baik dalam negeri dan luar negeri dengan melakukan program nyata dalam rangka mencerdaskan ummat.

d. Sasaran Mutu

- 1) Peningkatan aktivitas kerjasama.
- 2) Semua layanan pembelajaran berbasis IT dengan mengadakan kuliah menggunakan
- 3) *e-learning*.
- 4) Mahasiswa berprestasi nasional di bidang penalaran.
- 5) Publikasi Ilmiah Dosen.
- 6) Lulusan berkarya sesuai bidang ilmu.
- 7) Mahasiswa menyelesaikan studi tepat waktu.
- 8) Lulusan memahami Al Islam dan Kemuhammadiyahahan.

- 9) Lulusan mampu membaca Al Qur'an dengan fasih.
  - 10) Minimal 90% lulusan mempunyai skor TOEFL >400.
  - 11) Dosen memiliki indeks kinerja dosen  $\geq 3.00$ .
  - 12) Indeks kepuasan stakeholder minimal 3.00 (Skala 4) 90%.
  - 13) Peningkatan jumlah dosen studi lanjut S-3.
- e. Strategi Pencapaian Sasaran Mutu

**Tabel 4.**Sasaran Mutu Program Studi Biologi

Sasaran Mutu	Target Tahun				Strategi Pencapaian
	2012	2014	2016	2018	
1. Peningkatan aktivitas kerjasama	1	1	1	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan kerjasama dengan instansi terkait</li> <li>2. Pengembangan competitive product yang layak jual</li> </ol>
2. Semua layanan pembelajaran berbasis IT dengan mengadakan kuliah menggunakan e-learning	1	2	3	5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengiriman dosen ke pelatihan LMS</li> <li>2. Mendorong dosen membuat media pembelajaran dengan e-learning</li> </ol>
3. Mahasiswa berprestasi nasional di bidang penalaran	1	2	3	5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengintegrasikan kegiatan mahasiswa dalam perkuliahan dan kewirausahaan</li> <li>2. Peningkatan peran dosen pembimbing dalam proses pembimbingan</li> <li>3. Penyediaan sarana/prasarana untuk kegiatan mahasiswa</li> </ol>
4. Publikasi Ilmiah Dosen	8	10	12	14	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pelatihan dosen dalam penulisan artikel ilmiah</li> <li>2. Seleksi penelitian mahasiswa untuk dimuat di publikasi</li> </ol>

Sasaran Mutu	Target Tahun				Strategi Pencapaian
	2012	2014	2016	2018	
5. Lulusan berkarya sesuai bidang ilmu	30%	40%	60%	80%	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memperbaiki kurikulum sesuai dengan tuntutan stakeholder</li> <li>2. Peningkatan kualitas pembelajaran dengan active learning</li> <li>3. Pembekalan mahasiswa dengan kemampuan softskills</li> </ol>
6. Mahasiswa menyelesaikan studi tepat waktu	40%	60%	80%	100%	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengefektifkan sistem perwalian mahasiswa</li> <li>2. Melibatkan mahasiswa dalam penelitian dosen</li> <li>3. Optimalisasi dan peninjauan pembimbingan skripsi</li> <li>4. Mengadakan ujian ulang setiap semester</li> </ol>
7. Lulusan memahami Al Islam dan Ke Muhammadiyah	100	100	100	100	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bekerja sama dengan LPSI untuk pengelolaan mata kuliah Al Islam dan Ke Muhammadiyah</li> <li>2. Bekerja sama dengan IMM dalam aktivitas kemahasiswaan</li> </ol>
8. Lulusan mampu membaca Al Qur'an dengan fasih	100	100	100	100	Bekerja sama dengan LPSI untuk mengidentifikasi dan pendampingan Tahsin baca Al-Qur'an
9. Minimal 90% lulusan mempunyai skor TOEFL >400	70%	80 %	90 %	95%	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjadikan skor TOEFL 400 sebagai syarat untuk ujian skripsi mahasiswa</li> <li>2. Mendorong mahasiswa untuk membaca literatur Bahasa Inggris</li> </ol>
10. Dosen memiliki indeks kinerja dosen $\geq 3.00$	92 %	100%	100 %	100%	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peningkatan kualifikasi dan kompetensi dosen dalam Tri Dharma Perguruan Tinggi</li> <li>2. Melakukan monev terhadap kinerja dosen secara periodik</li> </ol>

Sasaran Mutu	Target Tahun				Strategi Pencapaian
	2012	2014	2016	2018	
11. Indeks kepuasan stakeholder minimal 3.00 (Skala 4) 90%	92%	94%	95%	96%	1. Menjalin komunikasi dengan stakeholder 2. Peningkatan kualitas sistem layanan
12. Peningkatan jumlah dosen studi lanjut S-3	1	1	1	1	Memberikan kesempatan dosen untuk studi lanjut

### 3. Kompetensi Dosen

- Agung Budiantoro, S.Si., M.Si. : Struktur dan Perkembangan Hewan, Fisiologi Hewan
- Drs. Hadi sasongko, M.Si : Taksonomi Tumbuhan, Mikrobiologi
- Dra. Listiatie Budi Utami, M.Sc. : Fisiologi Tumbuhan, Ekofisiologi Tumbuhan, Fitohormon
- Ambar Pratiwi, S.Si., M.Si. : Biokimia, Enzimologi
- Oktira Roka Aji, S.Si., M.Si. : Biologi Molekuler, Rekayasa Genetika
- Diah Asta Putri, S.Si., M.Si. : Genetika, Bioteknologi Umum
- Nurul Suwartiningsih, S.Pd., M.Sc. : Taksonomi Hewan

### 4. Kompetensi Lulusan

#### a. Kompetensi Utama

- 1) Lulusan menguasai konsep dasar Biologi.
- 2) Lulusan mampu menerapkan pengetahuan Biologi dalam kegiatan akademik dan pengabdian kepada masyarakat.

3) Lulusan mampu memanfaatkan bahan hayati untuk kepentingan produk-produk biologi industri secara profesional.

b. Kompetensi Pendukung

1) Lulusan unggul di bidang iptek dan memiliki daya saing secara global.

2) Lulusan mampu mengembangkan pengetahuannya di bidang biologi untuk ikut berperan di bidang pendidikan.

c. Kompetensi Lainnya/Pilihan

1) Lulusan mampu mengaplikasikan konsep dan ketrampilan dalam membuat keputusan yang terkait dengan isu-isu sosial, etika, dan kemanusiaan berbasis Islami.

2) Lulusan mampu mengembangkan diri untuk menjadi insan yang memiliki karakter bangsa dan menjadi kader persyarikatan.

Catatan: Pengertian tentang kompetensi utama, pendukung, dan lainnya dapat dilihat pada Kepmendiknas No. 045/2002.

5. Profil Lulusan

Profil lulusan S1 PS Biologi merujuk kepada bidang pekerjaan atau jenis pekerjaan yang berkaitan langsung dengan Biologi khususnya Biologi Industri, bisa sebagai tenaga pengajar Biologi, Wirausaha ataupun karyawan di instansi yang masih berkaitan dengan Biologi.

*Learning Outcome:*

a. Sikap

1) Bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius.

- 2) Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika.
  - 3) Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik.
  - 4) Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta tanggungjawab pada negara dan bangsa.
  - 5) Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain.
  - 6) Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila.
  - 7) Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.
  - 8) Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara.
  - 9) Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.
  - 10) Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
- b. Penguasaan Pengetahuan
- 1) Menguasai konsep teoritis biologi sel dan molekul; biologi organisma; ekologi dan evolusi.
  - 2) Menguasai konsep statistika, biofisika, kimia organik dan biokimia.
  - 3) Menguasai konsep, prinsip-prinsip dan aplikasi pengetahuan biologi pada bidang pangan, kesehatan, lingkungan (hayati), dan sumberdaya hayati dalam pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya hayati maupun lingkungan.

- 4) Menguasai konsep, prinsip-prinsip, dan aplikasi bioteknologi yang relevan.
- 5) Menguasai prinsip dasar piranti lunak untuk analisis dan sintesis sumber daya hayati dalam lingkup spesifik.
- 6) Menguasai prinsip dan konsep pengukuran berbasis pada teknologi, instrumen, serta metode.

c. Keterampilan Khusus

- 1) Mampu memecahkan masalah iptek di bidang pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya hayati melalui prinsip-prinsip pengorganisasian sistematis, memprediksi, menganalisis data informasi dan bahan hayati serta memodulasi struktur dan fungsi sel (organizing principle, predicting, analyzing and modulating), serta penerapan teknologi relevan.
- 2) Mampu mengaplikasikan keilmuan biologi agar bermanfaat bagi diri sendiri dan masyarakat dalam kehidupan sehari-hari.
- 3) Mampu menyajikan alternatif solusi terhadap masalah bidang pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya hayati dalam lingkup spesifik, yang dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan secara tepat.
- 4) Mampu menyiapkan, menangani, dan mengelola sumber daya hayati dalam lingkup spesifik.

d. Keterampilan Umum

- 1) Menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya.

- 2) Mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan, teknologi, atau seni sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah untuk menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni serta menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir.
- 3) Mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahlian biologi, berdasarkan hasil analisis terhadap informasi dan data.
- 4) Mengelola pembelajaran secara mandiri.
- 5) Mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat, baik di dalam maupun luar lembaganya.

#### 6. Kelompok Bidang Ilmu

Dalam rangka mencapai kompetensi yang ditetapkan perlu ditetapkan bidang kajian program studi yang merupakan suatu bangunan ilmu, teknologi atau seni, obyek yang dipelajari dan menunjukkan ciri cabang ilmu tertentu, atau dengan kata lain menunjukkan inti keilmuan suatu program studi serta bidang kajian yang akan dikembangkan untuk kebutuhan masyarakat pada masa akan datang. Bidang ilmu Program Studi Biologi adalah Botani, Zoologi, Mikrobiologi, dan Lingkungan.

## 7. Struktur Organisasi Program Studi Biologi



Kaprodi  
Dra. Listiatie Budi Utami, M.Sc.



Dosen  
Agung Budiantoro M.Si.



Dosen  
Hadi Sasongko, M.Si.



Dosen  
Ambar Pratiwi, M.Sc.



Dosen  
Oktira Roka Aji, M.Si.



Dosen  
Diah Asta Putri, M.Si.



Dosen  
Nurul Suwartiningsih, M.Sc.

## 8. Struktur Kurikulum

NO.	KODE MK	NAMA MATA KULIAH	SMT	SKS	W/P	PRASYARAT
<b>SEMESTER I</b>						
1	1710120	Bahasa Inggris	1	2	W	
2	1710220	Biologi Dasar	1	2	W	
3	1710330	Fisika Dasar	1	2	W	
4	1710430	Kimia Dasar	1	2	W	
5	1710530	Matematika Biologi	1	3	W	
6	0000530	Pendidikan Kewarganegaraan	1	2	W	
7	1710611	Praktikum Fisika Dasar	1	1	W	
8	1710711	Praktikum Kimia Dasar	1	1	W	
9	0010120	Al Qur'an dan Hadits	1	2	W	
<b>JUMLAH SKS</b>				<b>17</b>		
<b>SEMSETER II</b>						
1	1720130	Biokimia	2	3	W	Biologi Dasar, Kimia Dasar
2	0000130	Bahasa Indonesia	2	2	W	
3	1720220	Biologi Terapan	2	2	W	Biologi Dasar
4	1720411	Praktikum Biokimia	2	1	W	Praktikum Kimia Dasar
5	1720611	Praktikum Struktur Perkembangan Hewan	2	1	W	Biologi Dasar
6	1720711	Praktikum Morfologi Tumbuhan	2	1	W	Biologi Dasar
7	9920100	Tahsin Al Qur'an	2	0	W	
8	1720920	Struktur Perkembangan Hewan	2	2	W	Biologi Dasar
9	1721020	Morfologi Tumbuhan	2	2	W	Biologi Dasar
10	1721130	Taksonomi Hewan Invertebrata	2	2	W	Biologi Dasar
11	1720930	Taksonomi Tumbuhan Rendah	2	2	W	Biologi Dasar
12		Pancasila	2	2	W	

<b>JUMLAH SKS</b>				<b>20</b>		
<b>SEMESTER III</b>						
1	1730220	Biologi Sel	3	2	W	Biokimia
2	1730320	Genetika	3	2	W	Biokimia
3	1730711	Praktikum Genetika	3	1	W	Praktikum Biokimia, Genetika
4	1730930	Taksonomi Tumbuhan Tinggi	3	2	W	
5	1730420	Mikrobiologi	3	2	W	Biokimia
6	1730411	Praktikum Embriologi dan Histologi	3	1	W	Praktikum Struktur Perkembangan Hewan, Embriologi dan Histologi
7	1730511	Praktikum Anatomi dan Perkembangan Tumbuhan	3	1	W	Praktikum Morfologi Tumbuhan, Anatomi dan Perkembangan Tumbuhan
8	1730611	Praktikum Taksonomi Tumbuhan	3	1	W	
9	1730720	Embriologi dan Histologi	3	2	W	Struktur Perkembangan Hewan
10	1730820	Anatomi dan Perkembangan Tumbuhan	3	2	W	Morfologi Tumbuhan
11	0030120	Aqidah Islam	3	2	W	
12	1731130	Taksonomi Hewan Chordata	3	2	W	
13	1730811	Praktikum Taksonomi Hewan	3	1	W	
<b>JUMLAH SKS</b>				<b>21</b>		
<b>SEMESTER IV</b>						
1	1740120	Biologi Molekuler	4	2	W	Genetika
2	1740220	Evolusi	4	2	W	
3	1740620	Dasar-dasar Bioteknologi	4	2	W	Genetika
4	1740330	Ekologi Tumbuhan	4	2	W	

5	1740420	Fisiologi Hewan	4	2	W	Biokimia
6	1740520	Fisiologi Tumbuhan Dasar	4	2	W	Biokimia
7	1740511	Botani Ekonomi	4	2	W	
8	1740720	Fisiologi Mikrobial	4	2	W	Mikrobiologi
9	1740911	Praktikum Ekologi Tumbuhan	4	1	W	
10	1741011	Praktikum Mikrobiologi	4	1	W	Praktikum Biokimia, Mikrobiologi
11	1741320	Mikroteknik(Tumbuhan/ Hewan)	4	2	W	Anatomi dan Perkembangan Tumbuhan, Embriologi dan his- tologi
12	9940100	Akhlaq	4	0	W	
13	1741111	Praktikum Mikroteknik	4	1	W	Praktikum Anatomi dan Perkembangan Tumbuhan, Praktikum Embriologi dan Histologi, Mikroteknik
<b>JUMLAH SKS</b>				<b>21</b>		
<b>SEMESTER V</b>						
1	1751120	Teknik Separasi	5	2	W	Biokimia, Morfologi Tumbuhan
2	1751211	Praktikum Teknik Separasi	5	1	W	Teknik Separasi
3	1750330	Ekologi Hewan	5	2	W	
4	1751311	Praktikum Ekologi Hewan	5	1	W	
5	1750620	Fisiologi Hewan Lanjut	5	2	W	Fisiologi Hewan
6	1750820	Fisiologi Pertumbuhan dan perkembangan Tumbuhan	5	2	W	Fisiologi Tumbuhan Dasar
7	1751220	Mikrobiologi Medis	5	2	W	Fisiologi Mikrobial
8	1751411	Praktikum Fisiologi Hewan	5	1	W	Fisiologi Hewan Lanjut

