



**Dr. Mahdhivan Syafwan**  
Ketua Jurusan



**Dr. Haripamyu**  
Sekretaris Jurusan



**Dr. Ferra Yanuar**  
Koord. Prodi S1



**Dr. Admi Nazra**  
Koord. Prodi S2

## JURUSAN MATEMATIKA

### STRUKTUR ORGANISASI

Ketua Jurusan Matematika	: Dr. Mahdhivan Syafwan
Sekretaris Jurusan Matematika	: Dr. Haripamyu
Koord. Prodi S1 Matematika	: Dr. Ferra Yanuar
Koord. Prodi S2 Ilmu Matematika	: Dr. Admi Nazra

#### A. PENDAHULUAN

Dalam menghadapi era globalisasi dan perdagangan bebas, penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) menjadi faktor utama dalam menentukan daya saing suatu bangsa. Berkenaan dengan itu, peningkatan keprofesionalan sumber daya manusia (SDM) dalam bidang matematika dan sains mutlak diperlukan, mengingat kedua bidang ini merupakan ilmu dasar dalam pengembangan IPTEK lebih lanjut.

Jurusan Matematika FMIPA UNAND memiliki komitmen untuk menjawab tantangan global tersebut dengan menyediakan program pendidikan S1 dan S2 matematika yang unggul dan kompetitif.

#### B. SEJARAH RINGKAS

Jurusan Matematika merupakan salah satu jurusan yang berada di bawah Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Andalas yang didirikan pada tanggal 5 Maret 1996. Mahasiswa angkatan pertama diterima pada tahun akademik 1996/1997. Pada tahun-tahun awal pendirian, hanya terdapat satu Program Studi (Prodi) S1 Matematika di bawah Jurusan Matematika. Selanjutnya pada tahun 2009, didirikan Prodi S1 Sistem Komputer yang turut bernaung di bawah Jurusan Matematika. Pada tahun 2012, Prodi S1 Sistem Komputer beralih posisi menjadi salah satu prodi yang berada di bawah naungan Fakultas Teknologi Informasi Unand. Sejak tahun 2013, Prodi Magister (S2) Ilmu Matematika yang sebelumnya berada di bawah Program Pascasarjana Unand, dialihkan posisinya menjadi di bawah Jurusan Matematika Saat ini Prodi S1 Matematika memperoleh akreditasi A dari BAN-PT yang berlaku hingga 20 Oktober 2021 berdasarkan SK BAN-PT No. 2515/SK/BAN-PT/Akred/S/X/2016.

## KURIKULUM PRODI S1 MATEMATIKA

### A. PENDAHULUAN

Berdasarkan Rekomendasi Capaian Pembelajaran serta Struktur Kurikulum Minimal S1 Matematika dari Himpunan Matematika Indonesia (IndoMS) tahun 2013, dicantumkan bahwa sejalan dengan perkembangan rencana Strategis Kemendikbud tahun 2009 - 2014 serta Program Jangka Panjang Bidang Pendidikan Tinggi, serta berdasarkan Undang-Undang Pendidikan Tinggi No. 12 Tahun 2012, kurikulum berbasis kompetensi sebaiknya dijadikan sebagai acuan pokok bagi setiap program studi dalam merencanakan, mengendalikan, dan mengembangkan program studinya. Oleh karena itu, kurikulum prodi S1 harus memuat informasi tentang rencana dan pengaturan mengenai kajian dan isi atau bahan pelajaran serta cara penyampaian dan cara penilaian yang dilakukan untuk menjamin tercapainya capaian pembelajaran (*learning outcome*) yang mengacu pada Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) level 6 berdasarkan Perpres No 8 tahun 2012.

Dalam buku kurikulum Prodi S1 Matematika Unand ini, struktur kurikulum mengacu kepada Visi Misi Prodi S1 Matematika Unand, serta disusun berdasarkan Kurikulum Berbasis Kompetensi yang mendukung tercapainya *Learning Outcome* Prodi S1 Matematika yang tertuang di dalam rekomendasi IndoMS 2013.

### B. VISI, MISI, TUJUAN DAN SASARAN

Berikut adalah visi, misi, dan tujuan Prodi S1 Matematika Unand.

#### Visi

Menjadi Program Studi S1 yang Bereputasi di Bidang Matematika Teori dan Aplikasi di Tataran Asia Tenggara pada Tahun 2028.

#### Misi

Untuk mewujudkan visi tersebut, ditetapkan empat misi Prodi S1 Matematika Unand, yaitu:

1. Menyelenggarakan pendidikan akademik yang berkualitas dan berkesinambungan.
2. Menyelenggarakan kegiatan penelitian matematika teoritis dan

aplikasi.

3. Mendharmabaktikan keahlian dalam bidang matematika pada masyarakat.
4. Memanfaatkan kerjasama yang produktif dan berkelanjutan dengan institusi pendidikan, pemerintahan dan dunia usaha di tingkat daerah, nasional dan internasional, yang telah dijalin Universitas Andalas.

#### Tujuan

Untuk mewujudkan visi dan melaksanakan misi tersebut, telah ditetapkan tujuan Prodi S1 Matematika (*Program Objective / PO*) yaitu menghasilkan Sarjana S1 Matematika yang :

1. Bereputasi di bidang matematika teori dan mampu mengaplikasikannya dalam menyelesaikan permasalahan terkait.
2. Mampu melanjutkan studi atau bekerja pada bidang matematika maupun bidang lain yang terkait.
3. Adaptif dalam mengikuti perkembangan IPTEKS dan terampil dalam komputasi matematika dan statistika.
4. Berkarakter dan bertanggungjawab sebagai pembelajar seumur hidup.

#### Sasaran

Untuk mewujudkan visi, menjalankan misi dan mencapai tujuan, telah ditetapkan Sasaran Prodi S1 Matematika. Dari empat tujuan di atas, ditetapkan 11 (sebelas) sasaran yang dikelompokkan ke dalam lima bidang sebagai berikut.

#### 1. Sasaran Bidang Pendidikan

- 1.1 Meningkatkan kualitas mahasiswa dan lulusan.
- 1.2 Terlaksananya proses pembelajaran yang komprehensif dan integratif dengan mengutamakan metode SCL.
- 1.3 Terlaksananya proses penilaian yang mencakup prinsip edukatif, otentik, objektif, akuntabel dan transparan yang dilakukan secara terintegrasi.
- 1.4 Tersedianya bahan ajar yang dievaluasi secara berkala.
- 1.5 Terselenggaranya pembelajaran berbasis i-learning.

#### 2. Sasaran Bidang Penelitian

- 2.1. Meningkatkan daya saing dosen dalam penelitian dan publikasi di tingkat nasional dan internasional.

2.2. Meningkatnya jumlah mahasiswa yang terlibat dalam penelitian dosen.

### 3. Sasaran Bidang Pengabdian Kepada Masyarakat

3.1. Meningkatnya daya saing dosen dalam kegiatan pengabdian masyarakat di tingkat nasional.

3.2. Meningkatnya jumlah mahasiswa yang terlibat bersama dosen dalam kegiatan pengabdian masyarakat.

### 4. Sasaran Bidang Kerjasama

4.1. Meningkatnya jumlah luaran kerjasama dengan berbagai pihak di dalam dan luar negeri yang saling menguntungkan.

### 5. Sasaran Bidang Sumber Daya Manusia

5.1 Tersedianya sumber daya manusia sesuai dengan kompetensi yang diperlukan untuk mendukung proses belajar dan mengajar.

## C. PROFIL LULUSAN

Profil lulusan merupakan *outcome* pendidikan yang akan dituju oleh Prodi S1 Matematika Unand. Adapun Profil lulusan Prodi S1 Matematika Unand adalah:

#### 1. Pendidik dan Akademisi

Pendidik merupakan tenaga profesional yang bertugas merencanakan dan melaksanakan proses pembelajaran, menilai hasil pembelajaran, melakukan pembimbingan dan pelatihan, serta melakukan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, terutama bagi pendidik pada perguruan tinggi. Contoh profesi untuk kategori ini adalah guru, dosen, instruktur, pamong belajar, konselor, widyaiswara, fasilitator, pengujian, dan lain-lain.

