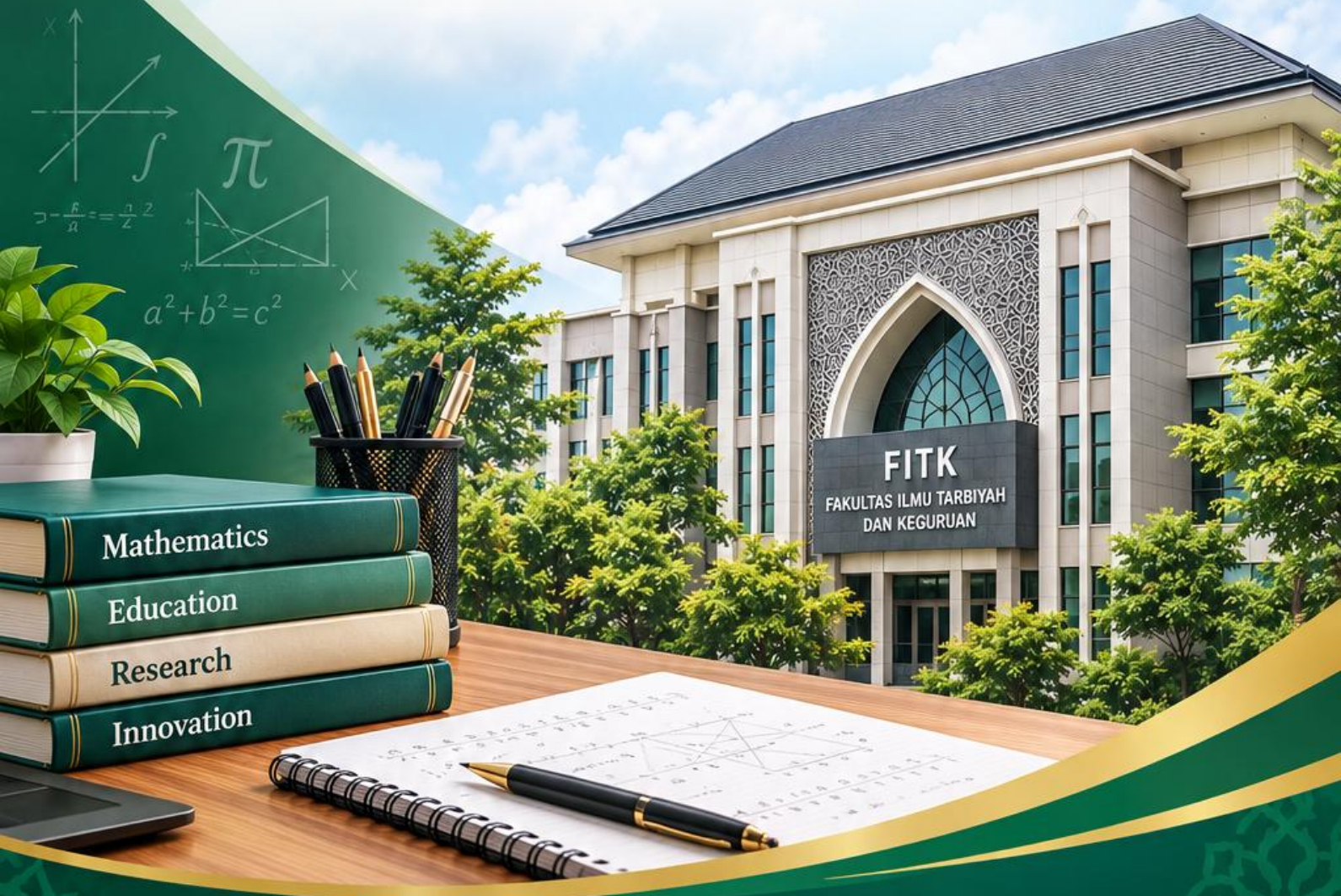
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

KURIKULUM 2025

Magister Pendidikan Matematika

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan



2025

DOKUMEN KURIKULUM

PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

IDENTITAS PROGRAM STUDI

1.	**Nama Institusi**	Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
2.	**Nama Fakultas**	Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
3.	**Nama Program Studi**	Magister Pendidikan Matematika
4.	**Jenjang Pendidikan**	Magister
5.	**Alamat Program Studi**	Kampus 1. Jl. Gajayana No. 50 Dinoyo Malang
6.	**No. SK Pendirian Prodi**	294/KPT/I/2018
7.	**Status Akreditasi**	Baik Sekali
8.	**No. SK Akreditasi**	429/SK/LAMDIK/Ak/M/III/2025
9.	**Lama Studi dan jumlah beban studi (SKS)**	Minimal 3 Semester dan Beban Studi 50 SKS
10.	**Gelar Lulusan**	M.Pd.
11.	**No. Telp**	(0341) 552398
12.	**Email**	magister_pmat@uin-malang.ac.id
13.	**Website**	https://mpmat.uin-malang.ac.id/
14.	**Deskripsi Prodi**	Program Studi Magister Pendidikan Matematika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang berfokus mengembangkan lulusan dengan karakter Ulul Albab, Pendidik Matematika yang memiliki kecerdasan moral dan intelektual tinggi, serta kemampuan berpikir kritis. Program Studi mengembangkan pendidikan terintergrasi keislaman yang mampu menciptakan model pembelajaran lanjutan berbasis Learning Analytics dan teknologi digital. Lulusan mampu merancang media pendidikan digital inovatif, seperti aplikasi edukasi matematika tingkat lanjut, game interaktif, atau platform e-learning yang bisa menyimpan dan menganalisis data murid. Lulusan juga mampu melaksanakan penelitian ilmiah di bidang teori berpikir pendidikan matematika. Hasil riset lulusan harus bersifat praktis sekaligus teoritik sehingga mudah diterapkan yang bersifat global dan

		kompetitif.
15.	**Visi Keilmuan Prodi**	Mengembangkan pendidikan matematika dan penelitian lanjutan berbasis sains, transformasi digital dan terintegrasi keislaman untuk menghasilkan lulusan yang unggul dan berdaya saing global.
16.	**Tujuan Program Studi**	Menghasilkan lulusan berkarakter Ulul Albab yang mampu mengembangkan model, media dan perangkat pembelajaran lanjutan berbasis *Learning Analytics* dan Teknologi Digital, melaksanakan penelitian inovatif di bidang pendidikan matematika, serta mengembangkan inovasi digital produk edukasi matematika yang berdaya saing global.
17.	**Kekhasan Prodi**	Program Studi Magister Pendidikan Matematika memiliki karakteristik: 1) *Learning Analytics* sebagai inti pengembangan keilmuan, bukan sekadar materi pendukung dalam pembelajaran; 2) Transformasi digital dimanfaatkan untuk menghasilkan inovasi pembelajaran, penelitian, dan produk edukasi matematika; 3) Integrasi nilai-nilai keislaman menjadi dasar etika dalam pengembangan ilmu, penggunaan teknologi, dan pembentukan karakter lulusan; 4) Orientasi pada inovasi produk edukasi matematika, sehingga lulusan tidak hanya menghasilkan publikasi ilmiah, tetapi juga karya digital yang dapat diimplementasikan dan dikembangkan lebih lanjut; 5) Kolaborasi lintas disiplin dan jejaring global sebagai sarana memperkuat kualitas riset, inovasi, dan daya saing lulusan.

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT atas hidayah dan inayahNya sehingga bisa meneyelesaikan Kurikulum 2025. Shalawat dan salam semoga senanatiasa tersampaikan kepada baginda Nabi Muhammad SAW yang telah membimbing kita semua dari zaman jahiliyyah hingga mengenal ajaran Islam.

Kurikulum 2025 adalah penyempurnaan dari kurikulum sebelumnya. Tujuan revisi kurikulum ini didasarkan pada analisis kebutuhan dan tantangan yang yang dihadapi oleh sivitas akademika Program Magister Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang dalam rangaka pencapaian profil lulusan dan visi misi keilmuan Program Studi Magister Pendidikan Matematika.

Kurikulum ini disusun melalui kegiatan Workshop Kurikulum di FITK pada bulan November 2025 dan melibatkan dosen-dosen Program Studi, pimpinan Fakultas, tenaga ahli / pakar, serta *stakeholder*. Harapannya, kurikulum ini menjadi dasar referensi dalam penyelenggaraan pengajaran, penelitian, dan pengabdian seluruh civitas akademika Program Studi Magister Pendidikan Matematika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

Akhirnya, pimpinan Program Studi menyampaikan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi pada penyusunan dokumen kurikulum ini hingga berhasil disahkannya Kurikulum 2025 ini terutama kepada Dekan, Wakil Dekan FITK UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

Malang, November 2025
Ketua Program Studi,

Dr. Elly Susanti, M.Sc.
NIP. 197411292000122005

DAFTAR ISI

A. BAB I. Landasan Pengembangan Kurikulum 1

B. Visi Keilmuan, Tujuan, Strategi Program Studi dan University Value 1

C. Deskripsi Program Studi 1

D. Landasan Filosofis 2

E. Landasan Sosiologis 3

F. Landasan Psikologis 4

G. Landasan Yuridis 4

H. Analisis Kebutuhan (Tracer Study, Stakeholder, Benchmarking, Perkembangan IPTEK) 5

A. BAB II. Profil Lulusan dan Program Educational Outcomes (PEO) 7

B. Deskripsi Profesi Lulusan dan Kompetensi Lulusan 7

C. Profil Lulusan 8

D. Program Educational Objectives (PEO) 10

E. Hubungan Program Educational Objectives (PEO) dan Visi Keilmuan Prodi 11

A. BAB III. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) 12

B. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Program Studi 12

C. Pemetaan Profil Lulusan terhadap CPL Prodi 14

D. Pemetaan PEO terhadap CPL Prodi 15

E. Pemetaan Dimensi Ulul Albab terhadap CPL Prodi 16

F. Pemetaan SN-Dikti (CPL Sikap, CPL Pengetahuan, CPL Keterampilan umum, dan CPL Keterampilan Khusus) terhadap CPL Prodi 17

G. Pemetaan Level KKNI terhadap CPL Program Studi 19

H. Pemetaan CPL Asosiasi Indonesian Mathematics Educators Society (I-MES) terhadap CPL Prodi 20

I. Pemetaan CPL ACQUIN terhadap CPL Prodi 21

J. Pemetaan CPL terhadap Level EQF 23

A. BAB IV. Bahan Kajian **24**
B. Identifikasi Body of Knowledge 24
C. Kedalaman dan Keluasan Pilar Keilmuan Body of Knowledge 25
D. Pemetaan Body of Knowledge ke dalam Bahan Kajian (BK) 37
E. Pemetaan CPL terhadap Bahan Kajian 38

A. BAB V. Struktur Kurikulum **40**
B. Penetapan Mata Kuliah 40
C. Beban SKS Mata Kuliah 41
D. Distribusi Mata Kuliah per-Semester 42
E. Tesis 44

A. BAB VI. Pemetaan Kurikulum **45**
B. Matriks CPL terhadap Mata Kuliah 45
C. Matriks Bahan Kajian terhadap Mata Kuliah 47
D. Matriks Mata Kuliah terhadap Profil Lulusan 49
E. Sebaran CPL per-semester dengan Pendekatan I-M-R 51
F. Tingkat Kontribusi Mata Kuliah terhadap CPL (I = Introduce, R = Reinforce, M = Master) 53

A. BAB VII. Deskripsi Mata Kuliah **55**
B. Modul Handbook Mata Kuliah 55
C. Metode Pembelajaran 85

BAB IX. Sistem Asesmen OBE **88**

LEMBAR PENGESAHAN DOKUMEN KURIKULUM

Program Studi (PS)	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Kode Program Studi	: 01082
Strata	: Magister (S2)
Gelar Lulusan	: M.Pd.
Tahun Pendirian	: 2018
Nomor SK Pendirian PS (*)	: 294/KPT/I/2018
Tanggal SK Pendirian PS	: 19 Maret 2018
Pejabat Penandatangan SK	: Dirjen Dikti
Peringkat Akreditasi	: Baik Sekali
Tahun Akreditasi	: 2025
Nomor SK BAN-PT	: 429/SK/LAMDIK/Ak/M/III/2025
Masa Berlaku	: 24 Maret 2025-23 Maret 2030
Alamat	: Jl. Gajayana No. 50 Dinoyo Kota Malang
Telp/Fax	: (0341) 552398
Email	: magister_pmat@uin-malang.ac.id
Website	: https://mpmat.uin-malang.ac.id/
Tim Penyusun	: 1. Prof. Dr. Turmudi, M.Si., Ph.D.
	2. Prof. Dr. Sri Harini, M.Si.
	3. Dr. Elly Susanti, S.Pd., M.Sc.
	4. Dr. Abdussakir, M.Pd.
	5. Dr. Marhayati, M.PMat.
	6. Dr. Wahyu Hengki Irawan, M.Pd.
	7. Dr. Imam Sujarwo, M.Pd.
	8. Muhammad Islahul Mukmin, M.Pd.

Mengetahui,	Malang, 27 Februari 2025

Dekan Prof. Dr. Muhammad Walid, M.A.	Ketua Program Studi Dr. Elly Susanti, S.Pd., M.Sc.

BAB I

LANDASAN PENGEMBANGAN KURIKULUM

A. Visi Keilmuan, Tujuan, Strategi Program Studi dan University Value

A.1. Visi Keilmuan Program Studi

Mengembangkan pendidikan matematika dan penelitian lanjutan berbasis sains, transformasi digital dan terintegrasi keislaman untuk menghasilkan lulusan yang unggul dan berdaya saing global.

A.2. Tujuan Program Studi

Menghasilkan lulusan berkarakter Ulul Albab yang mampu mengembangkan model, media dan perangkat pembelajaran lanjutan berbasis *Learning Analytics* dan Teknologi Digital, melaksanakan penelitian inovatif di bidang pendidikan matematika, serta mengembangkan inovasi digital produk edukasi matematika yang berdaya saing global.

A.3. Strategi Program Studi.

1. Mengembangkan kurikulum berbasis *Learning Analytics* dan transformasi digital yang menghasilkan kompetensi dalam merancang, mengimplementasikan, dan mengevaluasi pembelajaran matematika berbasis data.
2. Menyelenggarakan pembelajaran berbasis riset dan proyek (*research and project-based learning*) untuk menghasilkan model, media, perangkat pembelajaran, dan produk edukasi matematika digital yang inovatif.
3. Mengembangkan penelitian pendidikan matematika berbasis data pembelajaran (*Learning Analytics*) untuk menghasilkan solusi inovatif terhadap permasalahan pembelajaran matematika.
4. Mengintegrasikan nilai-nilai keislaman dalam pembelajaran, penelitian, dan pengembangan inovasi digital guna membentuk lulusan berkarakter Ulul Albab yang beretika dan profesional.
5. Membangun kolaborasi dengan sekolah, perguruan tinggi, industri EdTech, dan

mitra internasional dalam pengembangan pembelajaran, penelitian, publikasi, dan inovasi pendidikan matematika.

6. Menerapkan sistem penjaminan mutu berbasis *Outcome-Based Education* (OBE) dan *Continuous Quality Improvemen*t (CQI) untuk memastikan ketercapaian capaian pembelajaran lulusan dan peningkatan kualitas program secara berkelanjutan.

A.4. University Value

B. Deskripsi Program Studi

Program Studi Magister Pendidikan Matematika merupakan salah satu program studi di bawah naungan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang. Program Studi ini berdiri berdiri berdasarkan Keputusan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 294/KPT/I/2018 tanggal 19 Maret 2018.

Program Studi Magister Pendidikan Matematika memiliki orientasi utama untuk memperkuat landasan keilmuan dan menumbuhkan tradisi akademik yang kokoh di lingkungan Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang. Upaya ini diwujudkan melalui penyelenggaraan pendidikan yang menekankan pada penguasaan teori, penelitian, dan praktik pembelajaran matematika yang berlandaskan nilai-nilai keislaman. Program studi ini juga berperan strategis dalam mengembangkan sumber daya manusia di bidang pendidikan matematika, khususnya dalam mencetak tenaga pendidik dan peneliti yang profesional, reflektif, dan inovatif dalam merancang serta memecahkan permasalahan pembelajaran matematika di berbagai jenjang pendidikan, baik dasar, menengah, maupun tinggi.

Di samping itu, kurikulum program ini dirancang untuk memadukan pendekatan teoritis dan praktis dalam pembelajaran matematika yang selaras dengan nilai-nilai spiritual, moral, dan budaya keislaman. Integrasi ini dimaksudkan untuk membentuk lulusan yang tidak hanya memiliki kemampuan intelektual tinggi dan penguasaan akademik yang mendalam, tetapi juga berkarakter religius, beretika, dan berkomitmen terhadap kemajuan pendidikan bangsa. Dengan demikian, melalui

keberadaan Program Studi Magister Pendidikan Matematika, diharapkan lahir generasi pendidik dan ilmuwan yang cerdas, berdaya saing, serta memiliki akhlak mulia yang menjadi teladan dalam kehidupan akademik dan sosial.

Berdasarkan keputusan Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang, terhitung mulai semester ganjil tahun akademik 2020/2021, pengelolaan Program Studi Magister Pendidikan Matematika secara resmi dialihkan dari unit Pascasarjana ke Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan. Kebijakan ini merupakan bagian dari restrukturisasi kelembagaan yang bertujuan untuk memperkuat tata kelola akademik, meningkatkan efisiensi administrasi, serta mengoptimalkan sinergi antara program studi sejenis dalam satu rumpun keilmuan.

Proses pengalihan tersebut tidak dilakukan secara terpisah, melainkan bersamaan dengan reposisi beberapa program studi lain di lingkungan universitas. Dalam keputusan yang sama, pengelolaan Program Studi Magister Biologi dan Magister Informatika dialihkan ke Fakultas Sains dan Teknologi, sedangkan Program Studi Psikologi ditempatkan di bawah pengelolaan Fakultas Psikologi. Selain itu, Program Studi Magister dan Doktor Pendidikan Agama Islam juga dialihkan ke Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan. Langkah strategis ini mencerminkan komitmen universitas dalam membangun tata kelola akademik yang lebih terintegrasi, efisien, dan sesuai dengan bidang keilmuan masing-masing fakultas, sehingga diharapkan dapat meningkatkan kualitas penyelenggaraan pendidikan pascasarjana di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

Dalam rangka mewujudkan pembelajaran yang bermutu dan relevan dengan perkembangan ilmu pengetahuan serta kebutuhan masyarakat, Program Studi Magister Pendidikan Matematika secara berkelanjutan melaksanakan penyusunan dan pengembangan kurikulum. Landasan hukum penyusunan kurikulum tersebut mengacu pada berbagai regulasi nasional di bidang pendidikan tinggi. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi, khususnya Pasal 35 ayat (2), ditegaskan bahwa setiap perguruan tinggi memiliki kewenangan untuk mengembangkan kurikulumnya masing-masing sesuai dengan standar nasional pendidikan tinggi. Selain itu, Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) menjadi acuan penting dalam

menetapkan capaian pembelajaran lulusan yang selaras dengan level kompetensi nasional.

Kurikulum yang dikembangkan oleh program studi tidak hanya menekankan pada penguasaan aspek intelektual, tetapi juga berorientasi pada pembentukan akhlak mulia dan pengembangan keterampilan profesional. Hal ini sejalan dengan ketentuan dalam Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-Dikti) yang diatur melalui Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 44 Tahun 2015. Pada pasal 1 peraturan tersebut disebutkan bahwa kurikulum merupakan seperangkat rencana dan pengaturan mengenai capaian pembelajaran lulusan, bahan kajian, proses pembelajaran, serta mekanisme penilaian yang digunakan sebagai pedoman dalam penyelenggaraan program studi.

Selaras dengan prinsip pengembangan berkelanjutan, kurikulum pendidikan tinggi di lingkungan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, termasuk Program Studi Magister Pendidikan Matematika, senantiasa diperbaharui melalui proses evaluasi dan revisi rutin. Upaya pembaharuan ini dimaksudkan untuk menyesuaikan kurikulum dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni (IPTEKS), tuntutan masyarakat, serta kebutuhan dunia kerja dan pengguna lulusan, sehingga mutu lulusan dapat terus ditingkatkan secara konsisten dan berkesinambungan.

Program Studi Magister Pendidikan Matematika secara berkesinambungan mengembangkan kurikulum yang responsif terhadap dinamika perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni (IPTEKS), sekaligus adaptif terhadap kebutuhan masyarakat dan tuntutan pengguna lulusan. Penyusunan dan pengembangan kurikulum ini berlandaskan pada ketentuan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-Dikti), yang menjadi acuan utama dalam penjaminan mutu proses pendidikan tinggi di Indonesia.

Dalam pengembangannya, kurikulum Program Studi Magister Pendidikan Matematika dirancang dengan memperhatikan konsep keilmuan integrasi Islam dan sains yang menjadi karakteristik utama pengembangan ilmu di Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang. Konsep tersebut menekankan keterpaduan antara keilmuan umum dan nilai-nilai keislaman, sehingga setiap mata

kuliah tidak hanya berorientasi pada penguasaan teori dan praktik pendidikan matematika, tetapi juga pada pembentukan paradigma ilmiah yang berlandaskan etika dan spiritualitas Islam.

Lulusan Program Studi Magister Pendidikan Matematika memiliki kompetensi yang sejalan dengan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) sebagaimana diamanahkan dalam Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI). Dengan demikian, lulusan tidak hanya unggul dalam aspek akademik dan profesional, tetapi juga mampu menjadi pendidik, peneliti, dan inovator yang berintegritas, berakhlak mulia, serta berkontribusi nyata terhadap kemajuan pendidikan dan peradaban bangsa.

Berdasarkan capaian pembelajaran lulusan yang diharapkan dari Program Studi Magister Pendidikan Matematika serta tuntutan kompetensi di dunia kerja dan kebutuhan pengguna lulusan, dibentuklah tim pengembang kurikulum yang terdiri atas seluruh dosen pengampu mata kuliah di lingkungan program studi. Dalam proses pengembangan tersebut, tim secara aktif melibatkan berbagai pihak terkait, termasuk alumni yang telah berkiprah di dunia kerja dan stakeholder atau pengguna lulusan, guna memperoleh masukan, saran, dan rekomendasi yang relevan bagi penyempurnaan kurikulum agar lebih selaras dengan kebutuhan aktual di lapangan.

C. Landasan Filosofis

Pengembangan Kurikulum Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang dilandasi oleh filosofi pendidikan yang memandang bahwa pendidikan merupakan proses pengembangan manusia seutuhnya (holistic human development). Manusia ideal yang dihasilkan adalah pribadi yang memiliki kedalaman spiritual, keluasan ilmu pengetahuan, kematangan akhlak, kecakapan profesional, kemampuan berpikir ilmiah, serta kepedulian mendalam terhadap kemaslahatan umat.

Oleh karena itu, kurikulum tidak hanya berorientasi pada penguasaan kompetensi akademik murni, melainkan pada pembentukan lulusan yang mampu mengintegrasikan keilmuan, nilai-nilai keislaman, teknologi, dan kemanusiaan guna menjawab tantangan pendidikan matematika di era global. Penjelasan secara lengkap sebagai berikut.

1. Paradigma Ulul Albab

Landasan filosofis utama kurikulum ini adalah paradigma Ulul Albab, yang menjadi filosofi dasar penyelenggaraan pendidikan di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Paradigma ini menempatkan manusia ideal sebagai pribadi yang mampu mengintegrasikan dzikir, fikir, dan amal saleh secara utuh dalam seluruh dimensi kehidupan akademik maupun profesional. Dalam konteks pendidikan matematika, paradigma Ulul Albab diwujudkan melalui pembentukan lulusan yang memiliki karakter unggul sebagai berikut:

Kedalaman Spiritual (dzikir) menjadikan nilai-nilai Islam sebagai landasan moral, etika akademik, dan tanggungjawab profesi dalam mengembangkan serta desiminasi ilmu pendidikan matematika. Keluasan Ilmu (pikir) menguasai teori pendidikan matematika, metodologi penelitian, teknologi pembelajaran, serta perkembangan mutakhir matematika secara kritis, kreatif, sistematis, dan inovatif. Kematangan Profesional (Amal Saleh) memiliki kemampuan mengaplikasikan hasil penelitian dan inovasi pendidikan matematika untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, memecahkan masalah pendidikan riil, dan memberikan kontribusi nyata bagi masyarakat.

Melalui paradigma ini, matematika tidak lagi dipandang sekadar sebagai ilmu yang abstrak, dingin, dan formal. Matematika dihayati sebagai sarana untuk membangun cara berpikir rasional, sistematis, dan reflektif yang memperkuat kesadaran manusia terhadap keteraturan ciptaan Allah SWT serta meneguhkan tanggungjawab manusia sebagai khalifah fil 'ardh.

2. Integrasi Ilmu sebagai Karakter Akademik

Program Studi Magister Pendidikan Matematika mengembangkan kurikulum berdasarkan paradigma integrasi ilmu, dimana sebuah ikhtiar akademik untuk meruntuhkan dikotomi antara ilmu agama (religious sciences) dan ilmu pengetahuan modern (modern sciences). Pendidikan matematika dipandang sebagai disiplin hibrid yang berkembang dinamis melalui dialog produktif antara teori pendidikan, konten matematika, teknologi digital, psikologi belajar, ilmu sosial, serta nilai-nilai universal keislaman.

Integrasi tersebut diimplementasikan secara konkret dalam penyelenggaraan

Tridarma Perguruan Tinggi melalui: 1) Pembelajaran. Sebagai pengembangan model dan bahan ajar matematika yang berlandaskan serta menginternalisasikan nilai-nilai keislaman; 2) Penelitian. Sebagai eksplorasi riset pendidikan matematika yang peka terhadap dimensi etik, sosial, budaya (etnomatematika), dan kemanusiaan; 3) Teknologi. Sebagai alat pemanfaatan teknologi digital, kecerdasan artifisial (artificial intelligence), dan analitik data dalam pembelajaran secara etis dan bertanggungjawab; 3) Pengabdian. Sebagai diseminasi kepakaran dan hasil inovasi guna menyelesaikan berbagai problematika riil pembelajaran matematika di masyarakat dan madrasah/sekolah.

Paradigma integrasi ilmu ini melahirkan lulusan yang tidak hanya bertindak sebagai praktisi pendidikan, tetapi juga sebagai ilmuwan muslim transformatif yang mengembangkan ilmu secara terbuka, kritis, dan berorientasi pada kemaslahatan (mashlahah).

3. Kurikulum CINTA sebagai Nilai Dasar Pembelajaran

Sebagai budaya akademik yang menjiwai seluruh proses pembelajaran, penelitian, dan pengabdian, pengembangan kurikulum ini menginternalisasikan nilai-nilai Kurikulum CINTA. Nilai-nilai dasar ini diwujudkan dalam pembentukan karakter lulusan yang: 1) Cerdas, menunjukkan penguasaan konsep pendidikan matematika yang mendalam serta memiliki kecakapan berpikir tingkat tinggi (Higher Order Thinking Skills / HOTS); 2) Integritas, menjunjung tinggi kejujuran ilmiah, etika akademik, tanggungjawab profesional, serta komitmen yang kokoh terhadap mutu penjaminan kualitas; 3) Nasionalis, memiliki kepedulian tinggi terhadap pembangunan bangsa, pelestarian khazanah budaya lokal, dan pengembangan pendidikan matematika yang relevan dengan konteks kebutuhan Indonesia; 4) Transformatif, mampu menginisiasi dan menghasilkan inovasi pembelajaran, penelitian, dan pengabdian yang membawa perubahan positif secara sistemik di masyarakat; 5) Adaptif, Responsif, fleksibel, dan tangguh dalam menghadapi perkembangan sains, teknologi, kecerdasan artifisial, serta dinamika perubahan global secara berkelanjutan.

4. Outcome-Based Education (OBE) dan *Deep Learning*

Kurikulum ini dirancang menggunakan pendekatan Outcome-Based Education (OBE) yang berorientasi pada pencapaian kompetensi lulusan secara terukur, akuntabel, dan berkelanjutan. Penataan kurikulum dilakukan secara terintegrasi (constructive alignment) mulai dari perumusan profil lulusan, Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL), bahan kajian, mata kuliah, strategi pembelajaran, hingga metode asesmen.

Pendekatan OBE diperkaya secara metodologis dengan prinsip *deep learning* (pembelajaran mendalam). Melalui prinsip ini, mahasiswa di stimulasi untuk: 1) Memahami konsep matematika dan pedagogi secara mendalam, bukan sekadar hafalan prosedural; 2) Mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan reflektif; 3) Memecahkan masalah pendidikan yang kompleks berbasis riset ilmiah dengan memanfaatkan ekosistem digital.

5. Pendidikan Matematika untuk Kemaslahatan dan Keberlanjutan

Program Studi Magister Pendidikan Matematika meyakini bahwa pendidikan matematika merupakan instrumen strategis untuk membangun peradaban masyarakat yang cerdas, adil, inklusif, dan sejahtera. Oleh sebab itu, arah pengembangan kurikulum ditekankan pada kontribusi nyata terhadap tujuan pembangunan berkelanjutan (Sustainable Development Goals / SDGs), khususnya pada pilar Pendidikan Berkualitas (SDG 4), Pengurangan Kesenjangan (SDG 10), serta Kemitraan untuk Mencapai Tujuan (SDG 17) melalui transformasi digital dan penguatan kualitas sumber daya manusia.

D. Landasan Sosiologis

Pengembangan Kurikulum Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang didasarkan pada dinamika perkembangan masyarakat, perubahan sistem pendidikan, kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta kebutuhan pemangku kepentingan terhadap sumber daya manusia yang unggul, adaptif, inovatif, dan berintegritas. Perubahan tersebut menuntut perguruan tinggi menghasilkan lulusan yang tidak hanya memiliki kompetensi akademik dan profesional, tetapi juga mampu memberikan solusi terhadap berbagai permasalahan pendidikan melalui penelitian, inovasi, dan

pengabdian kepada masyarakat.

Perkembangan masyarakat menuju masyarakat berbasis pengetahuan transformasi digital, dan globalisasi telah mengubah paradigma penyelenggaraan pendidikan. Pembelajaran tidak lagi berorientasi pada penyampaian materi, tetapi pada pengembangan kompetensi, kemampuan berpikir tingkat tinggi, literasi digital, kreativitas, kolaborasi, komunikasi, dan pembelajaran sepanjang hayat (lifelong learning). Oleh karena itu, kurikulum dirancang untuk memfasilitasi mahasiswa mengembangkan kompetensi tersebut melalui pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa, berbasis penelitian, serta didukung oleh pemanfaatan teknologi digital.

Kemajuan teknologi digital, kecerdasan artifisial (artificial intelligence), analitik pembelajaran (learning analytics), komputasi awan (cloud computing), dan data raya (big data) telah membawa perubahan dalam penyelenggaraan pendidikan matematika. Pemanfaatan teknologi tersebut membuka peluang untuk mengembangkan pembelajaran yang lebih personal, adaptif, kolaboratif, dan berbasis data. Oleh karena itu, kurikulum memberikan penekanan pada penguasaan teknologi digital serta kemampuan mengembangkan inovasi pembelajaran matematika yang efektif, etis, dan bertanggungjawab.

Di sisi lain, pendidikan matematika di Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan, antara lain kesenjangan mutu pendidikan antar daerah, rendahnya kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik, terbatasnya pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran, serta perlunya penguatan kompetensi pendidik dalam mengembangkan pembelajaran yang inovatif. Hasil berbagai asesmen nasional maupun internasional menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika, penalaran, pemecahan masalah, dan berpikir kritis masih perlu ditingkatkan. Kondisi tersebut menjadi dasar bagi Program Studi Magister Pendidikan Matematika untuk menghasilkan lulusan yang mampu mengembangkan solusi ilmiah terhadap berbagai permasalahan pendidikan matematika.

Pengembangan kurikulum juga memperhatikan kebutuhan para pemangku kepentingan, meliputi sekolah, madrasah, perguruan tinggi, pemerintah, lembaga penelitian, organisasi profesi, dunia usaha, dunia industri, alumni, dan masyarakat. Kebutuhan tersebut menunjukkan pentingnya lulusan yang memiliki kemampuan

sebagai pendidik profesional, peneliti, pengembang kurikulum, pengembang media dan teknologi pembelajaran, serta akademisi yang mampu menghasilkan inovasi berbasis penelitian untuk meningkatkan mutu pendidikan matematika.

Sebagai bagian dari Perguruan Tinggi Keagamaan Islam Negeri, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang memiliki tanggungjawab untuk mengembangkan pendidikan yang mengintegrasikan ilmu pengetahuan, teknologi, dan nilai-nilai keislaman. Oleh karena itu, kurikulum dirancang untuk membentuk lulusan yang unggul secara akademik dan profesional, memiliki integritas, menjunjung tinggi etika akademik, memiliki kepedulian sosial, bersikap moderat, serta berkomitmen mewujudkan kemaslahatan masyarakat.

Pengembangan kurikulum juga mempertimbangkan karakteristik masyarakat Indonesia yang majemuk serta keberagaman budaya sebagai sumber belajar. Pendidikan matematika dipandang tidak hanya sebagai sarana mengembangkan penguasaan konsep dan prosedur, tetapi juga sebagai wahana untuk membangun kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif, dan reflektif yang menghargai konteks sosial dan budaya. Oleh karena itu, pembelajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat diarahkan untuk menghasilkan inovasi yang relevan dengan kebutuhan masyarakat melalui pendekatan kontekstual, etnomatematika, dan pemanfaatan teknologi digital.

Selain memenuhi kebutuhan nasional, pengembangan kurikulum juga memperhatikan perkembangan pendidikan tinggi pada tingkat regional dan global. Mobilitas lulusan, kerjasama akademik internasional, publikasi ilmiah bereputasi, serta perkembangan standar kompetensi lulusan menjadi pertimbangan dalam penyusunan kurikulum. Oleh karena itu, capaian pembelajaran lulusan dirancang agar mahasiswa mampu berkomunikasi secara ilmiah, berkolaborasi dalam jejaring akademik nasional maupun internasional, serta menghasilkan penelitian yang berkontribusi terhadap pengembangan ilmu pendidikan matematika.

Pengembangan kurikulum ini juga mendukung pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (Sustainable Development Goals), terutama tujuan pendidikan berkualitas), tujuan industri, inovasi, dan infrastruktur, tujuan berkurangnya kesenjangan), dan tujuan kemitraan untuk mencapai tujuan.

Dukungan tersebut diwujudkan melalui penyelenggaraan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat yang berorientasi pada peningkatan mutu pendidikan, penguatan sumber daya manusia, serta pengembangan inovasi yang bermanfaat bagi masyarakat.

Dengan landasan sosiologis tersebut, Kurikulum Program Studi Magister Pendidikan Matematika diarahkan untuk menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi akademik, profesional, dan sosial; mampu beradaptasi terhadap perubahan masyarakat dan perkembangan teknologi; memiliki kepedulian terhadap kebutuhan masyarakat; serta mampu menghasilkan inovasi pendidikan matematika yang berkontribusi terhadap peningkatan mutu pendidikan pada tingkat lokal, nasional, dan global.

Selain mempertimbangkan perkembangan pendidikan pada tingkat nasional dan global, pengembangan kurikulum juga didasarkan pada kondisi sosial masyarakat di sekitar Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Kota Malang dan wilayah sekitarnya merupakan kawasan pendidikan yang memiliki karakteristik masyarakat yang heterogen, didukung oleh keberadaan berbagai jenjang pendidikan, mulai dari sekolah, madrasah, hingga perguruan tinggi. Di sisi lain, wilayah ini juga memiliki keragaman sosial, budaya, dan ekonomi yang menjadi potensi sekaligus tantangan dalam penyelenggaraan pendidikan matematika. Kondisi tersebut menuntut lulusan yang mampu mengembangkan pembelajaran matematika yang kontekstual, inklusif, dan responsif terhadap karakteristik peserta didik serta kebutuhan masyarakat.

Sebagai salah satu pusat pendidikan di Jawa Timur, Kota Malang menjadi tempat berkembangnya berbagai inovasi pendidikan, transformasi digital, dan kolaborasi antara perguruan tinggi, pemerintah daerah, sekolah, madrasah, dunia usaha, dunia industri, serta masyarakat. Keberadaan ekosistem tersebut memberikan peluang bagi Program Studi Magister Pendidikan Matematika untuk mengembangkan pembelajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat yang berbasis kebutuhan nyata. Oleh karena itu, kurikulum dirancang agar mampu menghasilkan lulusan yang memiliki kemampuan melakukan penelitian terapan, mengembangkan inovasi pembelajaran matematika, memanfaatkan teknologi digital

dan analitik pembelajaran (learning analytics), serta membangun kemitraan dengan berbagai pemangku kepentingan dalam meningkatkan mutu pendidikan.