9	1751511	Praktikum Fisiologi Tumbuhan	5	1	W	Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tumbuhan
10	1751720	Rancangan Percobaan	5	2	W	Matematika Biologi
11	0050120	Fiqih Ibadah	5	2	W	
12		Mata Kuliah Pilihan I	5	2		
13		Mata Kuliah Pilihan II	5	2		
<b>JUMLAH SKS</b>				<b>22</b>		
<b>SEMESTER VI</b>						
1	1760120	Rekayasa Genetika	6	2	W	Dasar bioteknologi
2	1761022	Kerja praktek	6	2	W	Setelah menempuh 90 SKS
3	1761120	Kewirausahaan	6	2	W	
4	1761320	Kultur Jaringan Tumbuhan	6	2	W	Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tumbuhan
5	1761420	Mikrobiologi Industri	6	2	W	Fisiologi Mikrobia
6	1761611	Praktikum Mikrobiologi Industri	6	1	W	Praktikum Mikrobiologi, Mikrobiologi Industri
7	9960100	Kemuhammadiyah	6	0	W	
8	1761920	Teknologi Fermentasi	6	2	W	Fisiologi Mikrobia, Dasar bioteknologi
9	1760620	Kimia Obat dan Kosmetik	6	2	W	Biokimia
10	1760220	Biologi Lingkungan	6	2	W	
11	1760820	Biologi Konservasi	6	2	W	
12		Mata Kuliah Pilihan III	6	2		
13		Mata Kuliah Pilihan IV	6	2		
<b>JUMLAH SKS</b>				<b>23</b>		

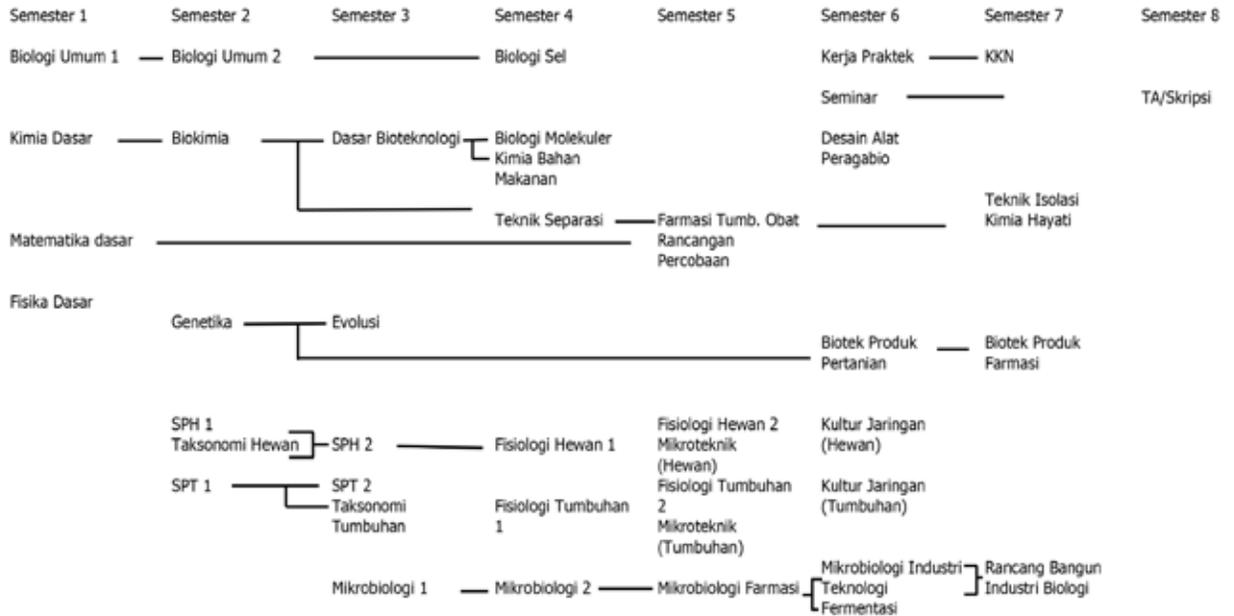
<b>SEMESTER VII</b>						
1		Mata kuliah Pilihan V	7	2		
2	1771820	Seminar	7	2	W	Rancangan Percobaan, setelah menempuh 120 SKS
3	1770320	Rancang Bangun Industri Biologi	7	2	W	Kewirausahaan
4	0070120	Islam Interdisipliner	7	2	W	
5	1770120	Biologi Kesehatan	7	2	W	Fisiologi Hewan Lanjut
6	0000444	Kuliah Kerja Nyata	7	4	W	Setelah menempuh 120 SKS
<b>JUMLAH SKS</b>				<b>14</b>		
<b>SEMESTER VIII</b>						
1	9980100	Dakwah	8	0	W	
2	1789960	Tugas Akhir (Skripsi)	8	6	W	Seminar
<b>JUMLAH SKS</b>				<b>6</b>		
<b>TOTAL SKS</b>				<b>144</b>		

#### Mata Kuliah Pilihan Prodi Biologi

<b>NO.</b>	<b>KODE MK</b>	<b>MATA KULIAH</b>	<b>SMT</b>	<b>SKS</b>	<b>W/P</b>	<b>PRASYARAT</b>
1	1750420	Enzimologi	5	2	P	Biokimia
2	1751920	Taksonomi Lanjut	5	2	P	
3	1751520	Mikrobiologi Lingkungan	5	2	P	Mikrobiologi
4	1751420	Orchidologi	5	2	P	Taksonomi Tumbuhan Tinggi
5	1750120	AMDAL	5	2	P	
6	1760720	Fitohormon	6	2	P	Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tumbuhan
7	1760320	Budidaya Perairan	6	2	P	

8	1760420	Ekofisiologi Tumbuhan	6	2	P	Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tumbuhan
9	1760120	Bioinformatika	6	2	P	
10	1770420	Desain dan Pembuatan Alat Peraga Biologi	7	2	P	
11	1770210	Biogeografi	7	2	P	
12	1770520	Mikologi	7	2	P	Mikrobiologi

### Jejaring Mata Kuliah



## Deskripsi Mata Kuliah

### Semester 1

1. Bahasa Inggris (2 sks/ 1710120): Mempelajari struktur dan penulisan Bahasa Inggris dengan menggunakan contoh fenomena Biologi.
2. Biologi Umum I (2 sks/ 1710220): Biologi sebagai sains, materi yang mendasari kehidupan, sel, struktur dan fungsi tumbuhan, genetika.
3. Fisika Dasar (3 sks/ 1710330): Energi dan kalor, cahaya, gerak (kecepatan), satuan, lensa, gelombang dikaitkan dengan proses biologi. (Biomekanik, biolistrik, biooptik).
4. Ilmu Sosial dan Budaya Dasar (3 sks/ 0000330): kemampuan interaksi sosial, empati terhadap sesama.
5. Kimia Dasar (3 sks/ 1710430): Stoikhiometri, asam basa, larutan, struktur atom. ikatan kimia, elektrokimia, kinetika kimia. Tabel periodik
6. Matematika Biologi (3 sks/ 1710530) : Baris dan deret, turunan dan integral (fenomena biologi), statistika (mean, median, modus, distribusi normal dan tak normal).
7. Pendidikan Kewarganegaraan (3 sks/ 0000530).
8. Praktikum Fisika Dasar (1 sks/ 1710611) : Energi dan kalor, cahaya, gerak (kecepatan), satuan, lensa, gelombang dikaitkan dengan proses biologi. (Biomekanik, biolistrik, biooptik).
9. Praktikum Kimia Dasar (1 sks/ 1710711) : Stoikhiometri, asam basa, larutan, struktur atom. ikatan kimia, elektrokimia, kinetika kimia. Tabel periodik
10. Studi Islam I (2 sks/ 0010120)

## Semester 2

1. Biokimia (3 sks/ 1720130): Biomolekul dan enzim, Metabolisme primer dan sekunder.
2. Bahasa Indonesia (3 sks/ 0000130): Tata tulis di Perguruan Tinggi, presentasi.
3. Biologi Umum II (2 sks/ 1720220): Struktur dan fungsi hewan, evolusi, dan interaksi Makhluk Hidup, keanekaragaman hewan dan tumbuhan.
4. Praktikum Biokimia (1 sks/ 1720411): Biomolekul dan enzim, Metabolisme primer dan sekunder.
5. Praktikum Struktur dan Perkembangan Hewan (1 sks/ ): Morfologi Vertebrata.
6. Praktikum Struktur dan Perkembangan Tumbuhan (1 sks/ ) : Morfologi Tumbuhan Spermatophyta.
7. Sertifikasi I (0 sks/ 9920100)
8. Struktur Perkembangan Hewan (2 sks/ ): Mempelajari konsep sel, anatomi perbandingan dari hewan multiseluler tingkatan paling rendah (Porifera) sampai hewan dengan tingkatan level taksonomi paling tinggi (Mammalia).
9. Morfologi Tumbuhan (2 sks/ ): Morfologi tumbuhan.
10. Taksonomi Hewan Invertebrata (2 sks/ ): Matakuliah ini membahas tentang kekayaan fauna terutama manfaat, klasifikasi dan taksonomi Invertebrata
11. Taksonomi Tumbuhan Rendah (2 sks/ ): Klasisifikasi kelompok, alge, brio, pterido, fungi.

## Semester 3

1. Biologi Sel (2 sks/ ): Mata kuliah ini mempelajari konsep dasar tentang sel, struktur, fungsi dan perilaku sel dengan pendekatan molekuler, meliputi sejarah penemuan sel, mulai dari molekul pra biotik hingga prokariotik dan eukariotik;

hirarki organisasi sel: selaput plasma: model, struktur dan fungsinya, materi genetik (DNA dan RNA), dan koordinasi di dalam sel yang melibatkan protein dan materi genetik dalam sistem kehidupan sel dan pembelahan sel.

2. Genetika (2 sks/ ): Cakupan mata kuliah genetika meliputi genetika Mendel, mekanisme sel, determinasi seks dan pautan seks, pindah silang dan peta kromosom, alel majemuk dan gen majemuk, materi genetika dan transfer informasi genetika, mutasi kromosom dan mutasi gen, genetika bakteri dan genetika virus, manipulasi DNA dan genetika populasi sebagai pengantar ke evolusi. Aspek molekuler materi genetika, replikasi DNA, ekspresi gen dan kontrol ekspresi gen, dan pengaruhnya terhadap fenotip, mutasi gen dan mekanisme mutasi gen, genetika mikrobial dan dasar-dasar manipulasi DNA.
3. Praktikum Genetika (1 sks/ ): Cakupan mata kuliah genetika meliputi genetika Mendel, mekanisme sel, determinasi seks dan pautan seks, pindah silang dan peta kromosom, alel majemuk dan gen majemuk, materi genetika dan transfer informasi genetika, mutasi kromosom dan mutasi gen, genetika bakteri dan genetika virus, manipulasi DNA dan genetika populasi sebagai pengantar ke evolusi. Aspek molekuler materi genetika, replikasi DNA, ekspresi gen dan kontrol ekspresi gen, dan pengaruhnya terhadap fenotip, mutasi gen dan mekanisme mutasi gen, genetika mikrobial dan dasar-dasar manipulasi DNA.
4. Taksonomi Tumbuhan Tinggi (2 sks/ ): Prinsip taksonomi dan Spermatophyta.
5. Mikrobiologi (2 sks/ ): Pengenalan mikro (klasifikasi, pertumbuhan).
6. Praktikum Embriologi dan Histologi (1 sks/ ): Matakuliah ini mempelajari tentang konsep-konsep histology, empat jaringan dasar hewan (jaringan epitel, jaringan ikat, jaringan otot dan jaringan saraf), embriologi, testis, ovarium, fertilisasi, perkembangan embryo setelah segmentasi pada hewan tingkat tinggi (Vertebrata).
7. Praktikum Anatomi dan Perkembangan Tumbuhan (1 sks/ ) : Mempelajari sel dan jaringan tumbuhan.
8. Praktikum Taksonomi Tumbuhan (1 sks/ ): Prinsip taksonomi dan Spermatophyta.

9. Embriologi dan Histologi (2 sks/ ): Matakuliah ini mempelajari tentang konsep-konsep histology, empat jaringan dasar hewan (jaringan epitel, jaringan ikat, jaringan otot dan jaringan saraf), embriologi, testis, ovarium, fertilisasi, perkembangan embryo setelah segmentasi pada hewan tingkat tinggi (Vertebrata).
10. Anatomi dan Perkembangan Tumbuhan (2 sks/ ) : Mempelajari sel dan jaringan tumbuhan.
11. Studi Islam II (2 sks/ 0030120)
12. Taksonomi Hewan Chordata (2 sks/ ): Klasifikasi dan keanekaragaman Chordata.
13. Praktikum Taksonomi Hewan (1 sks/ ): Klasifikasi dan keanekaragaman Chordata.

#### **Semester 4**

1. Biologi Molekuler (2 sks/ 1740120): Mata Kuliah ini mengajarkan ruang lingkup hubungan biologi molekuler dengan ilmu yang lain, materi genetic, replikasi DNA, transkripsi , translasi, dan post tranlasi, konsep PCR dan cloning gen.
2. Evolusi (2 sks/ ): Perkembangan konsep evolusi, teori evolusi, evolusi organisme, bukti-bukti evolusi, evolusi menurut harun yahya. sejarah, faktor evolusi, kecepatan, pergeseran benua; evolusi eukaryotik, invertebrata, vertebrata, tumbuhan.
3. Dasar-Dasar Bioteknologi (2 sks/ ): Bahan perkuliahan meliputi konteks Bioteknologi, prinsip-prinsip utama dalam Bioteknologi, peranan Bioteknologi dalam kehidupan manusia.
4. Ekologi Tumbuhan (2 sks/ ): Matakuliah ini mencakup prinsip-prinsip dan konsep-konsep pada ekologi tumbuhan, strategi dan adaptasi tumbuhan terhadap lingkungan, pengertian individu, populasi, vegetasi dan metode analisis vege-

tasi, ekosistem dan macam-macam ekosistem.