#### 2. Praktisi (industri, jasa keuangan, pemerintahan)

Praktisi adalah orang yang ahli di suatu bidang, dalam hal ini adalah bidang matematika, namun ia bergerak di dunia industri, jasa keuangan, atau pemerintahan. Dengan keahlian di bidangnya itu, mereka dapat mengaplikasikan ilmunya untuk menyelesaikan permasalahan di bidang industri, jasa keuangan atau di pemerintahan.

#### 3. Asisten Peneliti

Asisten peneliti adalah orang yang bertugas untuk membantu tim peneliti mengerjakan tugas-tugas pendukung dalam kegiatan penelitian, seperti mencari ketersediaan data sekunder, menyusun kuesioner, membuka relasi dengan kontak person narasumber di daerah survei, mengolah data hasil survei penelitian, mendampingi peneliti senior melakukan wawancara mendalam dengan narasumber penelitian, mengorganisasi kegiatan seminar atau *Focus Group Discussion* (FGD), mendokumentasikan kegiatan penelitian, dan mengerjakan teknis penyusunan laporan.

## D. CAPAIAN PEMBELAJARAN

### Sikap dan Tata Nilai

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. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila
4. Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa
5. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain
6. Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan
7. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara
8. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri
9. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan
10. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik
11. Menginternalisasi nilai kejujuran dalam proses pembelajaran

**Keterampilan Umum**

1. Mampu mengelola pembelajaran secara mandiri
2. Mampu berkomunikasi secara lisan untuk menyampaikan gagasan dalam proses pembelajaran.
3. Menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif atau kreatif, dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya
4. Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis terhadap informasi dan data
5. Mampu mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan pembimbing, kerja dalam kelompok baik di dalam maupun di luar lembaganya
6. Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah untuk menghasilkan solusi, gagasan dan desain

**Penguasaan Pengetahuan**

1. Menguasai konsep teoritis matematika meliputi logika matematika, matematika diskrit, aljabar, analisis dan geometri, serta teori peluang dan statistika
2. Menguasai prinsip-prinsip pemodelan matematika, program linier, persamaan diferensial, metode numerik dan metode statistika

**Keterampilan Khusus**

1. Mampu mengembangkan pemikiran matematis, yang diawali dari pemahaman prosedural / komputasi hingga pemahaman yang luas meliputi eksplorasi, penalaran logis, generalisasi, abstraksi, dan bukti formal
2. Mampu mengamati, mengenali, merumuskan dan memecahkan masalah melalui pendekatan matematis dengan atau tanpa bantuan piranti lunak, secara mandiri atau kelompok
3. Mampu merekonstruksi, memodifikasi, menganalisis/berpikir secara terstruktur terhadap permasalahan matematis dari suatu sistem/masalah, mengkaji keakuratan dan menginterpretasikannya
4. Mampu beradaptasi atau mengembangkan diri, baik dalam

bidang matematika maupun bidang lainnya yang relevan (termasuk bidang dalam dunia kerjanya)

**E. PENGELOMPOKAN MATA KULIAH****Matakuliah Pengembangan Kepribadian (MPK)**

- I. Kurikulum Inti ( 4 sks )
  1. Agama ( 2 sks )
  2. Pendidikan Kewarganegaraan ( 2 sks )
  3. Bahasa Indonesia ( 2 sks )
- II. Kurikulum Institusional ( 7 sks )
  1. Bahasa Inggris Matematika ( 3 sks )
  2. Ilmu Lingkungan ( 2 sks )

**Matakuliah Keilmuan dan Keterampilan (MKK)**

- I. Kurikulum Inti ( 20 sks )
  1. Kalkulus I ( 4 sks )
  2. Kalkulus II ( 4 sks )
  3. Pengantar Matematika ( 4 sks )
  4. Aljabar Linier Elementer ( 4 sks )
  5. Statistika Elementer ( 4 sks )
- II. Kurikulum Institusional ( 11 sks )
  1. Kimia Dasar ( 3 sks )
  2. Fisika Dasar ( 3 sks )
  3. Konsep Teknologi ( 2 sks )
  4. Pengantar Teori Bilangan ( 3 sks )

**Matakuliah Keahlian Berkarya (MKB)**

- I. Kurikulum Inti ( 52 sks )
  1. Analisis Riil I ( 4 sks )
  2. Analisis Riil II ( 4 sks )
  3. Aljabar I ( 4 sks )
  4. Aljabar II ( 4 sks )
  5. Statistika Matematika I ( 4 sks )
  6. Statistika Matematika II ( 4 sks )
  7. Metode Numerik ( 4 sks )
  8. Matematika Diskrit ( 4 sks )
  9. Persamaan Diferensial Biasa ( 4 sks )

10. Fungsi Kompleks (4 sks)
11. Kalkulus Peubah Banyak (4 sks)
12. Geometri (4 sks)
13. Pemodelan Matematika (4 sks)

II. Kurikulum Institusional (33 sks)

1. Pilihan Semester III (3 sks)
2. Pilihan Semester IV (3 sks)
3. Pilihan Semester V (6 sks)
4. Pilihan Semester VI (6 sks)
5. Pilihan Semester VII (9 sks)
6. Pilihan Semester VIII (6 sks)

**Matakuliah Perilaku Berkarya (MPB)**

I. Inti (2 sks)

1. Metode Penelitian (2 sks)

II. Institusional (9 sks)

1. Pemrograman Komputer I (3 sks)
2. Pemrograman Komputer II (3 sks)
3. Algoritma dan Struktur Data (3 sks)

**Matakuliah Berkehidupan Bermasyarakat (MBB)**

I. Inti (7 sks)

1. Tugas Akhir I (3 sks)
2. Tugas Akhir II (3 sks)
3. Seminar (1 sks)

II. Institusional (4 sks)

1. Kuliah Kerja Nyata (4 sks)

**F. DISTRIBUSI MATA KULIAH**

Semester	Wajib		Pilhan		Jumlah	
	MK	SKS	MK	SKS	MK	SKS
1	6	21	0	0	6	21
2	7	20	0	0	7	20
3	4	15	1	3	5	18
4	4	16	1	3	5	19

5	3	12	2	6	5	18
6	4	14	2	6	6	20
7	3	10	3	9	6	20
8	2	4	2	6	4	10
<b>Jumlah SKS</b>						<b>146</b>

**Semester I**

No	Kode	Mata Kuliah	SKS
1	HKU 141	Agama	2
2	PAP 111	Fisika Dasar	3
3	PAK 111	Kimia Dasar	3
4	PAM 111	Bahasa Inggris Matematika	3
5	PAM 121	Kalkulus I	4
6	PAM 123	Pengantar Matematika	4
7	SSI 121	Bahasa Indonesia	2
<b>Jumlah SKS</b>			<b>21</b>

**Semester II**

No	Kode	Mata Kuliah	SKS
1	PAM 112	Konsep Teknologi	2
2	PAM 122	Kalkulus II	4
3	HKU 151	Pendidikan Kewarganegaraan	2
4	PAM 152	Pemrograman Komputer I	3
5	PAM 162	Statistika Elementer	4
6	PAM 172	Pengantar Teori Bilangan	3
7	PAB 333	Ilmu Lingkungan	2
<b>Jumlah SKS</b>			<b>20</b>

**Semester III**

No	Kode	Mata Kuliah	SKS
1	PAM 231	Aljabar Linier Elementer	4
2	PAM 241	Kalkulus Peubah Banyak	4
3	PAM 251	Pemrograman Komputer II	3
4	PAM 253	Persamaan Diferensial Biasa	4

+

5	PAM ....	Pilihan	3
<b>Jumlah SKS</b>			<b>18</b>

#### Semester IV

No	Kode	Mata Kuliah	SKS
1	PAM 242	Fungsi Kompleks	4
2	PAM 252	Metode Numerik	4
3	PAM 262	Statistika Matematika I	4
4	PAM 272	Matematika Diskrit	4
5	PAM ...	Pilihan	3
<b>Jumlah SKS</b>			<b>19</b>

#### Semester V

No	Kode	Mata Kuliah	SKS
1	PAM 331	Aljabar I	4
2	PAM 341	Analisis Riil I	4
3	PAM 361	Statistika Matematika II	4
4	PAM ...	Pilihan	6
<b>Jumlah SKS</b>			<b>18</b>