Di samping itu, masyarakat Malang memiliki budaya religius yang kuat serta menjadi lingkungan yang mendukung pengembangan nilai-nilai keislaman, moderasi beragama, dan kehidupan multikultural. Kondisi tersebut sejalan dengan karakter Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang yang mengintegrasikan ilmu pengetahuan, teknologi, dan nilai-nilai keislaman dalam penyelenggaraan pendidikan. Oleh karena itu, kurikulum diarahkan untuk menghasilkan lulusan yang tidak hanya unggul dalam bidang pendidikan matematika, tetapi juga memiliki integritas, kepedulian sosial, kemampuan berkolaborasi, serta tanggungjawab dalam memberikan kontribusi bagi pengembangan pendidikan dan pemberdayaan masyarakat.

E. Landasan Psikologis

Pengembangan Kurikulum Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang didasarkan pada karakteristik mahasiswa sebagai pembelajar dewasa yang memiliki pengalaman akademik sebagai lulusan sarjana atau guru profesional. Sebagian besar mahasiswa merupakan pendidik, peneliti, atau fresh graduate pendidikan yang telah memiliki pengalaman dalam pembelajaran maupun pengelolaan pendidikan. Kondisi tersebut menjadi dasar dalam merancang kurikulum yang mendorong mahasiswa mengembangkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap profesional melalui proses pembelajaran yang aktif, mandiri, dan reflektif.

Kurikulum disusun dengan menerapkan prinsip andragogi yang menempatkan mahasiswa sebagai subjek pembelajaran. Pengalaman belajar yang dimiliki mahasiswa menjadi bagian penting dalam membangun pengetahuan baru. Dosen berperan sebagai fasilitator yang membimbing mahasiswa melalui diskusi ilmiah, kajian kritis, penelitian, dan refleksi sehingga pembelajaran berlangsung secara bermakna dan berorientasi pada pemecahan masalah.

Pengembangan kurikulum juga didasarkan pada teori konstruktivisme yang memandang bahwa pengetahuan dibangun melalui proses belajar yang aktif. Oleh

karena itu, pembelajaran dirancang agar mahasiswa mampu mengaitkan pengetahuan yang telah dimiliki dengan konsep, teori, dan hasil penelitian terkini dalam bidang pendidikan matematika. Pendekatan ini mendorong mahasiswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, analitis, dan inovatif dalam menghadapi berbagai permasalahan pendidikan.

Pada jenjang magister, mahasiswa dituntut memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi yang meliputi kemampuan menganalisis, mengevaluasi, menciptakan, dan mengambil keputusan berdasarkan bukti ilmiah. Selain itu, kurikulum juga mengembangkan kemampuan metakognitif, yaitu kemampuan merencanakan, memantau, dan mengevaluasi proses belajar secara mandiri. Kemampuan tersebut diperlukan agar mahasiswa mampu melaksanakan penelitian, menghasilkan karya ilmiah, serta mengembangkan inovasi dalam pendidikan matematika.

Kurikulum juga memberikan perhatian pada pengembangan kemandirian belajar. Mahasiswa didorong untuk menetapkan tujuan belajar, memilih strategi belajar yang sesuai, memanfaatkan berbagai sumber belajar, serta melakukan refleksi terhadap hasil belajarnya. Kemandirian belajar menjadi bekal bagi lulusan untuk terus mengembangkan kompetensinya sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan kebutuhan masyarakat.

Selain mengembangkan kemampuan akademik, kurikulum juga memperhatikan perkembangan aspek afektif dan sosial mahasiswa. Proses pembelajaran diarahkan untuk menumbuhkan integritas, kejujuran akademik, tanggungjawab, kemampuan bekerja sama, kepemimpinan, kemampuan berkomunikasi, serta sikap menghargai keberagaman dalam lingkungan akademik. Nilai-nilai tersebut menjadi dasar pembentukan lulusan yang profesional dan mampu bekerjasama dengan berbagai pihak dalam mengembangkan pendidikan matematika.

Berdasarkan landasan psikologis tersebut, Kurikulum Program Studi Magister Pendidikan Matematika disusun untuk menghasilkan lulusan yang mampu berpikir kritis, kreatif, dan reflektif; belajar secara mandiri; melaksanakan penelitian yang bermutu; mengembangkan inovasi pembelajaran matematika; memanfaatkan teknologi digital secara bertanggung jawab; serta menjunjung tinggi etika akademik dalam menjalankan profesinya.

F. Landasan Yuridis

Landasan yuridis merupakan kerangka hukum yang menjadi dasar dan rujukan dalam perancangan, pengembangan, pelaksanaan, evaluasi, serta sistem penjaminan mutu kurikulum. Penyusunan dan pengembangan Kurikulum Program Studi Magister Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) UIN Maulana Malik Ibrahim Malang didasarkan pada peraturan perundang-undangan berikut. Kurikulum dikembangkan dengan mengintegrasikan keilmuan matematika dan kependidikan dengan nilai-nilai keislaman serta paradigma *Ulul Albab* (kedalaman spiritual, keagungan akhlak, keluasan ilmu, dan kematangan profesional).

1. Peraturan Perundang-Undangan Nasional.
    a. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
    b. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen.
    c. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi, khususnya Pasal 35 ayat (2) mengenai wewenang perguruan tinggi dalam mengembangkan kurikulum.
    d. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi.
    e. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 57 Tahun 2021 tentang Standar Nasional Pendidikan (sebagaimana telah diubah dengan PP Nomor 4 Tahun 2022).
    f. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI), khususnya Deskriptor Kualifikasi Level 8 untuk jenjang Magister (S2).
2. Peraturan Kementerian dan Standar Nasional Pendidikan Tinggi.
    a. Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 53 Tahun 2023 tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi (mencakup pembaharuan Standar Nasional Pendidikan Tinggi/SN-Dikti).

b. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi (mencakup kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka / MBKM).
c. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2013 tentang Penerapan KKNI Bidang Perguruan Tinggi.
d. Peraturan Menteri Agama Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2016 tentang Ijazah, Transkrip Akademik, dan Surat Pendamping Ijazah Perguruan Tinggi Keagamaan.
e. Peraturan Menteri Agama Republik Indonesia Nomor 40 Tahun 2018 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
f. Peraturan Menteri Agama Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2017 tentang Statuta Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
g. Peraturan Menteri Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi Nomor 39 Tahun 2025 tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi *(Regulasi terbaru penguat penjaminan mutu, akreditasi global, serta fleksibilitas kurikulum/OBE)*.
h. Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi (KPT) berbasis *Outcome-Based Education* (OBE) dan Kampus Merdeka.

3. Keputusan Pendirian dan Pengelolaan Program Studi.
   a. Keputusan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 294/KPT/I/2018 tanggal 19 Maret 2018 tentang Izin Pembukaan Program Studi Pendidikan Matematika Program Magister pada Universitas Islam Negeri Malang.
   b. Keputusan Rektor UIN Maulana Malik Ibrahim Malang tentang Pengalihan Pengelolaan Program Studi Magister Pendidikan Matematika dari Pascasarjana ke Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) mulai Semester Ganjil T.A. 2020/2021.
4. Pedoman Kelembagaan & Kebijakan Internal UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
   a. Rencana Strategis (Renstra) UIN Maulana Malik Ibrahim Malang dan Renstra FITK UIN Malang.
   b. Pedoman Pengembangan Kurikulum UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

Tahun 2026 (Outcome-Based Education / OBE, Integrasi Ulul Albab, MBKM, Konvergensi Tridharma, Ekoteologi, dan Kurikulum Berbasis Cinta / KBC).

c. Pedoman Akademik UIN Maulana Malik Ibrahim Malang yang berlaku.
d. Kriteria & Panduan Akreditasi Lembaga Akreditasi Mandiri Kependidikan (LAMDIK) untuk jenjang Magister.

G. Analisis Kebutuhan (Stakeholder, Tracer Study, Benchmarking, Perkembangan IPTEK)

Sebagai langkah strategis dalam meningkatkan mutu kurikulum, dilakukan analisis kebutuhan (*needs analysis*) untuk memastikan kesesuaian antara profil lulusan, visi kelembagaan, dan tuntutan profesional di bidang pendidikan matematika. Dalam proses ini, konsultan internal ditunjuk untuk membantu menyelaraskan arah pengembangan kurikulum dengan visi dan misi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan serta Program Studi Magister Pendidikan Matematika. Konsultan eksternal yang terdiri atas pakar pendidikan dan perwakilan calon pengguna lulusan dilibatkan untuk memberikan perspektif objektif terhadap kebutuhan dunia kerja.

Analisis kebutuhan tersebut dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan evaluasi kebutuhan berbasis kompetensi (*competency-based needs assessment*). Kompetensi yang dianalisis mencakup tiga unsur utama, yakni pengetahuan (*knowledge*), keterampilan (*skills*), dan sikap (*attitude*). Proses pelaksanaannya melalui beberapa tahapan sistematis sebagai berikut.

1. Penentuan konsultan internal dan eksternal;
2. Pelaksanaan *tracer study* untuk menghimpun data empiris terkait kinerja dan relevansi lulusan di dunia kerja;
3. Perumusan model kompetensi atau profil lulusan ideal yang ingin dicapai program studi
4. Identifikasi kesenjangan (*gap* analysis) antara model kompetensi yang diharapkan dan kebutuhan dunia kerja; serta
5. Penerapan dan pemantapan model kompetensi sebagai dasar pengembangan kurikulum baru.

Melalui mekanisme ini, pengembangan kurikulum Program Studi Magister Pendidikan Matematika diharapkan mampu menghasilkan rancangan pembelajaran yang lebih kontekstual, relevan, dan berorientasi pada peningkatan kualitas lulusan agar memiliki daya saing tinggi di bidang pendidikan dan penelitian matematika.

1. Pelibatan Pemangku Kepentingan (*Stakeholders*)

Untuk memperbaiki dan mengembangkan kurikulum, Program Studi Magister Pendidikan Matematika melibatkan partisipasi stakeholder. *Stakeholder* universitas terdiri dari dua kategori: stakeholder internal (dosen dan tenaga kependidikan) dan stakeholder eksternal (mahasiswa, pengguna lulusan, pemerintah, alumni, dan dunia kerja). Pelibatan *stakeholder* dalam evaluasi dan penyusunan kurikulum baru sangat dibutuhkan bagi keberlangsungan pendidikan dan peningkatan layanan pendidikan di perguruan tinggi yang sesuai dengan perkembangan dan kebutuhan dunia kerja di era global.

Dosen yang tergabung dalam Rumpun Mata Kuliah (RMK) secara sistematis melaksanakan analisis terhadap keterkaitan dan kesesuaian materi ajar yang disampaikan di program studi dengan materi pada jenjang pendidikan dasar, menengah, maupun tinggi dalam bidang ilmu yang relevan, sesuai dengan profil utama lulusan. Upaya ini bertujuan memastikan bahwa substansi pembelajaran yang diberikan memiliki relevansi vertikal dan horizontal dengan kebutuhan akademik serta dunia kerja. Penyesuaian materi ajar terhadap kebutuhan lapangan juga menjadi bagian penting dari proses pembaharuan dan pengembangan kurikulum yang berkelanjutan.

Sebagai bagian dari strategi peningkatan mutu, program studi secara rutin menyelenggarakan kegiatan akademik yang melibatkan pakar bidang pendidikan, praktisi, dan alumni. Kegiatan tersebut berfungsi sebagai forum konsultasi dan refleksi akademik dalam rangka pengembangan serta evaluasi kurikulum, sehingga isi dan arah kurikulum senantiasa selaras dengan standar pendidikan tinggi dan tuntutan kompetensi lulusan yang diharapkan.

Selain itu, melalui Forum Ketua Kelas (FKK), program studi memperoleh sarana efektif untuk melakukan evaluasi internal terhadap pelaksanaan pembelajaran. Forum ini berperan dalam menilai sejauh mana proses pembelajaran telah sejalan dengan visi, misi, dan tujuan Program Studi Magister Pendidikan Matematika. Berbagai masukan dan umpan balik yang diperoleh dari forum tersebut, bersama dengan informasi yang dihimpun dari pemangku kepentingan lainnya, menjadi dasar dalam pengambilan keputusan dan perumusan kebijakan pendidikan yang lebih responsif terhadap kebutuhan mahasiswa dan pengguna lulusan.

Dengan demikian, tanggungjawab untuk menghadirkan proses pembelajaran yang berkualitas dan profesional menjadi komitmen bersama antara dosen dan lembaga. Hal ini diwujudkan melalui pengembangan kurikulum yang adaptif, dinamis, dan berorientasi pada peningkatan mutu secara berkelanjutan, guna memastikan tercapainya lulusan yang unggul baik secara akademik maupun profesional.

2. Tracer Study

Pengukuran keberhasilan penyelenggaraan pendidikan diukur secara internal dan eksternal. Pengukuran secara internal bersumber pada rata-rata nilai IPK mahasiswa, rata-rata lama studi, dan prosentase lulusan tepat waktu. Sedangkan ukuran keberhasilan penyelenggaraan pendidikan secara eksternal dilakukan melalui pelacakan alumni (*tracer study*) yang indikasinya adalah rata-rata waktu tunggu lulusan memperoleh pekerjaan pertama dan kesesuaian pekerjaan.

Proses pengumpulan dan perekaman data lulusan Program Studi dilaksanakan melalui berbagai mekanisme yang saling melengkapi. Kegiatan utama dilakukan dalam bentuk pertemuan alumni yang diadakan secara berkala setiap

empat tahun sekali sebagai sarana untuk memperbarui data, menjalin komunikasi, serta memperoleh informasi langsung mengenai perkembangan karier para lulusan. Selain itu, pengisian formulir alumni secara daring melalui website fakultas menjadi salah satu upaya sistematis untuk mengumpulkan data yang lebih terstruktur dan didokumentasi dengan baik. Guna menjaga kesinambungan komunikasi, grup WhatsApp juga dimanfaatkan sebagai media sosial yang efektif untuk menjalin jejaring antara alumni sekaligus memperbaharui informasi secara cepat dan informal.

Kegiatan penelitian tracer study terbaru dilaksanakan pada periode Desember 2025, yang bertujuan untuk menelusuri dan menganalisis berbagai aspek terkait dengan lulusan. Data yang diperoleh mencakup informasi mengenai status dan bidang pekerjaan para alumni, tingkat kesesuaian antara bidang kerja dengan kompetensi keilmuan yang diperoleh selama studi, rata-rata waktu tunggu lulusan untuk mendapatkan pekerjaan pertama, serta tingkat kontribusi ilmu dan keterampilan dari Program Studi terhadap pelaksanaan pekerjaan mereka di dunia kerja. Hasil penelitian ini menjadi dasar penting bagi evaluasi dan pengembangan kurikulum agar tetap relevan dengan kebutuhan dunia profesional dan disajikan sebagai berikut.

a. Kondisi Lulusan

Prodi Magister Pendidikan Matematika pada bulan Desember 2025 sudah mencetak lulusan. Data terakhir yang diperoleh dari alumni terdapat 96% alumni sudah bekerja dan 4% yang tidak bekerja.



Gambar 1. Kondisi Lulusan Bekerja/tidak

Data ini tidak berarti bahwa lulusan belum terserap di dunia kerja, namun dimungkinkan juga di antara 4% yang tidak bekerja tersebut memang rela untuk tidak bekerja, misal: 1 alumni menjadi ibu rumah tangga dan 1 alumni sedang studi lanjut S3.

b. Kesesuaian Bidang Kerja Lulusan (Keselarasan Horizontal)



Gambar 2. Pekerjaan Lulusan

Profil utama lulusan tenaga pendidik profesional. Berdasarkan hasil survey pada pelacakan alumni, memiliki kesesuaian pekerjaan dengan output prodi. Gambar 2 menunjukkan bahwa sebagian besar lulusan bekerja sebagai pengajar di sekolah (66%) dan di perguruan tinggi (26%). Satu lulusan memilih untuk menjadi wirausahawan. Satu lulusan memilih menjadi Sekretariat DPRD Kabupaten Pamekasan. Satu orang memilih untuk tidak bekerja atau menjadi Ibu Rumah Tangga. Data menunjukkan bahwa program telah memenuhi tujuan mahasiswa yang memilih Prodi Magister Pendidikan matematika untuk mendapatkan pekerjaan setelah lulus.

Prodi kerjasama dengan alumni untuk mendirikan jaringan alumni melalui grup media sosial seperti WhatsApp. Selanjutnya, data terkait alumni harus ditambahkan dari perspektif pengguna, termasuk: a) Kesesuaian pelaksanaan pembelajaran dengan RPS (aspek perkuliahan); dan b) Kesesuaian Jenis Pekerjaan dengan Profil Lulusan.

Diharapkan dalam waktu mendatang, Prodi mendapatkan informasi yang cukup untuk melakukan evaluasi kurikulum karena ada pertanyaan tambahan. Untuk

menciptakan model kompetensi lulusan (profil lulusan) dan meminimalkan kesenjangan (GAP) antara kompetensi lulusan dan kebutuhan dunia kerja, Prodi mempertimbangkan sejumlah hal, berdasarkan rekomendasi penelitian tracer 2022.

3. Penguatan *hardskill* ataupun *soft skills*

Program Studi melakukan penguatan *hardskill* bagi mahasiswa melalui kegiatan bimbingan teknis penulisan karya ilmiah dan tugas akhir tesis, seperti bimbingan teknis metodologi penelitian dan bimtek penulisan artikel, membantu mahasiswa meningkatkan keterampilan mereka. Perpustakaan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang juga mengadakan beberapa bimtek. Yang pertama bimtek penggunaan aplikasi referensi seperti Mendeley dan Zotero. Bimtek penggunaan turnitin dan Grammarly. Selain itu, mahasiswa memiliki kesempatan untuk meningkatkan soft skill melalui Prodi. Mahasiswa memiliki kesempatan untuk belajar berorganisasi seperti bergabung sebagai volunteer pengelola media social prodi dan pendukung kegiatan yang diadakan prodi. Mahasiswa juga melibatkan kegiatan penelitian dan pengabdian Masyarakat.

Pengembangan kurikulum Program Studi Magister Pendidikan Matematika tidak hanya berfokus pada penguasaan materi akademik inti, tetapi juga memberikan perhatian khusus pada penguatan *hard skill* dan *soft skills* mahasiswa secara seimbang dan berkelanjutan. Penguatan *hard skills* diwujudkan melalui penyelenggaraan bimbingan teknis (bimtek) dan pelatihan terstruktur, seperti metodologi penelitian kuantitatif dan kualitatif tingkat lanjut, bimbingan teknis penulisan artikel ilmiah berbasis *Learning Analytics*, serta pelatihan pemanfaatan perangkat lunak analisis data dan pengelola referensi digital (seperti Mendeley, Zotero, Turnitin, dan Grammarly).

Di sisi lain, penguatan *soft skills* dilaksanakan terintegrasi melalui metode pembelajaran berbasis proyek (*Project-Based Learning*) dan pemecahan masalah (*Problem-Based Learning*). Melalui pendekatan ini, mahasiswa dilatih untuk mengasah kemampuan berpikir kritis (*critical thinking*), pemecahan masalah kompleks, komunikasi ilmiah, serta kepemimpinan dan kolaborasi dalam tim multi-disiplin. Selain itu, pengintegrasian nilai-nilai keislaman dan etika akademik dalam

setiap aktivitas pembelajaran bertujuan membentuk karakter lulusan yang berintegritas, adaptif, serta memiliki etika profesional berdaya saing global yang mencerminkan profil Ulul Albab.

BAB II

PROFIL LULUSAN DAN PROGRAM EDUCATIONAL OBJECTIVE (PEO)

A. Deskripsi Profesi Lulusan dan Kompetensi Lulusan

Penyusunan Profil Lulusan pada Program Studi Magister (S2) Pendidikan Matematika FITK UIN Maulana Malik Ibrahim Malang berangkat dari kebutuhan nyata akan sosok magister yang tidak sekadar menguasai teori formal matematika dan pedagogi, tetapi juga memiliki kedalaman berpikir ilmiah serta kematangan spiritual. Kurikulum prodi di desain berbasis *Outcome-Based Education* (OBE) dan dirujuk secara penuh pada kualifikasi jenjang 8 KKNI serta Standar Nasional Pendidikan Tinggi. Melalui kerangka ini, proses pembelajaran diproyeksikan untuk membentuk lulusan yang sanggup menyelesaikan persoalan pendidikan secara teruji, mandiri, dan beretika.

Profil ini tidak hanya mendefinisikan lulusan ketika melangkah ke dunia profesi, tetapi juga menjadi komitmen lembaga dalam mencetak sumber daya manusia yang adaptif, kompeten, dan siap berkontribusi secara nyata di masyarakat. Deskripsi Profesi Lulusan Magister Pendidikan Matematika. Profesi Program Magister (S2) Pendidikan Matematika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang dibekali dengan keunggulan spesifik, penguasaan keilmuan pendidikan matematika lanjutan yang terintegrasi dengan nilai-nilai keislaman (*Ulul Albab*), transformasi digital, serta analisis pembelajaran (*Learning Analytics*).

Tabel 2.1 Profesi Kompetensi Lulusan dan Deskripsinya

No	Kode	Profesi Lulusan (PL)	Deskripsi	Keunggulan Peran Profesi Magister Pendidikan Matematika

1	PL1	Pendidik dan Dosen Matematika Profesional	Tenaga akademik profesional yang memiliki kompetensi tinggi dalam pengajaran, penelitian, dan pengabdian di bidang pendidikan matematika lanjut, berbasis teori matematika lanjutan, pedagogik, serta integrasi agama dan sains.	Dibekali kemampuan mengajar dengan pendekatan integratif yang memadukan keilmuan matematika dan nilai-nilai keislaman (*Ulul Albab*).
2	PL2	Peneliti Pendidikan Matematika	Peneliti mandiri atau bagian dari lembaga riset yang berfokus pada pengembangan teori, model pembelajaran, kurikulum, serta penyelesaian berbagai persoalan di bidang pendidikan matematika secara teruji dan beretika.	Dibekali kemampuan menganalisis pembelajaran (*Learning Analytics*) dan penguasaan metodologi penelitian berbasis data untuk menghasilkan karya ilmiah yang bereputasi.
3	PL3	Pengembang Inovasi & Media Pembelajaran Matematika Berbasis Digital (*EdTech Developer*)	Profesional bidang pendidikan yang merancang, mengembangkan, dan mengevaluasi media, platform digital, maupun teknologi edukasi matematika.	Dibekali kemampuan menguasai aspek transformasi digital dalam pendidikan untuk menciptakan produk pembelajaran yang interaktif, adaptif, dan relevan dengan perkembangan zaman

3	PL4	Konsultan Pendidikan Matematika	Ahli yang memberikan advis, perancangan, dan evaluasi program kurikulum serta sistem pembelajaran matematika di berbagai instansi pendidikan maupun lembaga pemerintah/swasta.	Dibekali kemampuan merumuskan solusi tantangan pendidikan berdasarkan kualifikasi standar nasional (Jenjang 8 KKNI) dan pendekatan *Outcome-Based Education* (OBE).
4	PL5	Edupreneur Pendidikan Matematika dan Pengelola Lembaga Pendidikan	Wirausahawan profesional yang menggabungkan keahlian matematika, pedagogi, dan kewirausahaan untuk menciptakan produk, layanan, atau platform edukasi yang kreatif, bernilai jual, dan berdampak sosial.	Dibekali kemampuan mengelola dan mengembangkan lembaga/bisnis pendidikan matematika secara inovatif, mandiri, dan berkelanjutan dengan prinsip-prinsip manajemen modern.

B. Profil Lulusan

Penyusunan Profil Lulusan Program Studi Magister (S2) Pendidikan Matematika FITK UIN Maulana Malik Ibrahim Malang dirancang secara sistematis melalui pendekatan *Outcome-Based Education* (OBE), Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI Level 8), dan Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-Dikti terbarukan). Arah kurikulum didasarkan pada Visi Keilmuan Program Studi

> Mengembangkan pendidikan matematika dan penelitian lanjutan berbasis sains, transformasi digital, dan terintegrasi keislaman untuk menghasilkan lulusan yang unggul dan berdaya saing global.

Kekhasan utama program studi ini terletak pada pengembangan inovasi pendidikan matematika berbasis *Learning Analytics*, teknologi digital, dan paradigma Ulul Albab. Integrasi ini berorientasi pada pembentukan lulusan yang memiliki keunggulan

substantif-akademik sekaligus keluhuran etika dan spiritualitas yang kokoh.

Berdasarkan hasil identifikasi profil profesi dan pemetaan kebutuhan pemangku kepentingan (*stakeholders*) di atas, program studi magister mentransformasikan tuntutan kualifikasi lapangan tersebut ke dalam rumusan profil lulusan. Profil lulusan ini mencerminkan peran utama, karakter, serta kapabilitas profesional yang wajib dikuasai oleh para lulusan saat berkiprah di masyarakat. Berdasarkan korelasi antara deskripsi profesi dan visi keunggulan program studi, ditetapkan Profil Utama dan Profil Tambahan Lulusan beserta deskripsi kualifikasinya sebagai berikut.

Profil lulusan dirancang untuk menjawab tantangan transformasi digital dalam dunia pendidikan, khususnya melalui integrasi *Learning Analytics*, pengembangan media digital inovatif, serta penelitian pendidikan matematika terapan. Selain itu, seluruh atribut kompetensi lulusan dijiwai oleh paradigma Ulul Albab, yang menyatukan kedalaman spiritual, keagungan akhlak, keluasan ilmu, dan kematuhan profesional. Dengan demikian, profil *outcomes* ini menjadi acuan mendasar dalam penetapan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL), struktur mata kuliah, hingga evaluasi pembelajaran secara berkelanjutan. Berikut deskripsi profil lulusan Program Studi Magister Pendidikan Matematika FITK UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

Profil lulusan Program Studi Magister Pendidikan Matematika dirancang secara terukur untuk memfasilitasi pencapaian berbagai bidang profesi strategis di dunia kerja. Melalui proses identifikasi kebutuhan pasar kerja (*market signal*), analisis pemangku kepentingan (*stakeholders*), serta penjajakan kualifikasi profesional terkini, program studi memetakan landskap tantangan masa depan. Dari sinilah lahir rumusan kualifikasi, karakter, dan kapabilitas utama yang harus dimiliki oleh setiap lulusan. Lulusan Program Studi Magister Pendidikan Matematika FITK UIN Maulana Malik Ibrahim Malang diproyeksikan untuk mengisi beberapa peran profesi utama berikut:

1. **Profil Utama Lulusan (Graduate Profiles)**

   Berdasarkan analisis kebutuhan pemangku kepentingan, tracer study, serta standar kompetensi lulusan, Magister Pendidikan Matematika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang menetapkan empat profil lulusan yang dipetakan

berdasarkan profil lulusan dan Program Educational Outcomes (PEO).

a. **Profil Lulusan 1:** Akademisi

Deskripsi: Lulusan memiliki penguasaan materi matematika teoretis dan terapan yang kuat, didukung oleh penguasaan metodologi pembelajaran modern, mampu merancang dan melaksanakan perkuliahan atau pembelajaran tingkat lanjut yang interaktif, memanfaatkan teknologi terkini, serta menanamkan nilai-nilai keislaman secara ilmiah dan wajar.

b. **Profil Lulusan 2:** Periset Pembelajaran Matematika Berbasis Learning Analytics dan Transformasi Digital

Deskripsi: Lulusan memiliki nilai-nilai islami yang cakap dalam mengidentifikasi, merumuskan, dan menyelesaikan masalah pembelajaran matematika melalui riset ilmiah Berbasis Learning Analytics dan Transformasi Digital dan siap mempublikasikan hasilnya pada jurnal ilmiah berskala nasional terakreditasi maupun internasional.

c. **Profil Lulusan 3:** Pengembang Media Pembelajaran Matematika Berbasis Digital

Deskripsi: Lulusan memiliki nilai-nilai islami yang cakap dalam menganalisis kebutuhan dan sintesis konsep untuk merancang inovasi pendidikan dan mampu menyusun kurikulum, mengembangkan bahan ajar, serta rekayasa media dan instrumen evaluasi matematika yang adaptif terhadap dunia kerja dan ramah lingkungan.

d. **Profil Lulusan 4:** Pengembang peningkatan mutu pendidikan matematika

Deskripsi: Lulusan memiliki nilai-nilai islami yang cakap dalam kepemimpinan akademik dan pemikiran strategis dalam mengelola program atau satuan pendidikan dan mampu memberikan pertimbangan ilmiah, menyusun kebijakan pembelajaran, serta memimpin unit pendidikan dengan menjunjung tinggi integritas, kejujuran, dan keterbukaan.

2. **Profil Tambahan Lulusan (Graduate Profiles)**

Peran pendukung yang dapat diambil lulusan di luar profesi utamanya, antara lain.

Profil Lulusan 5: Praktisi Edupreneur Pendidikan Matematika

Deskripsi: Lulusan memiliki nilai-nilai islami yang cakap dalam

mengembangkan inovasi digital di bidang edukasi matematika seperti aplikasi pembelajaran, game interaktif, atau platform *e-learning* yang memiliki nilai guna sosial sekaligus potensi komersial.

Lulusan Magister Pendidikan Matematika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang diharapkan bukan hanya sebagai akademisi yang cakap secara metodologis, melainkan sebagai penggerak perubahan yang mampu menjadikan keilmuan matematika sebagai sarana mencerdaskan kehidupan bangsa dan memperhalus akhlak manusia. Berikut Tabel profil lulusan dan PEO Magister Pendidikan Matematika.

Tabel 2. Profil Lulusan dan Deskripsi Profil Lulusan

No	Kode	Profil Lulusan	Deskripsi
1	ProL1	Akademisi	Lulusan memiliki penguasaan materi matematika teoretis dan terapan yang kuat, didukung oleh penguasaan metodologi pembelajaran modern, mampu merancang dan melaksanakan perkuliahan atau pembelajaran tingkat lanjut yang interaktif, memanfaatkan teknologi terkini, serta menanamkan nilai-nilai keislaman secara ilmiah dan wajar.
2	ProL2	Periset Pembelajaran Matematika Berbasis Learning Analytics dan Transformasi Digital	Lulusan memiliki nilai-nilai islami yang cakap dalam mengidentifikasi, merumuskan, dan menyelesaikan masalah pembelajaran matematika melalui riset ilmiah yang ketat dan terbiasa mengelola penelitian multi-perspektif dan siap mempublikasikan hasilnya pada jurnal ilmiah berskala nasional terakreditasi maupun internasional.
3	ProL3	Pengembang Media Pembelajaran Matematika Berbasis Digital	Lulusan memiliki nilai-nilai islami yang cakap dalam menganalisis kebutuhan dan sintesis konsep untuk merancang inovasi pendidikan dan mampu menyusun kurikulum, mengembangkan bahan ajar, serta rekayasa media dan instrumen evaluasi matematika yang adaptif terhadap dunia kerja dan ramah lingkungan.

4	ProL4	Ahli pengembang dan peningkatan mutu pendidikan matematika	Lulusan memiliki nilai-nilai islami yang cakap dalam kepemimpinan akademik dan pemikiran strategis dalam mengelola program atau satuan pendidikan dan mampu memberikan pertimbangan ilmiah, menyusun kebijakan pembelajaran, serta memimpin unit pendidikan dengan menjunjung tinggi integritas, kejujuran, dan keterbukaan.
5	ProL5	Praktisi Edupreneur Pendidikan Matematika	Lulusan memiliki nilai-nilai islami yang cakap dalam mengembangkan inovasi digital di bidang edukasi matematika seperti aplikasi pembelajaran, game interaktif, atau platform e-learning yang memiliki nilai guna sosial sekaligus potensi komersial.

C. Program Educational Objectives (PEO)

Program Educational Objectives (PEO) merupakan rumusan tujuan yang menggambarkan capaian profesional alumni dalam kurun waktu sekitar tiga sampai lima tahun setelah menyelesaikan pendidikan. PEO menunjukkan arah pengembangan karier dan kontribusi yang diharapkan dapat diwujudkan oleh alumni melalui penerapan kompetensi yang diperoleh selama menempuh studi pada Program Studi Magister Pendidikan Matematika. Rumusan ini menjadi tolok ukur keberhasilan program studi dalam menghasilkan lulusan yang mampu beradaptasi dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, serta kebutuhan masyarakat.

Penyusunan PEO didasarkan pada visi keilmuan, tujuan program studi, dan profil lulusan yang telah ditetapkan. Perumusannya juga memperhatikan ketentuan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) Level 8, Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-Dikti), hasil tracer study, masukan dari pengguna lulusan, perkembangan pendidikan matematika, serta tuntutan transformasi digital. Sebagai bagian dari UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, penyusunan PEO mengintegrasikan paradigma Ulul Albab sebagai landasan dalam membangun kompetensi akademik, profesional, dan

karakter lulusan.

Dalam kerangka Outcome-Based Education (OBE), PEO memiliki kedudukan sebagai sasaran pendidikan jangka menengah yang menghubungkan profil lulusan dengan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL). Profil lulusan menjelaskan peran profesional yang diproyeksikan dapat dijalankan oleh lulusan setelah menyelesaikan pendidikan, sedangkan PEO menggambarkan keberhasilan yang diharapkan telah dicapai alumni setelah memperoleh pengalaman di dunia kerja. Selanjutnya, CPL disusun sebagai seperangkat kompetensi yang harus dikuasai mahasiswa pada saat lulus agar mampu mewujudkan PEO tersebut.

Perumusan Program Educational Objectives dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut.

1. Mengkaji visi keilmuan, misi, dan tujuan Program Studi sebagai dasar penetapan arah pengembangan lulusan.
2. Menetapkan profil lulusan sesuai dengan kebutuhan bidang pendidikan matematika, perkembangan keilmuan, serta prospek karir lulusan.
3. Menghimpun masukan dari berbagai pemangku kepentingan, meliputi dosen, mahasiswa, alumni, pengguna lulusan, organisasi profesi, sekolah, perguruan tinggi, pemerintah, dan mitra lainnya.
4. Menganalisis hasil tracer study dan umpan balik pengguna lulusan untuk mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan dalam pelaksanaan profesi.
5. Melakukan benchmarking terhadap program studi sejenis pada tingkat nasional maupun internasional sebagai bahan penyempurnaan rumusan PEO.
6. Menyusun Program Educational Objectives yang selaras dengan profil lulusan, kebutuhan pemangku kepentingan, visi keilmuan, serta perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
7. Melaksanakan validasi melalui forum akademik bersama pemangku kepentingan internal dan eksternal sebelum PEO ditetapkan sebagai acuan pengembangan kurikulum.
8. Melakukan evaluasi dan peninjauan secara berkala berdasarkan hasil tracer study, masukan pengguna lulusan, perkembangan regulasi, dan dinamika kebutuhan masyarakat sebagai bagian dari proses peningkatan mutu

berkelanjutan.

Melalui tahapan tersebut, Program Educational Objectives menjadi acuan dalam memastikan kurikulum Program Studi Magister Pendidikan Matematika mampu menghasilkan alumni yang berkembang sebagai akademisi, periset, pengembang inovasi, konsultan, maupun profesional di bidang pendidikan matematika. Dengan demikian, lulusan tidak hanya memenuhi capaian pembelajaran pada saat menyelesaikan studi, tetapi juga mampu memberikan kontribusi nyata terhadap pengembangan pendidikan matematika melalui penelitian, inovasi, transformasi digital, dan pengintegrasian nilai-nilai keislaman dalam praktik profesionalnya. Berikut tabel PEO dan deskripsinya.

Tabel 2. PEO Program Studi dan Deskripsinya

Kompetensi	PEO	Deskripsi
Karakter	PEO1	Lulusan yang berjiwa Pancasila dan berkarakter Ulul Albab dalam menjunjung tinggi etika, integritas akademik, dan berkontribusi bagi peradaban
Karir Profesional	PEO2	Lulusan yang menguasai teori bidang matematika dan memiliki kemampuan merancang, melaksanakan, mengevaluasi, dan mengembangkan pembelajaran matematika terintegrasi Islam, sains, atau budaya melalui teknologi informasi baik mandiri maupun kelompok
	PEO3	Lulusan yang memiliki kemampuan meneliti tentang pendidikan matematika atau pendidikan matematika terintegrasi Islam, sains, atau budaya dengan memanfaatkan teknologi informasi
	PEO4	Lulusan yang memiliki kemampuan menganalisis problematika pendidikan matematika dan merancang strategi penyelesaian masalah pendidikan matematika serta memiliki kemampuan komunikasi ilmiah yang efektif
	PEO5	Lulusan yang memiliki kreativitas dalam mengambangkan produk inovatif, layanan, dan platform edukasi dalam pendidikan matematika

Berikut tabel pemetaan profil lulusan dan PEO.