5. Fisiologi Hewan (2 sks/ ): Sistem digesti, kardiovaskuler, respirasi, otot dan rangka, ekskresi.
6. Fisiologi Tumbuhan Dasar (2 sks/ ): Mata Kuliah ini mengajarkan ruang lingkup fisiologi tumbuhan, sel sebagai dasar kehidupan, struktur proses dan aktivitas hidup pada tumbuhan, Hubungan air dengan tumbuhan, difusi osmosis, potensial air, potensial osmosis, transpor air, respirasi, reaksi oksidasi dan reduksi, senyawa-senyawa berenergi tinggi, glikolisis, daur Krebs, Fermentasi, fosforilasi oksidatif, dan faktor-faktor yang mempengaruhi respirasi. Fotosintesis : reaksi transpor elektron, fiksasi CO<sub>2</sub>, dan reaksi yang mempengaruhi fotosintesis.
7. Botani Ekonomi (2 sks/ ): Tumbuhan bermanfaat secara ekonomi (tanaman dan bagian tanaman beserta produk sekundernya yang bernilai ekonomi), contoh : pengetahuan mengenai serat tanaman; teknik budidaya tanaman.
8. Fisiologi Mikrobial (2 sks/ ): Metabolisme dan pemanfaatan mikroorganisme.
9. Praktikum Ekologi (1 sks/ 1740811): Matakuliah ini mencakup prinsip-prinsip dan konsep-konsep pada ekologi tumbuhan, strategi dan adaptasi tumbuhan terhadap lingkungan, pengertian individu, populasi, vegetasi dan metode analisis vegetasi, ekosistem dan macam-macam ekosistem.
10. Praktikum Mikrobiologi (1 sks/ 1740911) : Metode aseptis, isolasi, enumerasi, antibiotik
11. Mikroteknik (Tumbuhan/ Hewan) (2 sks/ ) : Mata kuliah ini memberikan keterampilan tentang cara-cara pembuatan preparat untuk mengamati struktur anatomi tumbuhan dan hewan.
12. Sertifikasi II (0 sks/ 9940100)
13. Praktikum Mikroteknik (1 sks/ ): Mata kuliah ini memberikan keterampilan tentang cara-cara pembuatan preparat untuk mengamati struktur anatomi tumbuhan dan hewan.

## Semester 5

1. Teknik Separasi (2 sks/ ): Teknik pemisahan senyawa penyusun Makhluk Hidup.
2. Praktikum Teknik Separasi (1 sks/ ): Teknik pemisahan senyawa penyusun Makhluk Hidup.
3. Ekologi Hewan (2 sks/ ): Matakuliah ini mencakup prinsip-prinsip dan konsep-konsep pada ekologi hewan, strategi dan adaptasi hewan terhadap lingkungan, pengertian individu, populasi, ekosistem dan macam-macam ekosistem.
4. Praktikum Ekologi (1 sks/ ): CMMR lapangan, gastropoda, reotaksis,
5. Fisiologi Hewan Lanjut (2 sks/ ): Matakuliah ini mempelajari tentang system reproduksi, system saraf dan indra serta system endokrin, imun.
6. Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tumbuhan (2 sks/ ) : Matakuliah ini menjelaskan tentang unsur hara, fisiologi biji, Organogenesis dan Morphogenesis, parameter pertumbuhan, Hormon Tumbuhan, gerak pada tumbuhan.
7. Mikrobiologi Medis (2 sks/ ): Mata kuliah ini membahas tentang penyakit infeksi dan penyebarannya, mekanisme respon imun, antibodi, antigen, mekanisme eliminasi agen infeksi (bakteri, virus, tumor) dengan sistem imun, penyakit autoimun, karakteristik mikrobia patogen.
8. Praktikum Fisiologi Hewan (1 sks/ 1751511) : Matakuliah ini menjelaskan dan mempraktekkan tentang penghitungan desakan darah, menghitung jumlah kadar hemoglobin, membuat hemogram, menghitung jumlah eritrosit dan leukosit, menghitung jumlah trombosit, mengukur suhu tubuh manusia, menggunakan spirometer, pencernaan secara enzimatik, penetapan golongan darah, respirometer, Lokasi dan waktu sensasi reseptor pengecap, gerak reflek pada manusia dan Karakteristik urine dan pembentukannya, analisis sperma.
9. Praktikum Fisiologi Tumbuhan (1 sks/ 1751611) : Matakuliah ini menjelaskan dan mempraktekkan daerah tumbuh pada akar, kurva sigmoid dari pertumbuhan daun, pengaruh auksin terhadap pemanjangan jaringan, pengaruh IAA terhadap pembentukan akar, peristiwa penyerapan air oleh biji yang berkecambah,

perbedaan perkecambahan dalam gelap dan daerah terang, peristiwa dormansi karena kulit biji yang keras, pengaruh zat penghambat terhadap perkecambahan biji, tekanan osmosis cairan sel dengan metode plasmolysis dan pengaruh suhu terhadap respirasi dan fotosintesis.

10. Rancangan Percobaan (2 sks/ 1751720) : Pengertian rancangan percobaan, model rancangan percobaan (RAL, RKAL, BSL, faktorial, Split plot, nested) beserta kontras, uji lanjut meliputi LSD, SCHEEFFE, turkey, Duncan, komutasi SPSS dan interpretasi hasil.
11. Studi Islam III (2 sks/ 0050120)
12. Mata Kuliah Pilihan I (2 sks)
13. Mata Kuliah Pilihan II (2 sks)
14. Enzimologi (2 sks/ 1750420) : Tatanama dan klasifikasi, macam dan fungsi enzim.
15. Taksonomi Lanjut (2 sks/ ) : Taksonomi filogenetik.
16. Mikrobiologi Lingkungan (2 sks/ 1761520) : Masalah lingkungan, Bioremediasi.

## **Semester 6**

1. Rekayasa Genetika (2 sks/ ) : Teknik rekayasa genetika untuk menghasilkan produk bioteknologi, bioinformatika (identifikasi melalui DNA), pembuatan antibodi monoklonal dan aplikasinya, macam-macam vaksin dan aplikasi vaksin.
2. Mata Kuliah Pilihan III (2 sks)
3. Kerja Praktek (2 sks/ 1761022): Mengaplikasikan pengetahuan Biologi yang diperoleh di dunia kerja.
4. Kewirausahaan (2 sks/ 1761120): Mata kuliah ini membahas Pemahaman dan ketrampilan dalam menggunakan konsep kewirausahaan dalam bidang Biologi.
5. Kultur Jaringan Tumbuhan (2 sks/ )

6. Mikrobiologi Industri (2 sks/ 1761420): Mata kuliah ini menjelaskan konsep dasar dan biokimia fermentasi, kinetika pertumbuhan mikrobia, isolasi, dan sekresi. Penyimpanan, peningkatan aktivitas mikrobia, rancang bangun bioreaktor, pengunduhan dan purifikasi produk fermentasi, biokonversi steroid serta protein sel tunggal, penanganan limbah industri oleh mikrobia, cara isolasi dan screening mikrobia potensial, formulasi dan sterilisasi media, pembuatan dan pengumpulan inokulum, desain fermentor, pemanenan produk, purifikasi dan pengujian produk, dan penanganan limbah cair secara mikrobiologis.
7. Praktikum Mikrobiologi Industri (1 sks/ 1761611) : Matakuliah ini membahas tentang manfaat deteksi coliform yang meliputi uji pendugaan sampai uji penentuan, pembuatan tape ketela dengan mengamati karakter biokimianya, pembuatan nata dan aplikasi pembuatan pupuk cair.
8. Sertifikasi III (0 sks/ 9960100)
9. Teknologi Fermentasi (2 sks/ 1761920) : Matakuliah ini menjelaskan tentang yeast, enzim mikrobia, proses fermentasi, membuat produk fermentasi.
10. Kimia Obat dan Kosmetik (2 sks/ ) : metabolisme obat dan efek samping penggunaan kosmetik.
11. Biologi Konservasi ( 2 sks/ ) : Keanekaragaman hayati, organisme terancam punah dan upaya konservasi.
12. Fitohormon (2 sks/ ) : Memberikan pemahaman tentang pengertian, jenis hormon dalam tumbuhan. Hormon yang mampu memacu pertumbuhan dan perkembangan tanaman agar menghasilkan produk yang optimal. Growth promoter, regulator dan inhibitor.
13. Budidaya Perairan (2 sks/ ) :Teknik budidaya hewan yang bernilai ekonomi, optimalisasi produk.
14. Ekofisiologi Tumbuhan ( 2 sks/ ) : Mempelajari tentang faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan diorientasikan pada perubahan lingkungan dan produk yang dihasilkan tanaman.

## **Semester 7**

1. Mata Kuliah Pilihan V (2 sks)
2. Seminar (2 sks/ ): Matakuliah ini menjelaskan tentang tatatulis karya ilmiah, pemilihan topik penelitian, penulisan proposal dan seminar proposal TA.
3. Rancang Bangun Industri Biologi (2 sks/ 1770320) : Merancang desain/suatu bentuk industri yang berbasis Biologi.
4. Studi Islam IV (2 sks/ 0070120)
5. Kuliah Kerja Nyata (4 sks/ 0000444)
6. Desain dan Pembuatan alat Peraga Biologi (2 sks/ ): Perencanaan dan pembuatan alat peraga pembelajaran.
7. Biologi Lingkungan (2 sks/ ) : Mata kuliah ini menjelaskan tentang asas-asas dasar ilmu lingkungan, definisi pencemaran, konservasi SDA, AMDAL, pengantar toksikologi lingkungan.
8. Mikologi ( 2 sks/ ) : Pengertian, ciri, macam jamur, dan peran jamur dalam kehidupan.

## **Semester 8**

1. Sertifikasi IV (0 sks/ 9980100)
2. Tugas Akhir (Skripsi) (6 sks/ 1789960) : Menyusun Skripsi.

## J. Program Studi Matematika

### 1. Sejarah

Program studi Matematika didirikan pada saat pendirian Fakultas MIPA yaitu tanggal 19 Desember 1994 melalui SK Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No. 102/D/0/1994, bersama program studi Fisika. Sebagai bagian dari institusi pendidikan tinggi yang sedang berkembang, FMIPA-UAD berkewajiban untuk mengembangkan keilmuan yang bersifat multidisipliner agar mampu menanggapi dan mengantisipasi percepatan perubahan sosial dan budaya masyarakat. Saat ini Prodi Matematika sudah terakreditasi dengan status akreditasi B (SK BAN PT No. 035/BAN-PT/Ak-XIV/S1/XI/2011).

Semakin berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, serta dalam rangka mengantisipasi dinamika kebutuhan masyarakat, maka program studi matematika memandang perlu melakukan evaluasi dan jika diperlukan nantinya akan melakukan peninjauan dan revisi kurikulum secara periodik.

### 2. Visi, Misi, Tujuan, dan Sasaran Mutu Program Studi

#### a. Visi

Visi Program Studi Matematika adalah menjadi Program Studi yang unggul dalam penguasaan matematikadan komputasi saintifik yang berkualitas global dilandasi moral dan nilai islam.

Unggul dalam penguasaan matematika dan komputasi saintifik, bermakna bahwa penelitian dosen Program Studi Matematika mampu menghasilkan karya yang bermanfaat bagi masyarakat, mampu memfasilitasi penelitian dan pengembangan dosen Program Studi Matematika. Program Studi Matematika mengarahkan mahasiswa untuk menguasai ilmu Matematika beserta komputasinya dengan baik sehingga dapat dimanfaatkan dalam berbagai bi-

dang. Alumni Program Studi Matematika juga mampu menjadi entrepreneur (wirausaha) di bidang terkait dengan matematika.

Berkualitas global dalam arti Program Studi Matematika dituntut dapat bersaing secara global dengan menguasai bahasa asing dan melakukan kegiatan ilmiah di ranah internasional (baik ikut serta dalam seminar nasional maupun internasional).

Moral dan nilai Islam. Moral dan nilai islam merupakan keunggulan Program Studi Matematika yang tidak dimiliki oleh Program Studi Perguruan Tinggi lainnya dengan memberikan mata kuliah Akhlaq, Fiqih Ibadah, dan Islam interdisipliner, serta Al Islam dan Kemuhammadiyah; Sertifikasi I, II, III, dan IV yang diselenggarakan LPSI sebagai salah satu syarat mahasiswa mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) dan kelulusan mahasiswa. Dengan berlandaskan moral dan nilai islam, segala aktivitas civitas akademika selalu merujuk pada kaidah-kaidah keislaman baik dalam tingkah laku, cara berpakaian, kejujuran yang diatur dalam tata tertib mengikuti perkuliahan (Pedoman Akademik Fakultas) tentang aturan mahasiswa, dosen dan karyawan.

b. Misi Program Studi

- 1) Menyelenggarakan program akademik bidang matematika disertai praktikum komputasi yang berkualitas.
- 2) Menyelenggarakan kegiatan penelitian di bidang matematika dan penerapannya untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, dan meningkatkan kompetensi keilmuan dosen dan mahasiswa.
- 3) Memberikan jasa pelayanan pada masyarakat di bidang matematika dan komputasi.
- 4) Melakukan kerjasama dengan pihak lain dalam penyelenggaraan pendidikan, penelitian dan pengabdian masyarakat.

### c. Tujuan Program Studi

- 1) Menghasilkan lulusan kompeten di bidang matematika dan komputasinya yang dilandasi moral dan nilai islam.
- 2) Menghasilkan penelitian yang bermanfaat untuk pengembangan ilmu matematika dan aplikasinya.
- 3) Mempunyai kontribusi dalam pemecahan berbagai persoalan dalam masyarakat dan pengembangan IPTEK.
- 4) Mengembangkan jaringan kerjasama untuk peningkatan kualitas tridharma perguruan tinggi.

