

**DOKUMEN  
KURIKULUM 2013  
PRODI MATEMATIKA FMIPA UAD**



**PROGRAM STUDI MATEMATIKA  
FMIPA UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN  
YOGYAKARTA, 1 Juni 2013**

KEPUTUSAN DEKAN FMIPA UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN  
Nomor : F3/033.a/F.0/V/2013

TENTANG  
PERUBAHAN VISI, MISI TUJUAN DAN SASARAN PROGRAM STUDI MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN TAHUN 2013

Bismillahirrahmanirrahim

Ketua Senat Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Ahmad Dahlan :

- Menimbang : a. Bahwa untuk peningkatan mutu pendidikan di FMIPA perlu didukung dengan mutu layanan yang baik.  
b. Mengacu Surat Rektor Universitas Ahmad Dahlan Nomor : R /091/ A.10/III/2011 perihal Surat Keputusan Visi, Misi FMIPA
- Mengingat : 1. Anggaran Dasar dan Anggaran Rumah Tangga Muhammadiyah.  
2. Qoidah Perguruan Tinggi Muhammadiyah.  
3. Statuta Universitas Ahmad Dahlan.  
4. Undang-undang RI nomor 12 tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi.  
5. Pedoman Pimpinan Pusat Muhammadiyah nomor 02/PED/I.0/B2012 tentang Perguruan Tinggi Muhammadiyah.

MEMUTUSKAN

- Menetapkan : KEPUTUSAN KETUA SENAT FMIPA UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN TENTANG VISI, MISI, TUJUAN DAN SASARAN PROGRAM STUDI MATEMATIKA FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN TAHUN 2013
- Pertama : Menerbitkan Surat Keputusan Perubahan Visi, Misi, Tujuan dan Sasaran Program Studi Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Ahmad Dahlan Tahun 2013.
- Kedua : Surat keputusan ini bertaku sejak ditetapkan, dengan ketentuan bahwa apabila ternyata terdapat kekeliruan dalam keputusan ini akan ditinjau dan diperbaiki sebagaimana mestinya.



Ditetapkan di : Yogyakarta  
Pada tanggal : 08 Mei 2013  
Ketua Senat,

Drs. H. Aris Thobirin, M.Si.  
NID. 60910097

LAMPIRAN : Keputusan Dekan Fakultas MIPA  
Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta  
Nomor : F3/033.a/F.O/V/2013  
Pada Tanggal : 08 Mei 2013  
Tentang : Perubahan Visi Misi Tujuan dan Sasaran Program Studi Matematika Fakultas  
Matematika dan Ilmu Pengahuan Alam Universitas Ahmad Dahlan

**Visi Program Studi Matematika :**

"Menjadi Program Studi yang unggul dalam penguasaan matematika dan komputasi saintifik yang berkualitas global dilandasi moral dan nilai Islam".

**Misi Program Studi Matematika :**

Misi Program studi Matematika adalah :

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.

**Tujuan Program Studi Matematika**

Tujuan Program Studi Matematika adalah :

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 tri dharma perguruan tinggi.

**Sasaran Program Studi Matematika**

Sasaran Program Studi Matematika adalah :

1. Setiap dosen minimal melakukan 1 penelitian per tahun
2. Setiap dosen minimal melakukan 1 pengabdian per tahun
3. Jumlah publikasi minimal per tahun :
  - a. 1 publikasi jurnal internasional bereputasi
  - b. 1 publikasi jurnal nasional luar UAD
  - c. 5 publikasi di prosiding
4. Minimal 80 % dosen memiliki Indeks Kinerja (IKD)  $\geq 3.00$
5. Mahasiswa mempertahankan prestasi nasional di bidang penalaran minimal 1 kelompok Mahasiswa pertahun
6. Minimal 75 % mahasiswa menyelesaikan studi tepat waktu
7. Rata rata IPK  $> 3.0$
8. Minimal 85 % lulusan berkarya/mendapatkan pekerjaan sesuai bidang ilmu maksimal 6 bulan setelah kelulusan
9. Minimal 75 % lulusan mempunyai nilai TOEFL  $\geq 425$
10. Kepuasan Stakeholder minimal 3 dari skala 4, 80 %
11. Terjalin kerjasama dengan Institusi/ Perguruan Tinggi dengan minimal 1 aktifitas per tahun
12. Minimal 80 % lulusan memahami Al-Islam dan kemuhammadiyah
13. Lulusan mampu membaca Alquran dengan fasih
14. Akreditasi Minimal B



Ditetapkan di : Yogyakarta  
Pada tanggal : 08 Mei 2013  
Ketua Senat,

Dr. H. Aris Thobirin, M.Si.

## **PENGANTAR**

Puji syukur kepada Allah SWT, yang hanya atas limpahan rahmat dan karunia-Nya Program Studi Matematika FMIPA UAD dapat menyelesaikan serangkaian kegiatan penijauan kurikulum hingga terbentuknya dokumen kurikulum 2013 ini. Dokumen ini berisi deskripsi Program Studi Matematika disertai dengan kompetensi lulusan dan kurikulum yang akan mulai diberlakukan mulai tahun akademik baru 2013/2014, selanjutnya disebut kurikulum 2013. Aturan peralihan dan kesetaraan dengan kurikulum lama juga dijelaskan dalam dokumen ini. Secara garis besar kurikulum 2013 Program Studi Matematika dikemas untuk masa studi empat tahun dengan beban total minimal 145 sks , terdiri dari 133 sks mata kuliah wajib dan 12 sks mata kuliah pilihan. Dokumen ini disusun dengan maksud, pertama, mendokumentasi keruntutan antara kurikulum 2013 dengan kurikulum sebelumnya. Kedua, mendefinisikan pedoman penyelenggaraan program studi matematika khususnya dalam perancangan perkuliahan secara lebih terperinci, pelaksanaan, evaluasi , dan pemantauannya.

Terimakasih kami haturkan kepada Rektor Universitas Ahmad Dahlan yang telah menerbitkan pengesahan kurikulum 2013 yang telah direvisi ini, melalui Keputusan Rektor Universitas Ahmad Dahlan Nomor 122 Tahun 2013, tanggal 23 Mei 2013. Semoga kurikulum yang tertuang ini dapat dilaksanakan dengan sebaik-baiknya. Modifikasi dan perubahan masih mungkin untuk dilakukan demi kesempurnaan kurikulum ini.

Yogyakarta, 1 Juni 2013  
Kaprodi Matematika,

Yudi Ari Adi,M.Si

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
Bab 1. Pendahuluan	1
1.1. Deskripsi Umum	
1.2. Dasar Pemikiran	
1.3. Tantangan yang Dihadapi	
1.4. Akreditasi dan Kurikulum Acuan	
Bab 2. Visi, Misi, Tujuan, Sasaran Program Studi Matematika	1
Bab 3. Kurikulum Program Studi Matematika	4
Profil dan Kompetensi Lulusan	
Bahan Kajian (Kelompok Bidang Ilmu)	6
Struktur Kurikulum	8
Kesetaraan	17
Aturan Peralihan	20
Penutup	20

---

## **Bab 1. Pendahuluan**

### **1.1. Diskripsi umum**

Program studi Matematika didirikan pada saat pendirian Fakultas MIPA yaitu tanggal 19 Desember 1994 melalui SK Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI NO. 102/D/O/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 berkembangannya 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.