Tabel 2. Pemetaan Profil Lulusan dan PEO

No	Kode	Profil Lulusan	PEO				
			PEO1	PEO2	PEO3	PEO4	PEO5
1	ProL1	Akademisi	√	√			
2	ProL2	Periset Pembelajaran Matematika Berbasis Learning Analytics dan Transformasi Digital	√		√		
3	ProL3	Pengembang Media Pembelajaran Matematika Berbasis Digital	√			√	
4	ProL4	Ahli pengembang dan peningkatan mutu pendidikan matematika	√				√
5	ProL5	Praktisi Edupreneur Pendidikan Matematika	√				√

D. Hubungan Program Educational Objective (PEO) dan Visi Keilmuan Prodi

Visi Keilmuan Prodi Magister Pendidikan Matematika:

> Mengembangkan pendidikan matematika dan penelitian lanjutan berbasis sains, transformasi digital, dan terintegrasi keislaman untuk menghasilkan lulusan yang unggul dan berdaya saing global.

Secara konseptual, visi keilmuan tersebut ditopang oleh empat pilar Visi keilmuan:

1. P1: Integrasi Keislaman (Ulul Albab) adalah menjadi landasan spiritual dan filosofis dalam mengaitkan keilmuan matematika dengan prinsip-prinsip Islam, sehingga membentuk lulusan yang berakhlak mulia, berwawasan luas, serta memiliki tradisi keilmuan yang kuat.
2. P2: Transformasi Digital & Learning Analytics adalah menekankan pada optimalisasi teknologi pendidikan terkini dan pemanfaatan data pembelajaran

secara terukur untuk merancang metode, media, serta platform pembelajaran matematika yang responsif dan interaktif.

3. P3: Riset Lanjutan & Keilmuan Matematika adalah memfokuskan pada penguatan pemahaman teori matematika mendalam dan metodologi penelitian tingkat lanjut untuk menguji serta memecahkan dinamika permasalahan pendidikan secara sistematis dan ilmiah.
4. P4: Inovasi, Daya Saing & Reputasi Global adalah mendorong lahirnya terobosan karya akademik dan produk edukasi bereputasi internasional, sekaligus menumbuhkan jiwa kewirausahaan agar lulusan mampu berkiprah di tingkat nasional maupun global.

Berikut matrik keterkiatan profesi lulusan dengan pilar-pilar visi keilmuan Program Studi Magister Pendidikan Matematika.

Tabel 2.2 Matrik Keterkaitan Pilar-pilar Visi Keilmuan PS dan PEO Prodi

Pilar Visi Keilmuan PS	**PEO1**	**PEO2**	**PEO 3**	**PEO 4**	**PEO5**
P1: Integrasi Keislaman (*Ulul Albab*)	√ *(Dominan)*	√	√	√	√
P2: Transformasi Digital & *Learning Analytics*	√	√ *(Dominan)*	√	√ *(Dominan)*	√
P3: Riset Lanjutan & Keilmuan Matematika	√ *(Dominan)*	√ *(Dominan)*	√ *(Dominan)*	√	√

P4: Inovasi, Daya Saing & Reputasi Global	√	√	√	√ *(Dominan)*	√ *(Dominan)*

BAB III
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

A. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Program Studi

Proses penyusunan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Program Studi Magister Pendidikan Matematika diawali dengan pengkajian mendalam terhadap landasan regulasi nasional, seperti Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-Dikti) serta Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) level 8. Pemetaan profil lulusan yang mencakup lima peran profesional utama yaitu Dosen/Pendidik Matematika Lanjutan, Peneliti Pendidikan Matematika, Pengembang Inovasi & Media Pembelajaran (*EdTech Developer*), Konsultan Pendidikan Matematika, serta Edupreneur Pendidikan Matematika dan Pengelola Lembaga Pendidikan.

Selanjutnya, perumusan CPL diintegrasikan secara holistik dengan karakter utama perguruan tinggi, nilai-nilai keislaman dan moderasi beragama melalui paradigma Integrasi Ilmu (Ulul Albab) yang menjadi ciri khas UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Setelah rancangan awal CPL terbentuk, dilakukan analisis penelusuran rekam jejak lulusan (*tracer study*) serta penyerapan masukan dari para pakar pendidikan matematika, pemangku kepentingan (*stakeholders*), praktisi lapangan, dan alumni. Masukan ini dimanfaatkan untuk mempertajam rumusan sikap, pengetahuan, dan keterampilan khusus agar tetap relevan dengan dinamika serta perkembangan di lapangan.

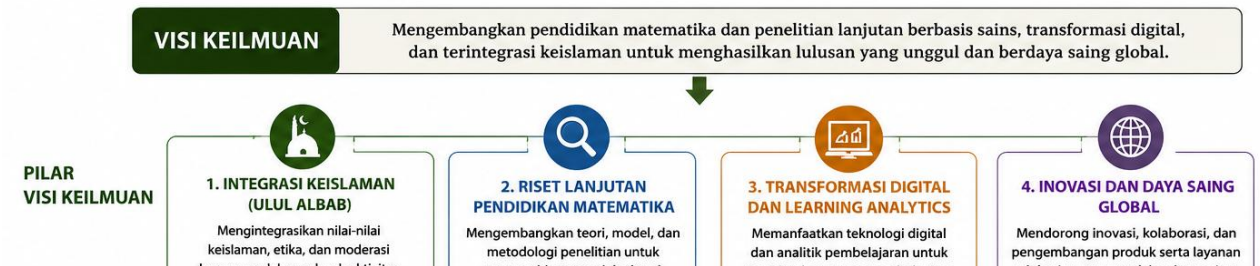
Tahap berikutnya melakukan pemetaan hubungan antara profesi lulusan dengan profil lulusan untuk memastikan setiap profesi yang menjadi sasaran pengembangan memiliki kompetensi yang jelas, terukur, dan sesuai dengan tuntutan bidang kerja. Berdasarkan pemetaan tersebut dirumuskan Berikut disajikan skema alur Pilar Visi Keilmuan dengan profesi lulusan dan kontribusi Pilar terhadap peran profesi Lulusan Magister Pendidikan Matematika. Pilar keilmuan menjadi landasan dalam menetapkan profesi lulusan Program Studi Magister Pendidikan Matematika. Setiap pilar memberikan kontribusi yang saling melengkapi dalam membentuk kompetensi yang diperlukan untuk menjalankan peran profesional lulusan. Oleh karena itu, hubungan antara pilar keilmuan dan profesi lulusan bersifat integratif, sehingga setiap profesi tidak hanya ditopang oleh satu pilar, tetapi oleh keseluruhan

pilar dengan tingkat kontribusi yang berbeda sesuai dengan karakteristik profesinya. Berikut skema alur pilar Visi Keilmuan dengan profesi lulusan dan kontribusi terhadap peran profesi.



Gambar 3.1 Skema Alur Pilar Keilmuan dengan Profesi Lulusan

Selanjutnya, tahap proses perumusan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Program Studi Magister Pendidikan Matematika disusun secara sistematis melalui keterkaitan antara pilar keilmuan, peran profesi lulusan, dan kompetensi yang harus dimiliki lulusan. Setiap pilar keilmuan menjadi landasan dalam membentuk kemampuan yang diperlukan untuk menjalankan profesi lulusan, kemudian ditransformasikan ke dalam rumusan CPL yang terukur dan selaras dengan pendekatan *Outcome-Based Education* (OBE). Seperti disajikan pada skema berikut.



Gambar 3.2 Skema Pembentukan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

Pilar Integrasi Keislaman (Ulul Albab) memberikan dasar pembentukan karakter, etika akademik, integritas, dan tanggungjawab profesional. Pilar ini menjadi pondasi bagi seluruh profesi lulusan sehingga menghasilkan CPL yang berkaitan dengan sikap, nilai-nilai keislaman, kepemimpinan, serta etika profesi. Pilar Transformasi Digital dan *Learning Analytics* berperan dalam membentuk kemampuan lulusan untuk memanfaatkan teknologi digital, mengelola data pembelajaran, serta mengembangkan inovasi pembelajaran berbasis teknologi. Kontribusi pilar ini diwujudkan dalam CPL yang menekankan penguasaan teknologi digital, pengembangan media dan perangkat pembelajaran, serta kemampuan beradaptasi dengan perkembangan teknologi pendidikan.

Pilar Riset Lanjutan dan Keilmuan Matematika menjadi dasar penguatan kompetensi akademik dan metodologis. Melalui pilar ini, lulusan dipersiapkan untuk menguasai teori pendidikan matematika secara mendalam, melaksanakan penelitian yang sistematis dan bermutu, serta menghasilkan karya ilmiah yang memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan praktik

pendidikan matematika. Selanjutnya, pilar Inovasi, Daya Saing, dan Reputasi Global mengarahkan lulusan agar mampu menghasilkan inovasi, kerjasama dalam lingkungan multidisiplin, berkomunikasi secara efektif, serta berkontribusi pada pengembangan pendidikan matematika di tingkat nasional maupun internasional. Pilar ini mendukung terbentuknya CPL yang berkaitan dengan kolaborasi, komunikasi ilmiah, kreativitas, dan kemampuan menghasilkan karya yang memiliki daya saing global.

Hubungan antara pilar keilmuan dan peran profesi pada skema menunjukkan setiap profesi lulusan tidak dibentuk oleh satu pilar saja, melainkan merupakan hasil integrasi seluruh pilar dengan tingkat kontribusi yang berbeda. Oleh karena itu, setiap CPL merupakan representasi dari kompetensi yang dibutuhkan untuk mendukung pelaksanaan berbagai profesi lulusan, mulai dari akademisi, peneliti, pengembang inovasi pembelajaran, konsultan pendidikan matematika, hingga edupreneur dan pengelola lembaga pendidikan. Dengan demikian, kesembilan CPL yang ditetapkan tidak disusun secara terpisah, tetapi merupakan hasil sintesis dari visi keilmuan, pilar keilmuan, dan kebutuhan profesi lulusan. Keterkaitan tersebut menjamin seluruh proses pembelajaran di Program Studi Magister Pendidikan Matematika diarahkan untuk menghasilkan lulusan yang berkarakter Ulul Albab, menguasai pendidikan matematika dan teknologi digital secara mendalam, mampu melakukan penelitian dan inovasi, serta memiliki daya saing pada tingkat nasional maupun global.

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang mencakup empat unsur utama, yaitu sikap, pengetahuan, keterampilan umum, dan keterampilan khusus. Setiap rumusan CPL disusun dengan mengacu pada deskriptor KKNI level 8, Standar Nasional Pendidikan Tinggi, serta kebutuhan kompetensi abad ke-21 yang menekankan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, kreativitas, kolaborasi, komunikasi, literasi digital, dan kemampuan melakukan penelitian serta inovasi. Oleh karena itu Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Program Studi Magister Pendidikan Matematika ini ditetapkan sebagai standar kompetensi yang harus dikuasai oleh setiap lulusan. CPL ini disusun secara komprehensif dengan mengintegrasikan nilai-nilai keislaman, sains, teknologi, dan pedagogik, serta berorientasi pada profil lulusan yang unggul, profesional, dan berdaya saing global

dengan karakteristik Ulul Albab. Berikut sebelas CPL Program Studi Magister Pendidikan Matematika. Berikut susunan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Program Studi Magister Pendidikan Matematika.

CPL1. Mampu menerapkan nilai-nilai Islami, etika akademik, dan tanggung jawab yang berkarakter Ulul Albab serta berjiwa Pancasila.

CPL2. Mampu mengkategori teori-teori berpikir untuk menunjang penelitian pendidikan matematika.

CPL3. Mampu mengombinasikan teori pedagogik dan didaktik, desain pembelajaran matematika, serta asesmen pendidikan matematika yang terintegrasi keislaman, budaya, dan/atau sains.

CPL4. Mampu menganalisis dan membuktikan teorema matematika untuk menyelesaikan masalah matematika.

CPL5. Mampu menerapkan teori pembelajaran matematika dengan memanfaatkan transformasi digital.

CPL6. Mampu merancang media pembelajaran pendidikan matematika yang terintegrasi dengan keislaman, budaya, dan/atau sains.

CPL7. Mampu menciptakan produk inovatif, layanan, dan platform edukasi berbasis pendidikan matematika.

CPL8. Mampu membangun kemandirian, kerjasama kelompok, dan kemampuan komunikasi dalam menyelesaikan masalah matematika serta pendidikan matematika.

B. Pemetaan Profil Lulusan terhadap CPL Prodi

Profil Lulusan merupakan gambaran peran, profesi, atau kualifikasi utama yang diharapkan dapat dicapai oleh lulusan Program Studi Magister Pendidikan Matematika setelah menyelesaikan studinya dan berkiprah di masyarakat. Untuk memastikan setiap lulusan memiliki kompetensi yang relevan dengan peran profesionalnya, seluruh Profil Lulusan diturunkan secara terukur ke dalam 8 (delapan) Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Program Studi.

Tabel 3.1 Matrik Pemetaan Profil Lulusan (ProL) terhadap CPL Prodi

Kode CPL	Rumusan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	ProL1	ProL 2	ProL 3	ProL4	ProL5
CPL 1	Mampu menerapkan nilai-nilai Islami, etika akademik, dan tanggung jawab yang berkarakter Ulul Albab serta berjiwa Pancasila.	√	√	√	√	√
CPL 2	Mampu mengategorikan teori-teori berpikir untuk menunjang penelitian pendidikan matematika.		√	√	√	
CPL 3	Mampu mengombinasikan teori pedagogik dan didaktik, desain pembelajaran matematikaserta asesmen pendidikan matematika yang terintegrasi keislaman, budaya, dan/atau sains.	√	√	√	√	

CPL 4	Mampu menganalisis dan membuktikan teorema matematika untuk menyelesaikan masalah matematika.	√	√		√	
CPL 5	Mampu menerapkan teori pembelajaran matematika dengan memanfaatkan transformasi digital.	√	√	√	√	
CPL 6	Mampu merancang media pembelajaran pendidikan matematika yang terintegrasi dengan keislaman, budaya, dan/atau sains.	√		√	√	
CPL 7	Mampu menciptakan produk inovatif, layanan, dan platform edukasi berbasis pendidikan matematika.		√	√	√	

CPL 8	Mampu membangun kemandirian, kerja sama kelompok, dan kemampuan komunikasi dalam menyelesaikan masalah matematika serta pendidikan matematika.	√	√	√	√	√

C. Pemetaan PEO terhadap CPL Prodi

Pemetaan antara PEO dan CPL bertujuan untuk memastikan setiap capaian pembelajaran memberikan kontribusi yang jelas terhadap pencapaian tujuan pendidikan program. Melalui pemetaan ini dapat diidentifikasi keterkaitan antara kompetensi lulusan dengan profil profesional yang diharapkan, sehingga proses pembelajaran, pengembangan mata kuliah, strategi asesmen, dan evaluasi kurikulum memiliki arah yang konsisten dan terukur. Dengan demikian, setiap CPL tidak hanya mendukung pencapaian satu tujuan pendidikan, tetapi juga berkontribusi terhadap beberapa PEO sesuai dengan karakteristik dan ruang lingkup kompetensinya.

Pemetaan PEO terhadap CPL sebagaimana disajikan pada tabel berikut menunjukkan tingkat keterkaitan setiap capaian pembelajaran lulusan dalam mendukung terwujudnya tujuan pendidikan Program Studi Magister Pendidikan Matematika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

Tabel 3. Pemetaan PEO terhadap CPL Prodi

Kode CPL	Rumusan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	PEO1	PEO 2	PEO 3	PEO 4	PEO 5
CPL 1	Mampu menerapkan nilai-nilai Islami, etika akademik, dan tanggung jawab yang berkarakter Ulul Albab serta berjiwa Pancasila.	√	√	√	√	√
CPL 2	Mampu mengategorikan teori-teori berpikir untuk menunjang penelitian pendidikan matematika.		√	√	√	

CPL 3	Mampu mengombinasikan teori pedagogik dan didaktik, desain pembelajaran matematikaserta asesmen pendidikan matematika yang terintegrasi keislaman, budaya, dan/atau sains.	√	√	√	√	
CPL 4	Mampu menganalisis dan membuktikan teorema matematika untuk menyelesaikan masalah matematika.	√	√		√	
CPL 5	Mampu menerapkan teori pembelajaran matematika dengan memanfaatkan transformasi digital.	√	√	√	√	
CPL 6	Mampu merancang media pembelajaran pendidikan matematika yang terintegrasi dengan keislaman, budaya, dan/atau sains.	√		√	√	
CPL 7	Mampu menciptakan produk inovatif, layanan, dan platform edukasi berbasis pendidikan matematika.		√	√	√	
CPL 8	Mampu bekerja secara mandiri maupun kolaboratif, berkomunikasi secara efektif, serta mengembangkan diri melalui pembelajaran sepanjang hayat dalam menyelesaikan permasalahan matematika.	√	√	√	√	√

D. Pemetaan Dimensi Ulul Albab terhadap CPL Prodi

Integrasi nilai-nilai utama universitas ke dalam kurikulum Program Studi Magister Pendidikan Matematika diwujudkan secara eksplisit melalui internalisasi dimensi **Ulul Albab** ke dalam Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL). Pemetaan ini bertujuan untuk memastikan seluruh ranah pengembangan karakter dan kompetensi yang meliputi kedalaman spiritual (dzikir), keagungan akhlak, keleluasaan ilmu (pikir), hingga kematangan profesional terinternalisasi secara terstruktur dan terukur dalam setiap capaian pembelajaran. Melalui pemetaan ini, lulusan Program Studi diharapkan tidak hanya memiliki keunggulan akademis dan profesional di bidang pendidikan matematika, tetapi juga memiliki integritas moral serta karakter spiritual yang kokoh selaras dengan visi dan nilai-nilai kelembagaan. Matriks hubungan dan implementasi antara dimensi Ulul Albab dengan CPL Program Studi disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3.2 Dimensi Ulul Albab terhadap CPL Prodi

Dimensi Ulul Albab	Makna Dimensi	CPL Prodi yang Mendukung
Kedalaman Spiritual (Dzikir)	Menginternalisasi nilai-nilai Islam, etika akademik, karakter Ulul Albab, dan tanggung jawab sebagai pendidik maupun peneliti.	CPL1
Keagungan Akhlak	Menunjukkan integritas, tanggung jawab, kemampuan bekerja sama, komunikasi akademik, dan profesionalisme dalam melaksanakan tridarma.	CPL1, CPL8
Keluasan Ilmu (Fikir)	Menguasai teori pendidikan matematika, mengembangkan pedagogik, didaktik, asesmen, mengintegrasikan keislaman, budaya, sains, Learning Analytics, dan transformasi digital.	CPL2, CPL3, CPL4, CPL5, CPL6
Kematangan Profesional	Melaksanakan penelitian inovatif, menghasilkan publikasi ilmiah, mengembangkan inovasi pendidikan matematika, serta menyelesaikan permasalahan secara profesional.	CPL6, CPL7, CPL8

Dimensi Keluasan Ilmu (Pikir) memiliki porsi dominan (CPL2 hingga CPL6) untuk memastikan lulusan jenjang Magister (S2) memiliki penguasaan teori dan kemampuan analisis mendalam senantiasa di dukung oleh Kedalaman Spiritual dan Keagungan Akhlak (CPL, CPL8), serta bermuara pada Kematangan Profesional (CPL 7, CPL8). Matrik pemetaan dimensi Ulul Albab terhadap CPL Prodi disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3.3 Dimensi Ulul Albab terhadap CPL Prodi

Dimensi Ulul Albab	CPL1	CPL2	CPL3	CPL4	CPL5	CPL6	CPL7	CPL8
Kedalaman Spiritual	√							
Keagungan Akhlak	√							√
Keluasan Ilmu		√	√	√	√	√		

Kematangan Profesiona						√	√	√

E. Pemetaan SN-Dikti (CPL Sikap, CPL Pengetahuan, CPL Keterampilan umum, dan CPL Keterampilan Khusus) terhadap CPL Prodi

Perumusan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Program Studi Magister Pendidikan Matematika mengacu pada Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-Dikti) yang mengelompokkan capaian pembelajaran ke dalam empat unsur utama, sikap, pengetahuan, keterampilan umum, dan keterampilan khusus. Keempat unsur tersebut menjadi landasan dalam penyusunan CPL Program Studi agar memenuhi standar nasional sekaligus mencerminkan karakteristik keilmuan program studi.

1. **Ranah Sikap (Attitude):** Mencakup internalisasi nilai-nilai Islami berkarakter Ulul Albab, etika akademik, jiwa Pancasila, serta sikap profesionalisme dan tanggung jawab moral dalam menjalankan tugas di bidang pendidikan matematika.
2. **Ranah Pengetahuan (Knowledge):** Mencakup penguasaan mendalam atas konsep teoritis matematika, teori-teori berpikir, pedagogik-didaktik, serta metodologi penelitian pendidikan matematika yang terintegrasi dengan nilai-nilai keislaman, budaya, dan sains.
3. **Ranah Keterampilan Khusus (Specific Skills):** Mencakup kemampuan teknis spesifik dalam menganalisis serta membuktikan teorema matematika, menerapkan teori pembelajaran berbasis transformasi digital, merancang media pembelajaran, serta menciptakan produk, layanan, dan platform edukasi matematika yang inovatif.
4. **Ranah Keterampilan Umum (General Skills):** Mencakup kemampuan adaptif dan *transferable* seperti membangun kemandirian, kerja sama kelompok, serta kemampuan komunikasi efektif dalam menyelesaikan berbagai permasalahan matematika maupun pendidikan matematika.

Berikut adalah usulan skema dan matriks pemetaan yang menghubungkan 4 Ranah SN-Dikti (Sikap, Pengetahuan, Keterampilan Khusus, dan Keterampilan Umum) dengan 8 CPL Program Studi Magister Pendidikan Matematika yang telah disempurnakan pada Tabel 3.3 dan Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Keterkaitan CPL SN-Dikti terhadap CPL Prodi

Unsur CPL SN-Dikti	Keterkaitan terhadap CPL Program Studi
Sikap	CPL yang menekankan nilai-nilai Islami, etika akademik, karakter Ulul Albab, tanggung jawab profesional, dan jiwa Pancasila.
Pengetahuan	CPL yang menekankan penguasaan teori pendidikan matematika, pedagogik, didaktik, asesmen, metodologi penelitian, serta perkembangan sains dan teknologi.
Keterampilan Umum	CPL yang menekankan kemampuan berpikir kritis, komunikasi ilmiah, kolaborasi, kepemimpinan akademik, pemecahan masalah, dan publikasi ilmiah.
Keterampilan Khusus	CPL yang menekankan kemampuan mengembangkan pembelajaran matematika berbasis **Learning Analytics**, transformasi digital, integrasi keislaman, penelitian inovatif, serta pengembangan produk inovasi pendidikan matematika.

Penjaminan mutu kurikulum Program Studi Magister Pendidikan Matematika dilaksanakan melalui penyelarasan antara Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Prodi dengan Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-Dikti). Seluruh rumusan CPL dirancang secara komprehensif untuk mencakup empat ranah utama, Sikap, Pengetahuan, Keterampilan Khusus, dan Keterampilan Umum. Pembagian ini bertujuan memastikan lulusan tidak hanya menguasai kedalaman ilmu matematika dan kependidikan, tetapi juga memiliki integritas moral berkarakter Ulul Albab, kecakapan riset, serta keterampilan abad ke-21.

Tabel 3.5 Matriks Pemetaan SN-DIKTI terhadap Rumusan CPL PS

Kode CPL	Rumusan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Prodi	Sikap	Pengetahuan	Keterampilan Khusus	Keterampilan Umum
CPL 1	Mampu menerapkan nilai-nilai Islami, etika akademik, dan tanggung jawab yang berkarakter Ulul Albab serta berjiwa Pancasila.	√			√
CPL 2	Mampu mengategorikan teori-teori berpikir untuk menunjang penelitian pendidikan matematika.		√		

CPL 3	Mampu mengombinasikan teori pedagogik dan didaktik, desain pembelajaran matematika, serta asesmen pendidikan matematika yang terintegrasi keislaman, budaya, dan/atau sains.	√	√		
CPL 4	Mampu menganalisis dan membuktikan teorema matematika untuk menyelesaikan masalah matematika.		√	√	
CPL 5	Mampu menerapkan teori pembelajaran matematika dengan memanfaatkan transformasi digital.		√	√	

CPL 6	Mampu merancang media pembelajaran pendidikan matematika yang terintegrasi dengan keislaman, budaya, dan/atau sains.	√	√	√	
CPL 7	Mampu menciptakan produk inovatif, layanan, dan platform edukasi berbasis pendidikan matematika.	√	√	√	
CPL 8	Mampu bekerja secara mandiri maupun kolaboratif, berkomunikasi secara efektif, serta mengembangkan diri melalui pembelajaran sepanjang hayat dalam menyelesaikan permasalahan matematika.	√	√	√	√

F. Pemetaan Level KKNI terhadap CPL Program Studi

Proses penyusunan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Program Studi Magister Pendidikan Matematika mengacu pada deskriptor Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) Level 8 sebagaimana diatur dalam Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia dan Standar Nasional Pendidikan Tinggi. Pada jenjang magister, lulusan diharapkan memiliki kemampuan mengembangkan pengetahuan, teknologi, dan seni melalui penelitian yang inovatif serta mampu menghasilkan solusi terhadap berbagai permasalahan secara interdisipliner atau multidisipliner.

Berdasarkan deskriptor tersebut, setiap rumusan CPL dipetakan sesuai dengan capaian kompetensi yang harus dimiliki lulusan pada jenjang magister. Pemetaan ini bertujuan untuk memastikan seluruh CPL telah memenuhi tuntutan kompetensi Level 8 KKNI, baik pada aspek penguasaan pengetahuan, kemampuan penelitian, kemampuan pengambilan keputusan, maupun tanggung jawab profesional. Hasil pemetaan menunjukkan CPL Program Studi Magister Pendidikan Matematika telah selaras dengan kualifikasi lulusan jenjang magister serta mendukung pencapaian visi keilmuan program studi.

Tabel 3.6 Kesesuaian CPL terhadap Kompetensi KKNI Level 8

No.	Deskriptor KKNI Jenjang 8	CPL1	CPL2	CPL3	CPL4	CPL5	CPL6	CPL7	CPL8
1	Mampu mengembangkan pengetahuan, teknologi, dan/atau seni melalui riset hingga menghasilkan karya inovatif dan teruji.		√	√	√	√	√		
2	Mampu memecahkan permasalahan ilmu pengetahuan melalui pendekatan interdisipliner atau multidisipliner.		√	√	√	√	√		

3	Mampu mengelola penelitian dan pengembangan yang bermanfaat bagi masyarakat serta memperoleh pengakuan nasional maupun internasional.					√	√	√	√
4	Mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, kreatif, dan inovatif dalam bidang keahliannya.		√	√	√	√	√		√
5	Mampu mengambil keputusan berdasarkan analisis data dan informasi serta bertanggung jawab atas hasilnya.	√					√	√	√
6	Mampu menginternalisasikan nilai, norma, etika akademik, serta bertanggung jawab terhadap pekerjaan dan profesinya.	√						√	√

G. Pemetaan CPL Asosiasi I-MES terhadap CPL Prodi

Penyusunan pemetaan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) konsorsium/asosiasi berdasarkan panduan I-MES, jenjang S2 Pendidikan Matematika difokuskan pada penguasaan teori dan teori aplikasi, pengembangan IPTEKS berbasis riset, penemuan solusi kreatif/inovatif, serta pendekatan interdisipliner atau multidisipliner. CPL Prodi Anda memiliki keunggulan kompetitif (*differentiator*) dibanding CPL Standar I-MES, yaitu masuknya **aspek integrasi Keislaman, Budaya, Sains, serta Karakter Ulul Albab** pada CPL 1, CPL 3, dan CPL 6. Hal ini menunjukkan standar asosiasi telah terpenuhi 100% dan diperkaya oleh visi kelembagaan prodi.

Tabel 3.7 Pemetaan CPL Asosiasi I-MES Terhadap CPL Program Studi

Kode	Standard CPL Asosiasi I-MES (Magister/Level 8)	CPL Prodi Terkait	Matriks Keselarasan / Integrasi
S-1	Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius, beretika, serta memiliki integritas akademik	**CPL 1**	**Sangat Sesuai**: Langsung terintegrasi pada penerapan nilai Islami, etika akademik, dan karakter Ulul Albab.
P-1	Menguasai teori-teori pedagogik, didaktik, dan filosofi pendidikan matematika tingkat lanjut untuk memecahkan masalah pembelajaran.	**CPL 3**	**Sangat Sesuai**: Terakomodasi pada pengombinasian teori pedagogik-didaktik, asesmen, dan desain pembelajaran.
P-2	Menguasai teori berpikir matematika (*mathematical thinking*) dan metode penelitian pendidikan matematika mutakhir.	**CPL 2**	**Sangat Sesuai**: Langsung selaras dengan pengkategorian teori-teori berpikir untuk riset pendidikan matematika.
P-3	Menguasai struktur dan materi matematika tingkat lanjut (keilmuan murni/terapan) secara mendalam untuk mendukung riset dan inovasi.	**CPL 4**	**Sangat Sesuai**: Terpenuhi melalui analisis dan pembuktian teorema matematika.
KU-1	Mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif melalui penelitian ilmiah di bidang pendidikan matematika.	**CPL 2, CPL 8**	**Sesuai**: Terdistribusi pada kemampuan riset (CPL 2) dan kemandirian serta analisis pemecahan masalah (CPL 8).

KU-2	Mampu mengelola, memimpin, dan mengembangkannya dalam bentuk kerja sama, jejaring, serta komunikasi ilmiah secara nasional/internasional.	**CPL 8**	**Sangat Sesuai**: Tercakup dalam kemampuan membangun kemandirian, kerja sama kelompok, dan komunikasi.
KK-1	Mampu merancang, mengembangkan, dan mengevaluasi media, bahan ajar, serta teknologi pembelajaran matematika yang inovatif dan relevan.	**CPL 5, CPL 6**	**Sangat Sesuai**: Terakomodasi pada teori pembelajaran berbasis digital (CPL 5) dan perancangan media terintegrasi (CPL 6).
KK-2	Mampu menciptakan produk, layanan, instrumen, atau model solusi pendidikan matematika yang memiliki kebaruan (*novelty*) dan daya guna.	**CPL 7**	**Sangat Sesuai**: Langsung selaras pada pengembangan produk inovatif, layanan, dan platform edukasi.

H. Pemetaan CPL ACQUIN terhadap CPL Program Studi

Pemetaan CPL ACQUIN terhadap CPL Program Studi Magister Pendidikan Matematika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang dilakukan untuk memastikan capaian pembelajaran lulusan telah memenuhi standar mutu internasional yang menekankan penguasaan keilmuan, kemampuan penelitian, penerapan ilmu, komunikasi akademik, tanggung jawab etis, pembelajaran sepanjang hayat, dan perspektif global. Hasil pemetaan menunjukkan seluruh dimensi kompetensi ACQUIN telah terakomodasi dalam delapan CPL Program Studi. Penguatan karakter Ulul Albab, integrasi keislaman, transformasi digital, *learning analytics*, serta kemampuan menghasilkan inovasi pendidikan matematika menjadi ciri khas yang memperkaya pemenuhan standar ACQUIN sekaligus memperkuat daya saing lulusan pada tingkat nasional maupun internasional.

Tabel 3.8 Pemetaan CPL Prodi terhadap Standar Akreditasi Internasional (ACQUIN)

Kompetensi ACQUIN	**Deskripsi Kompetensi ACQUIN**	**CPL 1**	**CPL 2**	**CPL 3**	**CPL 4**	**CPL 5**	**CPL 6**	**CPL 7**	**CPL 8**
Knowledge and Understanding	Menguasai konsep, teori, dan prinsip keilmuan sesuai bidang studi.	✓	✓	✓	✓	✓			
Scientific Competence	Mampu melakukan penelitian, menghasilkan temuan ilmiah, serta mengembangkan ilmu pengetahuan berdasarkan metode ilmiah.		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Problem Solving Skills	Mampu menganalisis, mengevaluasi, dan menyelesaikan permasalahan secara sistematis dan inovatif.		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Digital and Innovation Competence	Mampu memanfaatkan teknologi digital dan menghasilkan inovasi dalam bidang keilmuan.					✓	✓	✓	
Communication and Collaboration	Mampu berkomunikasi ilmiah, bekerja sama, dan membangun jejaring profesional.								✓
Social and Ethical Responsibility	Menunjukkan integritas, etika profesi, tanggung jawab sosial, serta menghargai keberagaman	✓		✓					✓
Autonomy and Lifelong Learning	Mampu bekerja secara mandiri, mengambil keputusan akademik, serta mengembangkan diri sepanjang hayat.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

International Orientation	Memiliki wawasan global, mampu beradaptasi dengan perkembangan internasional, dan berkontribusi dalam jejaring akademik global.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

I. Pemetaan CPL terhadap Level EQF

Dalam rangka meningkatkan mutu akademik dan memperkuat daya saing lulusan pada tingkat internasional, Program Studi Magister Pendidikan Matematika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang melakukan pemetaan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) terhadap European Qualifications Framework (EQF). Pemetaan ini bertujuan untuk memastikan bahwa kompetensi lulusan tidak hanya memenuhi ketentuan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) Level 8 dan Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-Dikti), tetapi juga memiliki kesetaraan dengan standar kompetensi internasional pada jenjang magister (EQF Level 7).

Proses pemetaan diawali dengan mengidentifikasi karakteristik kompetensi yang dirumuskan dalam setiap CPL Program Studi. Selanjutnya, setiap CPL dianalisis berdasarkan tiga dimensi utama yang menjadi karakteristik EQF Level 7, yaitu knowledge, skills, serta responsibility and autonomy. Analisis dilakukan untuk menilai kesesuaian antara kemampuan penguasaan pengetahuan, keterampilan intelektual dan profesional, serta tingkat tanggung jawab dan kemandirian lulusan sebagaimana ditetapkan dalam CPL Program Studi dengan deskriptor kompetensi pada EQF.

Hasil analisis menunjukkan bahwa seluruh CPL Program Studi telah

merepresentasikan karakteristik lulusan pada EQF Level 7, yaitu lulusan yang memiliki pengetahuan sangat terspesialisasi, mampu menyelesaikan permasalahan kompleks melalui penelitian dan inovasi, memiliki kemampuan berpikir kritis dan reflektif, serta mampu mengambil keputusan secara mandiri berdasarkan pertimbangan ilmiah dan etika profesional. Selain itu, kekhasan Program Studi berupa integrasi nilai-nilai keislaman melalui paradigma Ulul Albab, pengembangan Learning Analytics, transformasi digital, dan inovasi pendidikan matematika menjadi nilai tambah yang memperkuat daya saing lulusan dalam konteks global.