#### Semester VI

No	Kode	Mata Kuliah	SKS
1	PAM 332	Aljabar II	4
2	PAM 342	Analisis Riil II	4
3	PAM 344	Geometri	4
4	PAM 382	Metode Penelitian	2
5	PAM ...	Pilihan	6
<b>Jumlah SKS</b>			<b>20</b>

#### Semester VII

No	Kode	Mata Kuliah	SKS
1	PAM 451	Pemodelan Matematika	4
2	PAM 481	Kuliah Kerja Nyata	4
3	PAM 483	Tugas Akhir I	3
4	PAM ...	Pilihan	9
<b>Jumlah SKS</b>			<b>20</b>

#### Semester VIII

No	Kode	Mata Kuliah	SKS
1	PAM 482	Seminar	1
2	PAM 484	Tugas Akhir II	3
3	PAM ...	Pilihan	6
<b>Jumlah SKS</b>			<b>10</b>

### G. MATA KULIAH PILIHAN

#### 1. Mata Kuliah Pilihan Dasar Umum

No	Kode	Mata Kuliah	SKS
1	PAM 211	Sejarah Matematika	3

#### 2. Mata Kuliah Pilihan Aljabar

No	Kode	Mata Kuliah	SKS
1	PAM 431	Kapita Selektta Aljabar I	3
2	PAM 432	Kapita Selektta Aljabar II	3

#### 3. Mata Kuliah Pilihan Analisis dan Geometri

No	Kode	Mata Kuliah	SKS
1	PAM 441	Kapita Selektta Analisis I	3
2	PAM 442	Kapita Selektta Analisis II	3

#### 4. Mata Kuliah Pilihan Matematika Terapan

No	Kode	Mata Kuliah	SKS
1	PAM 351	Matematika Populasi	3
2	PAM 352	Pengantar Pers. Diferensial Parsial	3
3	PAM 353	Pengantar Matematika Keuangan	3
4	PAM 354	Aktuaria	3
5	PAM 355	Algoritma dan Struktur Data	3
6	PAM 356	Persoalan Nilai Batas	3
7	PAM 452	Kontrol Optimal	3

8	PAM 453	Kapita Selekt Matematika Terapan I	3
9	PAM 454	Kapita Selekt Matematika Terapan II	3
10	PAM 455	Optimasi	3
11	PAM 457	Sistem Kontrol Linier	3

### 5. Mata Kuliah Pilihan Statistika dan Teori Peluang

No		Mata Kuliah	SKS
1	PAM 264	Statistika Non Parametrik	3
2	PAM 266	Statistika Komputasi	3
3	PAM 362	Pengendalian Mutu Statistika	3
4	PAM 363	Analisis Regresi	3
5	PAM 364	Rancangan Percobaan	3
6	PAM 365	Teknik Sampling	3
7	PAM 461	Analisis Peubah Ganda	3
8	PAM 462	Kapita Selekt Statistika I	3
9	PAM 463	Kapita Selekt Statistika II	3

### 6. Mata Kuliah Pilihan Matematika Kombinatorika

No	Kode	Mata Kuliah	SKS
1	PAM 271	Pengantar Teori Graf	3
2	PAM 471	Kapita Selekt Kombinatorika I	3
3	PAM 472	Kapita Selekt Kombinatorika II	3

Kelompok	Kode Kelompok
Dasar Umum	1
Dasar Matematika	2
Aljabar	3
Analisis dan Geometri	4
Terapan	5
Statistika dan Teori Peluang	6
Matematika Kombinatorika	7
Seminar/TA	8

## H. SINOPSIS MATAKULIAH

### 1. Kalkulus I

Kode Matakuliah : PAM 121  
 Jumlah SKS : 4  
 Prasyarat : -

#### Sinopsis:

Sistem bilangan riil, ketaksamaan, nilai mutlak, dan persamaan garis lurus. Fungsi dan operasi pada fungsi, fungsi trigonometri, limit dan kekontinuan fungsi. Turunan, aturan pencarian turunan, aturan rantai, turunan tingkat tinggi, pendiferensialan implisit, diferensial dan hampiran. Penggunaan turunan, kemonotonan, maksimum-minimum, limit di ketakhinggaan, penggambaran grafik canggh, dan teorema nilai rata-rata.

#### Pustaka:

- Purcell, J.P. dan D. Valberg, *Kalkulus dan Geometri Analitis*, Edisi 8, Erlangga Jakarta.
- Leithold, L., *Kalkulus dan Ilmu Ukur Analitik*, Erlangga, Jakarta.
- Thomas dan Finney, *Calculus and Analytic Geometry*, 8th Ed. Addison Wesley, 1992.

### 2. Pengantar Matematika

Kode Matakuliah : PAM 123  
 Jumlah SKS : 4  
 Prasyarat : -

#### Sinopsis:

Bahasa logika matematika, tautologi, pembuktian, kuantor universal dan kuantor eksistensial, cara-cara pembuktian sederhana, teori himpunan, relasi, fungsi dan pemetaan.

#### Pustaka :

- D.W. Morris and J. Morris, *Proofs and Concepts: The Fundamental of Abstract Mathematics*, University of Lethbridge, 2009 (Referensi Utama)
- E. D. Bloch, *Proofs and Fundamentals: A First Course in Abstract Mathematics*, Birkhauser, Boston, 2000 (Referensi Tambahan)

### 3. Bahasa Inggris Matematika

Kode Matakuliah : PAM 111

Jumlah SKS : 3

Prasyarat : -

#### Sinopsis :

Grammar, reading, speaking, listening, reading comprehension, academic writing yang terkait dengan bahasan tentang matematika.

#### Pustaka :

1. Phuon, H.T. & Van L.T.K. 2003. *English for Mathematics*. Ho Chi Minh City.
2. Vivaldi, F. 2013. *Mathematical Writing for Undergraduate Student*. Queen Mary, London.

### 4. Konsep Teknologi

Kode Matakuliah : PAM 112

Jumlah SKS : 2

Prasyarat : PAM 123

#### Sinopsis:

Dasar-dasar penerapan matematika dalam pengembangan ilmu yang meliputi pemahaman tentang Sejarah rekayasa, topik-topik dalam rekayasa, pengantar penyelesaian masalah dalam matematika seperti pemodelan matematika dan matematika system.

#### Pustaka:

1. Purwasmita, Mubiar, *Konsep Teknologi*, Penerbit ITB, 1998
2. Fledermann, Charles B, *Etika Enjiniring*, Penerbit Erlangga, 2002

### 5. Kalkulus II

Kode Matakuliah : PAM 122

Jumlah SKS : 4

Prasyarat : PAM 121, PAM 123

#### Sinopsis:

Integral tak tentu, persamaan diferensial, pendahuluan luas integral tentu, teorema dasar kalkulus, dan sifat integral tentu. Penggunaan integral, luas daerah bidang rata, volume benda putar, panjang kurva luas permukaan, kerja, momen dan pusat

massa. Fungsi logaritma asli dan logaritma umum, fungsi eksponen asli dan eksponen umum, fungsi trigonometri dan inversnya, fungsi hiperbola dan inversnya. Teknik pengintegralan dengan penggantian, penggantian yang merasionalkan, pengintegralan parsial, dan pengintegralan fungsi rasional. Integral ganda-dua atas persegi panjang, integral ganda-tiga (koordinat kartesius).

#### Pustaka:

1. Purcell, J.P. dan D. Valberg, *Kalkulus dan Geometri Analitis*, Edisi 8, Erlangga Jakarta.
2. Leithold, L., *Kalkulus dan Ilmu Ukur Analitik*, Erlangga, Jakarta.
3. Thomas dan Finney, *Calculus and Analytic Geometry*, 8th Ed. Addison Wesley, 1992.

### 6. Pemrograman Komputer I

Kode Matakuliah : PAM 152

Jumlah SKS : 3

Prasyarat : PAM 123

#### Sinopsis:

Bahasa pemrograman interpreter dan kompiler, operasi dan eksperesi matematika, diagram alir atau flow chart, struktur pemrograman dengan pascal yang meliputi judul program, definisi dan deklarasi variabel dan blok program utama; pencabangan bersyarat yang meliputi satu pilihan, dua pilihan, dan lebih dari dua pilihan, pencabangan tidak bersyarat; pengulangan yang meliputi pengulangan mutlak dan pengulangan bersyarat; variabel berindeks dengan menggunakan array satu dimensi dan dua dimensi; fungsi dan prosedur standar.