Kurikulum yang saat ini diberlakukan pada Program Studi Matematika FMIPA UAD adalah kurikulum 2012, yang merupakan perubahan nama kurikulum sebelumnya, yaitu kurikulum 2008, yang dijalankan sejak Tahun Akademi 2009/2010. Dikatakan perubahan nama karena kurikulum 2012 ini sama persis dengan kurikulum 2008, belum ada perubahan sama sekali. Adanya pergantian nama dari kurikulum 2008 menjadi kurikulum 2012 dimaksudkan untuk penyeragaman kurikulum yang berlaku di seluruh universitas, yaitu kurikulum 2012. Oleh karena itu, perlu dilakukan peninjauan dan pengembangan kurikulum, dalam hal ini adalah kurikulum berbasis kompetensi sehingga menghasilkan lulusan seperti yang diharapkan sesuai dengan standar KKNI.

### **1.2. Dasar pemikiran**

Sebagaimana dimaklumi bersama bahwa kurikulum, menurut SK Mendiknas No. 232/U/2000 Pasal 1 butir 6, adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai isi maupun bahan kajian dan pelajaran serta cara penyampaian dan penilaiannya yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan belajar mengajar di perguruan tinggi. Kurikulum di perguruan tinggi ini dipertegas oleh SK Mendiknas No 045/U/2002, dan di dalam Surat Keputusan tersebut, diatur dengan jelas bagaimana menyusun dan melaksanakan Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) di perguruan tinggi. Sedangkan yang dimaksud dengan kompetensi dalam Pasal 21 SK tersebut adalah seperangkat tindakan cerdas, penuh tanggung jawab yang dimiliki oleh seseorang sebagai syarat

untuk dianggap mampu oleh masyarakat dalam melaksanakan tugas-tugas di bidang pekerjaan tertentu. Jadi KBK adalah kurikulum yang menitikberatkan pada pencapaian kompetensi lulusan, yang dalam *Taxonomi Bloom* kompetensi terdiri dari tiga ranah, yaitu Kognitif (pengetahuan), Afektis (sikap, nilai, minat), dan Psikomotorik (ketrampilan). Adapun pengertian Kompetensi menurut beberapa sumber adalah sebagai berikut:

1. Seperangkat tindakan cerdas, penuhtanggung jawab yang dimiliki seseorang sebagai syarat untuk dianggap mampu oleh masyarakat dalam melaksanakan tugas-tugas dibidang pekerjaan tertentu (SK.MendiknasNo.045/U/2002).
2. Merupakan perpaduan dari pengetahuan, ketrampilan, nilai dan sikap yang direfleksikan dalam kebiasaan berfikir dan bertindak (Mulyana2000)
3. Specification of knowledge and skill and the application of that knowledge and skill to the standart of performan cerequired by the standards or learning outcomes (JonesJ, Malcohm, 2000)
4. A statement which describe integrated demonstration of a cluster of related skills and attitude that are measureable and observable necessary to perform a job independently (Hamlin, 1994)
5. Knowledge, skill and attitude needed to performanability to do acertain job/proffesion (Tillman, 1996 ).

Ciri-ciri kurikulum berbasis KBK, menurut Sailah (2008) adalah:

1. Menyatakan secara jelas rincian kompetensi peserta didik sebagai luaran proses pembelajaran.
2. Materi ajar dan Proses pembelajaran dirancang dengan orientasi pada pencapaian kompetensi dan berfokus pada minat peserta didik ( Student Centered Learning)
3. Lebih mensinergikan dan mengintegrasikan penguasaan ranah kognitif, psikomotorik, dan afektif
4. Proses penilaian hasil belajar lebih ditekankan pada kemampuan untuk berkreasi secara procedural atas dasar pemahaman penerapan, analisis, dan evaluasi yang benar
5. Disusun oleh penyelenggara pendidikan tinggi dan pihak-pihak berkepentingan terhadap lulusan pendidikan tinggi (masyarakat profesi dan pengguna lulusan)

Pemerintah, dalam kaitan dengan upaya melakukan kualifikasi lulusan Perguruan Tinggi di Indonesia, telah menerbitkan Perpres No. 8/2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) untuk dijadikan acuan dalam penyusunan capaian pembelajaran lulusan dari setiap jenjang pendidikan secara nasional. Dalam standar tersebut, lulusan S1 harus memiliki kualifikasi level 6, yaitu:

1. Mampu mengaplikasikan bidang keahliannya dan memanfaatkan IPTEKS pada bidangnya dalam penyelesaian masalah serta mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi
2. Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan tertentu secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural
3. Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data, dan mampu memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi secara mandiri dan kelompok
4. Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja organisasi.

Menyikapi hal tersebut Program Studi Matematika Universitas Ahmad Dahlan merasa perlu untuk menindaklanjuti dengan melakukan pengembangan kurikulum sehingga tersusun kurikulum yang *up to date* sehingga akan menghasilkan lulusan yang sesuai dengan standar KKNI.

### **1.3.Tantangan yang Dihadapi**

Tidak dapat dipungkiri, dalam perkembangan teknologi, kontribusi matematika sangat menentukan. Pada banyak kasus, tidak ada perkembangan atau inovasi tanpa kontribusi matematika. Kalau semula matematika lebih banyak memberikan kontribusi kepada sains fisika dan rekayasa, belakangan ilmu-ilmu lain juga mulai merasakan manfaat kontribusi matematika. Sebagai contoh, sejumlah pemenang hadiah Nobel bidang ekonomi yang memperoleh penghargaan bergengsi itu karena memelopori pendekatan matematis tertentu dalam memecahkan masalah dalam ilmu ekonomi. Sebagian dari mereka bahkan memiliki latar belakang pendidikan matematika. Perkembangan terakhir menunjukkan bahwa biologi, kesehatan, dan medis akan merupakan sumber masalah yang kaya untuk matematika. Kecenderungan terhadap

pendekatan kuantitatif, yang antara lain dipicu oleh makin meluasnya penggunaan komputer, juga membuat hubungan antara biologi dan sains sosial dengan matematika menjadi lebih dekat. Sebuah kajian secara eksplisit menyatakan bahwa dalam dekade-dekade mendatang, perkembangan dalam biologi akan bergerak ke arah pemahaman kuantitatif fungsi-fungsi biologis. Oleh karena itu, pembentukan dan penumbuhan integrasi yang kokoh antara matematika dan biologi harus merupakan prioritas utama dalam kebijakan sains. Di sisi lain, kebutuhan akan sarjana matematika meningkat, khususnya dalam bidang-bidang komputer, asuransi dan jasa keuangan. Aktuaris adalah sebuah profesi dan untuk menjadi seorang aktuaris seseorang perlu lulus ujian profesi.

