

Dokumen KURIKULUM



2025

Program Studi MATEMATIKA



**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGENTAHUAN ALAM
UNIVERSITAS TANJUNGPURA**



KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat dan karunia-Nya Program Studi Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Tanjungpura, dapat menyelesaikan penyusunan Dokumen Kurikulum Program Studi Matematika Tahun 2025.

Penyusunan kurikulum ini merupakan bagian dari upaya berkelanjutan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, relevansi program studi dengan kebutuhan pemangku kepentingan, serta menjawab tantangan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan dunia kerja. Proses pengembangan kurikulum dilaksanakan dengan melibatkan berbagai pihak, termasuk dosen, mahasiswa, alumni, pengguna lulusan, serta mitra kerja sama, melalui kegiatan tracer study, survei pengguna, lokakarya, dan forum diskusi terfokus.

Dokumen ini disusun secara sistematis dalam sebelas bab, yang mencakup mulai dari identitas program studi, landasan pengembangan kurikulum, rumusan visi, misi, tujuan, strategi, serta capaian pembelajaran lulusan (CPL), hingga penetapan bahan kajian, pembentukan mata kuliah, matriks dan peta kurikulum, silabus per semester, serta rencana implementasi hak belajar di luar program studi. Dengan sistematika tersebut, dokumen ini diharapkan menjadi pedoman utama dalam pelaksanaan pendidikan di Program Studi Matematika, sekaligus landasan bagi evaluasi dan pengembangan kurikulum di masa mendatang.

Ucapan terima kasih disampaikan kepada seluruh tim penyusun kurikulum, dosen, segenap pimpinan fakultas, tenaga kependidikan, mahasiswa, alumni, serta mitra eksternal yang telah memberikan masukan berharga dalam penyusunan dokumen ini. Semoga kurikulum ini dapat menjadi sarana untuk mencetak lulusan yang unggul, berdaya saing, dan mampu memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan ilmu pengetahuan maupun pembangunan daerah, nasional, dan global.

Pontianak, September 2025
Koordinator Program Studi Matematika
FMIPA Universitas Tanjungpura

Dr. Bayu Prihandono, M.Sc.



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR TABEL	v
BAB 1 IDENTITAS PROGRAM STUDI	1
BAB 2 EVALUASI KURIKULUM DAN TRACER STUDY	3
2.1. Hasil Evaluasi Kurikulum	3
2.2. Analisis Kebutuhan berdasarkan Pemangku Kepentingan	4
2.3. Tahapan-tahapan Kegiatan Pemutakhiran Kurikulum	5
BAB 3 LANDASAN PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN KURIKULUM	19
3.1. Landasan Filosofis	19
3.2. Landasan Sosiologis	19
3.3. Landasan Psikologis	20
3.4. Landasan Fisiologis	20
3.5. Landasan Yuridis	21
BAB 4 RUMUSAN VISI, MISI, TUJUAN, STRATEGI, DAN UNIVERSITY VALUE	23
4.1. Visi	23
4.2. Misi	23
4.3. Tujuan	24
4.4. Strategi	24
4.5. University Value	26
BAB 5 RUMUSAN STANDAR KOMPETENSI LULUSAN (SKL) YANG DINYATAKAN DALAM CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL)	29
5.1 Standar Kompetensi Lulusan	30
5.2. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	32
BAB 6 PENETAPAN BAHAN KAJIAN	47
BAB 7 PEMBENTUKAN MATA KULIAH DAN PENENTUAN BOBOT SKS	59
7.1. Pengkodean Mata Kuliah	59
7.2. Pemetaan CPL terhadap Mata Kuliah	60
7.3. Penentuan Bobot SKS	64
7.4. Padanan Kurikulum PS Matematika dengan Kurikulum IndoMS	76
BAB 8 MATRIKS DAN PETA KURIKULUM	79
8.1. Proporsi Mata Kuliah Program Studi	79
8.2. Organisasi Mata Kuliah PS Matematika	80



DAFTAR ISI

8.3. Mata Kuliah	83
8.4. Struktur Kurikulum	91
8.5. Ekuivalensi Mata Kuliah	93
BAB 9 SILABUS MATA KULIAH PER SEMESTER	101
9.1. Silabus Mata Kuliah Wajib Umum	101
9.2. Silabus Mata Kuliah Wajib	105
BAB 10 RENCANA IMPLEMENTASI HAK BELAJAR MAKSIMUM 2 SEMESTER DI LUAR PROGRAM STUDI	155
10.1. Magang Mahasiswa	156
10.2. Kuliah Kerja Mahasiswa (KKM)	158
10.3. Studi Independen	162
10.4. Pertukaran Pelajar	168
10.5. Kampus Mengajar	170
BAB 11 MANAJEMEN DAN MEKANISME PELAKSANAAN KURIKULUM	173
11.1. Perencanaan Proses Pembelajaran	173
11.2. Pelaksanaan Proses Pembelajaran	174
11.3. Pemantauan dan Evaluasi Penerapan Kurikulum	177
11.4. Skema Peralihan Kurikulum	178
11.5. Pertanyaan Mahasiswa Terkait Implementasi Kurikulum Baru	185



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Benchmarking Tahun 2020-2023.....	5
Gambar 2.2	Lokakarya Kurikulum Tahun 2022.....	6
Gambar 2.3	Narasumber dan Peserta Kegiatan Revitalisasi Kurikulum	6
Gambar 2.4	Tim Dosen PS Matematika Mengikuti Materi Revitalisasi Kurikulum	7
Gambar 2.5	Koordinator PS Matematika memanfaatkan sesi tanya jawab untuk menggali secara mendalam apa yang harus dilakukan dalam revitalisasi kurikulum	7
Gambar 2.6	Tim Dosen PS Matematika siap merevitalisasi kurikulum PS Matematika	7
Gambar 2.7	Contoh hasil isian form evaluasi mata kuliah	9
Gambar 2.8	Kuesioner Evaluasi Kurikulum Prodi Matematika	9
Gambar 2.9	Tim Dosen PS Matematika mulai meringkas CPL dan mengaitkannya dengan kurikulum	10
Gambar 2.10	Tim Dosen PS Matematika menyusun curriculum mapping	10
Gambar 2.11	Tim Dosen PS Matematika diskusi mengenai penyesuaian struktur dan konten kurikulum	11
Gambar 2.12	Sertifikat Partisipasi Workshop Kurikulum	12
Gambar 2.13	Kegiatan FGD Kurikulum 2025 PS Matematika antara Mahasiswa PS Matematika dan Dosen Jurusan Matematika	13
Gambar 2.14	Kegiatan FGD Kurikulum 2025 PS Matematika antara Tim Kurikulum, Dekan dan Wakil Dekan FMIPA Untan	13
Gambar 2.15	Peserta Dialog Kurikulum Bersama Stakeholder/Mitra Profesi	14
Gambar 2.16	Penyampaian Dialog Kurikulum Oleh Dr. Bayu Prihandono, M.Sc.	15
Gambar 2.17	Peserta Dialog Kurikulum Saat Diskusi Berlangsung	15
Gambar 2.18	Sosialisasi Kurikulum 2025 ke Mahasiswa dan Dosen PS Matematika	16
Gambar 2.19	Tim Dosen PS Matematika Melakukan Penyusunan RPS	18
Gambar 5.1	Tahapan Perumusan Capaian Pembelajaran Lulusan	30
Gambar 7.1	Aturan Pengkodean MK PS Matematika	60
Gambar 8.1	Sebaran SKS MK yang harus ditempuh berdasarkan Kategori MK	80
Gambar 8.2	Persentase SKS Mata Kuliah berdasarkan kategori MK	80
Gambar 8.3	Sebaran total bobot SKS per bidang minat dan topik khusus	91
Gambar 8.4	Struktur Kurikulum PS Matematika	92
Gambar 11.1	Interkoneksi siklus SPMI dan SPME untuk menghasilkan pelaksanaan kurikulum bermutu dengan standar tinggi	178



DAFTAR TABEL

Tabel 5.1	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) PS Matematika	33
Tabel 5.2	Relevansi antara Profil dan CPL	34
Tabel 5.3	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Prodi Matematika, Definisi Operasional (DO), Indikator Pengukuran dan Alat Pengukuran	35
Tabel 5.4	Pemetaan Strategi Belajar Mengajar dalam Pencapaian CPL	43
Tabel 5.5	Alat Pengukuran dalam Pencapaian CPL	44
Tabel 6.1	Daftar Dosen dan Kelompok Bidang Minat pada PS Matematika	48
Tabel 6.2	Kedalaman dan Keluasan Bahan Kajian	49
Tabel 6.3	Rumusan CPL, Indikator Pengukuran, Alat Pengukuran, dan Bahan Kajian	51
Tabel 6.4	Bahan Kajian dan Mata Kuliah	55
Tabel 7.1	Pemetaan CPL terhadap Mata Kuliah	60
Tabel 7.2	Penentuan Bobot SKS Mata Kuliah Wajib PS Matematika	64
Tabel 7.3	Penentuan Bobot SKS Mata Kuliah Pilihan PS Matematika	70
Tabel 7.4	Padanan Kurikulum PS Matematika dengan IndoMS	76
Tabel 8.1	Matriks Organisasi Mata Kuliah PS Matematika	81
Tabel 8.2	Sebaran MK Wajib PS Matematika	84
Tabel 8.3	Sebaran MK Pilihan PS Matematika	88
Tabel 8.4	Ekuivalensi Mata Kuliah Kurikulum 2020 ke Kurikulum 2025	94
Tabel 9.1	Silabus Mata Kuliah Wajib Umum	101
Tabel 9.2	Silabus MK Wajib PS Matematika	105
Tabel 9.3	Silabus MK Pilihan PS Matematika	131
Tabel 10.1	Rekognisi Akademik Prestasi Mahasiswa	164
Tabel 10.2	SKS konversi PKM	167
Tabel 10.3	Konversi Mata Kuliah Program Belajar di Luar Program Studi	172
Tabel 11.1	Pedoman Jumlah SKS Maksimum yang dapat diambil setelah tahun akademik pertama	175
Tabel 11.2	Standar Penilaian Hasil Belajar Mahasiswa di PS Matematika	176
Tabel 11.3	Rubrik Peralihan Mata Kuliah Kurikulum 2020 ke Kurikulum 2025	180
Tabel 11.4	Daftar Pertanyaan dan Pembahasan	185



BAB 1

IDENTITAS PROGRAM STUDI

Pada tanggal 9 November 2001, Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional mengeluarkan surat nomor: 3494/D/T/2001 tentang izin penyelenggaraan proses pembelajaran untuk Program Studi (PS) Matematika Universitas Tanjungpura. Sejak awal berdiri, PS Matematika FMIPA Untan telah diakreditasi oleh BAN-PT sebanyak 5 kali, yaitu pada tahun 2008, 2013, 2017, dan 2022 dengan akreditasi berturut-turut adalah C, C, B, B. Pada tahun 2023, PS Matematika mendapat peringkat akreditasi Baik Sekali. PS Matematika adalah salah satu program sarjana yang berada di bawah Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Tanjungpura Pontianak. Identitas lebih mendetail disajikan sebagai berikut:

1	Nama Perguruan Tinggi	Universitas Tanjungpura Pontianak
2	Fakultas	Matematika dan Ilmu pengetahuan Alam
3	Jurusan	Matematika
4	Program Studi	Matematika
5	Jenjang/Strata	S1
6	Gelar Lulusan	Sarjana Matematika (S.Mat)
7	Status Akreditasi:	Baik Sekali, berdasarkan SK Direktur Dewan Eksekutif BAN-PT Nomor 4193/SK/BAN-PT/Ak.KP/S/X/2023
8	Tanggal Berdiri	9 November 2001
9	SK Penyelenggaraan	Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional Nomor 3494/D/T/2001
10	Alamat Program Studi	Gedung Baru FMIPA Untan
11	Kode Pos	78124
12	Web Program Studi	math.fmipa.untan.ac.id

Visi

"Menjadi program studi unggul dalam pengembangan ilmu matematika dan interaksinya yang berwawasan lingkungan untuk menghasilkan luaran yang adaptif."



Misi

1. Mengembangkan keilmuan matematika yang inovatif dan kreatif untuk menunjang pengembangan dan penerapan IPTEK.
2. Memanfaatkan prinsip dasar matematika secara mandiri maupun bersamaan dengan disiplin ilmu lain yang terkait melalui aktivitas pembelajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat, dalam rangka peningkatan nilai tambah yang kompetitif berdasarkan kesejahteraan masyarakat Kalimantan Barat pada khususnya.
3. Menjalinkan kerjasama dengan berbagai pihak untuk meningkatkan relevansi pembelajaran, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.

Kurikulum

PS Matematika FMIPA Untan, semenjak berdiri pada tahun 2002 telah melaksanakan beberapa kurikulum, yaitu kurikulum 2002 dan kurikulum 2005 yang merupakan **Kurikulum Berbasis Isi**. Selanjutnya kurikulum 2011 merupakan **Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK)** sesuai dengan amanat PP No. 17 tahun 2010. Setelah itu pada 2015, PS Matematika melaksanakan Kurikulum 2015 yang merupakan pengembangan KBK dan mengacu kepada **KKNI dan SN-Dikti**. Selanjutnya pada tahun 2020, PS Matematika kembali melakukan penyesuaian dengan melaksanakan Kurikulum 2020, yang dirancang untuk lebih menekankan integrasi **Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)** dengan kebutuhan dunia kerja, perkembangan ilmu pengetahuan, serta implementasi **Merdeka Belajar–Kampus Merdeka (MBKM)** sesuai dengan kebijakan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.



BAB 2

EVALUASI KURIKULUM DAN TRACER STUDY

Sejak awal berdirinya, PS Matematika secara konsisten melakukan peninjauan terhadap kurikulum yang berlaku dan merevisinya agar selaras dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta mempertimbangkan kompetensi dosen yang dimiliki. Revisi ini mencakup perubahan baik pada struktur maupun isi kurikulum, yang dapat bersifat minor maupun mayor, dengan mempertimbangkan faktor internal seperti visi, misi, tujuan, serta masukan dari pemangku kepentingan di lingkungan universitas, dan faktor eksternal seperti kebutuhan dunia kerja, tingkat serapan lulusan, serta masukan dari pemangku kepentingan di luar universitas.

2.1. Hasil Evaluasi Kurikulum

Jurusan Matematika FMIPA Universitas Tanjungpura didirikan pada tahun 2001 dengan tujuan menjadi institusi pendidikan tinggi di Kalimantan Barat yang fokus pada pengembangan ilmu murni, khususnya matematika. Pendirian jurusan ini dilatarbelakangi oleh pentingnya ilmu matematika sebagai dasar bagi berbagai cabang ilmu lainnya. Dalam pelaksanaannya, PS Matematika telah melaksanakan beberapa kali revisi kurikulum sebagai upaya penyesuaian terhadap regulasi nasional dan perkembangan ilmu pengetahuan. Revisi kurikulum terakhir dilakukan pada tahun 2020 sebagai langkah penyesuaian terhadap kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) yang diatur dalam Permendikbud No. 3 Tahun 2020. Namun, perkembangan yang sangat pesat dalam dunia pendidikan tinggi, ilmu pengetahuan dan teknologi, serta kebijakan pemerintah menuntut adanya evaluasi dan penyempurnaan kembali terhadap kurikulum yang berlaku. Oleh karena itu, pada tahun 2025 Program Studi Matematika kembali melakukan peninjauan kurikulum dengan mempertimbangkan berbagai landasan hukum dan arah kebijakan strategis yang lebih mutakhir.

Penyusunan Kurikulum 2025 mengacu pada Permendikbudristek No. 53 Tahun 2023 dan permendikristek No. 39 Tahun 2025 tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi, yang menegaskan pentingnya capaian pembelajaran lulusan sebagai dasar dalam merancang isi dan struktur kurikulum. Selain itu, kurikulum ini disusun dalam kerangka Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) sebagaimana diatur dalam Perpres No. 8 Tahun 2012 dan



diperkuat oleh Permendikbud No. 73 Tahun 2013. Kurikulum 2025 juga merespons tantangan dan peluang dalam era industri 4.0 dan society 5.0, dengan menekankan pentingnya penguasaan literasi baru, yakni literasi data, literasi teknologi, dan literasi manusia.

Untuk menjawab tuntutan abad ke-21, kurikulum 2025 mengintegrasikan penguatan kompetensi berpikir tingkat tinggi melalui pendekatan 6C yaitu *Communication, Collaboration, Critical Thinking, Creative Thinking, Computational Logic*, dan *Compassion*. Selain itu, penyusunan kurikulum memperhatikan arah pengembangan IPTEK, kebutuhan dunia kerja, serta body of knowledge bidang matematika yang terus berkembang. Kurikulum ini juga dirancang sejalan dengan visi, misi, dan nilai-nilai strategis Universitas Tanjungpura, serta mempertimbangkan konteks lokal dan potensi daerah sebagai bagian dari identitas institusi.

Dengan landasan yang kuat dan menyeluruh, Kurikulum 2025 diharapkan mampu menghasilkan lulusan yang tidak hanya unggul dalam kompetensi akademik, tetapi juga adaptif, berintegritas, dan siap bersaing di tingkat nasional maupun global. Pembaruan ini menjadi langkah strategis untuk menjaga relevansi program studi dengan perubahan zaman dan kebutuhan masyarakat luas.

2.2. Analisis Kebutuhan berdasarkan Pemangku Kepentingan

Analisis kebutuhan dilakukan dengan melibatkan berbagai pemangku kepentingan melalui *tracer study*, *Focus Group discussion* (FGD), workshop kurikulum, serta forum konsultasi dengan Dekan dan Wakil Dekan FMIPA Untan. Masukan dari alumni dan pengguna lulusan menunjukkan perlunya penguatan kemampuan digital, literasi data, komunikasi, serta adaptasi terhadap dunia kerja yang semakin kompleks. Mahasiswa dan dosen juga menyampaikan perlunya peningkatan relevansi isi mata kuliah dengan isu-isu terkini serta perluasan pengalaman belajar melalui skema magang/kerja praktek.

Dari proses ini, dirumuskan bahwa Kurikulum 2025 harus mendorong pembelajaran lintas disiplin, berbasis proyek, serta mengembangkan keterampilan sosial dan kepemimpinan. Meskipun arah pengembangan tetap merujuk pada regulasi nasional seperti Permendikbudristek No. 53 Tahun 2023, permendiktisaintek No. 39 Tahun 2025 dan KKNi, penyusunan kurikulum lebih difokuskan pada pemenuhan kebutuhan nyata di lapangan dan keunikan karakteristik institusi. Kebutuhan pemangku kepentingan menjadi fondasi dalam merancang struktur, isi, dan metode pembelajaran yang lebih transformatif dan aplikatif.



2.3. Tahapan-tahapan Kegiatan Pemutakhiran Kurikulum

Tahapan-tahapan kegiatan yang dilakukan dalam evaluasi, peninjauan dan pemutakhiran kurikulum tahun 2025 sudah sesuai dengan Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi Tahun 2020 serta Pedoman Penyusunan Kurikulum OBE Berorientasi Pada Merdeka Belajar Kampus Merdeka Universitas Tanjungpura Tahun 2024. Adapun mekanisme kegiatan yang dilakukan untuk pemutakhiran kurikulum adalah sebagai berikut:

1. Revitalisasi Kurikulum PS Matematika.

Proses analisis dan revisi kurikulum bertujuan untuk memenuhi standar yang melibatkan serangkaian langkah strategis dan komprehensif. Tahap awal melibatkan studi literatur dan *benchmarking*, dimana kurikulum saat ini dibandingkan dengan program studi serupa di universitas unggulan Indonesia. Benchmarking dilaksanakan pada tahun 2020 hingga 2023 seperti pada Gambar 1. Selanjutnya, masukan dari pemangku kepentingan, termasuk mahasiswa, alumni, dosen, dan pihak industri, dikumpulkan melalui survei atau wawancara untuk menilai relevansi kurikulum dengan kebutuhan pasar kerja dan tren keilmuan terkini. Selain itu, pada November 2022 dilaksanakan lokakarya kurikulum yang melibatkan dosen dan stakeholder (Gambar 2.2). Kegiatan terkait revitalisasi kurikulum PS Matematika selanjutnya dilaksanakan pada 27 November hingga 02 Desember 2023 (Gambar 2.3- Gambar 2.6).



Gambar 2.1 *Benchmarking* Tahun 2020-2023



Gambar 2.2 Lokakarya Kurikulum Tahun 2022



Gambar 2.3 Narasumber dan Peserta Kegiatan Revitalisasi Kurikulum



Gambar 2.4 Tim Dosen PS Matematika Mengikuti Materi Revitalisasi Kurikulum



Gambar 2.5 Koordinator PS Matematika memanfaatkan sesi tanya jawab untuk menggali secara mendalam apa yang harus dilakukan dalam revitalisasi kurikulum



Gambar 2.6 Tim Dosen PS Matematika siap merevitalisasi kurikulum PS Matematika



2. Penyebaran Form Evaluasi Mata Kuliah ke seluruh dosen pengampu mata kuliah di PS Matematika.

Kegiatan ini dilakukan selama bulan Maret 2025, yang merupakan evaluasi internal terhadap Kurikulum 2020 PS Matematika. Evaluasi internal dilakukan dengan pengisian form evaluasi terhadap mata kuliah yang diampu oleh masing-masing dosen. Gambar 2.7 merupakan contoh hasil isian form evaluasi yang dilakukan oleh dosen pengampu mata kuliah. Berdasarkan hasil isian form, diperoleh masukan-masukan terhadap silabus mata kuliah, jumlah tatap muka untuk setiap sub pokok bahasan, penempatan semester dari suatu mata kuliah, dan informasi mata kuliah prasyarat yang seharusnya diberikan.

3. Pengisian Kuesioner Evaluasi Kurikulum oleh Dosen, Alumni dan Stakeholder

Pengisian kuesioner evaluasi kurikulum ini dilakukan sebagai dasar pertimbangan untuk perbaikan kurikulum dan metode belajar yang diterapkan sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan diperoleh kualitas lulusan yang memenuhi kompetensi yang diharapkan. Pengisian kuesioner dilakukan melalui laman <https://s.id/MatematikaUntan>. Gambar 2.8 menunjukkan tampilan form evaluasi kurikulum untuk alumni dan *stakeholder*. Dalam waktu kurang lebih 2 bulan yang diberikan yaitu dimulai dari bulan April, dalam jangka waktu pengisian tersebut diperoleh responden sebanyak 1 stakeholder dan 80 alumni. Hasil dari tahapan penyebaran kuesioner menjadi dasar untuk mengevaluasi kurikulum yang ada dengan mengidentifikasi kelebihan, kekurangan, dan kesenjangan, serta meninjau keseimbangan antara mata kuliah dasar, wajib, pilihan, dan pendukung. Secara garis besar, hasil kuesioner alumni menunjukkan bahwa sebagian besar alumni merekomendasikan penekanan pada topik matematika keuangan dan ekonomi, data science, analisis data, statistika, matematika terapan, komputasi, pemrograman, AI, serta penguatan soft skills dan kompetensi non-teknis yang bermanfaat di dunia kerja.



FORM EVALUASI MATA KULIAH
Mata Kuliah: Pengantar Matematika Modern

Paragraf Pengantar
Form ini bertujuan untuk mengevaluasi mata kuliah Pengantar Matematika Modern dalam rangka revitalisasi kurikulum. Mohon berikan tanggapan sesuai pengalaman Anda selama mengikuti perkuliahan ini.

Bagian I: Identifikasi Responden

1. Nama : Nikmatul Kurniasih
2. NIP : 19115102045015005
3. Program Studi : Matematika

Bagian II: Identifikasi Mata Kuliah

1. Mata Kuliah : Pengantar Matematika Modern (MPM-1212)
2. SSK : 3 SSK
3. Semester : Genap II
4. Mata Kuliah Prasyarat : Wajib
5. Mata Kuliah Pasyarat : -

Bagian III: Evaluasi Pokok Bahasan

Uraikan jawaban komentar terhadap masing-masing pokok bahasan berikut:

Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Uraian Jawaban	Komentar
1. Logika Matematika	Logika Matematika		
2. Teori Himpunan	Teori Himpunan		

Dengan pokok bahasan yang telah diuraikan pada Tabel 1, apakah beban SKS yang diberikan oleh mata kuliah ini telah sesuai dengan pokok bahasan tersebut?
Sudah

Bagian IV: Evaluasi Mata Kuliah

Uraikan jawaban komentar terhadap masing-masing pokok bahasan berikut:

Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Uraian Jawaban	Komentar
1. Logika Matematika	Logika Matematika		
2. Teori Himpunan	Teori Himpunan		

Dengan pokok bahasan yang telah diuraikan pada Tabel 1, apakah beban SKS yang diberikan oleh mata kuliah ini telah sesuai dengan pokok bahasan tersebut?
Sudah

Bagian V: Evaluasi Mata Kuliah

Uraikan jawaban komentar terhadap masing-masing pokok bahasan berikut:

Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Uraian Jawaban	Komentar
1. Logika Matematika	Logika Matematika		
2. Teori Himpunan	Teori Himpunan		

Dengan pokok bahasan yang telah diuraikan pada Tabel 1, apakah beban SKS yang diberikan oleh mata kuliah ini telah sesuai dengan pokok bahasan tersebut?
Sudah

Gambar 2.7 Contoh hasil isian form evaluasi mata kuliah

UNIVERSITAS TANJUNGPURA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
JURUSAN MATEMATIKA PROGRAM STUDI MATEMATIKA

KUESIONER EVALUASI KURIKULUM PROGRAM STUDI S1 MATEMATIKA FMIPA UNIVERSITAS TANJUNGPURA

Dalam rangka evaluasi dan peninjauan kurikulum, Program Studi (PS) Matematika Fakultas MIPA Universitas Tanjungpura senantiasa berupaya melakukan evaluasi sebagai dasar pertimbangan untuk perbaikan kurikulum dan metode belajar yang diterapkan. Hal ini dilakukan dengan tujuan agar dapat meningkatkan kualitas pembelajaran sehingga diperoleh kualitas lulusan yang memenuhi kompetensi yang diharapkan.

Salah satu model evaluasi yang dilakukan adalah dengan meminta pendapat dari alumni, melalui pengisian kuesioner kurikulum berikut. Partisipasi dari Bapak/Ibu/Sdr/i sangat diharapkan terhadap proses evaluasi yang sedang dilakukan. Jawaban yang diberikan bersifat rahasia dan hanya akan digunakan sebagai bahan evaluasi. Terimakasih atas kesediaan

Bapak/Ibu/Sdr/i dalam mengisi kuesioner ini.

Gambar 2.8 Kuesioner Evaluasi Kurikulum Prodi Matematika

4. Penyusunan Ringkasan CPL dan Curriculum Mapping

Kegiatan ini bertujuan menyelaraskan capaian pembelajaran lulusan (CPL) dengan kurikulum yang telah direvitalisasi, mencakup berbagai tahapan



yang dilakukan secara sistematis. Langkah awal dimulai dengan rapat persiapan untuk menentukan metode serta alat yang akan digunakan dalam *curriculum mapping*. Selanjutnya, dilakukan pemetaan CPL terhadap mata kuliah yang relevan melalui identifikasi kontribusi setiap mata kuliah terhadap pencapaian CPL, termasuk tingkat pengenalan, penguatan, atau penyelesaian. Proses ini melibatkan analisis menyeluruh terhadap deskripsi dan silabus mata kuliah untuk memastikan kontribusinya terhadap CPL sesuai dengan standar mutu perguruan tinggi.



Gambar 2.9 Tim Dosen PS Matematika mulai meringkas CPL dan mengaitkannya dengan kurikulum



Gambar 2.10 Tim Dosen PS Matematika menyusun *curriculum mapping*



5. Penyesuaian Struktur dan Konten Kurikulum

Tahap berikutnya adalah penyesuaian struktur dan konten kurikulum berdasarkan analisis yang dilakukan. Revisi ini mencakup penambahan, penghapusan, atau pembaruan mata kuliah untuk memastikan keterkaitan logis antar mata kuliah. Capaian pembelajaran program studi (CPL) juga diselaraskan dengan standar minimum kurikulum yang disusun IndoMS dan kebutuhan pasar kerja, dengan distribusi yang jelas pada setiap mata kuliah. Setelah itu, dilakukan validasi melalui diskusi kelompok terfokus (FGD) dengan tim ahli atau panel independen untuk memastikan kualitas perubahan. Proses ini diakhiri dengan dokumentasi hasil revisi, mencakup penyusunan dokumen kurikulum lengkap dengan silabus, deskripsi mata kuliah, dan distribusi beban studi, yang kemudian diintegrasikan ke dalam panduan akademik resmi.



Gambar 2.11 Tim Dosen PS Matematika diskusi mengenai penyesuaian struktur dan konten kurikulum

Dalam rangka penyusunan kurikulum, baik Koorprodi maupun Tim Kurikulum juga secara rutin mengikuti kegiatan webinar kurikulum yang diadakan oleh IndoMS, dan juga universitas-universitas lain, untuk mendapatkan tambahan informasi terkait dengan kurikulum PS.



Gambar 2.12 Sertifikat Partisipasi Workshop Kurikulum

6. Focus Group Discussion (FGD)

Setelah draft kurikulum PS Matematika tersusun, selanjutnya dibuat forum FGD untuk membahas draf kurikulum baru dengan Mahasiswa PS Matematika, Dosen Jurusan Matematika serta Dekan dan Wakil Dekan FMIPA Untan. Kegiatan ini dibuat dalam dua kali kegiatan. Kegiatan FGD pertama yaitu antara Mahasiswa PS dan Dosen Jurusan Matematika membahas Kurikulum 2025 PS Matematika yang telah disusun, mulai dari alasan perubahan sampai pemaparan mata kuliah persemester di Kurikulum 2025. FGD pertama tersebut dilaksanakan pada tanggal 18 Juni 2025. FGD pertama menghasilkan beberapa poin penting, antara lain perlunya CPL yang tidak hanya mencerminkan kolaborasi tetapi juga sinergi dengan dampak nyata. Penyederhanaan CPL dari 27 menjadi 6 dilakukan dengan merangkum nilai-nilai inti yang relevan dan dapat diukur, serta disesuaikan dengan karakteristik dan kekhasan program studi. Aspek sikap dan tata nilai dipertimbangkan, namun hanya nilai tertentu yang dipilih agar penilaiannya lebih terukur. Selain itu, integritas akademik menjadi salah satu perhatian dalam CPL, yang dinilai melalui kejujuran, kedisiplinan, dan perilaku mahasiswa dalam mengerjakan tugas. Terkait penerapan kurikulum baru, dibahas pula skenario penerapan yang berbeda untuk angkatan tertentu. FGD ditutup dengan sesi penandatanganan sebagai bentuk komitmen terhadap kesepakatan hasil diskusi.



Gambar 2.13 Kegiatan FGD Kurikulum 2025 PS Matematika antara Mahasiswa PS Matematika dan Dosen Jurusan Matematika

Kegiatan FGD kedua dilakukan pada tanggal 4 Juli 2025. FGD tersebut dihadiri oleh Tim Kurikulum PS Matematika, Dekan, serta Wakil Dekan FMIPA Untan.



Gambar 2.14 Kegiatan FGD Kurikulum 2025 PS Matematika antara Tim Kurikulum, Dekan dan Wakil Dekan FMIPA Untan



FGD kedua ini membahas evaluasi kurikulum, termasuk penghapusan dan pengintegrasian mata kuliah lama ke Siakad/Sevima serta penyaringan ulang mata kuliah pilihan. Dosen PA diminta untuk mengidentifikasi dan memastikan penanggung jawab mata kuliah yang tercatat di sistem namun tidak memiliki dosen pengampu. Mahasiswa diperbolehkan mengambil mata kuliah pilihan tanpa dibatasi pada semester tertentu, asalkan memenuhi prasyarat yang ditentukan. Disepakati pembuatan dokumen Q&A kurikulum dan penyesuaian konversi magang Kampus Merdeka dengan mata kuliah terkait. Permasalahan administrasi seperti SK juga dicatat untuk ditindaklanjuti.

Selain melakukan FGD dengan internal kampus tim kurikulum juga melakukan FGD dengan stakeholder atau mitra profesi. Kegiatan tersebut dilaksanakan pada hari Rabu, tanggal 13 Agustus 2025, Kegiatan dengan tema **“Dialog Kurikulum Matematika: Mewujudkan Lulusan Kompeten dan Siap Bersaing”** ini dihadiri oleh 75 peserta yang terdiri atas perangkat daerah dari berbagai instansi di Provinsi Kalimantan Barat serta perwakilan Diskominfo dari 14 kabupaten/kota.



Gambar 2.15 Peserta Dialog Kurikulum Bersama Stakeholder/Mitra Profesi

Kegiatan dialog tersebut dimoderatori oleh Koordinator Program Studi Matematika, Dr. Bayu Prihandono, M.Sc., yang juga menyampaikan pokok-pokok penting mengenai arah pengembangan kurikulum. Dalam dialognya, beliau menegaskan bahwa kurikulum tidak hanya berisi materi pembelajaran, tetapi juga harus membekali mahasiswa dengan keterampilan analitis, teknologi, dan komunikasi. Hal ini sangat penting agar lulusan Program Studi Matematika mampu menghadapi tantangan



era digital dan berbasis data, sekaligus tetap relevan dengan kebutuhan dunia kerja dan perkembangan ilmu pengetahuan.



Gambar 2.16 Penyampaian Dialog Kurikulum Oleh Dr. Bayu Prihandono, M.Sc.

Melalui dialog yang berlangsung, stakeholders memberikan berbagai masukan konstruktif mengenai keterampilan yang dibutuhkan oleh lulusan, khususnya pada bidang matematika terapan dan analisis data. Diskusi juga menyoroti pentingnya kolaborasi antara perguruan tinggi dan instansi terkait dalam menyusun kurikulum yang adaptif terhadap kebutuhan lokal, nasional, maupun global.



Gambar 2.17 Peserta Dialog Kurikulum Saat Diskusi Berlangsung

7. *Finishing Kurikulum*

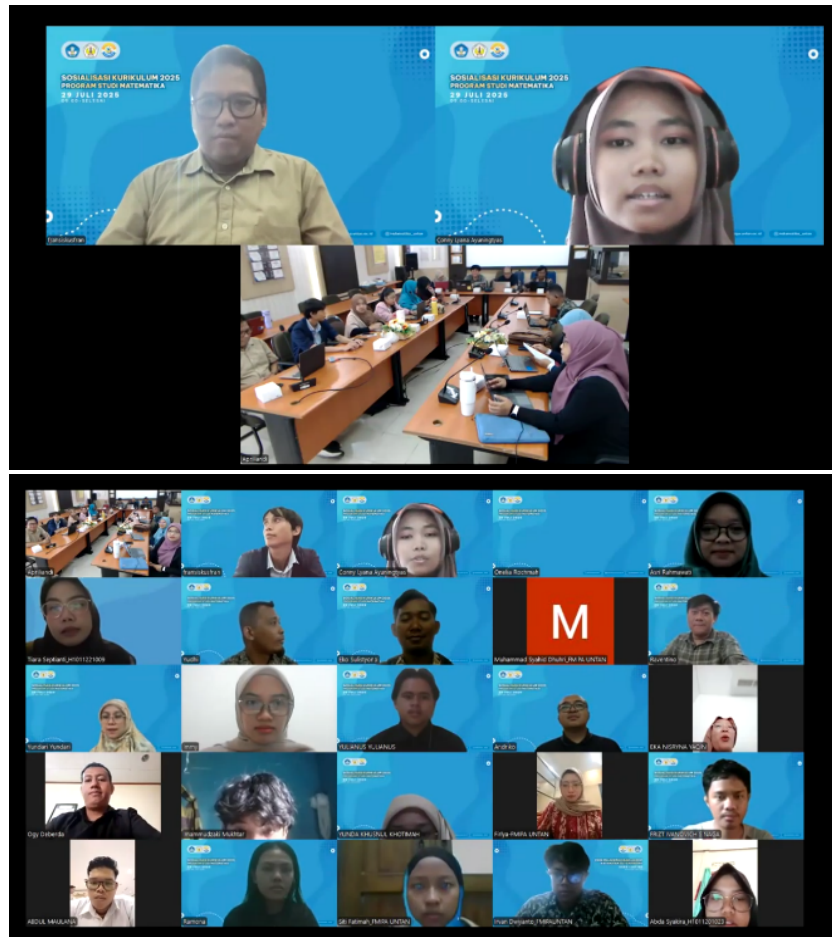
Hasil *review* dan masukan dari pakar selanjutnya digunakan untuk menyelesaikan penyusunan kurikulum sedemikian sehingga diperoleh dokumen kurikulum PS Matematika. Ada beberapa perubahan dari



Kurikulum 2020 ke Kurikulum 2025 PS Matematika, yaitu adanya perubahan CPL, perubahan SKS, perpindahan semester, perpindahan kategori mata kuliah, pemisahan mata kuliah, penggabungan mata kuliah, perubahan nama mata kuliah dan penambahan mata kuliah baru. Kurikulum 2025 ini telah disahkan oleh Senat FMIPA pada rapat senat tanggal 12 September 2025.

8. Sosialisasi Kurikulum

Tahapan selanjutnya adalah Sosialisasi Kurikulum 2025 kepada seluruh mahasiswa dan dosen PS Matematika yang dilakukan secara hybrid. Secara daring dilaksanakan melalui *zoom meeting* sedangkan secara luring dilaksanakan di Ruang Senat FMIPA Untan pada hari Selasa, 29 Juli 2025.



Gambar 2.18 Sosialisasi Kurikulum 2025 ke Mahasiswa dan Dosen PS Matematika

Kegiatan sosialisasi ini dilaksanakan sebagai bagian dari proses penyempurnaan dan implementasi Kurikulum 2025 Program Studi Matematika FMIPA Universitas Tanjungpura. Kurikulum ini dirancang



untuk merespons tantangan zaman, kebutuhan dunia kerja, serta perkembangan keilmuan matematika yang terus berubah secara dinamis. Melalui kegiatan ini, dosen dan mahasiswa diajak untuk memahami arah pengembangan kurikulum baru, struktur mata kuliah, capaian pembelajaran lulusan (CPL), serta keterkaitannya dengan profil lulusan yang diharapkan. Sosialisasi ini juga menjadi forum diskusi terbuka, di mana masukan dari sivitas akademika sangat diharapkan demi terciptanya kurikulum yang adaptif, relevan, dan aplikatif. Partisipasi aktif dalam kegiatan ini menjadi bagian penting dari kolaborasi bersama dalam membangun mutu pendidikan matematika yang unggul dan berdaya saing.

9. Penyusunan RPS OBE dan Portofolio

Kegiatan penyusunan Rencana Pembelajaran Semester (RPS) berbasis *Outcome-Based Education* (OBE) dan portofolio dilaksanakan pada 22 Januari 2025 dengan tujuan untuk memastikan ketercapaian capaian pembelajaran lulusan (CPL) yang telah ditetapkan oleh program studi. Langkah awal dimulai dengan mengidentifikasi capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) untuk memastikan bahwa setiap mata kuliah berkontribusi terhadap pencapaian CPL secara komprehensif. Tahap ini melibatkan analisis CPMK yang sudah ada dan menyesuaikan kesesuaiannya dengan standar CPL program studi. Setelah itu, strategi pembelajaran dirancang secara terstruktur, mencakup metode pengajaran, materi ajar, dan distribusi waktu yang disesuaikan dengan topik serta tingkat kesulitan setiap pertemuan. Tahapan berikutnya adalah pengembangan instrumen evaluasi yang sahih dan relevan untuk mengukur pencapaian CPL dan CPMK. Metode penilaian seperti ujian, presentasi, atau penilaian kinerja dirancang dengan rubrik objektif, dilengkapi validasi untuk memastikan relevansi instrumen dengan capaian yang diukur. Selain itu, penyusunan portofolio mata kuliah menjadi bagian penting untuk mendokumentasikan bukti pencapaian CPL, seperti hasil kerja mahasiswa dalam bentuk laporan, tugas, atau proyek. Analisis hasil evaluasi digunakan untuk mengidentifikasi sejauh mana capaian pembelajaran tercapai dan memberikan dasar untuk perbaikan berkelanjutan. Langkah akhir mencakup validasi dan sinkronisasi antara dosen pengampu untuk memastikan keselarasan RPS dan portofolio dengan CPL program studi serta keseluruhan kurikulum. RPS yang telah direvisi dan disempurnakan kemudian diimplementasikan dalam perkuliahan, dengan pemantauan rutin untuk mengukur efektivitasnya dalam mendukung pencapaian CPL.



Gambar 2.19 Tim Dosen PS Matematika Melakukan Penyusunan RPS



BAB 3

LANDASAN PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN KURIKULUM

Bagian ini menyajikan landasan filosofis, landasan sosiologis, landasan psikologis, landasan yuridis, dan lain-lain yang mendasari penyusunan dokumen kurikulum ini. Sub bab pada bagian ini berisikan penyajian detail terkait landasan-landasan tersebut.

3.1. Landasan Filosofis

Landasan filosofis dalam perancangan dan pengembangan kurikulum PS Matematika memainkan peran penting dalam menentukan arah dan tujuan pendidikan matematika. Pendidikan ini menekankan pengembangan keterampilan berpikir kritis dan analitis melalui pembelajaran matematika serta memandang matematika sebagai sarana untuk melatih kemampuan penalaran dan pemecahan masalah. Kurikulum ini didasarkan pada konsep kebenaran matematika yang dapat dibuktikan melalui deduksi logis, serta memperhatikan nilai-nilai etika seperti kejujuran intelektual, objektivitas, dan tanggung jawab terhadap penggunaan pengetahuan matematika. Dengan memegang teguh prinsip-prinsip filosofis ini, kurikulum dapat membantu mahasiswa mengembangkan kemampuan berpikir yang terstruktur dan membentuk karakter ilmiah yang kritis, terbuka, dan bertanggung jawab, sehingga menghasilkan individu-individu yang mampu berpikir logis dan bertindak rasional dalam berbagai situasi yang melibatkan aspek kuantitatif dan pemecahan masalah dalam kehidupan bermasyarakat.

3.2. Landasan Sosiologis

Landasan sosiologis penyusunan kurikulum ini adalah untuk membentuk lulusan yang mampu menempatkan keilmuan matematikanya dalam konteks tantangan peradaban global. Dengan memberikan wawasan kontekstual tentang peran Matematika dalam memecahkan isu global seperti krisis kesehatan dan stabilitas ekonomi, kurikulum ini mendorong semangat mahasiswa untuk terlibat aktif sebagai bagian dari pencari solusi. Tujuannya adalah untuk menghasilkan ilmuwan dunia yang kontributif, yang memiliki kebanggaan kebangsaan dan kepekaan untuk menerapkan keahliannya pada tantangan global maupun lokal, tanpa melupakan jati dirinya.



3.3. Landasan Psikologis

Landasan psikologis dalam perancangan dan pengembangan kurikulum Program Studi Matematika sangat penting untuk memastikan bahwa proses pembelajaran selaras dengan karakteristik dan pola pikir mahasiswa yang memandang matematika sebagai keterampilan seumur hidup dan mengembangkan kurikulum yang merangsang rasa ingin tahu dan keinginan untuk terus belajar. Kurikulum didasarkan pada teori konstruktivis sosial yang menekankan bahwa mahasiswa membangun pemahaman matematika melalui proses aktif eksplorasi dan kolaborasi, serta mempertimbangkan teori perkembangan kognitif dengan materi dirancang secara bertahap dari konsep konkret menuju abstrak untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis dan analitis. Dengan memperhatikan aspek psikologis ini, kurikulum dirancang untuk meningkatkan motivasi intrinsik mahasiswa, mengembangkan kepercayaan diri dalam memecahkan masalah matematika, serta memupuk kemampuan berpikir kritis dan kreatif untuk menghasilkan lulusan yang memiliki disposisi positif terhadap pembelajaran matematika dan siap menghadapi tantangan intelektual di masa depan.

3.4. Landasan Fisiologis

Kurikulum Program Studi S1 Matematika disusun dengan mempertimbangkan aspek fisiologis yang mendukung kemampuan berpikir abstrak, logis, dan analitis yang menjadi ciri utama dalam pembelajaran matematika tingkat lanjut. Aktivitas belajar dirancang untuk mengoptimalkan fungsi kognitif mahasiswa, terutama dalam hal konsentrasi, daya tahan berpikir, dan pemrosesan informasi kompleks. Pembelajaran tidak hanya bersifat teoritis, tetapi juga melibatkan kegiatan praktik, eksplorasi, dan pemecahan masalah yang menstimulasi aktivitas otak secara aktif dan seimbang. Disamping itu, penyusunan kurikulum juga memperhatikan keseimbangan antara tuntutan akademik dan kebutuhan fisiologis lainnya, seperti pengelolaan stres, waktu istirahat, dan ruang untuk aktivitas fisik atau sosial yang mendukung kesehatan mental. Teknologi pembelajaran pun diintegrasikan sebagai respon terhadap gaya belajar mahasiswa masa kini, yang secara fisiologis terbiasa dengan lingkungan digital dan interaktif. Dengan memperhatikan keseluruhan aspek tersebut, kurikulum diharapkan mampu menciptakan proses pembelajaran yang efektif, adaptif, dan mendukung perkembangan potensi mahasiswa secara optimal.