#### Pustaka :

1. Rinaldi Munir, *Algoritma dan Pemrograman*, Informatika, Bandung, 2010
2. Jogyanto HM, *Pemrograman dengan Turbo Pascal*, Yogyakarta
3. Antony Pranata, *Algoritma dan Pemrograman*, Yogyakarta, 2002.



## 7. Statistika Elementer

Kode Matakuliah : PAM 162

Jumlah SKS : 4

Prasyarat : PAM 121

### Sinopsis:

Metode-metode statistika dasar yang digunakan untuk mendeskripsikan dan menganalisis data, meliputi: Ruang Lingkup Statistika Elementer, Penyajian Data dengan Tabel, Penyajian Data dengan Gambar, Ukuran Deskriptif Data, Peluang, Peubah Acak, Sebaran Diskrit, Sebaran Kontinu, Sebaran Penarikan Sampel, Pendugaan Parameter, Pengujian Hipotesis dan Analisis Korelasi dan Regresi.

### Pustaka:

1. Walpole, R.E. 1995. *Introduction to Statistics*. MacMillan Publishing Co, Inc New York.
2. Yoza, H dan I. Rahmi. *Buku Ajar Statistika Elementer*.

## 8. Pengantar Teori Bilangan

Kode Matakuliah : PAM 172

Jumlah SKS : 3

Prasyarat : -

### Sinopsis:

Prinsip well-ordering, sifat Archimedes, prinsip induksi, teorema binomial, teori divisibility dalam bilangan bulat. Bilangan prima dan distribusinya. Teori kongruensi, teorema Fermat, fungsi teori bilangan, generalisasi Euler dari teorema Fermat.

### Pustaka:

1. Rosen, K. H., *Elementary Number Theory and its Applications*, 5<sup>th</sup> ed., Pearson, Addison-Wesley, Boston, 2005

## 9. Aljabar Linier Elementer

Kode Matakuliah : PAM 231

Jumlah SKS : 4

Prasyarat : PAM 121, PAM 122, PAM 123,

### Sinopsis:

Sistem persamaan linier, sifat matriks dan operasi baris elementer, determinan matrik, sifat-sifat vektor di  $R^2$  dan  $R^3$ ,

ruang vektor riil, basis, pemetaan linier, nilai dan vektor karakteristik, dan diagonalisasi.

### Pustaka:

1. Howard Anton, *Elementary Linear Algebra*, Addison Wesley

## 10. Kalkulus Peubah Banyak

Kode Matakuliah : PAM 241

Jumlah SKS : 4

Prasyarat : PAM 122, PAM 121, PAM 123

### Sinopsis:

Lengkungan di  $R^n$ , Fungsi dua variabel atau lebih dan Bernilai Vektor, Integral Lipat, Integral Garis dan Integral Permukaan serta Teorema Integral.

### Pustaka:

1. Purcell, J.P. dan D. Valberg. *Kalkulus dan Geometri Analitis*. Edisi 4, Erlangga.
2. Wono Setya Budhi, "Kalkulus Peubah Banyak dan Penggunaannya". ITB

## 11. Persamaan Diferensial Biasa

Kode Matakuliah : PAM 253

Jumlah SKS : 4

Prasyarat : PAM 121, PAM 122

### Sinopsis:

Persamaan diferensial orde satu dan orde dua dengan menggunakan koefisien konstan dan metode penyelesaiannya, aljabar linear, ketunggalan dan kewujudan solusi, analisis kualitatif sistem planar, bifurkasi sederhana, proses permodelan dengan persamaan diferensial.

### Pustaka:

1. Boyce, Diprima. *Elementary Differential Equations and Boundary Value Problems*, 5<sup>th</sup> ed., John Wiley.
2. Finizio/ Ladas. *Persamaan Diferensial Biasa* 1982.

## 12. Pemrograman Komputer II

Kode Matakuliah : PAM 251

Jumlah SKS : 3

Prasyarat : PAM 152

**Sinopsis:**

Fungsi dan prosedur lanjut, pengiriman parameter secara nilai dan secara acuan; pendeklarasian *record*, menggunakan tipe data *record*, menggunakan *with* untuk tipe data *record*; bekerja dengan *file* teks; membuka *file* teks baru, menampilkan semua data *file* teks, menampilkan data tertentu, menambah, mengedit dan menghapus data; menata tampilan layar, bekerja dengan mode grafiks, membuat transformasi dari layar standar ke bentuk grafik tertentu, berpindah dari mode grafik ke mode teks dan sebaliknya; membuat grafik dari suatu persamaan matematika.

**Pustaka:**

1. Rinaldi Munir, *Algoritma dan Pemrograman*, Informatika, Bandung, 2010
2. Jogiyanto HM, *Pemrograman dengan Turbo Pascal*, Yogyakarta
3. Antony Pranata, *Algoritma dan Pemrograman*, Yogyakarta, 2002.

**13. Fungsi Kompleks**

Kode Matakuliah : PAM 242  
 Jumlah SKS : 4  
 Prasyarat : PAM 121, PAM 122

**Sinopsis:**

Sistem bilangan kompleks, Fungsi analitik, Fungsi Elementer, Integral Kompleks, Deret, dan Teorema Residu (Kutub).

**Pustaka :**

1. Churchill, R, 1999, *Complex Variable and Applications*, McGraw-Hill.
2. Saff, E.B., 2003. *Fundamentals of Complex Analysis with Applications to Engineering and Science*. Printice Hall.
3. Spiegel, R, *Peubah Kompleks*, (terjemahan Koko Martono, Gelora Aksara Pratama)

**14. Metode Numerik**

Kode Matakuliah : PAM 252  
 Jumlah SKS : 4  
 Prasyarat : PAM 121, PAM 122, PAM 231

**Sinopsis :**

Pendahuluan metode numerik, metode numerik untuk penyelesaian persamaan nonlinier dan sistem persamaan linier, pencocokan kurva, turunan dan pengintegralan numerik, penyelesaian numerik untuk persamaan diferensial biasa.

**Pustaka :**

1. J. H. Mathews dan K. D. Fink. *Numerical Methods Using MATLAB*, Edisi 3, Prentice Hall, 1999. (utama)
2. S. C. Chapra, *Applied Numerical Methods with Matlab for Engineers and Scientists*, Edisi 3, McGraw-Hill, 2012.

**15. Statistika Matematika I**

Kode Matakuliah : PAM 262  
 Jumlah SKS : 4  
 Prasyarat : PAM 121, PAM 123

**Sinopsis:**

Teori peluang, peubah acak dan sebarannya, sebaran diskret khusus, sebaran kontinu khusus, peubah acak ganda, sifat-sifat peubah acak ganda, sebaran fungsi peubah acak.

**Pustaka:**

1. Bain, L. J. and M. Engelhardt. 1992. *Introduction to Probability and Mathematical Statistics*. 2nd ed. PWS-Kent Pulb.CO.Boston. (buku teks wajib)
2. Rahmi, I & H.Yozza. *Diktat kuliah Statistika Matematika I*. (diktat wajib)
3. Hogg, R.V. and A.T. Craig. 1995. *Introduction to Mathematical Statistics*. 5th ed. Prentice Hall. New Jersey.
4. Nasution, AH dan A.Rambe. 1983. *Teori Statistika*. Bhatara, Jakarta

**16. Matematika Diskrit**

Kode Matakuliah : PAM 272  
 Jumlah SKS : 4  
 Prasyarat : PAM 123

**Sinopsis:**

Prinsip induksi matematika, prinsip-prinsip dasar counting, prinsip sarang merpati, permutasi dan kombinasi, koefisien binomial, peluang diskrit, relasi rekuren, prinsip inklusi-eksklusi, dan relasi.

**Pustaka**

1. K.H. Rosen, *Discrete Mathematics and Applications*, McGraw-Hill, New York, 7<sup>th</sup> Edition, 2012. (Referensi Utama)
2. V. Bryant, *Aspect of Combinatorics: A Wide-ranging introduction*, Cambridge Univ. Press, Great Britain, 1995. (Referensi Tambahan)
3. Erickson, M. *Pearls of Discrete Mathematics*, CRC Press, Taylor and Francis Group, 2010 (Referensi Tambahan)

**17. Aljabar I**

Kode Matakuliah : PAM 331

Jumlah SKS : 4

Prasyarat : PAM 231

**Sinopsis:**

Teori himpunan, grup, subgrup, teorema Lagrange, homomorfisma grup, subgrup normal, teorema isomorfisma, gelanggang, homomorfisma gelanggang, ideal, gelanggang kuosien (hasilbagi), daerah Euclid.