Dewasa ini, perkembangan teknologi-khususnya teknologi informasi telah membuat dunia seolah-olah tidak terbatas. Informasi yang berlimpah membuat pengambilan keputusan, baik secara individu maupun kelompok, menjadi lebih pelik. Dalam situasi demikian, sikap kritis dalam memandang kehidupan menjadi kebutuhan. Matematika, atau tepatnya kemampuan bermatematika, akhirnya menjadi kebutuhan setiap individu. Kemampuan ini ditumbuhkan melalui pendidikan. Oleh karena itu, adalah tantangan tersendiri kepada program studi Matematika FMIPA UAD sebagai salah satu komunitas matematika Indonesia untuk memperbaiki kondisi tersebut.

Pada sisi lain, Undang-undang Nomor 14 tahun 2005 tentang Guru dan Dosen membukakan peluang kepada komunitas matematika. Selama ini, guru matematika seolah-olah merupakan monopoli lulusan program studi kependidikan matematika. Undang-undang tersebut membolehkan lulusan prodi matematika untuk menjadi guru matematika asalkan memenuhi persyaratan tertentu. Ini merupakan peluang bagi para lulusan berupa lapangan pekerjaan, sekaligus menjadi jalan untuk turut memperbaiki kondisi memperhatikan pendidikan matematika Indonesia.

Permasalahan-permasalahan yang dikemukakan diatas, hanyalah sebagian permasalahan yang sepantasnya menjadi acuan dalam penyusunan kurikulum program studi matematika. Oleh karena itu peninjauan dan pembaharuan kurikulum perlu dilakukan dengan memperhatikan perkembangan kompetensi yang diperlukan di berbagai bidang tersebut.

#### **1.4. Akreditasi dan Standar Kurikulum Acuan**

Dasar utama sebagai acuan penyusunan kurikulum ini adalah evaluasi menyeluruh dari Kurikulum 2008. Namun, proses updating tentu dilakukan dengan melakukan studi banding/komparasi dengan berbagai model kurikulum di berbagai Perguruan tinggi baik

dalam negeri maupun luar negeri. Karena itu, tim penyusun telah meninjau berbagai model kurikulum dengan mengambil sampel dari Perguruan tinggi yang memiliki program studi matematika yang telah dikenal reputasinya di Indonesia, yaitu Unibraw (Malang), ITB (Bandung), Unhas (Makasar), dan UGM (Yogyakarta). Dari Luar negeri, di Asia, ditelaah model kurikulum dari Kyoto University dan University of Tokyo (Jepang). Di Australia, University of Melbourne. Eropa: Cambridge University (Inggris), Leiden dan Utrecht (Belanda), Padua (Italia). Amerika Serikat: Cornell University, University of Arizona, University of Texas at Austin. Studi banding ini kemudian disesuaikan dengan tujuan, kebutuhan maupun dengan sumberdaya yang ada di Prodi Matematika UAD.

Program Studi Matematika FMIPA UAD tentu tidak terlepas dari ketentuan kewajiban akreditasi nasional yang merupakan persyaratan perundangan sebagaimana tercantum dalam UU Sisdiknas 2003. Program Studi Matematika telah dua kali mengikuti proses akreditasi yang dilakukan oleh BAN-PT dengan peringkat akreditasi B.

---

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

### 2.1. Visi Program Studi

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

**Unggul dalam penguasaan matematika dan komputasi saintifik.** Bermakna bahwa penelitian dosen PS Matematika mampu menghasilkan karya yang bermanfaat bagi masyarakat, mampu memfasilitasi penelitian dan pengembangan dosen PS Matematika. PS Matematika mengarahkan mahasiswa untuk menguasai ilmu Matematika beserta komputasinya dengan baik sehingga dapat dimanfaatkan dalam berbagai bidang. Alumni PS Matematika juga mampu menjadi *entrepreneur* (wirausaha) di bidang terkait dengan matematika.

**Berkualitas global.** PS 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 PS Matematika yang tidak dimiliki oleh PS 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.

### 2..2. Misi Program Studi

Misi Program Studi Matematika adalah

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.

### 2.3. Tujuan Program Studi

Tujuan Program Studi Matematika adalah :

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.

### 2.4. Sasaran Mutu dan Strategi Pencapaian

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



1. **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, internet, perpustakaan digital,

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

**2. 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 PS 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.

**3. Tahap peningkatan produktivitas dan efisiensi proses belajar mengajar dan pengembangan kegiatan yang bermutu dan berorientasi hasil (2010 – 2014).**

Pada tahap ini dilakukan pengembangan kemampuan PS Matematika UAD dengan sumber daya yang ada untuk menghasilkan (1) Sarjana Matematika yang professional (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

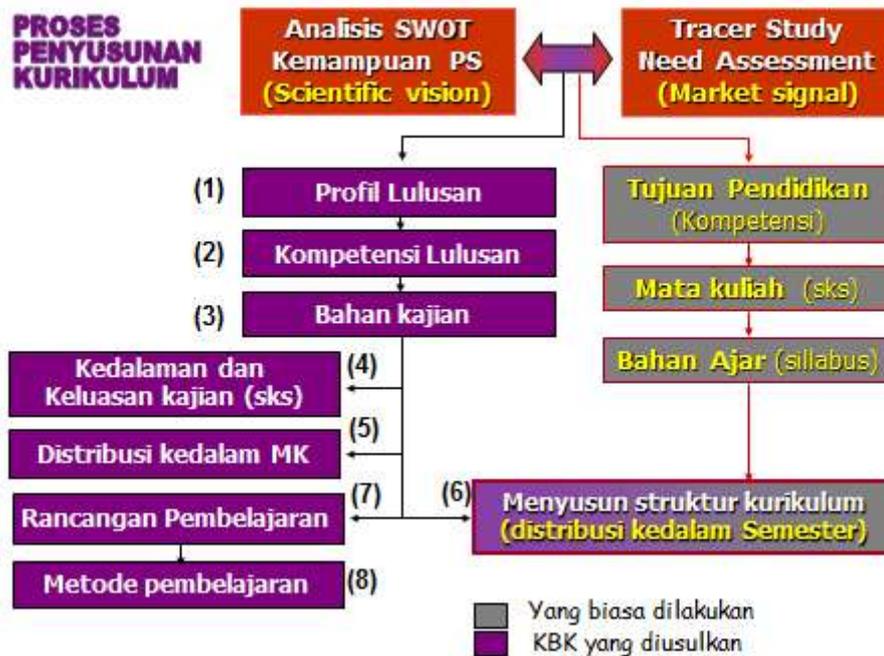
**Tahap pengembangan kerjasama (2015 – 2019).**

Pada tahap ini pengembangan PS di arahkan untuk semakin mengokohkan pondasi yang sudah dibentuk Selama tiga tahapan sebelumnya dengan semakin mengasah kemampuan SDM yang dimiliki diiringi 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 PS Matematika UAD menjadi salah satu Prodi yang siap berkompetisi secara internasional sebagai *world class institution*

### Bab 3. Kurikulum Program Studi Matematika

#### 3.1. Tahapan Penyusunan Kurikulum

Penyusunan Kurikulum dilakukan dalam workshop 2 – 3 Maret 2013, dengan mengikuti 8 tahapan seperti pada gambar berikut.