3.5. Landasan Yuridis

Kurikulum 2025 Prodi S1 Matematika FMIPA Universitas Tanjungpura merupakan kurikulum berbasis OBE sekaligus mengakomodir program MBKM yang disusun dengan memperhatikan:

1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 78, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4310);
2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 158, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5336);
3. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 16, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5500);
4. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 74 Tahun 2017 tentang Statuta Universitas Tanjungpura;
5. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia;
6. Permendikbud RI Nomor 73 tahun 2013 tentang Penerapan KKNi Bidang Perguruan Tinggi;
7. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 62 Tahun 2016 tentang Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi;
8. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
9. Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 53 Tahun 2023 tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi;
10. Peraturan Menteri Pendidikan Tinggi Sains dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 39 Tahun 2025 tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi;
11. Surat Keputusan Presiden Himpunan Matematika Indonesia (*The Indonesian Mathematical Society / IndoMS*) Nomor: 028/Pres/IndoMS/SK/I/2022 Tanggal 3 Januari 2022 tentang Penetapan Rekomendasi IndoMS untuk Kurikulum Minimal Program Studi Sarjana Matematika di Indonesia Surat Keputusan Rekomendasi Capaian Pembelajaran dari Himpunan Matematika Indonesia (IndoMS), Tahun 2016;
12. Surat Keputusan Rektor Universitas Tanjungpura Nomor 17/UN22/AK/2017 tentang Standar Penjaminan Mutu Internal Universitas Tanjungpura;



13. Surat Keputusan Rektor Universitas Tanjungpura Nomor 2981/UN22/HK.02/2024 tentang Pelaksanaan Mata Kuliah Wajib pada Kurikulum Universitas Tanjungpura;
14. Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi Mendukung Merdeka Belajar-Kampus Merdeka Menuju Indonesia Emas, Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Tahun 2024;
15. Pedoman Penyusunan Kurikulum OBE Berorientasi Pada Merdeka Belajar Kampus Merdeka Universitas Tanjungpura 2024.



BAB 4

RUMUSAN VISI, MISI, TUJUAN, STRATEGI, DAN *UNIVERSITY VALUE*

4.1 Visi

Visi PS Matematika merupakan turunan dari visi FMIPA dan Untan. Visi PS Matematika yaitu ***“Menjadi program studi unggul dalam pengembangan ilmu matematika dan interaksinya yang berwawasan lingkungan untuk menghasilkan luaran yang adaptif”***,

Visi PS Matematika memiliki beberapa kata kunci, yaitu:

1. **Unggul:** PS Matematika berupaya untuk menuju peringkat akreditasi unggul. Hal ini harus tercermin dalam setiap aktivitas yang dilakukan PS Matematika memegang teguh budaya mutu sesuai dengan kriteria akreditasi.
2. **Interaksi:** Matematika sebagai ilmu dasar dapat berkembang karena adanya interaksi dengan disiplin ilmu lain. Dalam hal ini, PS Matematika selalu berupaya dalam mengembangkan dan menerapkan teori matematika dengan berbagai disiplin ilmu, karena mengingat bahwa matematika dapat dijadikan sebagai alat penting dalam pemecahan masalah. Upaya ini dilakukan PS Matematika dengan harapan bahwa interaksi ini dapat menstimulasi untuk munculnya teori-teori baru dalam matematika.
3. **Wawasan lingkungan:** Pengembangan dan penerapan ilmu matematika di PS Matematika berlandaskan kepada penyelesaian masalah berbasis lingkungan dan penjelasan terkait fenomena alam di Kalimantan Barat pada khususnya.
4. **Adaptif:** setiap luaran yang dihasilkan dari aktifitas Tri Dharma PS Matematika, yaitu: lulusan, publikasi ilmiah, dan produk/layanan kepada masyarakat, bersesuaian dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dan kebutuhan pasar.

4.2 Misi

Untuk mewujudkan Visi PS Matematika maka ditetapkan tiga misi yang merupakan spesifikasi dari Misi FMIPA dan Untan, yaitu:

1. Mengembangkan keilmuan matematika yang inovatif dan kreatif untuk menunjang pengembangan dan penerapan IPTEK.



2. Memanfaatkan prinsip dasar matematika secara mandiri maupun bersamaan dengan disiplin ilmu lain yang terkait melalui aktivitas pembelajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat, dalam rangka peningkatan nilai tambah yang kompetitif berdasarkan kesejahteraan masyarakat Kalimantan Barat pada khususnya.
 3. Menjalin kerjasama dengan berbagai pihak untuk meningkatkan relevansi pembelajaran, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.
- Dalam rangka melaksanakan pengelolaan PS Matematika yang sesuai dengan visi dan misi yang telah ditetapkan, keberadaan PS Matematika memiliki tujuan untuk:
1. Menghasilkan lulusan yang memiliki kemampuan akademik yang unggul dalam bidang matematika melalui proses pembelajaran.
 2. Menghasilkan riset dan publikasi ilmiah yang bermutu agar dapat dijadikan referensi bagi pengembangan ilmu matematika dan disiplin ilmu lain.
 3. Menghasilkan lulusan yang ahli dalam ilmu matematika analisis dan geometri, aljabar dan kombinatorik, matematika terapan, statistik dan ilmu komputer serta mampu mengembangkan dan menerapkannya secara mandiri ataupun bersama dengan ilmu lain.
 4. Menyelesaikan persoalan di kehidupan masyarakat melalui penerapan ilmu matematika yang diwujudkan dengan kegiatan pengabdian yang relevan, solutif, dan inovatif.

4.3 Tujuan

Dalam rangka menyelaraskan proses evaluasi kurikulum dengan arah pengembangan fakultas, PS Matematika menetapkan tujuan dan indikator kinerja yang merujuk pada sasaran program serta indikator kinerja yang telah ditetapkan di tingkat fakultas.

Adapun tujuan utama PS Matematika untuk periode 2025–2029 adalah sebagai berikut:

1. Peningkatan kualitas pembelajaran dan relevansi program studi,
2. Peningkatan kualitas dosen dan tenaga kependidikan,
3. Peningkatan peringkat akreditasi pada Lembaga Akreditasi Mandiri Sains Alam dan Ilmu Formal (LAMSAMA) dan rekognisi internasional dalam Akreditasi Internasional ASIIN.

4.4 Strategi

Untuk mewujudkan visi dan mencapai tujuan pengembangan PS Matematika periode 2025–2029, strategi yang ditempuh difokuskan pada tiga



aspek utama, yaitu kualitas pembelajaran, kualitas sumber daya manusia, serta peningkatan akreditasi dan rekognisi internasional.

1. **Peningkatan kualitas pembelajaran dan relevansi pendidikan tinggi** dilakukan melalui penyusunan kurikulum berbasis masalah dan proyek, penyusunan serta evaluasi RPS secara berkala, penyediaan modul ajar inovatif, serta pemanfaatan teknologi digital dan LMS dalam proses pembelajaran. Upaya ini didukung dengan penguatan soft skills mahasiswa melalui pelatihan bahasa, teknologi informasi, kewirausahaan, bimbingan karir, dan kegiatan tracer study maupun user survey.
2. **Penguatan hubungan dengan pemangku kepentingan** dilakukan dengan menjalin komunikasi aktif bersama alumni, mitra kerja, serta instansi pemerintah maupun swasta melalui dialog rutin, pertemuan alumni, kunjungan industri, serta penyelenggaraan workshop kurikulum bersama mitra.
3. **Peningkatan kualitas layanan akademik mahasiswa** dicapai melalui sosialisasi Pedoman Akademik dan Kurikulum kepada mahasiswa baru, pendampingan tugas akhir, pelatihan portofolio mata kuliah, penyelenggaraan tutorial, evaluasi bimbingan akademik, serta penguatan kegiatan pengabdian masyarakat yang melibatkan mahasiswa.
4. **Peningkatan kapasitas dosen dan tenaga kependidikan** dilaksanakan melalui pelatihan peningkatan kompetensi (bahasa Inggris, kompetensi profesional, laboratorium, dan administrasi), pendampingan kenaikan pangkat, pengarsipan digital, serta pemberian dukungan dalam penelitian, publikasi, seminar, paten, dan kegiatan PKM.
5. **Pengembangan jejaring akademik dan profesional** dilakukan melalui kolaborasi penelitian, pengajaran, dan pengabdian kepada masyarakat bersama perguruan tinggi lain maupun instansi terkait, serta mendorong peran aktif dosen sebagai praktisi dan pembina mahasiswa dalam kompetisi akademik.
6. **Peningkatan mutu internal secara berkelanjutan** diwujudkan melalui Audit Mutu Internal, monitoring dan evaluasi penelitian dan pengabdian, serta pelatihan penyusunan instrumen akreditasi. Hal ini menjadi dasar dalam upaya peningkatan akreditasi nasional LAMSAMA dan rekognisi internasional melalui ASIIN.
7. **Penguatan tata kelola dan sarana prasarana** dilakukan melalui pengusulan dan pengadaan fasilitas pembelajaran berbasis proyek, digitalisasi layanan, serta pemanfaatan sistem informasi akademik yang mendukung peningkatan mutu pembelajaran, penelitian, dan pengabdian.



4.5 University Value

University values adalah prinsip-prinsip dasar yang menjadi panduan dan landasan operasional bagi Universitas Tanjungpura dalam mencapai visi dan misinya. Nilai-nilai ini mencerminkan identitas, budaya dan komitmen universitas terhadap pembelajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Indikator *University values* adalah

UNTAN KITA

Kolaborasi, Integritas, Transparan, Akuntabel

Berikut merupakan penjelasan rinci berkaitan dengan komponen pada *university value*

1. Kolaborasi

Kolaborasi proses kerja sama untuk mencapai tujuan bersama dalam proyek atau tugas yang diberikan sesuai visi, misi, tujuan, dan Indikator Kinerja Utama (IKU) UNTAN. Kolaborasi ini melibatkan pemikiran dan ide yang berbeda untuk mencapai hasil yang lebih baik dan optimal. Kolaborasi adalah faktor determinan yang mendorong keberhasilan tata kelola UNTAN. Konteks UNTAN dalam kolaborasi yaitu antar stakeholder dapat dilakukan melalui model kolaborasi triple helix atau penta helix, di mana institusi UNTAN dapat bekerjasama dengan instansi pemerintah, dunia usaha, masyarakat, alumni dan pengguna lulusan. Pada praktiknya, kolaborasi yang melibatkan lebih banyak pihak melalui multisharing atau stakeholder meeting diharapkan dapat mengulas permasalahan yang lebih beragam dan membawa dampak lebih luas. Indikator nilai kolaborasi adalah:

- a. Terlibat aktif mendorong manajemen perubahan;
- b. Mengembangkan produktivitas;
- c. Pembagian tugas yang efektif ;
- d. Kualitas layanan dan kepuasan pelanggan;
- e. Komitmen pencapaian tujuan UNTAN PTNBH;
- f. Keterlibatan Tendik dan Dosen;
- g. Perekrutan yang lebih baik;
- h. Terbanngunnya Budaya Kerja.
- i. Kepercayaan antara anggota tim
- j. Kemampuan menyelesaikan konflik secara konstruktif
- k. Penghargaan terhadap keberagaman
- l. Feedback dan Umpan Balik yang Konstruktif



2. Integritas

Pada nilai integritas terkandung makna keselarasan antara pikiran, perkataan, dan perbuatan. Sesuai dengan nilai integritas, pegawai baik Tendik maupun Dosen UNTAN diharapkan konsisten dan teguh dalam menjunjung tinggi nilai-nilai luhur dan keyakinan, terutama dalam hal kejujuran dan kebenaran dalam tindakan mengemban tanggung jawab kepercayaan. Adapun indikator yang mencerminkan nilai integritas adalah:

- a. Konsisten dan teguh dalam menjunjung tinggi nilai-nilai kebenaran dalam tindakan;
- b. Jujur dalam segala tindakan;
- c. Menghindari benturan kepentingan;
- d. Berpikiran positif, arif, dan bijaksana dalam melaksanakan tugas dan fungsi;
- e. Mematuhi peraturan perundang-undangan yang berlaku;
- f. Tidak melakukan tindakan korupsi, kolusi dan nepotisme;
- g. Tidak melanggar sumpah dan janji pegawai/jabatan;
- h. Tidak melakukan perbuatan rekayasa atau manipulasi; dan
- i. Tidak menerima pemberian (gratifikasi) dalam bentuk apapun di luar ketentuan dalam menyelenggarakan kegiatan perguruan tinggi memiliki nilai dasar.

3. Transparan

Transparan merujuk pada sejauh mana informasi yang relevan dan penting dapat diakses dan dipahami oleh publik. Transparansi berarti bahwa semua proses dan keputusan diungkapkan secara jelas, tanpa ada informasi yang disembunyikan. Indikator Transparansi meliputi:

- a. **Keterbukaan Informasi:** Adanya akses terhadap dokumen dan data publik, seperti laporan keuangan, anggaran, dan kebijakan. Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSR.E.
- b. **Partisipasi Publik:** Pelibatan masyarakat dalam proses pengambilan keputusan, misalnya melalui forum atau konsultasi publik.
- c. **Kualitas Informasi:** Informasi yang disediakan harus akurat, relevan, dan disampaikan dengan cara yang mudah dipahami.
- d. **Pengawasan dan Audit:** Adanya mekanisme pengawasan eksternal untuk memastikan bahwa semua informasi dan tindakan dapat dipertanggungjawabkan.
- e. **Respons terhadap Keluhan:** Proses yang jelas dan terbuka untuk menangani keluhan atau masukan dari publik.



4. Akuntabel

Akuntabel adalah prinsip yang mengharuskan individu atau organisasi untuk bertanggung jawab atas tindakan dan keputusan yang diambil. Akuntabel mencakup kewajiban untuk menjelaskan dan mempertanggungjawabkan kinerja serta penggunaan sumber daya kepada publik atau pemangku kepentingan. Indikator Akuntabel, meliputi:

- a. **Laporan Kinerja:** Penyampaian laporan yang jelas dan teratur mengenai pencapaian, penggunaan anggaran, dan hasil dari kebijakan atau program.
- b. **Proses Audit:** Adanya audit internal dan eksternal yang independen untuk menilai kinerja dan penggunaan sumber daya.
- c. **Tanggung Jawab Manajerial:** Kepemimpinan yang jelas, di mana setiap individu dalam organisasi memiliki tanggung jawab tertentu dan dapat dimintai pertanggungjawaban.
- d. **Mekanisme Pengaduan:** Sistem yang memungkinkan publik atau karyawan untuk melaporkan penyimpangan atau keluhan dengan aman.
- e. **Transparansi Informasi:** Ketersediaan informasi yang relevan dan akurat untuk publik, termasuk akses terhadap dokumen dan keputusan yang diambil.
- f. **Partisipasi Publik:** Keterlibatan masyarakat dalam proses pengambilan keputusan dan evaluasi program, sehingga mereka dapat memberikan masukan yang konstruktif.
- g. **Sanksi dan Penghargaan:** Adanya konsekuensi yang jelas bagi individu atau organisasi yang tidak memenuhi standar akuntabilitas, serta penghargaan bagi mereka yang menunjukkan kinerja yang baik.



BAB 5

RUMUSAN STANDAR KOMPETENSI LULUSAN (SKL) YANG DINYATAKAN DALAM CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL)

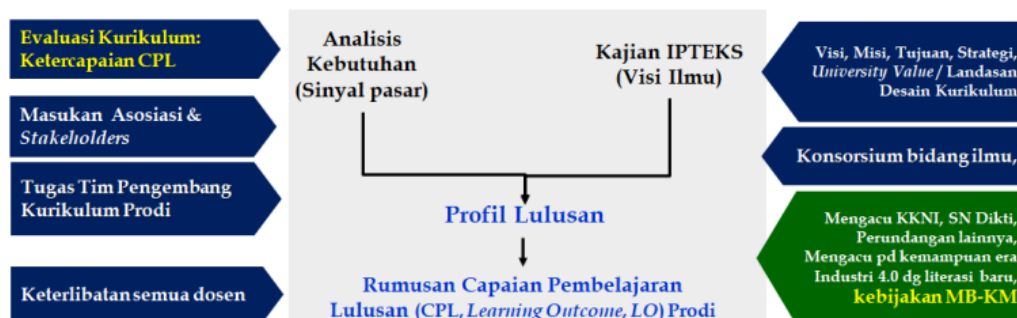
Program Studi (PS) Matematika yang berada di bawah naungan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Tanjungpura menyelenggarakan pendidikan pada jenjang sarjana (S1). Dalam rangka menjamin mutu lulusan, PS Matematika memiliki komitmen kuat untuk secara berkala mengevaluasi dan menyempurnakan kurikulum melalui berbagai kegiatan akademik. Proses ini melibatkan lokakarya kurikulum dan forum evaluasi lainnya yang menghadirkan berbagai pemangku kepentingan, baik internal, seperti dosen dan mahasiswa maupun eksternal, antara lain alumni, pengguna lulusan, mitra kerja sama, serta asosiasi profesional yang relevan. Dalam hal ini, PS Matematika aktif menjalin komunikasi dan kolaborasi dengan *Indonesian Mathematical Society* (IndoMS) sebagai asosiasi keilmuan bidang matematika di Indonesia.

Pembaruan kurikulum dilakukan dengan mengacu pada standar nasional seperti Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI), serta mempertimbangkan kerangka internasional seperti *Subject Specific Criteria* (SSC) dari ASIIN untuk bidang Matematika. Untuk memastikan bahwa kurikulum memenuhi standar akademik dan kebutuhan pengguna, PS Matematika juga melibatkan pakar-pakar bidang matematika dalam proses telaah akademik. Evaluasi kurikulum dilakukan secara rutin: pembaruan minor dilaksanakan sekurang-kurangnya sekali dalam setahun, sedangkan pembaruan mayor dilakukan setiap lima tahun.

Dalam merumuskan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL), PS Matematika tidak hanya mempertimbangkan perkembangan ilmu matematika, tetapi juga memerhatikan kebutuhan dan sinyal dari pasar tenaga kerja serta arah visi keilmuan program studi. Hasilnya adalah Capaian Pembelajaran Program Studi (*Program Learning Outcome*) yang dijadikan acuan dalam perancangan pembelajaran dan pengembangan kompetensi mahasiswa. Pendekatan yang komprehensif ini bertujuan agar profil lulusan PS Matematika tidak hanya sesuai dengan konteks nasional dan internasional, tetapi juga responsif terhadap dinamika sosial serta kemajuan ilmu



pengetahuan. Seluruh tahapan proses pengembangan kurikulum ini digambarkan secara skematik dalam Gambar 5.1.



Sumber: Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi, 2024, *Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi*.

Gambar 5.1. Tahapan Perumusan Capaian Pembelajaran Lulusan

5.1 Standar Kompetensi Lulusan

Dalam Kurikulum 2020 Program Studi Matematika, profil lulusan disusun berdasarkan hasil kajian mendalam terhadap kebutuhan pasar tenaga kerja—baik dari sektor pemerintah maupun dunia usaha dan industri—serta kebutuhan akan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Berdasarkan profil lulusan tersebut, dirumuskan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang mengacu pada kesepakatan bersama asosiasi program studi matematika (Indonesian Mathematical Society/IndoMS) dan sesuai dengan jenjang level 6 dalam Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI).

Sepanjang pelaksanaan kurikulum 2020, PS Matematika selalu melakukan evaluasi setiap tahunnya demi penyempurnaan kurikulum selanjutnya. Memasuki implementasi Kurikulum Baru 2025, Program Studi Matematika memperkuat relevansi CPL dengan kebutuhan masa depan melalui penyesuaian Profil Lulusan dan perumusan *Program Educational Objectives* (PEO) serta *Program Learning Outcomes* (PLO) yang lebih komprehensif dan kontekstual.

PEO adalah pernyataan umum mengenai harapan terhadap capaian lulusan beberapa tahun setelah menyelesaikan studi. Kurikulum Baru 2025 merancang PEO berdasarkan prediksi kebutuhan masa depan, dinamika ilmu pengetahuan, serta perkembangan dunia kerja yang semakin kompleks. Penjabaran langsung dari profil lulusan dan tujuan pendidikan program studi tertuang dalam PLO yang menjadi pedoman utama penyusunan kurikulum 2025:

- **PLO 1.** Lulusan dibekali dengan pemahaman mendalam tentang teori dan metodologi matematika yang memungkinkan mereka berkarier



sebagai pendidik atau dosen di berbagai jenjang pendidikan. Mereka mampu menyampaikan materi matematika secara efektif dengan pendekatan pengajaran inovatif serta berkontribusi dalam pengembangan materi ajar dan kurikulum.

- **PLO 2.** Lulusan mampu melakukan riset matematika lanjutan untuk menyelesaikan permasalahan teoretis maupun terapan. Mereka memiliki keterampilan dalam menganalisis data kompleks, merancang model matematika, serta mempublikasikan hasil penelitian pada jurnal ilmiah bereputasi. Lulusan ini dapat berkiprah di lembaga akademik, pusat riset, maupun industri berbasis inovasi.
- **PLO 3.** Lulusan mampu menerapkan konsep matematika dan teknik komputasi di berbagai bidang profesional seperti keuangan, teknologi, rekayasa, dan logistik. Mereka memiliki kemampuan untuk merumuskan dan menyelesaikan permasalahan dunia nyata dengan metode kuantitatif, alat statistik, dan teknik optimasi.
- **PLO 4.** Lulusan berperan sebagai ahli yang memberikan wawasan dan solusi matematis kepada dunia usaha, pemerintah, maupun organisasi. Mereka menganalisis masalah berbasis data, mengembangkan model strategis, serta memberikan rekomendasi yang mendukung pengambilan keputusan di bidang manajemen risiko, *operations research*, dan optimasi sistem.

Dari PLO yang telah ditetapkan, berikut adalah profil lulusan PS Matematika:

1. **Akademisi**

Lulusan yang berprofesi sebagai akademisi memiliki keahlian mendalam dalam bidang matematika dan berkontribusi pada dunia pendidikan, seperti menjadi dosen, guru, atau pengembang kurikulum. Perannya tidak hanya menyampaikan ilmu, tetapi juga menciptakan inovasi pembelajaran dan materi ajar.

2. **Asisten Peneliti**

Seorang lulusan matematika dapat memanfaatkan keterampilan analisis dan pemecahan masalah untuk membantu dalam proyek penelitian akademik maupun terapan. Cakupan tugas mereka adalah membantu melakukan riset baik itu teori, model, atau algoritma matematika; membantu dalam pengembangan simulasi komputasional atau pemecahan masalah optimasi; menganalisis data menggunakan teknik matematis atau statistik; serta mendukung penyusunan makalah akademik dengan topik seperti aljabar, matematika terapan, atau pemodelan matematika.

3. **Konsultan**

Lulusan matematika sangat dihargai sebagai konsultan karena



kemampuan mereka dalam pemecahan masalah, penalaran kuantitatif, dan logika, terutama di berbagai industri seperti keuangan, operasional, dan analitik data.

4. Praktisi

Praktisi di bidang matematika menerapkan pengetahuan teoritis pada situasi nyata dan praktis di berbagai industri seperti pendidikan, rekayasa (*engineering*), teknologi, dan sains data.

5.2. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 53 Tahun 2023 Tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi, standar kompetensi lulusan merupakan tolok ukur minimum yang menggambarkan integrasi sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang harus dicapai mahasiswa sebagai hasil dari proses pembelajaran di akhir jenjang pendidikan tinggi. Standar ini bertujuan untuk membekali mahasiswa agar mampu menjadi anggota masyarakat yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, serta memiliki karakter sesuai nilai-nilai Pancasila. Selain itu, lulusan diharapkan memiliki kemandirian dan kapasitas untuk menerapkan, mengembangkan, dan menemukan ilmu pengetahuan serta teknologi yang bermanfaat bagi masyarakat luas, sekaligus mampu secara aktif mengembangkan potensi dirinya. Standar kompetensi ini kemudian dirumuskan secara operasional dalam bentuk Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang menjadi dasar perencanaan kurikulum program studi.

Sesuai ketentuan dengan Peraturan Menteri tersebut, CPL untuk setiap program studi harus mencakup empat ranah kompetensi utama. Pertama, penguasaan terhadap ilmu pengetahuan dan teknologi serta keterampilan spesifik yang relevan dengan satu atau beberapa rumpun keilmuan tertentu. Kedua, kecakapan umum yang diperlukan sebagai fondasi untuk memahami dan mengaplikasikan ilmu pengetahuan serta dalam menjalani bidang kerja yang sesuai. Ketiga, pengetahuan dan keterampilan praktis yang menunjang kesiapan lulusan untuk memasuki dunia kerja, melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi, atau memperoleh sertifikasi profesi. Keempat, kemampuan intelektual yang memungkinkan lulusan berpikir mandiri dan kritis, serta memiliki semangat pembelajar sepanjang hayat. Tabel 5.1 berikut adalah CPL yang merupakan gambaran kualifikasi lulusan PS Matematika.



Tabel 5.1 Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) PS Matematika

CPL	Deskripsi	Kompetensi
CPL 1	Memiliki integritas akademik yang menjunjung tinggi ketuhanan yang maha esa, nilai kemanusiaan, moral dan etika untuk berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan berbangsa berdasarkan Pancasila	Sikap
CPL 2	Mampu beradaptasi, bersinergi, berkolaborasi dan mengembangkan diri, baik dalam bidang matematika dan interaksinya dengan bidang lain	Sikap, Keterampilan Umum, dan Keterampilan Khusus
CPL 3	Mampu mengamati, mengidentifikasi, merumuskan dan memecahkan masalah melalui pendekatan matematis dengan atau tanpa melibatkan bantuan teknologi.	Keterampilan Umum, Keterampilan Khusus, dan Penguasaan Pengetahuan
CPL 4	Memiliki pemahaman teoritis, prosedural hingga konsep yang lebih luas meliputi eksplorasi, generalisasi, abstraksi, dan pengembangan pemikiran matematis dalam penyelesaian masalah, dan mengkomunikasikannya dalam bahasa matematika.	Keterampilan Umum, Keterampilan Khusus, dan Penguasaan Pengetahuan
CPL 5	Memiliki pengetahuan yang komprehensif di bidang pemodelan matematika dan mampu menyusun model matematika dari berbagai permasalahan, baik di matematika maupun di bidang lain seperti sains atau kehidupan sehari-hari serta mampu menentukan strategi pemecahannya	Keterampilan Umum, Keterampilan Khusus, dan Penguasaan Pengetahuan
CPL 6	Mampu menunjukkan keterampilan matematika yang meliputi interpretasi, rekonstruksi, analisis, dan mengkomunikasikan secara individu atau kerja tim, serta menyajikan hasilnya secara lisan dan tertulis dengan tepat, jelas dan terorganisasi.	Keterampilan Umum dan Keterampilan Khusus

Tabel 5.2 adalah **tabel relevansi Profil Lulusan terhadap CPL PS Matematika**. Tabel ini menunjukkan seberapa kuat masing-masing profil lulusan terkait dengan setiap CPL, dengan menggunakan skala bintang sebagai indikator kekuatan relevansi:



Tabel 5.2 Relevansi antara Profil dan CPL

Profil Lulusan	CPL 1 (Integritas & Etika)	CPL 2 (Adaptasi & Kolaborasi)	CPL 3 (Pemecahan Masalah Matematis)	CPL 4 (Pemikiran Teoritis & Komunikasi Matematis)	CPL 5 (Pemodelan Matematis)	CPL 6 (Keterampilan & Presentasi)
Akademisi	★★★★★	★★★★☆	★★★★☆	★★★★★	★★★★☆	★★★★★
Asisten Peneliti	★★★★☆	★★★★☆	★★★★★	★★★★☆	★★★★★	★★★★☆
Konsultan	★★★★☆	★★★★★	★★★★★	★★★★☆	★★★★★	★★★★★
Praktisi	★★★☆☆	★★★★★	★★★★★	★★★☆☆	★★★★★	★★★★★

- ★★★★★ : Sangat kuat
- ★★★★☆ : Kuat
- ★★★☆☆ : Cukup
- ★★☆☆☆ : Rendah
- ★☆☆☆☆ : Sangat rendah

Penjelasan Singkat:

- **Akademisi** sangat erat kaitannya dengan CPL 1, 4, dan 6 karena tanggung jawab moral, keilmuan, dan komunikasi menjadi inti dari profesi ini.
- **Asisten Peneliti** memerlukan penguasaan CPL 3, 4, dan 5 untuk mendukung riset secara analitis dan konseptual.
- **Konsultan** sangat relevan dengan CPL 2, 3, 5, dan 6 karena berperan dalam menyelesaikan masalah nyata dan menyampaikan rekomendasi secara strategis.
- **Praktisi** menonjol pada CPL 2, 3, 5, dan 6 karena peran mereka dalam penerapan langsung konsep matematika di dunia nyata, seringkali secara kolaboratif.

Tabel 5.3 menjelaskan mengenai definisi operasional setiap CPL dan bagaimana mengukur ketercapaian CPL tersebut.



Tabel 5. 3. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Prodi Matematika, Definisi Operasional (DO), Indikator Pengukuran dan Alat Pengukuran

CPL	Definisi Operasional	Indikator Pengukuran
CPL 1: Memiliki integritas akademik yang menjunjung tinggi ketuhanan yang maha esa, nilai kemanusiaan, moral dan etika untuk berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan berbangsa berdasarkan Pancasila	Sikap integritas akademik mencakup sejumlah prinsip dan nilai-nilai penting dalam konteks pendidikan dan penelitian. Beberapa sikap integritas akademik melibatkan: Kejujuran: Berkomitmen untuk berbicara dan bertindak dengan jujur dalam semua aspek pekerjaan akademik, termasuk pekerjaan rumah, ujian, dan penelitian. Pencegahan Plagiasi: Menjauhi tindakan plagiasi dengan memberikan pengakuan yang sesuai terhadap pekerjaan, ide, atau temuan orang lain, serta memberikan kredit yang layak. Kerja Sama yang Etis: Melibatkan diri dalam kerja kelompok atau proyek bersama secara etis, dengan berkontribusi secara adil dan menghormati hak cipta orang lain. Keterbukaan untuk Pembelajaran: Bersedia untuk belajar dari kesalahan, mengakui ketidakpastian, dan berusaha untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan akademik.	- Kepatuhan terhadap kode etik atau peraturan institusi. Pemahaman dan kepatuhan terhadap aturan plagiasi termasuk penggunaan referensi dengan memberikan kredit yang tepat. Kontribusi yang adil dalam proyek kelompok dan keterlibatan dalam kerja kelompok dengan penuh integritas. - Respons terhadap umpan balik dan kemampuan untuk belajar dari kesalahan. Respons terhadap kritik dengan sikap terbuka dan niat untuk perbaikan. - Keberhasilan dalam menyelesaikan tugas dan ujian tanpa melakukan kecurangan dan menunjukkan tingkat kemandirian dalam proyek-proyek penelitian atau penugasan. - Kesadaran terhadap konsekuensi pelanggaran integritas akademik dan kepatuhan terhadap sanksi yang diberlakukan oleh institusi. - Pemahaman dan penerapan etika penelitian dalam pengumpulan, analisis, dan pelaporan data.



CPL	Definisi Operasional	Indikator Pengukuran
	5. Kritisisme yang Konstruktif: Memberikan kritik dengan cara yang konstruktif dan mendukung, serta menerima kritik dengan sikap terbuka untuk meningkatkan kualitas pekerjaan akademik. 6. Kemandirian: Menyelesaikan tugas dan ujian secara mandiri tanpa melakukan kecurangan atau menggunakan bahan yang tidak diizinkan. 7. Pemuatan Aturan dan Etika Penelitian: Mengikuti aturan dan etika penelitian yang berlaku dalam pengumpulan data, analisis, dan pelaporan hasil penelitian. 8. Pemahaman tentang Konsekuensi: Memahami dan menghormati konsekuensi dari pelanggaran integritas akademik, termasuk sanksi yang dapat diberlakukan oleh institusi pendidikan. 9. Penghormatan terhadap Karya Orang Lain: Menghormati hak cipta dan kepemilikan intelektual orang lain, serta memberikan	6. Penggunaan bahan atau karya orang lain sebagai referensi dengan menghormati hak cipta.



CPL	Definisi Operasional	Indikator Pengukuran
	referensi yang tepat ketika menggunakan atau merujuk karya mereka.	
CPL 2: Mampu beradaptasi, berkolaborasi dan mengembangkan diri, baik dalam bidang matematika dan interaksinya dengan bidang lain	Adaptif: memiliki keterampilan, pemahaman, dan keahlian yang dapat diterapkan dan disesuaikan di luar lingkup tradisional matematika. Mahasiswa dapat dengan mudah menyesuaikan diri dengan berbagai konteks pekerjaan atau bidang keilmuan yang mungkin tidak secara langsung terkait dengan disiplin matematika. Berkolaborasi: Mahasiswa memiliki keterampilan interpersonal dan kemampuan untuk bekerja sama dari berbagai latar belakang atau disiplin ilmu. Ini mencerminkan kemampuan lulusan matematika untuk berkontribusi dalam tim multidisiplin atau proyek yang melibatkan pemahaman lintas-disiplin dan kolaborasi lintas-bidang.	1. Adaptasi dalam Pemecahan Masalah: Kemampuan untuk mengadaptasi metode pemecahan masalah matematika terhadap situasi atau konteks yang berbeda. 2. Kolaborasi dalam Proyek Multidisiplin: Kemampuan berkomunikasi aktif dan bekerja sama dengan anggota tim dari latar belakang non-matematika. 3. Fleksibilitas dalam Penggunaan Teknologi: Kemampuan mengadaptasi dan mengintegrasikan teknologi terbaru dalam analisis matematika atau pemecahan masalah. 4. Pengembangan Diri melalui Pendidikan Tambahan: Partisipasi dalam seminar, kursus, atau pelatihan ekstrakurikuler yang tidak hanya terkait dengan matematika tetapi juga memperluas wawasan dan keterampilan mereka.



CPL	Definisi Operasional	Indikator Pengukuran
		5. Penerapan Konsep Matematika dalam Konteks Lain: Kemampuan menerapkan konsep matematika dalam konteks di luar disiplin matematika, seperti ilmu sosial, bisnis, atau sains alam. 6. Kemampuan Menyampaikan Konsep Matematika secara Kolaboratif: Kemampuan untuk menjelaskan konsep matematika dengan jelas kepada individu atau tim yang tidak memiliki latar belakang matematika. 7. Inovasi dalam Penggunaan Metode Matematika: Kemampuan untuk berinovasi dalam penggunaan metode matematika yang kreatif untuk mengatasi tantangan atau masalah di luar konteks matematika.
CPL 3: Mampu mengamati, mengidentifikasi, merumuskan dan memecahkan masalah melalui pendekatan matematis	Mengamati : proses pengamatan dan pemahaman secara mendalam terhadap konsep-konsep matematika Mengidentifikasi : proses mengenali informasi yang diberikan dan merumuskan	1. Kemampuan untuk mengamati dan memahami konteks matematika secara mendalam (pemahaman definisi, teorema, dan proposisi).



CPL	Definisi Operasional	Indikator Pengukuran
dengan atau tanpa melibatkan bantuan teknologi.	permasalahan matematika yang memerlukan penyelesaian Perumusan masalah : proses transformasi masalah ke dalam bentuk matematika yang memungkinkan penggunaan alat atau teknik matematika untuk menemukan solusi yang tepat Pemecahan masalah melibatkan pemahaman konsep matematika dan keterampilan berpikir kritis, sistematis, logis dan inovatif Pendekatan matematis : suatu cara untuk memecahkan masalah menggunakan konsep, prinsip, dan teknik matematika Bantuan teknologi merujuk pada penggunaan alat atau perangkat lunak teknologi modern untuk memfasilitasi dan meningkatkan pemahaman, analisis, dan pemecahan masalah matematika	2. Kemampuan dalam mengidentifikasi permasalahan dalam matematika 3. Kemampuan untuk menyusun permasalahan matematika yang sesuai dengan informasi yang diberikan dengan menggunakan formulasi matematika 4. Kemampuan untuk menganalisis masalah dan penggunaan strategi atau teknik yang tepat dalam penyelesaian masalah matematika. 5. Kemampuan menggunakan software dan bahasa pemrograman untuk mengolah dan menginterpretasi data (Maple, Python, Minitab, dll). 6. Kemampuan untuk memilih dan menerapkan metode atau pendekatan matematika yang sesuai untuk menyelesaikan masalah
CPL 4: Memiliki pemahaman teoritis, prosedural hingga konsep yang	Konsep teoretis matematika meliputi logika matematika, matematika diskret, aljabar, analisis dan geometri, serta teori peluang dan	1. Kemampuan untuk memahami teorema, definisi, dan konsep-konsep fundamental yang relevan.



CPL	Definisi Operasional	Indikator Pengukuran
lebih luas meliputi eksplorasi, generalisasi, abstraksi, dan pengembangan pemikiran matematis dalam penyelesaian masalah, dan mengkomunikasikannya dalam bahasa matematika.	statistika Eksplorasi : proses dalam menemukan konsep tertentu dalam pembelajaran matematika Generalisasi : proses untuk memperumum suatu konsep dalam matematika dengan melibatkan pengidentifikasian pola atau sifat umum dalam suatu sifat khusus yang kemudian merumuskannya dalam suatu bentuk yang lebih luas atau abstrak. Abstraksi : proses untuk menyederhanakan konsep dalam matematika dan menyelesaikan masalah matematika tanpa harus menghadirkan objeknya secara nyata Bahasa matematika: sistem simbol, istilah, dan aturan yang digunakan untuk menyampaikan gagasan, definisi, teorema, dan hubungan matematika. Bahasa matematika merupakan alat komunikasi khusus yang memungkinkan matematikawan untuk berkomunikasi dengan jelas dan tanpa ambiguitas.	2. Kemampuan untuk menggali lebih dalam pada masalah matematika yang diberikan dan mencoba kasus-kasus khusus dari masalah yang timbul. 3. Kemampuan untuk memahami algoritma, rumus, dan teknik matematika yang diterapkan. 4. Kemampuan untuk mengidentifikasi konsep atau pola umum yang berlaku untuk berbagai kasus dalam suatu masalah matematika. 5. Kemampuan untuk mereduksi masalah menjadi bentuk yang lebih sederhana atau konsep yang lebih mendasar



CPL	Definisi Operasional	Indikator Pengukuran
CPL 5: Memiliki pengetahuan yang komprehensif di bidang pemodelan matematika dan mampu menyusun model matematika dari berbagai permasalahan, baik di matematika maupun di bidang lain seperti sains atau kehidupan sehari-hari serta mampu menentukan strategi pemecahannya	Pengetahuan yang komprehensif: pengetahuan tentang konsep-konsep ilmu dasar sains dan prinsip-prinsip Pemodelan Matematika Membangun model matematika: menyederhanakan dan menggambarkan secara matematis suatu situasi kompleks agar dapat memahami, menganalisis, dan memprediksi perilaku sistem tersebut.	1. Mampu menguasai konsep-konsep ilmu sains dasar (konsep matematika, fisika, kimia, biologi dan IT) 2. Mampu Menguasai prinsip-prinsip pemodelan matematika, program linear, persamaan diferensial, dan analisis numerik. 3. Mampu memodelkan matematika dari suatu sistem/masalah nyata, serta mengkaji keakuratan dan mengintepretasikan hasil.
CPL 6: Mampu menunjukkan keterampilan matematika yang meliputi interpretasi, rekonstruksi, analisis, dan mengkomunikasikan secara individu atau kerja tim, serta menyajikan hasilnya secara lisan dan tertulis dengan tepat, jelas dan terorganisasi.	Interpretasi: penyampaian pendapat atau pandangan teoritis tentang suatu objek Matematika rekontruksi: penyusunan kembali struktur penalaran ketika menyelesaikan masalah matematika analisis: berpikir secara terstruktur terhadap model matematika dari suatu sistem/masalah nyata Komunikasi matematika: Penyusunan	1. Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk solusi yang tertuang dalam tulisan saintifik, dan menghasilkan artikel ilmiah. 2. Mampu merekonstruksi/ memodifikasi, menganalisis/ berpikir secara terstruktur terhadap model matematika dari suatu sistem/ masalah nyata, serta mengkaji keakuratan dan mengintepretasikan hasil.



CPL	Definisi Operasional	Indikator Pengukuran
	deskripsi saintifik hasil kajian baik secara lisan dan tulisan dengan menjunjung etika akademis termasuk plagiasi. Terorganisasi: kegiatan yang dilakukan oleh suatu kelompok yang terstruktur, yang terdiri atas 2 (dua) orang atau lebih, dan yang bertindak secara bersama- sama pada waktu tertentu dengan tujuan tertentu	

Strategi belajar mengajar yang tepat diperlukan agar mahasiswa tidak hanya memahami materi, tetapi juga mengembangkan sikap, keterampilan, dan pengetahuan sesuai dengan CPL yang ditargetkan. Misalnya, CPL tentang kolaborasi perlu difasilitasi dengan pembelajaran berbasis proyek atau diskusi kelompok. Setiap CPL memiliki karakteristik yang berbeda ada yang kognitif, afektif, atau psikomotorik. Oleh karena itu, strategi belajar harus disesuaikan. Misalnya, untuk CPL yang menuntut kemampuan berpikir kritis, strategi seperti *problem-based learning* lebih cocok dibandingkan ceramah. Pemetaan strategi yang tepat mendorong dosen untuk merancang proses belajar secara sistematis, terstruktur, dan sesuai dengan tujuan pembelajaran, sehingga pembelajaran tidak berjalan secara umum dan generik, tetapi spesifik dan terarah. Oleh sebab itu, Tabel 5.4 menunjukkan pemetaan yang dapat membantu dosen memahami strategi pembelajaran mana yang harus digunakan untuk mendukung CPL tertentu, sehingga peran dosen tidak sekadar menyampaikan materi, tetapi menjadi fasilitator capaian pembelajaran.



Tabel 5.4 Pemetaan Strategi Belajar Mengajar dalam Pencapaian CPL

No	Strategi Belajar Mengajar	Kegiatan Pengajaran dan Pembelajaran	CPL					
			CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6
1	Interaktif	Metode ini menggabungkan kuliah tatap muka dengan diskusi, sesi tanya jawab, dan kegiatan interaktif lainnya untuk secara aktif melibatkan mahasiswa dalam proses pembelajaran		✓	✓	✓		✓
2	Kolaboratif	Metode ini memberi mahasiswa pengalaman untuk pembelajaran seumur hidup. Selanjutnya, mahasiswa dituntut untuk melatih dan mengembangkan diri dalam keterampilan kerja kelompok dan keterampilan komunikasi (interpersonal skills), creative thinking dan critical thinking (intrapersonal skills).	✓	✓	✓			✓
3	Berbasis kasus	Dalam metode ini, mahasiswa diminta untuk menganalisis dan memecahkan masalah dunia nyata untuk menerapkan dan memahami konsep teoritis dalam konteks praktis.		✓	✓	✓	✓	✓
4	Berbasis proyek	Metode ini mengarahkan mahasiswa melalui proyek untuk mengembangkan kekuatan berpikir mereka, menemukan cara untuk memecahkan masalah, mengembangkan keterampilan kolaboratif atau mandiri, mencari literatur, menyampaikan informasi, dan melakukan evaluasi mereka atas temuan mereka.	✓	✓	✓	✓	✓	✓



Metode penilaian yang digunakan harus dapat memastikan bahwa setiap bentuk penilaian (tugas, ujian, presentasi, dll.) benar-benar mengukur aspek yang sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai. Dalam kerangka Outcome-Based Education (OBE), penilaian difokuskan pada sejauh mana mahasiswa mencapai CPL. Oleh karena itu, perlu ada pemetaan yang jelas antara instrumen penilaian dan CPL yang diukur. Dengan pemetaan, dosen dapat menyeimbangkan antara apa yang diajarkan, bagaimana diajarkan, dan bagaimana hasilnya dinilai. Hal ini mencegah ketimpangan seperti mengajarkan keterampilan analitis tapi hanya menguji hafalan konsep. Pemetaan penilaian membantu program studi dalam memantau CPL mana yang belum tercapai secara optimal, sehingga dapat dilakukan perbaikan pada metode penilaian atau kegiatan pembelajarannya di masa mendatang. Tabel 5.5 menunjukkan pemetaan metode penilaian mahasiswa dalam mencapai CPL.