Tabel 3.9 Pemetaan CPL terhadap Level EQF

Kode CPL	Rumusan CPL Program Studi	Kategori EQF	Deskriptor EQF (Level 7)	Kesesuaian
CPL 1	Mampu menerapkan nilai-nilai Islami, etika akademik, dan tanggung jawab yang berkarakter Ulul Albab serta berjiwa Pancasila.	*Responsibility & Autonomy*	Mampu bekerja secara mandiri, bertanggung jawab terhadap praktik profesional, menjunjung tinggi etika, serta mengambil keputusan dalam situasi kompleks.	✓
CPL 2	Mampu mengkategori teori-teori berpikir untuk menunjang penelitian pendidikan matematika.	*Knowledge*	Memiliki pengetahuan sangat terspesialisasi yang menjadi dasar pengembangan dan penelitian pada bidang keilmuan.	✓

CPL 3	Mampu mengombinasikan teori pedagogik dan didaktik, desain pembelajaran matematika, serta asesmen pendidikan matematika yang terintegrasi keislaman, budaya, dan/atau sains.	*Knowledge & Skills*	Mengintegrasikan berbagai teori dan pendekatan untuk menyelesaikan permasalahan kompleks secara inovatif.	✓
CPL 4	Mampu menganalisis dan membuktikan teorema matematika untuk menyelesaikan masalah matematika.	*Skills*	Menggunakan keterampilan analitis tingkat tinggi dalam memecahkan masalah kompleks dan menghasilkan solusi baru.	✓
CPL 5	Mampu menerapkan teori pembelajaran matematika dengan memanfaatkan transformasi digital.	*Skills*	Mengembangkan solusi inovatif melalui pemanfaatan teknologi dan pendekatan baru pada bidang profesional.	✓

CPL 6	Mampu merancang media pembelajaran pendidikan matematika yang terintegrasi dengan keislaman, budaya, dan/atau sains.	*Skills*	Merancang inovasi dan menghasilkan produk yang mendukung pengembangan praktik profesional.	✓
CPL 7	Mampu menciptakan produk inovatif, layanan, dan platform edukasi berbasis pendidikan matematika.	*Skills*	Menghasilkan inovasi dan mengembangkan solusi kreatif terhadap tantangan baru pada bidang keahlian.	✓
CPL 8	Mampu membangun kemandirian, kerja sama, dan komunikasi ilmiah dalam menyelesaikan permasalahan pendidikan matematika.	*Responsibility & Autonomy*	Memimpin, bekerja sama, berkomunikasi secara profesional, serta bertanggung jawab terhadap pengembangan diri dan organisasi.	✓

BAB IV
Bahan Kajian

Dalam upaya menjamin mutu pembelajaran dan ketercapaian kompetensi lulusan secara terukur, maka disusun pemetaan Bahan Kajian (BK) berbasis Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL). Rincian hubungan dan cakupan materi Bahan Kajian terhadap CPL Program Studi Magister Pendidikan Matematika disajikan pada tabel Tabel 4.1. Tabel di bawah ini menggambarkan pemetaan 10 Bahan Kajian (BK) utama yang diturunkan secara sistematis untuk mendukung ketercapaian 8 Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Magister Pendidikan Matematika. Guna memastikan kedalaman materi memenuhi standar KKNI Level 8 serta kriteria akreditasi internasional, setiap CPL diterjemahkan ke dalam Bahan Kajian spesifik. Distribusi dan keterkaitan antara CPL dan Bahan Kajian tersebut dirangkum dalam tabel berikut.

A. Identifikasi Body of Knowledge (BoK)

Berikut adalah identifikasi Body of Knowledge (BoK) atau Kerangka Keilmuan dalam Bahan Kajian Program Studi Magister (S2) Pendidikan Matematika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang berdasarkan Dokumen Kurikulum 2025.

1. Lingkup Keilmuan Utama (*Core Body of Knowledge*)

Body of Knowledge Program Studi Magister Pendidikan Matematika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang dibangun di atas lima pilar utama keilmuan sebagai berikut.

1. Advanced Mathematical Content Knowledge (AMCK)/Pengetahuan Konten Matematika Lanjut
2. Pedagogical Knowledge (PK)/Pengetahuan Pedagogik
3. Psikologi Kognitif dalam Pembelajaran Matematika (PKPM)
4. Kajian Integrasi Matematika, Islam, Budaya, dan Sains
5. Transformasi Digital dan *Learning Analytics* dalam Pembelajaran Matematika

2. Karakteristik & Kekhasan Body of Knowledge

Body of Knowledge kurikulum ini memiliki kekhasan (*distinction*) dibanding prodi sejenis, yang tercermin pada:

1. Integrasi Islam & Budaya (Ulul Albab): Memadukan konsep matematika modern dengan kajian Al-Qur'an, Hadits, peradaban Islam, dan kearifan lokal (*Etnomatematika*).
2. Transformasi Digital & Learning Analytics: Menempatkan analisis data pembelajaran (*Learning Analytics*) dan teknologi digital bukan hanya sebagai alat pendukung, melainkan sebagai bagian inti dalam pengembangan media, model pembelajaran, dan evaluasi (*EdTech*).
3. Orientasi Outcome & Riset Lanjutan: Dirancang untuk kualifikasi Level 8 KKNI dengan penekanan pada kemampuan berpikir tingkat tinggi (*HOTS*), pemecahan masalah kompleks, serta penelitian/publikasi ilmiah bereputasi.

B. Kedalaman dan Keluasan Lima Pilar Keilmuan Body of Knowledge

Secara umum, tingkat kedalaman pada jenjang Magister menuntut kemampuan mendesain (*design*), mengembangkan (*develop*), mengevaluasi (*evaluate*), dan mengeksplorasi kebaruan (*innovate*) dalam memecahkan masalah-masalah pendidikan matematika yang kompleks dan tidak terstruktur (*ill-structured problems*). Berikut adalah gambaran rinci kedalaman dan keluasan masing-masing pilar keilmuan dari Body of Knowledge sebagai berikut.

1. Advanced Mathematical Content Knowledge (AMCK)

Pilar ini memastikan mahasiswa memiliki penguasaan materi matematika abstrak secara mendalam sebagai pondasi pedagogi kritis dan pengembangan keilmuan.

A. Keluasan Material.

a. Analisis Real Lanjut: Sistem bilangan real, topologi ruang metrik, kekonvergenan, Teori Ukuran & Integral Riemann/Lebesgue, Geometri Non-Euklid, dan Topologi Dasar.
b. Aljabar Abstrak & Statistika Lanjut: Teori Grup, Ring, Modul, Field, Geometri

Aljabar dasar, serta Statistika Multivariat dan Proses Stokastik.

B. Tingkat Kedalaman:

a. Rigoritas Matematis. Mahasiswa menguasai konstruksi dan analisis pembuktian formal (*formal mathematical proofs*), bukan sekadar kelancaran prosedural atau perhitungan.

b. Analisis Struktur Konseptual. Mahasiswa menganalisis bagaimana struktur matematika abstrak tingkat tinggi melandasi dan melatarbelakangi konsep-konsep matematika di sekolah (*Advanced Mathematics from an Advanced Standpoint*).

2. Teori Belajar & Psikologi Kognitif Pendidikan Matematika

Pilar ini membekali mahasiswa dengan landasan teoritis mendalam tentang bagaimana proses kognisi manusia memproses dan mengkonstruksi konsep matematika.

A. Keluasan Material. Teori Kognitif Modern, *Constructivism*, *Sociocultural Theory*, *Cognitive Load Theory* (CLT), *Neuroscience in Education*, serta jenis-jenis hambatan belajar (*Learning Obstacles*).

B. Tingkat Kedalaman:

a. Diagnosis Kognitif Kompleks: Menganalisis proses abstraksi, pemikiran spasial, dan penalaran induktif-deduktif peserta didik secara spesifik dan terperinci.

b. Eksplorasi Hambatan Belajar: Mengidentifikasi dan mengevaluasi akar epistemologis, ontogenik, dan didaktis dari miskonsepsi siswa serta merancang intervensi berbasis *Didactical Design Research* (DDR).

3. Pengembangan Kurikulum & Inovasi Pembelajaran Matematika

Mengarahkan mahasiswa menjadi perancang pembelajaran (*instructional designer*) dan evaluator kurikulum yang adaptif terhadap perkembangan zaman.

A. Keluasan Material.

Kerangka Kurikulum Global (PISA/TIMSS, STEM/STEAM, IB), Kurikulum Nasional, Model Pembelajaran Inovatif (RME/PMRI, Problem-Based

Learning, Inquiry), dan Alur Belajar (*Hypothetical Learning Trajectory* / HLT).

B. Tingkat Kedalaman:

a. Rekonstruksi Kurikulum. Mampu menganalisis, merekonstruksi, dan mengevaluasi dokumen kurikulum berlandaskan teori-teori pendidikan terkini.

b. Perancangan Desain Didaktik: Merancang lintasan belajar (*learning trajectory*) yang sistematis dan teruji dari pemahaman intuitif menuju pemahaman formal matematika.

4. Kajian Integrasi Matematika, Islam, Budaya, dan Sains (Kekhasan UIN Malang)

Pilar unggulan berbasis paradigma Ulul Albab yang menjadi penciri utama keilmuan Magister Pendidikan Matematika UIN Malang.

A. Keluasan Material:

Epistemologi Sains Islam, Matematika dalam Al-Qur'an dan Hadits, Sejarah Matematika Islam (karya Al-Khawarizmi, Omar Khayyam, dll.), Etnomatematika (budaya/kearifan lokal), serta integrasi nilai Islam dan sains.

B. Tingkat Kedalaman:

a. Epistemological Synthesis. Menghindari integrasi permukaan (*pseudo-integration*). Mampu merumuskan sintesis filosofis dan metodologis yang mendalam antara nilai keislaman, konteks budaya, dan pemikiran matematika modern.

b. Pengembangan Media & Bahan Ajar Integratif. Memformulasi dan mengevaluasi modul atau perangkat pembelajaran berbasis etnomatematika dan nilai-nilai Islam yang valid secara ilmiah dan pedagogis.

5. Teknologi Digital & Learning Analytics

Mewujudkan pendidik dan peneliti yang tanggap terhadap transformasi digital dalam pendidikan matematika.

A. Keluasan Material.

Dynamic Mathematics Software (GeoGebra, Desmos), Bahasa Pemrograman untuk Edukasi (Python/R dasar), LMS, Artificial Intelligence dalam

Pendidikan, dan *Learning Analytics*.

B. Tingkat Kedalaman.

a. Instructional EdTech Development. Membangun dan merekayasa lingkungan belajar berbasis teknologi digital yang interaktif dan dinamis.
b. Data Driven Decision Making. Menganalisis data aktivitas belajar siswa (*learning analytics*) dari platform digital untuk mengevaluasi efektivitas pembelajaran dan intervensi kognitif secara presisi.

6. Metodologi Penelitian Lanjutan & Tesis

Mengarahkan mahasiswa untuk menjadi peneliti mandiri yang menghasilkan karya ilmiah berstandar internasional.

A. Keluasan Material.

Metodologi Penelitian Kuantitatif Lanjut (SEM, Path Analysis, Multivariate), Penelitian Kualitatif Mendalam (Etnografi, Fenomenologi), *Mixed Methods Research*, *Design-Based Research* (DBR), dan *Development Research* (R&D).

B. Tingkat Kedalaman.

a. Novelty & State of the Art. Mengidentifikasi *gap* penelitian secara kritis berdasarkan sintesis literatur internasional terkini.
b. Publikasi Ilmiah Bereputasi. Memproduksi Tesis yang memiliki kontribusi keilmuan jelas dan layak dipublikasikan pada jurnal bereputasi nasional (Sinta 3) atau internasional (Scopus/WoS).

C. Pemetaan Body of Knowledge ke dalam Bahan Kajian (BK)

Berdasarkan kedalaman dan keluasan lima pilar keilmuan dari BoK maka Kurikulum Prodi mendistribusikannya ke dalam 9 (sembilan) Bahan Kajian (BK) yang terbagi atas Bahan Kajian Dasar dan Bahan Kajian Lanjutan sebagai berikut.

Tabel 4.2 Pendistribusian Pilar Keilmuan dalam Bahan Kajian

Pilar *Body of Knowledge*	Kode BK	Nama Bahan Kajian	Kelompok Bahan Kajian (BK)	Deskripsi Kajian
Kajian Integrasi & Filosofi	BK01	Filsafat Ilmu	Dasar	Pendalaman tentang filsafat pendidikan matematika dan filsafat pendidikan Islam secara integratif.
Advanced Mathematical Content Knowledge (AMCK)	BK02	Teori Matematika Lanjutan	Dasar	Pendalaman sistem bilangan Real, himpunan terbuka/tertutup, topologi garis bilangan, kekonvergenan barisan & deret, Integral Riemann, Statistika Pendidikan Matematika grup, gelanggang, dan medan. Studi ini mengkaji konsep-konsep seperti homomorfisme, isomorfisme, dan objek serta konstruksi aljabar.

Psikologi Kognitif (PKPM)	BK03	Teori Belajar & Psikologi Kognitif dalam Pembelajaran Matematika	Dasar	Pendalaman Teori Kognitif, Sosiokultural, serta aplikasi didaktik pada penalaran matematis, pemecahan masalah, representasi matematis, dan beban kognitif (*cognitive load*).
Pedagogical Knowledge (PK)	BK04	Pengembangan dan Inovasi Pembelajaran	Lanjutan	Pendalaman desain sistem pembelajaran, model pembelajaran inovatif, dan penerapannya.
Pedagogical Knowledge (PK)	BK05	Asesmen Pembelajaran Matematika	Dasar	Pendalaman konsep, prinsip, teori, dan praktik asesmen/penilaian dalam konteks pembelajaran matematika.

Kajian Integrasi & Filosofi	BK06	Kajian Integrasi Matematika, Keislaman, Budaya, dan Sains	Lanjutan	Pendalaman Matematika dalam Al-Qur'an, Matematika dalam Hadits, Etnomatematika (budaya lokal), serta integrasi keislaman dan sains.
Teknologi Digital	BK07	Teknologi Digital dalam Pembelajaran Matematika	Lanjutan	Pemanfaatan teknologi digital (*Learning Analytics*, multimedia, EdTech) dalam desain pembelajaran, media pembelajaran, dan instrumen evaluasi.
Metodologi Penelitian	BK08	Penelitian Lanjutan	Lanjutan	Pendalaman metodologi penelitian lanjutan (kuantitatif, kualitatif, *mixed methods*) di bidang pendidikan matematika.

Pedagogical Knowledge (PK)	BK09	Pengembangan Kurikulum Pendidikan Matematika	Lanjutan	Perancangan, analisis, implementasi, dan evaluasi kurikulum pendidikan matematika secara sistematis.

Bahan Kajian dalam kurikulum ini dirancang untuk mencakup keluasan dan kedalaman materi yang seimbang antara penguatan keilmuan matematika murni (*advanced mathematics*), teori pedagogi dan psikologi kognitif modern, pemanfaatan teknologi digital (*learning analytics* dan *EdTech*), serta metodologi penelitian terapan. Selain itu, sebagai bentuk pengejawantahan pilar kelembagaan, Bahan Kajian ini mengintegrasikan nilai-nilai keislaman, etnomatematika, dan sains terpadu yang berkarakter *Ulul Albab*.

Secara substansial, setiap Bahan Kajian memuat deskripsi kedalaman materi yang terukur guna menjamin proses pembelajaran pada jenjang magister tidak sekadar mengulang pemahaman tingkat sarjana, namun mendorong kemampuan analisis kritis, pembuktian ketat (*rigorous reasoning*), sintesis interdisipliner, serta penciptaan produk atau model pembelajaran inovatif. Keterkaitan yang erat dan terintegrasi antara Bahan Kajian dan CPL memastikan seluruh mata kuliah yang diturunkan memiliki kontribusi nyata, terukur, dan akuntabel dalam membentuk profil lulusan yang unggul, berdaya saing global, dan berintegritas akademik.

D. Pemetaan CPL terhadap Bahan Kajian dan Mata Kuliah

Berikut Matriks Pemetaan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) terhadap Bahan Kajian (BK) yang telah diselaraskan dengan standar Kurikulum Berbasis Luaran (*Outcome-Based Education*/OBE) untuk Program Studi Magister (S2) Pendidikan Matematika. Matriks ini menghubungkan delapan CPL utama dengan sembilan Bahan Kajian (BK) untuk memastikan setiap bahan kajian memiliki

kontribusi mendasar (*direct mapping*) dalam membentuk kompetensi lulusan.

Tabel 4.3 Pemetaan CPL terhadap Bahan Kajian

Kode BK	Nama Bahan Kajian	Kelompok BK	Deskripsi Kedalaman & Keluasan Materi (KKNI Level 8)	Keterkaitan CPL Prodi
BK 01	Filsafat Ilmu Pendidikan Matematika	Dasar	Penelaahan mendalam mengenai hakikat ontologis, epistemologis, dan aksiologis keilmuan matematika. Kajian mencakup sejarah pemikiran matematik, aliran filsafat (Platonisme, Formalisme, Intuisionisme, Konstruktivisme), nilai etika akademik, serta pergeseran paradigma pendidikan matematika integratif berbasis *Ulul Albab*.	CPL 1, CPL 2, CPL 8

BK 02	Teori Matematika Lanjutan	Dasar	Penguasaan struktur spasial, aljabar, dan analisis ketat (*rigorous*). Materi mencakup Topologi & Analisis Real Lanjutan (sistem bilangan riil, ruang metrik, kekonvergenan, integral Lebesgue/Riemann), Aljabar Abstrak Lanjutan (teori grup, gelanggang, lapangan, modul), Geometri Non-Euclidean, serta Statistika Matematika Multivariat.	CPL 2, CPL 4, CPL 8

BK 03	Teori Belajar & Psikologi Kognitif Pendidikan Matematika	Dasar	Pemahaman mendalam mengenai proses mental dan kognisi manusia dalam mempelajari matematika. Fokus materi pada Teori Pembentukan Konsep, *Cognitive Load Theory*, pemetaan miskonsepsi & hambatan epistemologis (*didactical obstacles*), serta proses berpikir matematis tingkat tinggi (*Advanced Mathematical Thinking*, HOTS, metakognisi).	CPL 2, CPL 3, CPL 8

BK 04	Pengembangan & Inovasi Pembelajaran Matematika	Lanjutan	Perancangan model instruksional inovatif yang adaptif. Materi meliputi sintaks model pembelajaran modern (*Problem-Based Learning*, *Project-Based Learning*, *Realistic Mathematics Education* / RME), formulasi strategi representasi matematis, serta rekayasa pendekatan pembelajaran matematika yang berpusat pada siswa (*student-centered*).	CPL 3, CPL 5, CPL 6

BK 05	Asesmen & Evaluasi Pembelajaran Matematika	Dasar	Konstruksi dan validasi instrumen pengukuran kualitatif dan kuantitatif. Materi mencakup teori tes klasik (*Classic Test Theory*) dan modern (*Item Response Theory* / IRT), perancangan asesmen diagnostik, formatif, dan sumatif berbasis HOTS, serta instrumen evaluasi pembelajaran matematika berbasis *Outcome-Based Education* (OBE).	CPL 3, CPL 5, CPL 6

BK 06	Kajian Integrasi Matematika, Keislaman, Budaya, dan Sains	Lanjutan *(Penciri)*	Kajian filosofis dan aplikatif interdisipliner. Materi mencakup penafsiran tematik Al-Qur'an dan Hadits terkait konsep matematis dan penalaran logis, etnomatematika (eksplorasi konsep matematis dalam artefak, budaya, dan tradisi lokal), serta pendekatan terpadu STEM/STEAM berbasis paradigma *Ulul Albab* dan Kurikulum CINTA.	CPL 1, CPL 3, CPL 6

BK 07	Teknologi Digital, dan Learning Analytics Pembelajaran Matematika	Lanjutan *(Penciri)*	Penerapan perangkat teknologi mutakhir dan analisis data pendidikan. Materi mencakup pemanfaatan *Dynamic Software* (GeoGebra, Desmos, Maple), pembuatan media imersif (AR/VR), konsep *Educational Data Mining* dan *Learning Analytics* pada LMS untuk intervensi instruksional berbasis data, serta perancangan startup/platform edukasi (*Edupreneurship*).	CPL 5, CPL 6, CPL 7

BK 08	Metodologi Penelitian Lanjutan & Publikasi Ilmiah	Lanjutan	Pendalaman riset akademik jenjang magister. Materi mencakup *Design Research*, R&D (*Research & Development*), Metode Kuantitatif Kompleks (SEM, Meta-Analisis), Metode Kualitatif (Fenomenologi, Grounded Theory), *Mixed Methods*, hingga teknik penulisan manuskrip ilmiah untuk publikasi di jurnal bereputasi internasional (Scopus/Sinta).	CPL 1, CPL 2, CPL 8

BK 09	Pengembangan Eduprenеurship Pendidikan Matematika	Lanjutan	Analisis makro dan mikro sistem kurikulum. Materi mencakup rekayasa kurikulum matematika (Kurikulum Merdeka, standar NCTM, PISA, TIMSS), evaluasi implementasi kebijakan kurikulum, penyusunan dokumen Kurikulum Berbasis Capaian (*OBE Curriculum Framework*), serta Kapita Selekta Pendidikan Matematika.	CPL 3, CPL 7, CPL 8

Jadi penyelarasan antara Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) dan Bahan Kajian (BK) merupakan tahapan krusial dalam perancangan kurikulum berbasis *Outcome-Based Education* (OBE). Pemetaan ini berfungsi sebagai jembatan yang menghubungkan kompetensi lulusan yang diharapkan (*intended learning outcomes*) dengan substansi keilmuan (*body of knowledge*) yang harus dipelajari dan dikuasai oleh mahasiswa Magister Pendidikan Matematika.

Tabel 4.3 Matriks Pemetaan CPL terhadap Bahan Kajian (BK)

Kode CPL	**BK 01**	**BK 02**	**BK 03**	**BK 04**	**BK 05**	**BK 06**	**BK 07**	**BK 08**	**BK 09**
CPL 1	√					√		√	
CPL 2	√	√	√					√	
CPL 3			√	√	√	√			√
CPL 4		√							
CPL 5				√	√		√		
CPL 6				√	√	√	√		
CPL 7							√		√
CPL 8	√	√	√					√	√

Tabel berikut menunjukkan keterkaitan antara Bahan Kajian, Mata Kuliah pengampu, bobot SKS, serta kontribusi pemenuhan CPL:

Tabel 4.4 Keterkaitan antara Bahan Kajian, Mata Kuliah Bobot SKS terhadap CPL

Kode BK	Mata Kuliah Pengampu	Bobot SKS	CPL yang Didukung
BK 01	1. Filsafat Pendidikan Matematika 2. Sejarah Peradaban Islam Tematik	3 2	CPL 1, CPL 2, CPL 8
BK 02	3. Analisis Real Lanjutan 4. Aljabar Abstrak 5. Geometri Lanjutan 6. Statistik Matematika Lanjutan	3 3 3 3	CPL 2, CPL 4, CPL 8
BK 03	7. Psikologi Kognitif Pendidikan Matematika 8. Berpikir Matematika Tingkat Tinggi (HOTS) 9. Pemecahan Masalah Matematika Lanjut	3 3 3	CPL 2, CPL 3, CPL 8
BK 04	10. Teori Belajar & Pembelajaran Matematika Lanjutan 11. Pengembangan Pembelajaran Matematika Integratif	3 3	CPL 3, CPL 5, CPL 6
BK 05	12. Pengembangan Asesmen Pembelajaran Matematika 13. Instrumen Evaluasi Berbasis Teknologi	3 3	CPL 3, CPL 5, CPL 6

BK 06	14. Pengembangan Studi Al-Qur'an dan Hadits Integratif 15. Etnomatematika 16. Pembelajaran Matematika Berbasis STEM 17. Model Pembelajaran Matematika Terintegrasi Keislaman	3 3 3 3	CPL 1, CPL 3, CPL 6
BK 07	18. Model Pembelajaran Matematika Berbasis Teknologi 19. Pembelajaran Berbasis Multimedia 20. Branding & Strategi Pendidikan Matematika 21. Olimpiade Matematika dan Manajemen Bisnisnya	3 3 3 3	CPL 5, CPL 6, CPL 7
BK 08	22. Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika 23. Penulisan dan Publikasi Ilmiah 24. Seminar Pendidikan Matematika 25. Tesis	3 2 2 6	CPL 1, CPL 2, CPL 8
BK 09	26. Pengembangan & Analisis Kurikulum Pendidikan Matematika 27. Kapita Selekta Pendidikan Matematika	3 2	CPL 3, CPL 7, CPL 8

BAB V
Struktur Kurikulum

A. Penetapan Mata Kuliah

Penetapan mata kuliah pada Program Studi Magister (S2) Pendidikan Matematika FITK UIN Maulana Malik Ibrahim Malang dirancang secara sistematis melalui pendekatan *Outcome-Based Education* (OBE) serta diselaraskan dengan kualifikasi Level 8 Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) dan Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-Dikti). Struktur mata kuliah diturunkan secara langsung dari pemetaan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) dan 9 (sembilan) Bahan Kajian (BK) utama guna memastikan terwujudnya profil lulusan yang unggul, profesional, dan berdaya saing global.

Penetapan mata kuliah dikelompokkan ke dalam kategori Mata Kuliah Wajib dan Mata Kuliah Pilihan, dengan total beban studi minimal 50 SKS yang dirancang secara proporsional untuk ditempuh dalam minimal 3 semester. Kelompok mata kuliah wajib mencakup penguatan keilmuan dasar, metodologi riset, hingga penyelesaian Tesis sebagai tugas akhir berbasis publikasi ilmiah. Sementara itu, mata kuliah pilihan memberi fleksibilitas bagi mahasiswa untuk memperdalam minat spesifik di bidang pengembangan teknologi pembelajaran, pengkaji kurikulum, maupun kewirausahaan edukasi (*Edupreneurship*). Penetapan mata kuliah yang terstruktur dan terukur ini, Kurikulum 2025 mendapatkan ketercapaian kompetensi lulusan yang berkarakter *Ulul Albab*, cerdas, berintegritas, dan adaptif terhadap dinamika perkembangan global.

Penetapan mata kuliah pada Kurikulum 2025 Magister Pendidikan Matematika dirancang secara runtut dan sistematis (*sequencing*) berdasarkan kodefikasi resmi UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Kode 25010821Dxx adalah untuk Mata Kuliah Wajib, sedangkan kode 25010822Exx adalah untuk Mata Kuliah Pilihan. Berikut adalah rincian lengkap daftar Mata Kuliah Wajib (25010821Dxx) dan daftar Mata Kuliah Pilihan (25010822Exx) yang dapat dipilih oleh mahasiswa

Program Studi Magister (S2) Pendidikan Matematika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Secara rinci dijelaskan sebagai berikut.

1. **Pengkodean Mata Kuliah.**
    a. Digit kode 25 menandakan tahun berlakunya kurikulum (Kurikulum 2025).
    b. Kode huruf B mengidentifikasi kelompok Mata Kuliah Ke-Universitasan.
    c. Kode huruf D (seperti 25010821D01–25010821D14) mengidentifikasi kelompok Mata Kuliah Wajib.
    d. Kode huruf E (seperti 25010822E01–25010822E17) mengidentifikasi kelompok Mata Kuliah Pilihan Bidang Keilmuan.
2. **Daftar Mata Kuliah Wajib (25010821Dxx). Mahasiswa wajib menempuh seluruh mata kuliah berikut.**
    - 25010821D01: Filsafat Pendidikan Matematika Integratif
    - 25010821D02: Analisis Real Lanjut
    - 25010821D03: Statistika Pendidikan Matematika Lanjut
    - 25010821D04: Psikologi Kognitif Pendidikan Matematika
    - 25010821D05: Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Berbasis Teknologi
    - 25010821D06: Pengembangan Asesmen Pembelajaran Matematika
    - 25010821D09: Media Pembelajaran Matematika Berbasis Teknologi
    - 25010821D10: Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika
    - 25010821D11: Kapita Selekta Pendidikan Matematika
    - 25010821D12: Penulisan dan Publikasi Ilmiah
    - 25010821D13: Seminar Pendidikan Matematika
    - 25010821D14: Tesis
3. **Daftar Mata Kuliah Pilihan (25010822Exx) berdasarkan Matriks 2025. Mahasiswa dapat memilih mata kuliah pilihan sesuai konsentrasi dan arah riset Tesis.**
    a. **Rumpun Keilmuan Teori Berpikir:**
        - 25010822E03: Berpikir Matematika Tingkat Tinggi

- 25010822E04: Pemecahan Masalah Matematika Lanjut
- 25010822E05: Metakognisi dan Regulasi Diri dalam Matematika
- 25010822E06: Komunikasi Matematis
- 25010822E07: Penalaran Matematis, Pembuktian dan Argumentasi

b. Rumpun Keilmuan Model, Media dan Asesmen Pembelajaran Matematika Lanjut:

- 25010822E02: Teori Belajar dan Pembelajaran Matematika Lanjut
- 25010822E08: Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Inovatif
- 25010822E09: Teori Pembelajaran Sosio Kultural dalam Matematika
- 25010822E10: Etnomatematika Lanjut
- 25010822E11: Pengembangan Integrasi Matematika Berbasis STEM
- 25010822E12: Instrumen Evaluasi Berbasis Teknologi
- 25010822E13: Pengembangan dan Analisis Kurikulum Pendidikan Matematika

c. Rumpun Keilmuan Matematika Murni, Teknologi, & Edupreneurship:

- 25010822E01: Aljabar Abstrak
- 25010822E14: Branding dan Strategi Pendidikan Matematika
- 25010822E15: Olimpiade Matematika dan Managemen Bisnisnya
- 25010822E16: Pemrograman Komputer dan Dunia Kerja
- 25010822E17: Praktik Kerja Lapangan

4. Mata Kuliah Kekhasan Universitas

- 26000021B01: Studi Al-Qur'an dan Hadits
- 26000021B02: Studi Peradaban Islam

B. Beban SKS Mata Kuliah

Penyusunan beban studi 50 SKS terbagi ke dalam kelompok Mata kuliah Wajib Kekhasan Universitas (MKKU), Mata Kuliah Wajib Prodi (MKW), Mata Kuliah Pilihan Konsorsium (MKP), serta Mata Kuliah Wajib Rangkaian Tugas Akhir (MKWT). Mahasiswa diberikan fleksibilitas dalam memilih mata kuliah pilihan

sesuai dengan fokus minat riset dan pengembangan profil kelulusan yang dituju (seperti Akademisi, Peneliti, EdTech Developer, Konsultan, atau Edupreneur). Berikut adalah Tabel Matriks Beban SKS, Bobot Workload (ECTS), dan Keterangan Lengkap untuk Program Studi Magister (S2) Pendidikan Matematika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Perhitungan *workload* (beban kerja mahasiswa) didasarkan pada standar *Outcome-Based Education* (OBE) dan standar akreditasi internasional ACQUIN/ECTS dan disajikan pada Tabel 5.1 sebagai berikut.

a. 1 SKS dihitung setara dengan 45 jam kegiatan belajar total per semester (terdiri atas 50 menit Tatap Muka, 60 menit Tugas Terstruktur, dan 60 menit Belajar Mandiri per minggu selama 16 minggu).
b. 1 ECTS standar Eropa setara dengan 25–30 jam kerja total. Dalam konteks konversi ini, 1 SKS UIN Malang setara dengan 1,6 ECTS.

Tabel 5.1 Rekapitulasi Beban SKS dan Workload Berdasarkan Kelompok Mata Kuliah

Kelompok Mata Kuliah	**Jumlah Mata Kuliah**	**Beban SKS**	**Komposisi Persentase (%)**	**Total Jam Kerja (Workload)**	**Total ECTS**
Mata Kuliah Wajib Kekhasan Universitas (MKKU)	2 MK	6 SKS	12 %	270 Jam	9,6 ECTS
Mata Kuliah Wajib Prodi (MKW)	10 MK	17 SKS	34 %	1.215 Jam	27,2 ECTS
Mata Kuliah Wajib Rangkaian Tugas Akhir (MKWT)	4 MK	13 SKS	26 %	450 Jam	20,8 ECTS

Mata Kuliah Pilihan (MKP) *(diambil sesuai peminatan)*	5 MK	14 SKS	28 %	630 Jam	22,4 ECTS
Total Beban Studi	21 MK	50 SKS	100 %	**2.250 Jam**	**80 ECTS**

Hitungan Beban Belajar per SKS disesuaikan dengan standar OBE, 1 SKS setara dengan 45 jam kegiatan belajar per semester (terdiri dari tatap muka, tugas terstruktur, dan belajar mandiri). Integrasi Penulisan Karya Ilmiah: Mata kuliah *Penulisan dan Publikasi Ilmiah* (Semester 1) menunjang publikasi artikel mahasiswa yang bermuara pada kajian teori Tesis. Mata Kuliah, Kapita Selekta Pendidikan Matematika (Semester 1), *Metodologi Penelitian* (Semester 2), Seminar Pendidikan Matematika (Semester 3) dan Tesis (Semester 3/4) dirancang langsung bermuara pada rangkaian draft Tesis, mulai Topik Tesis, proposal sampai Laporan Tesis untuk memastikan mahasiswa dapat menyelesaikan studi tepat waktu dalam 3–4 semester.

Formulasi Perhitungan Jam Kerja (Workload) per SKS disesuaikan dengan kerangka *Outcome-Based Education* (OBE) dan standar Eropa (ECTS) ACQUIN, 1 SKS dihitung berdasarkan jam tatap muka dan total beban kerja mahasiswa (student workload). Rumus & Acuan Konversi SKS ke Jam Kerja adalah 1 SKS (SN-Dikti / Permendikbud Ristek No. 53/2023) setara dengan 45–48 jam per semester. Terhitung 1 semester berlangsung selama 16 minggu (termasuk UTS dan UAS). Sehingga rincian beban 1 SKS per Minggu sebagai berikut:

$$\textbf{\textit{Workload} 1 SKS/minggu} = \frac{45\ jam}{16\ Minggu} \approx 2{,}8\ jam/minggu$$

Selanjutnya Pembagian Alokasi Waktu (Untuk Mata Kuliah Teori 1 SKS) Setiap 1 SKS mata kuliah teori terdiri dari 3 komponen utama sebagai berikut.

Tabel 5.2 Pembagian Alokasi Waktu dalam Tiga Komponen Utama Pembelajaran

Komponen Pembelajaran	**Alokasi Waktu / SKS / Minggu**	**Penerapan pada MK 3 SKS (per Minggu)**	**Total Beban Kerja (MK 3 SKS / Semester)**	**Deskripsi Kegiatan**
Tatap Muka *(Direct Instruction)*	50 menit	150 menit *(2,5 jam)*	40 jam	Perkuliahan, diskusi, dan presentasi
Tugas Terstruktur *(Structured Learning)*	60 menit	180 menit *(3,0 jam)*	48 jam	Pengerjaan tugas, analisis artikel, dan proyek kecil
Belajar Mandiri *(Self-directed Learning)*	60 menit	180 menit *(3,0 jam)*	48 jam	Membaca literatur, persiapan materi, dan refleksi
Total	**170 menit *(2,83 jam)***	**510 menit *(8,5 jam)***	**135 jam *(setara 136 jam/16 minggu)***	**Total Kumulatif Beban Kerja Mahasiswa**

Kurikulum Program Studi Magister (S2) Pendidikan Matematika dirancang berbasis *Outcome-Based Education* (OBE) dengan mengintegrasikan kedalaman keilmuan matematika, pedagogi transformatif, serta nilai-nilai keislaman (*Ulul Albab*). Struktur beban belajar dalam kurikulum ini disusun secara terukur untuk

memfasilitasi mahasiswa mencapai capaian pembelajaran lulusan (CPL) secara optimal melalui alur studi yang sistematis. Untuk memenuhi standar akreditasi nasional serta penyelarasan internasional (ACQUIN), perhitungan beban kerja mahasiswa (*student workload*) disajikan tidak hanya dalam satuan kredit semester (SKS), melainkan juga dikonversikan ke dalam *European Credit Transfer and Accumulation System* (ECTS). Diharapkan pembagian beban belajar dan *workload* ini dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai estimasi waktu belajar, alur riset tesis, serta distribusi mata kuliah sepanjang masa studi. Rincian struktur SKS, alokasi jam kerja total per semester, serta distribusi mata kuliah program magister disajikan dalam matriks berikut.

Tabel 5.3 Matriks Beban SKS, Workload, dan Keterangan Mata Kuliah

Kode MK	Nama Mata Kuliah	Kelompok / Status	Workload Total (Jam/Semester)	Bobot SKS	Konversi Workload (ECTS)	Keterangan & Distribusi Semester
26000021B01	Studi Al-Qur'an dan Hadits	MKKU (Wajib Institusi)	135 Jam	3	4,8 ECTS	Semester 1 Integrasi nilai keislaman (Ulul Albab) dan dasar etika riset.
26000021B02	Studi Peradaban Islam	MKKU (Wajib Institusi)	135 Jam	3	4,8 ECTS	Semester 1 Penguatan pilar keislaman, sejarah, dan nilai-nilai

						peradaban.
25010821D01	Filsafat Pendidikan Matematika Integratif	MKW (Wajib Prodi)	135 Jam	3	4,8 ECTS	Semester 1 Landasan filosofis, ontologi, epistemologi, & aksiologi matematika.
25010821D02	Analisis Real Lanjut	MKW (Wajib Prodi)	135 Jam	3	4,8 ECTS	Semester 1 Advanced Mathematics (AMCK), pembuktian ketat (*rigorous proof*).
25010821D03	Statistika Pendidikan Matematika Lanjut	MKW (Wajib Prodi)	135 Jam	3	4,8 ECTS	Semester 1 Analisis data kuantitatif mutakhir untuk komputasi riset tesis.
25010821D04	Psikologi Kognitif Pendidikan Matematika	MKW (Wajib Prodi)	135 Jam	3	4,8 ECTS	Semester 1 Kajian kognisi, pemrosesan informasi, dan *cognitive*

						load theory.
25010821D11	Kapita Selekta Pendidikan Matematika	MKW (Wajib Prodi)	90 Jam	2	3,2 ECTS	Semester 1 Isu-isu terkini pendidikan matematika & inisiasi ide tesis.
25010821D12	Penulisan dan Publikasi Ilmiah	MKW T (Wajib Tugas Akhir)	90 Jam	2	3,2 ECTS	Semester 1 Teknik penyusunan manuskrip & penulisan jurnal bereputasi.
25010821D05	Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Berbasis Teknologi	MKW (Wajib Prodi)	135 Jam	3	4,8 ECTS	Semester 2 Model pembelajaran inovatif berbasis EdTech & *Learning Analytics*.