Gambar 2. Tahapan Penyusunan Kurikulum PS Matematika

#### 3.2 .Scientific Vission

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

Uraian Visi tersebut dijabarkan ebagai berikut :

**Unggul dalam penguasaan matematika dan komputasi saintifik.** Bermakna bahwa penelitian dosen PS Matematika mampu menghasilkan karya yang bermanfaat bagi masyarakat, mampu memfasilitasi penelitian dan pengembangan dosen PS Matematika. PS Matematika mengarahkan mahasiswa untuk menguasai ilmu Matematika beserta komputasinya dengan baik sehingga dapat dimanfaatkan dalam berbagai bidang. Alumni PS Matematika juga mampu menjadi *entrepreneur* (wirausaha) di bidang terkait dengan matematika.

**Berkualitas global.** PS 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 PS Matematika yang tidak dimiliki oleh PS 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.

### **3.3. Market Signal**

Hasil penelusuran alumni menunjukkan bahwa lulusan PS Matematika FMIPA UAD dapat bekerja di bidang/berprofesi sebagai guru, dosen, pegawai Bank, PNS di departemen Pemerintah, Pemda, Perusahaan Asuransi, Industri swasta, Konsultan, atau berwirausaha.

### **3.4. Profil Lulusan**

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

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

### **3.5. 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:

#### **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, berakhlaq mulia dan menjunjung tinggi kepentingan bangsa dan negara.

**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.

**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.

**Tabel 1.** Matriks hubungan antara Profil dan Kompetensi Lulusan

Profil Lulusan	Klasifikasi Kompetensi		
	Utama	Pendukung	Lainnya
Ilmuwan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlaq mulia dan menjunjung tinggi kepentingan bangsa dan negara.</li> <li>2. Memahami konsep-konsep dalam matematika</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mampu menguasai dan mengikuti perkembangan matematika dan teknologi informasi</li> <li>2. Mampu berkomunikasi dalam tataran</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mampu menjadi kader Muhammadiyah di tengah masyarakat</li> <li>2. Mampu beradaptasi dengan</li> </ol>

	<p>3. Mampu berpikir deduktif, induktif, logis, analitis, terstruktur, dan sistematis dalam memahami dan menyelesaikan masalah.</p> <p>4. Mempunyai ketrampilan yang baik dalam melakukan komputasi matematika dan statistika baik secara manual maupun berbantuan computer</p>	<p>global baik tertulis maupun lisan</p> <p>3. Mampu bekerja mandiri, memotivasi diri, kreatif, dan inovatif.</p>	<p>masyarakat dan lingkungan kerja</p> <p>3. Mampu bekerjasama dalam tim</p>
Manajer	<p>1. Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlaq mulia dan menjunjung tinggi kepentingan bangsa dan negara.</p> <p>2. Mampu menjadi konsultan analisis data statistik.</p>	<p>1. Mampu mewujudkan sikap mandiri dan cepat tanggap terhadap perubahan dalam masyarakat</p> <p>2. Mampu bekerja mandiri, memotivasi diri, kreatif dan inovatif.</p>	<p>1. Mampu menjadi kader Muhammadiyah di tengah masyarakat</p> <p>2. Mampu beradaptasi dengan masyarakat dan lingkungan kerja</p> <p>3. Mampu bekerjasama dalam tim</p>
Wirausaha	<p>1. Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlaq mulia dan menjunjung tinggi kepentingan bangsa dan</p>	<p>1. Memiliki jiwa wirausaha</p> <p>2. Mampu bekerja mandiri, memotivasi diri,</p>	<p>1. Mampu menjadi kader Muhammadiyah di tengah masyarakat</p>

	negara. 2. Mampu berfikir deduktif, induktif, logis, analitis, terstruktur, dan sistematis dalam memahami dan menyelesaikan masalah.	kreatif dan inovatif.	2. Mampu beradaptasi dengan masyarakat dan lingkungan kerja 3. Mampu bekerjasama dalam tim
--	---	-----------------------	---

### 3.6. Bahan Kajian (Kelompok bidang Ilmu )

Kurikulum inti Program Studi Matematika terdiri dari 3 Kelompok bidang ilmu sbb:

1. Analisis dan Aljabar
2. Statistika
3. Matematika Terapan

Tabel mata kuliah menurut bidang ilmu

No.	Bidang Ilmu	Matakuliah	Dosen Pengajar
1	Analisis dan Aljabar	<b>Wajib :</b> 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	Koordinator : 1. Drs. Aris Thobirin, M.Si Anggota: 2. Dra. Sumargiyani, M.Pd 3. Yudi Ari Adi, M.Si.
2	Statistika	<b>Wajib :</b>	Koordinator

		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Metode Statistika 1</li> <li>2. Metode Statistika 2</li> <li>3. Statistika Matematika 1</li> <li>4. Statistika Matematika 2</li> <li>5. Rancangan Percobaan</li> <li>6. Analisis Regresi</li> <li>7. Ekonometri</li> <li>8. Proses Stokastik</li> <li>9. Praktikum Metode Statistik</li> </ol> <p><b>Pilihan :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengendalian Kualitas</li> <li>2. Analisis Runtun Waktu</li> <li>3. Statistika Multivariat</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sugiyarto, M.Si.,P.hD</li> </ol> <p>Anggota :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Dr. Suparman,M.Si,D EA</li> <li>3. Iwan Tri Riyadi Yanto,S.Si,M.IT</li> <li>4. Drs. H. Abdul Taram,M.Si</li> </ol>
3	Matematika Terapan	<p><b>Wajib:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Persamaan Diferensial Biasa</li> <li>2. Persamaan Diferensial Parsial</li> <li>3. Paket Komputasi</li> <li>4. Praktikum Paket Komputasi</li> <li>5. Metode Numerik 1</li> <li>6. Praktikum Metode Numerik 1</li> <li>7. Metode Numerik 2</li> <li>8. Praktikum Metode Numerik 2</li> <li>9. Model Matematika</li> <li>10. Riset Operasi</li> <li>11. Metode Optimisasi</li> <li>12. Kapita Selekt</li> <li>13. Pengetahuan Teknologi Informasi</li> <li>14. Algoritma dan</li> </ol>	<p>Koordinator:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yudi Ari Adi,M.Si</li> </ol> <p>Anggota :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Dr. Julan Hernadi,M.Si</li> <li>3. Sugiyarto,Ph.D</li> </ol>