Tabel 5.5 Alat Pengukuran dalam Pencapaian CPL

No.	Alat Pengukuran	Penilaian/Asesmen Kegiatan	CPL					
			CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6
1	Pelacakan Partisipasi Kuantitatif	Dosen mencatat frekuensi dan jenis kontribusi mahasiswa selama kegiatan kelas untuk mengevaluasi tingkat partisipasi mereka secara objektif. Kegiatan seperti: • Jumlah pertanyaan relevan yang diajukan oleh mahasiswa selama diskusi kelas. • Frekuensi respon atas pertanyaan dosen atau pemecahan masalah di papan tulis. • Kontribusi aktif untuk diskusi kelompok atau latihan kolaboratif.	✓		✓			



No.	Alat Pengukuran	Penilaian/Asesmen Kegiatan	CPL					
			CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6
2	Tugas terstruktur (individu atau kelompok)	Mahasiswa diberi tugas atau proyek terstruktur yang melibatkan penerapan konsep matematika tertentu atau pemecahan masalah. Tugas-tugas ini dapat diselesaikan secara individual atau kolaboratif, tergantung pada sifat tugasnya.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Kuis	Kuis dapat berupa pilihan ganda, jawaban pendek, atau pemecahan masalah numerik, atau aktivitas berbasis permainan	✓	✓	✓	✓		
4	Grup diskusi	Mahasiswa bekerja secara kolaboratif dalam kelompok kecil untuk mengeksplorasi masalah atau konsep matematika tertentu. Mereka didorong untuk mendiskusikan ide, membenarkan penalaran mereka, dan mengembangkan solusi atau interpretasi.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Presentasi lisan/poster	Mahasiswa mempresentasikan temuan mereka dari proyek matematika, baik secara lisan atau melalui poster, kepada kelas.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Tes tertulis	Format tradisional untuk menilai kemampuan mahasiswa untuk memecahkan masalah atau	✓		✓	✓		



No.	Alat Pengukuran	Penilaian/Asesmen Kegiatan	CPL					
			CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6
		menjawab pertanyaan teoritis dalam batas waktu yang ditentukan. Tes tertulis dapat mencakup pertanyaan pilihan ganda, soal jawaban singkat, atau tugas pemecahan masalah berdurasi panjang.						
7	Pekerjaan laboratorium	Kegiatan praktis dan langsung yang melibatkan aplikasi komputasi atau eksperimental dari konsep matematika. Mahasiswa sering bekerja dengan alat perangkat lunak atau data untuk memodelkan, mensimulasikan, atau memecahkan masalah matematika.	✓		✓			



BAB 6

PENETAPAN BAHAN KAJIAN

Proses penetapan bahan kajian dalam kurikulum PS Matematika didasari oleh CPL PS Matematika yang telah diuraikan pada Bagian 5, Tabel 5.1 dan Tabel 5.3. Penetapan bahan kajian PS Matematika berdasarkan CPL dan *Body of Knowledge (BoK)* melibatkan beberapa langkah penting sebagai berikut:

1. Melakukan **survei** dan/atau **wawancara** untuk mendapatkan masukan dari pemangku kepentingan, termasuk mahasiswa, alumni, dosen, dan *stakeholder*, untuk menilai relevansi kurikulum dengan kebutuhan pasar kerja, tren keilmuan terkini, dan praktik terbaik dalam pengajaran dan pembelajaran matematika di perguruan tinggi.
2. Mengumpulkan informasi mengenai bidang kajian dan bahan ajar dengan melakukan **studi literatur**, mempertimbangkan **hasil evaluasi Proses Belajar Mengajar**, **benchmarking** dengan program studi matematika di perguruan tinggi lain, **konsultasi** dengan pakar matematika, dan mengikuti **rekomendasi** dari IndoMS (*the Indonesian Mathematical Society*).
3. Menetapkan bahan kajian dengan melakukan pemilihan topik pembelajaran yang didasarkan pada **bidang minat, metode pembelajaran yang sesuai, dan metode evaluasi yang efektif** dengan memperhatikan tingkat keluasan, tingkat kedalaman topik pembelajaran, kekhasan program studi, dan sumber daya yang tersedia.
4. **Pemetaan bahan kajian** kedalam rumpun keilmuan bidang Matematika, untuk selanjutnya dibentuk menjadi matakuliah, menentukan urutan pembelajaran, dan mengidentifikasi keterkaitan antar topik, melakukan *peer review draft* kurikulum dengan melibatkan pakar kurikulum matematika, melakukan revisi berdasarkan masukan dari pakar kurikulum untuk memastikan bahwa bahan kajian telah sesuai dengan CPL, memenuhi standar yang ditetapkan, mengikuti peraturan pemerintah dan perguruan tinggi, dan mengakomodir kebutuhan pemangku kepentingan.

Keseluruhan proses tersebut memerlukan kolaborasi antara berbagai pemangku kepentingan, termasuk dosen, ahli matematika, mahasiswa, dan industri, serta memerlukan pemantauan dan penyesuaian berkelanjutan untuk menjaga kualitas dan relevansi kurikulum.

Untuk memperkuat fokus pengembangan keilmuan, PS Matematika mengelompokkan bidang kajian ke dalam lima **Kelompok Bidang Minat**



(KBM) yaitu KBM Analisis dan Geometri, KBM Aljabar dan Kombinatorika, KBM Matematika Terapan, KBM Statistika dan Teori Peluang, dan KBM Komputasi. KBM ini berfungsi sebagai kerangka pengorganisasian bahan kajian, sehingga setiap kelompok bidang memiliki penanggung jawab dan dosen pengampu yang sesuai dengan keahlian masing-masing. Selain bertanggung jawab pada pengembangan dan monitoring mata kuliah terkait, KBM juga bertanggung jawab pada pengembangan riset yang bersesuaian. Gambaran topik kajian yang dikembangkan pada masing-masing KBM dijelaskan sebagai berikut:

- KBM Analisis dan Geometri** yang bertanggung-jawab terhadap topik Kalkulus dan turunannya, Persamaan Diferensial, Analisis Real, Fungsi Variabel Kompleks, dan Geometri Analitik, beserta topik-topik lanjutan yang terkait.
- KBM Aljabar dan Kombinatorika** yang bertanggung jawab terhadap topik Logika Matematika, Matematika Diskret, Aljabar Linear dan turunannya, dan Struktur Aljabar, beserta topik-topik lanjutan yang terkait.
- KBM Matematika Terapan** yang bertanggung jawab terhadap topik Pemodelan Matematika, Pemrograman Linear dan turunannya, Analisis Numerik dan turunannya, beserta topik-topik lanjutan yang terkait.
- KBM Statistika dan Teori Peluang** bertanggung jawab terhadap topik Metode Statistika, Pengantar Proses Stokastik, Analisis Data, Statistika Matematika, serta beserta topik-topik lanjutan yang terkait.
- KBM Komputasi** bertanggung jawab terhadap topik Literasi Digital, Algoritma dan Pemrograman, Piranti Lunak Matematika, beserta topik-topik lanjutan yang terkait.

Selanjutnya, untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai sumber daya yang terlibat, Tabel 6.1 menyajikan daftar dosen PS Matematika beserta kelompok bidang minat yang sesuai dengan kompetensinya. Penyajian ini menegaskan keterhubungan antara keahlian dosen dengan bahan kajian yang dikembangkan dalam kurikulum.

Tabel 6.1 Daftar Dosen dan Kelompok Bidang Minat pada PS Matematika

No	Kelompok Bidang Minat	Nama Dosen
1	Analisis dan Geometri	1. Yudhi, M.Si. 2. Mariatul Kiftiah, M.Sc. 3. Drs. Helmi, M.Si.
2	Aljabar dan Kombinatorika	1. Dr. Nilamsari Kusumastuti, M.Sc. 2. Fransiskus Fran, M.Si. 3. Andriko, M.Si. 4. Raventino, M.Sc.



No	Kelompok Bidang Minat	Nama Dosen
3	Matematika Terapan	1. Dr. Bayu Prihandono, M.Sc. 2. Dr. Evi Noviani, M.Si. 3. Meliana Pasaribu, M.Sc. 4. Onelia Rochmah, M.Sc.
4	Statistika dan Teori Peluang	1. Dr. Yundari, M.Sc. 2. Nur'ainul Miftahul Huda, M.Si. 3. Asri Rahmawati, M.Mat.
5	Komputasi	1. Dr. Bayu Prihandono, M.Sc. 2. Dr. Evi Noviani, M.Si. 3. Yudhi, M.Si.

Bahan kajian yang telah ditetapkan kemudian dianalisis dari sisi **kedalaman** dan **keluasan** agar sesuai dengan kebutuhan pembelajaran dan perkembangan keilmuan matematika. Deskripsi ini disajikan pada Tabel 6.2 yang memperlihatkan cakupan keilmuan (keluasan) serta tingkat analisis dan detail yang dicapai (kedalaman).

Tabel 6.2 Kedalaman dan Keluasan Bahan Kajian

No	Bahan Kajian	Kedalaman	Keluasan
1	Dasar-dasar matematika	Membekali mahasiswa dengan konsep fundamental logika, himpunan, relasi, fungsi, dan pembuktian matematika.	Pengenalan logika matematika, teori himpunan, struktur bilangan, serta prinsip pembuktian formal.
2	Kalkulus dan Geometri	Mengkaji teori limit, turunan, integral, multivariabel, serta analisis vektor dengan penekanan pada pembuktian rigor.	Kalkulus diferensial dan integral satu variabel, kalkulus multivariabel, integral lipat, medan vektor, dan geometri analitik.
3	Aljabar Linear dan aplikasi	Memahami struktur ruang vektor, transformasi linear, matriks, dan aplikasinya dalam berbagai bidang.	Teori matriks, sistem persamaan linear, nilai eigen, dekomposisi, aplikasi pemodelan, dan transformasi geometri.
4	Matematika Diskret	Mengembangkan kemampuan berpikir diskret melalui struktur kombinatorial, teori graf, bilangan, dan algoritma.	Logika diskret, kombinatorika, teori graf dasar dan lanjut, teori bilangan elementer, serta aplikasinya dalam ilmu komputer.
5	Struktur Aljabar	Mengkaji sifat-sifat abstrak dari sistem aljabar (grup, ring, lapangan) dengan pembuktian rigor.	Teori grup hingga, homomorfisme, aplikasi dalam pengkodean, serta pengantar ring dan struktur lain.
6	Analisis Real, Kompleks dan abstraksinya	Memahami teori limit, kontinuitas, diferensiasi, integrasi, serta memperluas ke	Analisis real satu dan dua variabel, fungsi kompleks, ruang metrik, topologi dasar,



No	Bahan Kajian	Kedalaman	Keluasan
		fungsi kompleks, ruang metrik, topologi, dan analisis fungsional.	analisis fungsional, dan ruang Hilbert.
7	Persamaan diferensial dan terapannya	Mengembangkan teori PDB dan PDP dengan syarat awal maupun batas, serta aplikasinya dalam pemodelan fenomena nyata.	Metode analitik, numerik, dan kualitatif, aplikasi dalam mekanika fluida, sistem dinamik, serta pemodelan matematika.
8	Riset operasi	Menguasai teknik optimisasi dan pemodelan keputusan dengan dasar teori yang kuat.	Pemrograman linear, non-linear, integer, riset operasi klasik dan lanjut, teori permainan, serta optimisasi modern.
9	Analisis Numerik	Menyusun metode numerik rigor untuk mendekati solusi masalah matematika kontinu.	Interpolasi, integrasi numerik, metode elemen hingga, diferensial numerik, dan aljabar linear numerik.
10	Statistika Dasar	Menguasai prinsip dasar pengumpulan, pengolahan, dan analisis data.	Statistik deskriptif, sampling, rancangan percobaan, serta teknik non-parametrik.
11	Teori Statistika	Mempelajari dasar teori peluang, distribusi, harapan matematis, dan pengembangan teori stokastik.	Teori peluang, proses stokastik dasar, distribusi sampling, dan teori inferensi statistik.
12	Pemodelan statistika dan statistika inferensial	Menguasai teknik analisis inferensial untuk membuat keputusan berbasis data.	Analisis regresi, multivariat, deret waktu, analisis data, dan kapita selekta statistika.
13	Matematika Keuangan	Memahami konsep matematika dalam pengelolaan keuangan, bunga, anuitas, serta risiko aktuarial.	Matematika keuangan dasar, asuransi, teori bunga, serta pengantar ilmu aktuarial.
14	Interaksi matematika dan computer	Menjelaskan keterkaitan antara matematika dengan teknologi informasi dan pemrograman.	Teknologi informasi, algoritma dan pemrograman, perangkat lunak matematika, literasi digital, logika fuzzy.
15	Ragam matematika	Mengembangkan kreativitas, wawasan keilmuan, serta pemahaman kontekstual peran matematika.	Tugas khusus, kapita selekta, matematika dalam konteks Kalimantan Barat, kreativitas, karir, dan rivalitas matematika.
16	Tugas Akhir	Melatih kemandirian mahasiswa dalam menulis karya ilmiah, menyajikan seminar, hingga menyusun skripsi.	Teknik penulisan ilmiah, seminar penelitian, serta penulisan dan pertahanan skripsi.
17	Ilmu Bahasa	Menanamkan kemampuan komunikasi ilmiah secara lisan dan tulisan dalam bahasa Indonesia dan Inggris.	Tata bahasa, keterampilan menulis akademik, dan komunikasi profesional.
18	Dasar-dasar ilmu sains	Memberikan dasar pemahaman konsep sains (fisika, kimia,	Pengenalan prinsip dasar ilmu alam dan keterkaitannya dengan matematika.



No	Bahan Kajian	Kedalaman	Keluasan
		biologi) yang mendukung aplikasi matematika.	
19	Moral dan sikap dalam kebangsaan	Membentuk sikap kebangsaan, moral, dan integritas akademik.	Pancasila, Agama, Kewarganegaraan, serta pengalaman lapangan melalui KKM/KP.

Untuk memastikan keterkaitan antara CPL dan bahan kajian, disusun pula Tabel 6.3 yang merangkum hubungan antara capaian pembelajaran lulusan, indikator pengukuran, alat pengukuran, serta bahan kajian yang relevan. Dengan demikian, setiap bahan kajian memiliki justifikasi yang kuat terhadap pencapaian CPL.

Tabel 6.3 Rumusan CPL, Indikator Pengukuran, Alat Pengukuran, dan Bahan Kajian

CPL	Indikator Pengukuran	Alat Pengukuran	Bahan Kajian
CPL 1: Memiliki integritas akademik yang menjunjung tinggi ketuhanan yang maha esa, nilai kemanusiaan, moral dan etika untuk berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan berbangsa berdasarkan Pancasila	1. Kepatuhan terhadap kode etik atau peraturan institusi. Pemahaman dan kepatuhan terhadap aturan plagiasi termasuk penggunaan referensi dengan memberikan kredit yang tepat. Kontribusi yang adil dalam proyek kelompok dan keterlibatan dalam kerja kelompok dengan penuh integritas. 2. Respons terhadap umpan balik dan kemampuan untuk belajar dari kesalahan. Respons terhadap kritik dengan sikap terbuka dan niat untuk perbaikan. 3. Keberhasilan dalam menyelesaikan tugas dan ujian tanpa melakukan kecurangan dan menunjukkan tingkat kemandirian dalam proyek-proyek penelitian atau penugasan. 4. Kesadaran terhadap konsekuensi pelanggaran integritas akademik dan kepatuhan terhadap sanksi yang diberlakukan oleh institusi. 5. Pemahaman dan penerapan etika penelitian dalam	1. Pelacakan Partisipasi Kuantitatif 2. Tugas terstruktur (individu atau kelompok) 3. Kuis 4. Grup diskusi 5. Presentasi lisan/poster 6. Tes tertulis 7. Pekerjaan laboratorium	Semua bahan kajian



CPL	Indikator Pengukuran	Alat Pengukuran	Bahan Kajian
	pengumpulan, analisis, dan pelaporan data. 6. Penggunaan bahan atau karya orang lain sebagai referensi dengan menghormati hak cipta.		
CPL 2: Mampu beradaptasi, berkolaborasi dan mengembangkan diri, baik dalam bidang matematika dan interaksinya dengan bidang lain	1. Adaptasi dalam Pemecahan Masalah: Kemampuan untuk mengadaptasi metode pemecahan masalah matematika terhadap situasi atau konteks yang berbeda. 2. Kolaborasi dalam Proyek Multidisiplin: Kemampuan berkomunikasi aktif dan bekerja sama dengan anggota tim dari latar belakang non-matematika. 3. Fleksibilitas dalam Penggunaan Teknologi: Kemampuan mengadaptasi dan mengintegrasikan teknologi terbaru dalam analisis matematika atau pemecahan masalah. 4. Pengembangan Diri melalui Pendidikan Tambahan: Partisipasi dalam seminar, kursus, atau pelatihan ekstrakurikuler yang tidak hanya terkait dengan matematika tetapi juga memperluas wawasan dan keterampilan mereka. 5. Penerapan Konsep Matematika dalam Konteks Lain: Kemampuan menerapkan konsep matematika dalam konteks di luar disiplin matematika, seperti ilmu sosial, bisnis, atau sains alam. 6. Kemampuan Menyampaikan Konsep Matematika secara Kolaboratif: Kemampuan untuk menjelaskan konsep matematika dengan jelas kepada individu atau tim yang	1. Tugas terstruktur (individu atau kelompok) 2. Kuis 3. Grup diskusi 4. Presentasi lisan/poster	1. Kalkulus dan Geometri 2. Aljabar Linear dan aplikasi 3. Persamaan diferensial dan terapannya 4. Riset operasi 5. Analisis Numerik 6. Statistika Dasar 7. Teori Statistika 8. Pemodelan statistika dan statistika inferensial 9. Matematika Keuangan 10. Interaksi matematika dan komputer 11. Ragam matematika 12. Tugas Akhir 13. Dasar-dasar ilmu sains 14. Moral dan sikap dalam kebangsaan



CPL	Indikator Pengukuran	Alat Pengukuran	Bahan Kajian
	tidak memiliki latar belakang matematika. 7. Inovasi dalam Penggunaan Metode Matematika: Kemampuan untuk berinovasi dalam penggunaan metode matematika yang kreatif untuk mengatasi tantangan atau masalah di luar konteks matematika.		
CPL 3: Mampu mengamati, mengidentifikasi, merumuskan dan memecahkan masalah melalui pendekatan matematis dengan atau tanpa melibatkan bantuan teknologi.	1. Kemampuan untuk mengamati dan memahami konteks matematika secara mendalam (pemahaman definisi, teorema, dan proposisi). 2. Kemampuan dalam mengidentifikasi permasalahan dalam matematika 3. Kemampuan untuk menyusun permasalahan matematika yang sesuai dengan informasi yang diberikan dengan menggunakan formulasi matematika 4. Kemampuan untuk menganalisis masalah dan penggunaan strategi atau teknik yang tepat dalam penyelesaian masalah matematika. 5. Kemampuan menggunakan software dan bahasa pemrograman untuk mengolah dan menginterpretasi data (Maple, Python, Minitab, dll). 6. Kemampuan untuk memilih dan menerapkan metode atau pendekatan matematika yang sesuai untuk menyelesaikan masalah	1. Pelacakan Partisipasi Kuantitatif 2. Tugas terstruktur (individu atau kelompok) 3. Kuis 4. Grup diskusi 5. Presentasi lisan/poster 6. Tes tertulis 7. Pekerjaan laboratorium	1. Dasar-dasar matematika 2. Kalkulus dan Geometri 3. Aljabar Linear dan aplikasi 4. Matematika Diskret 5. Struktur Aljabar 6. Analisis Real, Kompleks dan abstraksinya 7. Persamaan diferensial dan terapannya 8. Riset operasi 9. Analisis Numerik 10. Statistika Dasar 11. Teori Statistika 12. Pemodelan statistika dan statistika inferensial 13. Matematika Keuangan 14. Interaksi matematika dan komputer 15. Ragam matematika 16. Tugas Akhir 17. Dasar-dasar ilmu sains
CPL 4: Memiliki	1. Kemampuan untuk memahami teorema, definisi, dan konsep-	1. Tugas terstruktur	1. Dasar-dasar matematika



CPL	Indikator Pengukuran	Alat Pengukuran	Bahan Kajian
pemahaman teoritis, prosedural hingga konsep yang lebih luas meliputi eksplorasi, generalisasi, abstraksi, dan pengembangan pemikiran matematis dalam penyelesaian masalah, dan mengkomunikasikannya dalam bahasa matematika.	konsep fundamental yang relevan. 2. Kemampuan untuk menggali lebih dalam pada masalah matematika yang diberikan dan mencoba kasus-kasus khusus dari masalah yang timbul. 3. Kemampuan untuk memahami algoritma, rumus, dan teknik matematika yang diterapkan. 4. Kemampuan untuk mengidentifikasi konsep atau pola umum yang berlaku untuk berbagai kasus dalam suatu masalah matematika. 5. Kemampuan untuk mereduksi masalah menjadi bentuk yang lebih sederhana atau konsep yang lebih mendasar	(individu atau kelompok) 2. Kuis 3. Grup diskusi 4. Presentasi lisan/poster 5. Tes tertulis	2. Kalkulus dan Geometri 3. Aljabar Linear dan aplikasi 4. Matematika Diskret 5. Struktur Aljabar 6. Analisis Real, Kompleks dan abstraksinya 7. Persamaan diferensial dan terapannya 8. Riset operasi 9. Analisis Numerik 10. Statistika Dasar 11. Teori Statistika 12. Pemodelan statistika dan statistika inferensial 13. Matematika Keuangan 14. Interaksi matematika dan komputer 15. Ragam matematika 16. Tugas Akhir
CPL 5: Memiliki pengetahuan yang komprehensif di bidang pemodelan matematika dan mampu menyusun model matematika dari berbagai permasalahan, baik di matematika	1. Mampu menguasai konsep-konsep ilmu sains dasar (konsep matematika, fisika, kimia, biologi dan IT) 2. Mampu Menguasai prinsip-prinsip pemodelan matematika, program linear, persamaan diferensial, dan analisis numerik. 3. Mampu memodelkan matematika dari suatu sistem/masalah nyata, serta mengkaji keakuratan dan menginterpretasikan hasil.	1. Tugas terstruktur (individu atau kelompok) 2. Grup diskusi 3. Presentasi lisan/poster	1. Aljabar Linear dan aplikasi 2. Matematika Diskret 3. Persamaan diferensial dan terapannya 4. Riset operasi 5. Analisis Numerik 6. Pemodelan statistika dan statistika inferensial



CPL	Indikator Pengukuran	Alat Pengukuran	Bahan Kajian
maupun di bidang lain seperti sains atau kehidupan sehari-hari serta mampu menentukan strategi pemecahannya			7. Ragam matematika 8. Tugas Akhir
CPL 6: Mampu menunjukkan keterampilan matematika yang meliputi interpretasi, rekonstruksi, analisis, dan mengkomunikasikan secara individu atau kerja tim, serta menyajikan hasilnya secara lisan dan tertulis dengan tepat, jelas dan terorganisasi.	1. Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk solusi yang tertuang dalam tulisan saintifik, dan menghasilkan artikel ilmiah. 2. Mampu merekonstruksi/ memodifikasi, menganalisis/ berpikir secara terstruktur terhadap model matematika dari suatu sistem/ masalah nyata, serta mengkaji keakuratan dan menginterpretasikan hasil.	1. Tugas terstruktur (individu atau kelompok) 2. Grup diskusi 3. Presentasi lisan/poster	1. Kalkulus dan Geometri 2. Aljabar Linear dan aplikasi 3. Analisis Real, Kompleks dan abstraksinya 4. Persamaan diferensial dan terapannya 5. Riset operasi 6. Analisis Numerik 7. Pemodelan statistika dan statistika inferensial 8. Interaksi matematika dan komputer 9. Ragam matematika 10. Tugas Akhir

Sebagai bagian akhir, Tabel 6.4 menyajikan keterkaitan antara bahan kajian dengan mata kuliah yang ditawarkan pada kurikulum. Dengan penyajian ini, dapat dilihat secara utuh bagaimana bahan kajian diterjemahkan ke dalam struktur mata kuliah yang mendukung ketercapaian CPL serta profil lulusan Program Studi Matematika.

Tabel 6.4 Bahan Kajian dan Mata Kuliah

No	Bahan Kajian	Nama Matakuliah
1	Dasar-dasar matematika	Pengantar Matematika Modern
2	Kalkulus dan Geometri	Kalkulus Kalkulus Integral Kalkulus Multivariabel



No	Bahan Kajian	Nama Matakuliah
		Geometri Analisis Vektor
3	Aljabar Linear dan aplikasi	Aljabar Linear Elementer Aljabar Linear Aplikasi Aljabar Linear Geometri Transformasi
4	Matematika Diskret	Matematika Diskret 1 Matematika Diskret 2 Teori Graf Lanjut Teori Bilangan
5	Struktur Aljabar	Pengantar Aljabar Abstrak 1 Pengantar Aljabar Abstrak 2 Teori Grup Hingga Teori Pengkodean
6	Analisis Real, Kompleks dan abstraksinya	Pengantar Analisis Real 1 Pengantar Analisis Real 2 Fungsi Variabel Kompleks 1 Fungsi Variabel Kompleks 2 Pengantar Ruang Metrik Pengantar Topologi Pengantar Analisis Fungsional
7	Persamaan diferensial dan terapannya	Persamaan Diferensial Biasa Persamaan Diferensial Parsial Pemodelan Matematika Masalah Syarat Batas Sistem Dinamik Pengantar Mekanika Fluida
8	Riset operasi	Pemrograman Linear Riset Operasi Riset Operasi Lanjut Pengantar Teori Optimisasi Teori Permainan
9	Analisis Numerik	Pengantar Analisis Numerik Metode Numerik Pengantar Metode Elemen Hingga Pengantar Diferensial Numerik Aljabar Linear Numerik
10	Statistika Dasar	Metode Statistika Metode Sampling Rancangan Percobaan



No	Bahan Kajian	Nama Matakuliah
		Statistik Non Parametrik
11	Teori Statistika	Teori Peluang Pengantar Proses Stokastik Pengantar Statistika Matematika
12	Pemodelan statistika dan statistika inferensial	Analisis Regresi Analisis Multivariat Metode Deret Waktu Analisis Data Kapita Selekta Statistika
13	Matematika Keuangan	Pengantar Matematika Keuangan Pengantar Ilmu Aktuaria
14	Interaksi matematika dan computer	Pengenalan Teknologi Informasi Literasi Digital Algoritma dan Pemrograman Perangkat Lunak Matematika Logika Fuzzy
15	Ragam matematika	Tugas Khusus Karir dalam Matematika Kalimantan Barat dalam Matematika Kreativitas dalam Matematika Rivalitas Matematika Kapita Selekta Matematika
16	Tugas Akhir	Teknik Penulisan Ilmiah Seminar Skripsi
17	Ilmu Bahasa	Bahasa Indonesia Bahasa Inggris
18	Dasar-dasar ilmu sains	Ilmu Sains Dasar
19	Moral dan sikap dalam kebangsaan	Pancasila Agama Kewarganegaraan KKM/KP

Dengan demikian, keseluruhan uraian dalam Bab 6 ini menunjukkan bahwa penetapan bahan kajian dilakukan melalui mekanisme yang jelas, konsisten, dan berorientasi pada pencapaian kompetensi lulusan sesuai standar nasional maupun internasional.





BAB 7

PEMBENTUKAN MATA KULIAH DAN PENENTUAN BOBOT SKS

Pembentukan mata kuliah dalam Kurikulum PS Matematika didasarkan pada bahan kajian yang telah dirumuskan pada Bab 6. Bahan kajian tersebut disusun dengan mengacu pada lima kelompok bidang minat, yaitu **KBM Analisis dan Geometri**, **KBM Aljabar dan Kombinatorika**, **KBM Matematika Terapan**, **KBM Statistika dan Teori Peluang**, dan **KBM Komputasi**. Dari masing-masing bidang minat, bahan kajian yang relevan diolah menjadi mata kuliah sesuai dengan keluasan dan kedalaman materi (lihat Tabel 6.2), keterkaitan antartopik, serta kebutuhan untuk mencapai Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) (lihat Tabel 6.3).

Penentuan bobot SKS pada setiap mata kuliah dilakukan dengan mempertimbangkan tingkat kompleksitas materi, beban belajar mahasiswa, serta keseimbangan antara teori, praktik, dan keterampilan penunjang. Selain itu, mata kuliah dikelompokkan menjadi mata kuliah **wajib** dan mata kuliah **pilihan**. Mata kuliah wajib ditetapkan untuk memastikan seluruh mahasiswa menguasai kompetensi dasar dan inti yang diperlukan sesuai profil lulusan, sedangkan mata kuliah pilihan disediakan untuk memberi keleluasaan mahasiswa dalam memperdalam bidang minat tertentu sesuai dengan rencana pengembangan akademik maupun profesionalnya. Dengan demikian, struktur kurikulum yang terbentuk bersifat **integratif, fleksibel**, dan **adaptif** terhadap perkembangan ilmu pengetahuan serta kebutuhan dunia kerja.

7.1. Pengkodean Mata Kuliah

MK PS Matematika mewakili bidang minat yang ada di PS Matematika. Ada lima bidang minat yaitu **Analisis dan Geometri**, **Aljabar dan Kombinatorika**, **Matematika Terapan**, **Statistika dan Teori Peluang**, dan **Komputasi**. Setiap Mata Kuliah PS memiliki rumpun ilmu tersendiri yang dapat dilihat dari kodenya. Gambar 7.1 menunjukkan aturan kode MK di PS Matematika.

MP	X	Y	Z	W
Identitas bidang ilmu PS Matematika	U Umum M PS Matematika	kode tahun disediakan mata kuliah 1 Tahun pertama 2 Tahun kedua 3 Tahun ketiga 4 Tahun keempat	kode bidang minat dan/atau topik khusus dalam PS Matematika A Analisis dan Geometri G Aljabar dan Kombinatorika S Statistika dan Teori Peluang T Matematika Terapan K Komputasi C Matematika Komprehensif F Tugas Akhir	nomor urutan mata kuliah di setiap bidang minatnya per tahun pengadaaan mata kuliah tersebut

Gambar 7.1 Aturan Pengkodean MK PS Matematika

Sebagai contoh,

MPM – 2G1: MPM menunjukkan **Mata Kuliah PS Matematika** yang berada di **tahun kedua** dengan bidang minat **Aljabar dan Kombinatorika** dan berada di urutan nomor 1 untuk mata kuliah bidang minat **Aljabar dan Kombinatorika** pada tahun kedua tersebut.

7.2. Pemetaan CPL terhadap Mata Kuliah

Pemetaan mata kuliah terhadap CPL dilakukan untuk memastikan bahwa setiap CPL yang telah dirumuskan dalam kurikulum PS Matematika dapat dicapai secara terukur melalui proses pembelajaran. Setiap mata kuliah dirancang memiliki kontribusi tertentu terhadap CPL. Dengan demikian, ketercapaian CPL bukan hanya ditopang oleh satu mata kuliah tertentu, melainkan oleh integrasi berbagai mata kuliah yang saling melengkapi.

Tabel 7.1 Pemetaan CPL terhadap Mata Kuliah

No	Kode	Mata Kuliah	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)					
			CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6
Tahun Pertama								
Semester 1								
1	MKWK2	Pancasila	✓	✓				
2	MKWK4	Bahasa Indonesia	✓	✓				
3	MKWK5	Bahasa Inggris	✓	✓				
4	MPU-1M1	Ilmu Sains Dasar	✓	✓	✓			



No	Kode	Mata Kuliah	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)					
			CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6
5	MPU-1M2	Pengenalan Teknologi Informasi	✓	✓	✓			
6	MPM-1A1	Kalkulus	✓		✓	✓		
7	MPM-1G1	Pengantar Matematika Modern	✓		✓	✓		
8	MPM-1G2	Matematika Diskret 1	✓		✓	✓		✓
Semester 2								
9	MKWK1	Agama	✓	✓				
10	MKWK3	Kewarganegaraan	✓	✓				
11	MPM-1A2	Kalkulus Integral	✓		✓	✓		
12	MPM-1G3	Aljabar Linear Elementer	✓		✓	✓		
13	MPM-1G4	Matematika Diskret 2	✓		✓	✓		✓
14	MPM-1S1	Metode Statistika	✓	✓	✓	✓		
15	MPM-1C1	Literasi Digital	✓	✓	✓			✓
Tahun Kedua								
Semester 3								
16	MPM-2A1	Kalkulus Multivariabel	✓		✓	✓		
17	MPM-2A2	Geometri	✓	✓	✓	✓		
18	MPM-2G1	Pengantar Aljabar Abstrak 1	✓		✓	✓		
19	MPM-2S1	Teori Peluang	✓	✓	✓	✓		
20	MPM-2T1	Pemrograman Linear	✓	✓	✓	✓	✓	✓
21	MPM-2K1	Algoritma dan pemrograman	✓	✓	✓			
22	MPM-2A4	Analisis Vektor	✓	✓	✓	✓		
23	MPM-2G4	Teori Bilangan	✓	✓	✓	✓		
24	MPM-2G5	Teori Graf Lanjut	✓		✓	✓	✓	
25	MPM-2S3	Analisis Regresi	✓	✓	✓	✓	✓	✓
26	MPM-2S4	Statistik Non Parametrik	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Semester 4								
27	MPM-2A3	Persamaan Diferensial Biasa	✓	✓	✓			
28	MPM-2G2	Pengantar Aljabar Abstrak 2	✓		✓	✓		
29	MPM-2G3	Aljabar Linear	✓		✓	✓		



No	Kode	Mata Kuliah	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)					
			CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6
30	MPM-2S2	Pengantar Statistika Matematika	✓	✓	✓	✓		
31	MPM-2T2	Riset Operasi	✓	✓	✓	✓	✓	✓
32	MPM-2T3	Pengantar Analisis Numerik	✓		✓	✓	✓	
33	MPM-2G6	Teori Grup Hingga	✓		✓	✓		
34	MPM-2G7	Geometri Transformasi	✓	✓	✓		✓	
35	MPM-2S5	Analisis Multivariat	✓	✓	✓	✓	✓	✓
36	MPM-2S6	Metode Sampling	✓	✓	✓			✓
37	MPM-2K2	Piranti Lunak Matematika	✓	✓	✓			
38	MPM-2T4	Teori Permainan	✓	✓	✓	✓	✓	✓
39	MPM-2C1	Kreativitas dalam Matematika	✓	✓				✓
Tahun Ketiga								
Semester 5								
40	MPM-3A1	Pengantar Analisis Real 1	✓		✓	✓		
41	MPM-3A2	Persamaan Diferensial Parsial	✓	✓	✓	✓		
42	MPM-3A3	Fungsi Variabel Kompleks 1	✓		✓	✓		
43	MPM-3S1	Pengantar Proses Stokastik	✓	✓	✓	✓		✓
44	MPM-3T1	Pemodelan Matematika	✓	✓	✓	✓	✓	
45	MPM-3G1	Aplikasi Aljabar Linear	✓	✓	✓		✓	
46	MPM-3G2	Aljabar Linear Numerik	✓		✓	✓		
47	MPM-3T2	Sistem Dinamik	✓	✓	✓	✓	✓	✓
48	MPM-3S2	Rancangan Percobaan	✓	✓	✓	✓	✓	✓
49	MPM-3S3	Analisis Data	✓	✓	✓	✓	✓	✓
50	MPM-3C4	Rivalitas Matematika	✓	✓	✓	✓	✓	✓
51	MPM-3T6	Pengantar Teori Optimisasi	✓	✓	✓	✓	✓	
52	MPM-3T7	Metode Numerik	✓		✓	✓	✓	
53	MPM-3T9	Logika Fuzzy	✓		✓	✓	✓	✓
Semester 6								
54	MPM-3A4	Pengantar Analisis Real 2	✓		✓	✓		
55	MPM-3A5	Fungsi Variabel Kompleks 2	✓		✓	✓		
56	MPM-3F1	Teknik Penulisan Ilmiah	✓	✓	✓	✓	✓	✓



No	Kode	Mata Kuliah	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)					
			CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6
57	MPM-3C2	Tugas Khusus	✓	✓		✓		✓
58	MPM-3C3	Karir dalam Matematika	✓	✓				
59	MPM-3C1	Kalimantan Barat dalam Matematika	✓	✓	✓	✓	✓	✓
60	MPM-3A6	Pengantar Ruang Metrik	✓		✓	✓		✓
61	MPM-3A7	Pengantar Topologi	✓		✓	✓		
62	MPM-3G3	Teori Pengkodean	✓		✓	✓		✓
63	MPM-3S4	Metode Deret Waktu	✓	✓	✓	✓	✓	✓
64	MPM-3S5	Pengantar Matematika Keuangan	✓	✓	✓	✓		
65	MPM-3T8	Persamaan Diferensial Numerik	✓		✓	✓		
66	MPM-3T3	Masalah Syarat Batas	✓	✓	✓	✓	✓	
67	MPM-3T4	Pengantar Mekanika Fluida	✓	✓	✓		✓	
68	MPM-3T5	Riset Operasi Lanjut	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Tahun Keempat								
Semester 7								
69	MPM-4F1	Seminar	✓	✓	✓	✓	✓	✓
70	MPM-4C1	KKM/KP	✓	✓	✓	✓	✓	✓
71	MPM-4A1	Pengantar Analisis Fungsional	✓			✓		✓
72	MPM-4S1	Pengantar Ilmu Aktuaria	✓	✓	✓	✓		
73	MPM-4S2	Kapita Selektta Statistika	✓	✓	✓	✓	✓	✓
74	MPM-4T1	Pengantar Metode Elemen Hingga	✓	✓	✓	✓	✓	✓
75	MPM-4C2	Kapita Selektta Matematika	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Semester 8								
76	MPM-4F2	Skripsi	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Berdasarkan pemetaan pada Tabel 7.1, dapat disimpulkan bahwa seluruh **Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)** PS Matematika telah tercakup secara proporsional oleh kombinasi mata kuliah wajib dan pilihan. Mata kuliah wajib memastikan penguasaan kompetensi dasar dan inti yang harus dimiliki setiap lulusan, sedangkan mata kuliah pilihan memberikan ruang fleksibilitas bagi mahasiswa untuk memperdalam bidang minat tertentu sesuai dengan kebutuhan akademik maupun profesional. Dengan demikian, struktur



kurikulum yang dibangun menjamin ketercapaian CPL secara menyeluruh, sistematis, dan berkesinambungan.

7.3. Penentuan Bobot SKS

Penentuan bobot SKS pada setiap mata kuliah dalam Kurikulum Program Studi Matematika dilakukan secara sistematis melalui beberapa tahapan. Pertama, dilakukan **pemetaan mata kuliah terhadap Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)** (lihat Tabel 7.1) untuk mengidentifikasi kontribusi masing-masing mata kuliah. Kedua, dari hasil pemetaan tersebut diturunkan **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)** yang merepresentasikan target capaian spesifik dari setiap mata kuliah. Ketiga, untuk setiap CPMK ditentukan **durasi ketercapaian** dalam bentuk alokasi waktu yang dibutuhkan mahasiswa untuk menguasai kompetensi yang ditetapkan. Keempat, total durasi waktu tersebut kemudian **dikonversikan ke dalam satuan kredit semester (SKS)** sesuai ketentuan yang berlaku. Terakhir, hasil konversi tersebut **dibulatkan** sehingga diperoleh bobot SKS untuk masing-masing mata kuliah. Dengan mekanisme tersebut, bobot SKS setiap mata kuliah tidak hanya ditentukan secara administratif, melainkan benar-benar mencerminkan proporsi waktu dan usaha yang diperlukan mahasiswa dalam mencapai CPL melalui CPMK yang diturunkan. Tabel 7.2 berikut menyajikan hasil penentuan bobot SKS untuk mata kuliah wajib.

Tabel 7.2 Penentuan Bobot SKS Mata Kuliah Wajib PS Matematika

Mata Kuliah		CPL	CPMK	Durasi Ketercapaian (jam)	Total (jam)	Konversi ke SKS	SKS
Mata Kuliah Wajib							
MPM-1A1	Kalkulus	CPL 1	CPMK 1	114	319	3,753	4
		CPL 3	CPMK 2	46			
		CPL 4	CPMK 3	136			
			CPMK 4	23			
MPM-1G1	Pengantar Matematika Modern	CPL 1	CPMK 1	34	120	3,025	3
		CPL 3	CPMK 2	26			
		CPL 4	CPMK 3	26			
			CPMK 4	17			
			CPMK 5	17			
MPM-1G2	Matematika Diskret 1	CPL 1	CPMK 1	23	80	2,017	2
		CPL 3	CPMK 2	34			



Mata Kuliah		CPL	CPMK	Durasi Ketercapaian (jam)	Total (jam)	Konversi ke SKS	SKS
		CPL 4 CPL 6	CPMK 3	23			
MPM-1A2	Kalkulus Integral	CPL 1 CPL 3 CPL 4	CPMK 1 CPMK 2 CPMK 3 CPMK 4 CPMK 5	12 136 46 23 102	319	3,753	4
MPM-1G3	Aljabar Linear Elementer	CPL 1 CPL 3 CPL 4	CPMK 1 CPMK 2 CPMK 3 CPMK 4 CPMK 5	26 43 9 26 12	116	3,149	3
MPM-1G4	Matematika Diskret 2	CPL 1 CPL 3 CPL 4 CPL 6	CPMK 1 CPMK 2 CPMK 3	17 29 34	80	2,017	2
MPM-1S1	Metode Statistika	CPL 1 CPL 2 CPL 3 CPL 4	CPMK 1 CPMK 2 CPMK 3	34 26 60	120	3,025	3
MPM-1C1	Literasi Digital	CPL 1 CPL 2 CPL 3 CPL 6	CPMK 1 CPMK 2 CPMK 3	29 12 40 0	81	2,042	2
MPM-2A1	Kalkulus Multivariabel	CPL 1 CPL 3 CPL 4	CPMK 1 CPMK 2 CPMK 3 CPMK 4 CPMK 5 CPMK 6	17 17 17 9 34 26	120	3,025	3
MPM-2A2	Geometri	CPL 1 CPL 2 CPL 3	CPMK 1 CPMK 2 CPMK 3	26 30 30	121	3,050	3



Mata Kuliah		CPL	CPMK	Durasi Ketercapaian (jam)	Total (jam)	Konversi ke SKS	SKS
		CPL 4	CPMK 4	26			
		CPL 6	CPMK 5	9			
MPM-2G1	Pengantar Aljabar Abstrak 1	CPL 1 CPL 3 CPL 4	CPMK 1 CPMK 2 CPMK 3 CPMK 4	9 68 26 17	120	3,025	3
MPM-2S1	Teori Peluang	CPL 1 CPL 2 CPL 3 CPL 4	CPMK 1 CPMK 2 CPMK 3 CPMK 4 CPMK 5 CPMK 6	17 26 17 17 9 34	120	3,025	3
MPM-2T1	Pemrograman Linear	CPL 1 CPL 2 CPL 3 CPL 4 CPL 5 CPL 6	CPMK 1 CPMK 2 CPMK 3 CPMK 4	26 17 51 26	120	3,025	3
MPM-2K1	Algoritma dan pemrograman	CPL 1 CPL 2 CPL 3	CPMK 1 CPMK 2 CPMK 3 CPMK 4 CPMK 5 CPMK 6 CPMK 7	9 26 9 17 17 17 26	121	3,025	3
MPM-2A3	Persamaan Diferensial Biasa	CPL 1 CPL 2 CPL 3	CPMK 1 CPMK 2 CPMK 3	51 43 26	120	3,025	3
MPM-2G2	Pengantar Aljabar Abstrak 2	CPL 1 CPL 3 CPL 4	CPMK 1 CPMK 2 CPMK 3 CPMK 4	43 34 17 26	120	3,025	3
MPM-2G3	Aljabar Linear	CPL 1	CPMK 1	17	119	3,000	3



Mata Kuliah		CPL	CPMK	Durasi Ketercapaian (jam)	Total (jam)	Konversi ke SKS	SKS
		CPL 3	CPMK 2	34			
		CPL 4	CPMK 3	34			
			CPMK 4	34			
MPM-2S2	Pengantar Statistika Matematika	CPL 1	CPMK 1	26	120	3,025	3
		CPL 2	CPMK 2	34			
		CPL 3	CPMK 3	26			
		CPL 4	CPMK 4	34			
MPM-2T2	Riset Operasi	CPL 1	CPMK 1	6	82	2,067	2
		CPL 2	CPMK 2	17			
		CPL 3	CPMK 3	6			
		CPL 4	CPMK 4	12			
		CPL 5	CPMK 5	12			
		CPL 6	CPMK 6	29			
MPM-2T3	Pengantar Analisis Numerik	CPL 1	CPMK 1	9	121	3,050	3
		CPL 3	CPMK 2	9			
		CPL 4	CPMK 3	17			
		CPL 5	CPMK 4	26			
			CPMK 5	17			
			CPMK 6	17			
			CPMK 7	26			
MPM-3A1	Pengantar Analisis Real 1	CPL 1	CPMK 1	26	121	3,050	3
		CPL 3	CPMK 2	9			
		CPL 4	CPMK 3	9			
			CPMK 4	17			
			CPMK 5	17			
			CPMK 6	43			
MPM-3A2	Persamaan Diferensial Parsial	CPL 1	CPMK 1	9	120	3,025	3
		CPL 2	CPMK 2	17			
		CPL 3	CPMK 3	26			
		CPL 4	CPMK 4	17			
			CPMK 5	34			
			CPMK 6	17			
MPM-3A3		CPL 1	CPMK 1	23	81	2,042	2



Mata Kuliah		CPL	CPMK	Durasi Ketercapaian (jam)	Total (jam)	Konversi ke SKS	SKS
	Fungsi Variabel Kompleks 1	CPL 3	CPMK 2	29			
		CPL 4	CPMK 3	29			
MPM-3S1	Pengantar Proses Stokastik	CPL 1	CPMK 1	12	83	2,092	2
		CPL 2	CPMK 2	29			
		CPL 3	CPMK 3	12			
		CPL 4	CPMK 4	12			
		CPL 5	CPMK 5	6			
		CPL 6	CPMK 6	12			
MPM-3T1	Pemodelan Matematika	CPL 1	CPMK 1	9	120	3,025	3
		CPL 2	CPMK 2	26			
		CPL 3	CPMK 3	51			
		CPL 4	CPMK 4	34			
		CPL 5					
MPM-3A4	Pengantar Analisis Real 2	CPL 1	CPMK 1	17	112	2,824	2
		CPL 3	CPMK 2	26			
		CPL 4	CPMK 3	43			
			CPMK 4	26			
			CPMK 5	9			
MPM-3A5	Fungsi Variabel Kompleks 2	CPL 1	CPMK 1	34	80	2,017	2
		CPL 3	CPMK 2	29			
		CPL 4	CPMK 3	17			
MPM-3F1	Teknik Penulisan Ilmiah	CPL 1	CPMK 1	17	81	2,042	2
		CPL 2	CPMK 2	6			
		CPL 3	CPMK 3	6			
		CPL 4	CPMK 4	12			
		CPL 5	CPMK 5	40			
		CPL 6					
MPM-3C1	Kalimantan Barat dalam Matematika	CPL 1	CPMK 1	26	121	3,050	3
		CPL 2	CPMK 2	26			
		CPL 3	CPMK 3	23			
		CPL 4	CPMK 4	23			
		CPL 5	CPMK 5	23			
		CPL 6					



Mata Kuliah		CPL	CPMK	Durasi Ketercapaian (jam)	Total (jam)	Konversi ke SKS	SKS
MPM-3C2	Tugas Khusus	CPL 1	CPMK 1	6	82	2,067	2
		CPL 2	CPMK 2	6			
		CPL 4	CPMK 3	6			
		CPL 6	CPMK 4	12			
			CPMK 5	12			
			CPMK 6	40			
MPM-3C3	Karir dalam Matematika	CPL 1	CPMK 1	12	41	1,034	1
		CPL 2	CPMK 2	29			
MPM-4F1	Seminar	CPL 1	CPMK 1	6	82	2,067	2
		CPL 2	CPMK 2	6			
		CPL 3	CPMK 3	6			
		CPL 4	CPMK 4	12			
		CPL 5	CPMK 5	12			
		CPL 6	CPMK 6	40			
MPM-4C1	KKM/KP	CPL 1	CPMK 1	6	82	2,067	2
		CPL 2	CPMK 2	6			
		CPL 3	CPMK 3	6			
		CPL 4	CPMK 4	12			
		CPL 5	CPMK 5	12			
		CPL 6	CPMK 6	40			
MPM-4F2	Skripsi	CPL 1	CPMK 1	17	238	6,000	6
		CPL 2	CPMK 2	17			
		CPL 3	CPMK 3	17			
		CPL 4	CPMK 4	34			
		CPL 5	CPMK 5	34			
		CPL 6	CPMK 6	119			

Tabel 7.3 berikut menyajikan hasil penentuan bobot SKS untuk mata kuliah pilihan. Mata kuliah pilihan dirancang lebih fleksibel agar mahasiswa dapat menyesuaikan bidang minat dan pengembangan kompetensi spesifiknya. Oleh karena itu, bobot SKS mata kuliah pilihan tetap mempertahankan proporsionalitas beban belajar, sekaligus memberi ruang kebebasan akademik dalam mendukung pencapaian CPL secara menyeluruh.