**Pustaka:**

1. A. Arifin, *Aljabar*, Penerbit ITB, Bandung, 2000
2. J. R. Durbin, *Modern Algebra an Introduction*, John Wiley & Sons, Edisi ke-6, 2009
3. I. N. Herstein, *Abstract Algebra*, Prentice-Hall, Edisi ke-3 , 1996

**18. Analisis Riil I**

Kode Matakuliah : PAM 341

Jumlah SKS : 4

Prasyarat : PAM 121, PAM 122, PAM 123

**Sinopsis:**

Sistem bilangan riil, barisan bilangan riil, limit fungsi dan kekontinuan fungsi.

**Pustaka:**

1. Bartle, R.G. and Sherbert, D. R., *Introduction to Real Analysis*, 3rd edition, Wiley, 2000
2. Davidson, K. R. and Donsig, A. P., *Real Analysis and Applications*, Springer, 2010.

**19. Statistika Matematika II (4 SKS)**

Kode Matakuliah : PAM 361

Jumlah SKS : 4

Prasyarat : PAM 262

**Sinopsis:**

Statistik, barisan peubah acak, sebaran pelimitan, kekonvergenan, statistik cukup (dalil Rao-Blackwell, kelengkapan dan ketunggalan, kelas sebaran eksponensial), pendugaan (titik, selang, dan Bayes), dan pengujian hipotesis (best critical region, UMPT, likelihood ratio test).

**Pustaka:**

1. Bain, L. J. and M. Engelhardt. 1992. *Introduction to Probability and Mathematical Statistics*. 2nd ed. PWS-Kent Publ. Co. Boston.

**20. Metode Penelitian**

Kode Matakuliah : PAM 382

Jumlah SKS : 2

Prasyarat : -

**Sinopsis:**

Filsafat ilmu dengan berbagai aliran, penulisan proposal penelitian, dan penulisan karya ilmiah

**Pustaka:**

1. J. Paul T.P. Wong, *How to Write a Research Proposal*, Featured Article, May 8, 2002.
2. Nasoetion, A. H. 1988. *Pengantar ke Falsafah Sains*. Litera Antar Nusantara, Jakarta.
3. Chalmers, A.F. 2007. *What is This Thing Called Science*. Third Edition. Open University Press, Glasgow.

**21. Aljabar II**

Kode Matakuliah : PAM 332

Jumlah SKS : 4

Prasyarat : PAM 231, PAM 331

**Sinopsis:**

Ruang vektor, determinan, transformasi linear, nilai karakteristik dan vektor karakteristik, dan ruang hasilkali dalam.

**Pustaka:**

1. Bill Jacob, *Linear Algebra*, MW.H Freeman and Company, New York, 1990. (Referensi Utama)
2. Kenneth Hoffman and Ray Kunze, *Linear Algebra*, Prentice-Hall, New Jersey, 1971. (Referensi Tambahan)

**22. Analisis Riil II**

Kode Matakuliah : PAM 342

Jumlah SKS : 4

Prasyarat : PAM 341

**Sinopsis:**

Integral Riemann; keujudan, sifat dasar, teorema dasar kalkulus; integral Riemann-Stieltjes, fungsi monoton, variasi terbatas, keujudan, sifat dasar, pengintegralan parsial; barisan dan deret fungsi, kekonvergenan titik demi titik, kekonvergenan seragam, pendiferensialan dan pengintegralan deret fungsi; ruang metrik  $C[a,b]$ , penghampiran dengan polinom, ekuikontinu, teorema Arzela, teorema keujudan Picard.

**Pustaka:**

1. Bartle, R.G L. J. 1992. *Introduction to Real Analysis*. 2<sup>th</sup> ed. John Wiley & Sons, Inc. Singapore. (Referensi Utama)
2. Goldberg, *Method of Real Analysis*, 2nd ed., Wiley 1976.

**23. Geometri**

Kode Matakuliah : PAM 344

Jumlah SKS : 4

Prasyarat : PAM 121, PAM 241

**Sinopsis:**

Geometri bidang Euclide termasuk isometri, grup isometri, klasifikasi isometri, geometri dan transformasi afin, geometri bola, koordinat barisentrik, geometri dan transformasi projektif, dan geometri hiperbola.

**Pustaka:**

1. Patrick J. Ryan, *Euclidean and non-Euclidean Geometry, an Analytic Approach*, Cambridge Univ. Press, 1986

**24. Pemodelan Matematika**

Kode Matakuliah : PAM 451

Jumlah SKS : 4

Prasyarat : Pernah mengikuti semua mata kuliah wajib

**Sinopsis:**

Pemodelan perubahan, proses pemodelan, proporsional dan kesamaan geometri, pencocokan model, pemodelan dengan persamaan diferensial, pemodelan eksperimen dan pemodelan probabilistik diskrit

**Pustaka:**

1. Giordano, F.R, et al, *A First Course in Mathematical Modelling*, 3<sup>rd</sup> Edition, Brooks-Cole, Thomson Learning, Inc., United States of America
2. Bain, L.J and Engelhardt, M. 1992. *Introduction to Probability and Mathematical Statistics*, 2<sup>nd</sup> Edition. Duxbury Press, California.

**25. Sejarah Matematika**

Kode Matakuliah : PAM 211

Jumlah SKS : 3

Prasyarat : -

**Sinopsis:**

Sejarah dan perkembangan matematika, dengan kurun waktu yang dibahas bersifat fleksibel. Sebagai contoh, mulai dari zaman Mesir dan Mesopotamia sampai dengan zaman Newton. Kuliah ini tidak hanya memperlihatkan bagaimana konsep dan ide matematika berkembang pada berbagai kurun waktu, tetapi juga bagaimana matematika dipengaruhi oleh perkembangan sosial dan budaya dan juga sebaliknya bagaimana matematika memberikan sumbangan kepada masyarakat dan mempengaruhi kebudayaannya.

**Pustaka:**

1. W.S. Anglin, *Mathematics: A Concise History and Philosophy*, Springer-Verlag, New York, 1994
2. V.Katz, *A History of Mathematics : an Introduction*, Addison-Wesley, 1998
3. Haza'a dkk, *Sejarah Matematika Klasik dan Modern*, UAD Press, Yogyakarta, 2004
4. *MacTutor History of Mathematics* (<http://www-history.mcs.st-andrews.ac.uk>)

**26. Kapita Selekt Aljabar I**

Kode Matakuliah : PAM 431

Jumlah SKS : 3

Prasyarat : PAM 231, PAM 331, PAM 332

**Sinopsis :**

Matakuliah ini membahas satu atau lebih topik tertentu dalam matematika aljabar. Topik yang dibahas merupakan pendalaman dari suatu konsep atau topik yang relatif baru dan sedang berkembang.

**Pustaka :**

Ditentukan kemudian sesuai topik yang akan diberikan

**27. Kapita Selekt Aljabar II**

Kode Matakuliah : PAM 432

Jumlah SKS : 3

Prasyarat : PAM 231, PAM 331, PAM 332

**Sinopsis :**

Matakuliah ini membahas satu atau lebih topik tertentu dalam matematika aljabar. Topik yang dibahas merupakan pendalaman dari suatu konsep atau topik yang relatif baru dan sedang berkembang.

**Pustaka :**

Ditentukan kemudian sesuai topik yang akan diberikan

**28. Kapita Selekt Analisis I**

Kode Matakuliah : PAM 441

Jumlah SKS : 3

Prasyarat : PAM 341

**Sinopsis :**

Matakuliah ini membahas satu atau lebih topik tertentu dalam matematika analisis. Topik yang dibahas merupakan pendalaman dari suatu konsep atau topik yang relatif baru dan sedang berkembang.

**Pustaka :**

Ditentukan kemudian sesuai topik yang akan diberikan

**29. Kapita Selekt Analisis II**

Kode Matakuliah : PAM 442

Jumlah SKS : 3

Prasyarat : PAM 342

**Sinopsis :**

Matakuliah ini membahas satu atau lebih topik tertentu dalam matematika analisis. Topik yang dibahas merupakan pendalaman dari suatu konsep atau topik yang relatif baru dan sedang berkembang.