		Pemrograman 15. Prakt. Algoritma dan Pemrograman <b>Pilihan :</b> 1. Matematika Keuangan 2. Matematika Fisika 3. Kalkulus Variasi & Teori Kontrol 4. Matematika Biologi 5. Sistem Dinamik 6. Pengolahan Data Citra 7. Logika Fuzy Kriptografi 8. Jaringan Syaraf Tiruan 9. Pengolahan Sinyal Digital	
4	Kelompok Bidang Lainnya : Ilmu Alam, sosial, dan Akhlaq	<b>Wajib:</b> 1. Fisika Dasar 2. Praktikum Fisika Dasar 3. Biologi Dasar 4. Studi Islam 1 5. Studi Islam 2 6. Studi Islam 3 7. Studi Islam 4 8. Ilmu Sosial dan Budaya Dasar 9. Bahasa Inggris 10. Bahasa Indonesia 11. Kimia Dasar 12. Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan 13. Kewirausahaan 14. KKN	

### 3.7. Struktur Kurikulum

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

(A) Landasan kepribadian.

- (B) Penguasaan ilmu, pengetahuan, teknologi, seni dan OR  
 (C) Kemampuan berkarya  
 (D) Sikap dan perilaku dalam berkarya  
 (E) Pemahaman kaidah berkehidupan bermasyarakat

**Tabel2** Matriks antara Rumusan Kompetensi dengan Elemen Kompetensi

Kompetensi	Rumusan Kompetensi		Elemen Kompetensi				
			A	B	C	D	E
<b>Utama</b>	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
<b>Pendukung</b>	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	
<b>Lainnya</b>	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	1510530	Kalkulus 1	3	Wajib
2	1520430	Kalkulus 2	3	Wajib
3	1530230	Kalkulus Lanjut	3	Wajib
4	1550130	Analisis Real 1	3	Wajib
5	1560130	Analisis Real 2	3	Wajib
6	1550330	Fungsi Kompleks	3	Wajib
7	1525020	Algoritma dan Pemrograman	2	Wajib
8	1520811	Praktikum Algoritma dan Pemrograman	1	Wajib
9	1520620	Paket Komputasi	2	Wajib
10	1520911	Praktikum Paket Komputasi	1	Wajib
11	1530130	Geometri	3	Wajib
12	1510130	Aljabar Linier 1	3	Wajib
13	1520230	Aljabar Linier 2	3	Wajib
14	1535030	Struktur Aljbar 1	3	Wajib
15	1540830	Struktur Aljbar 2	3	Wajib
16	1510430	Fondasi Matematika	3	Wajib
17	1540330	Matematika Diskrit	3	Wajib
18	1515020	Fisika Dasar	2	Wajib

19	1510711	Paktikum Fisika Dasar	1	Wajib
20	1525120	Biologi Dasar	2	Wajib
21	1515120	Kimia Dasar	2	Wajib
22	1520530	Metode Statistika 1	3	Wajib
23	1530420	Metode Statistika 2	2	Wajib
24	1540730	Statistika Matematika 1	3	Wajib
25	1550730	Statistika Matematika 2	3	Wajib
26	1561130	Rancangan Percobaan	3	Wajib
27	1550230	Analisis Regresi	3	Wajib
28	1530530	Persamaan Diferensial Biasa	3	Wajib
29	1571030	Proses Stokastik	3	Wajib
30	1530611	Praktikum Metode Statistika	1	Wajib
31	1550630	Persamaan Diferensial Parsial	3	Wajib
32	1540430	Metode Numerik 1	3	Wajib
33	1560220	Metode Numerik 2	2	Wajib
34	1540511	Praktikum Metode Numerik 1	1	Wajib
35	1561011	Praktikum Metode Numerik 2	1	Wajib
36	1560730	Model Matematika	3	Wajib
37	1560630	Metode Optimisasi	3	Wajib
38	1545230	Riset Operasi	3	Wajib
39	1570530	Ekonometri	3	Wajib
40	1570520	Kapita Selekt	2	Wajib
41	1589960	Tugas Akhir/Skripsi	6	Wajib
42	0010120	Studi Islam 1	2	Wajib
43	0030120	Studi Islam 2	2	Wajib
44	0050120	Studi Islam 3	2	Wajib
45	0000530	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	3	Wajib
	Jumlah		<b>115</b>	<b>66,86%</b>
<b>B. Kompetensi Pendukung</b>				
1	1510220	Bahasa Inggris	2	Wajib
2	1515220	Pengetahuan Teknologi Informasi	2	Wajib
3	1550420	Kewirausahaan	2	Wajib
4	1555130	(P) Matematika Keuangan	3	Pilihan
5	1565130	(P) Sistem Dinamik	3	Pilihan
6	1570730	(P) Matematika Biologi	3	Pilihan
7	1555030	(P) Matematika Fisika	3	Pilihan
8	1545030	(P) Kriptografi	3	Pilihan

9	1565030	(P) Pengolahan citra	3	Pilihan
10	1570430	(P) Kalkulus variasional dan teori control	3	Pilihan
11	1560930	(P) Pengolahan sinyal digital	3	Pilihan
12	1560230	(P) Jaringan Syaraf Tiruan	3	Pilihan
13	1560830	(P) Pengendalian Kualitas	3	Pilihan
14	1570130	(P) Analisis Runtun Waktu	3	Pilihan
15	1571230	(P) Statistika Mutivariat	3	Pilihan
16	1545130	(P) Logika Fuzy	3	Pilihan
	Jumlah		<b>45</b>	<b>26,16 %</b>
<b>C. Kompetensi Lainnya</b>				
1	0070120	Studi Islam 4	2	Wajib
2	0000444	KKN	4	Wajib
3	9920100	Sertifikasi 1	0	Wajib
4	9940100	Sertifikasi 2	0	Wajib
5	9960100	Sertifikasi 3	0	Wajib
6	9980100	Sertifikasi 4	0	Wajib
7	0000330	Ilmu Sosial dan Budaya Dasar	3	Wajib
8	0000130	Bahasa Indonesia	3	Wajib
	Jumlah		<b>12</b>	<b>6,98 %</b>