Tabel 7.3 Penentuan Bobot SKS Mata Kuliah Pilihan PS Matematika

Mata Kuliah		CPL	CPMK	Durasi Ketercapaian (jam)	Total (jam)	Konversi ke SKS	SKS
Mata Kuliah Pilihan							
MPM-2A4	Analisis Vektor	CPL 1	CPMK 1	12	81	2,042	2
		CPL 2	CPMK 2	29			
		CPL 3	CPMK 3	17			
		CPL 4	CPMK 4	23			
MPM-2G4	Teori Bilangan	CPL 1	CPMK 1	17	81	2,042	2
		CPL 2	CPMK 2	23			
		CPL 3	CPMK 3	23			
		CPL 4	CPMK 4	6			
			CPMK 5	12			
MPM-2G5	Teori Graf Lanjut	CPL 1	CPMK 1	23	81	2,042	2
		CPL 3	CPMK 2	17			
		CPL 4	CPMK 3	29			
		CPL 5	CPMK 4	12			
MPM-2S3	Analisis Regresi	CPL 1	CPMK 1	9	121	3,050	3
		CPL 2	CPMK 2	17			
		CPL 3	CPMK 3	26			
		CPL 4	CPMK 4	9			
		CPL 5	CPMK 5	43			
		CPL 6	CPMK 6	17			
MPM-2S4	Statistik Non Parametrik	CPL 1	CPMK 1	6	80	2,017	2
		CPL 2	CPMK 2	34			
		CPL 3	CPMK 3	40			
		CPL 4					
		CPL 5					
		CPL 6					
MPM-2G6	Teori Grup Hingga	CPL 1	CPMK 1	17	81	2,042	2
		CPL 3	CPMK 2	23			
		CPL 4	CPMK 3	29			
			CPMK 4	12			
MPM-2G7		CPL 1	CPMK 1	17	81	2,042	2



Mata Kuliah		CPL	CPMK	Durasi Ketercapaian (jam)	Total (jam)	Konversi ke SKS	SKS
	Geometri Transformasi	CPL 2	CPMK 2	23			
		CPL 3	CPMK 3	12			
		CPL 5	CPMK 4	29			
MPM-2S5	Analisis Multivariat	CPL 1	CPMK 1	17	120	3,025	3
		CPL 2	CPMK 2	26			
		CPL 3	CPMK 3	17			
		CPL 4	CPMK 4	26			
		CPL 5	CPMK 5	34			
		CPL 6					
MPM-2S6	Metode Sampling	CPL 1	CPMK 1	60	120	3,025	3
		CPL 2	CPMK 2	34			
		CPL 3	CPMK 3	26			
		CPL 6					
MPM-2K2	Piranti Lunak Matematika	CPL 1	CPMK 1	12	82	2,067	2
		CPL 2	CPMK 2	29			
		CPL 3	CPMK 3	12			
			CPMK 4	29			
MPM-2T4	Teori Permainan	CPL 1	CPMK 1	23	80	2,017	2
		CPL 2	CPMK 2	17			
		CPL 3	CPMK 3	17			
		CPL 4	CPMK 4	23			
		CPL 5					
		CPL 6					
MPM-2C1	Kreativitas dalam Matematika	CPL 1	CPMK 1	17	81	2,042	2
		CPL 2	CPMK 2	23			
		CPL 6	CPMK 3	29			
			CPMK 4	12			
MPM-3G1	Aplikasi Aljabar Linear	CPL 1	CPMK 1	23	80	2,017	2
		CPL 2	CPMK 2	17			
		CPL 3	CPMK 3	23			
		CPL 5	CPMK 4	17			
MPM-3G2		CPL 1	CPMK 1	34	120	3,025	3



Mata Kuliah		CPL	CPMK	Durasi Ketercapaian (jam)	Total (jam)	Konversi ke SKS	SKS
	Aljabar Linear Numerik	CPL 3 CPL 4	CPMK 2 CPMK 3 CPMK 4	26 17 43			
MPM-3T2	Sistem Dinamik	CPL 1 CPL 2 CPL 3 CPL 4 CPL 5 CPL 6	CPMK 1 CPMK 2 CPMK 3 CPMK 4 CPMK 5 CPMK 6 CPMK 7	17 43 17 26 9 5 5	122	3,076	3
MPM-3S2	Rancangan Percobaan	CPL 1 CPL 2 CPL 3 CPL 4 CPL 5 CPL 6	CPMK 1 CPMK 2 CPMK 3 CPMK 4 CPMK 5	17 9 26 51 17	120	3,025	3
MPM-3S3	Analisis Data	CPL 1 CPL 2 CPL 3 CPL 4 CPL 5 CPL 6	CPMK 1 CPMK 2 CPMK 3 CPMK 4 CPMK 5 CPMK 6	9 17 34 9 34 17	120	3,025	3
MPM-3C4	Rivalitas Matematika	CPL 1 CPL 2 CPL 3 CPL 4 CPL 5 CPL 6	CPMK 1 CPMK 2 CPMK 3 CPMK 4	17 23 17 23	80	2,017	2
MPM-3T6	Pengantar Teori Optimisasi	CPL 1 CPL 2 CPL 3 CPL 4	CPMK 1 CPMK 2 CPMK 3 CPMK 4	17 43 26 34	120	3,025	3



Mata Kuliah		CPL	CPMK	Durasi Ketercapaian (jam)	Total (jam)	Konversi ke SKS	SKS
		CPL 5		0			
MPM-3T7	Metode Numerik	CPL 1	CPMK 1	12	82	2,067	2
		CPL 3	CPMK 2	12			
		CPL 4	CPMK 3	17			
		CPL 5	CPMK 4	12			
			CPMK 5	12			
			CPMK 6	17			
MPM-3T9	Logika Fuzzy	CPL 1	CPMK 1	43	120	3,025	3
		CPL 3	CPMK 2	17			
		CPL 4	CPMK 3	26			
		CPL 5	CPMK 4	34			
		CPL 6					
MPM-3A6	Pengantar Ruang Metrik	CPL 1	CPMK 1	17	80	2,017	2
		CPL 3	CPMK 2	23			
		CPL 4	CPMK 3	17			
		CPL 6	CPMK 4	23			
MPM-3A7	Pengantar Topologi	CPL 1	CPMK 1	17	81	2,042	2
		CPL 3	CPMK 2	12			
		CPL 4	CPMK 3	12			
			CPMK 4	6			
			CPMK 5	17			
			CPMK 6	17			
MPM-3G3	Teori Pengkodean	CPL 1	CPMK 1	17	119	3,000	3
		CPL 3	CPMK 2	17			
		CPL 4	CPMK 3	17			
		CPL 6	CPMK 4	34			
			CPMK 5	17			
			CPMK 6	17			
MPM-3S4	Metode Deret Waktu	CPL 1	CPMK 1	51	119	3,000	3
		CPL 2	CPMK 2	51			
		CPL 3	CPMK 3	17			



Mata Kuliah		CPL	CPMK	Durasi Ketercapaian (jam)	Total (jam)	Konversi ke SKS	SKS
		CPL 4 CPL 5 CPL 6					
MPM-3S5	Pengantar Matematika Keuangan	CPL 1 CPL 2 CPL 3 CPL 4	CPMK 1 CPMK 2 CPMK 3 CPMK 4 CPMK 5	17 23 12 12 17	81	2,042	2
MPM-3T8	Persamaan Diferensial Numerik	CPL 1 CPL 3 CPL 4	CPMK 1 CPMK 2 CPMK 3 CPMK 4 CPMK 5 CPMK 6	17 26 17 17 26 17	120	3,025	3
MPM-3T3	Masalah Syarat Batas	CPL 1 CPL 2 CPL 3 CPL 4 CPL 5	CPMK 1 CPMK 2 CPMK 3 CPMK 4	34 17 34 34 0	119	3,000	3
MPM-3T4	Pengantar Mekanika Fluida	CPL 1 CPL 2 CPL 3 CPL 5	CPMK 1 CPMK 2 CPMK 3 CPMK 4 CPMK 5	26 34 9 34 17	120	3,025	3
MPM-3T5	Riset Operasi Lanjut	CPL 1 CPL 2 CPL 3 CPL 4 CPL 5 CPL 6	CPMK 1 CPMK 2 CPMK 3 CPMK 4 CPMK 5	12 12 29 6 23	82	2,067	2
MPM-4A1		CPL 1 CPL 3	CPMK 1 CPMK 2	9 26	121	3,050	3



Mata Kuliah		CPL	CPMK	Durasi Ketercapaian (jam)	Total (jam)	Konversi ke SKS	SKS
	Pengantar Analisis Fungsional	CPL 4	CPMK 3 CPMK 4 CPMK 5 CPMK 6	26 17 17 26			
MPM-4S1	Pengantar Ilmu Aktuaria	CPL 1 CPL 2 CPL 3 CPL 4	CPMK 1 CPMK 2 CPMK 3 CPMK 4 CPMK 5	6 12 23 29 29	99	2,496	2
MPM-4S2	Kapita Selektat Statistika	CPL 1 CPL 2 CPL 3 CPL 4 CPL 5 CPL 6	CPMK 1 CPMK 2 CPMK 3 CPMK 4	17 23 17 23	80	2,496	2
MPM-4T1	Pengantar Metode Elemen Hingga	CPL 1 CPL 2 CPL 3 CPL 4 CPL 5 CPL 6	CPMK 1 CPMK 2 CPMK 3 CPMK 4 CPMK 5	17 17 26 34 26	120	3,025	3
MPM-4C2	Kapita Selektat Matematika	CPL 1 CPL 2 CPL 3 CPL 4 CPL 5 CPL 6	CPMK 1 CPMK 2 CPMK 3 CPMK 4	17 23 17 23	80	2,017	2

Berdasarkan hasil penentuan bobot SKS yang ditunjukkan pada Tabel 7.2 dan Tabel 7.3, dapat disimpulkan bahwa total SKS mata kuliah wajib dan mata kuliah pilihan telah sesuai dengan ketentuan dalam Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-Dikti). Mata kuliah wajib memberikan landasan kompetensi inti yang harus dikuasai seluruh mahasiswa, sedangkan mata kuliah pilihan memberikan fleksibilitas bagi mahasiswa untuk memperdalam



bidang minat tertentu. Dengan demikian, keseluruhan beban belajar mahasiswa telah diatur secara proporsional sehingga mendukung pencapaian CPL secara menyeluruh serta memastikan kesesuaian jumlah SKS dengan standar kurikulum pendidikan tinggi di Indonesia.

7.4. Padanan Kurikulum PS Matematika dengan Kurikulum IndoMS

Kurikulum PS FMIPA Untan dibuat dengan merujuk pada hasil *tracer study* alumni, masukan dari dosen, mahasiswa dan stakeholder dan juga kurikulum minimal dari IndoMS. Oleh karena itu, ada beberapa mata kuliah yang berpadanan dengan kurikulum minimal IndoMS seperti terlihat pada Tabel 7.4 berikut ini.

Tabel 7.4 Padanan Kurikulum PS Matematika dengan IndoMS

No	Rekomendasi IndoMS			PS Matematika	
	Mata Kuliah Rekomendasi	SKS Min.	Deskripsi	Mata Kuliah	SKS
1	Dasar-dasar Matematika	3	Logika, metode pembuktian, himpunan, relasi, pemetaan.	Pengantar Matematika Modern	3
2	Matematika Diskrit	3	Kombinasi dan permutasi, prinsip inklusi-eksklusi, prinsip sarang merpati (pigeon hole principle), relasi rekursif, dasar-dasar teori graf.	Matematika Diskret 1	2
				Matematika Diskret 2	2
3	Kalkulus Diferensial dan Integral (3-4 Mata Kuliah)	12	Sistem bilangan real, fungsi, limit, kekontinuan, turunan, integral, barisan, deret, fungsi vektor, fungsi dua/tiga peubah, turunan parsial, turunan fungsi dua/tiga peubah, integral lipat dua/tiga, integral garis, integral permukaan.	Kalkulus	4
				Kalkulus Integral	4
				Kalkulus Multivariabel	3
4	Statistika dan Teori Peluang (2-3 Mata Kuliah)	9	Statistika deskriptif dan inferensi: probabilitas, variabel acak, distribusi probabilitas variabel acak diskrit dan kontinu, distribusi sampling, estimasi, uji hipotesis, regresi linier sederhana, penentuan limit distribusi, metode penaksiran parameter (taksiran titik dan interval) dan sifat-sifat taksiran titik, pengujian hipotesis.	Metode Statistika	3
				Teori Peluang	3
				Pengantar Proses Stokastik	2



No	Rekomendasi IndoMS			PS Matematika	
	Mata Kuliah Rekomendasi	SKS Min.	Deskripsi	Mata Kuliah	SKS
			Probabilitas dan distribusi, beberapa distribusi khusus (diskrit dan kontinu), distribusi multivariat, dan distribusi dari fungsi variable acak dan ekspektasinya. Pengenalan proses stokastik: rantai markov, proses Poisson, proses pembaruan.		
5	Fungsi Kompleks	3	Bilangan Kompleks, fungsi kompleks, transformasi elementer, fungsi analitik, integral kompleks, barisan dan deret bilangan kompleks, dan residu dan kutub.	Fungsi Variabel Kompleks 1	2
				Fungsi Variabel Kompleks 2	2
6	Pengantar Analisis Real (1-2 Mata Kuliah)	4	Sistem bilangan real, topologi pada $\mathbb{R}$ (termasuk himpunan kompak), barisan bilangan real, fungsi bernilai real, kekontinuan seragam, barisan fungsi bernilai real, Teorema fungsi kontinu dan terdiferensial, integral Riemann, dan Teorema Fundamental di dalam Kalkulus.	Pengantar Analisis Real 1	3
				Pengantar Analisis Real 2	3
7	Aljabar (2-3 Mata Kuliah)	7	Sistem persamaan linear, matriks, dekomposisi, ruang vektor, basis dan dimensi, transformasi linear, matriks representasi, nilai dan vektor eigen, ruang hasil kali dalam, ortogonalisasi, diagonalisasi, selisih kuadrat terkecil, Teorema Cayley-Hamilton, Grup, Teorema Lagrange, grup siklik, homomorfisma grup, grup kuosien, Teorema Isomorfisma, grup permutasi, ring, homomorfisma ring, ring kuosien, daerah integral, lapangan, ring polinomial.	Aljabar Linear Elementer	3
				Pengantar Aljabar Abstrak 1	3
				Pengantar Aljabar Abstrak 2	3
				Aljabar Linear	3
8	Geometri	3	Sistem koordinat Cartesius, Garis, Lingkaran, Irisan kerucut (elips, parabola, dan hiperbola), Fungsi parameter, transformasi koordinat, vektor pada bidang. Persamaan bidang, Persamaan luasan, Irisan dua luasan, persamaan bola, sistem koordinat di ruang.	Geometri	3



No	Rekomendasi IndoMS			PS Matematika	
	Mata Kuliah Rekomendasi	SKS Min.	Deskripsi	Mata Kuliah	SKS
9	Pengantar Analisis Numerik	3	Galat/error, Akar persamaan nonlinear, Sistem persamaan nonlinear, Sistem persamaan linear, Interpolasi, Turunan numerik, Integrasi numerik, Masalah Nilai Awal (Metode Euler dan Runge-Kutta).	Pengantar Analisis Numerik	3
10	Algoritma dan Pemrograman	3	Konsep Algoritma dan Pemrograman, Representasi Algoritma, Data, Variabel, Pernyataan dan Operasi, Alur Logika; Struktur Data Larik (Array), Subprogram (prosedur, fungsi dan rekursif), Kompleksitas Algoritma.	Algoritma dan Pemrograman	3
11	Persamaan Diferensial (2-3 Mata Kuliah)	6	PDB orde satu, PDB linier orde tinggi dengan koefisien konstan, solusi deret, Transformasi Laplace, Sistem PDB linear orde satu dengan koefisien konstan. PDP orde satu, klasifikasi dan bentuk kanonik PDP orde dua linear, Persamaan gelombang, persamaan difusi, persamaan Laplace, Deret Fourier, Masalah Sturm-Liouville dengan ekspansi fungsi eigen dan metode pemisahan variabel, transformasi Fourier untuk masalah syarat batas dan masalah nilai awal.	Persamaan Diferensial Biasa	3
				Persamaan Diferensial Parsial	3
12	Program Linear	3	Model Program Linear, Metode grafik, Metode simpleks, Dualitas, Analisis Sensitivitas, Program Linear Bilangan Bulat, masalah transportasi, dan masalah penugasan (<i>assignment</i>).	Pemrograman Linear	3
13	Pemodelan Matematika	3	Proses pemodelan meliputi identifikasi dan formulasi masalah, konstruksi model matematika, interpretasi, perbaikan model.	Pemodelan Matematika	3
14	Skripsi	6		Skripsi	6
Total SKS minimal		68		Total SKS	75



BAB 8

MATRIKS DAN PETA KURIKULUM

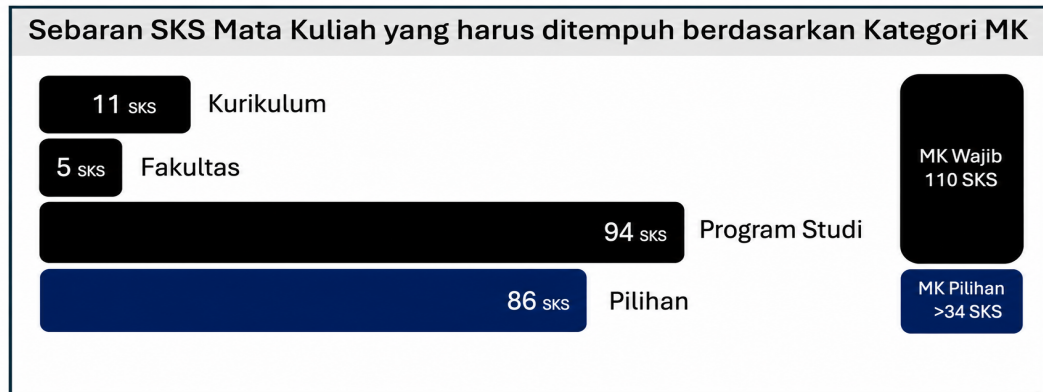
Bagian ini menyajikan penggambaran organisasi mata kuliah atau peta kurikulum dalam struktur yang logis dan sistematis sesuai dengan Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi. Distribusi mata kuliah disusun dalam rangkaian semester selama masa studi lulusan Program Studi Matematika. Untuk menyelesaikan PS Matematika FMIPA UNTAN, mahasiswa **diwajibkan** untuk mengikuti kegiatan akademik dengan bobot **minimal 144 (seratus empat puluh empat) SKS dalam kurun waktu minimal 3,5 tahun dan maksimal 7 tahun.**

8.1 Proporsi Mata Kuliah Program Studi

Mata Kuliah (MK) PS Matematika FMIPA UNTAN terdiri atas 2 kategori yaitu:

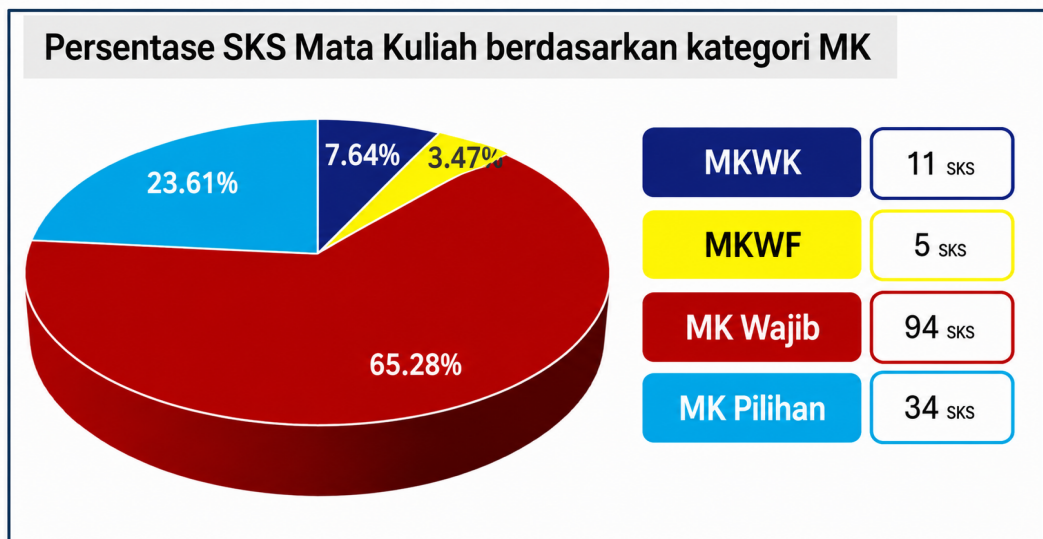
1. **MK wajib** yang merupakan mata kuliah yang wajib diambil oleh setiap mahasiswa PS Matematika, yaitu
 - a. **MK Wajib pada Kurikulum (MKWK)** merupakan MK wajib dari UNTAN. Mata kuliah ini **wajib** diambil oleh seluruh mahasiswa Untan. Tujuan dari mata kuliah ini adalah agar mahasiswa Untan memiliki wawasan yang baik terhadap **agamanya, Pancasila** dan **Kewarganegaraan** serta meningkatkan kemampuan **Bahasa Indonesia**. Mata kuliah ini dapat dilihat pada tabel mata kuliah yang memiliki kode MKWK.
 - b. **MK Wajib Fakultas (MKWF)** merupakan MK wajib dari FMIPA UNTAN. Tujuan dari mata kuliah ini adalah untuk membangun karakter dan wawasan kemipaan bagi setiap mahasiswa FMIPA UNTAN.
 - c. **MK Program Studi (MK PS)** merupakan MK wajib keahlian yang diambil oleh mahasiswa PS Matematika. Mata Kuliah ini bertujuan meningkatkan wawasan dan keahlian matematika bagi setiap mahasiswa PS Matematika.
2. **MK Pilihan** merupakan mata kuliah penunjang untuk melengkapi persyaratan minimal sks yang diperlukan sebagai syarat kelulusan.

Gambar 8.1 berikut menunjukkan sebaran bobot SKS berdasarkan kategori MK.



Gambar 8.1 Sebaran SKS MK yang harus ditempuh berdasarkan Kategori MK

Selanjutnya persentase SKS yang harus ditempuh berdasarkan kategori MK diberikan pada Gambar 8.2 berikut.



Gambar 8.2 Persentase SKS Mata Kuliah berdasarkan kategori MK

8.2 Organisasi Mata Kuliah PS Matematika

Mahasiswa diwajibkan untuk mengikuti kegiatan akademik dengan bobot SKS minimum 144 (seratus empat puluh empat) SKS dalam kurun waktu minimal 3,5 tahun dan maksimal 7 tahun. Beban SKS minimum yang harus diselesaikan pada PS Matematika sebanyak 144 SKS terdiri dari:

1. MK Wajib Universitas : 11 SKS
2. MK Wajib Fakultas : 5 SKS
3. MK Wajib PS : 94 SKS
4. MK Pilihan PS : minimum 34 SKS

Beban SKS tersebut disusun dalam 8 semester. Secara lebih rinci, organisasi MK PS Matematika untuk **144 SKS** berdasarkan kategori MK ditunjukkan pada Tabel 8.1.



Tabel 8.1 Matriks Organisasi Mata Kuliah PS Matematika

No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS			
			MKWK	MKWF	MK Wajib PS	MK Pilihan PS
Semester 1						
1	MKWK2	Pancasila	2			
2	MKWK4	Bahasa Indonesia	2			
3	MKWK5	Bahasa Inggris	2			
4	MPU-1M1	Ilmu Sains Dasar		3		
5	MPU-1M2	Pengenalan Teknologi Informasi		2		
6	MPM-1A1	Kalkulus			4	
7	MPM-1G1	Pengantar Matematika Modern			3	
8	MPM-1G2	Matematika Diskret 1			2	
Total			6	5	9	0
Semester 2						
1	MKWK1	Agama	3			
2	MKWK3	Kewarganegaraan	2			
3	MPM-1A2	Kalkulus Integral			4	
4	MPM-1G3	Aljabar Linear Elementer			3	
5	MPM-1G4	Matematika Diskret 2			2	
6	MPM-1S1	Metode Statistika			3	
7	MPM-1C1	Literasi Digital			2	
Total			5	0	14	0
Semester 3						
1	MPM-2A1	Kalkulus Multivariabel			3	
2	MPM-2A2	Geometri			3	
3	MPM-2G1	Pengantar Aljabar Abstrak 1			3	
4	MPM-2T1	Pemrograman Linear			3	
5	MPM-2S1	Teori Peluang			3	
6	MPM-2K1	Algoritma dan Pemrograman			3	
7		MK Pilihan				3
Total			0	0	18	3



No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS			
			MKWK	MKWF	MK Wajib PS	MK Pilihan PS
Semester 4						
1	MPM-2A3	Persamaan Diferensial Biasa			3	
2	MPM-2G2	Pengantar Aljabar Abstrak 2			3	
3	MPM-2G3	Aljabar Linear			3	
4	MPM-2S2	Pengantar Statistika Matematika			3	
5	MPM-2T2	Riset Operasi			2	
6	MPM-2T3	Pengantar Analisis Numerik			3	
7		MK Pilihan				7
Total			0	0	17	7
Semester 5						
1	MPM-3A1	Pengantar Analisis Real 1			3	
2	MPM-3A2	Persamaan Diferensial Parsial			3	
3	MPM-3A3	Fungsi Variabel Kompleks 1			2	
4	MPM-3S1	Pengantar Proses Stokastik			2	
5	MPM-3T1	Pemodelan Matematika			3	
6		MK Pilihan				10
Total			0	0	13	10
Semester 6						
1	MPM-3A4	Pengantar Analisis Real 2			3	
2	MPM-3A5	Fungsi Variabel Kompleks 2			2	
3	MPM-3F1	Teknik Penulisan Ilmiah			2	
4	MPM-3C1	Kalimantan Barat dalam Matematika			3	
5	MPM-3C2	Tugas Khusus			2	
6	MPM-3C3	Karir dalam Matematika			1	
7		MK Pilihan				10
Total			0	0	13	10
Semester 7						
1	MPM-4F1	Seminar			2	
2	MPM-4C1	KKM/KP			2	
3		MK Pilihan				4
Total			0	0	4	4



No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS			
			MKWK	MKWF	MK Wajib PS	MK Pilihan PS
Semester 8						
1	MPM-4F2	Skripsi			6	
Total			0	0	6	0
Total			11	5	94	34

Kurikulum PS Matematika menetapkan beban studi mahasiswa sebanyak 144 SKS yang harus ditempuh untuk memperoleh gelar **sarjana**. Struktur 144 SKS ini telah diatur sedemikian rupa agar mencakup mata kuliah wajib dan pilihan secara proporsional, serta memastikan setiap mahasiswa memperoleh kompetensi yang diperlukan sesuai dengan profil lulusan dan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang telah dirumuskan.

8.3 Mata Kuliah

Mata Kuliah (MK) Wajib

Mata kuliah wajib terdiri atas seperangkat mata kuliah yang **wajib** diambil oleh setiap mahasiswa. Selain itu, untuk mengambil suatu mata kuliah terdapat syarat dan prasyarat tertentu. Pada kurikulum 2025, MK wajib diberikan mulai dari semester 1 sampai semester 8 yang dikelompokkan menjadi tiga jenis MK wajib (seperti pada sub bab 8.1). Tabel 8.2 berikut menunjukkan sebaran MK Wajib setiap semester beserta MK Prasyarat yang harus ditempuh mahasiswa. **MK Prasyarat** adalah MK yang pernah diambil atau telah lulus dengan nilai minimal D (ditandai dengan tanda *).

Mata Kuliah (MK) Pilihan

Mata Kuliah (MK) pilihan merupakan mata kuliah penunjang untuk melengkapi persyaratan minimal SKS yang diperlukan sebagai syarat kelulusan. Pada dasarnya mahasiswa bebas memilih mata kuliah pilihan yang tersedia tiap semester. Namun demikian, mahasiswa perlu memperhatikan rumpun keilmuan dari masing-masing mata kuliah yang tersedia agar mahasiswa memiliki suatu kesatuan kemampuan yang memadai. Jumlah SKS minimal mata kuliah pilihan dalam Prodi yang dapat diambil adalah 34 SKS dari 86 SKS yang tersedia. Selanjutnya Tabel 8.3 menunjukkan sebaran MK Pilihan PS Matematika beserta MK Prasyaratnya.



Tabel 8.2 Sebaran MK Wajib PS Matematika

No	Kode	Mata Kuliah	SKS			Mata Kuliah Prasyarat
			Teori	Prak.	Total	
Tahun pertama						
Semester 1						
1	MKWK2	Pancasila	2		2	-
2	MKWK4	Bahasa Indonesia	2		2	-
3	MKWK5	Bahasa Inggris	2		2	-
4	MPU-1M1	Ilmu Sains Dasar	3		3	-
5	MPU-1M2	Pengenalan Teknologi Informasi	2		2	-
6	MPM-1A1	Kalkulus	4		4	-
7	MPM-1G1	Pengantar Matematika Modern	3		3	-
8	MPM-1G2	Matematika Diskret 1	2		2	-
Total					20	
Semester 2						
9	MKWK1	Agama	3		3	-
10	MKWK3	Kewarganegaraan	2		2	-
11	MPM-1A2	Kalkulus Integral	4		4	-
12	MPM-1G3	Aljabar Linear Elementer	3		3	-



No	Kode	Mata Kuliah	SKS			Mata Kuliah Prasyarat
			Teori	Prak.	Total	
13	MPM-1G4	Matematika Diskret 2	2		2	-
14	MPM-1S1	Metode Statistika	2	1	3	-
15	MPM-1C1	Literasi Digital	2		2	-
Total					19	
Tahun kedua						
Semester 3						
16	MPM-2A1	Kalkulus Multivariabel	3		3	Kalkulus dan Kalkulus Integral
17	MPM-2A2	Geometri	3		3	Kalkulus
18	MPM-2G1	Pengantar Aljabar Abstrak 1	3		3	Pengantar Matematika Modern, Kalkulus, dan Aljabar Linear Elementer
19	MPM-2S1	Teori Peluang	3		3	Metode Statistika
20	MPM-2T1	Pemrograman Linear	2	1	3	Aljabar Linear Elementer
21	MPM-2K1	Algoritma dan pemrograman	2	1	3	Pengantar Matematika Modern, Kalkulus, dan Aljabar Linear Elementer
Total					18	
Semester 4						
22	MPM-2A3	Persamaan Diferensial Biasa	3		3	Kalkulus dan Kalkulus Integral
23	MPM-2G2	Pengantar Aljabar Abstrak 2	3		3	Pengantar Aljabar Abstrak 1
24	MPM-2G3	Aljabar Linear	3		3	Pengantar Aljabar Abstrak 1 dan Aljabar Linear Elementer



No	Kode	Mata Kuliah	SKS			Mata Kuliah Prasyarat
			Teori	Prak.	Total	
25	MPM-2S2	Pengantar Statistika Matematika	3		3	Teori Peluang dan Metode Statistik
26	MPM-2T2	Riset Operasi	1	1	2	Pemrograman Linear
27	MPM-2T3	Pengantar Analisis Numerik	3		3	Kalkulus dan Kalkulus Integral
Total					17	
Tahun ketiga						
Semester 5						
28	MPM-3A1	Pengantar Analisis Real 1	3		3	Kalkulus
29	MPM-3A2	Persamaan Diferensial Parsial	3		3	Kalkulus Integral dan Persamaan Diferensial Biasa
30	MPM-3A3	Fungsi Variabel Kompleks 1	2		2	Kalkulus
31	MPM-3S1	Pengantar Proses Stokastik	2		2	Pengantar Statistika Matematika
32	MPM-3T1	Pemodelan Matematika	3		3	Persamaan Diferensial Biasa
Total					13	
Semester 6						
33	MPM-3A4	Pengantar Analisis Real 2	3		3	Pengantar Analisis Real 1
34	MPM-3A5	Fungsi Variabel Kompleks 2	2		2	Fungsi Variabel Kompleks 1
35	MPM-3F1	Teknik Penulisan Ilmiah	2		2	Minimal 100 SKS
36	MPM-3C2	Tugas Khusus	2		2	Minimal 100 SKS, dibuka di semester 6 dan 7



No	Kode	Mata Kuliah	SKS			Mata Kuliah Prasyarat
			Teori	Prak.	Total	
37	MPM-3C3	Karir dalam Matematika	1		1	Minimal 100 SKS
38	MPM-3C1	Kalimantan Barat dalam Matematika	3		3	Minimal 75 SKS MK Wajib PS (di luar MKWU)
Total					13	
Tahun keempat						
Semester 7						
39	MPM-4F1	Seminar	2		2	Minimal 110 sks
40	MPM-4C1	KKM/KP	2		2	Minimal 90 SKS
Total					4	
Semester 8						
41	MPM-4F2	Skripsi	6		6	Minimal 120 SKS
Total					6	
Total					110	

Total SKS untuk MK Wajib adalah 110 SKS. Selanjutnya Tabel 8.3 menunjukkan sebaran MK Pilihan pada PS Matematika.



Tabel 8.3 Sebaran MK Pilihan PS Matematika

No	Kode	Mata Kuliah	SKS			Mata Kuliah Prasyarat
			Teori	Prak.	Total	
Tahun kedua						
Semester 3						
1	MPM-2A4	Analisis Vektor	2		2	Kalkulus Integral dan Aljabar Linear Elementer
2	MPM-2G4	Teori Bilangan	2		2	Pengantar Matematika Modern
3	MPM-2G5	Teori Graf Lanjut	2		2	Matematika Diskret 2
4	MPM-2S3	Analisis Regresi	2	1	3	Metode Statistika
5	MPM-2S4	Statistik Non Parametrik	2		2	Metode Statistika
Total					11	
Semester 4						
6	MPM-2G6	Teori Grup Hingga	2		2	Pengantar Aljabar Abstrak 1
7	MPM-2G7	Geometri Transformasi	2		2	Pengantar Aljabar Abstrak 1, Geometri, dan Aljabar Linear Elementer
8	MPM-2S5	Analisis Multivariat	2	1	3	Aljabar Linear Elementer dan Analisis Regresi
9	MPM-2S6	Metode Sampling	2	1	3	Metode Statistika
10	MPM-2K2	Piranti Lunak Matematika	1	1	2	Algoritma dan Pemrograman
11	MPM-2T4	Teori Permainan	2		2	Pemrograman Linear
12	MPM-2C1	Kreativitas dalam Matematika	2		2	Literasi Digital



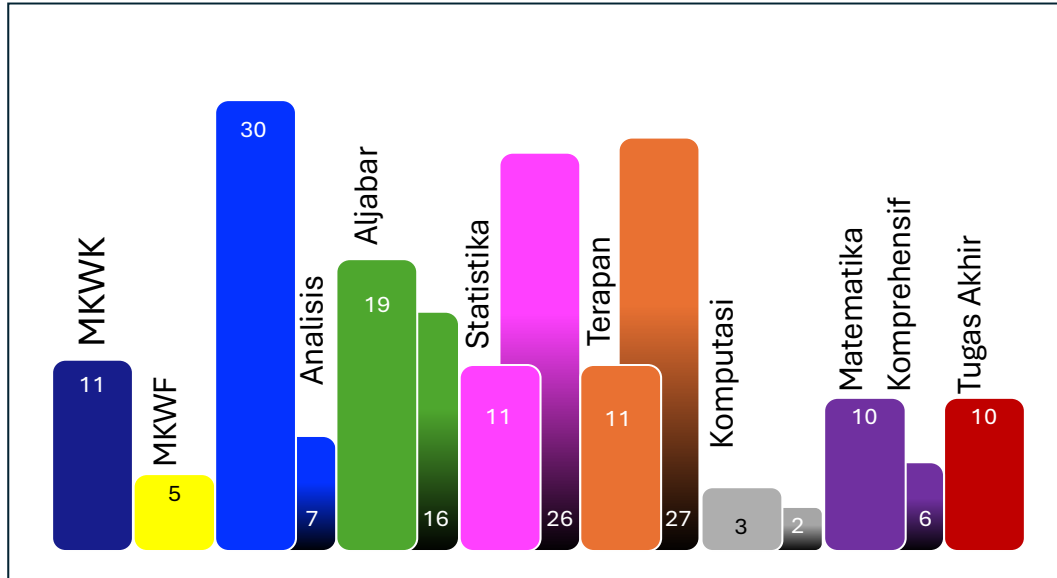
No	Kode	Mata Kuliah	SKS			Mata Kuliah Prasyarat
			Teori	Prak.	Total	
Total					16	
Tahun ketiga						
Semester 5						
13	MPM-3G1	Aplikasi Aljabar Linear	2		2	Aljabar Linear Elementer, Aljabar Linear
14	MPM-3G2	Aljabar Linear Numerik	2	1	3	Aljabar Linear
15	MPM-3T2	Sistem Dinamik	3		3	Persamaan Diferensial Biasa
16	MPM-3S2	Rancangan Percobaan	3		3	Metode Statistika
17	MPM-3S3	Analisis Data	2	1	3	Teori Peluang
18	MPM-3C4	Rivalitas Matematika	2		2	Kalkulus, Matematika Diskret 2, Pengantar Aljabar Abstrak, Aljabar Linear
19	MPM-3T6	Pengantar Teori Optimisasi	3		3	Pemrograman Linear dan Kalkulus Multivariabel
20	MPM-3T7	Metode Numerik	1	1	2	Pengantar Analisis Numerik
21	MPM-3T9	Logika Fuzzy	3		3	Pengantar Matematika Modern dan Kalkulus
Total					24	
Semester 6						
22	MPM-3A6	Pengantar Ruang Metrik	2		2	Pengantar Analisis Real 1
23	MPM-3A7	Pengantar Topologi	2		2	Pengantar Analisis Real 1
24	MPM-3G3	Teori Pengkodean	3		3	Aljabar Linier dan Pengantar Aljabar Abstrak 2



No	Kode	Mata Kuliah	SKS			Mata Kuliah Prasyarat
			Teori	Prak	Total	
25	MPM-3S4	Metode Deret Waktu	2	1	3	Metode Statistika
26	MPM-3S5	Pengantar Matematika Keuangan	2		2	Metode Statistika dan Teori Peluang
27	MPM-3T8	Persamaan Diferensial Numerik	3		3	Persamaan Diferensial Biasa dan Pengantar Analisis Numerik
28	MPM-3T3	Masalah Syarat Batas	3		3	Persamaan Diferensial Parsial dan Kalkulus
29	MPM-3T4	Pengantar Mekanika Fluida	3		3	Persamaan Diferensial Parsial
30	MPM-3T5	Riset Operasi Lanjut	2		2	Riset Operasi
Total					23	
Tahun keempat						
Semester 7						
31	MPM-4A1	Pengantar Analisis Fungsional	3		3	Pengantar Analisis Real 2
32	MPM-4S1	Pengantar Ilmu Aktuaria	2		2	Metode Statistika dan Teori Peluang
33	MPM-4S2	Kapita Selekt Statistika	2		2	Minimal 50 SKS Wajib PS (di luar MKWU)
34	MPM-4T1	Pengantar Metode Elemen Hingga	3		3	Pengantar Analisis Numerik
35	MPM-4C2	Kapita Selekt Matematika	2		2	Minimal 50 SKS Wajib PS (di luar MKWU)
Total					12	
Total					86	



Berdasarkan Tabel 8.2 dan Tabel 8.3, ringkasan total bobot SKS untuk setiap Kelompok Bidang Minat (KBM) dan topik khusus ditunjukkan pada Gambar 8.3.