### d. Sasaran Mutu dan Strategi Pencapaian

- 1) Visi, misi, tujuan dan sasaran prodi Matematika akan di capai pada tahun 2019 dengan tahapan pencapaian sebagai berikut:



#### a) Tahap pengembangan kapasitas prodi (2000-2004)

Pada tahap ini, pengembangan difokuskan pada penguatan ke dalam dengan penyediaan sumber daya yang dibutuhkan untuk proses belajar mengajar. Penambahan sarana dan prasarana seperti ruang kuliah, inter-

net, perpustakaan digital, perlengkapan perangkat keras (LCD, komputer dan layar) proses PBM, pengadaan sarana laboratorium, dan juga penyediaan jumlah staff akademik yang memadai.

b) Tahap peningkatan kualitas proses belajar mengajar (2005-2009)

Pada tahap ini pengembangan difokuskan pada peningkatan proses pembelajaran dengan mulai menerapkan kurikulum berbasis kompetensi (KBK) dengan diiringi peningkatan produktivitas pemanfaatan sumber daya yang ada untuk proses belajar mengajar sehingga dapat dihasilkan sarjana matematika dengan keunggulan kompetensi pada bidang matematika dan aplikasinya. Sampai pada akhir tahun 2009 Program Studi Matematika semakin mantap menerapkan KBK untuk melahirkan sarjana matematika yang telah dibekali dengan Penguasaan komputasi saintifik. Namun demikian *skill* dan pengetahuan staf akademik tentang *active learning* (salah satunya *problem base learning*) masih perlu ditingkatkan.

c) Tahap peningkatan produktivitas dan efisiensi proses belajar mengajar dan pengembangan kegiatan yang bermutu dan berorientasi hasil (2010-2014)

Pada tahap ini dilakukan pengembangan kemampuan Program Studi Matematika UAD dengan sumber daya yang ada untuk menghasilkan (1) Sarjana Matematika yang profesional (2) Karya-karya ilmiah dan produk-produk hasil penelitian yang bermanfaat bagi pengembangan matematika dan terapannya dilaksanakan secara terpadu dengan melibatkan seluruh komponen atau unit di Prodi Matematika UAD secara sinergis.

d) Tahap pengembangan kerjasama (2015-2019)

Pada tahap ini pengembangan Program Studi di arahkan untuk semakin mengokohkan pondasi yang sudah dibentuk Selama tiga tahapan sebelumnya dengan semakin mengasah kemampuan SDM yang dimiliki diir-

ingi dengan program yang berorientasi untuk menghasilkan kerjasama strategis dengan institusi lain yaitu pemerintah, industri, dan pemerintah daerah baik dalam negeri maupun luar negeri. Pada akhir pengembangan kerjasama ini diharapkan Program Studi Matematika UAD menjadi salah satu Prodi yang siap berkompetisi secara internasional sebagai world class institution.

Dalam rangka mencapai visi program studi yang sudah ditetapkan, program studi menetapkan pula sasaran dan strategi pencapaian. Sasaran ini merupakan turunan dari visi program studi yang ingin dicapai.

2) Sasaran mutu

a) Terkait tujuan menghasilkan sarjana yang menguasai ilmu matematika dan komputasinya dengan baik dilandasi moral dan nilai Islam:

No.	Sasaran	Indikator Capaian	Strategi Pencapaian	Kurun Waktu
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mempertahankan prestasi nasional di bidang penalaran minimal 1 kelompok mahasiswa pertahun</li> <li>Minimal 75 % mahasiswa menyelesaikan studi tepat waktu</li> <li>Rata rata IPK &gt; 3.0</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kurikulum berbasis kompetensi sesuai standar KKNI</li> <li>Tersedia Silabus, SAP, dan bahan Ajar untuk semua mata kuliah</li> <li>Penyelesaian skripsi tidak lebihdari 6 bulan</li> <li>Sarana pendukung berupa laboratorium praktikum, penelitian dan pengembangan.</li> <li>Layanan pembelajaran berbasis IT</li> </ul>	Distribusi MK dalam kurikulum, pada semester 8 tidak ada mata kuliah teori	Setiap empat tahun sekali
			Menawarkan topic tugas akhirsejakawal semester	Setiap semester berjalan
			Melibatkan mahasiswa dalam penelitian dosen	Setiap tahun
			Optimalisasi peran dosen wali dalam pemantauan mahasiswa bimbinganya	Setiap semester
			Penyusunan Bahan Ajar untuk setiap matakuliaholeh Tim Dosen Bidang Ilmu	Setiap tahun

2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 85 % bekerja sesuai bidang ilmu dengan waktu tunggu memperoleh pekerjaan maksimal 6 bln setelah kelulusan</li> <li>• Minimal 75 % lulusan mempunyai nilai TOEFL <math>\geq</math> 425</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lulusan mendapatkan pekerjaan sesuai bidang ilmu dalam waktu kurang dari 6 bulan sejak kelulusan</li> <li>• Lulusan yang berwirausaha sukses menjalankan usahanya</li> <li>• Lulusan mampu berkomunikasi dengan bahasa Inggris baik secara lisan maupun tulisan</li> <li>• Lulusan yang bekerja di instansi/perusahaan ternama meningkat</li> </ul>	Peningkatan soft skill mahasiswa melalui Bimawa	Setiap tahun
			Pembinaan terhadap Himpunan Mahasiswa Program Studi	Setiap Tahun
			Pelatihan TOEFL bagi semua mahasiswa PS Matematika bekerjasama dengan PPB	Setiap tahun
			Mensyaratkan peningkatan nilai TOEFL minimal 30 poin atau mencapai minimal 430 pada semester 5.	Setiap mahasiswa semester 5
			Materi perkuliahan disampaikan secara bilingual	Setiap semester
			Referensi Utama buku berbahasa Inggris.	Setiap semester
			Memberikan tugas kepada mahasiswa dengan rujukan berbahasa Inggris.	Setiap semester
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimal 80 % lulusan memahami Al-Islam dan kemahmadiyahannya</li> <li>• Lulusan mampu membaca Alquran dengan fasih.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimal lulus dengan nilai B pada matakuliah Studi Islam dan Sertifikasi</li> <li>• Tidak ditemukannya keluhan mengenai moral/etika lulusan dari pengguna lulusan</li> </ul>	Optimalisasi peran dosen Pembimbing akademik	Setiap semester

b) **Sasaran mutu terkait tujuan** menghasilkan penelitian yang bermanfaat untuk pengembangan ilmu matematika dan aplikasinya

No.	Sasaran	Indikator capaian	Strategi Pencapaian	Kurun Waktu
1	Setiap dosen minimal melakukan 1 penelitian per tahun	<ul style="list-style-type: none"> <li>Setiap dosen terlibat dalam 1 judul penelitian per tahun</li> <li>Minimal 20 % mahasiswa tugas akhir terlibat dalam penelitian per tahun</li> </ul>	Mengalokasikan anggaran penelitian setiap dosen melalui Lembaga Penelitian.	Setiap tahun
			Menstimulir dan mendorong semua dosen untuk selalu menyiapkan proposal penelitian guna mengantisipasi adanya kesempatan mendapatkan hibah penelitian.	Setiap tahun
			Memberikan informasi tawaran dana penelitian dari luar PT.	Setiap ada tawaran
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jumlah publikasi minimal per tahun :               <ol style="list-style-type: none"> <li>1 publikasi jurnal internasional bereputasi</li> <li>1 publikasi jurnal nasional luar UAD</li> <li>5 publikasi di prosiding</li> </ol> </li> <li>Minimal 80 % dosen memiliki Indeks Kinerja (IKD) <math>\geq 3.00</math> (komponen IKD adalah Pengajaran, Penelitian, Pengabdian, dan publikasi)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Setiap dosen minimal memiliki 1 publikasi dalam journal ilmiah per tahun atau 1 dalam prosiding seminar ilmiah</li> </ul>	Mendorong keikutsertaan dosen dalam pertemuan ilmiah dengan mengalokasikan anggaran untuk mengikuti seminar baik nasional maupun internasional	Setiap semester
			Mengalokasikan dana stimulasi publikasi ilmiah	Setiap publikasi minimal setahun sekali
			Mengoptimalkan Pengelolaan Jurnal Internal	Setahun terbit dua kali
			Mendorong dosen yang masih S2 untuk segera menempuh/ menyelesaikan studi S3	Tahun 2020 semua sudah S3

c) Mempunyai kontribusi dalam pemecahan berbagai persoalan dalam masyarakat dan pengembangan Iptek

No.	Sasaran	Indikator capaian	Strategi Pencapaian	Kurun Waktu
1	<b>Kepuasan</b> Stakeholder minimal 3 dari skala 4	Tidak ditemukannya penilaian kurang baik dari pengguna lulusan terhadap kemampuan lulusan	Menstimulasi Dosen untuk mengadakan penelitian dan pengabdian	Setiap tahun
			Menjalin kerjama dengan pemerintah/instansi	Setiap tahun
2	Akreditasi minimal B	Optimalisasi peran alumni	Melaksanakan tracer studi untuk menyusun basis data alumni	Setiap tahun
			Menjaring umpan balik untuk mendapatkan informasi, masukan untuk perbaikan Prodi, termasuk penggalangan dana	Setiap tahun
			Menyelenggarakan temu Alumni	Setiap 4 tahun
		Prodi Matematika dikenal di lingkup <b>Nasional</b> maupun internasional	Melakukan Promosi ke sekolah untuk mengenalkan prodi Matematika dan menjaring calon mahasiswa	Setiap tahun
			Kerjasama dengan media massa	Setiap tahun
			Mengadakan kegiatan ilmiah/ perlombaan	Setiap tahun
			Mengembangkan media promosi melalui, website, brosur, media massa	Setiap tahun
			Melakukan kajian berkala terhadap visi, misi Prodi agar selalu menyesuaikan dengan perkembangan IPTEK	Setiap tahun

d) Mengembangkan jaringan kerjasama untuk peningkatan kualitas tridahma perguruan tinggi.

No.	Sasaran	Indikator capaian	Strategi Pencapaian	Kurun Waktu
1	Setiap dosen melakukan minimal 1 pengabdian kepada masyarakat per tahun	<ul style="list-style-type: none"> <li>Minimal 1 pengabdian dosen per tahun berbasis masalah aktual dimasyarakat</li> <li>Minimal 5 mahasiswa terlibat dalam pengabdian per tahun</li> <li>Minimal 2 Judul PKM Mahasiswa per tahun</li> </ul>	Menstimulasi Dosen untuk mengadakan penelitian dan pengabdian	Setiap tahun
			Mengadakan pelatihan PKM bagi mahasiswa	Setiap Tahun
			Menjalin kerjasama dengan pemerintah/instansi	Setiap tahun
2	Terjalin kerjasama dengan institusi/ Perguruan Tinggi dengan minimal 1 aktifitas per tahun	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peningkatan kerjasama dengan Perguruan Tinggi</li> <li>Kerjasama dalam bentuk penelitian/ pengabdian masyarakat</li> </ul>	Aktif dalam kegiatan yang dilakukan Oleh IndoMS	Setiap ada kegiatan
			Kerjasama dalam bentuk kuliah tamu, PEKERTI, AA, studi banding, pertukaran dosen dan mahasiswa	Setiap tahun
			Mengundang narasumber dari dunia Industri dalam kuliah umum/Tamu	Setiap semester
			Menjalin kerjasama dengan pemerintah/instansi	Setiap tahun
			Melakukan studi ke perusahaan/ instansi terkait	Minimal setahun sekali

Sasaran Mutu Dan Target Pencapaian Mutu Prodi Matematika FMIPA UAD 2015 - 2019

No	Sasaran Mutu	Dasar Tahun 2014	Target capaian pada tahun				
			2015	2016	2017	2018	2019
1	Setiap dosen minimal melakukan 1 penelitian per tahun	Jumlah Penelitian dosen prodi 4	6	8	10	10	10
2	Setiap dosen minimal melakukan 1 pengabdian per tahun	Jumlah pengabdian dosen prodi 3	6	8	10	10	10

No	Sasaran Mutu	Dasar Tahun 2014	Target capaian pada tahun					
			2015	2016	2017	2018	2019	
3	Jumlah publikasi minimal per tahun :							
	i. 1 publikasi jurnal internasional bereputasi	1	1	1	1	1	1	
	ii. 1 publikasi jurnal nasional luar UAD	0	1	2	3	3	3	
	iii. 5 publikasi di prosiding	3	4	5	6	7	8	
4	Minimal 80 % dosen memiliki Indeks Kinerja (IKD) $\geq 3.00$	Rata- rata IKD TA 2014/ 2015: (83.3 % dosen memiliki IKD $\geq 3.00$ )	0.85	0.90	0.95	100	100	
5	Mahasiswa mempertahankan Prestasi nasional di bidang Penalaran minimal 1 kelompok Mahasiswa pertahun	Th 2014: 1 tim mahasiswa memiliki prestasi nasional	1	1	1	2	2	
6	Minimal 75 % mahasiswa menyelesaikan studi tepat waktu	2014/2015 : Rata-rata lama studi 5 tahun 2 bulan (40% atau 2 dari 5 mahasiswa lulus tepat waktu)	0.4	0.4	0.5	0.6	0.75	
7	Rata rata IPK $> 3.0$	2014/2015 Rata-rata IPK : 3.13	3.15	3.18	3.2	3.25	3.3	
8	Minimal 85 % lulusan berkarya/mendapatkan pekerjaan sesuai bidang ilmu maksimal 6 bulan setelah kelulusan	2014/15: 83.3 % (20 dari 24 lulusan) mendapat pekerjaan sesuai bidang ilmu kurang dari 6 bulan	0.84	0.85	0.9	0.95	1	

No	Sasaran Mutu	Dasar Tahun 2014	Target capaian pada tahun				
			2015	2016	2017	2018	2019
9	Minimal 75 % lulusan mempunyai nilai TOEFL $\geq$ 425	2 dari 5 (40 % ) lulusan TA 2014/2015 mempunyai nilai TOEFL $\geq$ 425	0.4	0.45	0.5	0.6	0.75
10	Kepuasan Stakeholder minimal 3 dari skala 4,80 %	Na	0.6	0.7	0.8	0.9	1
11	Terjalin kerjasama dengan institusi/ Perguruan Tinggi dengan minimal 1 aktifitas per tahun	1	1	1	1	1	1
12	Minimal 80 % lulusan memahami Al-Islam dan kemuhammadiyahahan	Na	0.7	0.8	0.9	1	1
13	Lulusan mampu membaca Alquran dengan fasih	Na	0.8	0.9	1	1	1
14	Akreditasi Minimal B	B	B	A	A	A	A

### 3. Profil dan Kompetensi Lulusan

#### a. Profil Lulusan

Profil lulusan Program Studi Matematika FMIPA UAD dikategorikan dalam tiga kelompok:

- 1) Ilmuwan : Dosen, Guru, Peneliti
- 2) Manajer : Bank, BUMN, Kementerian, Pemda, Asuransi, Industri
- 3) Wirausaha : Konsultan, Lembaga Pendidikan, IT

#### b. Kompetensi Lulusan

Kompetensi lulusan Program Studi Matematika FMIPA UAD terdiri dari tiga kategori, yaitu kompetensi utama, kompetensi pendukung, dan kompetensi lainnya. Ketiga kompetensi tersebut dirumuskan sebagai berikut:

c. Kompetensi Utama :

- 1) Memahami konsep-konsep dalam matematika.
- 2) Mampu berfikir deduktif, induktif, logis, analitis, terstruktur, dan sistematis dalam memahami dan menyelesaikan masalah.
- 3) Mempunyai ketrampilan yang baik dalam melakukan komputasi matematika dan statistika baik secara manual maupun berbantuan komputer.
- 4) Mampu menjadi konsultan analisis data statistik.
- 5) Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia dan menjunjung tinggi kepentingan bangsa dan negara.

d. Kompetensi pendukung :

- 1) Mampu menguasai dan mengikuti perkembangan matematika dan teknologi informasi.
- 2) Mampu bekerja pada bidang pendidikan yang terkait dengan Matematika.
- 3) Mampu berkomunikasi dalam tataran global baik tertulis maupun lisan
- 4) Memiliki jiwa wirausaha.
- 5) Mampu mewujudkan sikap mandiri dan cepat tanggap terhadap perubahan dalam masyarakat.
- 6) Mampu bekerja mandiri, memotivasi diri, kreatif dan inovatif.

e. Kompetensi lainnya :

- 1) Mampu menjadi kader muhammadiyah di tengah masyarakat.
- 2) Mampu beradaptasi dengan masyarakat dan lingkungan kerja.
- 3) Mampu berkomunikasi dan bekerjasama dalam tim.