Matrik hubungan bahan kajian/bidang ilmu dengan kompetensi

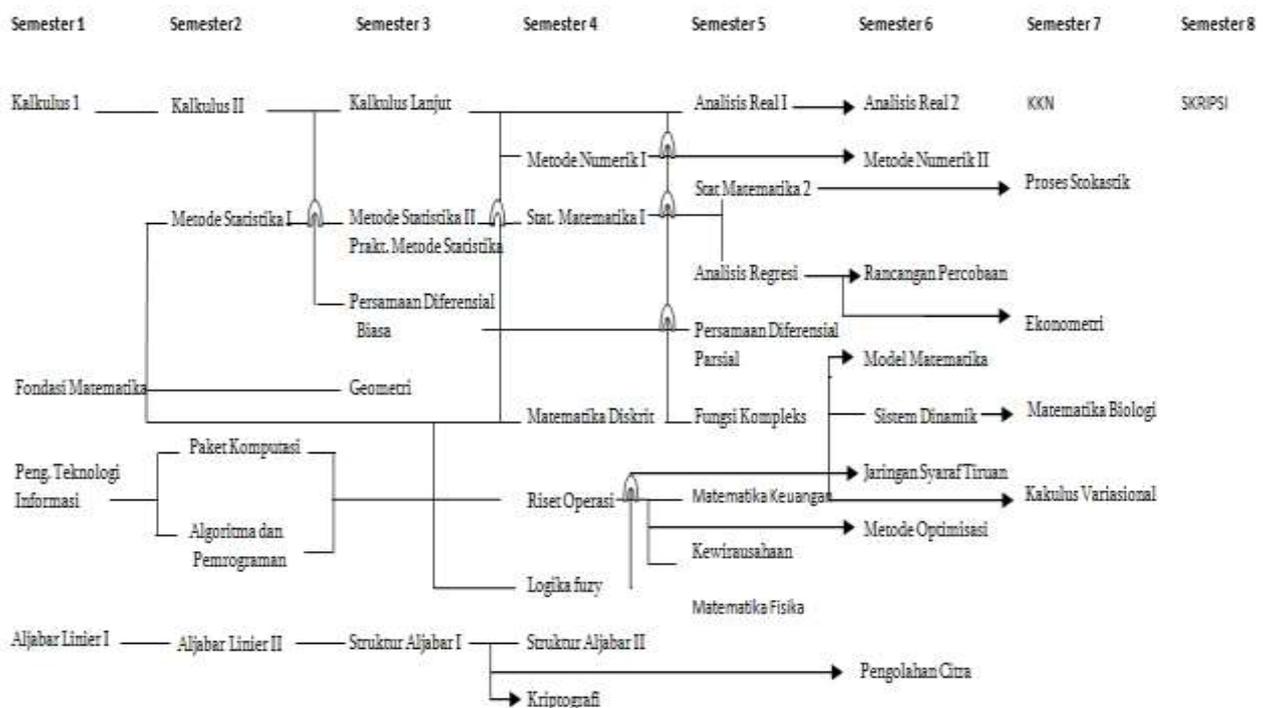
Bidang Ilmu	Mata Kuliah	Kompetensi														
		U 1	U 2	U 3	U 4	U 5	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6	L 1	L 2	L 3	
Ilmu Alam, Sosial, dan Akliaq	1 Studi Islam 1					V										
	2 Studi Islam 2					V										
	3 Studi Islam 3					V										
	4 Studi Islam 4												V			
	5 Ilmu Sosial Budaya Dasar													V		
	6 Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan					V										
	7 Bahasa Indonesia														V	
	8 Bahasa Inggris							V	V							
	9 Kewirausahaan									V	V	V				
	10 Fisika Dasar		V													

	1	Paktikum Fisika Dasar		V															
	1	Biologi Dasar		V															
	2																		
	1	Kimia Dasar		V															
	3																		
	1	KKN															V	V	
	4																		
	1	Sertifikasi 1															V		
	5																		
	1	Sertifikasi 2															V		
	6																		
	1	Sertifikasi 3															V		
	7																		
	1	Sertifikasi 4															V		
	8																		
	1	Tugas Akhir/Skripsi	V	V															
	9																		
Analisis dan Aljabar	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															
	8	Aljabar Linier 1	V	V															
	9	Aljabar Linier 2	V	V															
	10	Struktur Aljbar 1	V	V															
	11	Struktur Aljbar 2	V	V															
	12	Fondasi Matematika	V	V															
	13	Matematika Diskrit	V	V															
Statistika	1	Metode Statistika 1	V	V															
	2	Metode Statistika	V	V															

	2																		
	3	Statistika Matematika 1	V	V															
	4	Statistika Matematika 2	V	V															
	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						
Matematika 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															
	10	Model Matematika	V	V	V														

11	Kapita Seleкта		V	V													
12	Matematika Keuangan						V	V				V					
13	Sistem Dinamik						V					V					
14	Matematika Biologi						V					V					
15	Matematika Fisika						V					V					
16	Kriptografi						V					V					
17	Pengolahan data citra						V					V					
18	Kalkulus variasional dan teori control						V					V					
19	Pengolahan sinyal digital						V					V					
20	Jaringan Syaraf Tiruan						V					V					
21	Logika Fuzy						V					V					

Diagram Alir Kurikulum



## 3.8. Distribusi Mata kuliah kurikulum 2013

Sem	Kode	Mata kuliah	Sk s	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	2	-
	1515120	9. Kimia Dasar	2	-
			<b>20</b>	
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	1	-
	1525120	Pemrograman	2	-
	0000530	8. Biologi Dasar		-
	9920100	9. Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	3 0	
	10.Sertifikasi I	<b>20</b>		
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
	0030120	6. Studi Islam 2	2	Linier 2

	1535030 0000130	7. Struktur Aljabar I 8. Bahasa Indonesia	3 3 <b>20</b>	- Aljabar Linier 2
IV	1540330 1540430 1540511 1540730 1540830 1545230 0000330 9940100	1. Matematika Diskrit 2. Metode Numerik I 3. Prakt. Metode Numerik I 4. Statistika Matematika I 5. Struktur Aljabar II 6. Riset Operasi 7. Ilmu Sosial & Budaya Dasar 8. Sertifikasi II 9. Pilihan	3 3 1 3 3 3 3 0 3 <b>22</b>	Kalkulus 2 Kalkulus 2, Paket Komputasi Prakt. Paket Komputasi Metode Statistika 2 Struktur Aljabar 1 Aljabar Linier 2 -
V	1550130 1550230 1550330 1550420 1550730 1550630 0050120	1. Analisis Real I 2. Analisis Regresi 3. Fungsi Kompleks 4. Kewirausahaan 5. Statistika Matematika 2 6. Persamaan Diferensial Parsial 7. Studi Islam 3 8. Pilihan	3 3 3 2 3 3 2 3 <b>22</b>	Kalkulus Lanjut Metode Statistika 2 Kalkulus Lanjut - Statistika Matematika 1 Persamaan Diferensial Biasa -
VI	1560130 1560220 1560630 1561011 1560730 1561130 9960100	1. Analisis Real 2 2. Metode Numerik II 3. Metode Optimisasi 4. Prakt. Metode Numerik 2 5. Model Matematika 6. Rancangan Percobaan 7. Sertifikasi III 8. Pilihan	3 2 3 1 3 3 0 3 <b>18</b>	Analisis real 1 Metode Numerik 1 Riset Operasi - Persamaan Diferensial Biasa Statistika Matematika 1
VII	0070120 1571030 1570330 1570520	1. Studi Islam 4 2. Proses Stokastik 3. Ekonometri 4. Kapita Seleкта	2 3 3 2	- Statistka Matematika 2 Analisis Regresi

