

**SPESIFIKASI PROGRAM STUDI S-2 MATEMATIKA
UNIVERSITAS ANDALAS**



**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2016**

KATA PENGANTAR

Spesifikasi Program Studi S2 SMatematika Universitas Andalas ini menggambarkan karakteristik dari program studi yang meliputi: identitas program studi, tujuan pendidikan, kompetensi lulusan, metode dan strategi pembelajaran, kurikulum dan silabus serta pedoman pelaksanaan kurikulum dalam pembelajaran.

Spesifikasi program studi ini bertujuan untuk menjamin mutu akademik di Program Studi S2 Matematika agar misi, visi dan tujuan akademik dapat tercapai.

Padang, 4 Februari 2016
Ketua Program Studi S2 ,

Dr. Muhafzan

**SPESIFIKASI PROGRAM STUDI S2 MATEMATIKA
FAKULTAS MIPA UNIVERSITAS ANDALAS**

- 1 Perguruan Tinggi : Universitas Andalas

- 2 Pelaksana Proses Pembelajaran
 - a. Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
 - b. Jurusan : Matematika

- 3 Program Terakreditasi : C (SK BAN_ PT NO. 023/BAB_PT/ Ak-
XIV/S2/IX/2013)

- 4 Gelar Lulusan : M.Si (Magister Sains)

- 5 Nama Program Studi : Matematika

- 6 Tanggal Penyusunan/perbaikan : 1 – 7 Oktober 2015

- 7 Tujuan Pendidikan :
 1. Menyelenggarakan pendidikan yang bermutu, efektif dan efisien. (T1)
 2. Menyelenggarakan kegiatan penelitian matematika baik dasar maupun terapan untuk menunjang kemajuan iptek. (T2)
 3. Mendharmabaktikan hasil-hasil penelitian dalam bidang matematika untuk kesejahteraan masyarakat. (T3)
 4. Memanfaatkan kerjasama yang produktif dan berkelanjutan dengan institusi pendidikan, pemerintahan dan dunia usaha di tingkat daerah, nasional dan internasional yang telah dijalin FMIPA dan Universitas Andalas. (T4)

- 8 Kompetensi Lulusan :
 - A. Hardskill
 1. Kompetensi Utama
 - a. Mampu menguasai secara komprehensif salah satu bidang kajian matematika (KU1).
 - b. Mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis dan kreatif melalui penelitian ilmiah dalam salah satu bidang kajian matematika (KU2).

- c. Mampu menyusun konsepsi ilmiah dan hasil kajian berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam bentuk tesis dan artikel ilmiah (KU3).

2. Kompetensi Pendukung

- a. kemampuan menguasai isu terkini, termaju dan terdepan dalam bidang kajiannya, sehingga dengan isu tersebut dapat dijadikan ide untuk melakukan penelitian matematika (KP1);
- b. kemampuan menyusun ide, hasil pemikiran, dan argumen saintifik secara bertanggung jawab berdasarkan kaedah akademik (KP2);
- c. kemampuan mengidentifikasi metode matematika untuk memecahkan masalah dalam matematika dan penerapan matematika (KP3).

3. Kompetensi Lainnya

- a. memiliki kemampuan untuk bekerjasama baik dalam bidang keahliannya, maupun dalam kegiatan antar disiplin (KL1);
- b. memiliki kemampuan dalam meningkatkan kapasitas pembelajaran secara mandiri (KL2);
- c. Kemampuan mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data hasil penelitian dalam rangka menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi (KL3).