### Matriks Hubungan antara Profil dan Kompetensi Lulusan

Profil Lulusan	Klasifikasi Kompetensi		
	Utama	Pendukung	Lainnya
Ilmuwan	1. Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia dan menjunjung tinggi kepentingan bangsa dan negara.	1. Mampu menguasai dan mengikuti perkembangan matematika dan teknologi informasi	1. Mampu menjadi kader Muhammadiyah di tengah masyarakat
	2. Memahami konsep-konsep dalam matematika	2. Mampu berkomunikasi dalam tataran global baik tertulis maupun lisan	2. Mampu beradaptasi dengan masyarakat dan lingkungan kerja
	3. Mampu berpikir deduktif, induktif, logis, analitis, terstruktur, dan sistematis dalam memahami dan menyelesaikan masalah.	3. Mampu bekerja mandiri, memotivasi diri, kreatif, dan inovatif.	3. Mampu bekerjasama dalam tim
	4. Mempunyai ketrampilan yang baik dalam melakukan komputasi matematika dan statistika baik secara manual maupun berbantuan computer		

Manajer	<ol style="list-style-type: none"> <li>Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia dan menjunjung tinggi kepentingan bangsa dan negara.</li> <li>Mampu menjadi konsultan analisis data statistik.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mampu mewujudkan sikap mandiri dan cepat tanggap terhadap perubahan dalam masyarakat</li> <li>Mampu bekerja mandiri, memotivasi diri, kreatif dan inovatif.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mampu menjadi kader Muhammadiyah di tengah masyarakat</li> <li>Mampu beradaptasi dengan masyarakat dan lingkungan kerja</li> <li>Mampu bekerjasama dalam tim</li> </ol>
Wirausaha	<ol style="list-style-type: none"> <li>Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia dan menjunjung tinggi kepentingan bangsa dan negara.</li> <li>Mampu berfikir deduktif, induktif, logis, analitis, terstruktur, dan sistematis dalam memahami dan menyelesaikan masalah.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Memiliki jiwa wirausaha</li> <li>Mampu bekerja mandiri, memotivasi diri, kreatif dan inovatif.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mampu menjadi kader Muhammadiyah di tengah masyarakat</li> <li>Mampu beradaptasi dengan masyarakat dan lingkungan kerja</li> <li>Mampu bekerjasama dalam tim</li> </ol>

#### 4. Kelompok Bidang Ilmu

Program Studi Matematika terdiri dari tiga kelompok bidang Ilmu, yaitu :		
1) Analisis dan Aljabar		
Koordinator	:	Drs. Aris Thobirin, M.Si.
Anggota	:	<ol style="list-style-type: none"> <li>Dian Eka Wijayanti, M.Si.</li> <li>Syarifah Inayati, M.Sc.</li> <li>Yudi Ari Adi, M.Si</li> </ol>
1) Statistika		
Koordinator	:	Joko Purwadi, M.Sc.

Anggota	:	1. Sugiyarto, M.Si.,P.hD. 2. Dr. Suparman, M.Si. 3. Drs. Abdul Taram M,Si.
2) Matematika Terapan		
Koordinator	:	Rara Sandhy Winanda,M.Sc
Anggota	:	1. Yudi Ari Adi,M.Si. 2. Nursyiva Irsalinda,M.Sc. 3. Sugiyarto,M.Si,Ph.D. 4. Syarifah Inayati,M.Sc

**Matakuliah Kelompok Bidang Ilmu  
Program Studi Matematika**

<b>I. Kelompok Bidang Ilmu Analisis dan Aljabar</b>	
Matakuliah Wajib :	
1. Kalkulus 1 2. Kalkulus 2 3. Kalkulus Lanjut 4. Analisis Real 1 5. Analisis Real 2 6. Fungsi Kompleks 7. Geometri	8. Aljabar Linier 1 9. Aljabar Linier 2 10. Struktur Aljabar 1 11. Struktur Aljabar 2 12. Fondasi Matematika 13. Matematika Diskrit
Matakuliah Pilihan :	
1. Logika Fuzy 2. Kriptografi	3. Jaringan Syaraf Tiruan 4. Pengolahan Sinyal Digital

<b>II. Kelompok Bidang Ilmu Statistika</b>	
Matakuliah Wajib :	
1. Metode Statistika 1 2. Metode Statistika 2 3. Statistika Matematika 1 4. Statistika Matematika 2 5. Rancangan Percobaan	6. Analisis Regresi 7. Ekonometri 8. Proses Stokastik 9. Praktikum Metode 10. Statistik
Matakuliah Pilihan :	
1. Logika Fuzy 2. Kriptografi	3. Jaringan Syaraf Tiruan 4. Pengolahan Sinyal Digital
<b>III. Kelompok Bidang Ilmu Statistika</b>	
Matakuliah Wajib :	
1. Metode Statistika 1 2. Metode Statistika 2 3. Statistika Matematika 1 4. Statistika Matematika 2 5. Rancangan Percobaan	6. Analisis Regresi 7. Ekonometri 8. Proses Stokastik 9. Praktikum Metode 10. Statistik

### 5. Struktur Kurikulum

Menurut SK Mendiknas No. 045/U/2002 terdapat 5 Elemen Kompetensi:

- a. Landasan kepribadian.
- b. Penguasaan ilmu, pengetahuan, teknologi, seni dan olah raga.
- c. Kemampuan berkarya.
- d. Sikap dan perilaku dalam berkarya.
- e. Pemahaman kaidah berkehidupan bermasyarakat.

## Matrik Hubungan Bahan Kajian/Bidang Ilmu dengan Kompetensi

Kompetensi	Rumusan Kompetensi		Elemen Kompetensi				
			A	B	C	D	E
Utama	1	Memahami konsep-konsep dalam matematika		V	V		
	2	Mampu berfikir deduktif, induktif, logis, analitis, terstruktur, dan sistematis dalam memahami dan menyelesaikan masalah.		V	V	V	
	3	Mempunyai ketrampilan yang baik dalam melakukan komputasi matematika dan statistika baik secara manual maupun berbantuan komputer.		V	V	V	
	4	Mampu menjadi konsultan analisis data statistik.		V	V	V	
	5	Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia dan menjunjung tinggi kepentingan bangsa dan negara.	V			V	V

Kompetensi	Rumusan Kompetensi		Elemen Kompetensi				
			A	B	C	D	E
Pendukung	1	Mampu menguasai dan mengikuti perkembangan matematika dan teknologi informasi.		V	V		
	2	Mampu bekerja pada bidang pendidikan yang terkait dengan Matematika.		V	V		
	3	Mampu berkomunikasi dalam tataran global baik tertulis maupun lisan				V	V
	4	Memiliki jiwa wirausaha.			V	V	
	5	Mampu mewujudkan sikap mandiri dan cepat tanggap terhadap perubahan dalam masyarakat					V
	6	Mampu bekerja mandiri, memotivasi diri, kreatif dan inovatif.			V	V	
Lainnya	1	Mampu menjadi kader muhammadiyah di tengah masyarakat.	V				V
	2	Mampu beradaptasi dengan masyarakat dan lingkungan kerja.	V				V
	3	Mampu berkomunikasi dan bekerjasama dalam tim.			V	V	

**Tabel Struktur Kurikulum Menurut Kompetensi**

No	Kode	Mata Kuliah	SKS	Keterangan
<b>A. Kompetensi Utama</b>				
1		Kalkulus 1	3	Wajib
2		Kalkulus 2	3	Wajib
3		Kalkulus Lanjut	3	Wajib
4		Analisis Real 1	3	Wajib
5		Analisis Real 2	3	Wajib
6		Fungsi Kompleks	3	Wajib
7		Algoritma dan Pemrograman	2	Wajib
8		Praktikum Algoritma dan Pemrograman	1	Wajib
9		Paket Komputasi	2	Wajib
10		Praktikum Paket Komputasi	1	Wajib
11		Geometri	3	Wajib
12		Aljabar Linier 1	3	Wajib
13		Aljabar Linier 2	3	Wajib
14		Struktur Aljbar 1	3	Wajib
15		Struktur Aljbar 2	3	Wajib
16		Fondasi Matematika	3	Wajib
17		Matematika Diskrit	3	Wajib
18		Fisika Dasar	2	Wajib
19		Paktikum Fisika Dasar	1	Wajib
20		Biologi Dasar	2	Wajib
21		Kimia Dasar	2	Wajib
22		Metode Statistika 1	3	Wajib
23		Metode Statistika 2	2	Wajib
24		Statistika Matematika 1	3	Wajib
25		Statistika Matematika 2	3	Wajib

No	Kode	Mata Kuliah	SKS	Keterangan
26		Rancangan Percobaan	3	Wajib
27		Analisis Regresi	3	Wajib
28		Persamaan Diferensial Biasa	3	Wajib
29		Proses Stokastik	3	Wajib
30		Praktikum Metode Statistika	1	Wajib
31		Persamaan Diferensial Parsial	3	Wajib
32		Metode Numerik 1	3	Wajib
33		Metode Numerik 2	2	Wajib
34		Praktikum Metode Numerik 1	1	Wajib
35		Praktikum Metode Numerik 2	1	Wajib
36		Model Matematika	3	Wajib
37		Metode Optimisasi	3	Wajib
38		Riset Operasi	3	Wajib
39		Ekonometri	3	Wajib
40		Kapita Selekt	2	Wajib
41		Tugas Akhir/Skripsi	6	Wajib
42		Studi Islam 1	2	Wajib
43		Studi Islam 2	2	Wajib
44		Studi Islam 3	2	Wajib
45		Pendidikan Kewarganegaraan	3	Wajib
		Jumlah	115	66,86%
<b>B. Kompetensi Pendukung</b>				
1		Bahasa Inggris	2	Wajib
2		Pengetahuan Teknologi Informasi	2	Wajib
3		Kewirausahaan	2	Wajib
4		(P) Matematika Keuangan	3	Pilihan
5		(P) Sistem Dinamik	3	Pilihan

No	Kode	Mata Kuliah	SKS	Keterangan
6		(P) Matematika Biologi	3	Pilihan
7		(P) Matematika Fisika	3	Pilihan
8		(P) Kriptografi	3	Pilihan
9		(P) Pengolahan data citra	3	Pilihan
10		(P) Kalkulus variasional dan teori kontrol	3	Pilihan
11		(P) Pengolahan sinyal digital	3	Pilihan
12		(P) Jaringan Syaraf Tiruan	3	Pilihan
13		(P) Pengendalian Kualitas	3	Pilihan
14		(P) Analisis Runtun Waktu	3	Pilihan
15		(P) Statistika Mutivariat	3	Pilihan
16		(P) Logika Fuzy	3	Pilihan
		Jumlah	45	26,16 %
<b>C. Kompetensi Lainnya</b>				
1		Studi Islam 4	2	Wajib
2		KKN	4	Wajib
3		Sertifikasi 1	0	Wajib
4		Sertifikasi 2	0	Wajib
5		Sertifikasi 3	0	Wajib
6		Sertifikasi 4	0	Wajib
7		Ilmu Sosial dan Budaya Dasar	3	Wajib
8		Bahasa Indonesia	3	Wajib
		Jumlah	12	6,98 %

## Matrik Hubungan Bahan Kajian/Bidang Ilmu dengan Kompetensi

Bidang Ilmu	Mata Kuliah		Kompetensi															
			U1	U2	U3	U4	U5	P1	P2	P3	P4	P5	P6	L1	L2	L3		
Univ/ Institusi	1	Studi Islam 1					V											
	2	Studi Islam 2					V											
	3	Studi Islam 3					V											
	4	Studi Islam 4													V			
	5	Ilmu Sosial Budaya Dasar															V	
	6	Pendidikan Kewarganegaraan					V											
	7	Bahasa Indonesia																V
	8	Bahasa Inggris								V	V							
	9	Kewirausahaan										V	V	V				
	10	Fisika Dasar		V														
	11	Paktikum Fisika Dasar		V														
	12	Biologi Dasar		V														
	13	Kimia Dasar		v														
	14	KKN															V	V
	15	Sertifikasi 1														V		
	16	Sertifikasi 2														V		
	17	Sertifikasi 3														V		
	18	Sertifikasi 4														V		
	19	Tugas Akhir/Skripsi	V	V														

Bidang Ilmu	Mata Kuliah		Kompetensi														
			U1	U2	U3	U4	U5	P1	P2	P3	P4	P5	P6	L1	L2	L3	
Analisis	1	Kalkulus 1	V	V													
	2	Kakulus 2	V	V													
	3	Kalkulus Lanjut	V	V													
	4	Analisis Real 1	V	V													
	5	Analisis Real 2	V	V													
	6	Fungsi Kompleks	V	V													
	7	Geometri	V	V													
Aljabar	1	Aljabar Linier 1	V	V													
	2	Aljabar Linier 2	V	V													
	3	Struktur Aljbar 1	V	V													
	4	Struktur Aljbar 2	V	V													
	5	Fondasi Matematika	V	V													
	6	Matematika Diskrit	V	V													
Statistika	1	Metode Statistika 1	V	V													
	2	Metode Statistika 2	V	V													
	3	Statistika Matematika 1	V	V													
	4	Statistika Matematika 2	V	V													