	0000444	5. KKN 6. Pilihan	4 3 <b>17</b>	110 sks 110 sks
VIII	9980100 1589960	1. Sertifikasi IV 2. Tugas Akhir /Skripsi	0 6 <b>6</b>	
<b>Total Jumlah sks matakuliah</b>			<b>14</b> <b>5</b>	

### Mata kuliah Pilihan

No.	Sem	KODE	Nama Mata kuliah	Sks	Jenis	Inti/ Institusional
1	VI	1560830	Pengendalian Kualitas	3	MKB	Institusional
2	VII	1570130	Analisis Runtun Waktu	3	MKB	Institusional
3	VII	1571230	Statistika Multivariat	3	MKB	Institusional
4	IV	1545030	Kriptografi	3	MKB	Institusional
5	IV	1545130	Logika Fuzy	3	MKB	Institusional
6	V	1555030	Matematika Fisika	3	MKB	Institusional
7	V	1555130	Matematika Keuangan	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

Kelompok bahan kajian berdasarkan Kepmen No. 232/U/2000, terdiri dari :

- MPK (Matakuliah Pengembangan Kepribadian), yang berbobot:17 SKS (12,80%)
- MKK (Matakuliah Keilmuan dan Keterampilan), yang berbobot:54 SKS (40,60%)
- MKB (Matakuliah Keahlian Berkarya), yang berbobot: 48 SKS (36,09%)
- MPB (Matakuliah Perilaku Berkarya), yang berbobot:8 SKS (6,01%)
- MBB (Matakuliah Berkehidupan Bermasyarakat), yang berbobot: 6 SKS (4,50%)

**Tabel** Struktur Kurikulum Menurut Kelompok bahan kajian :

No	Mata kuliah	sks
<b>Matakuliah Pengembangan Kepribadian (MPK)</b>		
1	Studi Islam 1	2
2	Studi Islam 2	2
3	Studi Islam 3	2
4	Pendidikan Pancasila &	3
5	Kewarganegaraan	2
6	Bahasa Inggris	3
7	Ilmu Sosial Budaya Dasar Bahasa Indonesia	3
<b>Matakuliah Keilmuan dan Keterampilan (MKK)</b>		
1	Pengetahuan Teknologi Informasi	2
2	Kalkulus 1	3
3	Fisika Dasar	2
4	Kimia Dasar	2
5	Biologi Dasar	2
6	Kalkulus 2	3
7	Algoritma dan Pemrograman	2
8	Aljabar Linier 1	3
9	Paket Komputasi	2
10	Aljabar Linier 2	3
11	Metode Statistika 1	3
12	Fondasi Matematika	3
13	Analisis real 1	3
14	Metode Statistika 2	3
15	Persamaan Diferensial Biasa	3
16	Matematika Diskrit	3
17	Kalkulus Lanjut	3
18	Geometri	3
19	Metode Numerik 1	3
20	Fungsi Kompleks	3
<b>Matakuliah Keahlian Berkarya (MKB)</b>		

1	Statistika Matematika 1	3
2	Statistika Matematika 2	3
3	Struktur Aljabar 1	3
4	Struktur Aljabar 2	3
5	Riset Operasi	3
6	Persamaan Diferensial Parsial	3
7	Analisis Regresi	3
8	Rancangan Percobaan	3
9	Metode Optimisasi	3
10	Model Matematika	3
11	Proses Stokastik	3
12	Ekonometri	3
13	Kapita Selekt	2
14	Metode Numerik 2	2
15	Analisis Real 2	3
16	Praktikum Paket Komputasi	1
17	Praktikum Algoritma dan Pemrograman	1
18	Praktikum Metode Statistika	1
19	Praktikum Metode Numerik 1	1
20	Praktikum Metode Numerik 2	1
<b>Matakuliah Perilaku Berkarya (MPB)</b>		
1	Tugas Akhir/Skripsi	6
2	Kewirausahaan	2
<b>Matakuliah Berkehidupan Bermasyarakat (MBB)</b>		
1	KKN	4
2	Studi Islam 4	2

**Keterangan :**

Total sks yang harus ditempuh = 145 sks, terdiri dari 112 sks mata kuliah Inti (77,24 %) dan 33 sks mata kuliah Institusional (22,76 %).

### 3.9. Kesetaraan

Kesetaraan/Ekivalensi matakuliah antara Kurikulum Lama dengan Kurikulum baru disusun untuk dua keperluan. Pertama, untuk menentukan beban matakuliah yang masih harus dipenuhi oleh mahasiswa yang telah menjalani Kurikulum Lama, tetapi masih belum menyelesaikan studinya. Kedua, untuk menghindari duplikasi, yaitu penghitungan dua matakuliah berbeda dari dua kurikulum dengan muatan materi yang sama atau hampir sama untuk memenuhi persyaratan studi.

Kesetaraan matakuliah bagi angkatan 2012 dan sebelumnya:

Kurikulum 2013			Kurikulum lama		
No	Mata Kuliah	Sks	=	Matakuliah	Sks
1.	Kalkulus I	3	=	Kalkulus I	3
2.	Kalkulus II	3	=	Kalkulus II	3
3.	Fondasi Matematika	3	=	Fondasi Matematika	3
4.	Aljabar Linier I	3	=	Aljabar Linier I	3
5.	Aljabar Linier II	3	=	Aljabar Linier II	3
6.	Riset Operasi	3	=	Riset Operasi I	3
				Riset Operasi 2	3
7.	Pengetahuan Teknologi Informasi	2	=	Pengetahuan Teknologi Informasi	3
8.	Algoritma dan Pemrograman	2	=	Algoritma dan Pemrograman	3
9.	Praktikum Algoritma & Pemrograman	1	=	Praktikum Algoritma & Pemrograman	1
10.	Paket Komputasi	2	=	Paket Komputasi	2
11.	Prakt. paket komputasi	1	=	Prakt. paket komputasi	1
12.	Geometri	3	=	Geometri	3
13.	Kalkulus Lanjut	3	=	Kalkulus Lanjut	3
14.	Metode Statistika I	3	=	Metode Statistika I	3
15.	Metode Statistika II	2	=	Metode Statistika II	2
16.	Prakti. Metode Statistik	1	=	Prakti. Metode Statistik	1
17.	Struktur Aljabar I	3	=	Struktur Aljabar I	2
18.	Struktur Aljabar II	3	=	Struktur Aljabar II	3
19.	Statistik Matematika I	3	=	Statistik Matematika I	3
20.	Pers. Diferensial Biasa	3	=	Pers. Diferensial Biasa	3
21.	Analisis Real I	3	=	Analisis Real I	3
22.	Matematika Diskrit	3	=	Matematika Diskrit	3
23.	Persamaan Dif. Parsial	3	=	Persamaan Dif. Parsial	3
24.	Statistik Matematika II	3	=	Statistik Matematika II	3
25.	Analisis Regresi	3	=	Analisis Regresi	3
26.	Analisis Real II	3	=	Analisis Real II	3
27.	Fungsi Kompleks	3	=	Fungsi Kompleks	3
28.	Rancangan Percobaan	3	=	Rancangan Percobaan	3
29.	Metode Numerik I	3	=	Metode Numerik I	3
30.	Metode Numerik II	2	=	Metode Numerik I	2