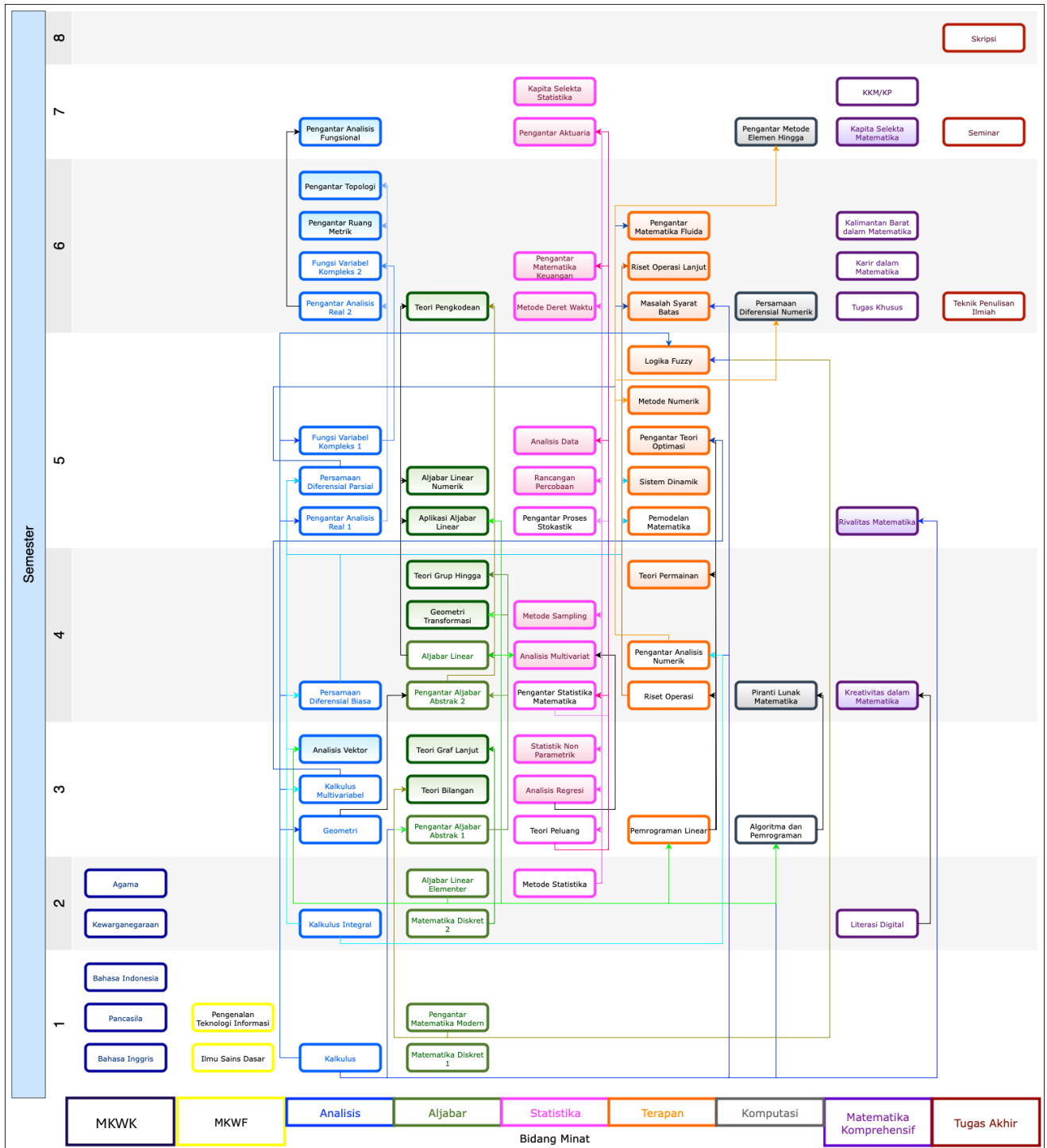


Gambar 8.3 Sebaran total bobot SKS per bidang minat dan topik khusus

Gambar 8.3 merupakan diagram batang dari sebaran total bobot SKS per bidang minat dan topik khusus di PS Matematika. Masing-masing warna merepresentasikan pengelompokan bidang minat. Batang yang berwarna gradasi merepresentasikan MK Pilihan, sedangkan selainnya merepresentasikan MK Wajib.

8.4 Struktur Kurikulum

Sebaran MK yang harus ditempuh (MK Wajib dan Pilihan) selama 8 semester diberikan pada Gambar 8.4.



Gambar 8.4 Struktur Kurikulum PS Matematika



8.5 Ekuivalensi Mata Kuliah

Ekuivalensi matakuliah antara Kurikulum 2020 dengan Kurikulum 2025 disusun untuk dua keperluan, yaitu

- Pertama, untuk menentukan beban mata kuliah yang masih harus dipenuhi oleh mahasiswa yang telah menjalani kurikulum 2015, tetapi masih belum menyelesaikan studinya.
- Kedua, untuk menghindari duplikasi, yaitu penghitungan dua mata kuliah berbeda dari dua kurikulum dengan muatan materi yang sama.

Selanjutnya skenario pelaksanaan kurikulum 2025 adalah sebagai berikut:

1. Mulai tahun akademik 2025/2026 diberlakukan **kurikulum baru** yaitu **Kurikulum 2025** dan berlaku juga untuk Angkatan **2024 atau sebelumnya**,
2. **Mata Kuliah Wajib** bagi mahasiswa Angkatan **2024 atau sebelumnya** adalah mata kuliah wajib pada **kurikulum 2020 dan kurikulum 2025**,
3. Mahasiswa Angkatan **2024 atau sebelumnya** dapat mengambil mata kuliah pada **kurikulum 2025** yang **tidak terdapat** pada **kurikulum 2020**,
4. Mata kuliah yang **tidak termasuk** mata kuliah wajib (sesuai poin 2) **boleh dihapus**, kecuali **MK Teori Graf** di **Kurikulum 2020**,
5. Mahasiswa Angkatan 2024 **wajib** mengambil **MK Teori Graf Lanjut** di **Kurikulum 2025**,
6. Mahasiswa yang **belum pernah** mengambil **MK Seminar**, maka **wajib** mengambil **MK TPI** (2 SKS) dan **Skripsi** (6 SKS)

Ekuivalensi mata kuliah bagi Angkatan 2024 atau sebelumnya diberikan pada Tabel 8.4 berikut.



Tabel 8.4 Ekuivalensi Mata Kuliah Kurikulum 2020 ke Kurikulum 2025

Kurikulum 2020							Kurikulum 2025					
No	Kode	Mata Kuliah	Smt.	SKS	W/P	=	No	Kode	Mata Kuliah	Smt.	SKS	W/P
1	UMG-105	Bahasa Inggris	1	3	W	=	1	MKWK5	Bahasa Inggris	1	2	W
2	MKWU2	Pancasila	1	2	W	=	2	MKWK2	Pancasila	1	2	W
3	MPU-112	Fisika Dasar	1	2	W	=	3	MPU-1M1	Ilmu Sains Dasar	1	3	W
4	MPU-107	Kimia Kontekstual	1	2	W	=						
5	MPU-111	Biologi Kontekstual	1	2	W	=						
6	MPU-105	Pengenalan Teknologi Informasi	1	2	W	=	4	MPU-1M2	Pengenalan Teknologi Informasi	1	2	W
7	MPM-1211	Pengantar Matematika Modern	1	3	W	=	5	MPM-1G1	Pengantar Matematika Modern	1	3	W
8	MPM-1111	Kalkulus	1	4	W	=	6	MPM-1A1	Kalkulus	1	4	W
9	MKWU1	Agama	2	3	W	=	7	MKWK1	Agama	2	3	W
10	MKWU4	Bahasa Indonesia	2	2	W	=	8	MKWK4	Bahasa Indonesia	1	2	W
11	MPM-1211	Kalkulus Integral	2	4	W	=	9	MPM-1A2	Kalkulus Integral	2	4	W
12	MPM-1221	Aljabar Linear Elementer	2	4	W	=	10	MPM-1G3	Aljabar Linear Elementer	2	3	W
13	MPM-1222	Matematika Diskret	2	4	W	=	11	MPM-1G2	Matematika Diskret 1	1	2	W
							12	MPM-1G4	Matematika Diskret 2	2	2	W
14	MPM-1241	Metode Statistika	2	3	W	=	13	MPM-1S1	Metode Statistika	2	3	W
15	MPM-2112	Geometri	3	4	W	=	14	MPM-2A2	Geometri	3	3	W



Kurikulum 2020							Kurikulum 2025					
No	Kode	Mata Kuliah	Smt.	SKS	W/P	=	No	Kode	Mata Kuliah	Smt.	SKS	W/P
16	MPM-2122	Teori Graf	3	2	W	=	15	MPM-2G5	Teori Graf Lanjut	3	2	P
17	MPM-2121	Pengantar Aljabar Abstrak	3	4	W	=	16	MPM-2G1	Pengantar Aljabar Abstrak 1	3	3	W
							17	MPM-2G2	Pengantar Aljabar Abstrak 2	4	3	W
18	MPM-2131	Pemrograman Linear	3	2	W	=	18	MPM-2T1	Pemrograman Linear	3	3	W
19	MPM-2132	Teori Peluang	3	3	W	=	19	MPM-2S1	Teori Peluang	3	3	W
20	MPM-2111	Kalkulus Multivariabel	3	4	W	=	20	MPM-2A1	Kalkulus Multivariabel	3	3	W
21	MPM-2141	Analisis Regresi	3	3	P	=	21	MPM-2S3	Analisis Regresi	3	3	P
22	MPM-2123	Teori Bilangan	3	2	P	=	22	MPM-2G4	Teori Bilangan	3	2	P
23	MPM-2125	Teori Himpunan	3	2	P	=	-					
24	MPM-2151	Basis Data	3	3	P	=	-					
25	MPM-2124	Logika Fuzzy	3	3	P	=	23	MPM-3T9	Logika Fuzzy	5	3	P
26	MKWU3	Kewarganegaraan	4	2	W	=	24	MKWK3	Kewarganegaraan	2	2	W
27	MPM-2212	Analisis Vektor	4	2	P	=	25	MPM-2A4	Analisis Vektor	3	2	P
28	MPM-2221	Aljabar Linear	4	4	W	=	26	MPM-2G3	Aljabar Linear	4	3	W
29	MPM-2211	Persamaan Diferensial Biasa	4	4	W	=	27	MPM-2A3	Persamaan Diferensial Biasa	4	3	W
30	MPM-2241	Statistika Matematika	4	3	W	=	28	MPM-2S2	Pengantar Statistika Matematika	4	3	W
31	MPM-2261	Metode Penelitian Matematika	4	2	W	=	29	MPM-1C1	Literasi Digital	2	3	W



Kurikulum 2020							Kurikulum 2025					
No	Kode	Mata Kuliah	Smt.	SKS	W/P	=	No	Kode	Mata Kuliah	Smt.	SKS	W/P
32	MPM-2222	Geometri Transformasi	4	2	P	=	30	MPM-2G7	Geometri Transformasi	4	2	P
33	MPM-2223	Pengantar Semigrup	4	2	P	=						
34	MPM-2224	Teori Grup Hingga	4	2	P	=	31	MPM-2G6	Teori Grup Hingga	4	2	P
35	MPM-2243	Analisis Multivariat	4	4	P	=	32	MPM-2S5	Analisis Multivariat	4	3	P
36	MPM-2242	Metode Sampling	4	3	P	=	33	MPM-2S6	Metode Sampling	4	3	P
37	MPM-2244	Statistik Non Parametrik	4	2	P	=	34	MPM-2S4	Statistik Non Parametrik	3	2	P
38	MPM-3111	Pengantar Analisis Real I	5	4	W	=	35	MPM-3A1	Pengantar Analisis Real 1	5	3	W
39	MPM-3112	Persamaan Diferensial Parsial	5	4	W	=	36	MPM-3A2	Persamaan Diferensial Parsial	5	3	W
40	MPM-3131	Riset Operasi	5	2	W	=	37	MPM-2T2	Riset Operasi	4	2	W
41	MPM-3151	Pengantar Matematika Aktuaria dan Keuangan	5	2	W	=	38	MPM-3S5	Pengantar Matematika Keuangan	7	2	P
42	MPM-3152	Algoritma dan pemrograman	5	3	W	=	39	MPM-2K1	Algoritma dan pemrograman	3	2	W
43	MPM-3121	Aplikasi Aljabar Linear	5	2	P	=	40	MPM-3G1	Aplikasi Aljabar Linear	5	2	P
44	MPM-3133	Sistem Dinamik	5	3	P	=	41	MPM-3T2	Sistem Dinamik	5	3	P
45	MPM-3141	Rancangan Percobaan	5	3	P	=	42	MPM-3S2	Rancangan Percobaan	5	3	P
46	MPM-3142	Pengantar Proses Stokastik	5	2	P	=	43	MPM-3S1	Pengantar Proses Stokastik	5	2	W



Kurikulum 2020							Kurikulum 2025					
No	Kode	Mata Kuliah	Smt.	SKS	W/P	=	No	Kode	Mata Kuliah	Smt.	SKS	W/P
47	MPM-3143	Metode Deret Waktu	5	3	P	=	44	MPM-3S4	Metode Deret Waktu	6	3	P
48	MPM-3161	Rivalitas Matematika	5	2	P	=	45	MPM-3C4	Rivalitas Matematika	5	2	P
49	MPM-3151	Pengantar Matematika Komputasi	5	2	W	=	46	MPM-2K2	Piranti Lunak Matematika	5	2	P
50	MPM-3061	Merdeka Belajar	5	1	P	=	-					
51	MPM-3211	Pengantar Analisis Real II	6	4	W	=	47	MPM-3A4	Pengantar Analisis Real 2	6	3	W
52	MPM-3212	Fungsi Variabel Kompleks	6	4	W	=	48	MPM-3A3	Fungsi Variabel Kompleks 1	5	2	W
							49	MPM-3A5	Fungsi Variabel Kompleks 2	6	2	W
53	MPM-3231	Pemodelan Persamaan Diferensial	6	3	W	=	50	MPM-3T1	Pemodelan Matematika	5	3	W
54	MPM-3232	Metode Numerik	6	3	W	=	51	MPM-2T3	Pengantar Analisis Numerik	4	3	W
55	MPM-3261	Tugas Khusus 1/ Tugas Khusus 2	6	2	W	=	52	MPM-3C2	Tugas Khusus	6	2	W
56	MPM-3214	Pengantar Ruang Metrik	6	2	P	=	53	MPM-3A6	Pengantar Ruang Metrik	6	2	P
57	MPM-3213	Pengantar Topologi	6	2	P	=	54	MPM-3A7	Pengantar Topologi	6	2	P
58	MPM-3233	Metode Matematika	6	3	P	=	55	MPM-3T3	Masalah Syarat Batas	6	3	P
59	MPM-3234	Pengantar Teori Optimisasi	6	3	P	=	56	MPM-3T6	Pengantar Teori Optimisasi	5	3	P
60	MPM-4162	Tugas Khusus II	7	2	W	=	-					
61	MPM-4161	Kalimantan Barat dalam Matematika	7	3	W	=	57	MPM-3C1	Kalimantan Barat dalam Matematika	6	3	W



Kurikulum 2020							Kurikulum 2025					
No	Kode	Mata Kuliah	Smt.	SKS	W/P	=	No	Kode	Mata Kuliah	Smt.	SKS	W/P
62	MPM-4062	Seminar	7	4	W	=	58	MPM-4F1	Seminar	7	4	W
63	MPM-4061	KKM/KP	7	2	W	=	59	MPM-4C1	KKM/KP	7	2	W
64	MPM-4111	Pengantar Analisis Fungsional	7	3	P	=	60	MPM-4A1	Pengantar Analisis Fungsional	7	3	P
65	MPM-4163	Kapita Seleкта	7	2	P	=	61	MPM-4C2	Kapita Seleкта Matematika	7	2	P
66	MPM-4063	Skripsi	8	6	W	=	62	MPM-4F2	Skripsi	8	4	W
							63	MPM-2T4	Teori Permainan	4	2	P
							64	MPM-2C1	Kreativitas dalam Matematika	4	2	P
							65	MPM-3S3	Analisis Data	5	3	P
							66	MPM-3T7	Metode Numerik	5	2	P
							67	MPM-3G2	Aljabar Linear Numerik	5	3	P
							68	MPM-3F1	Teknik Penulisan Ilmiah	6	2	W
							69	MPM-3T5	Riset Operasi Lanjut	6	2	P
							70	MPM-3T8	Persamaan Diferensial Numerik	6	3	P
							71	MPM-3C3	Karir dalam Matematika	6	1	W
							72	MPM-3G3	Teori Pengkodean	6	3	P
							73	MPM-3T4	Pengantar Mekanika Fluida	6	3	P
							74	MPM-4T1	Pengantar Metode Elemen Hingga	7	3	P



Kurikulum 2020							Kurikulum 2025					
No	Kode	Mata Kuliah	Smt.	SKS	W/P	=	No	Kode	Mata Kuliah	Smt.	SKS	W/P
							75	MPM-4S1	Pengantar Ilmu Aktuaria	7	2	P
							76	MPM-4S2	Kapita Seleкта Statistika	7	2	P

Pada Tabel 8.4, angka atau tulisan bercetak tebal merepresentasikan bahwa terjadi perubahan pada komponen tersebut. Sebagai contoh, pada Kurikulum 2020, Mata Kuliah Statistik non Parametrik (no. 37) berada di semester 4 (bercetak tebal). Namun, pada kurikulum 2025, MK tersebut berpindah pada semester 3.





BAB 9

SILABUS MATA KULIAH PER SEMESTER

Bagian ini menyajikan Silabus mata kuliah yang disediakan pada PS Matematika. Sedangkan deskripsi lengkap disajikan pada RPS setiap mata kuliah. RPS disusun dari hasil rancangan pembelajaran, dituliskan lengkap untuk semua mata kuliah pada Program Studi, disertai perangkat pembelajaran lainnya di antaranya: rencana tugas, instrumen penilaian dalam bentuk rubrik dan/atau portofolio, bahan ajar, dan lain-lain.

9.1. Silabus Mata Kuliah Wajib Umum

Mata Kuliah Wajib Umum adalah MK selain MK Wajib dan Pilihan pada PS Matematika.

Tabel 9.1 Silabus Mata Kuliah Wajib Umum

Mata Kuliah		SKS	Pokok Bahasan
Semester 1			
MKWK2	Pancasila	2	Pancasila dalam kajian sejarah Bangsa Indonesia. Pancasila sebagai Dasar Negara Republik Indonesia. Pancasila sebagai Ideologi Negara. Pancasila sebagai sistem Filsafat. Pancasila sebagai sistem etika. Pancasila sebagai dasar nilai pengembangan ilmu.
MKWK4	Bahasa Indonesia	2	Teks akademik dalam genre macro. Teks ulasan buku. Teks proposal. Teks laporan. Teks artikel ilmiah.
MKWK5	Bahasa Inggris	2	Mata kuliah ini dirancang khusus untuk mengembangkan kemampuan bahasa Inggris mahasiswa untuk persiapan Tanjungpura University Test of English Proficiency (TUTEP)
MPU-1M1	Ilmu Sains Dasar	3	Mata kuliah Basic Science bertujuan memberikan pemahaman mendalam mengenai konsep-konsep fundamental dalam bidang Fisika, Biologi, dan Kimia yang menjadi dasar ilmu pengetahuan alam. Materi yang disajikan meliputi prinsip-prinsip dasar gerak, energi, dan termodinamika dalam



Mata Kuliah		SKS	Pokok Bahasan
			fisika; struktur atom, ikatan kimia, dan reaksi kimia dalam kimia; serta sel, genetika, dan ekologi dalam biologi. Mata kuliah ini dirancang untuk mengembangkan kemampuan mahasiswa dalam memahami fenomena alam secara holistik dan mengintegrasikan pengetahuan lintas disiplin. Fokus pembelajaran adalah pada penguasaan teori, analisis konsep, serta penerapan dasar ilmu pengetahuan alam dalam konteks kehidupan sehari-hari dan pengembangan ilmu pengetahuan.
MPU-1M2	Pengenalan Teknologi Informasi	2	Jenis perangkat (latar belakang, perkembangan, jenis perangkat), teknologi informasi dan komunikasi (sejarah sistem komputer, perkembangan sistem komputer, komponen sistem komputer, cara kerja sistem komputer, input, output dan penyimpanan, data dan informasi), office application (teknik penulisan, rumus dan formula), dan internet application (pengantar internet, email + mailing list, e-learning, cloud storage, manajemen file, dan blog)
Semester 2			
MKWK1	Agama		
	Islam	3	Pembelajaran Agama Islam Di Perguruan Tinggi. Manusia Bertuhan. Agama Menjamin Kebahagiaan. Mengintegrasikan Iman, Islam Dan Ihsan Dalam Membentuk Insan Kamil. Membangun Kepribadian Qur'ani. Membumikan Islam Di Indonesia. Islam Membangun Persatuan Dalam Keberagaman. Islam Menghadapi Tantangan Modernisasi. Kontribusi Islam Dalam Pengembangan Peradaban Dunia. Peran dan Fungsi Masjid Kampus Dalam Pengembangan Budaya Islam.
	Katolik	3	Panggilan Hidup Manusia Menurut Kitab Suci. Relasi Manusia dengan Diri Sendiri, Sesama, Lingkungan dan Tuhan. Agama dan Iman dalam Pluralitas. Yesus Kristus. Gereja dan Iman yang Memasyarakat.
	Protestan	4	Agama dan Fungsinya dalam Kehidupan Manusia. Allah dalam Kepercayaan Kristen. Manusia Menurut Ajaran Kristen. Etika dan Pembentukan Karakter Kriistiani. Hubungan Iman Kristiani dengan Ilmu Pengetahuan,



Mata Kuliah		SKS	Pokok Bahasan
			Teknologi dan Seni. Menciptakan Kerukunan Antarumat Beragama. Ciptaan Allah dan Menjaganya. Cara Bergaul yang Baik.
	Hindu	2	Tujuan dan Fungsi MKWU Agama Hindu dalam Membangun Basis Kepribadian Humanis Bagi Mahasiswa. Peran Sejarah Perkembangan Agama Hindu dalam Memberi Pembelajaran Positif. Ajaran Brahmayidya (teologi) dalam Membangun Sradha dan Bhakti (Iman dan Takwa) Mahasiswa. Peran Studi Veda dalam Membangun Pemahaman Mahasiswa Tentang Eksistensi Veda sebagai Kitab Suci dan Sumber Hukum. Konsep Manusia Hindu dalam Membangun Kepribadian Mahasiswa yang Berjiwa Pemimpin, Taat Hukum, Sehat, Kreatif dan Adaptif. Ajaran Susila Hindu dalam Membangun Moralitas Mahasiswa Hindu. Peran Seni Keagamaan dalam Membentuk Kepribadian yang Estetis. Membangun Kerukunan Sesuai Ajaran Hindu. Bagaimana Membangun Kesadaran Sebagai Makhluk Sosial Sesuai Ajaran Hindu
	Budha	2	Kerangka dan isi Kitab Suci Tipitaka/ Tripitaka. Makna dan Tujuan Hidup Manusia yang Bersumber dari Ajaran Buddha. Peranan Hukum Universal Buddha dalam Kehidupan Sehari-hari. Makna Ketuhanan Yang Maha Esa dalam Ajaran Buddha. Nilai dan Norma Moral (Sila) Sebagai Landasan dan Pola Hidup. Harmoni Ilmu Pengetahuan dan Seni dalam Kehidupan. Konsep Masyarakat Buddha dan Konstruksi Sikap Kerukunan Antarumat Beragama. Dinamika Budaya dan Politik Buddha dalam Konteks Kebangsaan Indonesia. Bhavana Membentuk Batin Bersih Manusia Berkarakter.



Mata Kuliah		SKS	Pokok Bahasan
	Konghucu	3	Tujuan dan Fungsi Agama Khonghucu Sebagai Komponen MKWU pada Program Diploma dan Sarjana. Tujuan Hidup dan Setelah Kehidupan Manusia. Esensi dan Urgensi Integrasi Keimanan, Kepercayaan, Kesatyaan, dan Kesujudan dalam Pembentukan Manusia yang Berbudi Luhur. Konsep Khonghucu Tentang Keragaman dalam Keberagamaan serta Kontribusinya dalam Sejarah Peradaban Dunia. Esensi dan Urgensi Agama dan Nilai-nilai Spiritual Khonghucu. Sumber dan Implementasi Ajaran Khonghucu dalam Konteks Kemodernan dan Keindonesiaan. Konsep Iptek, Politik, Sosial Budaya, Ekonomi, Lingkungan Hidup dan Pendidikan dalam Perspektif Khonghucu. Peran dan Fungsi Kegiatan Mahasiswa Khonghucu sebagai Pusat Pengembangan Budaya Khonghucu
MKWK3	Kewarganegaraan	2	Kewarganegaraan dalam pencerdasan kehidupan bangsa. Identitas nasional sebagai salah satu determinan pembangunan bangsa dan karakter. Integrasi nasional sebagai salah satu parameter persatuan dan kesatuan bangsa. Konstitusi dalam kehidupan berbangsa dan bernegara. Harmoni kewajiban dan hak negara dan warganegara. Demokrasi yang bersumber dari pancasila. Penegakan hukum yang berkeadilan. Wawasan nusantara. Ketahanan nasional dan bela negara.



9.2. Silabus Mata Kuliah Wajib

Tabel 9.2 Silabus MK Wajib PS Matematika

Mata Kuliah		SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan		Jumlah Pertemuan
Semester 1							
MPM-1A1	Kalkulus	4	1	Sistem bilangan real dan fungsi	Sistem bilangan real	1	10
					Sifat-sifat operasi sistem bilangan real, pertidaksamaan, dan nilai mutlak	3	
					Sistem koordinat	1	
					Definisi dan jenis-jenis fungsi	4	
					Grafik fungsi	1	
			2	Limit dan kekontinuan	Definisi dan sifat-sifat limit	3	4
					Definisi kekontinuan dan fungsi kontinu	1	
			3	Turunan dan terapannya	Definisi turunan	1	12
					Sifat-sifat turunan dan aturan Rantai	2	
					Turunan parametrik	1	
					Turunan fungsi transenden	2	
					Turunan implisit	1	
					Turunan tingkat tinggi	1	
					Aplikasi turunan	4	



Mata Kuliah		SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan		Jumlah Pertemuan		
			4	Aproksimasi	Definisi diferensial, deret Taylor	1	2		
					Pendekatan nilai fungsi menggunakan diferensial	1			
			Total						28
			Referensi:						
			[1]. Purcell, E. J. & Varberg, D., 1994. Kalkulus dan Geometri Analitis. 4th Ed. I Nyoman Susila, Bana Kartasasmita, Rawuh, penerjemah. Jakarta: Erlangga.						
			[2]. Stewart, J. 2001. Kalkulus. 4th Ed. I Nyoman Susila & Hendra Gunawan, penerjemah. Jakarta: Erlangga.						
			[3]. Varberg, Purcell, E. Purcell & S. Rigdon.2006. Calculus. 9th ed. Boston: Prentice Hall						
			[4]. Noviani, E., Helmi, Kiftiah, M., & Yudhi. 2021. Kalkulus 1. Pontianak: UNTAN Press.						
MPM-1G1	Pengantar Matematika Modern	3	1	Logika Matematika	Dasar-dasar logika	2	7		
					Aljabar logika	1			
					Kuantifikasi	1			
					Teknik pembuktian	2			
					Metode inferensi	1			
			2	Teori Himpunan	Dasar-dasar himpunan	3	7		
					Keluarga himpunan	1			
					Himpunan terurut	1			
					Relasi equivalensi dan Partisi	2			
			Total						14
			Referensi:						



Mata Kuliah		SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan		Jumlah Pertemuan		
			[1]. Devlin, K., 1992, Sets, Function and Logic, 2nd edition, New York: Chapman and Hall.						
			[2]. Soehakso, RMJT., 1993, Pengantar Matematika Modern, Buku Ajar, Yogyakarta: Jurusan Matematika FMIPA UGM.						
			[3]. Kusumastuti, N., 2005, Logika Matematika, Bahan Ajar, FMIPA UNTAN						
			[4]. Kusumastuti, N., 2005, Teori Himpunan, Bahan Ajar, FMIPA UNTAN						
MPM-1G2	Matematika Diskret 1	2	1	Teori Bilangan Bulat	Sifat operasi pada bilangan bulat, keterurutan dan trikotomi	1	4		
					Notasi Sigma: Bentuk formal, sifat-sifat, sigma ganda	1			
					Relasi Keterbagian, FPB, KPK, dan bilangan Prima Kongruensi	2			
			2	Prinsip-prinsip Pembuktian	Induksi matematika	2	6		
					Prinsip inklusi-eksklusi	2			
					Pigeon hole	2			
			3	Kombinatorika	Permutasi dan Kombinasi	4	4		
			Total						14
			Referensi:						
			[1]. Liu, C.L., 1995, Dasar-dasar Matematika Diskret, edisi 2, Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.						
			[2]. Munir, Rinaldi, 2005, Matematika Diskret, edisi 3, Bandung: Penerbit Informatika.						
			[3]. Kusumastuti, N., 2005, Teori Kombinatorika dan Koefisien Binomial, Bahan Ajar, FMIPA UNTAN.						
Semester 2									
		4	1	Integral tak tentu	Pendahuluan, Definisi dan sifat Integral	1	13		



Mata Kuliah		SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan		Jumlah Pertemuan		
MPM-1A2	Kalkulus Integral				Metode substitusi	2			
					Integral Parsial	2			
					Integral Trigonometri	2			
					Integral substitusi trigonometri	3			
					Integral Pecah Rasional	3			
			2	Integral tentu	Integral Riemann	1	5		
					Teorema Fundamental Kalkulus	2			
					Integral tak sejati	2			
			3	Aplikasi integral	Hitung luas daerah di bawah grafik di koordinat kartesius dan kutub	4	9		
					Hitung volume benda putar	4			
					Panjang kurva	1			
			Total						27
			Referensi:						
			[1]. Purcell, E. J. & Varberg, D., 1994. Kalkulus dan Geometri Analitis. 4th ed. I Nyoman Susila, Bana Kartasasmita, Rawuh, penerjemah. Jakarta: Erlangga.						
			[2]. Stewart, J. 2001. Kalkulus. 4th ed. I Nyoman Susila & Hendra Gunawan, penerjemah. Jakarta: Erlangga.						
			[3]. Prihandono, B.2023. Kalkulus Integral (Konsep & Aplikasinya) Pontianak:UNTAN Press						
MPM-1G3	Aljabar Linear Elementer	3	1	Sistem Persamaan Linear (SPL) dan Matriks	Pendahuluan dan pengenalan SPL	1	5		
					Operasi Baris Elementer	1			



Mata Kuliah		SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan		Jumlah Pertemuan		
					Metode-metode mencari solusi SPL (Eliminasi, substitusi, Gauss-Jordan)	1			
					Definisi dan operasi matriks	1			
					Jenis-jenis matriks dan sifat-sifatnya				
					Invers Matriks	1			
			2	Fungsi determinan	Definisi fungsi determinan	1	5		
					Metode Sarrus dan kofaktor				
					Mencari determinan dengan OBE	1			
					Sifat-sifat determinan	1			
					Kaitan SPL, invers dan determinan, aturan Cramer	1			
					Nilai dan vektor eigen	1			
			3	Analisis Vektor Euclidean	Pengantar vektor dan representasi geometrik	1	4		
					Aritmatika vektor dan sifat-sifat				
					Definisi Norm, Hasil kali titik	1			
					Sifat-sifat Norm dan hasil kali titik				
					Proyeksi vektor, jarak titik garis dan bidang	1			
					Sajian geometrik dari SPL				
					Hasil kali silang dan sifat-sifatnya	1			
					Hubungan antara hasil kali titik, silang dan norm				
			Total						14
			Referensi:						



Mata Kuliah		SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan		Jumlah Pertemuan		
			[1]. Anton, H. & Rorres, C., 2004. Aljabar Linear Elementer Versi Aplikasi. Jakarta: Erlangga.						
			[2]. Ayres, F., 1984. Teori dan Soal - Soal Matriks. Jakarta: Erlangga.						
			[3]. Leon, S., 2001. Aljabar Linear dan Aplikasinya. Jakarta: Erlangga.						
			[4]. Kusumastuti, N., Yundari, Fran, F., Pasaribu, M. 2020. Aljabar Linear Elementer, Bahan Ajar. FMIPA UNTAN						
MPM-1G4	Matematika Diskret 2	2	1	Koefisien Binomial	Koefisien Binomial		3	3	
			2	Fungsi Numerik Diskret	Fungsi pembangkit		2	5	
					Relasi rekurensi		3		
			3	Teori Graf	Terminologi graf		1	6	
					Subgraf dan operasi graf		2		
					Isomorfisma graf		2		
					Planaritas graf		1		
			Total						14
			Referensi:						
			[1]. Liu, C.L., 1995, Dasar-dasar Matematika Diskret, edisi 2, Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.						
			[2]. Munir, Rinaldi, 2005, Matematika Diskret, edisi 3, Bandung: Penerbit Informatika.						
			[3]. Kusumastuti, N., 2005, Teori Kombinatorika dan Koefisien Binomial, Bahan Ajar, FMIPA UNTAN.						
			[4]. Fould, L.R., 1992, Graf Theory Applications, Springer, Varleg.						
			[5]. Mahmudi, A., 2003, Teori Graf , FMIPA UNY						
[6]. Munir, R., 2001, Buku Teks Ilmu Komputer Matematika Diskrit,Informatika Bandung, Bandung.									
MPM-1S1	Metode Statistika	3	1	Statistika Deskriptif	Data dan skala pengukuran	1	7		
					Penyajian data kualitatif	1			



Mata Kuliah		SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan		Jumlah Pertemuan		
					Penyajian data kuantitatif	2			
					Ukuran pemusatan data	1			
					Ukuran penyebaran data	1			
					Ukuran letak data	1			
			2	Statistika Inferensi	Distribusi sampling: bagi rata-rata sampel, proporsi, selisih rata-rata sampel	3	7		
					Pendugaan: bagi rata-rata sampel, proporsi, selisih rata-rata sampel, t, chi-square	2			
					Uji hipotesis: bagi rata-rata sampel, proporsi, selisih rata-rata sampel, t, chi-square	2			
			Total						14
			Referensi:						
			[1]. Kusnandar, D. 2004. Metode Statistik dan aplikasinya dengan Minitab dan Excel. Madyan Press, Yogyakarta						
			[2]. Ott, Lyman and Michael, L. 1984. An Introduction to Statistical Methods and Data Analysis. Second Edition. Duxbury Press, Boston						
			[3]. Harinaldi. 2005. Prinsip-Prinsip Statistika Untuk Teknik dan Sains. Penerbit Erlangga. Jakarta						
			[4]. Nugroho, S. 2012. Dasar-Dasar Metode Statistika. Edisi ke-2. Drasindo. Jakarta.						
MPM-1C1	Literasi Digital	2	1	Pengantar Literasi Digital	Pengantar Literasi Digital dan Relevansinya dalam Penelitian Matematika	1	7		
					Jenis-jenis dan klasifikasi literatur ilmiah dan pencarian Literatur Ilmiah secara Efektif (Google Scholar, Scopus, dll.)	1			
					Penelusuran hubungan antar-literatur menggunakan alat visualisasi referensi. (connected papers dan researchrabbit)	1			



Mata Kuliah		SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan		Jumlah Pertemuan		
					Mengolah referensi menggunakan Zotero	2			
					Penggunaan AI dalam penelitian dan etika akademik	2			
			2	Pengolah kata dan pengolah data lanjut	Membuat dokumen di Ms Word dengan menggunakan fitur header, footer, dan numbering.	2	7		
					Menyusun dokumen di Ms Word dengan menggunakan fitur tabel dan grafik	1			
					Mengolah data sederhana di Ms Excel menggunakan rumus dasar Excel dan membuat grafik	2			
					Menganalisis data di Ms Excel menggunakan fitur pivot table	1			
					Membuat presentasi di Ms Powerpoint dengan menggunakan fitur transisi dan animasi serta multimedia dan hyperlink.	1			
					Total				
			Referensi:						
			[1]. Aguilera, E. (2022). Digital literacies and interactive media: Teaching and learning in today’s connected classroom. Routledge.						
			[2]. Hays, L., & Kammer, J. (2021). Integrating digital literacy in the disciplines: Models of faculty practice. Stylus Publishing.						
			[3]. Bartlett, A. (2022). Data literacy competence model. TH Köln - Cologne University of Applied Sciences. https://arxiv.org/abs/2504.15690						
			[4]. Isnur, S., Lestari, A., & Nugroho, H. (2024). Literasi digital. Erlangga.						
			Semester 3						



Mata Kuliah		SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan		Jumlah Pertemuan		
MPM-2A1	Kalkulus Multivariabel	3	1	Fungsi dan Turunan Multivariabel	Definisi dan domain fungsi multivariabel	1	7		
					Grafik kelengkungan kurva dan fungsi kontur	1			
					Limit dan kekontinuan	2			
					Turunan parsial	1			
					Gradien, implisit, aturan rantai	1			
					Aplikasi turunan	1			
			2	Integral Rangkap	Integral lipat 2	2	7		
					Penerapan integral lipat 2	2			
					Integral lipat 3	2			
					Penerapan integral lipat 3	1			
			Total						14
			Referensi:						
			[1]. Purcell, E. J. & Varberg, D. 1994. Kalkulus dan Geometri Analitis Jilid 2. Edisi ke-5., I Nyoman Susila, Bana Kartasasmita, Rawuh, penerjemah. Jakarta: Erlangga.						
			[2]. Handali, Pamuntjak, 1982. Kalkulus Peubah Banyak. Edisi ke- 2. ITB Bandung.						
			[3]. Soemartojo Noenik, 1987. Kalkulus Lanjut. UI- Jakarta.						
			[4]. Nyoman Susila I, 1995. Kalkulus dan Geometri Analitis. Jilid 2. Edisi ke-5. Gelora Aksara Pratama. Erlangga.						
			[5]. Spiegel Murray R, 1994. Teori dan Soal-Soal Analisis Vektor. Edisi ke-4. Erlangga. Terjemahan. Hans J Wospakrik ITB Bandung.						
MPM-2A2	Geometri	3	1	Pengantar Geometri	Pengantar geometri dan geogebra	1	6		
					Konsep titik, jarak, dan bidang	3			
					Persamaan garis lurus, gradien, persamaan garis singgung	2			



Mata Kuliah		SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan		Jumlah Pertemuan		
			2	Geometri analitik bidang	Lingkaran	1	4		
					Elips	1			
					Hiperbola	1			
					Parabola	1			
			3	Geometri analitik ruang	Titik dan vektor di persamaan garis lurus pada R^3	1	4		
					Persamaan Bola	1			
					Luasan Putaran	1			
					Luasan berderajat dua	1			
			Total						14
			Referensi:						
			[1]. Purcell, E. J. & Varberg, D., 1994. Kalkulus dan Geometri Analitis. Edisi ke-4. I Nyoman Susila, Bana Kartasasmita, Rawuh, penerjemah. Jakarta: Erlangga.						
			[2]. Hadiwidjojo, M., 1974, Ilmu Ukur Analitik Bidang, Yogyakarta: FPMIPA-IKIP.						
			[3]. Neva Satyahadewi dan Yundari, 2023, Modul ajar Geometri, Pontianak: FMIPA-UNTAN.						
			[4]. Bayu Prihandono 2023, Kalkulus Integral, Pontianak:UNTAN						
MPM-2G1	Pengantar Aljabar Abstrak 1	3	1	Teori Grup	Himpunan, relasi dan operasi biner	1	14		
					Grup dan Subgrup	4			
					Grup Permutasi	4			
					Koset, Subgrup Normal dan Grup Faktor	3			
					Homomorfisma grup	2			
			Total						14



Mata Kuliah		SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan		Jumlah Pertemuan	
			Referensi:					
			[1]. Kusumastuti, N. Fran, F., 2023, Pengantar Aljabar Abstrak: Teori Grup dan Ring, Pontianak: UNTAN-Press.					
			[2]. Malik, D.S., John N. Mordeson, M.K. Sen 2007, Introduction to Abstract Algebra, Nebraska: Creighton University.					
			[3]. Fraleigh, J.B., 1994, A First Course in Abstract Algebra, Fifth Edition, New York: Addison-Wesley.					
			[4]. Hungerford, T.W., 1974, Algebra, New York: Springer-Verlag.					
MPM-2S1	Teori Peluang	3	1	Peluang	Pengantar teori peluang	1	5	
					Permutasi dan kombinasi	1		
					Teori ukuran dan aksioma peluang	1		
					Peluang bersyarat dan kebebasan	2		
			2	Peubah Acak	Peubah acak & distribusinya	1	9	
					Rataan dan variansi peubah acak	1		
					Distribus dua peubah acak	2		
					Distribusi Bersyarat dan Independensi Peluang Gabungan	1		
					Beberapa peluang acak yang penting (Binomial, Poisson, Normal)	3		
					Teori Limit Pusat	1		
			Total					14
			Referensi:					
			[1]. Walpole, RE., Myers, R.H, Myers, SL., and Ye, K. 2012. Probability & Statistics for Engineers & Scientist ninth edition, Boston: Prentice Hall.					
[2]. Gravetter, F. J, and Wallnau, L.B, 2017. Statistics for the behavioral Sciences, USA: Cengage learning.								



Mata Kuliah		SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan		Jumlah Pertemuan		
			[3]. Yundari. Rahmawati, A., 2025, Teori Peluang : Fondasi matematika untuk analisis ketidakpastian, Pontianak: UNTAN-Press.						
MPM-2T1	Pemrograman Linear	3	1	Metode Grafik	Pengenalan pemodelan program linear	1	6		
					Penyelesaian dengan metode grafik	1			
					Kasus khusus dalam metode grafik	1			
					Program linear bilangan bulat	2			
					Analisis sensitifitas metode grafik	1			
			2	Metode Simpleks	Metode simpleks: Definisi dan bentuk baku	1	8		
					Penyelesaian dengan metode simpleks	1			
					Kasus khusus dalam metode simpleks	1			
					Metode big M dan dual fase	2			
					Teori Dual dan Dual simpleks	1			
					Analisis Sensitifitas metode simpleks	2			
			Total						14
			Referensi:						
			[1]. Hillier, F.S. and Lieberman. 1990. Introduction to Operation Research. New York: McGraw Hill Book Company, Inc.						
			[2]. Susanta, B. 1997. Program Linear. Yogyakarta: UGM.						
			[3]. Taha, H. 1989. Operation Research: an Introduction. Collier MacMilan International Edition.						
			[4]. Winston, W. L. 2004. Operations Research: Applications and Algorithms. Penerbit Thomson/Brooks/Cole						
			[5]. Pasaribu, M., & Kiftiah, M. 2004. Pemrograman linier: Seri Metode Grafik dan Metode Simpleks. Pontianak: Untan Press.						



Mata Kuliah		SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan		Jumlah Pertemuan		
			[6]. Siringoringo, H.2005. Seri Teknik Riset Operasional Pemrograman Linear. Yogyakarta: Graha Ilmu						
			[7]. Sharma, J.K. (2016). Operation Research Theory and APllications, Sixth Edition. India: Trinity Press						
MPM-2K1	Algoritma dan pemrograman	3	1	Algoritma dan Bahasa Pemrograman	Konsep dasar pemrograman dan struktur program	1	7		
					Pseudocode	2			
					Flowchart	1			
					Stuktur, tipe data, variabel dan konstanta	1			
					Operator dan fungsi standar	2			
			2	Struktur Kontrol dan Modularisasi	Perintah Percabangan	2	7		
					Struktur perulangan (looping)	2			
					Prosedur dan fungsi	3			
			Total						14
			Referensi:						
			[1]. M. Baudin. 2010. Introduction to Scilab. The Scilab Consortium-Digiteo .France.						
			[2]. S.L. Campbell, J-P Chancelier & R. Nikoukhah. 2006. Modeling and Simulation in Scilab/Scicos. Springer, New York						
[3]. R.A. Sukamto. 2018. Logika dan Pemrograman Dasar. Penerbit Modula, Bandung									
Semester 4									
MPM-2A3	Persamaan Diferensial Biasa	3	1	Persamaan Diferensial Biasa Orde 1	Pendahuluan dan konsep dasar PDB	1	6		
					Penyelesaian dengan integral langsung				
					Penyelesaian Homogen	1			
					PDB Homogen				



Mata Kuliah		SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan		Jumlah Pertemuan		
					Separasi variabel				
					PDB Eksak dan Non eksak	2			
					PD Bernoulli dan Metode Lagrange	1			
					PDB orde 1 berderajat n	1			
			2	Persamaan Diferensial Biasa Order 2 dan Order-n	Konsep dasar PDB Orde 2 dan Orde n	1	5		
					Metode koefisien tak tentu	1			
					Metode variansi parameter	1			
					Metode operator diferensial	1			
					PDB Euler-Cauchy	1			
			3	Transformasi laplace	Transformasi Laplace dan inversnya	2	3		
					Penerapan PDB	1			
			Total						14
			Referensi:						
			[1]. Ross L., Shepley. 1984. Differential Equations. Third edition, Jhon Wiley & Son, Singapore.						
			[2]. Ayres Frank Jr, Ault J.C., 1992. Teori Dan Soal Persamaan Diferensial. Seri Schaum, Cetakan ketiga, Erlangga. Jakarta						
			[3]. Finizio. N, G. Ladas., 1988. Persamaan Diferensial Biasa Dengan Penerapan Modern". (Terjemahan). Edisi kedua, Erlangga. Jakarta.						
			[4]. Kreyzig E., 1988. Advanced Engineering Mathematics. Sixth Edition, John Wiley & Sons. New York Chcherster Bribane, Toronto, Singapore.						
			[5]. Kiftiah, M., & Yudhi. Metode Alternatif Dalam Menentukan Solusi Partikular Persamaan Euler-Cauchy. Barekeng. vol. 15, no. 1, pp. 85-94, 2021.						