25010821D06	Pengembangan Asesmen Pembelajaran Matematika	MKW (Wajib Prodi)	135 Jam	3	4,8 ECTS	Semester 2 Perancangan instrumen evaluasi kognitif, HOTS, dan asesmen digital.
25010821D09	Media Pembelajaran Matematika Berbasis Teknologi	MKW (Wajib Prodi)	135 Jam	3	4,8 ECTS	Semester 2 Rekayasa media digital, platform e-learning, & aplikasi edukasi.
25010821D10	Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika	MKW (Wajib Prodi)	135 Jam	3	4,8 ECTS	Semester 2 Pendalaman DBR, R&D, Mixed Methods, & penyusunan proposal.
25010822Exx	*Mata Kuliah Pilihan 1*	MKP (Pilihan)	135 Jam	3	4,8 ECTS	Semester 2 Dipilih sesuai minat/fokus riset (Rumpun Keilmuan/Teknologi).

25010822Exx	*Mata Kuliah Pilihan 2*	MKP (Pilihan)	135 Jam	3	4,8 ECTS	Semester 2 Dipilih sesuai minat/fokus riset (Rumpun Keilmuan/Teknologi).
25010821D13	Seminar Pendidikan Matematika	MKWT (Wajib Tugas Akhir)	90 Jam	2	3,2 ECTS	Semester 3 Presentasi dan ujian proposal tesis secara terbuka/terbatas.
25010822Exx	*Mata Kuliah Pilihan 3*	MKP (Pilihan)	135 Jam	3	4,8 ECTS	Semester 3 Dipilih sesuai minat/fokus riset (misal: Etnomatematika/STEM).
25010822Exx	*Mata Kuliah Pilihan 4*	MKP (Pilihan)	135 Jam	3	4,8 ECTS	Semester 3 Dipilih sesuai minat/fokus riset (misal: Kurikulum/Edupreneurship).

25010822Exx	*Mata Kuliah Pilihan 5 / PKL*	MKP (Pilihan)	90 Jam	2	3,2 ECTS	Semester 3 Pendalaman pilihan bidang kerja atau Praktik Kerja Lapangan.
25010821D14	Tesis	MKWT (Wajib Tugas Akhir)	270 Jam	6	9,6 ECTS	Semester 3 & 4 Penelitian mandiri, penyusunan laporan tesis, & Ujian tesis.
TOTAL	**Seluruh Program Studi**	**MKKU + MKW + MKWT + MKP**	**2.250 Jam**	**50 SKS**	**80,0 ECTS**	**Kelulusan Minimal 3-4 Semester**

C. Distribusi Mata Kuliah per-Semester

Distribusi mata kuliah per-semester dalam kurikulum ini dirancang secara sistematis sebagai manifestasi dari pendekatan *Outcome Based Education* (OBE), yang bertujuan untuk memastikan setiap tahapan pembelajaran selaras dengan pencapaian profil lulusan dan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL). Struktur distribusi ini disusun untuk memfasilitasi mahasiswa dalam menempuh beban studi minimal 50 SKS yang diproyeksikan selesai dalam rentang waktu ideal tiga sampai empat semester.

a. Semester I (Penguatan Integrasi Keislaman, Penguatan Teori, Metodologi Dasar dan publikasi 1): Berfokus pada pondasi keislaman dan filsafat integratif (25010821D01, 25010821D07), penguatan matematika murni tingkat lanjut (25010821D02), psikologi kognitif (25010821D04), serta dasar statistik dan penulisan ilmiah (25010821D03, 25010821D12).
b. Semester II ((Penguatan Integrasi Keislaman, Pengembangan Pembelajaran, Asesmen, & Inisiasi Riset): Berfokus pada pengembangan model pembelajaran berbasis teknologi (25010821D05), media digital (25010821D09), asesmen (25010821D06), dan metodologi penelitian (25010821D10), dilengkapi dengan 2 mata kuliah pilihan sesuai fokus minat mahasiswa.
c. Semester III & IV (Penyelesaian Tugas Akhir dan Publikasi 2): Berfokus pada penulisan dan penyajian hasil riset melalui Seminar Pendidikan Matematika (25010821D13) serta penyelesaian Tesis (25010821D14).

Berikut penyesuaian Distribusi Mata Kuliah dan Total SKS persemester Magister (S2) Pendidikan Matematika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang:

a. Semester 1

Pada Semester 1, seluruh mata kuliah berstatus Wajib dengan total 19 SKS.

Tabel 5.1 Struktur Mata Kuliah Semester 1

No.	Kode MK	Nama Mata Kuliah	Status	Bobot SKS	Konversi ECTS
1	25010821D01	Filsafat Pendidikan Matematika Integratif	Wajib	3 SKS	4,8 ECTS
2	25010821D02	Analisis Real Lanjut	Wajib	3 SKS	4,8 ECTS

3	25010821D03	Statistika Pendidikan Matematika Lanjut	Wajib	3 SKS	4,8 ECTS
4	25010821D04	Psikologi Kognitif Pendidikan Matematika	Wajib	3 SKS	4,8 ECTS
6	25010821D11	Kapita Selekta Pendidikan Matematika	Wajib	2 SKS	3,2 ECTS
7	25010821D12	Penulisan dan Publikasi Ilmiah	Wajib	2 SKS	3,2 ECTS
8	26000021B01	Studi Al-Qur'an dan Hadits	Wajib	3 SKS	4,8 ECTS
Total				**19 SKS**	**30,4 ECTS**

Total SKS Wajib Semester 1: 19 SKS

b. Semester 2

Pada Semester 2, terdapat 12 SKS Wajib ditambah pemilihan MK Pilihan (misalnya mengambil 2 MK Pilihan @3 SKS) sehingga beban semester berkisar 18 SKS.

No.	Kode MK	Nama Mata Kuliah	Status	Bobot SKS	Konversi ECTS

1	25010821D05	Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Berbasis Teknologi	Wajib	3 SKS	4,8 ECTS
2	25010821D06	Pengembangan Asesmen Pembelajaran Matematika	Wajib	3 SKS	4,8 ECTS
3	25010821D09	Media Pembelajaran Matematika Berbasis Teknologi	Wajib	3 SKS	4,8 ECTS
4	25010821D10	Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika	Wajib	3 SKS	4,8 ECTS
5	25010822Exx	*Mata Kuliah Pilihan 2* (misal: Pemecahan Masalah Matematika Lanjut)	Pilihan	3 SKS	4,8 ECTS
6	26000021B02	Studi Peradaban Islam	Wajib	3 SKS	4,8 ECTS
Total				**18 SKS**	**28,8 ECTS**

Total SKS Wajib Semester 2: 12 SKS *(Total dengan MK Pilihan: 18 SKS)*

c. Semester 3

Semester 3 difokuskan pada tahap awal penelitian Tesis, Seminar, serta pemenuhan MK Pilihan spesialisasi.

No.	Kode MK	Nama Mata Kuliah	Status	Bobot SKS	Konversi ECTS
1	25010821D13	Seminar Pendidikan Matematika	Wajib	2 SKS	3,2 ECTS
2	25010821D14	Tesis	Wajib	6 SKS	9,6 ECTS
3	25010822Exx	*Mata Kuliah Pilihan 3* (misal: Etnomatematika Lanjut/Olimpiade Matematika dan Managemen Bisnismya)	Pilihan	3 SKS	4,8 ECTS
4	25010822Exx	Praktek Kerja Lapangan (PKL)	Pilihan	2 SKS	3,2 ECTS
Total				**13 SKS**	**20,8 ECTS**

Total SKS Semester 3: 13 SKS *(8 SKS Wajib + 6 SKS Pilihan)*

d. Semester 4

Fokus penuh pada penyelesaian akhir penelitian, penulisan Tesis, dan Ujian Munaqasyah.

No.	Kode MK	Nama Mata Kuliah	Status	Bobot	konversi

				SKS	ECTS
1	25010821D14	Tesis	Wajib	6 SKS	9,6 ECTS

Total SKS Semester 4: 6 SKS (Jika masih belum lulus semester 3).

D. Tesis

Penyusunan tesis pada Program Studi Magister Pendidikan Matematika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang didesain secara sistematis, terstruktur, dan terintegrasi sejak semester awal untuk mendukung mahasiswa menyelesaikan studi tepat waktu pada minimal Semester 3. Rincian skema penyelesaian Tesis Magister Pendidikan Matematika per-semester (Selesai minimal Semester 3):

a. **Semester 1. Pondasi Gagasan & Kajian Literatur (Tahap Penentuan).**
Perjalanan akademik dimulai dengan meletakkan landasan teori dan pemetaan topik riset. Mahasiswa dibekali dua mata kuliah kunci sebagai berikut.
   - Kapita Selekta (D11): Mahasiswa mengeksplorasi isu-isu terkini, tren, dan tantangan dalam pendidikan matematika.
   - Penulisan Publikasi (D12): Mahasiswa dilatih membedah jurnal ilmiah bereputasi, menyusun tinjauan pustaka (literature review), serta mengidentifikasi kebaruan riset (novelty) dan gap penelitian.
   - Output Utama: review literatur, state of art, analisis gap & novelty topik tesis Pendidikan Matematika, artikel prosiding internasional dan draf artikel jurnal dipublikasi minimal SINTA 3.
   - Pengajuan Topik Tesis dan Pembimbing (Template di website https://mpmat.uin-malang.ac.id/).

b. **Semester 2: Metodologi & Penyusunan Proposal (Tahap Perancangan)**
Pada semester ini, fokus beralih ke formulasi desain penelitian teknis,

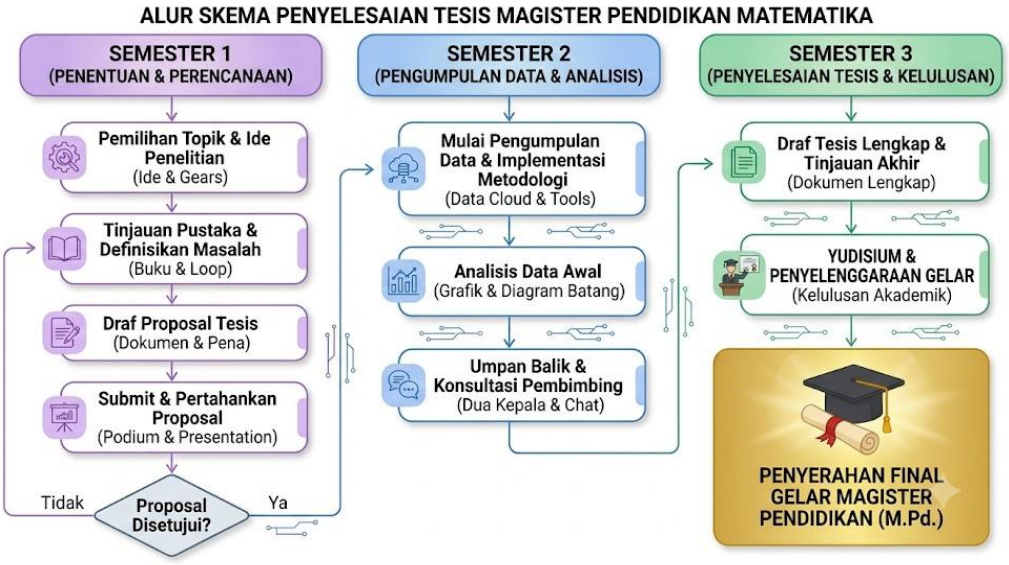
penyusunan proposal tesis dan penyusunan instrumen melalui:

- Metodologi Penelitian (D10) dan Mata Kuliah Pilihan: Mahasiswa merancang pendekatan riset (kualitatif, kuantitatif, *Research and Development* (R&D), atau *Design Research*) yang sesuai dengan pemodelan pembelajaran matematika.
- Penyusunan Draft & Instrumen: Mahasiswa mulai menyusun Draft Proposal Tesis (Bab I–III) beserta instrumen pengumpulan data (soal tes kemampuan matematis, pedoman wawancara, atau lembar validasi).
- Seminar Proposal/Sempro: Mahasiswa mempresentasikan rencana penelitian dihadapan dosen penguji dan pembimbing untuk memperoleh masukan, validasi instrumen, dan persetujuan etik/metodologis.
- Output Utama: Proposal Tesis (Bab I–III), penyusunan Instrumen penelitian, Pelaksanaan penelitian, dan draf hasil penelitian.
- Pertemuan ke-7 Pengajuan Seminar Proposal Tesis (Template Sempro Tesis https://mpmat.uin-malang.ac.id/).

c. Semester 3 (Tahap Akhir & Kelulusan):

- Mata Kuliah: Seminar Pendidikan Matematika (D13) dan Tesis (D14)
- Pelaksanaan Riset & Pengambilan Data: Setelah proposal disetujui, mahasiswa melakukan pengumpulan data di lapangan/sekolah, analisis data, serta penulisan pembahasan (Bab IV–V).
- Output Final: Naskah Tesis dan artikel jurnal dipublikasi minimal SINTA 3 (Template Naskah Tesis https://mpmat.uin-malang.ac.id/)

Alur berikut menggambarkan peta jalan (*roadmap*) yang memandu mahasiswa untuk menyelesaikan penelitian secara terukur, berkualitas, dan tepat waktu dalam kurun waktu minimal 3 (tiga) semester.



Gambar 5.1 Alur Skema Penyelesaian Tugas Tugas Akhir

BAB VI

PEMETAAN KURIKULUM

A. Pemetaan CPL terhadap Mata Kuliah

Penyusunan dan pemetaan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) terhadap Mata Kuliah merupakan tahapan inti dalam penerapan sistem pembelajaran berorientasi luaran (*Outcome-Based Education*/OBE). Pemetaan ini bertujuan untuk menjamin seluruh kompetensi lulusan yang mencakup unsur sikap, pengetahuan, keterampilan umum, dan keterampilan khusus dapat di akomodasi, dilatih, dan diukur secara sistematis melalui sebaran mata kuliah dalam kurikulum. Pada Kurikulum 2025 Program Studi Magister Pendidikan Matematika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, ditetapkan 8 (delapan) CPL Utama.

Setiap mata kuliah dirancang untuk mendukung CPL tertentu berdasarkan substansi Bahan Kajian. Mata kuliah kelompok keilmuan matematika lanjut (seperti Analisis Real Lanjut dan Aljabar Abstrak) berfokus pada penguatan CPL 2, CPL 4, dan CPL 8. Mata kuliah bidang pedagogik, asesmen, dan pengembangan teknologi

berfokus pada pemenuhan CPL 3, CPL 5, CPL 6, dan CPL 7. Sementara itu, mata kuliah ke-Universitasan, metodologi riset, dan Tesis menjadi penopang utama pemenuhan CPL 1, CPL 2, dan CPL 8. Berikut Tabel 6.1 adalah Matriks Pemetaan CPL terhadap Mata Kuliah Program Studi Magister Pendidikan Matematika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

Tabel 6.1 Tabel Matriks Pemetaan CPL terhadap Mata Kuliah

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8
1	25010821 B01	Studi Al-Qur'an dan Hadis	√	√						√
2	26000021 B02	Studi Peradaban Islam	√	√						√
3	25010821 D02	Analisis Real Lanjut		√		√				√
4	25010822 E01	Aljabar Abstrak		√		√				√
5	25010821 D03	Statistika Pendidikan Matematika Lanjut		√		√	√			√
6	25010821 D04	Psikologi Kognitif Pendidikan Matematika	√	√	√					

7	25010822E03	Berpikir Matematis Tingkat Tinggi		√	√					√
8	25010822E04	Pemecahan Masalah Matematika Lanjut		√	√					√
9	25010822E02	Teori Belajar dan Pembelajaran Matematika Lanjut			√		√	√		
10	25010821D05	Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Berbasis Teknologi			√		√	√		
11	25010821D06	Pengembangan Asesmen Pembelajaran Matematika			√		√	√		
12	25010822E12	Instrumen Evaluasi Berbasis Teknologi			√		√	√		
13	26000021B01	Studi Al-Qur'an dan Hadits	√		√			√		

14	25010822 E10	Etnomatematika Lanjut	√		√			√		
15	25010822 E11	Pengembangan Integrasi Matematika Berbasis STEM			√			√		
16	25010821 D09	Media Pembelajaran Matematika Berbasis Teknologi					√	√	√	
17	25010822 E14	Branding dan Strategi Pendidikan Matematika							√	
18	25010822 E15	Olimpiade Matematika dan Manajemen Bisnisnya							√	
19	25010821 D10	Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika	√	√						√
20	25010821 D12	Penulisan dan Publikasi Ilmiah	√	√						√
21	25010821 D13	Seminar Pendidikan Matematika	√	√						√

22	25010821 D14	Tesis	√	√						√
23	25010822 E13	Pengembangan dan Analisis Kurikulum Pendidikan Matematika			√				√	√
24	25010821 D11	Kapita Selekta Pendidikan Matematika			√				√	√
25	25010822 E17	Praktik Kerja Lapangan						√	√	
26	25010822 E16	Pemrograman Komputer dan Dunia Kerja				√	√		√	
27	25010822 E09	Teori Pembelajaran Sosio Kultural dalam Matematika	√		√			√		
28	25010822 E08	Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Integratif			√		√	√		

29	25010822E07	Penalaran Matematis, Pembuktian dan Argumentasi Matematika		√	√	√				
30	25010822E06	Komunikasi Matematis		√	√			√		
31	25010822E05	Metakognisi dan Regulasi Diri dalam Matematika		√	√					√
32	25010821D07	Studi Matematika Terintegrasi Al-Qur'an dan Hadits	√	√	√					√

B. Pemetaan Bahan Kajian terhadap Mata Kuliah

Pengembangan struktur kurikulum berbasis *Outcome-Based Education* (OBE) pada Program Studi Magister Pendidikan Matematika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang menitikberatkan pada keselarasan antara substansi keilmuan (*Body of Knowledge*) dan pengorganisasian pengalaman belajar mahasiswa. Untuk menjamin kedalaman dan keluasan materi pada jenjang kualifikasi Level 8 Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI), seluruh materi pembelajaran diturunkan dari 9 (sembilan) Bahan Kajian (BK) utama.

Matriks keterkaitan Bahan Kajian terhadap Mata Kuliah menjadi pijakan operasional dalam menentukan arah, fokus, serta peta distribusi mata kuliah. Melalui pemetaan ini, setiap mata kuliah dirancang untuk mengampu satu atau beberapa bahan kajian secara terstruktur. Langkah ini memastikan tidak terjadi

tumpang tindih (*overlapping*) materi antar mata kuliah, sekaligus menjamin seluruh pilar keilmuan seperti integrasi nilai Ulul Albab, transformasi digital, *Learning Analytics*, pedagogik, matematika murni, serta riset pendidikan terinternalisasi secara komprehensif ke dalam proses perkuliahan. Berikut adalah tabel pemetaan 9 Bahan Kajian utama ke dalam seluruh Mata Kuliah Wajib dan Pilihan.

Tabel 6.2 Matriks Bahan Kajian (BK) terhadap Mata Kuliah (MK)

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS	BK01	BK02	BK03	BK04	BK05	BK06	BK07	BK08	BK09
	MKKU / Wajib Institusi											
1	260000 21B01	Studi Al-Qur'an dan Hadits Integratif	3	√					√			
2	260000 21B02	Studi Peradaban Islam	3	√					√			
	Mata Kuliah Wajib Prodi (MKW)											
3	250108 21D01	Filsafat Pendidikan Matematika Integratif	3	√					√			
4	250108 21D02	Analisis Real Lanjut	3		√							

5	250108 21D03	Statistika Pendidikan Matematika Lanjut	3		√					√	
6	250108 21D04	Psikologi Kognitif Pendidikan Matematika	3			√					
7	250108 21D05	Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Berbasis Teknologi	3				√			√	
8	250108 21D06	Pengembangan Asesmen Pembelajaran Matematika	3					√			
9	250108 21D09	Media Pembelajaran Matematika Berbasis Teknologi	3				√			√	
10	250108 21D12	Penulisan dan Publikasi Ilmiah	2							√	

	Mata Kuliah Wajib Rangkaian Tugas Akhir (MKWT)											
11	250108 21D11	Kapita Selekta Pendidikan Matematika	2									√
12	250108 21D10	Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika	3								√	
13	250108 21D13	Seminar Pendidikan Matematika	2								√	
14	250108 21D14	Tesis	6								√	
	Mata Kuliah Pilihan (MKP)											
15	250108 22E01	Aljabar Abstrak	3		√							
16	250108 22E02	Teori Belajar dan Pembelajaran Matematika Lanjut	3			√	√					

17	250108 22E03	Berpikir Matematika Tingkat Tinggi (HOTS)	3			√						
18	250108 22E04	Pemecahan Masalah Matematika Lanjut	3			√						
19	250108 22E05	Metakognisi dan Regulasi Diri dalam Matematika	3			√						
20	250108 22E06	Komunikasi Matematis	3			√						
21	250108 22E07	Penalaran Matematis, Pembuktian, dan Argumentasi	3		√	√						
22	250108 22E08	Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Inovatif	3				√					

23	250108 22E09	Teori Pembelajaran Sosio Kultural dalam Matematika	3			√	√					
24	250108 22E10	Etnomatematika Lanjut	3						√			
25	250108 22E11	Pengembangan Integrasi Matematika Berbasis STEM	3				√		√			
26	250108 22E12	Instrumen Evaluasi Berbasis Teknologi	3					√		√		
27	250108 22E13	Pengembangan dan Analisis Kurikulum Pendidikan Matematika	3									√
28	250108 22E14	Branding dan Strategi Pendidikan Matematika	3							√		

29	250108 22E15	Olimpiade Matematika dan Manajemen Bisnisnya	3		√					√		
30	250108 22E16	Pemrograman Komputer dan Dunia Kerja	3							√		
31	250108 22E17	Praktik Kerja Lapangan	2				√					

C. Matriks Mata Kuliah terhadap Profil Lulusan

Struktur mata kuliah pada Program Studi Magister Pendidikan Matematika disusun untuk mendukung ketercapaian setiap profil lulusan yang telah ditetapkan. Setiap mata kuliah dirancang tidak hanya sebagai proses penguasaan materi, tetapi juga sebagai sarana pembentukan kompetensi profesional sesuai dengan karakteristik lulusan yang diharapkan. Oleh karena itu, setiap mata kuliah memiliki kontribusi terhadap satu atau lebih profil lulusan, bergantung pada substansi keilmuan, capaian pembelajaran, dan pengalaman belajar yang dikembangkan.

Pemetaan mata kuliah terhadap profil lulusan dilakukan untuk memastikan seluruh profil lulusan memperoleh dukungan yang memadai melalui proses pembelajaran. Melalui pemetaan ini, program studi dapat menilai ketercakupan kompetensi pada setiap profil lulusan, menghindari tumpang tindih materi, serta menjaga kesinambungan antara struktur kurikulum, capaian pembelajaran lulusan, dan kebutuhan dunia kerja. Matriks ini juga menjadi salah satu instrumen evaluasi kurikulum dalam kerangka *Outcome-Based Education* (OBE). Hasil pemetaan digunakan sebagai dasar untuk menelaah relevansi mata kuliah terhadap profil

lulusan, mengidentifikasi bagian yang perlu diperkuat, serta mendukung proses penyempurnaan kurikulum secara berkelanjutan sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan kebutuhan pemangku kepentingan.

Tabel berikut menunjukkan hubungan antara mata kuliah dengan profil lulusan Program Studi Magister Pendidikan Matematika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

Tabel 6.3 Pemetaan Mata Kuliah dan Profil lulusan

No	**Kode MK**	**Mata Kuliah**	**Pro L 1**	**Pro L 2**	**Pro L 3**	**Pro L 4**	**Pro L 5**
1	25010821D01	Filsafat Pendidikan Matematika Integratif	✓	✓			✓
2	260000021B02	Studi Peradaban Islam	✓	✓			
3	25010821D02	Analisis Real Lanjut	✓	✓			
4	25010822E01	Aljabar Abstrak	✓	✓			
5	25010821D03	Statistika Pendidikan Matematika Lanjut	✓	✓			
6	25010821D04	Psikologi Kognitif Pendidikan Matematika	✓	✓	✓		

7	25010822E03	Berpikir Matematis Tingkat Tinggi	✓	✓	✓		
8	25010822E04	Pemecahan Masalah Matematika Lanjut	✓	✓	✓	✓	
9	25010822E02	Teori Belajar dan Pembelajaran Matematika Lanjut	✓	✓	✓	✓	
10	25010821D05	Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Berbasis Teknologi	✓	✓	✓	✓	
11	25010821D06	Pengembangan Asesmen Pembelajaran Matematika	✓	✓	✓	✓	
12	25010822E12	Instrumen Evaluasi Berbasis Teknologi	✓	✓	✓	✓	
13	260000021B01	Studi Al-Qur'an dan Hadits	✓	✓			
14	25010822E10	Etnomatematika Lanjut	✓	✓	✓	✓	

15	25010822E11	Pengembangan Integrasi Matematika Berbasis STEM	✓	✓	✓	✓	✓
16	25010821D09	Media Pembelajaran Matematika Berbasis Teknologi	✓		✓	✓	
17	25010822E14	Branding dan Strategi Pendidikan Matematika				✓	✓
18	25010822E15	Olimpiade Matematika dan Manajemen Bisnisnya	✓			✓	✓
19	25010821D10	Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika	✓	✓	✓		
20	25010821D12	Penulisan dan Publikasi Ilmiah		✓			✓
21	25010821D13	Seminar Pendidikan Matematika	✓	✓	✓	✓	
22	25010821D14	Tesis	✓	✓	✓	✓	✓

23	25010822E13	Pengembangan dan Analisis Kurikulum Pendidikan Matematika	✓		✓	✓	
24	25010821D11	Kapita Selekta Pendidikan Matematika	✓	✓	✓	✓	
25	25010822E17	Praktik Kerja Lapangan	✓	✓	✓	✓	
26	25010822E16	Pemrograman Komputer dan Dunia Kerja			✓		✓
27	25010822E09	Teori Pembelajaran Sosio Kultural dalam Matematika	✓	✓	✓	✓	
28	25010822E08	Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Integratif	✓	✓	✓	✓	
29	25010822E07	Penalaran Matematis, Pembuktian dan Argumentasi Matematika	✓	✓	✓		
30	25010822E06	Komunikasi Matematis	✓	✓	✓		

31	25010822E05	Metakognisi dan Regulasi Diri dalam Matematika	✓	✓	✓		
32	25010821D07	Studi Matematika Terintegrasi Al-Qur'an dan Hadits	✓	✓	✓	✓	

D. Sebaran CPL Per-semester dengan Pendekatan I-M-R

Sebaran Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) per-semester disusun untuk menggambarkan tahapan pengembangan kompetensi mahasiswa selama menempuh pendidikan pada Program Studi Magister Pendidikan Matematika. Penyusunan sebaran ini didasarkan pada prinsip pembelajaran yang berkesinambungan (*scaffolding*), sehingga penguasaan kompetensi dilakukan secara bertahap, mulai dari penguatan landasan keilmuan, pengembangan kemampuan analitis dan pedagogik, pemanfaatan teknologi digital, hingga kemampuan menghasilkan inovasi dan penelitian di bidang pendidikan matematika.

Sebaran CPL per-semester juga menjadi acuan dalam penyusunan Rencana Pembelajaran Semester (RPS), penentuan strategi pembelajaran, serta perancangan asesmen untuk memastikan ketercapaian kompetensi lulusan sesuai dengan visi keilmuan Program Studi Magister Pendidikan Matematika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Program Studi Magister Pendidikan Matematika menerapkan pendekatan Introduce Reinforce Master (I–R–M) untuk menggambarkan perkembangan penguasaan setiap CPL selama proses pembelajaran. Pendekatan ini memastikan kompetensi tidak dibangun secara instan, tetapi berkembang secara progresif melalui mata kuliah yang saling berkaitan dan mendukung pencapaian profil lulusan.

Pada tahap Introduce (I), mahasiswa diperkenalkan pada konsep, teori, dan kompetensi dasar yang menjadi pondasi penguasaan suatu CPL. Tahap Reinforce (R)

merupakan proses penguatan melalui pendalaman materi, penerapan konsep, analisis, dan penyelesaian berbagai permasalahan yang lebih kompleks. Selanjutnya, pada tahap Master (M) mahasiswa diharapkan mampu menunjukkan penguasaan CPL secara utuh melalui kegiatan penelitian, pengembangan inovasi, pemecahan masalah, pengambilan keputusan akademik, dan penyusunan tesis sesuai dengan karakteristik kompetensi pada jenjang magister. Hal ini sesuai dengan Level Taksonomi Bloom jenjang Magister.

Tabel 6.5 Keterkaitan IRM terhadap Level Taksonomi Bloom

IRM	**Indikator Pembelajaran Utama**	**Level Taksonomi Bloom**	**Contoh Asesmen & Bentuk Evaluasi**
I*(Introduce)*	a. Memahami konsep, teori dasar, dan paradigma utama. b. Menjelaskan serta mengidentifikasi prinsip-prinsip pendidikan matematika dan integrasi keislaman. c. Memetakan masalah dasar dalam pembelajaran dan riset.	C1 – C3 *(Remember, Understand, Apply)*	● Kuis/Ujian Terstruktur ● Tugas Individu & Ringkasan Artikel (*Critical Review*) ● Presentasi Kelompok & Diskusi Terarah

R*(Reinforce)*	d. Menganalisis dan mengevaluasi teori/model pembelajaran secara kritis. e. Menerapkan metodologi riset dan instrumen *Learning Analytics*. f. Menyelesaikan masalah pedagogi dan matematika tingkat tinggi (*HOTS*).	C3 – C5 *(Apply, Analyze, Evaluate)*	● Studi Kasus Pemecahan Masalah ● Proyek Perancangan Pembelajaran/Media ● Mini Riset & Draf Proposal Penelitian
M *(Master)*	g. Mengintegrasikan multi-disiplin ilmu (*Sains, EdTech, Keislaman*). h. Menciptakan produk inovatif, platform edukasi digital, dan bahan ajar. i. Memecahkan masalah kompleks serta mempublikasikan hasil riset.	C5 – C6 *(Evaluate, Create)*	● Penulisan Artikel Ilmiah Terindeks ● Pengembangan Produk Inovasi / Aplikasi EdTech ● Laporan Praktik Kerja Lapangan (PKL) ● Naskah Tesis & Ujian Pendadaran

Sebaran CPL dengan pendekatan I–R–M memberikan gambaran yang jelas mengenai perkembangan kompetensi mahasiswa pada setiap semester sekaligus memastikan adanya keterkaitan yang selaras antara mata kuliah, Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL), Profil Lulusan, dan Program Educational Objectives (PEO). Dengan demikian, implementasi kurikulum berlangsung secara terstruktur, terukur, dan mendukung tercapainya lulusan yang memiliki kompetensi akademik,

profesional, serta kemampuan penelitian sesuai dengan visi keilmuan Program Studi Magister Pendidikan Matematika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

Tabel 6.4 Sebaran Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) per-Semester berdasarkan Pendekatan I–R–M

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	**Tingkat Kontribusi IRM**			
	Semester 1	**Semester 2**	**Semester 3**	**Semester 4**
CPL 1	I	R	M	M
CPL 2	I	R	R	M
CPL 3	I	R	M	M
CPL 4	I	M	M	M

CPL 5	I	M	M	M
CPL 6	I	M	M	M
CPL 7	I	M	M	M
CPL 8	I	R	M	M

Keterangan:

- **I (*Introduce*):** Kompetensi dasar dan teori utama mulai diperkenalkan pada tahap perkuliahan awal (Semester 1).
- **R (*Reinforce*):** Kompetensi diperdalam, diperkuat, dan diaplikasikan melalui pemecahan masalah serta mata kuliah lanjutan (Semester 2 & 3).
- **M (*Master*):** Lulusan telah menguasai kompetensi secara utuh dan membuktikannya melalui publikasi ilmiah, projek inovasi, Praktik Kerja Lapangan (PKL), beserta Tesis (Semester 2 hingga Semester 4).

E. Sebaran Mata Kuliah Per-semester dengan Pendekatan I-M-R

Struktur kurikulum Program Studi Magister (S2) Pendidikan Matematika FITK UIN Maulana Malik Ibrahim Malang dirancang secara sistematis, integratif, dan berorientasi pada Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) berbasis *Outcome-Based Education* (OBE). Kurikulum ini mencerminkan peran utama lulusan sesuai dengan Profil Lulusan Program Studi sebagai Pendidik/Dosen Pendidikan Matematika, Peneliti Pendidikan Matematika, Pengembang Media & Model Pembelajaran Inovatif berbasis TPACK dan *Learning Analytics*, serta Konsultan/Pengelola Riset & Kebijakan Pendidikan yang unggul, berkarakter Ulul Albab, berdaya saing internasional, dan adaptif terhadap perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, serta transformasi digital.

Pengaturan distribusi antara mata kuliah wajib institusi, mata kuliah wajib program studi, dan mata kuliah pilihan termasuk mata kuliah pemajuan seperti *Learning Analytics dalam Pendidikan Matematika* dirancang untuk mendukung fleksibilitas serta kemerdekaan belajar mahasiswa dalam mengeksplorasi data pembelajaran dan pengambilan keputusan berbasis bukti (*evidence-based design*). Melalui pembentukan struktur yang komprehensif ini, kurikulum dipastikan mampu membangun koherensi dan keselarasan (*constructive alignment*) antara: Profil Lulusan, Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL), Struktur Kurikulum & Rencana Pembelajaran Semester (RPS), serta Substansi Keilmuan Matematika serta Integrasi Islam dan Sains.

Berikut adalah struktur pembagian dan distribusi mata kuliah Program Studi Magister (S2) Pendidikan Matematika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang:

Tabel 6.7 Pembagian mata kuliah wajib dan pilihan

No.	Kelompok MK	Mata Kuliah	Semester				Jumlah		Kategori		
			I	II	III	IV	SKS	ECTS	I	R	M
1	**Mata Kuliah Kekhasan Universitas (MKKU)**	Studi Peradaban Islam		3			3	4.8	√		
2		Studi Al-Qur'an dan Hadits	3				3	4.8	√		
3	**Mata Kuliah Wajib Prodi (MKW)**	Filsafat Pendidikan Matematika Integratif	3					4.8	√		
4		Analisis Real Lanjut	3					4.8	√		
5		Statistika Pendidikan Matematika Lanjut	3					4.8	√		
6		Psikologi Kognitif Pendidikan	3					4.8	√		

		Matematika									
7		Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Berbasis Teknologi		3				4.8		√	
8		Pengembangan Asesmen Pembelajaran Matematika		3				4.8		√	
9		Media Pembelajaran Matematika Berbasis Teknologi		3				4.8		√	
10		Penulisan dan Publikasi Ilmiah	2					3.2		√	
11	**Mata Kuliah Wajib Rangkaian Tugas Akhir (MKWT)**	Kapita Selekta Pendidikan Matematika	2					3.2	√		
12		Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika		2				3.2		√	

13		Seminar Pendidikan Matematika			2			3.2			√
14		Tesis			6	6		9.6			√
15	**Mata Kuliah Pilihan Program Studi (MKP)**	Aljabar Abstrak			3			4.8		√	
16		Teori Belajar dan Pembelajaran Matematika Lanjut		3				4.8			√
17		Berpikir Matematika Tingkat Tinggi (HOTS)		3				4.8			√
18		Pemecahan Masalah Matematika Lanjut		3				4.8			√
19		Metakognisi dan Regulasi Diri dalam Matematika		3				4.8			√
20		Komunikasi Matematis		3				4.8			√

21		Penalaran Matematis, Pembuktian, dan Argumentasi		3				4.8			√
22		Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Inovatif		3				4.8			√
23		Teori Pembelajaran Sosio Kultural dalam Matematika		3				4.8			√
24		Etnomatematika Lanjut			3			4.8			√
25		Pengembangan Integrasi Matematika Berbasis STEM		3				4.8			√
26		Instrumen Evaluasi Berbasis Teknologi		3				4.8			√
27		Pengembangan dan Analisis Kurikulum Pendidikan Matematika			3			4.8			√

28		Branding dan Strategi Pendidikan Matematika			3			4.8			√
29		Olimpiade Matematika dan Manajemen Bisnisnya			3			4.8			√
30		Pemrograman Komputer dan Dunia Kerja			3			4.8			√
31		Praktik Kerja Lapangan			3			4.8			√
	Jumlah		19	18	13	0	50 SKS	80 ECTS			

Pendekatan ini menggambarkan tahapan perkembangan kompetensi mahasiswa secara bertahap, mulai dari pengenalan kompetensi, penguatan melalui pengalaman belajar yang lebih mendalam, hingga penguasaan kompetensi secara komprehensif. Dengan demikian, setiap mata kuliah memiliki peran yang jelas dalam mendukung ketercapaian CPL sesuai dengan prinsip *Outcome-Based Education* (OBE). Penentuan tingkat kontribusi setiap mata kuliah dilakukan secara sistematis dengan mempertimbangkan beberapa aspek sebagai berikut.