A. Softskill

- 1. Intrapersonal
- 2. Interpersonal

B. Karakter

- 1. Sikap
- 2. Tata Nilai

9 Kurikulum : Terlampir

10 Peta Kurikulum : Terlampir

11 Dukungan untuk mahasiswa dan proses pembelajaran

- a. Staf dosen dengan kualifikasi pendidikan S3, semuanya telah mendapatkan sertifikat pendidik profesional.
- b. Pembimbingan akademik kepada mahasiswa, bimbingan konseling, bimbingan dalam menyelesaikan tugas akhir serta bimbingan.
- c. Ruang kuliah dan laboratorium komputer yang cukup representatif yang dilengkapi dengan peralatan yang dapat menunjang ketrampilan mahasiswa
- d. Perpustakaan dan ruang baca dengan koleksi buku yang cukup lengkap

- e. Beasiswa dari berbagai sumber
- f. Kesempatan untuk terlibat pada penelitian/kegiatan pengabdian kepada masyarakat dosen.

12 Kriteria Pendaftaran :

- a. Calon mahasiswa harus memiliki Ijasah Sarjana (S1): Matematika, Statistika, Pendidikan Matematika dan Teknik Industri.
- b. Surat rekomendasi dari 2 (dua) orang tentang kelayakan akademik pendaftar.
- c. Lulus Ujian saringan

13 Metode Evaluasi

Evaluasi meliputi

- a. Evaluasi Hasil Belajar
 - Ujian Tengah Semester
 - Ujian Akhir Semester
 - Praktikum
 - Tugas
 - Kuis
- b. Evaluasi Pencapaian Hasil Belajar
 - Evaluasi capaian hasil belajar dilaksanakan pada akhir semester 4.
 - Setiap periode evaluasi capaian IPK minimum adalah 3.00.
 - Mahasiswa diberi batas waktu 8 semester untuk menyelesaikan masa studinya. Jika dalam 8 semester belum selesai, maka kena aturan DO

14 Metode Pembelajaran

Pembelajaran dilakukan melalui :

- a. Tatap Muka
- b. Praktikum
- c. Tugas Akhir

14 Sistem Penilaian

Penilaian dilakukan dengan menggunakan norma absolut yaitu Penilaian Acuan Patokan (PAP). Nilai angka berada pada rentang 0 – 100. Nilai Mutu, Angka Mutu dan sebutan mutu untuk setiap rentang nilai angka adalah sebagai berikut :

Nilai Angka	Nilai Mutu	Angka Mutu	Sebutan Mutu
A	$NA \geq 85$	4,00	Sangat cemerlang
A-	$80 \leq NA < 85$	3,50	Cemerlang
B+	$75 \leq NA < 80$	3,25	Sangat Baik
B	$70 \leq NA < 75$	3,00	Baik
B-	$65 \leq NA < 70$	2,75	Hampir Baik
C+	$60 \leq NA < 65$	2,25	Lebih dari Cukup
C	$55 \leq NA < 60$	2,00	Cukup
D	$40 \leq NA < 55$	1,00	Kurang
E	$NA < 40$	0,00	Gagal

15 Persyaratan Ujian Tugas Akhir

- a. IPK Minimal 3.00
- b. Nilai C paling banyak 2 matakulia,
- c. Telah lulus minimal 31 SKS yang dibuktikan dengan transkrip akademik sementara
- d. Telah lulus seminar hasil tugas akhir

16 Kriteria Kelulusan

- a. Telah menyelesaikan 37 SKS termasuk tugas akhir
- b. Nilai IPK minimum 3.00
- c. Nilai sidang sarjana minimum C
- d. Tidak memiliki nilai E dan D
- e. Nilai TOEFL Institusi minimal 450
- f. Publikasi Tugas Akhir minimal pada jurnal nasional terdaftar ISBN.