Mata Kuliah		SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan		Jumlah Pertemuan			
MPM-2G2	Pengantar Aljabar Abstrak 2	3	1	Teori Ring	Aksioma ring		2	14		
					Sifat dan karakteristik ring		1			
					Tipe-tipe ring		2			
					Subring dan ideal		3			
					Ring kuosen		1			
					Homomorfisma ring		2			
					Ring Polinomial		3			
			Total							14
			Referensi:							
			[1]. Kusumastuti, N. Fran, F., 2023, Pengantar Aljabar Abstrak: Teori Grup dan Ring, Pontianak: UNTAN-Press.							
			[2]. Malik, D.S., John N. Mordeson, M.K. Sen 2007, Introduction to Abstract Algebra, Nebraska: Creighton University.							
			[3]. Fraleigh, J.B., 1994, A First Course in Abstract Algebra, Fifth Edition, New York: Addison-Wesley.							
[4]. Hungerford, T.W., 1974, Algebra, New York: Springer-Verlag.										
MPM-2G3	Aljabar Linear	3	1	Teori Ruang Vektor	Ruang vektor		1	6		
					Subruang		1			
					Bebas linear dan membangun		2			
					Basis dan dimensi					
					Koordinat relatif dan perubahan basis		1			
					Ruang baris, kolom, rank dan nulitas		1			
			2	Transformasi Linear dan Matriks	Transformasi linear		2	4		



Mata Kuliah		SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan		Jumlah Pertemuan		
					Matriks representasi TL	1			
					Nilai Eigen, Vektor Eigen dan Ruang Eigen	1			
			3	Ruang Hasil Kali Dalam	Hasilkali dalam	1	4		
					Himpunan ortogonal dan ortonormal	1			
					Basis Ortonormal, Proyeksi dan Proses Gramm-Shmidt	2			
			Total						14
			Referensi:						
			[1]. Anton, H. & Rorres, C., 2004. Aljabar Linear Elementer Versi Aplikasi. Jakarta: Erlangga.						
			[2]. Ayres, F., 1984. Teori dan Soal - Soal Matriks. Jakarta: Erlangga.						
			[3]. Leon, S., 2001. Aljabar Linear dan Aplikasinya. Jakarta: Erlangga.						
MPM-2S2	Pengantar Statistika Matematika	3	1	Peubah acak dan distribusinya	Peubah acak diskrit dan kontinu, sifat nilai harapan, MGF	3	7		
					Distribusi-distribusi diskrit dan kontinu	2			
					Distribusi gabungan, peubah acak independen, distribusi bersyarat	2			
			2	Sifat dan fungsi peubah acak	Sample random	1	7		
					Korelasi dan ekspektasi bersyarat	2			
					Teknik CDF, metode transformasi, jumlahan peubah acak	3			
					Teknik MGF	1			
			Total						14
			Referensi:						
			[1]. Walpole, R.E., Myers, R.H., Myers, S.L., and Ye, K. 2012. Probability & Statistics for Engineers & Scientist ninth edition, Boston: Prentice Hall.						



Mata Kuliah		SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan		Jumlah Pertemuan	
			[2]. Hogg, RV and Craigh AT. 2014. Introduction to Mathematical Statistics, seventh edition. USA: Pearson.					
MPM-2T2	Riset Operasi	2	1	Transportasi	Pengantar Riset Operasi	1	7	
					Metode Transportasi : Solusi Fisibel dan Solusi Optimal	3		
					Analisis sensitivitas metode transportasi	1		
					Kasus transshipment	2		
			2	Networking	Masalah penugasan	2	7	
					Networking: Lintasan terpendek, diagram pohon, Pert, dan CPM	5		
			Total					14
			Referensi:					
			[1]. Taha, H. 1997. Riset Operasi. Alih bahasa: Daniel Wirajaya, Binarupa Aksara, Jakarta.					
			[2]. Supranto, J. 2006, Riset Operasi untuk Pengambilan Keputusan, Edisi Revisi: Jakarta: UI Press					
			[3]. Taylor III, B.W. 2002. Introduction to Management Science. Edisi ke-7, Prentice Hall International, Inc.					
			[4]. Siswanto. 2007. Operation Research. Jakarta: Erlangga.					
			[5]. Winston, W. L. 2004. Operations Research: Applications and Algorithms. Penerbit Thomson/Brooks/Cole					
			[6]. Hillier, Frederich S. and Lieberman. 1990. Introduction to Operation Research, McGraw-Hill					
			[7]. Prihandono, Bayu & Pasaribu Meliana, Riset Operasi, Bahan Ajar, FMIPA, UNTAN					
MPM-2T3	Pengantar Analisis Numerik	3	1	Polinomial Taylor, Akar Persamaan Nonlinier dan Interpolasi	Pendahuluan dan Deret Taylor	1	7	
					Analisis galat	1		
					Akar Persamaan Nonlinear : Metode tertutup	1		
					Akar Persamaan Nonlinear : Metode terbuka	1		
					Interpolasi polinomial	1		



Mata Kuliah		SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan		Jumlah Pertemuan		
					Interpolasi Lagrange		1		
					Interpolasi Newton		1		
			2	Turunan, Integral, dan Diferensial Numerik	Turunan Numerik : Metode beda hingga (maju mundur, tengah)		2	7	
					Integral Numerik : Aturan trapesium		1		
					Integral Numerik : Aturan Simpson		1		
					PDB Numerik : Metode Euler		1		
					PDB Numerik : Metode Runge-Kutta		2		
					Total				14
			Referensi:						
			[1]. Munir, R. 2003. Metode Numerik, Edisi ke-3, Penerbit Informatika, Bandung.						
			[2]. Chapra, S.C. 2012. Applied Numerical Methods with Matlab for Engineers and Scientists, 3rd ed., McGraw-Hill, New York.						
			[3]. J. H. Mathews, Numerical Methods for Mathematics Science and Engineering, Second Edition, Prentice-Hall International, Inc, United States of America, 1992						
			[4]. Kendal Atkinson. Elementary Numerical Analysis. John Wiley & Sons, 1993						
			[5]. Pasaribu, Meliana, & Yudhi, Metode Numerik, Bahan Ajar, FMIPA UNTAN						
Semester 5									
MPM-3A1	Pengantar Analisis Real I	3	1	Sistem bilangan real	Aksioma bilangan real, sifat aljabar		2	3	
					Urutan				
					Nilai mutlak dan ketaksamaan		1		
					Kelengkapan bilangan real				



Mata Kuliah		SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan		Jumlah Pertemuan		
			2	Barisan	Definisi dan sifat	1	4		
					Kekonvergenan barisan	1			
					Kriteria Cauchy	1			
					Barisan divergen	1			
			3	Deret	Definisi deret bilangan	1	7		
					Deret suku tak negative	1			
					Uji konvergensi	3			
					Deret ganti tanda	1			
					Deret pangkat	1			
			Total						14
			Referensi:						
			[1]. Bartle, R. G., and Sherbert, D. R., (2000), "Introduction to Real Analysis", John						
			[2]. Darmawijaya, Soeparna, (2006), "Pengantar Analisis Real", Jurusan Matematika FMIPA UGM, edisi pertama						
			[3]. Kiftiah, Mariatul & Pasaribu, Meliana. Bahan Ajar Pengantar Analisis real. FMIPA UNTAN						
MPM-3A2	Persamaan Diferensial Parsial	3	1	PDP Orde 1	Konsep dasar PDP	1	6		
					Konsep penyelesaian PDP				
					Pembentukan PDP	1			
					Konsep dasar dan penyelesaian umum	1			
					PDP Tak Linear tk 1: Metode Charpit	1			
					Penyelesaian PDP tipe 1,2,3,4	2			



Mata Kuliah		SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan	Jumlah Pertemuan			
			2	PDP Orde 2	Pendahuluan; Notasi Standar; penggolongan PDP orde dua; kelinearan	1	6		
					Penyelesaian PDP	3			
					PDP dengan koefisien konstan				
					PDP dengan koefisien variable	2			
			3	PDP homogen dan non homogen	PDP tipe parabolik	2	2		
					PDP tipe eliptik				
					PDP tipe hiperbolik				
			Total						14
			Referensi:						
			[1]. Raji, A.Wahid, Mohamad, M. Nor. 2008. Differential Equations for Engineering Students, Comtech Marketing Sdn. Bhd, Malaysia.						
			[2]. Ross, S.L. 1984. Differential Equations, Third Edition, John Wiley & Sons, Inc., New York.						
			[3]. Ayres Frank Jr, Ault J.C., 1992. Teori Dan Soal Persamaan Diferensial, Seri Schaum, Cetakan ketiga, Erlangga Jakarta.						
			[4]. Folland, G. B. 1996. Introduction to Partial Differential Equations, 2nd ed. Princeton, NJ: Princeton University Press.						
			[5]. Kevorkian, J. 2000. Partial Differential Equations: Analytical Solution Techniques, 2nd ed. New York: Springer-Verlag.						
			[6]. Morse, P. M. and Feshbach, H. "Standard Forms for Some of the Partial Differential						
			[7]. Polyanin, A., Zaitsev, V., and Moussiaux, A. 2001. Handbook of First-Order Partial Differential Equations. New York: Gordon and Breach.						
		2	1	Bilangan dan fungsi kompleks	Sistem bilangan kompleks	2	6		



Mata Kuliah		SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan		Jumlah Pertemuan		
MPM-3A3	Fungsi Variabel Kompleks 1				Operasi bilangan kompleks	1			
					Pemetaan fungsi kompleks	1			
					Fungsi elementer	2			
			2	Limit, kekontinuan dan turunan	Topologi fungsi kompleks	1	8		
					Limit fungsi kompleks	1			
					Kekontinuan fungsi kompleks	1			
					Turunan fungsi kompleks	2			
					Fungsi analitik	2			
					Fungsi harmonik	1			
			Total						14
			Referensi:						
			[1]. Brown, R.J & Churchill, R.V. 2009. Complex Variables and Applications, Eight Edition. USA: McGraw-Hill Companies, Inc.						
			[2]. Marsden, J. E. 1999. Basic Complex Analysis. New York: California State University.						
			[3]. Volkovyskii, L.I., Lunts, G.L., & Aramanovich, I.G., translated by J.Berry, Translation edited by T. Kovari. 1991. A Collection of Problems on Complex Analysis. New York: Dover Publications, Inc.						
MPM-3S1	Pengantar Proses Stokastik	2	1	Model Stokastik Diskrit	Pendahuluan Proses Stokastik	2	7		
					Rantai Markov dengan parameter Diskret	5			
			2	Model Stokastik Kontinu	Rantai Markov dengan parameter Kontinu	2	7		
					Proses Poisson	2			
					Proses Renewal	1			
					Dasar Teori Antrian	2			



Mata Kuliah		SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan			Jumlah Pertemuan		
			Total						14	
			Referensi:							
			Ross, S M. 2007. Introduction to probability models ninth edition. Elsevier: USA							
MPM-3T1	Pemodelan Matematika	3	1	Pendahuluan	Pengenalan pemodelan matematika dengan persamaan diferensial (PD)	1	4			
				Pemodelan PD dalam bidang fisika	Proses pembentukan model matematika	1				
					Sistem massa pegas dan validasi model	1				
					Sistem massa bandul dan rangkaian listrik	1				
			2	Pemodelan PD dalam bidang biologi	Pemodelan pertumbuhan penduduk (Model Eksponensial dan Logistik)	2	6			
					Pemodelan pertumbuhan penduduk (Matriks Leslie)	2				
					Pemodelan pertumbuhan penduduk (interaksi dua populasi: Model Lotka Voltera dan Kompetisi)	2				
			3	Pemodelan PD dalam sosial dan ekonomi	Pemodelan dalam bidang sosial ekonomi (Model Penyebaran Informasi, Model Migrasi)	1	4			
					Pemodelan dalam bidang sosial ekonomi (Model Ekonomi Mikro: Permintaan dan Penawaran)	2				
			4	Poster Session	Tugas dalam bentuk studi literatur atau studi kasus tentang suatu topik bidang model persamaan diferensial	1				
			Total							14
			Referensi:							
			Ansorge, R. 2003. Mathematical Models of Fluidynamics: Modelling, Theory, Basic Numerical Facts-An Introduction. Wiley-VCH GmbH &Co. KGaA, Weinheim, Berlin.							



Mata Kuliah		SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan		Jumlah Pertemuan		
Semester 6									
MPM-3A4	Pengantar Analisis Real 2	3	1	Limit dan Kekontinuan	Definisi limit fungsi	1	5		
					Teorema limit	1			
					Kekontinuan fungsi	1			
					Kontinu seragam	1			
					Fungsi Lipschitz	1			
			2	Turunan Fungsi	Definisi turunan fungsi	1	5		
					Teorema nilai rata-rata	1			
					Aturan L'Hospital	1			
					Teorema Taylor	1			
					Metode Newton	1			
			3	Integral riemann	Definisi integral riemann	1	4		
					Sifat-sifat integral riemann	1			
					Fungsi yang terintegral Riemann	1			
					Teorema fundamental	1			
			Total						14
			Referensi:						
			[1]. Bartle, R.G. & Sherbert, D.R. 2000. Introduction to Real Analysis, Fourth Edition. USA: John Wiley & Sons.						
			[2]. Darmawijaya, S. 2006. Pengantar Analisis Real. Yogyakarta: Jurusan Matematika FMIPA UGM.						
MPM-3A5	Fungsi Variabel Kompleks 2	2	1	Integral kompleks	Pendahuluan (Ruang kompleks, fungsi kompleks dasar dan kontinuitas dan diferensiasi)	1	6		



Mata Kuliah		SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan		Jumlah Pertemuan		
					Integral garis dalam kompleks	1			
					Sifat integral kompleks	1			
					Teorema Cauchy-Goursat, rumus integral cauchy, teorema deformasi	2			
					Rumus integral sebagai anti-turunan	1			
			2	Barisan dan deret kompleks	Barisan dan deret kompleks	1	8		
					Deret Taylor dan Mac-Laurin	2			
					Deret Laurent	2			
					Singularitas fungsi kompleks	1			
					Residu dan teorema residu	1			
					Kutub fungsi kompleks	1			
			Total						14
			Referensi:						
			[1]. Brown, R.J & Churchill, R.V. 2009. Complex Variables and Applications, Eight Edition. USA: McGraw-Hill Companies, Inc.						
			[2]. Marsden, J. E. 1999. Basic Complex Analysis. New York: California State University.						
			[3]. Volkovyskii, L.I., Lunts, G.L., & Aramanovich, I.G., translated by J.Berry, Translation edited by T. Kovari. 1991. A Collection of Problems on Complex Analysis. New York: Dover Publications, Inc.						
MPM-3F1	Teknik Penulisan Ilmiah	2	1	Sistematika penulisan skripsi	2	7			
			2	Literature Review dan pemanfaatan kecerdasan buatan	5				
			3	Kesesuaian topik skripsi	7	7			
			Total						7



Mata Kuliah		SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan			Jumlah Pertemuan
			Referensi:					
			[1]. Alley, M. (1996). The craft of scientific writing (3rd ed.). Springer.					
			[2]. Heard, S. B. (2022). The scientist’s guide to writing: How to write more easily and effectively throughout your scientific career (2nd ed.). Princeton University Press.					
			[3]. Pinker, S. (2014). The sense of style: The thinking person’s guide to writing in the 21st century. Viking.					
			[4]. Schimel, J. (2012). Writing science: How to write papers that get cited and proposals that get funded. Oxford University Press.					
			[5]. Turabian, K. L., Booth, W. C., Colomb, G. G., & Williams, J. M. (2018). A manual for writers of research papers, theses, and dissertations: Chicago Style for students and researchers (9th ed.). University of Chicago Press.					
MPM-3C1	Kalimantan Barat dalam Matematika	3	1	Tema I	Demografi di Kalimantan Barat	3	7	
				Tema II	Bencana dan penyakit di Kalimantan Barat	3		
				Proyek dan Poster Session	Tugas dalam bentuk studi literatur untuk tema I dan tema II	1		
			2	Tema III	Perekonomian di Kalimantan Barat	3	7	
				Tema IV	Iklim dan cuaca di Kalimantan Barat	3		
				Proyek dan Poster Session	Tugas dalam bentuk studi literatur untuk tema III dan tema IV	1		
			Total					14
MPM-3C2	Tugas Khusus	2	Bertindak sebagai asisten dosen PS. Matematika					
MPM-3C3	Karir dalam Matematika	1	1	Introduction to career in Mathematics			2	7
			2	Soft skill due to integrity and to express self-confidence, responsibility, ethics, and maturity.			2	
			3	Communication-relationship-collaboration skills and working in a group			3	
			4	How to prepare CV, portfolio, and interview			3	7
			5	Guest lecture from alumni, industry, and Psichology			4	



Mata Kuliah		SKS	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Jumlah Pertemuan	
			Total			14
			Referensi:			
			[1]. Albers, D. J., Lo Bello, A., & Kent, G. (Eds.). (2003). Mathematical people: Profiles and interviews (2nd ed.). A K Peters/CRC Press.			
			[2]. Albers, D. J., & Alexanderson, G. L. (Eds.). (1999). More mathematical people: Contemporary conversations. American Mathematical Society.			
			[3]. Roberts, S. C., & Chamberlain, G. L. (Eds.). (2014). 101 careers in mathematics (3rd ed.). Mathematical Association of America.			
			[4]. Singh, R. (2019). Mathematics for the modern world: Careers and applications. Springer.			
			[5]. Society for Industrial and Applied Mathematics. (2020). Careers in applied mathematics: Options for STEM majors (4th ed.). SIAM. https://www.siam.org/careers			
			[6]. American Mathematical Society. (n.d.). Careers in mathematics. https://www.ams.org/careers			
Semester 7						
MPM-4F1	Seminar	2	Mahasiswa mempresentasikan materi skripsi yang berkaitan dengan ilmu matematika minimal 80% hasil penelitiannya			
MPM-4C1	KKM/KP	2	Mahasiswa dapat memilih untuk mengambil KKM atau KP			
Semester 8						
MPM-4F2	Skripsi	6	Mahasiswa mempresentasikan hasil penelitiannya materi skripsi yang berkaitan dengan ilmu matematika dalam tulisan artikel ilmiah			



Tabel 9.3 Silabus MK Pilihan PS Matematika

Mata Kuliah		SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan		Jumlah Pertemuan	
Semester 3								
MPM-2A4	Analisis Vektor	2	1	Dasar-dasar dan Diferensiasi Vektor	Vektor dan Skalar	1	7	
					Hasil Kali titik dan silang (dot, cross)	1		
					Diferensiasi Vektor	2		
					Gradien, Divergensi dan Curl	3		
			2	Integrasi Vektor	Integrasi Vektor	3	7	
					Teorema Divergensi, Teorema Green, Teorema Stokes dan teorema-teorema integral yang berkaitan	4		
			Total					14
			Referensi:					
			[1]. Spigel Murray, 1994. Analisa Vektor, Alih Bahasa Hans J Wospakrik, Erlangga, Jakarta					
[2]. O’Neil Peter V., 1987, Advanced Engineereing Mathematics, Greg Hubit Bookworks, Belmont, California.								
MPM-2G4	Teori Bilangan	2	1	Keterbagian	Relasi ekuivalensi	1	7	
					Relasi keterbagian	2		
					FPB dan KPK	2		
					Bilangan prima & faktorisasi tunggal	2		
			2	Kekongruenan	Definisi dan sifat kongruen	2	7	
					Aplikasi Kekongruenan	2		
					Pengkongruenan linier	1		
					Teorema Fermat&Wilson	2		
			Total					14



Mata Kuliah		SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan			Jumlah Pertemuan		
			Referensi:							
			[1]. Sukirman. 2004. Pengantar Teori Bilangan, Jilid 1. Yogyakarta: UNY.							
			[2]. Weil, A. 1974. Basic Number Theory. Berlin: Springer Verlag.							
MPM-2G5	Teori Graf Lanjut	2	1	Lintasan dan struktur khusus dalam Graf	Graf Euler dan Graf Hamilton		2	7		
					Lintasan terpendek		2			
					Pohon		3			
			2	Pewarnaan, Pelabelan, dan Dominasi pada Graf	Pewarnaan graf		3	7		
					Pelabelan graf		2			
					Dominasi		2			
			Total							14
			Referensi:							
			[1]. Fould, L.R., 1992, Graf Theory Applications, Springer, Varleg.							
			[2]. Mahmudi, A., 2003, Teori Graf , FMIPA UNY							
			[3]. Munir, R., 2001, Buku Teks Ilmu Komputer Matematika Diskrit,Informatika Bandung, Bandung.							
			MPM-2S3	Analisis Regresi	3	1	Analisis Regresi Linear	Pengantar analisis regresi sederhana		1
Model regresi linier berganda: Konsep dasar dan asumsi model		1								
Estimasi parameter model		1								
Uji signifikansi parameter (uji t dan uji F)		1								
Uji asumsi klasik		1								
Seleksi model (stepwise, backward, forward)		1								
Aplikasi kasus nyata		1								



Mata Kuliah		SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan		Jumlah Pertemuan		
			2	Regresi Logistik	Pengantar regresi logistik: konsep, fungsi logit, odds ratio	2	7		
					Model regresi logistik biner: estimasi dan interpretasi	2			
					Uji kelayakan model logistik (wald, likelihood ratio, pseudo R2)	1			
					Evaluasi akurasi model	1			
					Aplikasi kasus nyata	1			
			Total						14
			Referensi:						
			[1]. Kusnandar, D, 2004, Metode Statistik dan aplikasinya dengan Minitab dan Excel, Madyan Press, Yogyakarta.						
			[2]. Kutner, et al, 2005, Applied Linear Statistical Models, Fifth Edition, McGraw-Hill/Irwin, New York.						
			[3]. Hardy, M.A, 1993, Regression with Dummy Variables (Series: Quantitative Applications in the Social Sciences), Sage Publications, Newbury Park.						
			[4]. Rosadi, D, 1991, Ekonometrika dan Analisis Runtun Waktu Terapan dengan EViews, Penerbit Andi, Yogyakarta.						
			[5]. Sembiring, R.K, 2003, Analisis Regresi, Edisi Kedua, Penerbit ITB, Bandung. Gujarati, D.N, 2004, Basic Econometrics, Fourth Edition, The McGraw-Hill Companies, New York.						
			[6]. Walpole, R.E, 1992, Pengantar Statistika, Edisi ke-3, Alih Bahasa oleh Ir. Bambang Sumantri, PT. Gramedia, Jakarta.						
MPM-2S4	Statistik Non Parametrik	2	1	Hipotesis Komparatif	Penelitian dan statistik parametrik	1	11.5		
					Pengujian Hipotesis Deskriptif 1 sampel	2			
					Pengujian Hipotesis Deskriptif 2 sampel berpasangan	1			
					Pengujian Hipotesis Deskriptif 2 sampel indepeden	3			
					Pengujian hipotesis deskripstif k sampel berpasangan	2			
					Pengujian Hipotesis Komporatif k sampel indepeden	2.5			



Mata Kuliah		SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan		Jumlah Pertemuan		
			2	Hipotesis Asosiatif	Pengujian Hipotesis Assosiatif		2.5	2.5	
			Total						14
			Referensi:						
			[1]. Sugiyono, 2007. Statistik Nonparametris untuk Penelitian. Alfabeta. Bandung.						
			[2]. Djarwanto, 1997. Statistik Nonparametrik. BPFE. Yogyakarta.						
			[3]. Siegel, S., 1997. Statistik Nonparametrik untuk Ilmu-ilmu Sosial (Terjemahan). Gramedia. Jakarta.						
Semester 4									
MPM-2G6	Teori Grup Hingga	2	1	Beberapa kelas grup hingga	Pengantar tentang grup, grup hingga, subgrup, grup kousien dan homomorfisma grup		2	7	
					Normalisator, sentralisator dan komutator		1		
					Grup permutasi, grup selangseling, grup dihedral		4		
			2	Teorema Sylow	Teorema Jordan Holder		1	7	
					Aksi grup		2		
					Subgrup Sylow dan Teorema Sylow,		2		
					Direct product grup		2		
			Total						14
			Referensi:						
			[1]. Ledermann, W., 1984, Introduction to The Theory of Finite Groups, Interscience Publisher, Inc.						
			[2]. Fraleigh, J.B., 1989, A First Course in Abstrac Algebra, Fourth Edition, Addison-Wesley, Publishing Company, Inc.						
			[3]. Dummit, D. S., and Foote, R. M., 2004, Abstract Algebra, 3rd Ed., John Wiley & Sons, Inc., New York.						
MPM-2G7	Geometri Transformasi	2	1	Isometri pada R^2	Pengantar tentang metriks, transformasi, komposisi dan invers transformasi		1	7	



Mata Kuliah		SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan		Jumlah Pertemuan			
					Isometri: translasi, rotasi, refleksi, glide refleksi		2			
					Grup simetri		4			
			2	Isometri pada R^n	Matriks orthogonal, matriks tranformasi untuk translasi, rotasi dan refleksi		2	7		
					Dekomposisi QR dengan refleksi Householder		2			
					Dekomposisi QR dengan rotasi Givens		3			
			Total							14
			Referensi:							
			[1]. Susanta, B. 1990. Geometri Transformasi. FMIPA Universitas Gajah Mada: Yogyakarta.							
			[2]. Rawuh. 1992. Geometri Transformasi. Dept. P dan K: Bandung.							
			[3]. Eccles, F.M. 1971. An Introduction to Tranformational Geometry. Addison Wesley Publishing Company, Inc.							
			[4]. Jurgensen, R.C. 1983. Geometry. Teacher’s Edition. Houghton Mifflin Company. c.							
			[5]. Martin, G.E. 1982. Transformasi Geometry an Introduction to Geometry. Springer-Verlag: New York Inc.							
MPM-2S5	Analisis Multivariat	3	1	Analisis Komponen Utama	Terminologi		1	7		
					Review: matriks, nilai eigen dan vektor eigen		1			
					Data Screening		2			
					Uji validitas dan reliabilitas		1			
					Analisis komponen Utama		2			
			2	Analisis Faktor	Analisis faktor		1	7		
					Analisis klaster		2			
					Analisis diskriminan		1			
					Analisis skala multidimensional		1			



Mata Kuliah		SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan		Jumlah Pertemuan		
					MANOVA		2		
			Total						14
			Referensi:						
			[1]. Latan, H., & Temalagi, S., Analisis Multivariat: Teknik dan Aplikasi menggunakan Program IBM SPSS 20.0. Alfabeta. Bandung.						
			[2]. Hardle, W. & Simar, L., 2003. Applied Multivariate Statistical Analysis. Method and Data Technologies.						
			[3]. Johnson, R.A., & Wichern, D.W., 2013. Applied Multivariate Statistical Analysis. 6th ed. Pearson Education.						
MPM-2S6	Metode Sampling	3	1	Random Sampling Probability	Tipe Sampling		1	7	
					Random sampling sederhana		2		
					Cluster random sampling		2		
					Stratified random sampling		2		
			2	Sampling non-Probability	Quota sampling		2	7	
					Purposive sampling		2		
					Quesioner survei		3		
			Total						14
			Referensi:						
			Scheaffer, Richard L, 1986. Elementary Survey Sampling. PWS Publishers						
MPM-2K2	Piranti Lunak Matematika	2	1	Matlab	Pengenalan Matlab		1	7	
					Operasi Matematika dasar dan visualisasi		1		
					Aljabar linier		1		
					Kalkulus dan Matematika simbolik		1		
					Persamaan Diferensial (ODE)		1		



Mata Kuliah		SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan		Jumlah Pertemuan		
					Statistik dan analisis data dasar		1		
					Proyek aplikasi		1		
			2	Phyton	Pengenalan Phyton		1	7	
					Operasi Matematika dasar dan visualisasi		1		
					Aljabar linier		1		
					Kalkulus dan Matematika simbolik		1		
					Persamaan Diferensial (ODE)		1		
					Statistik dan analisis data dasar		1		
					Proyek aplikasi		1		
					Total				
			Referensi:						
			[1]. Abel, M.L. dan Braselton, J.B. 2005. Maple by Example, 3rd edition, Elsevier Academic Press, USA.						
			[2]. Mathematical Computation with SageMath, Paul Zimmermann, 2017						
			[3]. Maple User Manual , Maplesoft,a division of Waterloo Maple Inc. 2014.						
MPM-2T4	Teori Permainan	2	1	Permainan Non Kooperatif	Pendahuluan & Motivasi Teori Permainan		1	7	
					Permainan Non-Kooperatif & Bentuk Strategis (Normal Form)		1		
					Permainan Zero-Sum Dua Pemain		2		
					Kesetimbangan Nash		2		
					Permainan Bentuk Ekstensif		1		
			2	Permainan Kooperatif	Permainan Non-Zero-Sum dan Koordinasi		1	7	
					Permainan Kooperatif TU dan NTU		2		



Mata Kuliah		SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan		Jumlah Pertemuan		
					Permainan N Pemain dan Fungsi Karakteristik	1			
					Imputasi dan Inti (Core) dari Permainan Kooperatif	1			
					Nilai Shapley sebagai Solusi Pembagian yang Adil	1			
					Nukleolus dan Solusi Lain dalam Permainan Kooperatif	1			
			Total						14
			Referensi:						
			[1]. Osborne, M. J., & Rubinstein, A. (1994). A Course in Game Theory. Cambridge, MA: MIT Press.						
			[2]. Tadelis, S. (2013). Game Theory: An Introduction. Princeton University Press.						
			[3]. Von Neumann, J., & Morgenstern, O. (1944). Theory of Games and Economic Behavior. Princeton University Press.						
			[4]. Gibbons, R. (1992). A Primer in Game Theory. Harlow: Pearson Education						
MPM-2C1	Kreativitas dalam Matematika	2	1	Persiapan PKM	Pengantar Kreativitas dalam Matematika	1	7		
					Konsep kreativitas dan berpikir divergen	1			
					Jenis PKM dan karakteristiknya	1			
					Menemukan masalah dan potensi solusi	2			
					Pengembangan ide dan studi literatur	2			
					Penyusunan proposal PKM	2	7		
					Simulasi penyusunan anggaran dan jadwal	1			
					Umpan balik dan proposal perbaikan	2			
					Presentasi dan simulasi Monev	1			
					Finalisasi dan pengunggahan	1			
			Total						14



Mata Kuliah		SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan			Jumlah Pertemuan	
			Referensi:						
			[1]. Direktorat Kemahasiswaan, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2018). Pedoman Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) 2018. Jakarta: Kemendikbud						
			[2]. Zahwa, A. A., Sembiring, S., Andini, S., Sabela, S., & Sinaga, R. H. (2025). Analisis kesalahan penulisan dalam proposal Kreativitas Mahasiswa: Studi kasus pada dokumen PKM Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. Jurnal Pendidikan Tambusai, 9(1), 9659–9662.						
			[3]. Junaidi, A. (2021). Buku Pedoman: Program Kreativitas Mahasiswa. Jakarta: Kemdikbud – Direktorat Belmawa.						
Semester 5									
MPM-3G1	Aplikasi Aljabar Linear	2	1	Diagonalisasi Matriks	Diagonalisasi dan Diagonalisasi Ortogonal		4	7	
					Dekomposisi Matriks		3		
			2	Terapan Aljabar Linear	Aplikasi pada ilmu biologi dan kehutanan		3	7	
					Aplikasi pada ilmu geometri		3		
					Aplikasi pada ilmu fisika		1		
			Total						14
			Referensi:						
			Anton, Howard dan Rorres, C. 2013. Elementary Linear Algebra: Application Version. Wiley, Canada.						
MPM-3G2	Aljabar Linear Numerik	3	1	Dasar komputasi Aljabar Linear	Pendahuluan Aljabar Linear dan Komputasi Numerik		1	7	
					Metode Iteratif untuk Sistem Linear		3		
					Dekomposisi Matriks		3		
			2	Analisis Matriks	Norma Matriks dan Bilangan Kondisi		2	7	
					Masalah Nilai Eigen		2		
					Invers semu		2		
					Dekomposisi QR dan Aplikasinya		1		



Mata Kuliah		SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan		Jumlah Pertemuan	
			Total					14
			Referensi:					
			[1]. Demmel, J. W. (1997). Applied numerical linear algebra. SIAM.					
			[2]. Ford, W. (2014). Numerical linear algebra with applications: Using MATLAB and Octave. Academic Press.					
			[3]. Trefethen, L. N., & Bau, D. (2022). Numerical linear algebra (25th anniversary ed.). SIAM					
			[4]. Axelsson, O. (1994). Iterative solution methods. Cambridge University Press					
			[5]. Anton, Howard dan Rorres, C. 2013. Elementary Linear Algebra: Application Version. Wiley, Canada.					
MPM-3T2	Sistem Dinamik	3	1	Sistem Persamaan Diferensial	Pendahuluan: Review persamaan diferensial	2	7	
					Sistem Persamaan Diferensial Linear (Homogen dan Non Homogen)	1		
					Sistem Persamaan Diferensial Linear (Nilai eigen & vektor eigen serta- Solusi menggunakan diagonaliasi)	1		
					Solusi Sistem Persamaan Diferensial dengan Koefisien Konstan	1		
					Sistem Autonomous & Titik Keseimbangan	1		
					Linearisasi di sekitar titik keseimbangan	1		
			2	Kestabilan Sistem	Kestabilan Sistem (Definisi kestabilan (Lyapunov) untuk sistem linier& Jenis kestabilan)	2	7	
					Kestabilan Sistem (Matriks Jacobian dan kriteria eigenvalue)	1		
					Kriteria Routh Hurwitz	1		
					Interval kestabilan	1		
					Potret fase	1		
					Aplikasi sistem dinamik	1		



Mata Kuliah		SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan			Jumlah Pertemuan	
			Total						14
			Referensi:						
			[1]. Olsder, G.J., Maks, J.G., Jeltsema, D. 2011. Mathematical Systems Theory, 4th edition, VSSD.						
			[2]. Chen, C.T., 2012. Linear Systems Theory and Design, 4th edition, Oxford University Press.						
			[3] Perko, L., Differential Equations and Dynamical Systems, Springer-Verlag, New York, 2000						
			[4] Verhulst, F., Nonlinear Differential and Dynamical Systems, Springer-Verlag, Berlin, 1990						
			[5] Süli, E., Numerical Solution of Ordinary Differential Equations, Mathematical Institute, University of Oxford, 2014.						
MPM-3S2	Rancangan Percobaan	3	1	Rancangan Acak	Rancangan acak Lengkap			2	4
					Perbandingan rata-rata perlakuan			1	
					Rancangan Acak kelompok			1	
			2	Model Stokastik Kontinu	Rancangan factorial			2	10
					Rancangan bujur sangkar			3	
					Split plot			3	
					Praktikum			2	
			Total						
			Referensi:						
			[1]. Montgomery, D.C. 2005. Design and Analysis of Experiments. 6nd ed. John Wiley & Sons.Inc						
			[2]. Gasper, V. 1991. Teknik Analisis dalam Penelitian Percobaan. Penerbit Tarsito, Bandung.						
MPM-3S3	Analisis Data	3	1	Regresi linier dan korelasi	Scatterplot, garis regresi, estimasi parameter			1	3
					Interpretasi koefisien, uji signifikansi (uji t)			1	
					Pearson, Spearman, interpretasi r dan r ²			1	



Mata Kuliah		SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan		Jumlah Pertemuan		
			2	Metode Deret Waktu	Pola tren, musiman, fluktuasi acak	1	4		
					Simple moving average	1			
					Pemulusan eksponensial sederhana (SES)	2			
			3	Pengendalian Kualitas Statistik	Konsep dasar kualitas	1	7		
					Pengenalan peta kendali	2			
					Peta kendali untuk karakteristik variabel (x bar dan r)	2			
					Aplikasi pada kasus nyata	2			
			Total						14
			Referensi:						
			[1]. Kusnandar, D. 2004. Metode Statistik dan aplikasinya dengan Minitab dan Excel. Madyan Press, Yogyakarta						
[2]. Montgomery, Douglas C. 2009. Statistical Quality Control: A Modern Introduction 7th Edition. United States: Jhon Wiley and Sons, Inc.									
MPM-3C4	Rivalitas Matematika	2	1	Topik-topik dalam kompetisi matematika perguruan tinggi		14	14		
			Referensi:						
			[1]. Balai Pengembangan Talenta Indonesia. (2025). Buku Informasi Lomba BPTI & BELMAWA 2025. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.						
			[2]. Gelca, R., & Andreescu, T. (2017). Putnam and Beyond (2nd ed.). Springer.						
			[3]. Andreescu, T., & Gelca, R. (2008). Mathematical Olympiad Challenges (2nd ed.). Birkhäuser.						
			[4]. Engel, A. (1997). Problem-Solving Strategies (Problem Books in Mathematics). Springer.						
MPM-3T6	Pengantar Teori Optimisasi	3	1	Ruang Euclides	Pendahuluan dan kasus penerapan pemrograman NLP	1	7		
					Ruang Euclides (Vektor, Norma, Inner Product, Sub Ruang)	1			
					Himpunan konveks (Definisi, Sifat dan Operasi Pada Himpunan Konveks, Separating Hyperplane&Teorema Eksistensi Solusi)	1			



Mata Kuliah		SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan		Jumlah Pertemuan		
					Fungsi konveks(Definisi,Karakteristik Fungsi Konveks dan Kombinasi Fungsi Konveks)	1			
					Bentuk kuadrat & Matriks Simetris dan Positif Definitif	2			
					Pemrograman Kuadratik (Model QP dan KKT Conditions)	1			
			2	Ekstrem Fungsi	Ekstrem Lokal dan Global (Definisi,Teorema kondisi cukup & perlu serta Fungsi terdiferensial dua kali)	2	7		
					Ekstrem Fungsi Multivariabel (Fungsi dengan Kendala dan Tanpa Kendala)	1			
					Ekstrem Fungsi Secara Analitis (Langrange Multiplier dan KKT)	2			
					Ekstrem Fungsi Secara Numerik (Metode Gradien dan Numerik Iteratif)	2			
			Total						14
			Referensi:						
			[1]. Bazara, MS. HD, Sekrali dan C, M, Shetty, 1990, Learning Theory and Algorithm. John Wiley and Sons, New York, USA.						
			[2]. Mital, K. V, Optimal Method in Operation Research and Analysis, Wiley Easted, New York.						
			[3]. Winston, W. 1994. Operation and Research. Application and Algorithm. Duxburry press.						
			[4]. Taha, H.A. 1996. Riset Operasi. Suatu Pengantar, Jilid 2, Binarupa Aksara, Jakarta.						
MPM-3T7	Metode Numerik	2	1	Polinomial Taylor, Akar Persamaan Nonlinear dan Interpolasi	Pengenalan MATLAB/Python & Deret Taylor	1	7		
					Implementasi analisis galat	1			
					Akar Persamaan Nonlinear : Metode tertutup (Bisection dan Regula Falsi)	1			



Mata Kuliah		SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan		Jumlah Pertemuan			
					Akar Persamaan Nonlinear : Metode terbuka (Newton Raphson dan Secant)		1			
					Interpolasi polinomial		1			
					Interpolasi Lagrange		1			
					Interpolasi Newton		1			
			2	Turunan, Integral dan Diferensial Numeris	Turunan Numerik : Metode beda hingga (maju mundur, tengah)		2	7		
					Integral Numerik : Aturan trapesium		1			
					Integral Numerik : Aturan Simpson		1			
					PDB Numerik : Metode Euler		1			
					PDB Numerik : Metode Runge-Kutta (Orde 2 dan Orde 4)		2			
			Total							14
			Referensi:							
			[1]. Munir, R. 2003. Metode Numerik, Edisi ke-3, Penerbit Informatika, Bandung.							
			[2]. Chapra, S.C. 2012. Applied Numerical Methods with Matlab for Engineers and Scientists, 3rd ed., McGraw-Hill, New York.							
			[3]. Mathews, J.H., Numerical Methods for Mathematics Science and Engineering, Second Edition, Prentice-Hall International, Inc, United States of America, 1992							
			[4]. Kendal Atkinson. Elementary Numerical Analysis. John Wiley & Sons, 1993							
			[5]. Pasaribu, Meliana, & Yudhi, Metode Numerik, Bahan Ajar, FMIPA UNTAN							
MPM-3T9	Logika Fuzzy	3	1	Himpunan Fuzzy	Himpunan Fuzzy		2	7		
					Fungsi Keanggotaan		2			
					Proposisi Fuzzy		1			
					Bilangan Fuzzy		2			



Mata Kuliah		SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan		Jumlah Pertemuan		
			2	Implementasi Teori Fuzzy	Sistem Inferensi Fuzzy (Metode Mamdani, Sugeno dan Tsukamoto)	3	7		
					Praktikum Lapangan dan Project	4			
			Total						14
			Referensi:						
			[1]. Nguyen, H. T. dan Walker, E. A, 2006, <i>A First Course in Fuzzy Logic</i> , Chapman and Hall/CRC, New York.						
			[2]. Kusumadewi, S., Purnomo, H., 2010, <i>Aplikasi Logika Fuzzy Untuk Pendukung Keputusan</i> , Graha Ilmu, Yogyakarta.						
Semester 6									
MPM-3A6	Pengantar Ruang Metrik	2	1	Konsep Dasar Ruang Metrik	Definisi ruang metrik	3	7		
					Kedudukan titik terhadap himpunan	4			
			2	Barisan	Definisi	1	7		
					Kekonvergenan	2			
					Kriteria Cauchy dan kelengkapan	2			
					Kekompakkan	2			
			Total						14
			Referensi:						
			[1]. Darmawijaya, S. 2006. <i>Pengantar Analisis Abstrak</i> . Yogyakarta: Jurusan Matematika FMIPA UGM.						
			[2]. Kreyszig, E. 1978. <i>Introductory Functional Analysis with Applications</i> . New York: John Wiley & Sons.						
MPM-3A7	Pengantar Topologi	2	1	Pendahuluan topologi	Definisi topologi dan topologi khusus	3	7		
					Ruang bagian	1			
					Basis dan sub basis	1			
					Kedudukan titik terhadap himpunan	2			



Mata Kuliah		SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan		Jumlah Pertemuan			
			2	Topologi di ruang Euclid	Definisi topologi Euclid	1	7			
					Ruang bagian	1				
					Basis dan sub basis	2				
					Kedudukan titik terhadap himpunan	3				
			Total						14	
			Referensi:							
			[1]. Lipshutz, S. 1965.Schaum's Outline of Theory and Problems of General Topology. New York: McGraw-Hill Book Company, Inc.							
			[2]. Munkres, J.R. 2000. Topology, 2nd ed. London: Prentice Hall Inc.							
			[3]. Patty, C.W. 1993. Foundations of Topology. London: International Thomson Publishing.							
			MPM-3G3	Teori Pengkodean	3	1	Dasar-dasar teori koding	Deteksi, koreksi kesalahan, dan dekoding	2	6
Lapangan hingga	2									
Kode Linear	2									
2	Konstruksi dan analisis kode	Batas dalam teori koding				4	8			
		Konstruksi kode linear				2				
		Kode siklis				2				
Total						14				
Referensi:										
[1]. Ling, S., & Xing, C. (2004). Coding theory: A first course. Cambridge University Press.										
[2]. MacWilliams, F. J., & Sloane, N. J. A. (1977). The theory of error-correcting codes. North-Holland.										
[3]. Huffman, W. C., & Pless, V. (2003). Fundamentals of error-correcting codes. Cambridge University Press.										
		3				1	ARIMA	Konsep deret waktu	1	7



Mata Kuliah		SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan		Jumlah Pertemuan		
MPM-3S4	Metode Deret Waktu				Uji stasioneritas	1			
					Identifikasi Orde	1			
					Estimasi Parameter	1			
					Uji diagnostik	1			
					Pemilihan model terbaik	1			
					Interpretasi	1			
			2	SARIMA	Konsep deret waktu	1	7		
					Uji stasioneritas	1			
					Identifikasi Orde	1			
					Estimasi Parameter	1			
					Uji diagnostik	1			
					Pemilihan model terbaik	1			
					Interpretasi	1			
			Total						14
			Referensi:						
			[1]. Cryer, J.D., & Chan, K.S., 2008. Time Series Analysis: with Applications in R. 2nd ed. USA: Springer Science dan Business Media.						
			[2]. Wei, W.W.S., 2006. Time Series Analysis Univariate and Multivariate Analysis. 2nd ed. Boston: Pearson Education, Inc.						
			[3]. Huda, N. M., & Imro'ah, N. (2023). Pengantar Analisis Deret Waktu: Studi Kasus: Data Kalimantan Barat. Untan Press						
MPM-3S5		2	1	Tingkat Suku Bunga	Pendahuluan	1	7		
					Teori Tingkat bunga	2			



Mata Kuliah		SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan		Jumlah Pertemuan		
	Pengantar Matematika Keuangan				Present value	1			
					Arus Kas Terdiskon	1			
					Anuitas	2			
			2	Pasar Modal	Teori pengantar Pasar Modal	1	7		
					Penilaian Sekuritas: Saham dan obligasi	1			
					Risiko dan Return dalam Investasi	1			
					Teori Portofolio dan Capital Market Line (CML)	1			
					CAPM, Model Multivaktor dan VaR	2			
					Pengantar Derivatif dan Opsi di Pasar Modal	1			
			Total						14
			Referensi:						
			[1]. McCutcheon, J.J. & W.F. Scott. 1986. An Introduction to The Mathematics of Finance. Heinemann, London.						
			[2]. Cissell, R., H. Cissell & D.C. Flaspohler. 1986. Mathematics of Finance, 7th ed. Houghton Mifflin Company, Boston.						
			[3]. Futami, T. 1993. Matematika Asuransi Jiwa, Bagian I. Gatot Herliyanto, penerjemah. Chuo-Ku, Tokyo.						
MPM-3T8	Persamaan Diferensial Numerik	3	1	Masalah Nilai Awal dan Syarat Batas Untuk Persamaan Diferensial	Pengenalan konsep masalah nilai awal dan kondisi batas untuk persamaan diferensial	1	7		
					Diskretisasi turunan pertama dan kedua (Skema beda hingga)	1			
					Masalah Nilai Awal Langkah Tunggal (Metode Euler, Heun, dan Runge-Kutta); Masalah Nilai Awal Langkah Ganda (Adams-Bashfort, Adam -Moulton)	2			
					Model prediktor korektor (Kombinasi Ekspilit dan Implisit)	1			



Mata Kuliah		SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan		Jumlah Pertemuan		
					Masalah Kondisi Batas PDB (Formulasi numerik dan pendekatan awal)	1			
					Metode Numerik BVP: Metode Beda Hingga (Penyusunan sistem linier dari diskretisasi) dan Metode Shooting (Transformasi Masalah Nilai Batas ke Masalah Nilai Awal)	1			
			2	Persamaan Diferensial Parsial	PDP Parabolik (skema eksplisit dan implisit),	2	7		
					PDP Hiperbolik(Skema FTBS, FTFS, FTCS, Metode Karakteristik	3			
					PDP Eliptik: Metode ADI (Alternating Direction Implicit) dan Metode SOR	2			
			Total						14
			Referensi:						
			[1]. Munir, R. 2003. Metode Numerik, Edisi ke-3, Penerbit Informatika, Bandung.						
			[2]. Chapra, S.C. 2012. Applied Numerical Methods with Matlab for Engineers and Scientists, 3rd ed., McGraw-Hill, New York.						
			[3]. Mathews, J.H., Numerical Methods for Mathematics Science and Engineering, Second Edition, Prentice-Hall International,Inc, United States of America, 1992						
			[4]. Kendal Atkinson. Elementary Numerical Analysis. John Wiley & Sons, 1993						
MPM-3T3	Masalah Syarat Batas	3	1	Deret Fourier	Deret Fourier	2	6		
					Deret Fourier ganda	2			
					Identitas Parseval	1			
					Harmonik	1			
			2	Transformasi Integral	Fungsi Gamma dan Beta	1	4		
					Integral Fourier	3			
			3	Aplikasi Deret Fourier	Model rambatan panas pada batang besi	1.5	4		



Mata Kuliah		SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan		Jumlah Pertemuan		
					Model rambatan panas pada parallelogram	1.5			
					Masalah syarat batas dan syarat awal	1			
			Total						14
			Referensi:						
			[1]. Spiegel, R. M., Imran, A. 1986. Analisis Fourier: Seri buku Schaum Series. Erlangga, Jakarta.						
			[2]. Spiegel, R.M., Silaban, P., dan Hana, W. 1985. Transformasi Laplace Teori dan soal-soal. Seri buku Schaum Series. Erlangga, Jakarta.						
			[3]. Moetiarsanto, M. 1983. Soal dan Penyelesaian Transformasi Laplace. Ananda Yogyakarta.						
			MPM-3T4	Pengantar Mekanika Fluida	3	1	Dasar-dasar mekanika fluida	Pendahuluan Matematika Fluida	1
Kinematika Fluida	1								
Hukum Dasar Mekanika Fluida	1								
Aliran Fluida Ideal	2								
Aliran Viskous dan Persamaan Navier-Stokes	2								
2	Analisis lanjutan dan aplikasi	Kondisi Batas dan Persamaan Awal				1	7		
		Aliran Potensial				2			
		Aliran 2D dan Fungsi Kompleks				2			
		Pendekatan Numerik Sederhana				1			
		Aplikasi Matematika Fluida				1			
Total						14			
Referensi:									
[1]. Pritchard, P. J. 2011. Introduction to Fluid Mechanics, 8th ed. New York: John Wiley & Sons.									