1. Struktur dan Tahapan Pembelajaran (*Curriculum Sequencing*)
   Penetapan tingkat kontribusi didasarkan pada posisi mata kuliah dalam struktur kurikulum, urutan pembelajaran, serta keterkaitan antar mata kuliah. Mata kuliah pada semester awal umumnya berfungsi memperkenalkan kompetensi (*Introduce*), sedangkan mata kuliah pada semester berikutnya memperkuat (*Reinforce*) atau mematangkan (*Master*)

kompetensi yang telah diperoleh mahasiswa.

2. Kedalaman dan Kompleksitas Kompetensi
   Tingkat kontribusi ditentukan berdasarkan kedalaman capaian pembelajaran yang dikembangkan pada setiap mata kuliah. Semakin tinggi tuntutan terhadap kemampuan analisis, sintesis, evaluasi, kreasi, dan penelitian, semakin besar kontribusi mata kuliah dalam membentuk penguasaan kompetensi pada tingkat *Master*. Pertimbangan ini juga disesuaikan dengan karakteristik capaian pembelajaran pada jenjang Magister (KKNI Level 8).
3. Strategi Pembelajaran
   Strategi pembelajaran yang diterapkan menjadi salah satu dasar dalam menentukan tingkat kontribusi mata kuliah terhadap CPL. Mata kuliah yang menerapkan *Research-Based Learning*, *Project-Based Learning*, *Case-Based Learning*, maupun pembelajaran yang memanfaatkan transformasi digital dan *learning analytics* memiliki kontribusi yang berbeda sesuai dengan karakteristik kompetensi yang dikembangkan.
4. Bentuk dan Teknik Asesmen
   Tingkat kontribusi juga mempertimbangkan karakteristik asesmen yang digunakan pada setiap mata kuliah. Asesmen berupa penyelesaian studi kasus, pengembangan produk inovatif, publikasi ilmiah, presentasi akademik, proyek kolaboratif, maupun penyusunan tesis menunjukkan tingkat penguasaan kompetensi yang berbeda dan menjadi indikator dalam menetapkan kategori *Introduce*, *Reinforce*, atau *Master*.
5. Keselarasan dengan Profil Lulusan dan *Program Educational Objectives* (PEO)
   Penetapan tingkat kontribusi setiap mata kuliah dilakukan dengan memperhatikan keterkaitannya terhadap Profil Lulusan dan *Program Educational Objectives* (PEO). Mata kuliah tidak hanya dirancang untuk mencapai CPL, tetapi juga diarahkan agar memberikan kontribusi nyata terhadap pembentukan kompetensi profesional lulusan sesuai dengan profil akademisi, periset, pengembang inovasi pendidikan matematika, konsultan pendidikan matematika, dan edupreneur pendidikan matematika. Dengan

demikian, setiap mata kuliah memiliki posisi yang jelas dalam mendukung pencapaian tujuan pendidikan program secara menyeluruh.

Melalui penerapan pendekatan Introduce–Reinforce–Master (I–R–M), proses pembelajaran pada Program Studi Magister Pendidikan Matematika disusun secara bertahap, terintegrasi, dan berkelanjutan. Pendekatan ini memastikan adanya keterkaitan yang selaras antara mata kuliah, Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL), Profil Lulusan, dan *Program Educational Objectives* (PEO), sehingga setiap pengalaman belajar memberikan kontribusi yang terukur terhadap pembentukan lulusan yang berkarakter Ulul Albab, unggul dalam penelitian, adaptif terhadap transformasi digital, serta mampu menghasilkan inovasi dan memberikan kontribusi bagi pengembangan pendidikan matematika di tingkat nasional maupun internasional. Berikut adalah penyusunan tabel keterkaitan antara Aspek Pertimbangan, Tingkat Kontribusi (I–R–M), dan Implementasinya dalam Kurikulum S2 Pendidikan Matematika berbasis pendekatan *Outcome-Based Education* (OBE).

BAB VII
DESKRIPSI MATA KULIAH

A. Modul *Handbook* Mata Kuliah

Penyusunan Modul Handbook terdiri dari identitas mata kuliah, referensi, deskripsi mata kuliah, Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK), dan Sub-Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (Sub-CPMK) merupakan tahapan lanjutan dalam pengembangan kurikulum Program Studi Magister Pendidikan Matematika setelah ditetapkannya Profil Lulusan, Program Educational Objectives (PEO), dan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL). Tahapan ini bertujuan untuk memastikan setiap mata kuliah memiliki kontribusi yang jelas terhadap pencapaian CPL serta mendukung terwujudnya profil lulusan sesuai dengan visi keilmuan program studi.

Penyusunan seluruh komponen mata kuliah dilakukan berdasarkan prinsip constructive alignment dalam Outcome-Based Education (OBE), yaitu menyelaraskan Profil Lulusan, PEO, CPL, mata kuliah, CPMK, Sub-CPMK, strategi pembelajaran, dan asesmen dalam satu kesatuan sistem pembelajaran. Dengan pendekatan tersebut, setiap mata kuliah tidak hanya berfungsi sebagai wadah penyampaian materi, tetapi juga menjadi sarana pengembangan kompetensi mahasiswa secara bertahap sesuai dengan karakteristik pembelajaran pada jenjang Magister (KKNI Level 8).

Adapun proses penyusunannya dilaksanakan melalui tahapan sebagai berikut.

1. Analisis Keterkaitan Profil Lulusan, PEO, dan CPL

Tim pengembang kurikulum mengidentifikasi hubungan antara Profil Lulusan, PEO, dan CPL untuk menentukan kontribusi setiap mata kuliah terhadap kompetensi lulusan. Hasil analisis ini menjadi dasar dalam menetapkan posisi dan peran mata kuliah di dalam struktur kurikulum.

2. Penetapan Identitas Mata Kuliah

Setiap mata kuliah ditetapkan identitasnya yang meliputi kode mata kuliah, nama mata kuliah, bobot SKS, semester penyelenggaraan, status mata kuliah (wajib atau pilihan), serta prasyarat apabila diperlukan. Penetapan identitas mempertimbangkan kesinambungan pembelajaran, tingkat kompleksitas kompetensi, dan keterkaitan antar mata kuliah.

3. Penyusunan Deskripsi Mata Kuliah

Deskripsi mata kuliah disusun untuk memberikan gambaran mengenai ruang lingkup

kajian, fokus keilmuan, kompetensi yang dikembangkan, serta relevansi mata kuliah terhadap bidang pendidikan matematika. Rumusan deskripsi dirancang secara ringkas, jelas, dan mencerminkan kontribusi mata kuliah terhadap pencapaian CPL.

4. Penetapan Referensi

Referensi disusun berdasarkan prinsip kemutakhiran, relevansi, dan kredibilitas sumber ilmiah. Referensi utama maupun pendukung dipilih dari buku akademik, artikel ilmiah bereputasi, standar nasional dan internasional, serta sumber ilmiah lain yang sesuai dengan perkembangan pendidikan matematika, transformasi digital, learning analytics, dan integrasi keislaman.

5. Perumusan Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

CPMK dirumuskan dengan menurunkan CPL yang menjadi tanggung jawab mata kuliah. Setiap CPMK disusun menggunakan kata kerja operasional yang terukur, mencerminkan kompetensi yang harus dicapai mahasiswa setelah menyelesaikan mata kuliah, serta sesuai dengan karakteristik pembelajaran pada jenjang Magister.

6. Perumusan Sub-Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (Sub-CPMK)

Sub-CPMK dikembangkan sebagai penjabaran bertahap dari setiap CPMK dan menjadi acuan penyusunan aktivitas pembelajaran pada setiap pertemuan. Rumusan Sub-CPMK disusun secara sistematis mulai dari penguasaan konsep, analisis, sintesis, evaluasi, hingga kemampuan menghasilkan solusi atau inovasi sebagai representasi perkembangan kompetensi mahasiswa.

7. Penentuan Strategi Pembelajaran dan Asesmen

Setelah CPMK dan Sub-CPMK ditetapkan, disusun strategi pembelajaran dan asesmen yang selaras dengan kompetensi yang akan dicapai. Strategi pembelajaran memanfaatkan berbagai pendekatan seperti Research-Based Learning, Project-Based Learning, Case-Based Learning, pembelajaran kolaboratif, serta pemanfaatan transformasi digital dan learning analytics. Asesmen dirancang menggunakan prinsip asesmen autentik melalui penugasan, studi kasus, proyek, presentasi, publikasi ilmiah, pengembangan produk, maupun penelitian sesuai karakteristik mata kuliah.

8. Validasi Akademik dan Penjaminan Mutu

Seluruh komponen mata kuliah ditelaah oleh tim pengembang kurikulum, kelompok bidang keahlian, serta Gugus Kendali Mutu Program Studi untuk memastikan

keselarasan dengan Profil Lulusan, PEO, CPL, Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-Dikti), KKNI Level 8, dan visi keilmuan Program Studi Magister Pendidikan Matematika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Hasil validasi menjadi dasar penyempurnaan sebelum seluruh komponen diimplementasikan dalam Rencana Pembelajaran Semester (RPS). Berikut ini disajikan skema alur pengembangan kurikulum. Berikut tabel rincian Modul Handbook setiap Mata Kuliah

A. Mata Kuliah Kekhasan Universitas (MKKU)

1. MODULE HANDBOOK INTEGRATIVE PHILOSOPHY OF MATHEMATICS EDUCATION

a. Modul Handbook

Module name	Filsafat Pendidikan Matematika Integratif (Integrative Philosophy of Mathematics Education)
Module level, if applicable	Master Program (S2)
Code, if applicable	25010821D01
Courses, if applicable	Filsafat Pendidikan Matematika Integratif (Integrative Philosophy of Mathematics Education)
Semester(s) in which the module is taught	1 (First Semester)
Person responsible for the module	Ketua Konsorsium
Lecturers	Tim Dosen Pengampu Magister Pendidikan Matematika
Language	Bahasa Indonesia / English
Relation to curriculum	Compulsory Course (Mata Kuliah Wajib Program Studi)
Type of teaching, contact hours	Lecture, Discussion, Case-Based Learning (CBL), Project-Based Learning (PjBL) 3 SKS (4.8 ECTS) x 50 minutes x 16 weeks = 40 hours per semester
Workload	Total Workload: ~136 hours per semester (setara 4.8 ECTS). Contact hours: 40 hours; Structured tasks: 48 hours; Independent study: 48 hours
Credit points	3 SKS (4.8 ECTS)
Requirements according to the examination regulations	Minimum 75% attendance rate in lectures and submission of all compulsory assessment assignments (Mid-term and Final Projects).

Recommended prerequisites	-
Module objectives/intended learning outcomes (CPL and CPMK)	**Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):** **CPL 1:** Mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif melalui penelitian ilmiah dalam bidang pendidikan matematika. **CPL 2**: Mampu menguasai teori dan konsep mendalam tentang konten matematika dan pendidikan matematika. **CPL 8:** Mampu menunjukkan sikap bertanggung jawab, beretika akademis, serta menginternalisasi nilai-nilai keislaman dan kebangsaan. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):** **CPMK 1**: Mampu menganalisis landasan ontologis, epistemologis, dan aksiologis matematika. **CPMK 2**: Mampu mengkritisi dan membandingkan aliran-aliran filsafat matematika. **CPMK 3**: Mampu mengevaluasi isu, teori, pemikiran tokoh, dan praktik pendidikan matematika.
Content	Mata kuliah Filsafat Pendidikan Matematika Integratif membahas landasan filosofis pendidikan matematika melalui kajian ontologi, epistemologi, dan aksiologi matematika serta implikasinya terhadap proses pembelajaran. Rincian materi meliputi: 1. Nature of Mathematics: Ontology, Epistemology, and Axiology. 2. Historical Perspectives on Mathematical Thought. 3. Major Philosophical Schools: Platonism, Formalism, Intuitionism, and Constructivism. 4. The Ulul Albab Paradigm: Integrating Islamic values, modern science, and local wisdom. 5. Ethics in Academic and Professional Research. Contemporary philosophical issues and trends in Mathematics Education.
Study and examination requirements and forms of examination	Forms of Examination: 1. Class Participation & Reflective Discussion (10%), 2. Structured Assignment / Group Presentation (20%), 3. Mid-Term Exam / Critical Article Review (30%), 4. Final Exam / Project Paper on Personal Philosophical Standpoint (40%).
Media employed	Learning Management System (LMS), Zoom/Google Meet, GeoGebra, Mendeley/Zotero, Plagiarism Checker Software.
Reading List	1. Ernest, P. (1991), 2. Hersh, R. (1997), 3. Restivo, S. (2012), 4. Al-Attas, S. M. N. (1993).

b. CPL and CPMK Mapping

	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8
CPMK 1		√						
CPMK 2	√	√						
CPMK 3	√							√

2. MODULE HANDBOOK STUDI PERADABAN ISLAM

a. Module Handbook

Element	Description
Module name	Studi Peradaban Islam
Module level, if applicable	Master Program (S2)
Code, if applicable	26000021B02
Courses, if applicable	Studi Peradaban Islam
Semester(s) in which the module is taught	2 (Second Semester)
Person responsible for the module	Tim Dosen Pengampu Studi Peradaban Islam

Lecturers	Tim Dosen Pengampu Magister Pendidikan Matematika
Language	Bahasa Indonesia / English
Relation to curriculum	Compulsory Course (Mata Kuliah Wajib)
Type of teaching, contact hours	Lecture, Discussion, Case-Based Learning (CBL), Project-Based Learning (PjBL); 3 SKS (4.8 ECTS) x 50 minutes x 16 weeks = 40 hours per semester
Workload	Total Workload: ~136 hours per semester (setara 4.8 ECTS). Contact hours: 40 hours; Structured tasks: 48 hours; Independent study: 48 hours
Credit points	3 SKS (4.8 ECTS)
Requirements according to the examination regulations	Minimum 75% attendance rate in lectures and submission of all compulsory assessment assignments (Mid-term and Final Projects).
Recommended prerequisites	-

Module objectives/intended learning outcomes (CPL and CPMK)	**Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):** • **CPL 1:** Mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif melalui penelitian ilmiah dalam bidang pendidikan matematika. • **CPL 2:** Mampu menguasai teori dan konsep mendalam tentang konten matematika dan pendidikan matematika. • **CPL 8:** Mampu menunjukkan sikap bertanggung jawab, beretika akademis, serta menginternalisasi nilai-nilai keislaman dan kebangsaan. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):** • **CPMK 1:** Mampu menganalisis landasan sosiologis, historis, dan epistemologis peradaban Islam serta tradisi ilmiahnya. • **CPMK 2:** Mampu mengkritisi kontribusi historis dan saintifik matematikawan Muslim (Al-Khwarizmi, Al-Biruni, Omar Khayyam, dll.). • **CPMK 3:** Mampu mengevaluasi transmisi pengetahuan matematika dari dunia Islam ke Barat serta implikasinya pada perkembangan matematika modern.
Content	Mata kuliah Studi Peradaban Islam membahas sejarah perkembangan intelektual dan epistemologi peradaban Islam, gerakan penterjemahan (*Bait al-Hikmah*), kontribusi monumental matematikawan Muslim (aljabar, geometri, trigonometri bola, dan kriptografi), transmisi pengetahuan ke Barat, etnomatematika peradaban Islam, serta rekonstruksi integratif nilai peradaban Islam dalam kurikulum dan pembelajaran matematika modern.
Study and examination requirements and forms of examination	**Forms of Examination:** 1. Class Participation & Reflective Discussion (10%) 2. Structured Assignment / Group Presentation (20%) 3. Mid-Term Exam / Critical Article Review (30%) 4. Final Exam / Project Paper on Integrated Curriculum Model (40%)
Media employed	Learning Management System (LMS), Zoom/Google Meet, GeoGebra, Mendeley/Zotero, Plagiarism Checker Software.

Reading List	1. Berggren, J. L. (2016). *Episodes in the Mathematics of Medieval Islam*. Springer. 2. Al-Khwarizmi. (820 M). *Al-Kitab al-mukhtasar fi hisab al-jabr wa'l-muqabala*. 3. Saliba, G. (2007). *Islamic Science and the Making of the European Renaissance*. MIT Press. 4. Nasr, S. H. (1993). *Science and Civilization in Islam*. Islamic Texts Society.

b. CPL and CPMK Mapping

CPMK / CPL	**CPL 1**	**CPL 2**	**CPL 3**	**CPL 4**	**CPL 5**	**CPL 6**	**CPL 7**	**CPL 8**
CPMK 1		√						√
CPMK 2	√	√						
CPMK 3	√							

B. Mata Kuliah Wajib Prodi (MKW)

3. MODULE HANDBOOK ANALISIS REAL LANJUT

a. Module Handbook

Element	**Description**
Module name	Analisis Real Lanjut
Module level, if applicable	Master Program (S2)

Code, if applicable	25010821D02
Courses, if applicable	Analisis Real Lanjut
Semester(s) in which the module is taught	1 (First Semester)
Person responsible for the module	Tim Dosen Pengampu Analisis Real Lanjut
Lecturers	Tim Dosen Pengampu Magister Pendidikan Matematika
Language	Bahasa Indonesia / English
Relation to curriculum	Compulsory Course (Mata Kuliah Wajib Program Studi)
Type of teaching, contact hours	Lecture, Discussion, Problem-Based Learning (PBL), Case-Based Learning (CBL); 3 SKS (4.8 ECTS) x 50 minutes x 16 weeks = 40 hours per semester
Workload	Total Workload: ~136 hours per semester (setara 4.8 ECTS). Contact hours: 40 hours; Structured tasks: 48 hours; Independent study: 48 hours
Credit points	3 SKS (4.8 ECTS)
Requirements according to the examination regulations	Minimum 75% attendance rate in lectures and submission of all compulsory assessment assignments (Mid-term and Final Projects/Exams).
Recommended prerequisites	Analisis Real / Pengantar Analisis Real (S1)

Module objectives/intended learning outcomes (CPL and CPMK)	**Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):** • **CPL 1:** Mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif melalui penelitian ilmiah dalam bidang pendidikan matematika. • **CPL 2:** Mampu menguasai teori dan konsep mendalam tentang konten matematika dan pendidikan matematika. • **CPL 8:** Mampu menunjukkan sikap bertanggung jawab, beretika akademis, serta menginternalisasi nilai-nilai keislaman dan kebangsaan. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):** • **CPMK 1:** Mampu menganalisis sifat-sifat topologis ruang metrik, kekontinuan seragam, dan konvergensi barisan/deret fungsi. • **CPMK 2:** Mampu mengkritisi dan mengonstruksi pembuktian matematis rigor pada konsep integral Riemann-Stieltjes dan Teori Ukuran Lebesgue. • **CPMK 3:** Mampu mengevaluasi keterkaitan antara struktur analisis real lanjut dengan rekonstruksi konsep-konsep matematika sekolah/pendidikan matematika.
Content	Mata kuliah Analisis Real Lanjut membahas konsep-konsep tingkat lanjut dalam analisis real yang mencakup: 1. The Real Number System (Ordered fields, Completeness property, Supremum and Infimum); 2. Sequences of Real Numbers (Convergence, Limit theorems, Monotone sequences, Bolzano-Weierstrass Theorem); 3. Limits of Functions (Limits, Limit theorems); and 4. Continuous Functions (Continuity, Combinations of continuous functions, Continuous functions on intervals, Uniform continuity).
Study and examination requirements and forms of examination	**Forms of Examination:** 1. Class Participation & Reflective Discussion (10%) 2. Structured Problem Sets / Proof Homework (20%) 3. Mid-Term Exam (30%) 4. Final Exam / Analytical Research Paper (40%)
Media employed	Learning Management System (LMS), Zoom/Google Meet, GeoGebra/LaTeX, Mendeley/Zotero, Plagiarism Checker Software.

Reading List	1. Bartle, R. G., & Sherbert, D. R. (2011). *Introduction to Real Analysis* (4th ed.). John Wiley & Sons. 2. Royden, H. L., & Fitzpatrick, P. M. (2010). *Real Analysis* (4th ed.). Pearson. 3. Rudin, W. (1976). *Principles of Mathematical Analysis* (3rd ed.). McGraw-Hill. 4. Carothers, N. L. (2000). *Real Analysis*. Cambridge University Press.

b. CPL and CPMK Mapping

CPMK / CPL	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8
CPMK 1		√						
CPMK 2	√	√						
CPMK 3	√							√

4. MODULE HANDBOOK ALJABAR ABSTRACT

a. Module Handbook

Element	Description
Module name	Aljabar Abstrak
Module level, if applicable	Master Program (S2)
Code, if applicable	25010822E01
Courses, if applicable	Aljabar Abstrak
Semester(s) in which the module is taught	2 (Second Semester)

Person responsible for the module	Tim Dosen Pengampu Aljabar Abstrak
Lecturers	Tim Dosen Pengampu Magister Pendidikan Matematika
Language	Bahasa Indonesia / English
Relation to curriculum	Elective Course / Compulsory Track (Mata Kuliah Pilihan / Keahlian)
Type of teaching, contact hours	Lecture, Discussion, Problem-Based Learning (PBL), Case-Based Learning (CBL); 3 SKS (4.8 ECTS) x 50 minutes x 16 weeks = 40 hours per semester
Workload	Total Workload: 135 hours per semester (setara 4.8 ECTS). Contact hours: 40 hours; Structured tasks: 48 hours; Independent study: 47 hours
Credit points	3 SKS (4.8 ECTS)
Requirements according to the examination regulations	Minimum 75% attendance rate in lectures and submission of all compulsory assessment assignments (Mid-term and Final Exams).
Recommended prerequisites	Pengantar Struktur Aljabar / Aljabar Linear (S1)

Module objectives/intended learning outcomes (CPL and CPMK)	**Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):** • **CPL 2:** Mampu mengategorikan teori-teori berpikir untuk menunjang penelitian pendidikan matematika . • **CPL 4:** Mampu menganalisis dan membuktikan teorema matematika untuk menyelesaikan masalah matematika . • **CPL 8:** Mampu bekerja secara mandiri maupun kolaboratif, berkomunikasi secara efektif, serta mengembangkan diri melalui pembelajaran sepanjang hayat dalam menyelesaikan permasalahan matematika. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):** • **CPMK 1:** Mampu menganalisis struktur aljabar tingkat lanjut meliputi teori grup tingkat lanjut, aksi grup, dan teorema Sylow. • **CPMK 2:** Mampu mengkritisi dan mengonstruksi pembuktian rigor pada struktur gelanggang (*ring*), domain integral, lapangan (*field*), dan perluasan lapangan. • **CPMK 3:** Mampu mengevaluasi keterkaitan antara konsep aljabar abstrak dengan pembentukan struktur berpikir matematis dalam penelitian pendidikan matematika.
Content	Mata kuliah Aljabar Abstrak membahas struktur aljabar tingkat lanjut yang meliputi Peninjauan Ulang Grup dan Subgrup, Homomorfisma & Isomorfisma Grup, Aksi Grup (*Group Action*), Teorema Sylow, Gelanggang (*Ring*), Ideal dan Gelanggang Faktor, Domain Ideal Utama (PID), Domain Faktorisasi Unik (UFD), Ring Polinomial, Teori Lapangan (*Field Extension*), serta aplikasi Aljabar Abstrak.
Study and examination requirements and forms of examination	**Forms of Examination:** 1. Class Participation & Reflective Discussion (10%) 2. Structured Problem Sets / Proof Homework (20%) 3. Mid-Term Exam (30%) 4. Final Exam / Project Paper on Abstract Algebra (40%)
Media employed	Learning Management System (LMS), Zoom/Google Meet, GAP/SageMath (Computational Algebra), Mendeley/Zotero, Plagiarism Checker Software.

Reading List	1. Gallian, J. A. (2021). *Contemporary Abstract Algebra* (10th ed.). CRC Press. 2. Dummit, D. S., & Foote, R. M. (2004). *Abstract Algebra* (3rd ed.). John Wiley & Sons. 3. Fraleigh, J. B. (2003). *A First Course in Abstract Algebra* (7th ed.). Addison-Wesley. 4. Hungerford, T. W. (2003). *Algebra* (Graduate Texts in Mathematics). Springer.

b. CPL and CPMK Mapping

CPMK / CPL	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8
CPMK 1		√		√				
CPMK 2				√				√
CPMK 3		√		√				

5. MODULE HANDBOOK STATISTIKA PENDIDIKAN MATEMATIKA LANJUT

a. Modul Handbook

Element	Description
Module name	Statistika Pendidikan Matematika Lanjut
Module level, if applicable	Master Program (S2)
Code, if applicable	25010821D03
Courses, if applicable	Statistika Pendidikan Matematika Lanjut

Semester(s) in which the module is taught	1 (First Semester)
Person responsible for the module	Tim Dosen Pengampu Statistika Pendidikan Matematika Lanjut
Lecturers	Tim Dosen Pengampu Magister Pendidikan Matematika
Language	Bahasa Indonesia / English
Relation to curriculum	Compulsory Course (MKW - Wajib Prodi)
Type of teaching, contact hours	Lecture, Discussion, Problem-Based Learning (PBL), Practical/Lab Sessions; 3 SKS (4.8 ECTS) x 50 minutes x 16 weeks = 40 hours per semester
Workload	Total Workload: 135 hours per semester (setara 4.8 ECTS). Contact hours: 40 hours; Practical/Lab tasks: 48 hours; Independent study: 47 hours
Credit points	3 SKS (4.8 ECTS)
Requirements according to the examination regulations	Minimum 75% attendance rate in lectures and submission of all compulsory assessment assignments (Mid-term and Final Projects).
Recommended prerequisites	Statistika Dasar / Statistika Pendidikan (S1)

Module objectives/intended learning outcomes (CPL and CPMK)	**Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):** • **CPL 2:** Mampu mengategorikan teori-teori berpikir untuk menunjang penelitian pendidikan matematika. • **CPL 4:** Mampu menganalisis dan membuktikan teorema matematika untuk menyelesaikan masalah matematika. • **CPL 5:** Mampu menerapkan teori pembelajaran matematika dengan memanfaatkan transformasi digital. • **CPL 8:** Mampu bekerja secara mandiri maupun kolaboratif, berkomunikasi secara efektif, serta mengembangkan diri melalui pembelajaran sepanjang hayat dalam menyelesaikan permasalahan matematika. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):** • **CPMK 1:** Mampu mengonsepkan landasan teoritis statistika inferensial multivariat dan parametrik/non-parametrik tingkat lanjut dalam riset pendidikan matematika. • **CPMK 2:** Mampu menganalisis data penelitian kuantitatif menggunakan teknik Multivariate Analysis of Variance (MANOVA/MANCOVA), Multiple Regression, dan Structural Equation Modeling (SEM/PLS-SEM). • **CPMK 3:** Mampu mengoperasikan perangkat lunak transformasi digital (R, SPSS, SmartPLS, atau AMOS) untuk pengolahan, analisis, dan visualisasi data riset pendidikan matematika secara akurat. • **CPMK 4:** Mampu merumuskan interpretasi matematis dan menarik kesimpulan komprehensif dari hasil analisis data kuantitatif kompleks untuk memecahkan masalah kuantitatif dalam pendidikan matematika.
Content	Mata kuliah Statistika Pendidikan Matematika Lanjut membahas analisis data kuantitatif tingkat lanjut untuk penelitian pendidikan matematika, meliputi Uji Asumsi Klasik Multivariat, Regresi Linier Berganda & Logistik, Analysis of Variance/Covariance Multivariat (MANOVA & MANCOVA), Factor Analysis (EFA & CFA), Path Analysis, Pengantar Structural Equation Modeling (SEM/PLS-SEM), serta pengolahan data berbasis software olah data kuantitatif.

Study and examination requirements and forms of examination	**Forms of Examination:** 1. Class Participation & Lab Performance (10%) 2. Weekly Data Analysis Assignments & Software Reports (20%) 3. Mid-Term Exam / Practical Data Analysis Test (30%) 4. Final Exam / Quantitative Research Data Paper Project (40%)
Media employed	Learning Management System (LMS), Zoom/Google Meet, Statistical Software (R Studio, IBM SPSS, SmartPLS, AMOS), Mendeley/Zotero, Plagiarism Checker Software.
Reading List	1. Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate Data Analysis* (8th ed.). Cengage Learning. 2. Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2019). *Using Multivariate Statistics* (7th ed.). Pearson. 3. Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (5th ed.). SAGE Publications. 4. Field, A. (2018). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics* (5th ed.). SAGE Publications.

b. CPL and CPMK Mapping (Statistika Pendidikan Matematika Lanjut)

CPMK / CPL	**CPL 1**	**CPL 2**	**CPL 3**	**CPL 4**	**CPL 5**	**CPL 6**	**CPL 7**	**CPL 8**
CPMK 1		√						
CPMK 2					√			

CPMK 3					√			√
CPMK 4		√						√

6. MODULE HANDBOOK PSIKOLOGI KOGNITIF PENDIDIKAN MATEMATIKA

a. Modul Handbook

Header	Information
Module name	Psikologi Kognitif Pendidikan Matematika
Module level, if applicable	Master's Degree (Magister / S2)
Code, if applicable	MPM603 (BK03)
Courses, if applicable	Psikologi Kognitif Pendidikan Matematika
Semester(s) in which the module is taught	1 (First Semester / Odd)
Person responsible for the module	Dr. Elly Susanti, M.Sc.
Lecturers	Tim Dosen Rumpun Mata Kuliah (RMK) Psikologi Kognitif
Language	Indonesian & English (Dual Language)
Relation to curriculum	Compulsory Course (Mata Kuliah Wajib Prodi)

Type of teaching, contact hours	Lecture, Seminar, Discussion, Case-Based Learning, and Project-Based Learning (PjBL). Contact Hours: 3 SKS x 50 minutes = 150 minutes/week.
Workload	**Total Workload:** ~120–135 hours per semester. • Face-to-face: 150 mins/week • Structured Activities: 180 mins/week • Independent Study: 180 mins/week
Credit points	3 SKS (Equivalent to ~4.8 ECTS)
Requirements according to the examination regulations	Minimum 75% class attendance, completion of all structured assignments, Mid-Term Exam (UTS), and submission of Final Project Research Paper (UAS).
Recommended prerequisites	Basic Knowledge of Educational Psychology & Mathematics Didactics.

Module objectives / intended learning outcomes (CPL and CPMK)	**Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):** **CPL 1:** Mampu menerapkan nilai-nilai Islami, etika akademik, dan tanggung jawab berkarakter Ulul Albab. **CPL 2:** Mampu mengategorikan teori-teori berpikir untuk menunjang penelitian pendidikan matematika. **CPL 3:** Mampu mengombinasikan teori pedagogik dan didaktik, desain pembelajaran matematika, serta asesmen yang terintegrasi keislaman, budaya, dan/atau sains. **Capaian Pembelajaran Lulusan:** **CPMK 1:** Mampu menginternalisasikan nilai Ulul Albab dan etika akademik dalam mengkaji fenomena kognisi pembelajar matematika. **CPMK 2:** Mampu menganalisis dan mengkategorikan teori-teori psikologi kognitif (*Cognitive Load Theory*, *Advanced Mathematical Thinking*, metakognisi) sebagai basis riset. **CPMK 3:** Mampu mendiagnosis *learning obstacles* serta merancang intervensi kognitif berbasis *Learning Analytics* dan transformasi digital.
Content	Materi Psikologi Peendidikan Matematika terdiri dari: Fondasi Psikologi Kognitif & Paradigm Ulul Albab (*Dzikir, Fikir, Amal Saleh*); Arsitektur Kognisi & Teori Pemrosesan Informasi; *Cognitive Load Theory* (CLT) & Reduksi Beban Kognitif; Proses Abstraksi & Teori APOS dalam Matematika; Diagnosis *Learning Obstacles* (Epistemologis, Didaktis, Ontogenik); *Advanced Mathematical Thinking* (AMT) & HOTS; Metakognisi & *Self-Regulated Learning* (SRL); Integrasi *Learning Analytics* & Transformasi Digital dalam Diagnostik Kognitif; Penyusunan *Mini Research Paper* Psikologi Kognitif Pendidikan Matematika.

Study and examination requirements and forms of examination	**Forms of Examination:** 1. Class Participation & Ethics (Ulul Albab): 10% 2. Structured Assignments & Case Studies: 20% 3. Mid-Term Exam (UTS - Analytic Essay): 25% 4. Project-Based Mini-Research (PjBL): 30% 5. Final Exam (UAS - Draft Article/Manuscript): 15%
Media employed	Learning Management System (LMS), Interactive Whiteboard, GeoGebra/Desmos, Zoom/Teams, Presentation Tools, & *Learning Analytics Software*.
Reading List	1. Sternberg, R. J., & Sternberg, K. (2016). *Cognitive Psychology* (7th ed.). Cengage Learning. 2. Anderson, J. R. (2015). *Cognitive Psychology and Its Implications* (8th ed.). Worth Publishers. 3. Goldstein, E. B. (2018). *Cognitive Psychology: Connecting Mind, Research, and Everyday Experience* (5th ed.). Cengage Learning. 4. Solso, R. L., MacLin, O. H., & MacLin, M. K. (2014). *Cognitive Psychology* (8th ed.). Pearson. 5. Sweller, J., Ayres, P., & Kalyuga, S. (2011). *Cognitive Load Theory*. Springer. 6. Tall, D. (2002). *Advanced Mathematical Thinking*. Kluwer Academic Publishers.

b. CPL and CPMK Mapping

CPMK/ CPL	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8
CPMK 1	√							

CPMK 2		√						
CPMK 3			√					
CPMK 4								

7. MODULE HANDBOOK BERPIKIR MATEMATIS TINGKAT TINGGI

a. Modul Handbook

Component	Detail Information
Module name	Berpikir Matematis Tingkat Tinggi (*Higher-Order Mathematical Thinking*)
Module level, if applicable	Master Program (S2)
Code, if applicable	25010822E03
Courses, if applicable	Berpikir Matematis Tingkat Tinggi (*Higher-Order Mathematical Thinking*)
Semester(s) in which the module is taught	2 (Second Semester)
Person responsible for the module	Tim Dosen Rumpun Keilmuan Matematika & Pemikiran
Lecturers	Tim Dosen Pengampu Magister Pendidikan Matematika
Language	Bahasa Indonesia / English

Relation to curriculum	Elective Course (Mata Kuliah Pilihan Rumpun Keilmuan)
Type of teaching, contact hours	Lecture, Discussion, Case-Based Learning (CBL), Project-Based Learning (PjBL); 3 SKS (4.8 ECTS) x 50 minutes x 16 weeks = 40 hours per semester
Workload	Total Workload: ~136 hours per semester (setara 4.8 ECTS). Contact hours: 40 hours; Structured tasks: 48 hours; Independent study: 48 hours
Credit points	3 SKS (4.8 ECTS)
Requirements according to the examination regulations	Minimum 75% attendance rate in lectures and submission of all compulsory assessment assignments (Mid-term and Final Projects).
Recommended prerequisites	Psikologi Kognitif Pendidikan Matematika (25010821D04)
Module objectives/intended learning outcomes (CPL and CPMK)	**Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):** **CPL 2:** Mampu menguasai teori dan konsep mendalam tentang konten matematika dan pendidikan matematika. **CPL 3:** Mampu merancang, menguji, dan mengevaluasi instrumen asesmen serta intervensi didaktik inovatif terintegrasi keislaman dan teknologi. **CPL 8:** Mampu menunjukkan sikap bertanggung jawab, beretika akademis, serta menginternalisasi nilai-nilai keislaman dan kebangsaan. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):** **CPMK 1:** Mampu mengevaluasi proses penalaran, pembuktian formal, pemecahan masalah kompleks, serta metakognisi menggunakan *Learning Analytics*. **CPMK 2:** Mampu merancang instrumen asesmen dan alur belajar (*Hypothetical Learning Trajectory*) HOMT terintegrasi etnomatematika/nilai Islam. **CPMK 3:** Mampu menyusun draft artikel ilmiah/proposal riset HOMT berbasis standar publikasi bereputasi.