**Pustaka :**

Ditentukan kemudian sesuai topik yang akan diberikan

**30. Matematika Populasi**

Kode Matakuliah : PAM 351

Jumlah SKS : 3

Prasyarat : -

**Sinopsis:**

Model-model pertumbuhan populasi dalam bentuk diskrit dan kontinu, populasi dan ekologi, model interaksi dua spesies, model interaksi multi spesies, dan genetika populasi.

**Pustaka:**

1. Dempster, J.P. 1976. *Animal Population Ecology*. New York: Academic Press
2. Hasibuan, Krisna Murti. 1986. *Pemodelan Matematika di Dalam Biologi Populasi – Dinamika Populasi*. Bogor: PAU – IPB
3. Tarumingkeng, Rudy C, 1994. *Dinamika Populasi Kajian Ekologi Kuantitatif*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.

**31. Pengantar Persamaan Diferensial Parsial**

Kode Matakuliah : PAM 352

Jumlah SKS : 3

Prasyarat : PAM 253

**Sinopsis :**

Penyelesaian persamaan diferensial parsial, terutama orde satu dan orde dua.

**Pustaka:**

1. Zaudeder. *Partial Differential Equations of Applied Mathematics*, 2nd edition. Wiley.
2. Strauss. 1992. *Partial Differential Equations: An Introduction*. Wiley.

3. Ayres Jr, Frank. 1984. *Theory and Problems of Differential Equations*. McGraw-Hill Inc., New York.

### 32. Pengantar Matematika Keuangan

Kode Matakuliah : PAM 353  
 Jumlah SKS : 3  
 Prasyarat : PAM 162, PAM 262

#### Sinopsis :

Penentuan transaksi keuangan dasar dari saham dan opsi, gerak Brown geometrik, interest rate dan present values analysis, penentuan harga kontrak melalui arbitrage, teorema arbitrage, model binomial single dan multi perioda, formula Black-Scholes, penilaian investasi dengan expected utility, pemilihan portofolio.

#### Pustaka:

1. Sheldon M. Ross, *An Introduction to Mathematical Finance Options and Other Topics*, Cambridge University Press, 1999
2. John C. Hull, *Options, Futures and Other Derivatives*, Prentice Hall, 2002

### 33. Aktuaria

Kode Matakuliah : PAM 354  
 Jumlah SKS : 3  
 Prasyarat : PAM 162, PAM 262

#### Sinopsis:

Konsep asuransi modern yang dikembangkan dari tabel mortalitas, bunga dan anuitas. Model asuransi seumur hidup, berjangka dan dwiguna, serta penerapannya dalam perhitungan premi netto, maupun bentuk analisis cadangan dan asuransi multilife.

#### Pustaka:

1. Robert Earl Larson and Erwin Alfred Gaumnitz, 1951, *Mathematical Life Insurance*, Wiley - New York.
2. N.L. Bowers, H.U. Gerber, J.C. Hickman, D.A. Jones, C.J. Nespiitt, 1997, *Actuarial Mathematics*, the Society of Actuaries – Itasca
3. Takashi Futami, 1993, *Matematika Asuransi Jiwa I & II*. The Research Institute of Life Insurance Welfare, Japan.
4. R. K. Sembiring, 1986, *Asuransi I & II*. Universitas Press

### 34. Algoritma dan Struktur Data

Kode Matakuliah : PAM 355  
 Jumlah SKS : 3  
 Prasyarat : PAM 152, PAM 251

#### Sinopsis :

Pemahaman tentang struktur data dasar. Cara membangun sebuah struktur data bentukan dan penggunaannya dari Linked List, Stack (Tumpukan) dan Aplikasinya, Rekursif, Antrian (Queue) dan Aplikasinya, proses Pengurutan serta Tree Biner dan Aplikasinya.

#### Pustaka:

1. Aaron M. Tenenbaum and Moshe J. Augenstein, *Data Structures Using Pascal*, Prentice Hall Inc, London, 1981
2. Moh. Sjukani, *Struktur Data (Algoritma dan struktur data 2) dengan C, C++, Mitra Wacana Media, Jakarta, 2007*

### 35. Persoalan Nilai Batas

Kode Matakuliah : PAM 356  
 Jumlah SKS : 3  
 Prasyarat : PAM 253

#### Sinopsis:

Dalam mata kuliah ini diberikan pemahaman persamaan diferensial biasa dan persamaan diferensial parsial beserta syarat batasnya

#### Pustaka:

1. Dawkins Paul, I., Nash, 2009, *Differential equations*,
2. Power David L, 2006, *Boundary Values Problem and Partial Differential equations*, Elsevier

### 36. Kontrol Optimal

Kode Matakuliah : PAM 452  
 Jumlah SKS : 3  
 Prasyarat : PAM 231, PAM 241, PAM 253

#### Sinopsis :

Masalah Kontrol Optimal (MKO) dengan berbagai fungsi objektif, kalkulus variasi, Prinsip minimum Pontryagin dan aplikasinya, Regulator Linier.

**Pustaka:**

1. Barnet S, and Cameron, R, G., *Introduction to Mathematical Control Theory*, Clarendon-Press, Oxford, 1985
2. Anderson, B, D, O, and Moore, J, B, *Linear Optimal Control*, Prentice Hall, New Jersey, 1971.
3. Lewis, *Optimal Control*, Wiley Interscience, 1986.

**37. Kapita Selekt Matematika Terapan I**

Kode Matakuliah : PAM 453  
 Jumlah SKS : 3  
 Prasyarat : PAM 252, PAM 253

**Sinopsis :**

Matakuliah ini membahas satu atau lebih topik tertentu dalam matematika terapan. Topik yang dibahas merupakan pendalaman dari suatu konsep atau topik yang relatif baru dan sedang berkembang.

**Pustaka :**

Ditentukan kemudian sesuai topik yang akan diberikan

**38. Kapita Selekt Matematika Terapan II**

Kode Matakuliah : PAM 454  
 Jumlah SKS : 3  
 Prasyarat : PAM 252, PAM 253

**Sinopsis :**

Matakuliah ini membahas satu atau lebih topik tertentu dalam matematika terapan. Topik yang dibahas merupakan pendalaman dari suatu konsep atau topik yang relatif baru dan sedang berkembang.

**Pustaka :**

Ditentukan kemudian sesuai topik yang akan diberikan

**39. Optimasi**

Kode Matakuliah : PAM 455  
 Jumlah SKS : 3  
 Prasyarat : PAM 231, PAM 241

**Sinopsis:**

Pemahaman konsep optimasi yang meliputi program linear dan non linear

**Pustaka:**

1. Griva, I., Nash, S.G., Sofer, A., *Linear and Non Linear Optimization*, SIAM, Philadelphia, 2009.
2. Rao, S.S., *Optimization: Theory and Applications*, New Age International, India, 1995
3. Winston, W.L., *Operation Research: Applications and Algorithms*, Brooks/Cole, USA, 2004.

**40. Sistem Kontrol Linier**

Kode Matakuliah : PAM 457  
 Jumlah SKS : 3  
 Prasyarat : PAM 252, PAM 253

**Sinopsis :**

Pembahasan tentang sistem linear yang meliputi : model matematika pada system dinamik, analisis sistem kontrol dalam ruang keadaan dan rancangan sistem kontrol dalam ruang keadaan.

**Pustaka:**

1. Ogata, K., *Modern Control Engineering*, Fourth Edition, Prentice Hall, New Jersey, 2002.
2. Hendricks, E., Jannerup, O., Sorensen, P. H., *Linear Systems Control*, Springer, 2008..

**41. Statistika Non Parametrik**

Kode Matakuliah : PAM 264  
 Jumlah SKS : 3  
 Prasyarat : PAM 162

**Sinopsis :**

Penaksiran dan pengujian hipotesis yang didasarkan pada model distribusi binomial, masalah tabel kontingensi, berbagai metode pengujian non parametrik.

**Pustaka:**

1. Conover, W, J.; *Practical Non Parametric Statistics*, John Wiley & Sons, New York, 1971.
2. Siegel, S., *Non Parametric Statistics for the Behavioral Sciences*, Mc Graw-Hill Book Company, New York.