Mata Kuliah		SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan		Jumlah Pertemuan		
			[2]. Noviani, Evi and Dambrine, Julien. 2020. Boundary Integral Method for The Two Dimensional Potential Flow Around a Regular Body. AIP Conference Proceedings 2268.						
			[3]. Pratama AS, Noviani E, Yudhi. 2022. Fluid Flow Modelling with. Free Surface. BAREKENG: Journal of Mathematics and Its Applications. Vol 16 No 4.						
			[4]. Putra Y. S. Noviani, E. Muhardi. 2022. Numerical Study of the effect of Penstock Dimensions on a Micro-Hydro System using a Computational Fluid Dynamics Approach						
MPM-3T5	Riset Operasi Lanjut	2	1	Deterministic Dynamic Programming	Pendahuluan Riset Operasi Lanjut	1	4		
					Formulasi Masalah Pemrograman Dinamis Deterministik (Struktur masalah, prinsip optimalitas Bellman)	1			
					Teknik Pemrograman Dinamis (Backward recursion, solusi diskrit dan contoh kasus)	2			
			2	Inventory Models	Model Inventori: EOQ (Economic Order Quantity)	1	5		
					Model Produksi Ekonomis (EPQ) dan Model Diskon	2			
					Model Persediaan Lanjutan (Model probabilistik sederhana dan lead time)	2			
			3	Goal Programming	Pendahuluan Goal Programming (Konsep Tujuan Ganda, Formulasi Dasar)	1	5		
					Teknik Goal Programming (Model lexicographic dan weighted goal, Aplikasi dalam Manajemen dan Alokasi Sumber Daya)	4			
			Total						14
			Referensi:						
			[1]. Taha, H. 1997. Riset Operasi. Alih bahasa: Daniel Wirajaya, Binarupa Aksara, Jakarta.						
			[2]. Pasaribu, M., Helmi, H., Pajriah, D., & Lestari, D. I. (2025). APPLIED MODIFIED EXPONENTIAL APPROACH METHOD TO DETERMINE THE OPTIMAL SOLUTION. BAREKENG: Jurnal Ilmu Matematika dan Terapan, 19(1), 87-96.						
			[3]. Taylor III, B.W. 2002. Introduction to Management Science. Edisi ke-7, Prentice Hall International, Inc.						



Mata Kuliah		SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan		Jumlah Pertemuan	
			[4]. Siswanto. 2007. Operation Research. Jakarta: Erlangga.					
			[5]. Winston, W. L. 2004. Operations Research: Applications and Algorithms. Penerbit Thomson/Brooks/Cole					
			[6]. Hillier, Frederich S. and Lieberman. 1990. Introduction to Operation Research, McGraw-Hill					
Semester 7								
MPM-4A1	Pengantar Analisis Fungsional	3	1	Ruang Banach	Ruang vektor tak hingga	1	7	
					Pengertian dasar Ruang Banach	3		
					Contoh ruang Banach	3		
			2	Ruang Hilbert	Definisi ruang pre-hilbert	2	7	
					Definisi ruang Hilbert	2		
					Contoh ruang Hilbert	3		
			Total					14
			Referensi:					
			[1]. Darmawijaya, S. 2006. Pengantar Analisis Abstrak. Yogyakarta: Jurusan Matematika FMIPA UGM.					
			[2]. Kreyszig, E. 1978. Introductory Functional Analysis with Applications. New York: John Wiley & Sons.					
MPM-4S1	Pengantar Ilmu Aktuaria	2	1	Pengantar Ilmu Aktuaria	Ilmu Aktuaria dan Profesi Aktuaris	1	7	
					Probabilitas dan Fungsi Survival	2		
					Life Tabel	2		
					Suku Bunga	2		
			2	Asuransi Jiwa	Anuitas Jiwa	2	7	
					Asuransi Jiwa	2		
					Premi Asuransi Jiwa	3		



Mata Kuliah		SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan		Jumlah Pertemuan	
			Total					14
			Referensi:					
			[1]. Cunningham R, Herzog T, Richard L. 2006. Model for Quantifying Risk (Second Edition). ACTEX Publications, Winsted.					
			[2]. Bowers NL, Gerber HU, Hickman JC, Jones DA, Nesbitt CJ. 1997. Actuarial Mathematics. The Society of Actuaries. Schaumburg, Illinois.					
			[3]. Dickson DCM, Hardy MR, Waters HR. 2013. Actuarial Mathematics for Life Contingent Risks. Cambridge University Press, New York.					
MPM-4S2	Kapita Selekt Statistika	2	1	Perkembangan ilmu-ilmu terbaru bidang statistika dan aplikasinya			14	14
MPM-4T1	Pengantar Metode Elemen Hingga	3	1	Metode Elemen Hingga 1D	Pengenalan Metode Elemen Hingga		1	7
					Aproksimasi continuous piecewise linear polynomial pada 1D			
					Persamaan Poisson 1D		1	
					Formulasi variasional		2	
					Metode Galerkin		1	
					Langkah-langkah dasar Metode Elemen Hingga		1	
					Eksistensi dan ketunggalan weak solution/ solusi lemah			
					Metode Elemen Hingga pada persamaan Poisson 1D		1	
		2	Metode Elemen Hingga 2D	Aproksimasi continuous piecewise linear polynomial pada 2D		1	7	
				Persamaan Poisson 2D		1		
				Formulasi Variasional		2		
				Eksistensi dan ketunggalan weak solution/solusi lemah dari persamaan Poisson 2D				
				Meshing 2D menggunakan pde tool pada Matlab		1		



Mata Kuliah		SKS	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Jumlah Pertemuan	
				Metode Elemen Hingga pada persamaan Poisson 2D	1	
				Aplikasi Metode Elemen Hingga	1	
			Total			14
			Referensi:			
			[1]. Larson, M.G., 2010, The Finite Element: Theory, Implementation and Practice, Springer.			
			[2]. Asadzadeh, M., 2010, An Introduction to The Finite Element Method (FEM) for Differential Equations.			
			[3]. Segerlind, L.J., 1984, Applied Finite Element Analysis, Second Edition, John Wiley & Sons Inc.			
MPM-4C2	Kapita Selekt Matematika	2	1	Perkembangan ilmu-ilmu terbaru bidang matematika dan aplikasinya	14	14
Total					14	



BAB 10

RENCANA IMPLEMENTASI HAK BELAJAR MAKSIMUM 2 SEMESTER DI LUAR PROGRAM STUDI

PS Matematika Universitas Tanjungpura berkomitmen untuk mencetak lulusan yang mampu bersaing secara global dan adaptif terhadap perkembangan zaman. Untuk mendukung hal tersebut, implementasi pembelajaran di luar program studi menjadi sarana pembelajaran berbasis pengalaman (*experiential learning*) yang tidak diperoleh melalui perkuliahan di kelas. Program-program ini dirancang dengan pendekatan interdisipliner yang berlandaskan pada penguatan karakter. Dunia kerja saat ini menuntut lulusan tidak hanya memiliki kompetensi teknis, tetapi juga sikap, keterampilan, dan etos kerja yang baik. Sejalan dengan Permendikbudristek No. 53 Tahun 2023 Pasal 18 Ayat 4 tentang Penjamin Mutu Pendidikan Tinggi, mahasiswa program sarjana diberikan kesempatan untuk menempuh sebagai beban belajar di luar program studi, 1 (satu) semester atau setara dengan 20 (dua puluh) satuan kredit semester dalam program studi yang berbeda pada perguruan tinggi yang sama dan maksimal 2 (dua) semester atau setara 40 (empat puluh) SKS yang dapat dilaksanakan di luar perguruan tinggi.

Program pembelajaran di luar program studi merupakan program yang bertujuan untuk membekali lulusan dengan kemampuan teori dan praktek. Program ini diharapkan dapat memberikan pengalaman kerja di dunia industri/profesional ataupun kesempatan berkarya di tengah masyarakat. Program pembelajaran di luar program studi dapat diambil selama 1-2 semester. Diharapkan program ini dapat memberikan mahasiswa pengalaman penuh dalam *on the job learning* (belajar melalui pengalaman). Selama menjalani program, mahasiswa akan memperoleh keterampilan teknis seperti keterampilan pengamatan, keterampilan pemecahan masalah yang kompleks, dan keterampilan analitis. Selain itu, pengembangan *soft skill* yang dapat mendukung kualifikasi lulusan juga sangat diharapkan seperti keterampilan bahasa dan komunikasi, penguasaan teknologi informasi, dan *public speaking*. Program ini juga dapat dimanfaatkan oleh stakeholder untuk memperoleh bakat yang, jika cocok, dapat segera dipekerjakan, sehingga mengurangi biaya perekrutan dan pelatihan awal. Mahasiswa yang memiliki pengetahuan tentang dunia kerja akan lebih siap memasuki dunia kerja dan karirnya.



Kegiatan ini akan memberikan gambaran tentang isu-isu industri yang dihadapi perguruan tinggi guna memperbaharui bahan ajar dan pembelajaran bagi para pengajar serta topik-topik penelitian di masa mendatang.

Pada PS Matematika, kegiatan pembelajaran di luar program studi dapat dikonversi ke berbagai mata kuliah wajib dan pilihan yang sesuai dengan capaian pembelajaran. Mata kuliah yang dikonversi dapat berada di dua semester yang sama. Ada beberapa kegiatan pembelajaran di luar program studi yang dapat diikuti oleh mahasiswa PS Matematika diantaranya Magang, KKN/KKM, Studi Independent, Kampus Mengajar dan Pertukaran Pelajar.

10.1. Magang Mahasiswa

Magang merupakan kegiatan pembelajaran langsung di tempat kerja yang wajib diikuti oleh mahasiswa untuk memberikan pengalaman kontekstual sedemikian sehingga mahasiswa memiliki kemampuan teoritis, praktis, dan analitis, kemampuan menyelesaikan masalah yang lebih kompleks, maupun kemampuan interpersonal dan intrapersonal berupa etika profesi/kerja, komunikasi, dan kerjasama. Berdasarkan jam kerja dan capaian sksnya, program magang mahasiswa dibedakan menjadi 3 yaitu magang reguler, magang berdampak, dan magang mandiri. Kegiatan 1 sks magang setara dengan 2.700 menit atau setara dengan kerja 45 jam.

1. Magang reguler adalah kegiatan kerja praktik mahasiswa dengan kredit semester 2 SKS dengan jangka waktu 30 hari kerja.
2. Magang flagship adalah magang berdampak dan magang lain yang ditawarkan oleh suatu instansi adalah kegiatan magang yang dapat dikonversi sampai 20 SKS untuk 1 semester. Jangka waktu pelaksanaan minimal 3 bulan. Pelaksanaan magang ini dapat dilakukan oleh mahasiswa melalui jalur kerjasama yang dikoordinir oleh universitas atau fakultas. Penjelasan yang lebih terperinci tentang magang berdampak dapat dilihat pada Buku Pedoman Magang Berdampak yang diterbitkan oleh Kementerian. Sedangkan pedoman magang lain dapat dilihat pada pedoman yang dikeluarkan instansi masing-masing.

Tujuan Magang Mahasiswa

1. Menyelaraskan capaian pembelajaran di perguruan tinggi dengan perkembangan yang terjadi di masyarakat dan dunia industri.
2. Memberdayakan mahasiswa melalui perluasan wawasan dan peningkatan kompetensi, guna menghasilkan lulusan yang berkualitas, kompetitif, dan mampu menjadi wirausaha mandiri.
3. Memberikan pengalaman langsung kepada mahasiswa di lingkungan kerja, serta memungkinkan mereka menerapkan pengetahuan yang diperoleh selama kuliah dalam praktik nyata.



4. Membekali mahasiswa dengan keterampilan teknis (seperti kemampuan analitis dan penyelesaian masalah kompleks) serta keterampilan non-teknis (seperti etika kerja, kemampuan komunikasi, kerjasama tim, dan kedisiplinan).

Manfaat Magang Mahasiswa

1. Terbangunnya kemitraan yang dapat dikembangkan lebih luas, termasuk dalam peningkatan kualitas pelaksanaan pendidikan dan kegiatan penelitian.
2. Mahasiswa mendapatkan pengalaman dan pengetahuan sebagai bekal penting dalam menghadapi dan memasuki dunia kerja.

Beban Kredit Magang

1. Kegiatan magang mahasiswa reguler mempunyai bobot 2 (dua) sks atau dapat dilaksanakan selama kurang lebih 4 - 5 minggu dengan asumsi 5 hari kerja per minggu.
2. Kegiatan magang berdampak
 - a. Magang berdampak mendapatkan pengakuan beban kredit 20 SKS/semester, sesuai dengan ketentuan prodi.
 - b. Rencana kerja magang telah disepakati oleh prodi melalui pembimbing magang dengan mitra magang melalui pembimbing lapangan.
 - c. Rekognisi mata kuliah ditentukan oleh tim rekognisi prodi dengan memperhatikan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) dan Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) yang selaras dengan hasil kerja magang.
 - d. Mahasiswa wajib mengambil mata kuliah hasil konversi magang di semester yang sama dengan waktu pelaksanaan magang melalui satu.untan.ac.id.
 - e. Jika ada mata kuliah hasil konversi yang karena suatu hal belum dapat diambil pada saat mahasiswa melakukan magang maka mahasiswa wajib mengambil mata kuliah tersebut pada semester berikutnya melalui satu.untan.ac.id.

Persyaratan Magang

1. Persyaratan magang reguler
 - a. Mahasiswa minimal semester 7 yang telah memperoleh minimal 90 SKS.
 - b. Telah mengikuti pembekalan magang yang diberikan sebelum pelaksanaan magang oleh program studi.
2. Persyaratan magang



- a. Mahasiswa minimal semester 4
- b. Telah mengikuti pembekalan magang yang diberikan sebelum pelaksanaan magang.

Tempat, Waktu Dan Biaya Magang

Magang dilaksanakan di institusi mitra. Magang berdampak dapat dilaksanakan setiap saat sesuai kesepakatan antara institusi mitra dan mahasiswa. Magang reguler sangat disarankan dilaksanakan pada jeda antar-semester (misalnya bulan Januari-Februari atau Juli-Agustus). Biaya magang menjadi tanggung jawab mahasiswa atau melalui sumber-sumber lain.

Pembimbingan

1. Pelaksanaan magang wajib didampingi oleh minimal 2 orang pembimbing yaitu pembimbing magang prodi dan pembimbing lapangan (dari mitra magang).
2. Penugasan Pembimbing magang ditetapkan dengan Surat Keputusan Dekan.
3. Tugas Pembimbing magang adalah melaksanakan pembimbingan, memonitor, dan mengevaluasi / menilai kinerja magang.
4. Apabila memungkinkan pembimbingan dapat dilaksanakan dalam bentuk kunjungan lapangan. Selama pelaksanaan magang, mahasiswa harus selalu berkonsultasi dengan Pembimbing dari prodi dan Pembimbing lapangan minimal 4 kali.
5. Setelah melaksanakan kegiatan magang, setiap mahasiswa magang diwajibkan membuat laporan dan menyerahkan ke pembimbing magang. Sistematika, tata cara penulisan dan ketentuan teknis Laporan magang diatur tersendiri oleh masing-masing program studi.
6. Pembimbing magang prodi dan pembimbing lapangan memberikan nilai terhadap pelaksanaan magang mahasiswa. Untuk bobot dan komponen nilai akhir magang diatur tersendiri oleh masing-masing program studi.

10.2. Kuliah Kerja Mahasiswa (KKM)

Kuliah Kerja Mahasiswa (KKM) merupakan salah satu bentuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang wajib diikuti oleh mahasiswa sebagai bagian dari proses pembelajaran di perguruan tinggi. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pengalaman langsung kepada mahasiswa dalam menerapkan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh selama perkuliahan ke dalam kehidupan masyarakat. Secara umum, pelaksanaan KKM mahasiswa dibagi menjadi dua bentuk utama, yaitu **KKN Kebangsaan** dan **KKM Tematik/Reguler**.



1. KKN KEBANGSAAN

Kegiatan kuliah kerja nyata (KKN) Kebangsaan ini berawal dari semangat pengembangan kegiatan KKN dan kolaborasi antar perguruan tinggi yang perlu didukung dan ditindaklanjuti dalam satu wadah kegiatan yang bersifat nasional. Kegiatan ini diselenggarakan oleh Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi bekerja sama dengan berbagai perguruan tinggi dan mitra kerja sama yang lain. Pelaksanaan KKN Kebangsaan sudah menjadi kegiatan berskala nasional, yang dalam kegiatan ini terlibat berbagai perguruan tinggi yang tidak hanya melaksanakan KKN di wilayah lokasi perguruan tingginya saja, tetapi juga ke berbagai daerah, provinsi, dan kabupaten di seluruh wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI), termasuk ke wilayah daerah terluar, terdepan, dan tertinggal (daerah 3T), dan bahkan ke daerah dan wilayah perbatasan negara. KKN Kebangsaan diikuti oleh mahasiswa dari berbagai perguruan tinggi di Indonesia. KKN Kebangsaan setara dengan mata kuliah KKN di perguruan tinggi yang ada di Indonesia, sehingga nilai yang didapat mahasiswa dalam KKN Kebangsaan ini dapat menjadi nilai mata kuliah KKN di perguruan tinggi yang bersangkutan. KKN Kebangsaan menjadi program nasional yang dilaksanakan untuk menumbuhkembangkan rasa cinta tanah air, wawasan dan jiwa kebangsaan serta patriotisme mahasiswa dalam bingkai NKRI. KKN Kebangsaan menjadi wadah komunikasi, pertukaran ide serta membangun jejaring awal bagi mahasiswa dari seluruh tanah air dalam mempersiapkan dan mematangkan diri sebagai calon-calon pemimpin bangsa di masa yang akan datang. KKN Kebangsaan diharapkan juga dapat meningkatkan wawasan kebangsaan mahasiswa dan mengenal tanah air Indonesia secara utuh menyeluruh dan siap mengabdikan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk kepentingan bangsa dan negara. KKN Kebangsaan dilaksanakan setiap tahun sekali pada masa alih semester genap ke semester ganjil, dengan lama waktu pelaksanaan adalah minimal 30 hari efektif. Penilaian terhadap kinerja mahasiswa merupakan gabungan dari nilai-nilai yang dapat dicapai oleh mahasiswa dari setiap tahapan kegiatan. Komponen penilaian akhir KKN Kebangsaan adalah:

1. Ujian Pembekalan (Prasyarat)
2. Kehadiran Kuliah Pembekalan (Prasyarat)
3. Rencana Kegiatan (10%)
4. Pelaksanaan (50%)
5. Ujian (15%)
6. Laporan dan *Output* (25%)

Penilaian ini dilaksanakan oleh DPL dan diserahkan kepada panitia penyelenggara KKN Kebangsaan maksimal dua pekan dari tanggal penutupan, untuk kemudian diumumkan ke mahasiswa yang bersangkutan di perguruan



tinggi masing-masing. Mahasiswa yang mengikuti program KKN Kebangsaan berhak memperoleh **pengakuan SKS minimal 4 dan maksimal 6 SKS** yang rekognisinya diserahkan pada perguruan tinggi masing-masing. Penjelasan yang lebih terperinci tentang KKN Kebangsaan dapat dilihat pada Buku Pedoman KKN Kebangsaan yang diterbitkan oleh Kementerian.

2. KULIAH KERJA MAHASISWA (KKM) TEMATIK/REGULER

Kuliah Kerja Mahasiswa (KKM) Tematik merupakan suatu bentuk pendidikan dengan cara memberikan pengalaman belajar kepada mahasiswa untuk hidup di tengah masyarakat di luar kampus, yang secara langsung bersama-sama masyarakat mengidentifikasi potensi dan menangani masalah sehingga diharapkan mampu mengembangkan potensi desa/daerah dan meramu solusi untuk masalah yang ada di desa.

Melalui program KKM Tematik/Reguler, mahasiswa dapat mengasah keterampilan sosial, kepemimpinan, serta kemampuan beradaptasi dengan lingkungan baru. Selain itu, program ini juga dapat meningkatkan rasa empati, kepedulian, dan tanggung jawab sosial mahasiswa terhadap masyarakat sekitar.

Pelaksanaan KKM Tematik dapat dilakukan pada desa sangat tertinggal, tertinggal dan berkembang, yang sumber daya manusianya belum memiliki kemampuan perencanaan pembangunan dengan fasilitas dana yang besar tersebut. Sehingga efektivitas penggunaan dana desa untuk menggerakkan pertumbuhan ekonomi masih perlu ditingkatkan, salah satunya melalui mahasiswa yang dapat menjadi sumber daya manusia yang lebih memberdayakan dana desa.

Tujuan

Tujuan dari Kuliah Kerja Mahasiswa (KKM) Tematik adalah

1. Kegiatan KKM Tematik diharapkan dapat mengasah softskill kemitraan, kerjasama tim lintas disiplin/keilmuan (lintas kompetensi), dan leadership mahasiswa dalam mengelola program pembangunan di wilayah pedesaan.
2. Pelaksanaan KKM Tematik dilakukan untuk mendukung kerja sama bersama Kementerian Desa PDTT serta Kementerian/stakeholder lainnya.
3. Kehadiran mahasiswa selama 1–6 bulan dapat memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk memanfaatkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan keterampilan yang dimilikinya bekerjasama dengan banyak pemangku kepentingan di lapangan.
4. Membantu percepatan pembangunan di wilayah pedesaan bersama dengan Kementerian Desa PDTT.



Persyaratan Peserta

1. Mahasiswa berasal dari Program Studi yang mengajukan program kampus berdampak dengan bentuk kegiatan Kuliah Kerja Mahasiswa (KKM) Tematik.
2. Mahasiswa Aktif yang terdaftar pada PDDikti dibuktikan dengan Kartu Studi Mahasiswa (KSM).
3. Termasuk dalam mahasiswa kelas reguler (bukan mahasiswa alih jenjang, dan program lainnya) pada program studi strata 1.
4. Telah lulus dari sedikitnya 90 SKS pada program studi asal dan tidak ada nilai E, dibuktikan dengan Lembar Isian Hasil Studi (LIHS).
5. Memiliki IPK ≥ 2.0 , dibuktikan dengan kartu hasil studi.
6. Sehat jasmani dan rohani, dibuktikan dengan surat keterangan sehat yang masih berlaku, serta tidak sedang hamil bagi wanita.
7. Dilakukan secara berkelompok, anggota berjumlah 5 sampai 10 mahasiswa per kelompok dengan minimal 3 disiplin keilmuan yang berbeda.
8. Ketentuan lain dapat diatur oleh perguruan tinggi pelaksana.

Pelaksanaan KKM Tematik di Lapangan

1. Jika dalam proses pelaksanaan kompetensi mahasiswa tidak memenuhi ekuivalensi 20 SKS, maka mahasiswa dapat mengambil makul daring atau lainnya sesuai ketentuan Perguruan Tinggi.
2. Proses dan hasil kegiatan ditulis dan dilaporkan kepada Perguruan Tinggi.

Lokasi Pelaksanaan

1. Lokasi berdasarkan rekomendasi dari Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.
2. Lokasi pelaksanaan di desa sangat tertinggal, tertinggal dan berkembang.
3. Desa-desanya Binaan Perguruan Tinggi Pelaksana.
4. Radius desa lokasi KKM Tematik dengan Perguruan Tinggi dirancang 200 km.
5. Desa lainnya yang diusulkan oleh Mitra (Pemda, Industri, dan lainnya).

Keamanan dan Keselamatan Mahasiswa (Kondisi Khusus)

1. Terkait mahasiswa yang menderita penyakit dan/atau berkepentingan khusus sehingga tidak bisa mengikuti kegiatan, wajib melaporkan keadaan ini ke pengelola KKM Tematik perguruan tinggi pelaksana yang dibuktikan oleh surat keterangan dari pihak yang berwenang, sehingga penempatan di lokasi dapat diatur dengan pertimbangan jarak dan kemudahan akses.



2. Perguruan tinggi menyusun SOP pelaksanaan KKM Tematik dengan mempertimbangkan jaminan Keamanan dan Keselamatan Mahasiswa selama di lapangan.
3. Perguruan tinggi memberikan pembekalan tentang kearifan lokal masyarakat dan perilaku etika selama melaksanakan kegiatan KKM Tematik.

10.3. Studi Independen

Kegiatan Studi Independen merupakan bentuk pembelajaran yang mengakomodasi kegiatan mahasiswa yang memiliki passion untuk mewujudkan karya yang dilombakan di tingkat nasional dan internasional atau karya dari ide yang inovatif. Studi independen menjadi pelengkap dari kurikulum yang sudah diambil oleh mahasiswa.

Studi Independen merupakan kegiatan pemecahan masalah yang menggunakan pendekatan Iptek secara inovatif, menyeluruh, bermakna, tuntas, dan berkelanjutan. Tujuan utamanya adalah membantu menyelesaikan berbagai persoalan yang dihadapi oleh masyarakat ekonomi produktif (seperti masalah produksi, manajemen, dan pemasaran) maupun masyarakat umum (seperti isu kesehatan, kemiskinan, pendidikan, kesetaraan gender, inklusi sosial, bencana alam, lingkungan, kependudukan, keamanan, politik, dan berbagai persoalan sosial lainnya).

Sasaran mitra kegiatan studi/proyek independen dapat berupa kelompok usaha masyarakat (seperti Bumdes atau unit usaha desa lainnya), Koperasi, dan kelompok usaha ekonomi produktif, dan kelompok masyarakat umum lainnya. Bidang kegiatan yang dilaksanakan menjadi prioritas dan/atau unggulan yang sudah ditentukan oleh mitra. IPTEK yang akan diterapkan adalah produk Iptek yang sudah teruji dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat, untuk itu dapat pula dilakukan secara kolaborasi multidisiplin ilmu. Kegiatan ini diharapkan menghasilkan luaran berupa laporan kegiatan, prestasi perlombaan yang dikelola PUSPRESNAS, ataupun prestasi perlombaan di luar PUSPRESNAS baik secara nasional atau internasional.

Tujuan

1. Mengaktualisasikan ide mahasiswa melalui pengembangan produk inovatif yang berasal dari gagasan mereka sendiri.
2. Menyelenggarakan proses pembelajaran yang berorientasi pada riset dan pengembangan.
3. Memberikan dukungan, penguatan kapasitas, dan pendampingan dalam pelaksanaan program prioritas yang berbasis kemitraan dan riset pengembangan.



4. Mendorong peningkatan capaian prestasi mahasiswa di tingkat nasional maupun internasional.
5. Mempercepat penyebaran teknologi dan praktik manajemen dari lingkungan perguruan tinggi ke masyarakat luas.
6. Membentuk atau mengembangkan komunitas masyarakat yang mandiri secara ekonomi dan sosial, serta berkontribusi dalam menciptakan ketentraman dan kenyamanan dalam kehidupan bermasyarakat.

Persyaratan Studi Independen

1. Mahasiswa/mahasiswa aktif program studi Matematika.
2. Tidak pernah dikenakan sanksi akademik dan non akademik dari koordinator Program Studi.
3. Memperoleh persetujuan dari dosen PA (Pembimbingan Akademik) dan koordinator program studi.

Sebagai bentuk apresiasi atas pencapaian mahasiswa dalam kegiatan **Studi Independen**, maka disusunlah kebijakan **penyetaraan dan konversi capaian prestasi** ke dalam bentuk nilai mata kuliah tertentu. Skema penghargaan ini bertujuan untuk mendorong mahasiswa lebih aktif berpartisipasi dalam pengembangan inovasi, riset, dan kompetisi akademik. Adapun rincian **penghargaan/penyetaraan prestasi** yang diakui oleh Program Studi Matematika disajikan dalam Tabel 10.1 berikut.



Tabel 10.1 Rekognisi Akademik Prestasi Mahasiswa

No	Kegiatan	Prestasi	Sifat	Penghargaan/Penyetaraan
PERLOMBAAN PUSPRESNAS				
1	Perlombaan yang dikelola PUSPRESNAS	Juara I/Emas	Individu/Kelompok	1. Konversi Nilai ke Mata Kuliah yang relevan dengan batas maksimum A untuk makul Kerja Praktek/ Metode Penelitian/ MK pilihan, atau; 2. Peningkatan nilai sejumlah 1-3 mata kuliah dengan bobot maksimum 7 SKS.
2	Perlombaan yang dikelola PUSPRESNAS	Juara II/Perak	Individu/Kelompok	1. Konversi Nilai ke Mata Kuliah yang relevan dengan batas maksimum A untuk makul Kerja Praktek/ Metode Penelitian/ MK pilihan, atau 2. Peningkatan nilai sejumlah 1-2 mata kuliah dengan bobot maksimum 5 SKS.
3	Perlombaan yang dikelola PUSPRESNAS	Juara III/Perunggu	Individu/Kelompok	1. Konversi Nilai ke Mata Kuliah yang relevan dengan batas maksimum A untuk makul Kerja Praktek/ Metode Penelitian/ MK pilihan, atau 2. Peningkatan nilai sejumlah 1-2 mata kuliah dengan bobot maksimum 4 SKS.
4	Perlombaan yang dikelola PUSPRESNAS	Finalis	Individu/Kelompok	Peningkatan nilai sejumlah 1-2 mata kuliah dengan bobot maksimum 4 SKS.
PERLOMBAAN NON PUSPRESNAS INTERNASIONAL				
5	Perlombaan diLUAR PUSPRESNAS	Juara I/Emas	Individu/Kelompok	1. Konversi Nilai ke Mata Kuliah yang relevan dengan batas maksimum A untuk makul Kerja Praktek/ Metode Penelitian/ MK pilihan, atau; 2. Peningkatan nilai sejumlah 1-3 mata kuliah dengan bobot maksimum 7 SKS.



No	Kegiatan	Prestasi	Sifat	Penghargaan/Penyetaraan
6	Perlombaan diluar PUSPRESNAS	Juara II/Perak	Individu/Kelompok	1. Konversi Nilai ke Mata Kuliah yang relevan dengan batas maksimum A untuk makul Kerja Praktek/ Metode Penelitian/ MK pilihan, atau; 2. Peningkatan nilai sejumlah 1-2 mata kuliah dengan bobot maksimum 5 SKS.
7	Perlombaan diluar PUSPRESNAS	Juara III/Perunggu	Individu/Kelompok	1. Konversi Nilai ke Mata Kuliah yang relevan dengan batas maksimum A untuk makul Kerja Praktek/ Metode Penelitian/ MK pilihan, atau; 2. Peningkatan nilai sejumlah 1-2 mata kuliah dengan bobot maksimum 5 SKS.
PERLOMBAAN NON PUSPRESNAS NASIONAL				
8	Perlombaan di LUAR PUSPRESNAS	Juara I/Emas	Individu/Kelompok	1. Konversi Nilai ke Mata Kuliah yang relevan dengan batas maksimum A untuk makul Kerja Praktek/ Metode Penelitian/ MK pilihan, atau; 2. Peningkatan nilai sejumlah 1-2 mata kuliah dengan bobot maksimum 5 SKS.
9	Perlombaan diluar PUSPRESNAS	Juara II/Perak	Individu/Kelompok	1. Konversi Nilai ke Mata Kuliah yang relevan dengan batas maksimum B untuk makul Kerja Praktek/ Metode Penelitian/ MK pilihan, atau; 2. Peningkatan nilai sejumlah 1-2 mata kuliah dengan bobot maksimum 4 SKS.
10	Perlombaan diluar PUSPRESNAS	Juara III/Perunggu	Individu/Kelompok	1. Konversi Nilai ke Mata Kuliah yang relevan dengan batas maksimum B untuk makul Kerja Praktek/ Metode Penelitian/ MK pilihan, atau; 2. Peningkatan nilai sejumlah 1-2 mata kuliah dengan bobot maksimum 4 SKS.



No	Kegiatan	Prestasi	Sifat	Penghargaan/Penyetaraan
PERLOMBAAN KHUSUS PKM-PIMNAS				
11	PKM-RE	Juara I-III PIMNAS	Kelompok	1. Konversi Nilai ke Mata Kuliah yang relevan dengan batas maksimum A atau; 2. Konversi mengikuti aturan Perlombaan PUSPRESNAS.
12	PKM-RSH	Juara I-III PIMNAS	Kelompok	1. Konversi Nilai ke Mata Kuliah yang relevan dengan batas maksimum A atau; 2. Konversi mengikuti aturan Perlombaan PUSPRESNAS.
13	PKM-K	Juara I-III PIMNAS	Kelompok	1. Konversi Nilai ke Mata Kuliah yang relevan dengan batas maksimum A atau; 2. Konversi mengikuti aturan Perlombaan PUSPRESNAS.
14	PKM-PM	Juara I-III PIMNAS	Kelompok	1. Konversi Nilai ke Mata Kuliah yang relevan dengan batas maksimum A atau; 2. Konversi mengikuti aturan Perlombaan PUSPRESNAS.
15	PKM-PI	Juara I-III PIMNAS	Kelompok	1. Konversi Nilai ke Mata Kuliah yang relevan dengan batas maksimum A atau; 2. Konversi mengikuti aturan Perlombaan PUSPRESNAS.
16	PKM-KC	Juara I-III PIMNAS	Kelompok	1. Konversi Nilai ke Mata Kuliah yang relevan dengan batas maksimum A atau; 2. Konversi mengikuti aturan Perlombaan PUSPRESNAS.
17	PKM-KI	Juara I-III PIMNAS	Kelompok	1. Konversi Nilai ke Mata Kuliah yang relevan dengan batas maksimum A atau; 2. Konversi mengikuti aturan Perlombaan PUSPRESNAS.
18	PKM-VGK	Juara I-III PIMNAS	Kelompok	1. Konversi Nilai ke Mata Kuliah yang relevan dengan batas maksimum A atau; 2. Konversi mengikuti aturan Perlombaan PUSPRESNAS.



Salah satu perlombaan mahasiswa adalah dalam bentuk Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) seperti yang di sajikan pada Tabel 10.1. Kegiatan PKM berawal dari tahun 2001 yang dikembangkan untuk mengantarkan mahasiswa mencapai taraf pencerahan kreativitas dan inovasi berlandaskan penguasaan sains dan teknologi serta keimanan yang tinggi. Dalam rangka mempersiapkan diri menjadi pemimpin yang cendekiawan, wirausahawan mandiri dan arif, mahasiswa diberi peluang untuk mengimplementasikan kemampuan, keahlian, sikap, tanggung jawab, membangun kerjasama tim maupun mengembangkan kemandirian melalui kegiatan yang kreatif dalam bidang ilmu yang ditekuni. Program kreativitas yang dikhususkan bagi mahasiswa ini mengikuti perkembangan teknologi dalam era revolusi industri dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang mampu bersaing di era global. Di tingkat Untan, PKM menjadi program rutin dengan pembinaan yang terstruktur, yang berdampak meningkatnya kualitas proposal PKM dan atau karya tulisnya. Saat ini PKM terbagi menjadi 10 bidang, yaitu PKM Riset Eksakta (PKM-RE), PKM Riset Sosial Humaniora (PKM-RSH), PKM Kewirausahaan (PKM-K), PKM Pengabdian Masyarakat (PKM-PM), PKM Penerapan Iptek (PKM-PI), PKM Karsa Cipta (PKM-KC), PKM Karya Inovatif (PKM-KI), PKM Video Gagasan Konstruktif (PKM- VGK), PKM Gagasan Futuristik Tertulis (PKM-GFT), dan PKM Artikel Ilmiah (PKM-AI). Oleh karena itu, Untan memberikan rekognisi akademik kepada mahasiswa pengusul/pelaksana/peraih penghargaan pada PKM, berupa konversi SKS dan/atau pengakuan di Surat Keterangan Pendamping Ijazah (SKPI). Secara rinci, contoh konversi SKS untuk masing-masing bidang PKM dilihat pada Tabel 10.2.

Tabel 10.2 SKS konversi PKM

No.	Bidang PKM	Setara SKS			
		Lolos Tahap 1	Didanai	Pimnas	Total/Kumulatif
1	PKM-RE	1-2	3-5	2-3	6-10
2	PKM-RSH	1-2	3-5	2-3	6-10
3	PKM-K	1-2	3-5	2-3	6-10
4	PKM-PM	1-2	3-5	2-3	6-10
5	PKM-PI	1-2	3-5	2-3	6-10
6	PKM-KC	1-2	3-5	2-3	6-10
7	PKM-KI	1-2	3-5	2-3	6-10
8	PKM-VGK	1-2	3-5	2-3	6-10
9	PKM-GFT	1-2	-	-	3-5
10	PKM-AI	1-2	-	-	1-2

Tabel 10.2 menjelaskan apabila suatu proposal dinyatakan lolos penilaian tahap 1, maka dapat dikonversi setara 1-2 SKS. Apabila selanjutnya proposal tersebut dinyatakan lolos pendanaan tetapi tidak lolos Pekan Ilmiah



Mahasiswa Nasional (PIMNAS), maka mendapatkan tambahan konversi setara 3-5 SKS, sehingga totalnya dapat dikonversi secara kumulatif setara 4-7 SKS. Apabila selanjutnya proposal tersebut dinyatakan lolos pendanaan dan lolos PIMNAS, maka mahasiswa bisa mendapatkan tambahan konversi setara 2-3 SKS, sehingga secara kumulatif setara 6-10 SKS. Untan diberi kebebasan dalam menentukan jumlah konversi SKS dan konversi mata kuliah yang sesuai dengan bidang PKM. Untan juga diberi kebebasan mengonversi ke mata kuliah lain yang sesuai dengan kurikulum masing-masing program studi, termasuk jumlah penyetaraan SKS. Apabila Untan belum dapat melaksanakan konversi mata kuliah, maka bidang PKM dapat diwujudkan dalam bentuk SKPI.

10.4 Pertukaran Pelajar

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) Nomor 3 Tahun 2020, menjelaskan bahwa mahasiswa harus memiliki sikap dapat menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, pendapat, atau temuan orisinal orang lain, serta bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial dan kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan. Program pertukaran pelajar diharapkan dapat menjadi jawaban atas tuntutan tersebut. Kegiatan pertukaran pelajar ini memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mendapatkan pengalaman belajar lintas kampus, membangun persahabatan mahasiswa antar suku budaya, dan saling belajar serta bertukar pendapat mengenai ilmu pengetahuan. Pertukaran pelajar/mahasiswa adalah kegiatan belajar mahasiswa diluar program studi asal untuk memperoleh pengalaman belajar dan kompetensi tambahan sesuai dengan minat mahasiswa dan ketersediaan mata kuliah di program studi tujuan.

Pertukaran pelajar ini dapat mengambil mata kuliah yang ditawarkan oleh prodi- prodi sama atau lain, dan mengikuti mekanisme perkuliahan di prodi tujuan. Bentuk pembelajaran pertukaran pelajar ini dapat diambil mahasiswa untuk menambah pengalaman dan konteks keilmuan yang didapat dari perguruan tinggi lain yang mempunyai ciri khas dan perbedaan metode pembelajaran untuk mengoptimalkan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL).

Pertukaran Pelajar ini berlaku untuk program yang diselenggarakan oleh Kemendikbudristek, seperti Pertukaran Mahasiswa Merdeka (Antar Pulau dan Antar Negara), dan yang dilakukan secara mandiri yang diinisiasi oleh Prodi/PT dengan mitra kerjasama. Kegiatan ini dapat diambil mahasiswa sebagai salah satu cara untuk memperkaya pengetahuan mahasiswa, jika mata kuliah yang diambil belum dapat diakomodasi pada Program Studi asal. Selain itu, program ini juga dimaksudkan untuk memperdalam dan memperluas pengetahuan mahasiswa, jika sudah pernah ada mata kuliah yang diperoleh di



Prodi asal, namun ditawarkan juga di Prodi sama, pada PT lain. Pendalaman dan perluasan pengetahuan ini, dapat dilihat dari CPL prodi asal apakah sesuai dengan CPL/CPMK dari mata kuliah yang akan diambil.