Content	Mata kuliah Berpikir Matematis Tingkat Tinggi mengkaji secara mendalam aspek teoritis, konseptual, dan praktis dari kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi (*Higher-Order Mathematical Thinking/HOMT*). Fokus kajian meliputi analisis proses penalaran matematis, pembuktian formal (*rigorous proof*), pemecahan masalah kompleks (*ill-structured problem solving*), berpikir kritis, kreatif, serta metakognisi. Mata kuliah ini mengintegrasikan *Learning Analytics*, teknologi digital, serta nilai-nilai keislaman dan kebudayaan berparadigma Ulul Albab.
Study and examination requirements and forms of examination	**Forms of Examination:** 1. Class Participation & Reflective Discussion (10%) 2. Structured Assignment / Group Presentation (20%) 3. Mid-Term Exam / Critical Case Study Analysis (30%) 4. Final Exam / Project Paper on Research Article Proposal in HOMT (40%)
Media employed	Learning Management System (LMS), Zoom/Google Meet, GeoGebra, Desmos, Mendeley/Zotero, Plagiarism Checker Software.
Reading List	1. Tall, D. (2013). *How Humans Learn to Think Mathematically: Exploring the Development of Mathematical Thinking Including Intuition, Rigor, and Proof*. Cambridge University Press. 2. Schoenfeld, A. H. (2014). *Mathematical Problem Solving*. Academic Press. 3. Dreyfus, T., Artigue, M., & Potari, D. (2018). *Developing Research in Mathematics Education*. Routledge. 4. Suryadi, D. (2019). *Landasan Didaktik dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

b. CPL and CPMK Mapping

CPMK / CPL	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8
CPMK 1	√	√						
CPMK 2			√					
CPMK 3	√							√

8. MODULE HANDBOOK PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA LANJUT

a. Modul Handbook

Component	Detail Information
Module name	Pemecahan Masalah Matematika Lanjut (*Advanced Mathematical Problem Solving*)
Module level, if applicable	Master Program (S2)
Code, if applicable	25010822E04
Courses, if applicable	Pemecahan Masalah Matematika Lanjut
Semester(s) in which the module is taught	2 (Second Semester)

Person responsible for the module	Tim Dosen Rumpun Keilmuan Matematika & Pemikiran
Lecturers	Tim Dosen Pengampu Magister Pendidikan Matematika
Language	Bahasa Indonesia / English
Relation to curriculum	Elective Course (Mata Kuliah Pilihan Rumpun Keilmuan)
Type of teaching, contact hours	Lecture, Discussion, Case-Based Learning (CBL), Project-Based Learning (PjBL); 3 SKS (4.8 ECTS) x 50 minutes x 16 weeks = 40 hours per semester
Workload	Total Workload: ~136 hours per semester (setara 4.8 ECTS). Contact hours: 40 hours; Structured tasks: 48 hours; Independent study: 48 hours
Credit points	3 SKS (4.8 ECTS)
Requirements according to the examination regulations	Minimum 75% attendance rate in lectures and submission of all compulsory assessment assignments (Mid-term and Final Projects).
Recommended prerequisites	Psikologi Kognitif Pendidikan Matematika (25010821D04)

Module objectives/intended learning outcomes (CPL and CPMK)	**Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):** **CPL 1:** Mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif melalui penelitian ilmiah dalam bidang pendidikan matematika. **CPL 2:** Mampu menguasai teori dan konsep mendalam tentang konten matematika dan pendidikan matematika. **CPL 3:** Mampu merancang, menguji, dan mengevaluasi instrumen pemecahan masalah serta intervensi didaktik inovatif terintegrasi keislaman dan teknologi. **CPL 8:** Mampu menunjukkan sikap bertanggung jawab, beretika akademis, serta menginternalisasi nilai-nilai keislaman dan kebangsaan. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):** **CPMK 1:** Mampu menganalisis kerangka teoretis, heuristik, dan aspek kognitif-metakognitif dalam pemecahan masalah matematika lanjut. **CPMK 2:** Mampu memecahkan dan mengevaluasi strategi penyelesaian masalah matematika non-rutin dan *ill-structured problems*. **CPMK 3:** Mampu merancang instrumen tugas pemecahan masalah (*problem-solving tasks*) terintegrasi konteks etnomatematika/nilai keislaman. **CPMK 4:** Mampu menyusun artikel riset atau proposal penelitian berbasis pemecahan masalah matematika lanjut yang dipublikasikan secara beretika.
Content	Mata kuliah Pemecahan Masalah Matematika Lanjut mendalami teori, strategi heuristik, dan proses kognitif dalam memecahkan masalah matematika tingkat tinggi. Fokus kajian mencakup analisis taksonomi pemecahan masalah (Polya, Schoenfeld, Mason), *ill-structured problems*, *mathematical problem posing*, metakognisi, penggunaan strategi heuristik mutakhir, serta integrasi teknologi digital dan nilai-nilai Ulul Albab dalam perancangan masalah matematika kompleks.

Study and examination requirements and forms of examination	**Forms of Examination:** 1. Class Participation & Reflective Discussion (10%) 2. Structured Assignment / Group Problem-Solving Portfolio (20%) 3. Mid-Term Exam / Advanced Problem-Solving Analysis (30%) 4. Final Exam / Research Article Project on Mathematical Problem Solving (40%)
Media employed	Learning Management System (LMS), Zoom/Google Meet, GeoGebra, Desmos, Mendeley/Zotero, Plagiarism Checker Software.
Reading List	1. Schoenfeld, A. H. (2014). *Mathematical Problem Solving*. Academic Press. 2. Mason, J., Burton, L., & Stacey, K. (2010). *Thinking Mathematically*. Pearson Higher Ed. 3. Polya, G. (2004). *How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method*. Princeton University Press. 4. English, L. D. (2013). *Mathematical Reasoning: Analogies, Metaphors, and Images*. Routledge.

b. CPL and CPMK Mapping

CPMK / CPL	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8
CPMK 1		√						
CPMK 2	√	√						
CPMK 3			√					

CPMK 4	√							√

9. MODULE HANDBOOK TEORI BELAJAR DAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA LANJUT

a. Module Handbook

Component	Detail Information
Module name	**Teori Belajar dan Pembelajaran Matematika Lanjut (*Advanced Learning and Teaching Theories in Mathematics*)**
Module level, if applicable	Master Program (S2)
Code, if applicable	25010821D05
Courses, if applicable	Teori Belajar dan Pembelajaran Matematika Lanjut
Semester(s) in which the module is taught	1 (First Semester)
Person responsible for the module	Tim Dosen Rumpun Keilmuan Pedagogi & Didaktik Matematika
Lecturers	Tim Dosen Pengampu Magister Pendidikan Matematika
Language	Bahasa Indonesia / English
Relation to curriculum	Compulsory Course (Mata Kuliah Wajib Program Studi)
Type of teaching, contact hours	Lecture, Discussion, Case-Based Learning (CBL), Project-Based Learning (PjBL); 3 SKS (4.8 ECTS) x 50 minutes x 16 weeks = 40 hours per semester

Workload	Total Workload: ~136 hours per semester (setara 4.8 ECTS). Contact hours: 40 hours; Structured tasks: 48 hours; Independent study: 48 hours
Credit points	3 SKS (4.8 ECTS)
Requirements according to the examination regulations	Minimum 75% attendance rate in lectures and submission of all compulsory assessment assignments (Mid-term and Final Projects).
Recommended prerequisites	-
Module objectives/intended learning outcomes (CPL and CPMK)	**Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):** **CPL 1:** Mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif melalui penelitian ilmiah dalam bidang pendidikan matematika. **CPL 2:** Mampu menguasai teori dan konsep mendalam tentang konten matematika dan pendidikan matematika. **CPL 3:** Mampu merancang, menguji, dan mengevaluasi instrumen asesmen serta intervensi didaktik inovatif terintegrasi keislaman dan teknologi. **CPL 8:** Mampu menunjukkan sikap bertanggung jawab, beretika akademis, serta menginternalisasi nilai-nilai keislaman dan kebangsaan. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):** **CPMK 1:** Mampu menganalisis secara kritis teori-teori belajar klasik hingga kontemporer (Behaviorisme, Kognitivisme, Konstruktivisme, Sosiokultural, dan Konektivisme) dalam pendidikan matematika. **CPMK 2:** Mampu mengevaluasi fenomena kognitif, *epistemological obstacles*, dan dinamika konstruksi pengetahuan matematika peserta didik. **CPMK 3:** Mampu merancang desain pembelajaran matematika lanjut terintegrasi kurikulum inovatif, konteks budaya/etnomatematika, dan keislaman. **CPMK 4:** Mampu menyusun artikel riset atau proposal penelitian berbasis teori belajar matematika lanjut yang bereputasi dan beretika.

Content	Mata kuliah Teori Belajar dan Pembelajaran Matematika Lanjut mengkaji secara komprehensif perkembangan teori-teori belajar serta implikasinya terhadap desain instruksional matematika tingkat lanjut. Fokus kajian meliputi analisis komparatif aliran teori belajar (Piaget, Vygotsky, Bruner, Ausubel, Tall, Skemp), *Cognitive Architecture*, *Anthropological Theory of the Didactic* (ATD), Teori Brousseau (*Theory of Didactical Situations*), isu-isu pemisahan kognitif dan afektif, serta sintesis teori belajar dengan nilai-nilai integrasi Islam (*Ulul Albab*) dan pembelajaran digital berbasis *Learning Analytics*.
Study and examination requirements and forms of examination	**Forms of Examination:** 1. Class Participation & Reflective Discussion (10%) 2. Structured Assignment / Group Seminar Presentation (20%) 3. Mid-Term Exam / Critical Review of Learning Theories (30%) 4. Final Exam / Instructional Design Project & Research Paper (40%)
Media employed	Learning Management System (LMS), Zoom/Google Meet, GeoGebra, Mendeley/Zotero, Plagiarism Checker Software.
Reading List	1. Kilpatrick, J., Swafford, J., & Findell, B. (2001). *Adding It Up: Helping Children Learn Mathematics*. National Academy Press. 2. Brousseau, G. (2006). *Theory of Didactical Situations in Mathematics*. Springer Science & Business Media. 3. Schunk, D. H. (2012). *Learning Theories: An Educational Perspective*. Pearson. 4. Lerman, S. (2014). *Encyclopedia of Mathematics Education*. Springer.

b. CPL and CPMK Mapping

CPMK / CPL	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8

CPMK 1		√						
CPMK 2	√	√						
CPMK 3			√					
CPMK 4	√							√

10. MODULE HANDBOOK PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS TEKNOLOGI

a. Module Handbook

Component	Detail Information
Module name	**Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Berbasis Teknologi (*Development of Technology-Based Mathematics Learning Models*)**
Module level, if applicable	Master Program (S2)
Code, if applicable	25010822E05
Courses, if applicable	Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Berbasis Teknologi
Semester(s) in which the module is taught	2 (Second Semester)
Person responsible for the module	Tim Dosen Rumpun Keilmuan Media, Teknologi & Inovasi Pembelajaran Matematika

Lecturers	Tim Dosen Pengampu Magister Pendidikan Matematika
Language	Bahasa Indonesia / English
Relation to curriculum	Elective Course (Mata Kuliah Pilihan Rumpun Keilmuan)
Type of teaching, contact hours	Lecture, Discussion, Case-Based Learning (CBL), Project-Based Learning (PjBL); 3 SKS (4.8 ECTS) x 50 minutes x 16 weeks = 40 hours per semester
Workload	Total Workload: ~136 hours per semester (setara 4.8 ECTS). Contact hours: 40 hours; Structured tasks: 48 hours; Independent study: 48 hours
Credit points	3 SKS (4.8 ECTS)
Requirements according to the examination regulations	Minimum 75% attendance rate in lectures and submission of all compulsory assessment assignments (Mid-term and Final Projects).
Recommended prerequisites	Teori Belajar dan Pembelajaran Matematika Lanjut (25010821D05)

Module objectives/intended learning outcomes (CPL and CPMK)	**Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):** **CPL 1:** Mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif melalui penelitian ilmiah dalam bidang pendidikan matematika. **CPL 2:** Mampu menguasai teori dan konsep mendalam tentang konten matematika dan pendidikan matematika. **CPL 3:** Mampu merancang, menguji, dan mengevaluasi instrumen asesmen serta intervensi didaktik inovatif terintegrasi keislaman dan teknologi. **CPL 8:** Mampu menunjukkan sikap bertanggung jawab, beretika akademis, serta menginternalisasi nilai-nilai keislaman dan kebangsaan. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):** **CPMK 1:** Mampu menganalisis kerangka teoretis integrasi teknologi dalam pembelajaran matematika (TPACK, SAMR, TIM, dan *Instrumental Genesis*). **CPMK 2:** Mampu mengevaluasi keefektifan sintaks model-model pembelajaran matematika berbasis teknologi (*Dynamic Mathematics Software*, AI, *Learning Analytics*, dan LMS). **CPMK 3:** Mampu merancang (*development/design research*) prototipe model atau media pembelajaran matematika interaktif terintegrasi konteks keislaman/etnomatematika. **CPMK 4:** Mampu menyusun artikel riset atau proposal penelitian pengembangan (*Developmental Research/ADDIE/Plomp/4D*) di bidang teknologi pendidikan matematika secara beretika.
Content	Mata kuliah Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Berbasis Teknologi mengkaji prinsip dasar, metodologi desain, dan rekayasa model pembelajaran berbasis teknologi terkini. Fokus kajian meliputi analisis kerangka TPACK dan *Instrumental Approach*, eksplorasi *Dynamic Geometry & Algebra Software* (GeoGebra, Desmos, Cabri 3D), pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) dan *Learning Analytics* dalam *Adaptive Learning*, desain lingkungan belajar virtual/augmented reality (VR/AR), serta prosedur pengembangan model instruksional (*Design-Based Research*) yang selaras dengan nilai-nilai integrasi Ulul Albab.

Study and examination requirements and forms of examination	**Forms of Examination:** 1. Class Participation & Reflective Discussion (10%) 2. Structured Assignment / EdTech Tool Workshop & Presentation (20%) 3. Mid-Term Exam / Model & Technology Analysis Review (30%) 4. Final Exam / Technology-Based Instructional Model Prototype & Research Paper (40%)
Media employed	Learning Management System (LMS), Zoom/Google Meet, GeoGebra, Desmos, Python/R for Learning Analytics, Mendeley/Zotero, Plagiarism Checker Software.
Reading List	1. Drijvers, P. (2015). *Digital Technology in Mathematics Education: Research with Interactive Exploratory Software*. Springer. 2. Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). *Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge*. Teachers College Record. 3. Hoyles, C., & Lagrange, J. B. (Eds.). (2010). *Mathematics Education and Technology-Rethinking the Terrain*. Springer. 4. Richey, R. C., & Klein, J. D. (2014). *Design and Development Research: Methods, Strategies, and Issues*. Routledge.

b. CPL and CPMK Mapping

CPMK / CPL	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8
CPMK 1		√						
CPMK 2	√	√						
CPMK 3			√					
CPMK 4	√							√

11. MODULE HANDBOOK PENGEMBANGAN ASESMEN PEMBELAJARAN MATEMATIKA

a. Module Handbook

Component	Detail Information
Module name	Pengembangan Asesmen Pembelajaran Matematika (*Development of Mathematics Learning Assessment*)
Module level, if applicable	Master Program (S2)
Code, if applicable	25010822E06
Courses, if applicable	Pengembangan Asesmen Pembelajaran Matematika
Semester(s) in which the module is taught	2 (Second Semester)
Person responsible for the module	Tim Dosen Rumpun Keilmuan Evaluasi & Asesmen Pendidikan Matematika

Lecturers	Tim Dosen Pengampu Magister Pendidikan Matematika
Language	Bahasa Indonesia / English
Relation to curriculum	Elective Course (Mata Kuliah Pilihan Rumpun Keilmuan)
Type of teaching, contact hours	Lecture, Discussion, Case-Based Learning (CBL), Project-Based Learning (PjBL); 3 SKS (4.8 ECTS) x 50 minutes x 16 weeks = 40 hours per semester
Workload	Total Workload: ~136 hours per semester (setara 4.8 ECTS). Contact hours: 40 hours; Structured tasks: 48 hours; Independent study: 48 hours
Credit points	3 SKS (4.8 ECTS)
Requirements according to the examination regulations	Minimum 75% attendance rate in lectures and submission of all compulsory assessment assignments (Mid-term and Final Projects).
Recommended prerequisites	Teori Belajar dan Pembelajaran Matematika Lanjut (25010821D05)

Module objectives/intended learning outcomes (CPL and CPMK)	**Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):** **CPL 1:** Mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif melalui penelitian ilmiah dalam bidang pendidikan matematika. **CPL 2:** Mampu menguasai teori dan konsep mendalam tentang konten matematika dan pendidikan matematika. **CPL 3:** Mampu merancang, menguji, dan mengevaluasi instrumen asesmen serta intervensi didaktik inovatif terintegrasi keislaman dan teknologi. **CPL 8:** Mampu menunjukkan sikap bertanggungjawab, beretika akademis, serta menginternalisasi nilai-nilai keislaman dan kebangsaan. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):** **CPMK 1:** Mampu menganalisis paradigma, prinsip, dan teori pengukuran/asesmen modern (*Classical Test Theory*, *Item Response Theory*, dan *Diagnostic Classification Models*) dalam pendidikan matematika. **CPMK 2:** Mampu mengevaluasi kualitas instrumen asesmen matematis (validitas, reliabilitas, *Differential Item Functioning*, dan analisis metrik kognitif) secara kuantitatif dan kualitatif. **CPMK 3:** Mampu merancang instrumen asesmen pembelajaran matematika berbasis *Outcome-Based Education* (OBE), *Diagnostic Assessment*, dan konteks nilai keislaman/etnomatematika. **CPMK 4:** Mampu menyusun proposal penelitian atau manuskrip artikel riset pengembangan asesmen pembelajaran matematika terintegrasi *Learning Analytics* secara beretika.
Content	Mata kuliah Pengembangan Asesmen Pembelajaran Matematika mengkaji teori, pendekatan, serta teknik perancangan instrumen evaluasi kognitif, afektif, dan psikomotorik dalam pendidikan matematika. Fokus kajian meliputi analisis kerangka asesmen (*Assessment FOR, AS, and OF Learning*), pengembangan asesmen diagnostik, *Performance Task*, rubrik analitik, penerapan Teori Tes Klasik (CTT) dan *Item Response Theory* (IRT/Rasch Model), analisis *Learning Analytics* untuk evaluasi digital, serta perancangan instrumen evaluasi terintegrasi nilai-nilai Ulul Albab.

Study and examination requirements and forms of examination	**Forms of Examination:** 1. Class Participation & Reflective Discussion (10%) 2. Structured Assignment / Psychometric Analysis Workshop (20%) 3. Mid-Term Exam / Critical Review & Assessment Analysis (30%) 4. Final Exam / Mathematics Assessment Instrument Project & Research Paper (40%)
Media employed	Learning Management System (LMS), Zoom/Google Meet, Software Analisis Data (R, Winsteps, SPSS, QUEST), Mendeley/Zotero, Plagiarism Checker Software.
Reading List	1. Suurtamm, C., et al. (2016). *Assessment in Mathematics Education: Large-Scale Assessments and Classroom Assessment*. Springer. 2. Bond, T. G., & Fox, C. M. (2015). *Applying the Rasch Model: Fundamental Measurement in the Human Sciences*. Routledge. 3. Nitko, A. J., & Brookhart, S. M. (2014). *Educational Assessment of Students*. Pearson. 4. De Lange, J. (1987). *Mathematics, Insight and Meaning: Teaching, Learning and Testing Mathematics for the Life and Social Sciences*. OW&OC.

b. CPL and CPMK Mapping

CPMK / CPL	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8
CPMK 1		√						
CPMK 2	√	√						

CPMK 3			√					
CPMK 4	√							√

12. MODULE HANDBOOK INSTRUMEN EVALUASI BERBASIS TEKNOLOGI

a. Module Handbook

Component	**Detail Information**
Module name	Instrumen Evaluasi Berbasis Teknologi (*Technology-Based Evaluation Instruments*)
Module level, if applicable	Master Program (S2)
Code, if applicable	25010822E07
Courses, if applicable	Instrumen Evaluasi Berbasis Teknologi
Semester(s) in which the module is taught	2 (Second Semester)
Person responsible for the module	Tim Dosen Rumpun Keilmuan Asesmen & Teknologi Pendidikan Matematika
Lecturers	Tim Dosen Pengampu Magister Pendidikan Matematika
Language	Bahasa Indonesia / English
Relation to curriculum	Elective Course (Mata Kuliah Pilihan Rumpun Keilmuan)
Type of teaching, contact hours	Lecture, Discussion, Case-Based Learning (CBL), Project-Based Learning (PjBL); 3 SKS (4.8 ECTS) x 50 minutes x 16 weeks = 40 hours per semester

Workload	Total Workload: ~136 hours per semester (setara 4.8 ECTS). Contact hours: 40 hours; Structured tasks: 48 hours; Independent study: 48 hours
Credit points	3 SKS (4.8 ECTS)
Requirements according to the examination regulations	Minimum 75% attendance rate in lectures and submission of all compulsory assessment assignments (Mid-term and Final Projects).
Recommended prerequisites	Pengembangan Asesmen Pembelajaran Matematika (25010822E06)

Module objectives/intended learning outcomes (CPL and CPMK)	**Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):** **CPL 1:** Mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif melalui penelitian ilmiah dalam bidang pendidikan matematika. **CPL 2:** Mampu menguasai teori dan konsep mendalam tentang konten matematika dan pendidikan matematika. **CPL 3:** Mampu merancang, menguji, dan mengevaluasi instrumen asesmen serta intervensi didaktik inovatif terintegrasi keislaman dan teknologi. **CPL 8:** Mampu menunjukkan sikap bertanggung jawab, beretika akademis, serta menginternalisasi nilai-nilai keislaman dan kebangsaan. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):** **CPMK 1:** Mampu menganalisis landasan teoretis dan arsitektur teknis pengembangan instrumen evaluasi digital (*Computer-Based Testing*, *Computerized Adaptive Testing*, dan *Game-Based Assessment*). **CPMK 2:** Mampu mengevaluasi keandalan, responsifitas data kognitif, dan analisis instrumen digital menggunakan *Learning Analytics* serta model psikometri modern. **CPMK 3:** Mampu merancang instrumen evaluasi pembelajaran matematika interaktif berbasis platform digital yang terintegrasi konteks nilai keislaman/etnomatematika. **CPMK 4:** Mampu menyusun artikel riset atau proposal penelitian pengembangan (*Development Research*) terkait asesmen digital matematika secara beretika.
Content	Mata kuliah Instrumen Evaluasi Berbasis Teknologi mengkaji teori, desain sistem, dan implementasi platform digital dalam asesmen matematika modern. Fokus kajian meliputi rancangan sistem *Computer-Based Testing* (CBT), *Computerized Adaptive Testing* (CAT) berdasar *Item Response Theory* (IRT), pengembangan instrumen berbasis interaktif (GeoGebra Applets/Desmos/Quizizz/Formative), *Automated Item Generation* (AIG), *Game-Based Assessment*, ekstraksi data belajar melalui *Learning Analytics*, serta pertimbangan etika dan keamanan data tes digital berlandaskan paradigma Ulul Albab.

Study and examination requirements and forms of examination	**Forms of Examination:** 1. Class Participation & Reflective Discussion (10%) 2. Structured Assignment / Digital Assessment Tool Workshop (20%) 3. Mid-Term Exam / Review & Evaluation of Digital Assessment System (30%) 4. Final Exam / Digital Evaluation Instrument Prototype & Research Paper (40%)
Media employed	Learning Management System (LMS), Zoom/Google Meet, CBT/CAT Platforms, R/Python (Learning Analytics), GeoGebra, Mendeley/Zotero, Plagiarism Checker Software.
Reading List	1. Drasgow, F. (Ed.). (2015). *Technology and Testing: Improving Educational and Psychological Measurement*. Routledge. 2. Wauters, K., Desmet, T., & Van den Noortgate, W. (2012). *Item Aggregation and Item Calibration in Computerized Adaptive Testing*. Computers & Education. 3. Spector, J. M., et al. (Eds.). (2016). *Competency Assessment in Technology-Supported Learning Environments*. Springer. 4. Zenisky, A. L., & Sireci, S. G. (2002). *Technological Innovations in Large-Scale Assessment*. Journal of Educational Measurement.

b. CPL and CPMK Mapping

CPMK / CPL	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8
CPMK 1		√						

CPMK 2	√	√						
CPMK 3			√					
CPMK 4	√							√

13. MODULE HANDBOOK ETNOMATEMATIKA LANJUT

a. Module Handbook

Component	**Detail Information**
Module name	Etnomatematika Lanjut (*Advanced Ethnomathematics*)
Module level, if applicable	Master Program (S2)
Code, if applicable	25010822E08
Courses, if applicable	Etnomatematika Lanjut
Semester(s) in which the module is taught	2 (Second Semester)
Person responsible for the module	Tim Dosen Rumpun Keilmuan Budaya, Keislaman & Pendidikan Matematika
Lecturers	Tim Dosen Pengampu Magister Pendidikan Matematika
Language	Bahasa Indonesia / English
Relation to curriculum	Elective Course (Mata Kuliah Pilihan Rumpun Keilmuan)

Type of teaching, contact hours	Lecture, Discussion, Case-Based Learning (CBL), Project-Based Learning (PjBL); 3 SKS (4.8 ECTS) x 50 minutes x 16 weeks = 40 hours per semester
Workload	Total Workload: ~136 hours per semester (setara 4.8 ECTS). Contact hours: 40 hours; Structured tasks: 48 hours; Independent study: 48 hours
Credit points	3 SKS (4.8 ECTS)
Requirements according to the examination regulations	Minimum 75% attendance rate in lectures and submission of all compulsory assessment assignments (Mid-term and Final Projects).
Recommended prerequisites	-

Module objectives/intended learning outcomes (CPL and CPMK)	**Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):** **CPL 1:** Mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif melalui penelitian ilmiah dalam bidang pendidikan matematika. **CPL 2:** Mampu menguasai teori dan konsep mendalam tentang konten matematika dan pendidikan matematika. **CPL 3:** Mampu merancang, menguji, dan mengevaluasi instrumen asesmen serta intervensi didaktik inovatif terintegrasi keislaman dan teknologi. **CPL 8:** Mampu menunjukkan sikap bertanggung jawab, beretika akademis, serta menginternalisasi nilai-nilai keislaman dan kebangsaan. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):** **CPMK 1:** Mampu menganalisis landasan filosofis, antropologis, dan epistemologis etnomatematika serta relevansinya dengan integrasi sains dan Islam berparadigma Ulul Albab. **CPMK 2:** Mampu mengidentifikasi, mengeplorasi, dan mengkritisi praktik matematis lokal (*fundamental mathematical activities*) dalam artefak, tradisi, dan arsitektur budaya. **CPMK 3:** Mampu merancang kurikulum, modul, dan bahan ajar matematika berbasis etnomatematika (*Culturally Responsive Mathematics Teaching*) yang bermakna. **CPMK 4:** Mampu menyusun proposal penelitian atau manuskrip artikel riset etnomatematika dengan pendekatan etnografi/mixed-methods yang beretika dan bernilai kebangsaan.

Content	Mata kuliah Etnomatematika Lanjut mengkaji hubungan mendalam antara budaya, aktivitas manusia, dan matematika informal menuju pemikiran formal. Fokus kajian meliputi teori etnomatematika Ubiratan D'Ambrosio, 6 aktivitas matematis universal Alan Bishop (menghitung, mengukur, merancang, menempatkan, bermain, menjelaskan), metode riset etnografi matematika, rekonstruksi pengetahuan budaya lokal (arsitektur, kraf, permainan tradisional, sistem penanggalan, seni ukir) menjadi konten kurikulum, serta integrasi etnomatematika dengan nilai-nilai keislaman dan kebudayaan Indonesia.
Study and examination requirements and forms of examination	**Forms of Examination:** 1. Class Participation & Reflective Discussion (10%) 2. Structured Assignment / Cultural Fieldwork & Ethnography Report (20%) 3. Mid-Term Exam / Critical Review of Ethnomathematics Research (30%) 4. Final Exam / Ethnomathematics Learning Design Project & Research Paper (40%)
Media employed	Learning Management System (LMS), Zoom/Google Meet, GeoGebra, Ethnography Video Analysis Tools, Mendeley/Zotero, Plagiarism Checker Software.
Reading List	1. D'Ambrosio, U. (2006). *Ethnomathematics: Link Between Traditions and Modernity*. Sense Publishers. 2. Bishop, A. J. (1988). *Mathematical Enculturation: A Cultural Perspective on Mathematics Education*. Kluwer Academic Publishers. 3. Rosa, M., & Orey, D. C. (Eds.). (2016). *Current State of Research on Ethnomathematics in the ICME-13*. Springer. 4. Rosa, M., Shirley, L., Gavarrete, M. E., & Alangui, R. V. (2017). *Ethnomathematics and its Diverse Approaches for Mathematics Education*. Springer.

b. CPL and CPMK Mapping

CPMK / CPL	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8
CPMK 1		√						
CPMK 2	√	√						
CPMK 3			√					
CPMK 4	√							√

14. MODULE HANDBOOK PENGEMBANGAN INTEGRASI MATEMATIKA BERBASIS STEM

a. Module Handbook

Component	Detail Information
Module name	Pengembangan Integrasi Matematika Berbasis STEM (*Development of STEM-Based Mathematics Integration*)
Module level, if applicable	Master Program (S2)
Code, if applicable	25010822E09
Courses, if applicable	Pengembangan Integrasi Matematika Berbasis STEM
Semester(s) in which the module is taught	2 (Second Semester)

Person responsible for the module	Tim Dosen Rumpun Keilmuan Inovasi Pembelajaran & Interdisiplin Matematika
Lecturers	Tim Dosen Pengampu Magister Pendidikan Matematika
Language	Bahasa Indonesia / English
Relation to curriculum	Elective Course (Mata Kuliah Pilihan Rumpun Keilmuan)
Type of teaching, contact hours	Lecture, Discussion, Case-Based Learning (CBL), Project-Based Learning (PjBL); 3 SKS (4.8 ECTS) x 50 minutes x 16 weeks = 40 hours per semester
Workload	Total Workload: ~136 hours per semester (setara 4.8 ECTS). Contact hours: 40 hours; Structured tasks: 48 hours; Independent study: 48 hours
Credit points	3 SKS (4.8 ECTS)
Requirements according to the examination regulations	Minimum 75% attendance rate in lectures and submission of all compulsory assessment assignments (Mid-term and Final Projects).
Recommended prerequisites	Teori Belajar dan Pembelajaran Matematika Lanjut (25010821D05)

Module objectives/intended learning outcomes (CPL and CPMK)	**Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):** **CPL 1:** Mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif melalui penelitian ilmiah dalam bidang pendidikan matematika. **CPL 2:** Mampu menguasai teori dan konsep mendalam tentang konten matematika dan pendidikan matematika. **CPL 3:** Mampu merancang, menguji, dan mengevaluasi instrumen asesmen serta intervensi didaktik inovatif terintegrasi keislaman dan teknologi. **CPL 8:** Mampu menunjukkan sikap bertanggung jawab, beretika akademis, serta menginternalisasi nilai-nilai keislaman dan kebangsaan. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):** **CPMK 1:** Mampu menganalisis kerangka teoretis, pendekatan interdisipliner/transdisipliner, dan peran eksplisit matematika dalam pembelajaran STEM/STEAM. **CPMK 2:** Mampu mengevaluasi rancangan instruksional, metode pemodelan matematika (*mathematical modeling*), dan *Engineering Design Process* (EDP) dalam masalah dunia nyata. **CPMK 3:** Mampu merancang modul, proyek pembelajaran, dan instrumen asesmen matematika terintegrasi STEM yang sarat konteks lokal dan nilai keislaman. **CPMK 4:** Mampu menyusun artikel riset atau proposal penelitian berbasis integrasi matematika-STEM (*Design-Based Research/Action Research*) secara beretika.
Content	Mata kuliah Pengembangan Integrasi Matematika Berbasis STEM mengkaji filosofi, kerangka kerja, dan metodologi perancangan pembelajaran matematika terintegrasi Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM/STEAM). Fokus kajian mencakup posisi matematika sebagai bahasa dan alat pemodelan utama dalam STEM, penerapan *Engineering Design Process* (EDP), desain tugas pemecahan masalah otentik (*real-world problem solving*), integrasi teknologi sensor/coding/robotik sederhana, serta penyatuan nilai-nilai keislaman dan paradigma Ulul Albab dalam riset dan inovasi pembelajaran STEM.

Study and examination requirements and forms of examination	**Forms of Examination:** 1. Class Participation & Reflective Discussion (10%) 2. Structured Assignment / STEM Project Design & Presentation (20%) 3. Mid-Term Exam / Critical Review of STEM Education Research (30%) 4. Final Exam / STEM-Based Mathematics Project Prototype & Research Paper (40%)
Media employed	Learning Management System (LMS), Zoom/Google Meet, GeoGebra, Block-based Coding Tools (Scratch/Tinkercad), Mendeley/Zotero, Plagiarism Checker Software.
Reading List	1. English, L. D., & Kirshner, D. (Eds.). (2015). *Handbook of International Research in Mathematics Education*. Routledge. 2. Kelley, T. R., & Knowles, J. G. (2016). *A conceptual framework for integrated STEM education*. International Journal of STEM Education. 3. Lesh, R., & Zawojewski, J. (2007). *Problem solving and modeling*. Second Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning. 4. Sahin, A. (Ed.). (2015). *A Practice-based Model of STEM Education*. Sense Publishers.

b. CPL and CPMK Mapping

CPMK / CPL	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8
CPMK 1		√						

CPMK 2	√	√						
CPMK 3			√					
CPMK 4	√							√

15. MODULE HANDBOOK MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS TEKNOLOGI

a. Module Handbook

Component	**Detail Information**
Module name	Media Pembelajaran Matematika Berbasis Teknologi (*Technology-Based Mathematics Learning Media*)
Module level, if applicable	Master's Program (S2)
Code, if applicable	25010822E10
Courses, if applicable	Media Pembelajaran Matematika Berbasis Teknologi
Semester(s) in which the module is taught	2 (Second Semester)
Person responsible for the module	Tim Dosen Rumpun Keilmuan Media, Teknologi & Inovasi Pembelajaran Matematika
Lecturers	Tim Dosen Pengampu Magister Pendidikan Matematika
Language	Bahasa Indonesia / English

Relation to curriculum	Elective Course (Mata Kuliah Pilihan Rumpun Keilmuan)
Type of teaching, contact hours	Lecture, Discussion, Case-Based Learning (CBL), Project-Based Learning (PjBL); 3 SKS (4.8 ECTS) x 50 minutes x 16 weeks = 40 hours per semester
Workload	Total Workload: ~136 hours per semester (setara 4.8 ECTS). Contact hours: 40 hours; Structured tasks: 48 hours; Independent study: 48 hours
Credit points	3 SKS (4.8 ECTS)
Requirements according to the examination regulations	Minimum 75% attendance rate in lectures and submission of all compulsory assessment assignments (Mid-term and Final Projects).
Recommended prerequisites	Teori Belajar dan Pembelajaran Matematika Lanjut (25010821D05)

Module objectives/intended learning outcomes (CPL and CPMK)	**Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):** **CPL 1:** Mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif melalui penelitian ilmiah dalam bidang pendidikan matematika. **CPL 2:** Mampu menguasai teori dan konsep mendalam tentang konten matematika dan pendidikan matematika. **CPL 3:** Mampu merancang, menguji, dan mengevaluasi instrumen asesmen serta intervensi didaktik inovatif terintegrasi keislaman dan teknologi. **CPL 8:** Mampu menunjukkan sikap bertanggung jawab, beretika akademis, serta menginternalisasi nilai-nilai keislaman dan kebangsaan. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):** **CPMK 1:** Mampu menganalisis landasan teoretis, prinsip psikologi media (*Cognitive Theory of Multimedia Learning*), dan arsitektur pengembangan media pembelajaran digital. **CPMK 2:** Mampu mengevaluasi keefektifan, kelayakan, dan kepraktisan media pembelajaran interaktif (dynamic software, game-based, AR/VR) dalam mendukung pemahaman konsep matematika. **CPMK 3:** Mampu merancang dan mengembangkan prototipe media pembelajaran matematika interaktif berbasis software terkini terintegrasi nilai keislaman/etnomatematika. **CPMK 4:** Mampu menyusun artikel riset atau proposal penelitian pengembangan (*Development Research*) media pembelajaran matematika berbasis teknologi secara beretika.