Bidang Ilmu	Mata Kuliah		Kompetensi														
			U1	U2	U3	U4	U5	P1	P2	P3	P4	P5	P6	L1	L2	L3	
	5	Rancangan Percobaan		v	V	V											
	6	Analisis Regresi		v	V	V											
	7	Proses Stokastik	v	v													
	8	Praktikum Metode Statistika			V	V											
	9	Ekonometri	V	V													
	10	Pengendalian Kualitas								V			V	V			
	11	Analisis Runtun Waktu								V			V	V			
	12	Statistika Multivariat								V			V	V			
	13	Matematika Keuangan							V	V				V			
Terapan	1	Persamaan Diferensial Biasa	V	V													
	2	Persamaan Diferensial Parsial	V	V													
	3	Paket Komputasi			V	V											
	4	Metode Numerik 1		V	V	V											
	5	Praktikum Metode Numerik 1			V	V											
	6	Metode Numerik 2		V	V												
	7	Praktikum Metode Numerik 2			V	V											
	8	Riset Operasi	V	V													
	9	Metode Optimisasi	V	V													

Bidang Ilmu	Mata Kuliah		Kompetensi														
			U1	U2	U3	U4	U5	P1	P2	P3	P4	P5	P6	L1	L2	L3	
	10	Model Matematika	V	V	V												
	11	Kapita Seleкта		V	V												
	12	Sistem Dinamik						V					V				
	13	Matematika Biologi						V					V				
	14	Matematika Fisika						V					V				
	15	Kriptografi						V					V				
	16	Pengolahan data citra						V					V				
	17	Kalkulus variasional dan teori control						V					V				
	18	Pengolahan sinyal digital						V					V				
	19	Jaringan Syaraf Tiruan						V					V				
	20	Logika Fuzy						V					V				

### Daftar Mata kuliah Wajib kurikulum 2013

Sem	Kode	Mata kuliah	Sks	Prasyarat
I	0010120	1. Studi Islam 1	2	-
	1510130	2. Aljabar Linier I	3	-
	1510220	3. Bahasa Inggris	2	-
	1510430	4. Fondasi Matematika	3	-
	1510530	5. Kalkulus I	3	-
	1510520	6. Fisika Dasar	2	-
	1510711	7. Prakt. Fisika Dasar	1	-
	1515220	8. Pengetahuan Teknologi Informasi	2	-
	1515120	9. Kimia Dasar	2	-
			20	

Sem	Kode	Mata kuliah	Sks	Prasyarat
II	1520230	1. Aljabar Linier II	3	Aljabar Linier I
	1520430	2. Kalkulus II	3	Kalkulus I
	1520530	3. Metode Statistika I	3	
	1520620	4. Paket Komputasi	2	-
	1520911	5. Prakt. Paket Komputasi	1	-
	1525020	6. Algoritma dan Pemrograman	2	-
	1520811	7. Prakt. Algoritma dan Pemrograman	1	-
	1525120	8. Biologi Dasar	2	-
	0000530	9. Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	3	-
	9920100	10.Sertifikasi I	0	
			20	
III	1530130	1. Geometri	3	-
	1530230	2. Kalkulus Lanjut	3	Kalkulus 2
	1530420	3. Metode Statistika II	2	Metode Statistika 1
	1530611	4. Prakt. Metode Statistika	1	-
	1530530	5. Persamaan Diferensial Biasa	3	Kalkulus 2,Aljabar Linier
	0030120	6. Studi Islam 2	2	2
	1535030	7. Struktur Aljabar I	3	-
	0000130	8. Bahasa Indonesia	3	Aljabar Linier 2
			20	

Sem	Kode	Mata kuliah	Sks	Prasyarat
IV	1540330	1. Matematika Diskrit	3	Kalkulus 2
	1540430	2. Metode Numerik I	3	Kalkulus 2,
	1540511	3. Prakt. Metode Numerik I	1	Paket Komputasi
	1540730	4. Statistika Matematika I	3	Prakt. Paket Komputasi
	1540830	5. Struktur Aljabar II	3	Metode Statistika 2
	1545230	6. Riset Operasi	3	Struktur Aljabar 1
	0000330	7. Ilmu Sosial & Budaya Dasar	3	Aljabar Linier 2
	9940100	8. Sertifikasi II	0	-
			19	
V	1550130	1. Analisis Real I	3	Kalkulus Lanjut
	1550230	2. Analisis Regresi	3	Metode Statistika 2
	1550330	3. Fungsi Kompleks	3	Kalkulus Lanjut
	1550420	4. Kewirausahaan	2	-
	1550730	5. Statistika Matematika 2	3	Statistika Matematika 1
	1550630	6. Persamaan Diferensial Parsial	3	Persamaan Diferensial
	0050120	7. Studi Islam 3	2	Biasa
			19	-
VI	1560130	1. Analisis Real 2	3	Analisis real 1
	1560220	2. Metode Numerik II	2	Metode Numerik 1
	1560630	3. Metode Optimisasi	3	Riset Operasi
	1561011	4. Prakt. Metode Numerik 2	1	
	1560730	5. Model Matematika	3	Persamaan Diferensial
	1561130	6. Rancangan Percobaan	3	Biasa
	9960100	7. Sertifikasi III	0	Statistika Matematika 1
			15	

Sem	Kode	Mata kuliah	Sks	Prasyarat
VII	0070120	1. Studi Islam 4	2	-
	1571030	2. Proses Stokastik	3	Statistka Matematika 2
	1570330	3. Ekonometri	3	Analisis Regresi
	1570520	4. Kapita Seleкта	2	110 sks
	0000444	5. KKN	4	110 sks
			14	
VIII	9980100	1. Sertifikasi IV	0	
	1589960	2. Tugas Akhir /Skripsi	6	
			6	
Total Jumlah sks matakuliah wajib			133	

### Mata kuliah Pilihan

No.	Sem	KODE	Nama Mata kuliah	Sks	Jenis	Inti/ Institusional	Pra- syarat
Mata Kuliah Pilihan Statistika :							
1	V	1555130	Matematika Keuangan	3	MKB	Institusional	
2	VI	1560830	Pengendalian Kualitas	3	MKB	Institusional	
3	VII	1570130	Analisis Runtun Waktu	3	MKB	Institusional	
4	VII	1571230	Statistika Multivariat	3	MKB	Institusional	

No.	Sem	KODE	Nama Mata kuliah	Sks	Jenis	Inti/ Institusional	Pra- syarat
Mata Kuliah Pilihan Bidang Terapan dan Komputasi :							
5	I V	1545030	Kriptografi	3	MKB	Institusional	
6	IV	1545130	Logika Fuzy	3	MKB	Institusional	
7	V	1555030	Matematika Fisika	3	MKB	Institusional	
8	VI	1565030	Pengolahan Citra	3	MKB	Institusional	
9	VI	1560230	Jaringan Syaraf Tiruan	3	MKB	Institusional	
10	VI	1565130	Sistem Dinamik	3	MKB	Institusional	
11	VI	1560930	Pengolahan Sinyal Digital	3	MKB	Institusional	
12	VII	1570730	Matematika Biologi	3	MKB	Institusional	
13	VII	1570430	Kalkulus Variasional dan Teori Kontrol	3	MKB	Institusional	

## K. Prodi Sistem Informasi

### 1. Visi, Misi, Tujuan, Sasaran Mutu Prodi

#### a. Visi

Menjadi program studi yang terpercaya dan unggul dalam penguasaan dan pengembangan sistem dan teknologi informasi dilandasi moral dan etika Islam.

#### b. Misi

- 1) Menyelenggarakan program akademik yang berkualitas yang berfokus pada minat mahasiswa untuk menyiapkan tenaga profesional yang handal dan mampu mengakomodasi perkembangan teknologi informasi di masa sekarang dan yang akan datang.
- 2) Menciptakan iklim penelitian yang baik sehingga terselenggara penelitian dosen dan mahasiswa yang berkualitas dan mampu menghasilkan karya berskala nasional.
- 3) Menyelenggarakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang mendukung penerapan sistem dan teknologi informasi sehingga memberikan kontribusi bagi kehidupan bermasyarakat yang IT-literate.
- 4) Melakukan kerjasama yang baik dengan pemerintah atau pihak-pihak lain dalam penyelenggaraan pendidikan, penelitian, dan pengabdian masyarakat.
- 5) Mengimplementasikan pedoman hidup Islami dalam setiap aktivitas akademik maupun non-akademik di lingkungan Program Studi Sistem Informasi.

c. Tujuan

- 1) Menghasilkan lulusan yang berakhlak mulia dan profesional dalam bidang sistem dan teknologi informasi sehingga dapat bersaing di dunia kerja maupun berwirausaha mandiri.
- 2) Berkontribusi kepada pengembangan ilmu dan pemecahan masalah melalui kegiatan penelitian yang berkualitas.
- 3) Berkontribusi kepada pemecahan masalah dan pemberdayaan masyarakat melalui peningkatan literasi teknologi informasi melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

d. Sasaran Mutu

- 1) Minimal 2 mahasiswa per tahun memiliki reputasi nasional.
- 2) Reputasi nasional diukur berdasarkan hasil seleksi peserta sampai dengan babak final (menjadi finalis).
- 3) Lulusan berkarya sesuai bidang keilmuan maksimal 6 bulan setelah kelulusan minimal 80%.
- 4) Berkarya dalam pengertian lulusan bekerja pada suatu instansi maupun berwirausaha mandiri; yang memiliki kesesuaian dengan bidang *computing* diukur rata-rata periode wisuda per tahun.
- 5) Lulusan memiliki nilai TOEFL  $\geq 450$  minimal 75%.
- 6) Nilai TOEFL lulusan minimal 450, diukur per periode wisuda per tahun.
- 7) Mahasiswa menyelesaikan studi tepat waktu minimal 25%.  
Tepat waktu studi sesuai dengan kurikulum (8 semester), diukur per periode wisuda per tahun.
  - a) a) IPK Lulusan  $\geq 3,00$  minimal 75%.

IPK lulusan yang diukur per periode wisuda per tahun.

b) Penyelesaian Skripsi dalam waktu satu semester minimal 75%.

Waktu penyelesaian Skripsi 6 bulan sesuai dengan SOP Penyusunan Skripsi (PBM-UAD-05), dengan toleransi perpanjangan waktu 2 bulan, diukur per periode wisuda per tahun.

c) Publikasi dosen dalam seminar/jurnal nasional minimal 3 karya per dosen per tahun.

Publikasi dosen dalam kegiatan seminar nasional maupun jurnal ilmiah nasional terakreditasi/belum terakreditasi.

d) Dosen memiliki Indeks Kinerja Dosen  $\geq 3,00$  (skala 4) minimal 90%.

Indeks Kinerja Dosen diukur berdasarkan SOP Pengendalian Mutu Dosen (PMS-UAD-02) yang mencakup pertemuan tatapmuka kelas, ketepatan pengumpulan nilai UAS, dan penilaian mahasiswa, diukur setiap akhir semester.

## 2. Spesifikasi Prodi, Profil Mahasiswa Lulusan Prodi

### a. Tujuan Pendidikan:

- 1) Menghasilkan lulusan dengan kompetensi analisis, desain dan pengembangan sistem informasi yang mendukung pencapaian tujuan organisasi.
- 2) Menghasilkan lulusan yang memiliki kemampuan dalam menyelaraskan strategi bisnis dan strategi IT.

### b. Kompetensi:

- 1) Pengetahuan dan Pemahaman
- 2) Lulusan Program Studi Sistem Informasi memiliki pengetahuan dan pemahaman mengenai:

- a) Perangkat keras: fungsi-fungsi utama komponen sistem komputer.
  - b) Perangkat lunak: bahasa pemrograman, perangkat lunak bantu dan perangkat lunak pengembangan, aplikasi komputer, struktur data dan informasi.
  - c) Komunikasi dan interaksi: konsep jaringan komunikasi komputer dasar, komunikasi antara komputer dan manusia dan pengoperasian komputer.
  - d) Praktis: identifikasi dan analisis permasalahan, perancangan/ pengembangan, pengujian dan evaluasi.
  - e) Organisasi, lingkungan dan pengelolaannya.
  - f) Al-Islam: aqidah, ibadah, muamalah, dan akhlak.
- c. Keahlian Intelektual dan Praktikal

Lulusan Program Studi Sistem Informasi memiliki keahlian intelektual dan praktikal dalam hal:

1) Desain dan implementasi

Mengidentifikasi dan menganalisis kriteria dan spesifikasi yang sesuai dengan kebutuhan masalah tertentu dan merencanakan strategi pemecahannya.

- a) Kompetensi analisis, desain dan pengembangan sistem informasi yang mendukung pencapaian tujuan organisasi.
- b) Kemampuan dalam menyelaraskan strategi bisnis dan strategi IT.

2) Evaluasi dan pengujian

Menganalisis tingkat pemenuhan kriteria sistem berbasis komputer yang telah didefinisikan untuk penggunaan saat ini dan pengembangannya di masa depan.