Skema

Pertukaran Pelajar dapat dilaksanakan dalam berbagai skema atau pilihan:

1. Pertukaran pelajar dalam satu Perguruan Tinggi yang sama, tapi berbeda program studi
2. Pertukaran pelajar pada perguruan tinggi berbeda, dengan program studi sama
3. Pertukaran pelajar pada perguruan tinggi berbeda, dengan program studi berbeda

Tujuan

1. Belajar lintas kampus (dalam dan luar negeri), wawasan mahasiswa tentang ke-Bhinneka Tunggal Ika akan makin berkembang, persaudaraan lintas budaya dan suku akan semakin kuat.
2. Membangun persahabatan mahasiswa antar daerah, suku, budaya, dan agama, sehingga meningkatkan semangat persatuan dan kesatuan bangsa.
3. Menyelenggarakan transfer ilmu pengetahuan untuk mengurangi disparitas pendidikan baik antar perguruan tinggi dalam negeri, maupun kondisi pendidikan tinggi dalam negeri dengan luar negeri.
4. Mengembangkan kemandirian dan bakat mahasiswa sesuai kemampuannya masing – masing.

Teknis pelaksanaan pertukaran pelajar

Pelaksanaan kegiatan akademik mahasiswa, dalam hal ini mahasiswa/peserta Program Pertukaran Pelajar dilaksanakan sesuai dengan kalender akademik dan peraturan akademik yang berlaku di perguruan tinggi penerima atau yang dituju oleh peserta.

1. Peserta Program Pertukaran Pelajar wajib mematuhi setiap peraturan akademik, peraturan disiplin, etika mahasiswa dan peraturan-peraturan lainnya yang diberlakukan oleh perguruan tinggi penerima atau yang dituju oleh peserta.
2. Peserta Program Pertukaran Pelajar wajib mengikuti seluruh kegiatan perkuliahan dan kegiatan non-akademik lainnya sesuai jadwal yang ditetapkan dengan metode tatap muka maupun jarak jauh (daring) menggunakan aplikasi yang telah ditentukan hingga selesai satu semester penuh.



3. Adanya perbedaan angka kredit dan nama mata kuliah dapat diatur berdasarkan kebijakan masing-masing perguruan tinggi (pengirim dan penerima).
4. Pertukaran Pelajar dapat dilakukan dengan metode tatap muka maupun pendidikan jarak jauh (daring). Pendidikan jarak jauh merupakan proses belajar mengajar yang dilakukan secara jarak jauh melalui penggunaan berbagai aplikasi dan media komunikasi yang kredibel dan akuntabel.
5. Pertukaran pelajar di luar kampus dilakukan selama 16 minggu.
6. Pengalihan Angka Kredit adalah pengakuan hasil proses pendidikan yang dinyatakan dalam satuan kredit semester atau ukuran lain untuk mencapai kompetensi pembelajaran sesuai dengan kurikulum.

Persyaratan

1. IPK minimal 3,0;
2. Telah menempuh minimal 40 SKS;
3. Tidak pernah dikenakan sanksi akademik dan non akademik pada perguruan tinggi pengirim.
4. Mendapatkan persetujuan Dosen Pembimbing Akademik atau Tim yang dibentuk oleh Program Studi.
5. Mengikuti program kegiatan di program studi yang sama di luar lingkungan UNTAN sesuai dengan ketentuan pedoman akademik yang dimiliki UNTAN.

10.5 Kampus Mengajar

Mengajar di sekolah memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk menjalani pembelajaran di luar kampus selama satu semester. Kegiatan ini melatih mahasiswa dalam menghadapi dan menyelesaikan permasalahan kompleks melalui peran mereka sebagai mitra guru dalam berinovasi, mengembangkan strategi, serta menciptakan model pembelajaran yang kreatif, inovatif, dan menyenangkan.

Tujuan Dan Manfaat Kampus Mengajar

1. Terlibat langsung sebagai mitra guru, kepala sekolah, dan tenaga kependidikan di sekolah sasaran dalam menyusun dan melaksanakan strategi pembelajaran di sekolah yang kreatif, inovatif, dan menyenangkan.
2. Berkesempatan memiliki pengalaman dalam mengeksplorasi program yang beragam sesuai dengan kebutuhan sekolah.
3. Berkontribusi secara langsung sebagai agen perubahan dalam pendidikan Indonesia.



4. Mengasah jiwa kepemimpinan, pemecahan masalah, kemampuan komunikasi, berpikir analitis, kreativitas, dan inovasi langsung dari lapangan.
5. Menambah jejaring pertemanan dengan sesama mahasiswa di sekolah penempatan.

Beban Kredit Kampus Mengajar

Mahasiswa yang mengikuti program Kampus Mengajar akan mendapatkan konversi beban belajar sebesar **20 SKS** maksimal.

Persyaratan Kampus Mengajar

Persyaratan kampus mengajar

- a. Mahasiswa minimal semester 5 yang telah memperoleh minimal 90 SKS.
- b. Telah mengikuti pembekalan kampus mengajar yang diberikan sebelum pelaksanaan kampus mengajar oleh program studi.
- c. Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) minimal 3,00.
- d. Mendapatkan persetujuan Dosen Pembimbing Akademik (PA).

Tempat, Waktu Dan Biaya Kampus Mengajar

Kampus mengajar dilaksanakan di sekolah mitra. Biaya kampus mengajar menjadi tanggung jawab mahasiswa atau melalui sumber-sumber lain.

Pembimbingan

1. Pelaksanaan kampus mengajar wajib didampingi oleh minimal 2 orang pembimbing yaitu pembimbing kampus mengajar prodi dan pembimbing lapangan (dari mitra magang).
2. Penugasan pembimbing kampus mengajar ditetapkan dengan Surat Keputusan Dekan.
3. Tugas pembimbing kampus mengajar adalah melaksanakan pembimbingan, memonitor, dan mengevaluasi / menilai kinerja kampus mengajar.
4. Apabila memungkinkan pembimbingan dapat dilaksanakan dalam bentuk kunjungan lapangan. Selama pelaksanaan kampus mengajar, mahasiswa harus selalu berkonsultasi dengan Pembimbing dari prodi dan Pembimbing lapangan minimal 4 kali.
5. Setelah melaksanakan kegiatan kampus mengajar, setiap mahasiswa kampus mengajar diwajibkan membuat laporan dan menyerahkan ke pembimbing kampus mengajar. Sistematika, tata cara penulisan dan ketentuan teknis laporan kampus mengajar diatur tersendiri oleh masing-masing program studi.



6. Pembimbing kampus mengajar prodi dan pembimbing lapangan memberikan nilai terhadap pelaksanaan kampus mengajar mahasiswa. Untuk bobot dan komponen nilai akhir kampus mengajar diatur tersendiri oleh masing-masing program studi.

Rekomendasi konversi mata kuliah dapat dilihat pada Tabel 10.3. Namun, konversi tidak terbatas pada mata kuliah tersebut. Hal ini menyesuaikan kembali dengan hasil peninjauan terhadap kesesuaian antara capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dengan bentuk kegiatan yang telah diikuti oleh mahasiswa di luar program studi. Penetapan konversi mempertimbangkan relevansi materi, ketercapaian kompetensi, serta kontribusi kegiatan tersebut terhadap pengembangan keilmuan dan keterampilan mahasiswa.

Tabel 10.3. Konversi Mata Kuliah Program Belajar di Luar Program Studi

Mata Kuliah	SKS
Mata Kuliah Wajib	
Tugas Khusus	2
KKM/KP	2
Kalimantan Barat dalam Matematika	3
Literasi Digital	2
Karier dalam Matematika	1
Mata Kuliah Pilihan	
Rivalitas Matematika	3
Kreativitas dalam Matematika	3
Metode Sampling	2
Statistik Non Parametrik	3
Kapita Selekta Matematika	2
Kapita Selekta Statistika	2
Pengantar Matematika Keuangan	2
Piranti Lunak Matematika	2



BAB 11

MANAJEMEN DAN MEKANISME PELAKSANAAN KURIKULUM

Mekanisme pelaksanaan kurikulum pada PS Matematika dilaksanakan secara sistematis dan berkelanjutan. Manajemen kurikulum diarahkan untuk menjamin ketercapaian Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL), relevansi dengan kebutuhan dunia kerja serta respon terhadap perkembangan ilmu pengetahuan. Proses manajemen dan mekanisme pelaksanaan kurikulum mencakup perencanaan, pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi. Untuk memastikan bahwa pelaksanaan kurikulum di PS Matematika berjalan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan dan mencapai tujuan yang diharapkan, digunakan perangkat Sistem Penjamin Mutu Internal (SPMI) dan Sistem Penjamin Mutu Eksternal (SPME). Melalui SPMI, pelaksanaan dan capaian kurikulum dievaluasi secara internal melalui Audit Mutu Internal, sementara SPME dilakukan oleh Lembaga akreditasi Nasional (BAN-PT) maupun internasional (ASIIN). Sebagai bagian dari evaluasi berkelanjutan, kurikulum ditinjau secara berkala peninjauan minor dilakukan setahun sekali untuk penyempurnaan teknis dan operasional, seperti RPS, silabus atau integrasi hasil tracer study. Peninjauan mayor dilaksanakan maksimal setiap 4 – 5 tahun sekali untuk merespon perubahan mendasar yang bersifat strategis, seperti paradigma pendidikan, kebijakan nasional atau kebutuhan akreditasi. Manajemen dan mekanisme pelaksanaan kurikulum dijabarkan secara terperinci pada bagian berikut.

11.1. Perencanaan Proses Pembelajaran

Proses pembelajaran dirancang dengan prinsip berorientasi pada mahasiswa (*student centered learning*) dan dilandasi oleh profil lulusan program studi serta CPL yang telah ditetapkan. Setiap mata kuliah dijabarkan dalam bentuk capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK), yang menjadi dasar penyusunan Rencana Pembelajaran Semester (RPS). RPS dikembangkan oleh dosen pengampu mata kuliah dengan memuat metode pembelajaran, strategi evaluasi, serta integrasi kegiatan proyek, studi kasus, atau pembelajaran berbasis masalah.

Kegiatan pembelajaran dilengkapi dengan pemanfaatan teknologi seperti *Learning Management System (LMS)*, serta sumber daya digital lainnya



untuk mendukung pembelajaran daring dan *hybrid*. Penyesuaian terhadap perkembangan IPTEK dan dunia kerja menjadi dasar dalam pengembangan metode dan pendekatan pengajaran.

Penerimaan mahasiswa baru dilaksanakan secara transparan, akuntabel, dan adil melalui berbagai jalur seleksi. Penerimaan ini merupakan bagian penting dari manajemen kurikulum, karena menyangkut input mahasiswa sebagai peserta utama proses pembelajaran. Jalur penerimaan yang tersedia meliputi Seleksi Nasional Berdasarkan Prestasi (SNBP), Seleksi Nasional Berdasarkan Tes (SNBT), Jalur Mandiri dan Jalur Afirmasi.

Setelah dinyatakan lulus seleksi, mahasiswa baru menjalani proses daftar ulang, orientasi akademik (PKKMB), dan matrikulasi jika diperlukan. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pemahaman awal terkait system pembelajaran, kurikulum, dan layanan akademik yang tersedia di lingkungan program studi. Mahasiswa selanjutnya dibimbing oleh dosen wali dalam penyusunan rencana studi (LIRS) dan penyesuaian terhadap system pembelajaran yang digunakan. Peran dosen wali sangat penting dalam mengarahkan mahasiswa agar dapat menjalani proses pembelajaran sesuai jalur dan capaian pembelajaran yang ditetapkan.

11.2. Pelaksanaan Proses Pembelajaran

a. Sistem Kredit Semester

Beban belajar minimal program S1 Matematika adalah 144 SKS (termasuk Tugas Akhir) yang dirancang dengan masa tempuh kurikulum 8 semester. Semester adalah satuan waktu proses pembelajaran efektif 16 minggu termasuk masa evaluasi tengah semester dan akhir semester. Masa tempuh kurikulum untuk satu tahun akademik adalah dua semester. Dalam Permendikbudristek Nomor 53 Tahun 2023 Pasal 15 ayat 1, definisi satu SKS pada proses pembelajaran setara dengan 170 menit per minggu per semester. Beban studi mahasiswa pada tahun akademik pertama (semester 1 dan 2) berturut turut adalah 20 SKS dan 19 sks. Mahasiswa yang telah menempuh tahun akademik pertama dan memiliki prestasi akademik yang tinggi (indeks prestasi semester $> 3,00$ dan memenuhi etika akademik) dapat mengambil maksimal 24 sks pada semester berikutnya. Jumlah SKS maksimum yang dapat diambil mahasiswa setelah tahun akademik pertama ditentukan berdasarkan indeks prestasi semester (IPS) yang dicapai oleh mahasiswa pada semester sebelumnya dengan aturan yang ditunjukkan pada Tabel 11.1.



Tabel 11.1 Pedoman Jumlah SKS Maksimum yang dapat diambil setelah tahun akademik pertama

IP Semester Sebelumnya	Beban Studi Semester Berikutnya
3,00 – 4,00	Maksimal 24 sks
2,50 – 2,99	Maksimal 21 sks
2,00 – 2,49	Maksimal 18 sks
1,50 – 1,99	Maksimal 15 sks
< 1,50	Maksimal 12 sks

b. Strategi Pembelajaran

PS Matematika menggunakan beberapa alternatif strategi pembelajaran dalam pelaksanaan kurikulum yang telah disusun. Mata kuliah berbeda dapat menerapkan strategi pembelajaran yang berbeda atau mengkombinasikan beberapa strategi untuk memastikan ketercapaian CPL secara optimal. Strategi pembelajaran yang dapat digunakan di PS Matematika adalah

1. Pembelajaran interaktif

Pembelajaran ini menekankan pengalaman belajar yang berfokus pada aktivitas interaktif antara mahasiswa dan dosen, maupun antar mahasiswa. Metode yang digunakan meliputi ceramah-diskusi, tanya jawab, dan aktivitas interaktif lainnya.

2. Kolaboratif

Pembelajaran ini menekankan pada pengembangan keterampilan kerja kelompok dan komunikasi (*interpersonal skills*), serta keterampilan berfikir kreatif dan kritis (*intrapersonal skills*) mahasiswa dalam memahami konsep matematika, memecahkan masalah dan mengasah keterampilan berfikir kritis.

3. Berbasis kasus

Pembelajaran ini bertujuan untuk mengembangkan keterampilan mahasiswa dalam berpikir kritis dan analisis melalui pemecahan masalah berdasarkan kasus nyata. Pendekatan ini dirancang untuk membantu mahasiswa menerapkan dan memahami konsep teoretis secara praktis. Metode yang digunakan pada pembelajaran ini adalah studi mandiri atau diskusi kelompok, role-playing, diskusi kasus, dan presentasi hasil analisis.

4. Berbasis Proyek

Strategi pembelajaran ini mengarahkan mahasiswa untuk secara aktif menyelesaikan proyek yang memerlukan penerapan/aplikasi berbagai konsep yang telah dipelajari sebagai sarana pembelajaran. Metode yang digunakan pada pembelajaran ini adalah studi mandiri atau diskusi kelompok, *brainstorming*, dan presentasi hasil analisis. Melalui proyek mahasiswa diarahkan untuk mengembangkan kekuatan berfikir, menemukan cara untuk memecahkan masalah, mengembangkan



keterampilankolaboratif dan mandiri, mencari literatur, menyampaikan informasi, dan melakukan evaluasi atas temuannya.

Dalam penerapannya, keempat strategi pembelajaran ini dapat dilakukan secara tatap muka luring, secara daring (*synchronous dan asynchronous*), atau kombinasi keduanya. Strategi pembelajaran yang digunakan harus telah ditentukan pada perencanaan proses pembelajaran yang tertuang pada dokumen RPS.

c. Strategi Penilaian

Dalam pelaksanaan proses pembelajaran, pengukuran ketercapaian CPL sekaligus kemampuan akademik mahasiswa dilakukan secara berkala dalam bentuk sesuai dengan strategi pembelajaran yang digunakan dalam mata kuliah. Penilaian dilaksanakan melalui berbagai bentuk instrumen berikut

1. Pelacakan partisipasi kuantitatif (kontribusi mahasiswa selama kegiatan kelas)
2. Tugas terstruktur (individu atau kelompok)
3. Kuis
4. Grup Diskusi
5. Presentasi lisan/Poster
6. Tes Tertuis
7. Pekerjaan Laboratorium

Di program studi Matematika, ujian dilaksanakan per CPMK, sehingga setiap capaian pembelajaran mata kuliah dapat diukur secara spesifik. Dengan strategi ini, hasil penilaian mahasiswa dapat dipetakan terhadap CPL yang ditargetkan pada kurikulum.

Penilaian hasil belajar mahasiswa dalam suatu mata kuliah dinyatakan dalam indeks prestasi (IP). Nilai indeks prestasi tertinggi adalah A yang setara dengan angka 4 dan nilai terendah adalah E yang setara dengan angka 0 sesuai dengan ketentuan yang tercantum dalam Permendikbudristek No. 53 (2023). Gradasi nilai IP di PS Matematika ditentukan dengan mengikuti SK Dekan FMIPA Untan Nomor 819/UN22.8/DT/2016 tentang penyesuaian penilaian hasil belajar mahasiswa (Tabel XI.3). Suatu mata kuliah dengan nilai A, B+, B, C+, C, D+ dan D dinyatakan lulus, nilai E dinyatakan gagal (tidak lulus).

Tabel 11.2 Standar Penilaian Hasil Belajar Mahasiswa di PS Matematika

Kisaran Nilai Angka	Huruf Mutu	Angka Mutu	Golongan Kemampuan
$80 \leq \text{nilai} \leq 100$	A	4,0	Sangat baik
$75 \leq \text{nilai} < 80$	B+	3,5	Antara Sangat Baik dan Baik
$70 \leq \text{nilai} < 75$	B	3,0	Baik



Kisaran Nilai Angka	Huruf Mutu	Angka Mutu	Golongan Kemampuan
$65 \leq \text{nilai} < 70$	C+	2,5	Antara Baik dan Cukup
$60 \leq \text{nilai} < 65$	C	2,0	Cukup
$55 \leq \text{nilai} < 60$	D+	1,5	Antara Cukup dan Kurang
$50 \leq \text{nilai} < 55$	D	1,0	Kurang
$0 \leq \text{nilai} < 50$	E	0,0	Gagal

Sesuai prinsip kurikulum OBE, komponen beserta bobot penilaian di setiap mata kuliah ditentukan sesuai persentase tiap komponen CPL yang tercantum di mata kuliah tersebut.

11.3. Pemantauan dan Evaluasi Penerapan Kurikulum

Monitoring dan evaluasi proses pembelajaran di PS Matematika dilakukan secara periodik dan konsisten sesuai dengan perangkat SPMI. Implementasi SPMI dilaksanakan melalui siklus kegiatan yang terdiri atas:

- penetapan standar pendidikan tinggi,
- pelaksanaan standar pendidikan tinggi,
- evaluasi pemenuhan standar pendidikan tinggi,
- pengendalian pelaksanaan standar pendidikan tinggi, dan
- peningkatan standar pendidikan tinggi.

Siklus ini (disingkat sebagai PPEPP) dijalankan secara periodik dan iteratif untuk meningkatkan pencapaian standar pendidikan di PS Matematika. Pada tingkat fakultas, SPMI dikelola oleh Penjaminan Mutu Fakultas (PMF) yang berkoordinasi dengan Pusat Penjaminan Mutu (PPM) Untan. PMF bertanggung jawab kepada Dekan melalui Wakil Dekan Bidang Akademik. Anggota PMF diusulkan oleh setiap program studi yang berada di lingkungan FMIPA Untan. Monitoring dan evaluasi proses pembelajaran di PS Matematika dilakukan secara periodik dan konsisten melalui audit mutu internal (AMI) oleh tim auditor yang dikelola oleh Lembaga Pengembangan pembelajaran dan Penjaminan Mutu (LP3M) Untan. Tindak lanjut hasil AMI dilakukan melalui rapat tinjauan manajemen (RTM) yang diselenggarakan oleh pimpinan Fakultas bersama PMF untuk menindaklanjuti temuan AMI yang merupakan tahapan kegiatan dalam satu siklus SPMI. Kemudian, peningkatan dan pengembangan serta langkah strategis yang diambil PS Matematika maupun FMIPA dilakukan berdasarkan hasil evaluasi tersebut.

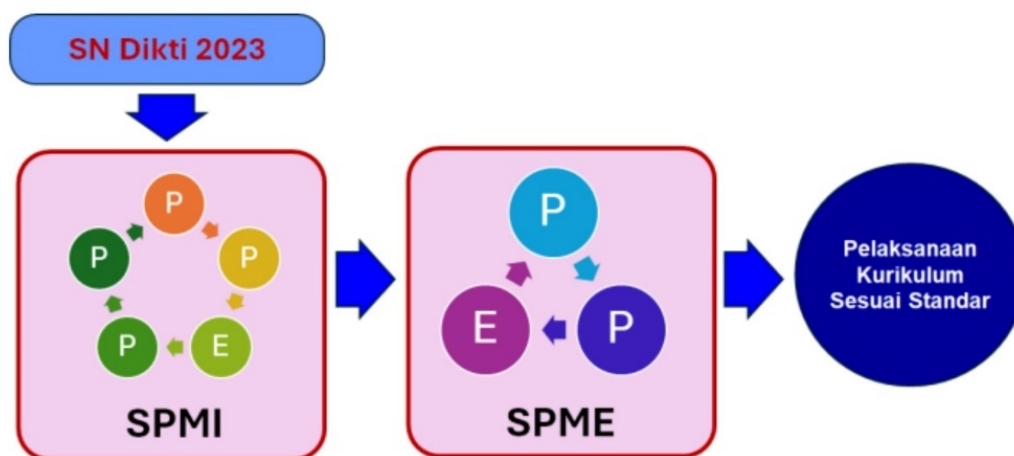
Monitoring dan evaluasi penerapan kurikulum juga dilakukan berkala oleh PS Matematika melalui rapat evaluasi di awal dan di akhir semester. Evaluasi yang dilakukan mencakup pemantauan ketercapaian CPL dan proses pembelajaran yang telah berjalan untuk melakukan perbaikan mutu

implementasi kurikulum. Temuan dalam evaluasi rutin ini juga dijadikan sebagai salah satu bahan dalam evaluasi/revisi kurikulum yang dilakukan.

Selain SPMI, PS Matematika juga melakukan monitoring dan evaluasi penerapan kurikulum menggunakan instrument SPME yang merupakan penilaian terhadap luaran dari implementasi SPMI. SPME dilakukan melalui proses akreditasi untuk memastikan bahwa PS Matematika telah memenuhi kriteria tertentu dalam standar nasional pendidikan tinggi (SN-Dikti). Sebagaimana SPMI, SPME juga dilakukan secara periodic dan iterative untuk meningkatkan pencapaian standar. Siklus implementasi SPME (disebut siklus EPP) terdiri atas

- evaluasi data dan informasi program studi dan/atau perguruan tinggi
- penetapan status akreditasi atau peringkat terakreditasi
- pemantauan pemenuhan syarat status akreditasi dan peringkat terakreditasi

SPME untuk PS Matematika dilakukan melalui Lembaga Akreditasi Mandiri Sains Alam dan Ilmu Formal (LAMSAAMA). Secara skematik, hubungan antara SPMI dan SPME dan siklus masing masing untuk memastikan implementasi kurikulum yang bermutu dengan standar tinggi ditunjukkan pada Gambar 11.1.



Gambar 11.1. Interkoneksi siklus SPMI dan SPME untuk menghasilkan pelaksanaan kurikulum bermutu dengan standar tinggi

11.4. Skema Peralihan Kurikulum

Aturan Umum

Kurikulum 2025 di PS Matematika mulai diberlakukan untuk mahasiswa angkatan 2024 dan sebelumnya. Oleh karenanya, diperlukan aturan peralihan Kurikulum 2020 ke Kurikulum 2025. Aturan umum dalam proses peralihan kurikulum adalah sebagai berikut:

- Kurikulum 2025 berlaku pada tahun ajaran 2025/2026 dan dikenakan mulai pada mahasiswa angkatan 2024 dan sebelumnya.



2. Mata kuliah wajib bagi mahasiswa Angkatan 2024 atau sebelumnya adalah mata kuliah wajib bagi kurikulum 2020 dan kurikulum 2025.
3. Mahasiswa Angkatan 2024 atau sebelumnya dapat mengambil mata kuliah pada Kurikulum 2025 yang tidak terdapat pada Kurikulum 2020
4. Mata kuliah yang tidak termasuk pada mata kuliah wajib (sesuai poin 2) boleh dihapus, kecuali untuk MK Teori Graf di Kurikulum 2020.
5. Mahasiswa Angkatan 2024 wajib mengambil MK Teori Graf Lanjut di Kurikulum 2025
6. Mata kuliah yang berubah bobot SKS pada Kurikulum 2020 akan tetap diakui jumlahnya jika mahasiswa tidak mengulang mata kuliah.
7. Mahasiswa Angkatan 2019, 2020, 2021 yang sudah mengambil MK Seminar, maka bobot SKS untuk MK Skripsi adalah 6 sks
8. Mahasiswa yang belum pernah mengambil MK Seminar, maka wajib mengambil MK TPI (2 sks) dan skripsi (4 sks)



Aturan Peralihan Mata Kuliah

Peralihan mata kuliah Kurikulum 2020 ke kurikulum 2025 ditunjukkan pada Tabel 11.3.

Tabel 11.3. Rubrik Peralihan Mata Kuliah Kurikulum 2020 ke Kurikulum 2025

Kurikulum 2020				Kurikulum 2025				Aturan Peralihan
Kode	Nama Mata Kuliah	SKS	W/P		Nama Mata Kuliah	SKS	W/P	
Semester 1								
MKWU2	Pancasila	2	W	MKWK2	Pancasila	2	W	Tidak ada perubahan
MKWU4	Bahasa Indonesia	2	W	MKWK4	Bahasa Indonesia	2	W	Berubah Semester
MKWU5	Bahasa Inggris	3	W	MKWK5	Bahasa Inggris	2	W	Berubah bobot sks
MPU-112	Fisika Dasar	2	W	MPU-1M1	Basic Science	3	W	Berubah mata kuliah dan bobot sks
MPU-107	Kimia Kontekstual	2	W					
MPU-111	Biologi Kontekstual	2	W					
MPU-105	Pengenalan Teknologi Informasi	2	W	MPU-1M2	Pengenalan Teknologi Informasi	2	W	Tidak ada perubahan
MPM-1111	Kalkulus	4	W	MPM-1A1	Kalkulus	4	W	Tidak ada perubahan
MPM-1211	Pengantar Matematika Modern	3	W	MPM-1G1	Pengantar Matematika Modern	3	W	Tidak ada perubahan
MPM-1222	Matematika Diskret	4	W	MPM-1G2	Matematika Diskret 1	2	W	Berubah bobot sks, pindah semester dan dipartisi menjadi dua mata kuliah
Semester 2								
MKWU1	Agama	3	W	MKWK1	Agama	3	W	Tidak ada perubahan
MKWU3	Kewarganegaraan	2	W	MKWK3	Kewarganegaraan	2	W	Pindah Semester
MPM-1211	Kalkulus Integral	4	W	MPM-1A2	Kalkulus Integral	4	W	Tidak ada perubahan
MPM-1221	Aljabar Linear Elementer	4	W	MPM-1G3	Aljabar Linear Elementer	3	W	Berubah bobot sks
MPM-1222	Matematika Diskret	4	W	MPM-1G4	Matematika diskret 2	2	W	Berubah bobot sks dan dipartisi menjadi dua mata kuliah
MPM-1241	Metode Statistika	3	W	MPM-1S1	Metode Statistika	3	W	Tidak ada perubahan



Kurikulum 2020				Kurikulum 2025				Aturan Peralihan
Kode	Nama Mata Kuliah	SKS	W/P		Nama Mata Kuliah	SKS	W/P	
MPM-2261	Metode Penelitian Matematika	2	W	MPM-1K1	Literasi Digital	2	W	Pindah Semester
Semester 3								
MPM-2111	Kalkulus Multivariabel	4	W	MPM-2A1	Kalkulus Multivariabel	3	W	Berubah bobot sks
MPM-2112	Geometri	4	W	MPM-2A2	Geometri	3	W	Berubah bobot sks
MPM-2121	Pengantar Aljabar Abstrak	4	W	MPM-2G1	Pengantar Aljabar Abstrak 1	3	W	Berubah bobot sks dan dipartisi menjadi dua mata kuliah
MPM-2132	Teori Peluang	3	W	MPM-2S1	Teori Peluang	3	W	Tidak ada perubahan
MPM-2131	Pemrograman Linear	2	W	MPM-2T1	Pemrograman Linear	3	W	Berubah bobot sks
MPM-3152	Algoritma dan Pemrograman	3	W	MPM-2K1	Algoritma dan Pemrograman	3	W	Pindah semester
MPM-2212	Analisis Vektor	2	P	MPM-2A4	Analisis Vektor	2	P	Pindah semester
MPM-2123	Teori Bilangan	2	P	MPM-2G4	Teori Bilangan	2	P	Tidak ada perubahan
MPM-2122	Teori Graf	2	W	MPM-2G5	Teori Graf Lanjut	2	P	Alih status menjadi mata kuliah pilihan
MPM-2141	Analisis Regresi	3	P	MPM-2S3	Analisis Regresi	3	P	Tidak ada perubahan
MPM-2244	Statistik Non Parametrik	2	P	MPM-2S4	Statistik Non Parametrik	2	P	Pindah semester
MPM-2125	Teori Himpunan	2	P		-	-	-	
MPM-2151	Basis Data	3	P		-	-	=	
Semester 4								
MPM-2A3	Persamaan Diferensial Biasa	4	W	MPM-2A3	Persamaan Diferensial Biasa	3	W	Berubah bobot sks
MPM-2121	Pengantar Aljabar Abstrak	4	W	MPM-2G2	Pengantar Aljabar Abstrak 2	3	W	Berubah bobot sks dan dipartisi menjadi dua mata kuliah
MPM-2221	Aljabar Linear	4	W	MPM-2G3	Aljabar Linear	3	W	Berubah bobot sks



Kurikulum 2020				Kurikulum 2025				Aturan Peralihan
Kode	Nama Mata Kuliah	SKS	W/P		Nama Mata Kuliah	SKS	W/P	
MPM-2241	Statistika Matematika	3	W	MPM-2S2	Pengantar Statistika Matematika	2	W	Berubah bobot sks
MPM-3131	Riset Operasi	2	W	MPM-2T2	Riset Operasi	2	W	Pindah semester
MPM-3232	Metode Numerik	3	W	MPM-2T3	Pengantar Analisis Numerik	3	W	Pindah Semester
MPM-2224	Teori Grup Hingga	2	P	MPM-2G6	Teori Grup Hingga	2	P	Tidak ada perubahan
MPM-2222	Geometri Transformasi	2	P	MPM-2G7	Geometri Transformasi	2	P	Tidak ada perubahan
MPM-3151	Pengantar Matematika Komputasi	2	W	MPM-2K2	Piranti Lunak Matematika	2	P	Perubahan nama kuliah dan Alih status menjadi mata kuliah pilihan
MPM-2124	Logika Fuzzy	3	P	MPM-3T9	Logika Fuzzy	3	P	Pindah semester
MPM-2224	Teori Grup Hingga	2	P	MPM-2G6	Teori Grup Hingga	2	P	Tidak ada perubahan
MPM-2222	Geometri Transformasi	2	P	MPM-2G7	Geometri Transformasi	2	P	Tidak ada perubahan
MPM-2242	Analisis Multivariat	4	P	MPM-2S5	Analisis Multivariat	3	P	Berubah bobot sks
MPM-2242	Metode Sampling	3	P	MPM-2S6	Metode Sampling	3	P	Tidak ada perubahan
MPM-2223	Pengantar Semi Grup	2	P		-	-	-	
				MPM-2T4	Teori Permainan	2	P	Mata Kuliah Baru
				MPM-2C1	Kreativitas Matematika	2	P	Mata Kuliah baru
Semester 5								
MPM-3111	Pengantar Analisis Real I	4	W	MPM-3A1	Pengantar Analisis Real 1	3	W	Berubah bobot SKS
MPM-3112	Persamaan Diferensial Parsial	4	W	MPM-3A2	Persamaan Diferensial Parsial	3	W	Berubah bobot sks
MPM-3212	Fungsi Variabel Kompleks	4	W	MPM-3A1	Fungsi Variabel Kompleks 1	2	W	Berubah bobot sks dan dipartisi menjadi dua mata kuliah
MPM-3142	Pengantar Proses Stokastik	2	P	MPM-3S1	Pengantar Proses Stokastik	2	W	Alih status menjadi mata kuliah wajib
MPM-3231	Pemodelan Persamaan Diferensial	3	W	MPM-3T1	Pemodelan Matematika	3	W	Pindah Semester
MPM-3121	Aplikasi Aljabar Linear	2	P	MPM-3G1	Aplikasi Aljabar Linear	2	P	Tidak ada perubahan



Kurikulum 2020				Kurikulum 2025				Aturan Peralihan
Kode	Nama Mata Kuliah	SKS	W/P		Nama Mata Kuliah	SKS	W/P	
MPM-3133	Sistem Dinamik	3	P	MPM-3T2	Sistem Dinamik	3	P	Tidak ada perubahan
MPM-3234	Pengantar Teori Optimisasi	3	P	MPM-3T6	Pengantar Teori Optimisasi	3	P	Tidak ada perubahan
MPM-2124	Logika Fuzzy	3	P	MPM-3T9	Logika Fuzzy	3	P	Pindah semester
MPM-3141	Rancangan Percobaan	3	P	MPM-3S2	Rancangan Percobaan	3	P	Tidak ada perubahan
MPM-3161	Rivalitas Matematika	2	P	MPM-3C4	Rivalitas Matematika	2	P	Tidak ada perubahan
MPM-3061	Merdeka Belajar	11	P	-	-	-	-	-
				MPM-3S3	Analisis Data	3	P	Mata Kuliah Baru
				MPM-3T7	Metode Numerik	2	P	Mata Kuliah Baru
				MPM-3G2	Aljabar Linear Numerik	3	P	Mata Kuliah Baru
Semester 6								
MPM-3211	Pengantar Analisis Real II	4	W	MPM-3A4	Pengantar Analisis Real 2	3	W	Berubah bobot sks
MPM-3212	Fungsi Variabel Kompleks	4	W	MPM-3A5	Fungsi Variabel Kompleks 2	2	W	Berubah bobot sks dan dipartisi menjadi dua mata kuliah
MPM-4161	Kalimantan Barat Dalam Matematika	3	W	MPM-3C1	Kalimantan Barat Dalam Matematika	3	W	Pindah Semester
MPM-3261	Tugas Khusus 1/Tugas Khusus 2	2	W	MPM-3C2	Tugas Khusus	2	W	Digabungkan menjadi satu mata kuliah
				MPM-3C3	Karir Dalam Matematika	1	W	Mata Kuliah baru
				MPM-3F1	Teknis Penulisan Ilmiah	2	W	Mata Kuliah baru
MPM-3143	Metode Deret Waktu	3	P	MPM-3S4	Metode Deret Waktu	3	P	Pindah semester
MPM-3151	Pengantar Matematika Aktuaria dan Keuangan	2	W	MPM-3S5	Pengantar Matematika Keuangan	2	P	Perubahan nama Mata Kuliah dan Alih status menjadi mata kuliah pilihan
MPM-3214	Pengantar Ruang Metrik	2	P	MPM-3A6	Pengantar Ruang Metrik	2	P	Tidak ada perubahan
MPM-3213	Pengantar Topologi	2	P	MPM-3A7	Pengantar Topologi	2	P	Tidak ada perubahan
MPM-3233	Metode Matematika	3	P	MPM-3T3	Masalah Syarat Batas	3	P	Perubahan nama kuliah



Kurikulum 2020				Kurikulum 2025				Aturan Peralihan
Kode	Nama Mata Kuliah	SKS	W/P		Nama Mata Kuliah	SKS	W/P	
				MPM-3T4	Pengantar Mekanika Fluida	3	P	Mata Kuliah baru
				MPM-3T5	Riset Operasi Lanjut	2	P	Mata Kuliah baru
				MPM-3T8	Persamaan Diferensial Numerik	3	P	Mata Kuliah baru
				MPM-3G3	Teori Pengkodean	3	P	Mata Kuliah baru
Semester 7								
MPM-4061	KKM/KP	2	W	MPM-4C1	KKM/KP	2	W	Tidak ada perubahan
MPM-4062	Seminar	4	W	MPM-4F1	Seminar	2	W	Berubah bobot sks
MPM-4162	Tugas Khusus II	2	W	-	-	-	-	-
MPM-4111	Pengantar Analisis Fungsional	3	P	MPM-4A1	Pengantar Analisis Fungsional	3	P	Tidak ada perubahan
MPM-4163	Kapita Selektta	2	P	MPM-4C2	Kapita Selektta Matematika	2	P	Tidak ada perubahan
				MPM-4T1	Pengantar Metode Elemen Hingga	3	P	Mata Kuliah Baru
				MPM-4S1	Pengantar Ilmu Aktuaria	2	P	Mata Kuliah Baru
				MPM-4S2	Kapita Selektta Statistika	2	P	Mata Kuliah Baru
Semester 8								
MPM-4063	Skripsi	6	W	MPM-4F2	Skripsi	6	W	Tidak ada perubahan



11.5. Pertanyaan Mahasiswa Terkait Implementasi Kurikulum Baru

Perubahan kurikulum merupakan bagian dari dinamika akademik yang bertujuan untuk meningkatkan mutu lulusan dan relevansi pendidikan tinggi dengan perkembangan zaman. Namun, proses transisi kurikulum seringkali menimbulkan pertanyaan, kebingungan, dan bahkan kekhawatiran di kalangan mahasiswa. Untuk menjawab hal tersebut, sub bab ini disusun sebagai wadah klarifikasi berbagai pertanyaan umum yang muncul dari mahasiswa terkait implementasi Kurikulum 2025. Pembahasan disusun berdasarkan data konversi antara Kurikulum 2020 dan 2025 Program Studi Matematika, dengan mengacu pada prinsip transparansi, keadilan, dan kesinambungan akademik. Tabel 11.4 berikut menunjukkan beberapa daftar pertanyaan dan pembahasan.

Tabel 11.4 Daftar Pertanyaan dan Pembahasan

No	Pertanyaan Mahasiswa	Pembahasan/Jawaban
Konversi Mata Kuliah		
1.	Apakah saya harus mengambil ulang mata kuliah yang berubah nama?	Tidak, selama mata kuliah tersebut masuk dalam daftar ekuivalensi mata kuliah, nilai dan sks tetap diakui. Contoh: Pemodelan Persamaan Diferensial menjadi Pemodelan Matematika
2.	Jika suatu mata kuliah dipecah menjadi dua, apakah saya harus ambil keduanya?	Jika sudah mengambil mata kuliah tersebut dan lulus contoh Matematika Diskret maka tidak perlu mengambil Matematika Diskret 1 dan Matematika Diskret 2. Namun jika tidak lulus atau lulus dan ingin mengulang mata kuliah Matematika Diskret maka wajib mengambil Matematika Diskret 1 dan Matematika Diskret 2.
Bobot SKS		
3.	Mengapa banyak mata kuliah berubah SKS nya?	Penyesuaian Bobot SKS dilakukan agar sesuai beban kerja dan capaian pembelajaran. Tidak mempengaruhi kelulusan anda.
4.	Saya ambil Bahasa Inggris 3 sks sekarang menjadi 2 sks. Apakah sks yang sudah saya ambil juga berkurang?	Tidak, jumlah sks yang telah anda tempuh tetap berlaku dan tidak ada kewajiban untuk menambah 1 sks lagi.
5.	Pada Kurikulum 2020, mata kuliah seminar memiliki bobot 4 sks, sekarang jadi 2 sks apakah saya perlu ambil 2 sks tambahan?	Jika anda sudah lulus Mata Kuliah Seminar 4 sks, maka anda tidak perlu menambah SKS. Namun jika anda belum mengambil dan sedang mengambil maka anda wajib mengambil Mata Kuliah Teknik Penulisan Ilmiah 2 sks dan mata kuliah Seminar 2 sks.



No	Pertanyaan Mahasiswa	Pembahasan/Jawaban
Perubahan Semester		
6.	Dulu Riset Operasi semester 5, sekarang semester 4. Kenapa?	Perubahan semester dilakukan untuk penataan beban belajar dan urutan materi yang lebih logis. Tidak ada dampak negative bagi yang sudah mengambil sebelumnya.
Penghapusan Mata Kuliah		
7.	Saya belum ambil Mata kuliah Basis data, tapi sekarang tidak ada di Kurikulum baru. Bagaimana?	Mata Kuliah tersebut tidak dilanjutkan. Prodi akan memberi arahan pengganti atau pilihan lain untuk memenuhi Total SKS.
8.	Saya sudah ambil Mata kuliah Basis data, tapi sekarang tidak ada di Kurikulum baru. Apakah tetap diakui?	Mata Kuliah tersebut tetap diakui.
Penambahan Mata Kuliah		
9.	Apakah saya wajib mengambil mata kuliah baru seperti teori Permainan atau analisis data?	Tidak wajib jika mata kuliah tersebut merupakan mata kuliah pilihan. Kecuali anda belum memenuhi sks. Pilihan tersedia fleksibel.
10.	Apakah saya harus mengambil 3 mata kuliah sekaligus (Teknik Penulisan Ilmiah, seminar, skripsi)? kalau saya mau mengambil seminar semester ini?	Jika Anda sudah ambil mata kuliah Seminar pada semester sebelumnya namun belum belum melakukan ujian seminar hasil, maka harus mengambil mata kuliah Teknik Penulisan Ilmiah pada kelasn B dan dapat mengambil MK Teknik Penulisan Ilmiah, seminar dan siding sekaligus. Namun Jika Anda belum ambil mata kuliah Seminar dan baru pertama kali maka diwajibkan ambil mata kuliah Teknik Penulisan Ilmiah pada kelas A
Pengabungan Mata Kuliah		
11.	Tugas Khusus 1 dan Tugas Khusus 2 digabung menjadi Tugas Khusus dengan bobot 2 sks. Bagaimana transisinya?	Jika Anda sudah ambil salah satu (misalnya TK 1), Anda hanya perlu melengkapi sesuai arahan dosen pembimbing. Jika belum, langsung ambil <i>Tugas Khusus</i> baru.
Perubahan Status Mata Kuliah Wajib / Pilihan		
12.	Teori Graf pada Kurikulum 2020 merupakan mata kuliah wajib, sekarang menjadi mata kuliah pilihan. Apakah nilai saya tetap dihitung?	Ya, status berubah namun tidak mempengaruhi validitas nilai anda. Tetap dihitung sebagai bagian dari SKS yang telah ditempuh.
13.	Apakah mahasiswa angkatan 2021 yang belum lulus wajib mengambil mata kuliah pilihan yang sudah menjadi mata kuliah wajib di kurikulum 2025? Seperti mata kuliah pengantar proses stokastik dan karir dalam matematika.	Berdasarkan skenario pelaksanaan kurikulum, Mata Kuliah Wajib bagi mahasiswa angkatan 2024 atau sebelumnya adalah mata kuliah wajib pada kurikulum 2020 dan kurikulum 2025 . Jadi Mata Kuliah Pengantar Proses Stokastik tidak wajib diambil oleh mahasuswa angkaftan 2021.
Kelulusan dan Beban Studi		



No	Pertanyaan Mahasiswa	Pembahasan/Jawaban
14.	Apakah perubahan ini bisa menambah lama studi saya?	Tidak, Program studi memastikan jumlah transisi mendukung mahasiswa tetap lulus tepat waktu dengan pemetaan konversi yang adil,
Strategi Perencanaan Studi		
15.	Bagaimana saya Menyusun KRS agar sesuai kurikulum baru?	Mahasiswa wajib berkonsultasi dengan dosen pembimbing akademik dan mengikuti daftar mata kuliah ekuivalen serta panduan akademik kurikulum baru.
Pembimbingan Akademik		
16.	Jika saya bingung menentukan mantakuliah apa yang harus saya ambil, apa yang harus saya lakukan?	Segera konsultasikan ke dosen pembimbing akademik. Panduan konversi dan sks tersedia untuk mendukung penyusunan rencana studi