31.	Model Matematika	3	=	Model Matematika	3
32.	Metode Optimisasi	3	=	Metode Optimisasi	3
33.	Prakt. Metode Numerik II	1	=	Prakt. Metode Numerik II	1
34.	Proses Stokastik	3		Proses Stokastik	3
35.	Ekonometri	3		Ekonometri	3
36.	Kapita Seleкта	2	=	Kapita Seleкта	2
37.	Tugas Akhir/Skripsi	6		Tugas Akhir 1 Tugas Akhir 2	3 3

## Matakuliah Wajib Yang Lain

No.	Kurikulum 2013				Kurikulum lama		
	Kode	Mata Kuliah	Sks		Kode	Matakuliah	Sks
1.		Studi Islam I	2	=		Studi Islam I	2
2.		Studi Islam II	2	=		Studi Islam II	2
3.		Studi Islam III	2	=		Studi Islam III	2
4.		Studi Islam IV	2	=		Studi Islam IV	2
5.		Bahasa Inggris	2	=		Bahasa Inggris	2
6.		Biologi Dasar	2	=		Biologi Dasar	3
7.		Bahasa Indonesia	3	=		<b>Matakuliah baru</b>	3
8.		Kimia Dasar	2	=		<b>Matakuliah baru</b>	3
9.		Fisika Dasar	2	=		Fisika Dasar	3
10.		Prakt. Fisika Dasar	1			Prakt. Fisika Dasar	1
12.		Pendidikan Pancasila & Kewarganegaraan	3	=		Pendidikan Pancasila	2
						Kewiraan	2
13.		Ilmu Sosial & Budaya Dasar	3	=		Ilmu Sosial & Budaya Dasar	2
14.		Kewirausahaan	2	=		Kewirausahaan	2
15.		KKN	4	=		KKN	4

**KETERANGAN PERUBAHAN**

Mata Kuliah digabung :

- Pend. Pancasila + Kewiraan = Pendidikan Pancasila dan kewarganegaraan ( 3 sks)
- Riset Operasi 1 + Riset Operasi 2 = Riset Operasi (3 sks)
- TA 1 + TA 2 = TA/skripsi (6 sks)

Mata kuliah Baru :

- Kimia Dasar (2 sks)
- Bahasa Indonesia (3 sks)

Mata kuliah wajib dihapus :

- Kolokium (1 sks)

Mata kuliah dengan pengurangan SKS:

- Fisika Dasar (3 sks) → menjadi 2 sks
- Biologi Dasar (3 sks) → 2 sks
- Pengetahuan Teknologi Informasi (3 sks) → 2 sks
- Algoritma Pemrograman ( 3sks) → 2 sks

Mata kuliah dengan penambahan SKS:

- Struktur Aljabar 1 (2 sks) → 3 sks
- ISBD (2 sks) → 3 sks

Mata kuliah berubah status wajib menjadi pilihan :

- Matematika Keuangan
- Logika Fuzy (menjadi pilihan dan sks bertambah)

Mata Kuliah pilihan dihapus :

- Bioinformatika
- Masalah Nilai awal dan syarat batas
- Persamaan Diferensial Stokastik

### **3.10. Aturan Peralihan**

Dalam aturan peralihan ini yang dimaksud kurikulum lama adalah kurikulum 2012 (merupakan kurikulum 2008 yang diseragamkan namanya dengan prodi lain di UAD menjadi kurikulum 2012) sedangkan kurikulum baru adalah kurikulum 2013. Untuk peralihan kurikulum berlaku aturan sebagai berikut:

1. Mulai tahun akademik 2013/2014 diberlakukan kurikulum baru, yaitu kurikulum 2012 yang disempurnakan (kurikulum 2013).
2. Kurikulum lama berjumlah 152 sks terdiri dari 140 sks mata kuliah wajib dan minimal 12 sks mata kuliah pilihan, berlaku bagi sebagian mahasiswa angkatan 2009 dan sebelumnya.
3. Bagi mahasiswa angkatan 2009 atau sebelumnya yang baru menempuh 140 atau kurang, berlaku kurikulum baru.
4. Kurikulum baru terdiri dari 145 sks terdiri dari 133 mata kuliah wajib dan 12 mata kuliah pilihan, berlaku penuh bagi mahasiswa angkatan 2010 dan sesudahnya.
5. Bagi mahasiswa angkatan 2010, 2011, dan 2012, dan sebagian angkatan 2009 atau sebelumnya, semua mata kuliah wajib yang telah diambil pada kurikulum lama akan dikonversi sesuai kode dan sks pada kurikulum baru.
6. Mahasiswa yang telah lulus matakuliah Riset Operasi I dan atau Riset Operasi II akan diambil nilai terbaik untuk dikonversi menjadi matakuliah Riset Operasi.
7. Mahasiswa yang telah lulus matakuliah Pendidikan Pancasila dan atau Kewiraan akan diambil nilai terbaik untuk dikonversi menjadi matakuliah Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan.
8. Untuk suatu mata kuliah Mahasiswa angkatan 2010, 2011, dan 2012, serta sebagian mahasiswa angkatan 2009 atau sebelumnya, jika mata kuliah tersebut atau matakuliah kesetaraannya tidak ditawarkan lagi pada kurikulum baru, maka mata kuliah tersebut di-drop (dihapus) dan diganti dengan mata kuliah baru.
9. Pengambilan suatu matakuliah dalam kurikulum baru yang memerlukan matakuliah prasyarat, harus terlebih dahulu mengambil matakuliah prasyaratnya tersebut.
10. Mahasiswa semua angkatan yang diwajibkan mengambil semua Matakuliah

Wajib yang ada di kurikulum baru.

11. Hal-hal yang tidak diatur dalam aturan peralihan ini akan ditentukan kemudian.

#### **Bab 4. Penutup**

Kurikulum 2013 Program studi Matematika ini adalah sebuah rencana yang berfungsi sebagai pedoman atau rambu-rambu bagi semua pihak yang terlibat dalam pelaksanaannya, khususnya bagi dosen dan mahasiswa. Selain memuat daftar mata kuliah, yang juga penting untuk diperhatikan adalah proses pembelajaran dan evaluasinya dalam upaya mencapai kompetensi yang diinginkan. Untuk setiap mata kuliah harus juga dilengkapi dengan SILABUS dan SAP yang berfungsi sebagai panduan pelaksanaan yang memberikan rincian dan prosedur standar.

Akhirnya kami ucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu tersusunnya revisi kurikulum 2013, semoga dapat kita laksanakan dengan sebaik-baiknya.