**42. Statistika Komputasi**

Kode Matakuliah : PAM 266  
 Jumlah SKS : 3

Prasyarat : PAM 162

**Sinopsis :**

Pengimplementasian metode-metode statistika dengan menggunakan software statistika Minitab dan R

**Pustaka:**

1. Maindonald, *Statistical Computation*, John Wiley 1984

**43. Pengendalian Mutu Statistika**

Kode Matakuliah : PAM 362

Jumlah SKS : 3

Prasyarat : PAM 162

**Sinopsis:**

Konsep dan terminologi dasar Statistika Kendali Mutu (SKM), Tujuh Alat dalam Perbaikan Kualitas, Diagram Kendali Variabel, Diagram Kendali Atribut, Indeks Kapabilitas, TQM dan Six-Sigma

**Pustaka:**

1. Montgomery, D. C. et al. (1990). *Quality Control*. McGraw-Hill. NY.
2. Zack and Zelemayu 2000, *Modern Industrial Statistics*, McGraw Hill. NY

**44. Analisis Regresi**

Kode Matakuliah : PAM 363

Jumlah SKS : 3

Prasyarat : PAM 162

**Sinopsis :**

Analisis data *bivariate*, konsep peubah bebas dan tak bebas, analisis regresi dengan satu atau beberapa peubah bebas, serta pemilihan model terbaik dan pengujian asumsi dalam analisis regresi.

**Pustaka:**

1. Draper, S and H. Smith. 1992. *Applied Regression Analysis* 2<sup>nd</sup> ed, Gramedia, Jakarta
2. Myers, RH. 1990. *Classical and Modern Regression with Application*. PWS-KENT Publ. Co., Boston

**45. Rancangan Percobaan**

Kode Matakuliah : PAM 364

Jumlah SKS : 3

Prasyarat : PAM 162

**Sinopsis:**

Prinsip-prinsip dasar percobaan dan rancangan-rancangan percobaan klasik seperti rancangan acak lengkap, rancangan acak kelompok, rancangan bujursangkar latin serta rancangan faktorial.

**Pustaka:**

1. Montgomery, D. C. 1991. *Design and Analysis of Experiment*. 3<sup>rd</sup> ed. John Wiley and Son. New York.
2. Steel, R. G. D. and J. H. Torrie. 1981. *Principles and Procedures of Statistics: A Biometrical Approach*. 2<sup>nd</sup> ed. McGraw-Hill International Book Company. Auckland.

**46. Teknik Sampling**

Kode Matakuliah : PAM 365

Jumlah SKS : 3

Prasyarat : PAM 162

**Sinopsis :**

Berbagai konsep dasar yang digunakan dalam suatu prosedur penarikan sampel. Berbagai teknik penarikan sampel *probability* (TPS Acak sederhana, TPS Acak berlapis, TPS Acak Gerombol dan TPS Acak Gerombol dua tahap) dan teknik penarikan sampel non-probability. Pada berbagai teknik penarikan sampel tersebut, dibahas mengenai keuntungan, alasan penggunaan, cara mengambil sampel, pendugaan nilai tengah, total dan proporsi serta penentuan ukuran sampel yang akan diambil dari berbagai TPS tersebut. Pendugaan rasio, beda dan regresi serta pendugaan ukuran populasi.

**Pustaka:**

1. Cochran, WG. *Sampling Techniques*. John Wiley & Son Inc., New York
2. Mendenhall, W., L. Ott and RL Scheaffer. 1971. *Elementary Survey Sampling*. Wadsworth Publishing Company, California

**47. Analisis Peubah Ganda**

Kode Matakuliah : PAM 461

Jumlah SKS : 3

Prasyarat : PAM 162



**Sinopsis :**

Berbagai teknik statistika dan software statistika yang digunakan untuk menganalisis data peubah ganda. Pengenalan ruang lingkup Analisis Peubah Ganda, penyajian grafis Data Peubah Ganda, Pengujian Vektor Nilai Tengah Satu atau Dua Populasi, Pengujian Matriks Ragam Peragam, Analisis Komponen Utama, Analisis Gerombol, Analisis Faktor, Analisis Korelasi Kanonik, Analisis Diskriminan.

**Pustaka:**

1. Chatfield, C. and A.J. Collins. 1980. *Introduction to Multivariate Analysis*. Chapman and Hall, London
2. Jolliffe, I.T. 1986. *Principal Component Analysis*. Springer-Verlag, New York
3. Johnson, R.A. and D.W. Winchern. *Applied Multivariate Statistical Analysis*. Prentice-Hall International, Inc., USA
4. Gaspersz, V. 1992. *Teknik Analisis dalam Penelitian Percobaan*. Jilid 2. Penerbi Tarsito, Bandung
5. Greenacre, M.J. 1984. *Theory and Application of Correspondence Analysis*. Academic Press, London 1984.

**48. Kapita Selektta Statistika I**

Kode Matakuliah : PAM 462

Jumlah SKS : 3

Prasyarat : PAM 162, PAM 262, PAM 361

**Sinopsis :**

Matakuliah ini membahas satu atau lebih topik tertentu dalam matematika statistika dan teori peluang. Topik yang dibahas merupakan pendalaman dari suatu konsep atau topik yang relatif baru dan sedang berkembang.

**Pustaka :**

Ditentukan kemudian sesuai topik yang akan diberikan

**49. Kapita Selektta Statistika II**

Kode Matakuliah : PAM 463

Jumlah SKS : 3

Prasyarat : PAM 162, PAM 262, PAM 361

**Sinopsis :**

Matakuliah ini membahas satu atau lebih topik tertentu dalam matematika statistika dan teori peluang. Topik yang dibahas

merupakan pendalaman dari suatu konsep atau topik yang relatif baru dan sedang berkembang.

**Pustaka :**

Ditentukan kemudian sesuai topik yang akan diberikan

**50. Pengantar Teori Graf**

Kode Matakuliah : PAM 271

Jumlah SKS : 3

Prasyarat : -

**Sinopsis :**

Graf dan subgraf, pohon, konektifitas, tur Euler dan lingkaran Hamilton, Matching, pewarnaan sisi dan graf planar.

**Pustaka:**

1. Bondy, J, A, Murty U. S. R., *Graphs Theory with Applications*, The Macmillan Press, London, 1978.
2. Hartsfield, N., Ringel, G., *Pearls in Graph Theory*, Academic Press, New York, 2<sup>nd</sup> Ed., 2001.

**51. Kapita Selektta Matematika Kombinatorika I**

Kode Matakuliah : PAM 471

Jumlah SKS : 3

Prasyarat : PAM 272

**Sinopsis :**

Matakuliah ini membahas satu atau lebih topik tertentu dalam matematika kombinatorika. Topik yang dibahas merupakan pendalaman dari suatu konsep atau topik yang relatif baru dan sedang berkembang.

**Pustaka :**

Ditentukan kemudian sesuai topik yang akan diberikan

**52. Kapita Selektta Matematika Kombinatorika II**

Kode Matakuliah : PAM 472

Jumlah SKS : 3

Prasyarat : PAM 272

**Sinopsis :**

Matakuliah ini membahas satu atau lebih topik tertentu dalam matematika kombinatorika. Topik yang dibahas merupakan pendalaman dari suatu konsep atau topik yang relatif baru dan sedang berkembang.

**Pustaka :**

Ditentukan kemudian sesuai topik yang akan diberikan

**53. Kuliah Kerja Nyata**

Kode Matakuliah : PAM 481

Jumlah SKS : 4

Prasyarat : Sudah menempuh perkuliahan selama  
6 semester efektif

**Sinopsis:**

KKN adalah mata kuliah wajib institusional UNAND untuk program sarjana yang menunjang elemen kompetensi pemahaman kaidah berkehidupan bermasyarakat. Mahasiswa dapat memilih bentuk KKN sesuai dengan ketentuan yang dipersyaratkan oleh UNAND. KKN dicantumkan dalam KRS pada semester berikutnya setelah KKN dilaksanakan dan tidak diperhitungkan dalam pengambilan beban mata kuliah.