17 Indikator Kualitas

IPK mahasiswa, lama studi, lama penyelesaian tugas akhir

Lampiran 1: Kurikulum Program Studi Matematika Tahun 2008

Sm t	Kode MK	Nama Mata Kuliah *	Bobot sks	sks MK dlm Kurikulum		Unit/KBK/Prodi Penyelenggara
				Inti **	Institu- sional	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(11)
I	PAM 531	Aljabar Linier Lanjut	3	3		KBK Aljabar
	PAM 552	Analisis Riil Lanjut	3	3		KBK Analisis dan Geometri
	PAM 595	Teori Peluang	3	3		KBK Statistika dan Teori Peluang
	PAM 511	Metoda Penelitian dan Publikasi Ilmiah	2	2		Prodi
II	PAM 571	Sistem Dinamik	3	3		KBK Matematika Terapan
	PAM 580	Teori Kombinatorika	3	3		KBK Matematika Kombinatorika
	PAM 512	Seminar Proposal	1	1		Prodi
	PAM 5xx	Pilihan 1	3		3	KBK xx
	PAM 5xx	Pilihan 2	3		3	KBK xx
III	PAM 6xx	Pilihan 3	3		3	KBK xx
	PAM 6xx	Pilihan 4	3		3	KBK xx
	PAM 614	Seminar Hasil Penelitian	1	1		Prodi
	PAM 615	Tesis 1	3	3		Prodi
	PAM 616	Tesis 2	3	3		Prodi
TOTAL SKS			37	25	12	

DAFTAR MATA KULIAH PILIHAN

Bidang	Semester II			Semester III			
	Kode	Nama Mata Kuliah	SKS	Kode	Nama Mata Kuliah	SKS	
Aljabar	PAM 532	Struktur Aljabar	3	PAM 636	Teori Grup Kombinatorial	3	
	PAM 533	Matematika Fuzzy	3	PAM 637	Teori Modul	3	
	PAM 534	Aljabar Matriks	3	PAM 638	Topologi Aljabar	3	
	PAM 535	Topik Dalam Aljabar 1	3	PAM 639	Topik Dalam Aljabar 2	3	
Analisis dan Geometri	PAM 553	Analisis Fungsional	3	PAM 656	Teori Ukuran dan Integral Lebesgue	3	
	PAM 554	Geometri Diferensial	3	PAM 657	Analisis Kompleks	3	
	PAM 555	Topik Dalam Analisis 1	3	PAM 658	Topik Dalam Analisis 2	3	
Matematika Terapan	PAM 570	Teori Kontrol Matematika	3	PAM 674	Optimasi Dinamis	3	
	PAM 573	Persamaan Diferensial Parsial	3	PAM 675	Metoda Numerik Lanjut	3	
	PAM 577	Matematika Keuangan	3	PAM 676	Teori Perturbasi	3	
	PAM 578	Topik Dalam Matematika Terapan 1	3	PAM 679	Topik Dalam Matematika Terapan 2	3	
Statistika dan Teori Peluang	PAM 591	Teori Statistika	3	PAM 696	Analisis Deret Waktu	3	
	PAM 592	Model Linier	3	PAM 697	Topik Dalam Statistika 2	3	
	PAM 593	Proses Stokastik	3	PAM 698	Analisis Peubah Ganda Lanjut	3	
	PAM 595	Topik Dalam Statistika 1	3				
Matematika Kombinatorika	PAM 583	Teori Graf Aljabar	3	PAM 684	Topik Dalam Kombinatorika 2	3	
	PAM 585	Topik Dalam Kombinatorika 1	3	PAM 676	Topik Dalam Matematika Diskrit	3	
	PAM 587	Kriptografi	3	PAM 688	Optimasi Kombinatorial	3	
TOTAL			54	TOTAL			54

Lampiran 2.:

Hubungan Kompetensi Utama dengan Tujuan Program Studi :

Kompetensi Utama	Uraian Kompetensi Utama	Tujuan Program Studi			
		T1	T2	T3	T4
KU 1	Mampu menguasai secara komprehensif salah satu bidang kajian matematika	√	√		
KU 2	Mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis dan kreatif melalui penelitian ilmiah dalam salah satu bidang kajian matematika	√	√		
KU 3	Mampu menyusun konsepsi ilmiah dan hasil kajian berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam bentuk tesis dan artikel ilmiah		√	√	√