- 3) Perangkat pengembangan (tool)  
Menggunakan perangkat bantu untuk merancang, membangun dan mendokumentasikan sistem secara efektif.
- 4) Memperoleh, mengasimilasi, dan menguji data statistik.
- 5) Berpikir kritis dan analitis.
- 6) Tanggungjawab profesional: mengenali masalah-masalah sosial, profesional, dan etika berkaitan dengan pemanfaatan teknologi komputer.

d. Ketrampilan Spesifik

Lulusan Program Studi Sistem Informasi memiliki ketrampilan spesifik dalam hal:

- 1) Kerja kelompok: dapat bekerja secara efektif sebagai bagian kelompok pengembangan.
- 2) Komunikasi: dapat mengekspresikan masalah-masalah teknis dan solusinya secara efektif.
- 3) Teknologi Informasi: dapat menggunakan fasilitas/perangkat TI secara efektif; termasuk ketrampilan dalam melakukan pencarian informasi (information retrieval).
- 4) Numerasi: dapat memahami dan menjelaskan masalah secara kuantitatif.
- 5) Manajemen diri: dapat mengelola dan mengembangkan kemampuan diri (lifelong learning), termasuk manajemen waktu dan ketrampilan berorganisasi.

e. Tata Pamong Prodi

No.	Nama	Jabatan	Foto
1.	Arif Rahman, S.Kom., M.T.	Dosen prodi	
2.	Imam Azhari, S.Si., M.Cs.	Dosen prodi	
3.	Dr. H. Imam Riadi, S.Pd., M.Kom.	Dosen prodi	
4.	Iwan Tri Riyadi Yanto, S.Si., M.I.T.	Dosen prodi	

5.	Mursid W. Hananto, S.Si., M.Kom.	Ketua prodi	
6.	H. Suprihatin, S.Si., M.Kom.	Dosen prodi	
7.	Tawar, S.Si., M.Kom.	Dosen prodi	
8.	Dr. Tutut Herawan, S.Si., M.Si.	Dosen prodi	

f. Sebaran Mata Kuliah

NO	KODE MK	NAMA MATA KULIAH	SMT	SKS	SIFAT
Semester 1					
01	1615031	Algoritma dan Pemrograman 1	1	3	Wajib
02	1615120	Bahasa Inggris 1	1	2	Wajib
03	1615230	Fisika untuk SI	1	3	Wajib
04	1615330	Matematika Dasar	1	3	Wajib

NO	KODE MK	NAMA MATA KULIAH	SMT	SKS	SIFAT
05	0000530	Pendidikan Pancasila & Kewarganegaraan	1	3	Wajib
06	1615430	Pengantar Bisnis dan Manajemen	1	3	Wajib
07	1615531	Pengantar Teknologi Informasi	1	3	Wajib
08	0010120	Studi Islam 1	1	2	Wajib
Jumlah SKS				22	
Semester 2					
01	1625031	Algoritma dan Pemrograman 2	2	3	Wajib
02	0000130	Bahasa Indonesia	2	3	Wajib
03	1625120	Bahasa Inggris 2	2	2	Wajib
04	1625230	Dasar-dasar Sistem Informasi	2	3	Wajib
05	0000330	Ilmu Sosial dan Budaya Dasar	2	3	Wajib
06	1625320	Komunikasi Interpersonal	2	2	Wajib
07	1625430	Matematika Diskrit	2	3	Wajib
08	9920100	Sertifikasi I	2	0	Wajib
09	1625531	Statistika dan Probabilitas	2	3	Wajib
Jumlah SKS				22	
Semester 3					
01	1635030	Arsitektur dan Organisasi Komputer	3	3	Wajib
02	1635131	Basis Data	3	3	Wajib

<b>NO</b>	<b>KODE MK</b>	<b>NAMA MATA KULIAH</b>	<b>SMT</b>	<b>SKS</b>	<b>SIFAT</b>
03	1635231	Interaksi Manusia dan Komputer	3	3	Wajib
04	1635331	Jaringan Komputer	3	3	Wajib
05	1635430	Perilaku Organisasi	3	3	Wajib Minat SBTI
06	0030120	Studi Islam 2	3	2	Wajib
07	1635731	Teknologi Multimedia	3	3	Wajib Minat PSI
08	1635831	Teknologi Web	3	3	Wajib
09		Mata Kuliah Pilihan	3	3	Pilihan
Jumlah SKS				23	
Semester 4					
01	1645030	Analisis Proses Bisnis	4	3	Wajib Minat SBTI
02	1645131	Basis Data Lanjut	4	3	Wajib
03	1645231	Desain dan Pengelolaan Jaringan	4	3	Wajib Minat PSI
04	1645331	Pemrograman Visual	4	3	Wajib
05	1645431	Sekuritas Komputer	4	3	Wajib
06	9940100	Sertifikasi II	4	0	Wajib
07	1645631	Sistem Operasi	4	3	Wajib
08	1645731	Struktur Data	4	3	Wajib
09	1645931	Teknologi Web Lanjut	4	3	Wajib
10		Mata Kuliah Pilihan	4	3	Pilihan
Jumlah SKS				24	
Semester 5					

NO	KODE MK	NAMA MATA KULIAH	SMT	SKS	SIFAT
01	1655031	Analisis dan Desain Sistem Informasi	5	3	Wajib Minat PSI
02	1655230	E-Business	5	3	Wajib Minat SBTI
03	1655330	Manajemen Sistem Informasi	5	3	Wajib Minat SBTI
04	1655431	Multimedia Online	5	3	Wajib Minat PSI
05	1655630	Rekayasa Perangkat Lunak	5	3	Wajib
06	0050120	Studi Islam 3	5	2	Wajib
07	1655920	Technopreneurship	5	2	Wajib
08	1656020	Teknik Penulisan Ilmiah	5	2	Wajib
09		Mata Kuliah Pilihan	5	3	Pilihan
Jumlah SKS				18	
Semester 6					
01	1665030	Administrasi Sistem dan Jaringan	6	3	Wajib Minat SBTI
02	1665121	Etika Profesi	6	2	Wajib
03	1665331	Manajemen Proyek Teknologi Informasi	6	3	Wajib Minat SBTI
04	1665420	Metode Penelitian	6	2	Wajib
05	1665531	Proyek Pengembangan Sistem Informasi	6	3	Wajib Minat PSI
06	9960100	Sertifikasi III	6	0	Wajib
07	1665631	Sistem Berorientasi Objek	6	3	Wajib
08	1665831	Teknologi Inter/ Intranet	6	3	Wajib Minat PSI

NO	KODE MK	NAMA MATA KULIAH	SMT	SKS	SIFAT
09		Mata Kuliah Pilihan	6	3	Pilihan
Jumlah SKS				16	
Semester 7					
01	1675120	Kerja Praktik	7	2	Wajib
02	0000444	Kuliah Kerja Nyata	7	4	Wajib
03	1675430	Perancangan Antarmuka Pengguna	7	3	Wajib Minat PSI
04	1675530	Sistem Enterprise	7	3	Wajib Minat SBTI
05	0070120	Studi Islam 4	7	2	Wajib
06		Mata Kuliah Pilihan	7	3	Pilihan
Jumlah SKS				14	
Semester 8					
01	9980100	Sertifikasi IV	8	0	Wajib
02	1689960	Tugas Akhir	8	6	Wajib
Jumlah SKS				6	
TOTAL JUMLAH SKS				145	
Daftar Mata Kuliah Pilihan					
01	1635531	Sistem Edukatif & Instruksional	3	3	Pilihan
02	1635631	Sistem Informasi Geografis	3	3	Pilihan

NO	KODE MK	NAMA MATA KULIAH	SMT	SKS	SIFAT
03	1645531	Sistem Informasi Akuntansi	4	3	Pilihan
04	1645831	Teknologi Pendukung Manajemen	4	3	Pilihan
05	1655131	Datamining	5	3	Pilihan
06	1655530	Pengelolaan Sumber Daya Manusia	5	3	Pilihan
07	1655731	Sistem Informasi Multimedia	5	3	Pilihan
08	1655831	Sistem Terdistribusi	5	3	Pilihan
09	1665231	Forensik Digital	6	3	Pilihan
10	1665730	Sistem Pendukung Keputusan	6	3	Pilihan
11	1665931	Teknologi Perangkat Bergerak	6	3	Pilihan
12	1666031	Visualisasi Informasi	6	3	Pilihan
13	1675031	Audit SI/TI	7	3	Pilihan
14	1675230	Manajemen Resiko TI	7	3	Pilihan
15	1675330	Penjaminan Mutu Perangkat Lunak	7	3	Pilihan
16	1675630	Tata Kelola TI	7	3	Pilihan

Peminatan Prodi SI:

- Pengembangan Sistem Informasi (PSI)
- Strategi Bisnis dan Teknologi Informasi (SBTI)

g. Koordinator Bidang Ilmu

1) Pengembangan Sistem & Komponennya (Koordinator: Arif Rahman)

No	Status	Matakuliah
1	W	Algoritma dan Pemrograman 1
2	W	Algoritma dan Pemrograman 2
3	W	Pemrograman Visual
4	W	Rekayasa Perangkat Lunak
5	W	Sistem Berorientasi Objek
6	W	Struktur Data
7	W	Basis Data
8	W	Basis Data Lanjut
9	P	Penjaminan Mutu Perangkat Lunak

2) Strategi & Pengelolaan Organisasi (Koordinator: Tawar AG)

No	Status	Matakuliah
1	WM SBTI	Manajemen Proyek Teknologi Informasi
2	WM SBTI	Manajemen Sistem Informasi
3	W	Dasar-dasar Sistem Informasi
4	WM PSI	Analisis dan Desain Sistem Informasi
5	WM SBTI	E-Business
6	WM PSI	Proyek Pengembangan Sistem Informasi
7	P	Audit SI/TI
8	WM SBTI	Analisa Proses Bisnis
9	P	Tata Kelola TI
10	P	Pengelolaan Sumber Daya Manusia

No	Status	Matakuliah
11	P	Manajemen Resiko TI
12	WM SBTI	Sistem Enterprise

3) Sistem & Elemen Pendukung (Koordinator: Mursid W. Hananto)

No	Status	Matakuliah
1	W	Jaringan Komputer
2	W	Teknologi Web
3	W	Teknologi Web Lanjut
4	WM PSI	Desain dan Pengelolaan Jaringan
5	WM PSI	Teknologi Multimedia
6	WM PSI	Multimedia Online
7	WM PSI	Teknologi Intranet/Internet
8	WM SBTI	Administrasi Sistem dan Jaringan
9	P	Sistem Pendukung Keputusan

4) Desain Produk dan Properti (Koordinator: Imam Azhari)

No	Status	Matakuliah
1	WM PSI	Perancangan Antarmuka Pengguna
2	W	Interaksi Manusia & Komputer
3	P	Visualisasi Informasi
4	P	Sistem Informasi Akuntansi
5	P	Sistem Informasi Multimedia
6	P	Sistem Informasi Geografis
7	P	Sistem Edukatif & Instruksional

5) Lingkungan Teknis & Operasional (Koordinator: Imam Riadi)

No	Status	Matakuliah
1	W	Sistem Operasi
2	W	Arsitektur dan Organisasi Komputer
3	P	Sistem Terdistribusi
4	W	Sekuritas Komputer
5	P	Forensik Digital
6	P	Data Mining
7	P	Teknologi Pendukung Manajemen
8	P	Teknologi Perangkat Bergerak

6) Penunjang Akademik (Koordinator: Suprihatin)

No	Status	Matakuliah
1	W	Pengantar Teknologi Informasi
2	W	Teknik Penulisan Ilmiah
3	W	Metode Penelitian
4	W	Pengantar Bisnis dan Manajemen
5	W	Technopreneurship
6	WM SBTI	Perilaku Organisasi
7	W	Komunikasi Interpersonal
8	W	Etika Profesi
9	W	Kerja Praktek
10	W	Tugas Akhir

7) Dasar-dasar Keilmuan (Koordinator: Iwan T.Riyadi Yanto)

No	Status	Matakuliah
1	W	Fisika untuk SI
2	W	Matematika Dasar
3	W	Statistika dan Probabilitas
4	W	Matematika Diskrit
5	W	Bahasa Inggris 1
6	W	Bahasa Inggris 2

8) Wajib Universitas (Koordinator dari Universitas)

No	Status	Matakuliah
1	W	Pancasila & Kewarganegaraan
2	W	Ilmu Sosial dan Budaya Dasar
3	W	Bahasa Indonesia
4	W	Studi Islam 1
5	W	Studi Islam 2
6	W	Studi Islam 3
7	W	Studi Islam 4
8	W	KKN

## L. Program Studi Fisika

### 1. Visi, Misi, Tujuan, Sasaran Mutu dan Strategi Pencapaian Mutu

#### a. Visi

Pada tahun 2030 menjadi Program Studi (Prodi) yang leading dalam menjawab tantangan global dalam bidang ilmu Fisika konsentrasi Metrologi, Material Elektronika dan Instrumentasi (MELINS) sejalan dengan nilai-nilai Islam.

#### b. Misi

- 1) Menyelenggarakan program akademik yang mengarah pada profesionalisme dalam bidang Fisika MELINS untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
- 2) Melaksanakan program penelitian yang berorientasi industri dan berkontribusi untuk kepentingan nasional.
- 3) Melaksanakan program pengabdian masyarakat yang berkontribusi untuk kepentingan nasional.
- 4) Meningkatkan kompetensi sumber daya manusia dalam spesialisasi di bidangnya.
- 5) Membangun dan mengembangkan kerjasama strategis untuk penguatan prodi Fisika MELINS.
- 6) Meningkatkan dan menjaga keberlanjutan atmosfer akademik yang kondusif dan islami.

c. Tujuan

- 1) Menghasilkan lulusan yang menguasai dan menerapkan bidang ilmu Fisika untuk pengembangan teknologi.
- 2) Menghasilkan lulusan yang berkualitas, kreatif, inovatif, adaptif dan berjiwa wirausaha serta berkarakter Islami.
- 3) Menghasilkan karya IPTEKS yang berkaliber nasional dan internasional.

d. Sasaran Mutu dan Strategi Pencapaian

No	Sasaran Mutu	Tahun Pencapaian				Cara Pengukuran	Strategi Pencapaian
		2016	2018	2020	2022		
1	IPK lulusan rata-rata 3,20 per tahun.	3,10	3,15	3,20	3,25	Dihitung dengan mencari nilai rata-rata dari IPK semua lulusan per tahun.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengembangkan mekanisme peninjauan SAP tiap mata kuliah.</li> <li>2. Meningkatkan fasilitas: media pembelajaran, laboratorium, dan pustaka.</li> <li>3. Meningkatkan kemampuan dosen dalam transfer knowledge.</li> <li>4. Melakukan evaluasi terhadap hasil studi mahasiswa secara rutin (per tahun).</li> <li>5. Melakukan evaluasi terhadap kinerja dosen secara rutin.</li> </ol>

No	Sasaran Mutu	Tahun Pencapaian				Cara Pengukuran	Strategi Pencapaian
		2016	2018	2020	2022		
2	Penyelesaian studi tepat waktu 4 tahun.	5 th	4,5 th	4 th	4 th	Dihitung dari saat terdaftar di UAD hingga lulus dalam yudisium.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meninjau ulang pemetaan kurikulum secara periodik (4 tahun sekali).</li> <li>2. Meningkatkan interaksi akademik secara efektif antara dosen dan mahasiswa dalam proses pembelajaran.</li> <li>3. Melakukan evaluasi secara rutin terhadap proses pembelajaran meliputi: perkuliahan, pembimbingan akademik, dan pembimbingan skripsi.</li> </ol>
3	Waktu tunggu lulusan mendapat pekerjaan pertama < 6 bulan.	8 bl	7 bl	6 bl	< 6 bl	Dihitung dari sejak wisuda hingga mendapat pekerjaan pertama.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengubah paradigma belajar dari konvensional menjadi <i>student centered learning</i>.</li> <li>2. Menjalin kontak dengan alumni dan <i>user</i> untuk menyusun kompetensi lulusan yang dibutuhkan pasar kerja.</li> <li>3. Menyesuaikan kurikulum dengan kebutuhan pasar kerja.</li> <li>4. Memberi pelatihan-pelatihan untuk meningkatkan kemampuan <i>hard skill</i> dan <i>soft skill</i> untuk mendukung karir lulusan.</li> <li>5. Membuat <i>Job Bank</i> yang dikelola mahasiswa.</li> </ol>