## LAMPIRAN II

### NAMA DAN ALAMAT STAF PENGAJAR DAN TENAGA KEPENDIDIKAN PROGRAM STUDI MATEMATIKA

#### A. STAF PENGAJAR

NO	NAMA	ALAMAT	NO. HP/email
1	Dr. Admi Nazra 197303301999031008	Jl. Anggur I No 52, Perumnas Belimbing, Kuranji	082125306590 <a href="mailto:admi30373@gmail.com">admi30373@gmail.com</a> / <a href="mailto:admi@fmipa.unand.ac.id">admi@fmipa.unand.ac.id</a>
2	Dr. Ahmad Iqbal Baqi 196710121994021001	Perum Mela Sentosa Blok A-14 Jl. Sawah Liat Kp. Olo, Kec. Nanggalo	081328095795 <a href="mailto:ahmadiqbalbaqi@gmail.com">ahmadiqbalbaqi@gmail.com</a> / <a href="mailto:baqi@fmipa.unand.ac.id">baqi@fmipa.unand.ac.id</a>
3	Arrival Rince Putri, M.Si 197804262005012003	Komplek POLDA Blok B2 No 3, Balai Baru	081374975496 <a href="mailto:arrivalputri@gmail.com">arrivalputri@gmail.com</a>
4	Budi Rudianto, M.Si 197103271997021004	Jl. Gunung Sago No 11, RT 02 RW 02, Gunung Pangilun	08126753893 <a href="mailto:budialbarqy@fmipa.unand.ac.id">budialbarqy@fmipa.unand.ac.id</a>
5	Bukti Ginting, M.Si 195407011986031002	Komplek UNAND Blok B1/I/14, Ulu Gadut	082171822954 <a href="mailto:ginting.suka54@gmail.com">ginting.suka54@gmail.com</a>
6	Dr. Des Welyyanti 197912052008122001	Komplek Kordang Damai E1, Korong Gadang, Kuranji	085220176891 <a href="mailto:deswelyyanti@fmipa.unand.ac.id">deswelyyanti@fmipa.unand.ac.id</a>
7	Dr. Dodi Devianto 197712272000121002	Jl. Betawi No 39, Komplek PJKA	082170889513 <a href="mailto:ddevianto@yahoo.com">ddevianto@yahoo.com</a>
8	Efendi, M.Si 197807172002121002	Jl. Kampung Baru, Kel. Sungai Sarik, Kec. Kuranji	081374977817 <a href="mailto:efendi97unand@gmail.com">efendi97unand@gmail.com</a>
9	Dr. Effendi 195702061986031001	Komplek UNAND Blok B3/I/19, Ulu Gadut	081374203913 <a href="mailto:effendi_sjarief@yahoo.com">effendi_sjarief@yahoo.com</a>
10	Dr. Ferra Yanuar 197505301999032002	Villaku Indah I Blok F No 7, By Pass Balai Baru	081364643808 <a href="mailto:ferrayanuar@yahoo.co.id">ferrayanuar@yahoo.co.id</a>
11	Dr. Haripamyu 197107031995122001	Komplek UNAND Blok B3/II/18, Ulu Gadut	082169602904 <a href="mailto:haripamyu@gmail.com">haripamyu@gmail.com</a>
12	Hazmira Yozza, M.Si 196903081994032002	Komplek Taratak Permai Blok A0 No 8, Koto Lua, Kec. Pauh	081266687048 <a href="mailto:hyozza@gmail.com">hyozza@gmail.com</a>
13	Prof. Dr. I Made Arnawa 196302181989031004	Komplek UNAND Blok B2/IV/3, Ulu Gadut	081363045818 <a href="mailto:arnaw@fmipa.unand.ac.id">arnaw@fmipa.unand.ac.id</a>
14	Izzati Rahmi H.G., M.Si	Komplek Cemara II Blok II No 2,	081266588754

	197409281999032002	Kel. Gurun Laweh, Kec. Nanggalo	<a href="mailto:izzatirahmihg@gmail.com">izzatirahmihg@gmail.com</a>
15	Dr. Jenizon 197006101998021001	Komplek UNAND Blok B3/II/18, Ulu Gadut	08126615372 <a href="mailto:jenizon@gmail.com">jenizon@gmail.com</a>
16	Dr. Lyra Yulianti 197507061999032003	Jl. Aur Duri Indah IX No 9	085220696775 <a href="mailto:lyra@fmipa.unand.ac.id">lyra@fmipa.unand.ac.id</a>
17	Dr. Mahdhivan Syafwan 198208032006041001	Jl. Ampera No 5, Bandar Buat	081276593951 <a href="mailto:mahdhivan@fmipa.unand.ac.id">mahdhivan@fmipa.unand.ac.id</a>
18	Dr. Maiyastri 196505311991032001	Komplek Griya Insani Ambacang I Blok D No 4, Pisang, Pauh	081363011912 <a href="mailto:maiyastri@gmail.com">maiyastri@gmail.com</a>
19	Monika Rianti Helmi, M.Si 197407182005012002	Wisma Indah V, Jl. Gunung Leuser Blok R No 1, Tabing	081363246616 <a href="mailto:monikarianti@yahoo.com">monikarianti@yahoo.com</a>
20	Dr. Muhafzan 196706021993021001	Jln. Sawahan Dalam IV no.26, Padang	08126868108 <a href="mailto:muhafzan@fmipa.unand.ac.id">muhafzan@fmipa.unand.ac.id</a>
21	Narwen, M.Si 196704101997021001	Perum Belanti Indah B-20, Gunung Pangilun	085263641993 <a href="mailto:narwen68@gmail.com">narwen68@gmail.com</a>
22	Nova Noliza Bakar, M.Si 196311041992032002	Wisma Buni Mas Blok G/4, Kuranji	081267558976 <a href="mailto:kieknova@gmail.com">kieknova@gmail.com</a>
23	Radhiatul Husna, M.Si 197907012005012003	Zizani Residence Blok N No 2, Ulu Gadut	085263230335 <a href="mailto:husna_math@yahoo.com">husna_math@yahoo.com</a>
24	Riri Lestari, M.Si 198112302009122002	Jl. Kehakiman No 6, Simpang Haru	085364417367 <a href="mailto:ririlestariunand@gmail.com">ririlestariunand@gmail.com</a>
25	Dr. Shelvi Ekariani 198806192015042001	Komplek Filano Jaya 2 Blok CC3 No 1 RT 03 RW 08, Kubu Dalam, Parak Kerakah	081363448491 <a href="mailto:sh3lvi@gmail.com">sh3lvi@gmail.com</a>
26	Dr. Susila Bahri 196803031993022001	Jl. Sawahan III No 5	081363014767 <a href="mailto:susilabahri@gmail.com">susilabahri@gmail.com</a>
27	Prof. Dr. Syafrizal Sy 196708071993091001	Jl. Bhakti No 34A, Kel. Alai Parak Kopi	081371829327 <a href="mailto:syafrizalsy@gmail.com">syafrizalsy@gmail.com</a>
28	Syafruddin, M.Si 195305251986031002	Komplek POLDA Blok D/17, Balai Baru	081374530175 <a href="mailto:syafruddin@fmipa.unand.ac.id">syafruddin@fmipa.unand.ac.id</a>
29	Dr. Yanita 197210302003122001	Jl. Gajah Mada Komplek Jondul Blok D No 3 Lapai	082169922754 <a href="mailto:yanita3010@gmail.com">yanita3010@gmail.com</a>

30	Yudiantri Asdi, M.Sc 196405271989011001	Jl. Sirsak Raya No 11, Perumnas Belimbing, Kuranji	081363414135 <a href="mailto:yudiantriasdi@gmail.com">yudiantriasdi@gmail.com</a>
31	Zulakmal, M.Si 196711081998021001	Jl. Sawah Lua III, Bawah Asam, Kp Baru, Sei Sapih, Kuranji	082174137250 <a href="mailto:zul_akmal@fmipa.unand.ac.id">zul_akmal@fmipa.unand.ac.id</a>

## B. TENAGA KEPENDIDIKAN

NO	NAMA	ALAMAT	NO. HP
1	Elima, SH 196012301984032002	Komplek UNAND Blok D3/II/21, Ulu Gadut	081374883462
2	M. Amin, SH 196510041989011001	Komplek UNAND Blok B3/IV/20, Ulu Gadut	085263087292
3	Novia Leni, SH	Jl. Kampus UNAND Limau Manis Koto Panjang No 13, RT 17 RW 08 Pauh	081363346431
4	Yomei Hendra, S. Kom	Pasar Baru No 19, RT 03 RW 01, Pauh	081261525515