Hubungan Kompetensi Pendukung dengan Tujuan Program Studi :

Kompetensi Pendukung	Uraian Kompetensi Pendukung	Tujuan Program Studi			
		T1	T2	T3	T4
KP1	kemampuan menguasai isu terkini, termaju dan terdepan dalam bidang kajiannya, sehingga dengan isu tersebut dapat dijadikan ide untuk melakukan penelitian matematika	√	√		
KP2	kemampuan menyusun ide, hasil pemikiran, dan argumen saintifik secara bertanggung jawab berdasarkan kaedah akademik	√	√		
KP3	kemampuan mengidentifikasi metode matematika untuk memecahkan masalah dalam matematika dan penerapan matematika			√	√

Hubungan Kompetensi Lainnya dengan Tujuan Program Studi :

Kompetensi Lainnya	Uraian Kompetensi Lainnya	Tujuan Program Studi			
		T1	T2	T3	T4
KL1	memiliki kemampuan untuk bekerjasama baik dalam bidang keahliannya, maupun dalam kegiatan antar disiplin			√	√
KL2	memiliki kemampuan dalam meningkatkan kapasitas pembelajaran secara mandiri	√			
KL3	Kemampuan mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data hasil penelitian dalam rangka menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi	√			

Hubungan Kompetensi Utama, Pendukung, dan Lainnya dengan Mata kuliah:

Kode MK	KU1	KU2	KU3	KP1	KP2	KP3	KL1	KL2	KL3
PAM 531	√	√					√	√	
PAM 552	√	√					√	√	
PAM 595	√	√					√	√	
PAM 511			√		√				√
PAM 571	√	√					√	√	
PAM 580	√	√					√	√	
PAM 532	√	√					√	√	
PAM 533	√	√		√	√		√	√	√
PAM 534	√	√					√	√	
PAM 535	√	√					√	√	
PAM 553	√	√					√	√	
PAM 554	√	√					√	√	
PAM 555	√	√					√	√	
PAM 570	√	√		√	√	√	√	√	
PAM 573	√	√		√	√	√	√	√	
PAM 577	√	√		√	√	√	√	√	√
PAM 578	√	√		√	√	√	√	√	√
PAM 591	√	√		√	√	√	√	√	√
PAM 592	√	√		√	√	√	√	√	√
PAM 593	√	√		√	√	√	√	√	
PAM 595	√	√		√	√	√	√	√	√
PAM 583	√	√		√	√		√	√	
PAM 585	√	√		√	√		√	√	
PAM 587	√	√		√	√		√	√	
PAM 636	√	√					√	√	
PAM 637	√	√					√	√	
PAM 638	√	√					√	√	
PAM 639	√	√					√	√	
PAM 656	√	√					√	√	
PAM 657	√	√					√	√	
PAM 658	√	√					√	√	
PAM 674	√	√		√	√		√	√	
PAM 675	√	√				√	√	√	√
PAM 676	√	√		√	√	√	√	√	√
PAM 679	√	√		√	√	√	√	√	√
PAM 696	√	√		√	√	√	√	√	√
PAM 697	√	√		√	√	√	√	√	√
PAM 698	√	√		√	√	√	√	√	√
PAM 684	√	√		√	√		√	√	
PAM 676	√	√		√	√		√	√	√
PAM 688	√	√		√	√		√	√	
PAM 512			√		√			√	√
PAM 614	√	√	√	√	√	√		√	√
PAM 615	√	√	√	√	√	√		√	√
PAM 616	√	√	√	√	√	√		√	√

Jumlah SKS

No	Kelompok Matakuliah	Jumlah sks	%
1	Aljabar	27	21.1
2	Analisis dan Geometri	21	16.4
3	Matematika Kombinatorika	21	16.4
4	Matematika Terapan	27	21.1
5	Statistika dan Teori Peluang	24	18.8
6	Kolokium/Seminar/Tesis	8	6.3
	Jumlah SKS	128	100,00%