No	Sasaran Mutu	Tahun Pencapaian				Cara Pengukuran	Strategi Pencapaian
		2016	2018	2020	2022		
4	Jumlah lulusan yang bekerja sesuai bidang ilmu 75% dari total lulusan.	60%	65%	70%	75%	Menghitung kekesuaian pekerjaan dengan bidang ilmu semua lulusan.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjalin kontak dengan alumni dan user untuk menyusun kompetensi lulusan yang dibutuhkan pasar kerja.</li> <li>2. Menyesuaikan kurikulum dengan kebutuhan pasar kerja</li> </ol>
5	Jumlah dosen studi lanjut.	1	1	1	1	Menghitung jumlah dosen tetap yang melanjutkan studi lanjut S3.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meningkatkan kemampuan bahasa Inggris dosen.</li> <li>2. Memberi kesempatan dosen untuk studi lanjut.</li> </ol>
6	Jumlah publikasi ilmiah.	8	10	12	14	Menghitung jumlah publikasi (prosiding seminar dan jurnal nasional maupun internasional) setiap dosen per tahun.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pelatihan dosen.</li> <li>2. Mengupayakan terwujudnya fasilitas riset yang memadai.</li> <li>3. Meningkatkan alokasi anggaran prodi untuk keperluan publikasi ilmiah.</li> <li>4. Membangun link dengan instansi lain (dalam/luar UAD) yang potensial untuk meningkatkan jumlah publikasi.</li> </ol>
7	Jumlah HKI	2	2	2	2	Menghitung jumlah judul HKI dari prodi Fisika yang didaftarkan per tahun.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Orientasi penelitian pada komersialisasi.</li> </ol>
8	Jumlah kegiatan pengabdian kepada masyarakat.	8	8	8	8	Menghitung jumlah kegiatan pengabdian masyarakat yang sesuai dengan rumpun bidang ilmu per tahun.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membangun kerjasama dengan instansi lain.</li> </ol>

No	Sasaran Mutu	Tahun Pencapaian				Cara Pengukuran	Strategi Pencapaian
		2016	2018	2020	2022		
9	Lulusan bisa membaca Al Qur'an dengan baik.	100%	100%	100%	100%	Menghitung Jumlah lulusan yang lulus Tes Baca Al Qur'an.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pembinaan Tahsin pada mahasiswa.</li> <li>2. Mengadakan kuliah sertifikasi.</li> </ol>
10	Lulusan memahami Al Islam dan Kemuhammadiyah.	100%	100%	100%	100%	Menghitung jumlah lulusan yang lulus mata kuliah Al Islam dan Kemuhammadiyah.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kerjasama dengan LPSI untuk mengelola mata kuliah Al Islam dan kemuhammadiyah.</li> </ol>
11	Mahasiswa berprestasi Nasional atau Internasional.	1	2	3	4	Menghitung jumlah mahasiswa yang berprestasi Nasional atau Internasional.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengintegrasikan kegiatan mahasiswa di bidang penalaran, minat dan bakat.</li> <li>2. Menyediakan sarana dan prasarana untuk kegiatan mahasiswa.</li> </ol>
12	Lulusan harus mempunyai skor TOEFL $\geq$ 450.	50%	60%	70%	80%	Menghitung skor TOEFL lulusan.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mendorong mahasiswa untuk membaca literatur bahasa Inggris.</li> <li>2. Menyelenggarakan pelatihan TOEFL bagi mahasiswa di Pusat Pengembangan Bahasa.</li> <li>3. Menyelenggarakan English day setiap hari Kamis.</li> </ol>
13	Dosen memiliki indeks kinerja $\geq$ 3.00	80%	90%	100%	100%	Mengitung IKD Dosen setiap semester.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peningkatan kualifikasi dosen dalam Tri Darma Perguruan Tinggi.</li> </ol>
14	Peningkatan aktivitas kerjasama.	1	1	1	1	Menghitung jumlah nasakah MoU.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan kerjasama dengan instansi terkait.</li> </ol>

## 2. Kompetensi Dosen Prodi Fisika

Prof. Hariyadi, M.Sc., Ph.D.	Material Elektronika dan Optik
Dr. Damar Yoga Kusuma	Material Elektronika
Margi Sasono, S.Si., M.Si.	Metrologi dan Optik
Shantiana Tri Erawati, S.Si., M.Si.	Metrologi dan Komputasi Cerdas
Apik Rusdiarna Indra Praja, S.Si.	Metrologi dan Programming
Bagus Haryadi, S.Si., M.T.	Instrumentasi
Umi Salamah, S.Si., M.Sc.	Instrumentasi
Qonitatul Hidayah, S.Si., M.Sc.	Instrumentasi

## 3. Profil dan Kompetensi Lulusan Prodi Fisika

### a. Profil Lulusan

Lulusan prodi Fisika dengan konsentrasi bidang metrologi, Material Elektronika dan Instrumentasi mempunyai kemampuan bekerja sebagai ahli tera atau kalibrator di perusahaan atau instansi pemerintah seperti Balai Metrologi, sebagai ahli *electronic devices* di perusahaan komponen elektronik, sebagai ahli instrumentasi di perusahaan, pertambangan, perminyakan atau di instansi pemerintah yang berhubungan dengan bidang pengukuran dan instrumentasi.

### b. Kompetensi Lulusan

#### 1) Knowledge

- a) Memiliki pemahaman dan pengertian umum atas ilmu Fisika.

- b) Memiliki pemahaman dan pengertian umum atas penerapan ilmu Fisika.
- 2) Skill
- a) Terampil dalam mengelola ide, konsep, penemuan, pengembangan, dan penerapan ilmu Fisika.
  - b) Berpartisipasi aktif dalam penelitian penerapan ilmu Fisika.
- 3) Ability/Capability
- a) Mampu mendeteksi, mengidentifikasi, mengformulasi, dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penerapan ilmu Fisika.
  - b) Mampu menciptakan dan atau menerima dan mengerti serta mengelola ide/ konsep/penemuan/pengembangan dan penerapan ilmu Fisika.
  - c) Mampu merancang riset/eksperimen dalam pengembangan/penerapan ilmu Fisika, mengumpulkan data, mengolah/menganalisis data, dan membuat interpretasi kualitatif/kuantitatif.
- 4) Attitude
- a) Mempunyai rasa ingin tahu.
  - b) Peka atas perubahan dan masalah alamiah global/regional/lokal serta berusaha untuk menyelesaikannya baik secara individual maupun kelompok.
  - c) Menghargai keaslian ide, konsep, dan penemuan lainnya.
  - d) Menghargai upaya interdisiplin dalam mengeksplorasi, memanfaatkan, dan melestarikan sumberdaya alam.
- c. Kelompok Bidang Ilmu

Program Studi Fisika terdiri dari tiga kelompok bidang Ilmu, yaitu :

**a. Metrologi**

Koordinator : Margi Sasono, M.Si.

Anggota : 1. Shantiana Tri Erawati, M.Si.  
2. Apik Rusdiarna Indrapraja, S.S.i

Mata Kuliah Bidang Ilmu Metrologi:

- 1) Metode Pengukuran Fisis
- 2) Teori Ketidakpastian pengukuran
- 3) Dasar-dasar Metrologi
- 4) Eksperimen Metrologi I
- 5) Eksperimen Metrologi II
- 6) Piranti Elektronika

**b. Material Elektronika**

Koordinator : Prof. Hariyadi, M.Sc., Ph.D.

Anggota	: Dr. Damar Yoga Kusuma	
Mata Kuliah Bidang Ilmu Material Elektronika:		
1) Optoelektronika		
2) Fisika Material		
3) Teknik Karakterisasi Lanjut		
4) Prsktikum Fisika Material		
5) Fisika Semikonduktor		
6) Teknologi Lapisan Tipis		
7) Nanoteknologi		
<b>c. Instrumentasi</b>		
Koordinator	: Bagus Haryadi, S.Si., M.T.	
Anggota	: 1. Umi Salamah, S.Si., M.Sc. 2. Qonitatul Hidayah, S.Si., M.Sc.	

Mata kuliah Bidang Ilmu Instrumentasi:

- 1) Sistem Cerdas
- 2) Instrumentasi
- 3) Dasar Sistem Kendali
- 4) Praktikum Dasar Sistem Kendali
- 5) Mikroprosesor
- 6) Pemrosesan Sinyal Digital

- 7) Sistem Berbasis Mikroprosesor
- 8) Mekatronika
- 9) Teknik Interface dan Peripheral
- 10) Praktikum Teknik Interface dan Peripheral
- 11) Sistem Kendali Digital
- 12) Praktikum Sistem Kendali Digital

#### 4. Kurikulum

##### Daftar Matakuliah Program Studi Fisika

NO	KODE MK	NAMA MATAKULIAH	SEMESTER	SKS	W/P
01	1410120	Bahasa Inggris	1	2	Wajib
02	1410220	Biologi Umum	1	2	Wajib
03	1410330	Fisika Dasar I	1	3	Wajib
04	1410530	Matematika Dasar I	1	3	Wajib
05	1410630	Pemrograman Komputer I	1	3	Wajib
06	1410711	Praktikum Fisika Dasar I	1	1	Wajib
07	1410820	Pengenalan Alat Ukur dan Karakterisasi	1	2	Wajib
08	0010120	Studi Islam 1	1	2	Wajib
<b>Jumlah SKS</b>				<b>18</b>	
01	1420130	Fisika Dasar II	2	3	Wajib
02	1420230	Matematika Dasar II	2	3	Wajib
03	1420330	Mekanika	2	3	Wajib
04	1420611	Praktikum Fisika Dasar II	2	1	Wajib
05	1410420	Kimia Dasar	2	2	Wajib
06	1420XXX	Penulisan dan Presentasi Ilmiah	2	3	Wajib
07	1430XXX	Fisika Mutakhir	2	3	Wajib
08	9920100	Sertifikasi I	2	0	Wajib

			Jumlah SKS	18	
01	1430130	Elektronika Dasar	3	3	Wajib
02	1430330	Fisika Matematika I	3	3	Wajib
03	1430430	Listrik Magnet	3	3	Wajib
04	1430730	Statistika Dasar	3	3	Wajib
05	1430611	Praktikum Elektronika Dasar	3	1	Wajib
06	1430XXX	Pendidikan Pancasila	3	2	Wajib
07	0030120	Studi Islam 2	3	2	Wajib
08	-	Mata Kuliah Pilihan		4	Pilihan
			Jumlah SKS	21	
01	1440230	Elektronika Lanjut	4	3	Wajib
02	1440330	Fisika Matematika II	4	3	Wajib
03	1440430	Fisika Modern	4	3	Wajib
04	1440530	Instrumentasi	4	3	Wajib
05	0000XXX	Kewarganegaraan	4	2	Wajib
06	1440711	Praktikum Elektronika Lanjut	4	1	Wajib
07	1440811	Praktikum Fisika Modern	4	1	Wajib
08	1430530	Metode Pengukuran Fisis	4	3	Wajib
09	9940100	Sertifikasi II	4	0	Wajib
10	-	Mata Kuliah Pilihan		2	Pilihan
			Jumlah SKS	21	
01	1450230	Fisika Komputasi	5	3	Wajib
02	1450530	Mikroprosesor	5	3	Wajib
03	1450630	Optoelektronika	5	3	Wajib
04	1450911	Praktikum Fisika Komputasi	5	1	Wajib
05	1450XXX	Teori Ketidakpastian Pengukuran	5	2	Wajib
06	1450XXX	Fisika Material	5	3	Wajib
07	0050120	Studi Islam 3	5	2	Wajib
08	-	Mata Kuliah Pilihan		4	Pilihan

			<b>Jumlah SKS</b>	<b>21</b>	
01	1460620	Eksperimen Metrologi I	6	2	Wajib
02	1460230	Gelombang	6	3	Wajib
03	1460320	Kewirausahaan	6	2	Wajib
04	1460530	Pendahuluan Fisika Zat Padat	6	3	Wajib
05	9960100	Sertifikasi III	6	0	Wajib
06	1460730	Sistem Berbasis Mikroprosesor	6	3	Wajib
07	-	Mata Kuliah Pilihan		6	Pilihan
			<b>Jumlah SKS</b>	<b>19</b>	
01	1470130	Piranti Elektronika	7	3	Wajib
02	1470220	Praktek Kerja Lapangan	7	2	Wajib
03	1470620	Seminar	7	2	Wajib
04	0070120	Sertifikasi III	7	2	Wajib
05		Mata Kuliah Pilihan		6	Pilihan
			<b>Jumlah SKS</b>	<b>15</b>	
01	0000444	Kuliah Kerja Nyata (KKN)	8	4	Wajib
02	9980100	Sertifikasi IV	8	0	Wajib
03	1489960	Skripsi	8	6	Wajib
			<b>Jumlah SKS</b>	<b>10</b>	
			<b>TOTALJUMLAH SKS</b>	<b>144</b>	
<b>MATA KULIAH PILIHAN:</b>					
<b>NO</b>	<b>KODE MK</b>	<b>NAMA MATAKULIAH</b>	<b>SEMETER</b>	<b>SKS</b>	<b>W/P</b>
01	1430830	Termodinamika	3	3	Pilihan
02	1430230	Fisika Atom dan Inti	3	3	Pilihan
03	1430930	Sistem Cerdas	3	3	Pilihan
04	1440420	Pemrograman Komputer II	4	2	Pilihan

05	1440120	Dasar Sistem Kendali	4	2	Pilihan
06	1440611	Praktikum Dasar Sistem Kendali	4	1	Pilihan
07	1450330	Fisika Kuantum	5	3	Pilihan
08	1450730	Pemrosesan Sinyal Digital	5	3	Pilihan
09	1450830	Dasar-dasar Metrologi	5	3	Pilihan
10	1460920	Mekatronika	6	2	Pilihan
11	1460820	Teknik Interface dan Peripheral	6	2	Pilihan
12	1460611	Praktikum Teknik Interface dan Peripheral	6	1	Pilihan
13	1460230	Fisika Statistika	6	3	Pilihan
15	1460120	Eksperimen Metrologi II	6	2	Pilihan
16	1460XXX	Teknik Karakterisasi lanjut	6	3	Pilihan
17	1470311	Praktikum Fisika Material	7	1	Pilihan
18	1470720	Sistem Kendali Digital	7	2	Pilihan
19	1470411	Praktikum Sistem Kendali Digital	7	1	Pilihan
20	1470520	Fisika Semikonduktor	7	2	Pilihan
21	1470820	Teknologi Lapisan Tipis	7	2	Pilihan
22	1470920	Nanoteknologi	7	2	Pilihan
<b>Jumlah SKS</b>				<b>46</b>	

Catatan Mahasiswa wajib menempuh Matakuliah Pilihan minimal 26 sks.