Content	Mata kuliah Media Pembelajaran Matematika Berbasis Teknologi mengkaji teori, prinsip desain visual-kognitif, serta teknik produksi media pembelajaran digital untuk konsep-konsep matematika. Fokus kajian meliputi penerapan *Cognitive Theory of Multimedia Learning* (Mayer), pemanfaatan *Dynamic Mathematics Software* (GeoGebra 3D, Desmos, GeoGebra Applets), pengembangan media interaktif berbasis HTML5/Web/Mobile, simulasi Virtual Reality (VR) dan Augmented Reality (AR) dalam geometri, serta perancangan media multimedia terintegrasi konteks keislaman dan budaya lokal berparadigma Ulul Albab.
Study and examination requirements and forms of examination	**Forms of Examination:** 1. Class Participation & Reflective Discussion (10%) 2. Structured Assignment / Digital Media Workshop & Presentation (20%) 3. Mid-Term Exam / Critical Review & Usability Evaluation of Math Media (30%) 4. Final Exam / Interactive Media Product & Research Project Paper (40%)
Media employed	Learning Management System (LMS), Zoom/Google Meet, GeoGebra, Desmos, Unity/Assemblr (AR/VR), Mendeley/Zotero, Plagiarism Checker Software.
Reading List	1. Mayer, R. E. (2021). *Multimedia Learning* (3rd ed.). Cambridge University Press. 2. Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2016). *e-Learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning*. John Wiley & Sons. 3. Hohenwarter, M., & Fuchs, K. (2004). *Combination of dynamic geometry, algebra, and calculus in the software system GeoGebra*. Computer Algebra Systems and Dynamic Geometry Systems in Mathematics Teaching. 4. Alessi, S. M., & Trollip, S. R. (2001). *Multimedia for Learning: Methods and Development*. Allyn & Bacon.

b. CPL and CPMK Mapping

CPMK / CPL	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8
CPMK 1		√						
CPMK 2	√	√						
CPMK 3			√					
CPMK 4	√							√

16. MODULE HANDBOOK BRANDING DAN STRATEGI PENDIDIKAN MATEMATIKA

a. Module Handbook

Component	Detail Information
Module name	Branding dan Strategi Pendidikan Matematika (*Branding and Strategy for Mathematics Education*)
Module level, if applicable	Master's Program (S2)
Code, if applicable	25010822E11
Courses, if applicable	Branding dan Strategi Pendidikan Matematika
Semester(s) in which the module is taught	2 (Second Semester)
Person responsible for the module	Tim Dosen Rumpun Keilmuan Manajemen & Kebijakan Pendidikan Matematika

Lecturers	Tim Dosen Pengampu Magister Pendidikan Matematika
Language	Bahasa Indonesia / English
Relation to curriculum	Elective Course (Mata Kuliah Pilihan Rumpun Keilmuan)
Type of teaching, contact hours	Lecture, Discussion, Case-Based Learning (CBL), Project-Based Learning (PjBL); 3 SKS (4.8 ECTS) x 50 minutes x 16 weeks = 40 hours per semester
Workload	Total Workload: ~136 hours per semester (setara 4.8 ECTS). Contact hours: 40 hours; Structured tasks: 48 hours; Independent study: 48 hours
Credit points	3 SKS (4.8 ECTS)
Requirements according to the examination regulations	Minimum 75% attendance rate in lectures and submission of all compulsory assessment assignments (Mid-term and Final Projects).
Recommended prerequisites	-

Module objectives/intended learning outcomes (CPL and CPMK)	**Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):** **CPL 1:** Mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif melalui penelitian ilmiah dalam bidang pendidikan matematika. **CPL 2:** Mampu menguasai teori dan konsep mendalam tentang konten matematika dan pendidikan matematika. **CPL 3:** Mampu merancang, menguji, dan mengevaluasi instrumen asesmen serta intervensi didaktik inovatif terintegrasi keislaman dan teknologi. **CPL 8:** Mampu menunjukkan sikap bertanggung jawab, beretika akademis, serta menginternalisasi nilai-nilai keislaman dan kebangsaan. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):** **CPMK 1:** Mampu menganalisis teori manajemen strategis, personal branding pendidik, dan strategic marketing dalam ekosistem lembaga pendidikan matematika. **CPMK 2:** Mampu mengevaluasi posisi tawar (*positioning*), reputasi, dan isu-isu strategis pengembangan program/produk pendidikan matematika berbasis analisis SWOT/TOWS. **CPMK 3:** Mampu merancang strategi pemodelan branding lembaga, produk inovasi matematika, atau media komunikasi publik yang bernilai etik dan Islami. **CPMK 4:** Mampu menyusun rencana strategis (*strategic roadmap*) atau proposal projek inovasi komersialisasi/layanan pendidikan matematika yang beretika.
Content	Mata kuliah Branding dan Strategi Pendidikan Matematika mengkaji penerapannya dalam membangun reputasi, positioning, dan daya saing lembaga maupun program pendidikan matematika. Fokus kajian meliputi analisis manajemen strategis pendidikan, *personal branding* lulusan/peneliti matematika, pemasaran jasa pendidikan (*educational marketing*), komunikasi publik matematika (*math popularization*), pengembangan *niche market* berbasis keislaman dan teknologi, serta penyusunan portofolio reputasi akademik berparadigma Ulul Albab.

Study and examination requirements and forms of examination	**Forms of Examination:** 1. Class Participation & Reflective Discussion (10%) 2. Structured Assignment / Strategic SWOT Analysis & Presentation (20%) 3. Mid-Term Exam / Institutional Branding Case Study Analysis (30%) 4. Final Exam / Mathematics Education Strategic Branding Project & Business/Research Plan (40%)
Media employed	Learning Management System (LMS), Zoom/Google Meet, Digital Portfolio Tools, Social Media Analytics, Mendeley/Zotero, Plagiarism Checker Software.
Reading List	1. Kotler, P., & Fox, K. F. (1995). *Strategic Marketing for Educational Institutions*. Prentice Hall. 2. Maringe, F., & Gibbs, P. (2008). *Marketing Higher Education: Theory and Practice*. McGraw-Hill Education. 3. Hax, A. C., & Majluf, N. S. (1996). *The Strategy Concept and Process: A Pragmatic Approach*. Prentice Hall. 4. Middlewood, D., & Lumby, J. (2012). *Managing Strategic Marketing in Education*. Routledge.

b. CPL and CPMK Mapping

CPMK / CPL	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8
CPMK 1		√						
CPMK 2	√	√						
CPMK 3			√					
CPMK 4	√							√

17. MODULE HANDBOOK OLIMPIADE MATEMATIKA DAN MANAJEMEN BISNISNYA

a. Module Handbook

Component	Detail Information
Module name	Olimpiade Matematika dan Manajemen Bisnisnya (*Mathematical Olympiad and Its Business Management*)
Module level, if applicable	Master's Program (S2)
Code, if applicable	25010822E12
Courses, if applicable	Olimpiade Matematika dan Manajemen Bisnisnya
Semester(s) in which the module is taught	2 (Second Semester)
Person responsible for the module	Tim Dosen Rumpun Keilmuan Konten Matematika, Pembinaan Talent & Technopreneurship
Lecturers	Tim Dosen Pengampu Magister Pendidikan Matematika
Language	Bahasa Indonesia / English
Relation to curriculum	Elective Course (Mata Kuliah Pilihan Rumpun Keilmuan)
Type of teaching, contact hours	Lecture, Discussion, Case-Based Learning (CBL), Project-Based Learning (PjBL); 3 SKS (4.8 ECTS) x 50 minutes x 16 weeks = 40 hours per semester
Workload	Total Workload: ~136 hours per semester (setara 4.8 ECTS). Contact hours: 40 hours; Structured tasks: 48 hours; Independent study: 48 hours

Credit points	3 SKS (4.8 ECTS)
Requirements according to the examination regulations	Minimum 75% attendance rate in lectures and submission of all compulsory assessment assignments (Mid-term and Final Projects).
Recommended prerequisites	Pemecahan Masalah Matematika Lanjut (25010822E04)
Module objectives/intended learning outcomes (CPL and CPMK)	**Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):** **CPL 1:** Mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif melalui penelitian ilmiah dalam bidang pendidikan matematika. **CPL 2:** Mampu menguasai teori dan konsep mendalam tentang konten matematika dan pendidikan matematika. **CPL 3:** Mampu merancang, menguji, dan mengevaluasi instrumen asesmen serta intervensi didaktik inovatif terintegrasi keislaman dan teknologi. **CPL 8:** Mampu menunjukkan sikap bertanggung jawab, beretika akademis, serta menginternalisasi nilai-nilai keislaman dan kebangsaan. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):** **CPMK 1:** Mampu menganalisis materi non-rutin olimpiade matematika (Teori Bilangan, Aljabar, Geometri, Kombinatorika) serta prinsip pengelolaan lembaga pelatihan olimpiade. **CPMK 2:** Mampu memecahkan dan menyusun soal-soal olimpiade matematika (*problem posing*) berkualitas tinggi yang terintegrasi konteks keislaman/sains modern. **CPMK 3:** Mampu merancang strategi pembinan talenta, model bisnis (*Business Model Canvas*), paket program klinik olimpiade, dan manajemen event kompetisi matematika. **CPMK 4:** Mampu menyusun proposal proyek bisnis pendidikan atau proposal riset terkait efektivitas pembinaan olimpiade dan manajemen technopreneurship secara beretika.

Content	Mata kuliah Olimpiade Matematika dan Manajemen Bisnisnya mengintegrasikan penguasaan konten matematika tingkat tinggi (*Olympiad Content*) dengan strategi kewirausahaan/manajemen bisnis pendidikan (*Edupreneurship*). Fokus kajian meliputi pendalaman 4 pilar matematika olimpiade (Teori Bilangan, Aljabar, Geometri, dan Kombinatorika), teknik *problem creation/posing*, rancangan sistem pembinaan peserta didik berbakat (*gifted students*), manajemen penyelenggaraan kompetisi/olimpiade (*Event Management*), penyusunan *Business Model Canvas* (BMC) untuk klinik/pusat pelatihan olimpiade, serta tata kelola usaha jasa pendidikan beretika dan berlandaskan nilai-nilai Ulul Albab.
Study and examination requirements and forms of examination	**Forms of Examination:** 1. Class Participation & Reflective Discussion (10%) 2. Structured Assignment / Olympiad Problem Solving & Posing Portfolio (20%) 3. Mid-Term Exam / Analysis & Design of Olympiad Coaching Program (30%) 4. Final Exam / Olympiad Training Business Plan & Research Project (40%)
Media employed	Learning Management System (LMS), Zoom/Google Meet, GeoGebra, LaTeX (for Problem Sets), BMC Framework Tools, Mendeley/Zotero, Plagiarism Checker Software.
Reading List	1. Zeitz, P. (2006). *The Art and Craft of Problem Solving* (2nd ed.). John Wiley & Sons. 2. Engel, A. (1998). *Problem-Solving Strategies*. Springer Science & Business Media. 3. Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*. John Wiley & Sons. 4. Andreescu, T., & Gelca, R. (2009). *Mathematical Olympiad Challenges*. Birkhäuser Boston.

b. CPL and CPMK Mapping

CPMK / CPL	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8
CPMK 1		√						
CPMK 2	√	√						
CPMK 3			√					
CPMK 4	√							√

18. MODULE HANDBOOK METODOLOGI PENELITIAN PENDIDIKAN MATEMATIKA

a. Module Handbook

Component	Detail Information
Module name	Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika (*Research Methodology in Mathematics Education*)
Module level, if applicable	Master Program (S2)
Code, if applicable	25010821D06
Courses, if applicable	Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika
Semester(s) in which the module is taught	1 (First Semester)
Person responsible for the module	Tim Dosen Rumpun Keilmuan Metodologi & Riset Pendidikan Matematika
Lecturers	Tim Dosen Pengampu Magister Pendidikan Matematika

Language	Bahasa Indonesia / English
Relation to curriculum	Compulsory Course (Mata Kuliah Wajib Program Studi)
Type of teaching, contact hours	Lecture, Discussion, Case-Based Learning (CBL), Project-Based Learning (PjBL); 3 SKS (4.8 ECTS) x 50 minutes x 16 weeks = 40 hours per semester
Workload	Total Workload: ~136 hours per semester (setara 4.8 ECTS). Contact hours: 40 hours; Structured tasks: 48 hours; Independent study: 48 hours
Credit points	3 SKS (4.8 ECTS)
Requirements according to the examination regulations	Minimum 75% attendance rate in lectures and submission of all compulsory assessment assignments (Mid-term and Final Projects).
Recommended prerequisites	-

Module objectives/intended learning outcomes (CPL and CPMK)	**Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):** **CPL 1:** Mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif melalui penelitian ilmiah dalam bidang pendidikan matematika. **CPL 2:** Mampu menguasai teori dan konsep mendalam tentang konten matematika dan pendidikan matematika. **CPL 3:** Mampu merancang, menguji, dan mengevaluasi instrumen asesmen serta intervensi didaktik inovatif terintegrasi keislaman dan teknologi. **CPL 8:** Mampu menunjukkan sikap bertanggung jawab, beretika akademis, serta menginternalisasi nilai-nilai keislaman dan kebangsaan. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):** **CPMK 1:** Mampu menganalisis paradigma, pendekatan, dan ragam desain penelitian (kuantitatif, kualitatif, *Design-Based Research*, *Mixed Methods*, dan *Systematic Literature Review*) dalam pendidikan matematika. **CPMK 2:** Mampu mengkritisi dan membedah kelemahan serta keunggulan metodologis dari berbagai artikel riset pendidikan matematika yang terpublikasi di jurnal bereputasi internasional. **CPMK 3:** Mampu merancang instrumen pengumpulan data, teknik analisis data kuantitatif/kualitatif, serta validasi instrumen yang terintegrasi konteks keislaman/etnomatematika/teknologi. **CPMK 4:** Mampu menyusun draft proposal tesis yang sistematis, orisinal, dan menaati etika akademis berparadigma Ulul Albab.

Content	Mata kuliah Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika mengkaji landasan filsafat ilmu, paradigma riset, serta ragam metode penelitian mutakhir dalam bidang pendidikan matematika. Fokus kajian meliputi formulasi masalah penelitian, penelusuran pustaka kritis (*Systematic Literature Review/PRISMA*), perancangan desain riset kuantitatif (Eksperimen/Korelasional), kualitatif (Etnografi/Studi Kasus/Phenomenology), *Design Research/Development Research* (Plomp/ADDIE/4D), *Mixed Methods*, teknik *sampling*, pengembangan dan validasi instrumen, analisis data kualitatif (Miles-Huberman/Thematic Analysis) dan kuantitatif, serta penerapan etika penelitian ilmiah berlandaskan integritas Ulul Albab.
Study and examination requirements and forms of examination	**Forms of Examination:** 1. Class Participation & Reflective Discussion (10%) 2. Structured Assignment / Critical Article Review Presentation (20%) 3. Mid-Term Exam / Methodology & Research Design Analysis (30%) 4. Final Exam / Thesis Proposal Draft Project & Defense Presentation (40%)
Media employed	Learning Management System (LMS), Zoom/Google Meet, Reference Managers (Mendeley/Zotero), NVivo/MAXQDA, SPSS/R, Plagiarism Checker Software.
Reading List	1. Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (5th ed.). SAGE Publications. 2. Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2018). *Research Methods in Education* (8th ed.). Routledge. 3. Bakker, A. (2018). *Design Research in Mathematics Education: Overview and Examples*. Routledge. 4. Schoenfeld, A. H. (2007). *Method: Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning*. Information Age Publishing.

b. CPL and CPMK Mapping

CPMK / CPL	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8
CPMK 1		√						
CPMK 2	√	√						
CPMK 3			√					
CPMK 4	√							√

19. MODULE HANDBOOK PENULISAN DAN PUBLIKASI ILMIAH

a. Module Handbook

Component	Detail Information
Module name	Penulisan dan Publikasi Ilmiah (*Scientific Writing and Publication*)
Module level, if applicable	Master Program (S2)
Code, if applicable	25010821D12
Courses, if applicable	Penulisan dan Publikasi Ilmiah
Semester(s) in which the module is taught	1 (First Semester)
Person responsible for the module	Tim Dosen Rumpun Keilmuan Metodologi, Riset, & Publikasi Ilmiah
Lecturers	Tim Dosen Pengampu Magister Pendidikan Matematika

Language	Bahasa Indonesia / English
Relation to curriculum	Compulsory Course (Mata Kuliah Wajib Program Studi)
Type of teaching, contact hours	Lecture, Discussion, Workshop, Project-Based Learning (PjBL); 3 SKS (4.8 ECTS) x 50 minutes x 16 weeks = 40 hours per semester.
Workload	Total Workload: ~136 hours per semester (setara 4.8 ECTS). Contact hours: 40 hours; Structured tasks: 48 hours; Independent study: 48 hours
Credit points	3 SKS (4.8 ECTS)
Requirements according to the examination regulations	Minimum 75% attendance rate in lectures and submission of a complete manuscript draft ready for journal submission.
Recommended prerequisites	Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika

Module objectives/intended learning outcomes (CPL and CPMK)	**Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):** **CPL 1:** Mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif melalui penelitian ilmiah dalam bidang pendidikan matematika. **CPL 2:** Mampu menguasai teori dan konsep mendalam tentang konten matematika dan pendidikan matematika. **CPL 3:** Mampu merancang, menguji, dan mengevaluasi instrumen asesmen serta intervensi didaktik inovatif terintegrasi keislaman dan teknologi. **CPL 8:** Mampu menunjukkan sikap bertanggung jawab, beretika akademis, serta menginternalisasi nilai-nilai keislaman dan kebangsaan. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):** **CPMK 1:** Mampu menganalisis anatomi artikel ilmiah bertaraf internasional (IMRaD), kriteria jurnal bereputasi (Sinta/Scopus/WoS), dan etika publikasi ilmiah. **CPMK 2:** Mampu mengoperasikan perangkat pendukung penulisan ilmiah (*reference manager*, perangkat *AI-assisted writing* yang terintegrasi etika, alat penyuntingan bahasa, dan manajer bibliometrik). **CPMK 3:** Mampu menyusun draf manuskrip artikel ilmiah pendidikan matematika berkualitas tinggi berdasarkan kaidah bahasa akademik formal dan struktur IMRaD. **CPMK 4:** Mampu mengelola proses submit, simulasi *peer review*, penyusunan *response to reviewers*, dan tata kelola korespondensi publikasi ilmiah bereputasi secara profesional.

Content	Mata kuliah Penulisan dan Publikasi Ilmiah membekali mahasiswa dengan pengetahuan dan keterampilan praktis dalam menyusun, menyunting, dan mempublikasikan artikel ilmiah berkualitas internasional di bidang pendidikan matematika. Materi kajian meliputi: standar dan etika publikasi ilmiah (*plagiarism, authorship, publication ethics*), anatomi manuskrip struktur IMRaD (*Introduction, Method, Results, and Discussion*), strategi *literature mapping* dan sintesis referensi, teknik penyajian data matematis dan visualisasi Grafik/Tabel, pemanfaatan *reference manager* (Mendeley/Zotero) dan *LateX/Word templates*, pemilihan jurnal sasaran (*Journal Finder/Scimago/Sinta*), simulasi proses *submission* melalui OJS/ScholarOne, serta tata cara korespondensi dan penulisan *Response to Reviewers*.
Study and examination requirements and forms of examination	**Forms of Examination:** 1. Class Participation & Article Anatomy Discussion (10%) 2. Structured Assignment / Literature Synthesis & Citation Portfolio (20%) 3. Mid-Term Exam / Draft Section Analysis & Peer Review Report (30%) 4. Final Exam / Final Draft Manuscript & Journal Submission Proof Project (40%)
Media employed	Learning Management System (LMS), Zoom/Google Meet, Reference Manager (Mendeley/Zotero), LaTeX/Overleaf, Grammarly/QuillBot, Turnitin/Plagiarism Checker, Journal Targeting Tools.
Reading List	1. Cargill, M., & O'Connor, P. (2021). *Writing Scientific Research Articles: Strategy and Steps* (3rd ed.). Wiley-Blackwell. 2. Belcher, W. L. (2019). *Writing Your Journal Article in Twelve Weeks: A Guide to Academic Publishing Success* (2nd ed.). University of Chicago Press. 3. Day, R. A., & Gastel, B. (2017). *How to Write and Publish a Scientific Paper* (8th ed.). Cambridge University Press. 4. APA. (2020). *Publication Manual of the American Psychological Association* (7th ed.). American Psychological Association.

b. CPL and CPMK Mapping

CPMK / CPL	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8
CPMK 1		√						
CPMK 2	√		√					
CPMK 3	√	√						
CPMK 4	√							√

20. MODULE HANDBOOK SEMINAR PENDIDIKAN MATEMATIKA

a. Module Handbook

Component	Detail Information
Module name	Seminar Pendidikan Matematika (*Seminar in Mathematics Education*)

Module level, if applicable	Master Program (S2)
Code, if applicable	25010821D13
Courses, if applicable	Seminar Pendidikan Matematika
Semester(s) in which the module is taught	3 (Third Semester)
Person responsible for the module	Ketua Program Studi
Lecturers	Tim Dosen Rumpun Keilmuan
Language	Bahasa Indonesia / English
Relation to curriculum	Compulsory Course (Mata Kuliah Wajib Program Studi)
Type of teaching, contact hours	Seminar, Discussion, Peer Review, Project-Based Learning (PjBL); 2 SKS (3.2 ECTS) x 50 minutes x 16 weeks = 26.6 contact hours per semester.
Workload	Total Workload: ~90.6 hours per semester (setara 3.2 ECTS). Contact hours: 26.6 hours; Structured tasks: 32 hours; Independent study: 32 hours
Credit points	2 SKS (3.2 ECTS)
Requirements according to the examination regulations	Minimum 75% attendance rate in seminars and complete submission of a research proposal draft (Thesis Proposal) ready for defense.
Recommended prerequisites	Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika

Module objectives/intended learning outcomes (CPL and CPMK)	**Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):** **CPL 1:** Membiasakan nilai-nilai Islami, etika akademik, dan tanggung jawab yang berkarakter Ulul Albab dan berjiwa Pancasila. **CPL 6:** Dapat bekerja mandiri, bekerja kelompok, dan berkomunikasi dalam menyelesaikan masalah pendidikan matematika. **CPL 7:** Merancang penelitian pendidikan matematika terintegrasi. **CPL 11:** Mengorganisasi teori-teori berpikir untuk menunjang penelitian pendidikan matematika. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):** **CPMK 1:** Menunjukkan sikap ilmiah, etika akademik, integritas, dan tanggung jawab sebagai peneliti pendidikan matematika yang berkarakter Ulul Albab dalam setiap proses seminar dan penelitian. **CPMK 2:** Menganalisis, mensintesis, dan mengorganisasi teori, hasil penelitian, serta *research gap* sebagai landasan penyusunan proposal penelitian pendidikan matematika. **CPMK 3:** Merancang proposal penelitian pendidikan matematika yang memenuhi kaidah metodologi penelitian, memiliki *state of the art*, *novelty*, dan kontribusi ilmiah yang jelas. **CPMK 4:** Mengomunikasikan hasil kajian literatur dan proposal penelitian secara ilmiah melalui seminar, diskusi, presentasi, serta memberikan *peer review* yang konstruktif berdasarkan etika akademik.

Content	Mata kuliah Seminar Pendidikan Matematika dirancang untuk mengembangkan kemampuan mahasiswa dalam mengkaji, menganalisis, mengkritisi, dan mempresentasikan proposal penelitian di bidang pendidikan matematika secara ilmiah. Pokok bahasan meliputi: etika akademik dan integritas ilmiah; identifikasi tren dan isu kontemporer penelitian pendidikan matematika; telaah kritis artikel ilmiah bereputasi (*critical review*); perumusan *research gap*, *state of the art*, dan *novelty*; penyusunan latar belakang berbasis data/literatur; kajian pustaka dan kerangka konseptual; perancangan metodologi penelitian; teknik presentasi akademik dan komunikasi ilmiah; pelaksanaan simulasi seminar proposal (*Peer Review*); serta etika publikasi ilmiah.
Study and examination requirements and forms of examination	**Forms of Examination:** 1. Class Participation, Reflective Discussion, & LLO-1 Assessment (10%) 2. Critical Article Review & Literature Synthesis Assignment (20%) 3. Mid-Term Exam / Seminar Proposal Draft Presentation I (30%) 4. Final Exam / Final Thesis Proposal Defense & Peer Review Report (40%)
Media employed	LMS (e-Learning UIN Malang), Zoom/Google Meet, Citation Manager (Mendeley/Zotero), Plagiarism Checker (Turnitin), LCD Projector, Presentation Tools (Canva/PPT).

Reading List	1. Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2023). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (6th ed.). Sage Publications. 2. Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2018). *Research Methods in Education* (8th ed.). Routledge. 3. Booth, W. C., Colomb, G. G., Williams, J. M., Bizup, J., & Fitzgerald, W. T. (2016). *The Craft of Research* (4th ed.). University of Chicago Press. 4. Hart, C. (2018). *Doing a Literature Review: Releasing the Research Imagination* (2nd ed.). Sage Publications. 5. American Psychological Association. (2020). *Publication Manual of the American Psychological Association* (7th ed.). APA.

b. CPL and CPMK Mapping

CPMK / CPL	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8
CPMK 1								√
CPMK 2	√	√						
CPMK 3	√		√					
CPMK 4	√							√

21. MODULE HANDBOOK TESIS

a. Module Handbook

Component	Detail Information

Module name	Tesis (*Master's Thesis*)
Module level, if applicable	Master Program (S2)
Code, if applicable	25010821D14
Courses, if applicable	Tesis
Semester(s) in which the module is taught	3 & 4 (Third and Fourth Semester)
Person responsible for the module	Tim Dosen Pembimbing Tesis & Ketua Program Studi Magister Pendidikan Matematika
Lecturers	Tim Dosen Pembimbing Utama dan Pembimbing Pendamping Tesis
Language	Bahasa Indonesia / English
Relation to curriculum	Compulsory Course / Final Capstone Project (Mata Kuliah Wajib Program Studi)
Type of teaching, contact hours	Independent Research, Supervision, Seminar, Defense; 6 SKS (9.6 ECTS) x 170 minutes x 16 weeks = 272 hours per semester
Workload	Total Workload: ~272 hours per semester (setara 9.6 ECTS). Independent research, field work, data collection, writing, and supervision sessions.
Credit points	6 SKS (9.6 ECTS)
Requirements according to the examination regulations	Must have passed all prerequisite core courses, submitted an approved research proposal, completed proposal seminar (Sempro), and hold proof of scientific journal submission/publication.
Recommended prerequisites	Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika, Penulisan dan Publikasi Ilmiah, Seminar Pendidikan Matematika

Module objectives/intended learning outcomes (CPL and CPMK)	**Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):** **CPL 1:** Mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif melalui penelitian ilmiah dalam bidang pendidikan matematika. **CPL 2:** Mampu menguasai teori dan konsep mendalam tentang konten matematika dan pendidikan matematika. **CPL 3:** Mampu merancang, menguji, dan mengevaluasi instrumen asesmen serta intervensi didaktik inovatif terintegrasi keislaman dan teknologi. **CPL 8:** Mampu menunjukkan sikap bertanggung jawab, beretika akademis, serta menginternalisasi nilai-nilai keislaman dan kebangsaan. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):** **CPMK 1:** Mampu merumuskan masalah penelitian pendidikan matematika yang mutakhir, spesifik, dan memiliki kebaruan (*novelty*) berbasis paradigma keislaman/sains/teknologi. **CPMK 2:** Mampu melaksanakan penelitian empiris/pengembangan/studi literatur secara sistematis dengan menerapkan metodologi dan etika riset yang sahih. **CPMK 3:** Mampu menganalisis data sintesis tingkat tinggi, menginterpretasikan temuan riset, dan menyusun pembahasan kritis yang didukung literatur internasional bereputasi. **CPMK 4:** Mampu mempertahankan hasil karya ilmiah tesis dalam forum Ujian Majelis/Munaqasyah serta menghasilkan luaran publikasi ilmiah bereputasi secara bertanggung jawab.
Content	Mata kuliah Tesis merupakan tugas akhir (*capstone project*) mandiri di mana mahasiswa magister melakukan penelitian mendalam terkait pemecahan masalah dalam bidang pendidikan matematika. Prosedur dan ruang lingkup penyelesaian tesis meliputi: penyusunan proposal penelitian, Ujian Proposal Tesis (Seminar Proposal), pengembangan dan validasi instrumen riset, pengumpulan data lapangan/laboratorium/pustaka, analisis dan sintesis data kualitatif/kuantitatif/desain, penyusunan draf tesis lengkap, Ujian Hasil/Seminar Hasil, proses perbaikan (*revisi*), serta penulisan manuskrip

	jurnal ilmiah yang diunggah ke jurnal bereputasi (Sinta/Scopus) sebagai syarat kelulusan.
Study and examination requirements and forms of examination	**Forms of Examination:** 1. Proposal Defense / Seminar Proposal (20%) 2. Bimbingan & Kemajuan Riset / Progress Report (20%) 3. Final Thesis Examination / Ujian Munaqasyah Tesis (40%) 4. Research Output / Publikasi Artikel Ilmiah Bereputasi (20%)
Media employed	LMS, Reference Manager (Mendeley/Zotero), Software Analisis Data (SPSS/R/Winsteps/NVivo/MAXQDA), LaTeX/Word Template Tesis, Plagiarism Checker Software.
Reading List	1. Creswell, J. W., & Guetterman, T. C. (2019). *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research* (6th ed.). Pearson. 2. Pedoman Penulisan Tesis Magister Pendidikan Matematika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. 3. Bunga rampai artikel riset dari jurnal bereputasi internasional (JRME, ESM, ZDM, IJSTEM, dll.).

b. CPL and CPMK Mapping

CPMK / CPL	**CPL 1**	**CPL 2**	**CPL 3**	**CPL 4**	**CPL 5**	**CPL 6**	**CPL 7**	**CPL 8**
CPMK 1	√	√						

CPMK 2	√		√					
CPMK 3	√	√	√					
CPMK 4	√							√

22. MODULE HANDBOOK PENGEMBANGAN DAN ANALISIS KURIKULUM PENDIDIKAN MATEMATIKA

a. Module Handbook

Component	Detail Information
Module name	Pengembangan dan Analisis Kurikulum Pendidikan Matematika (*Development and Curriculum Analysis in Mathematics Education*)
Module level, if applicable	Master Program (S2)
Code, if applicable	25010822E13
Courses, if applicable	Pengembangan dan Analisis Kurikulum Pendidikan Matematika
Semester(s) in which the module is taught	3 (Third Semester)
Person responsible for the module	Tim Dosen Rumpun Keilmuan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika
Lecturers	Tim Dosen Pengampu Magister Pendidikan Matematika
Language	Bahasa Indonesia / English
Relation to curriculum	Elective Course (Mata Kuliah Pilihan Rumpun Keilmuan)

Type of teaching, contact hours	Lecture, Discussion, Case-Based Learning (CBL), Project-Based Learning (PjBL); 3 SKS (4.8 ECTS) x 50 minutes x 16 weeks = 40 hours per semester
Workload	Total Workload: ~136 hours per semester (setara 4.8 ECTS). Contact hours: 40 hours; Structured tasks: 48 hours; Independent study: 48 hours
Credit points	3 SKS (4.8 ECTS)
Requirements according to the examination regulations	Minimum 75% attendance rate in lectures and submission of all compulsory assessment assignments (Mid-term and Final Projects).
Recommended prerequisites	-

Module objectives/intended learning outcomes (CPL and CPMK)	**Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):** **CPL 1:** Mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif melalui penelitian ilmiah dalam bidang pendidikan matematika. **CPL 2:** Mampu menguasai teori dan konsep mendalam tentang konten matematika dan pendidikan matematika. **CPL 3:** Mampu merancang, menguji, dan mengevaluasi instrumen asesmen serta intervensi didaktik inovatif terintegrasi keislaman dan teknologi. **CPL 8:** Mampu menunjukkan sikap bertanggung jawab, beretika akademis, serta menginternalisasi nilai-nilai keislaman dan kebangsaan. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):** **CPMK 1:** Mampu menganalisis landasan filosofis, teoritis, sosial, dan psikologis pengembangan kurikulum matematika secara historis dan komparatif (nasional dan internasional). **CPMK 2:** Mampu mengevaluasi struktur, kedalaman materi, kesesuaian alur (*learning progression*), dan luaran (*learning outcomes*) kurikulum matematika sekolah menengah/tinggi. **CPMK 3:** Mampu merancang/mengembangkan draf dokumen kurikulum matematika terintegrasi nilai keislaman, etnomatematika, STEM, dan keterampilan Abad ke-21. **CPMK 4:** Mampu merekomendasikan solusi inovatif terhadap permasalahan implementasi kurikulum pendidikan matematika dan menyusun proposal riset/kebijakan kurikulum.

Content	Mata kuliah Pengembangan dan Analisis Kurikulum Pendidikan Matematika mengkaji secara mendalam teori, prinsip, dan tren pengembangan kurikulum nasional maupun internasional (seperti NCTM, Cambridge, IB, dan Kurikulum Merdeka). Kajian meliputi: landasan pengembangan kurikulum, analisis perbandingan kurikulum lintas negara (*Comparative Curriculum Analysis*), perancangan capaian pembelajaran dan *learning progression* konten matematika, integrasi nilai-nilai keislaman dan kebudayaan lokal dalam struktur kurikulum, evaluasi kurikulum (Model CIPP/Kirkpatrick), serta analisis isu-isu krusial dan dinamika reformasi kurikulum pendidikan matematika secara holistik.
Study and examination requirements and forms of examination	**Forms of Examination:** 1. Class Participation & Critical Discussion (10%) 2. Structured Assignment / Comparative Curriculum Analysis Paper (20%) 3. Mid-Term Exam / Curriculum Evaluation Project Report (30%) 4. Final Exam / Mathematics Curriculum Redesign & Policy Paper Project (40%)
Media employed	Learning Management System (LMS), Zoom/Google Meet, National & International Curriculum Documents, Mendeley/Zotero, Plagiarism Checker Software.
Reading List	1. Ornstein, A. C., & Hunkins, F. P. (2018). *Curriculum: Foundations, Principles, and Issues* (7th ed.). Pearson. 2. National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. NCTM. 3. Kelly, A. V. (2009). *The Curriculum: Theory and Practice* (6th ed.). SAGE Publications. 4. Dokumen Kurikulum Nasional (Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi RI).

b. CPL and CPMK Mapping

CPMK / CPL	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8
CPMK 1		√						
CPMK 2	√	√						
CPMK 3			√					
CPMK 4	√							√

23. MODULE HANDBOOK KAPITA SELEKTA PENDIDIKAN MATEMATIKA

a. Module Handbook

Component	Detail Information
Module name	Kapita Selekta Pendidikan Matematika (*Selected Topics in Mathematics Education*)
Module level, if applicable	Master Program (S2)
Code, if applicable	25010821D11
Courses, if applicable	Kapita Selekta Pendidikan Matematika
Semester(s) in which the module is taught	1 (First Semester)
Person responsible for the module	Tim Dosen Rumpun Keilmuan Pendidikan Matematika
Lecturers	Tim Dosen Pengampu Magister Pendidikan Matematika
Language	Bahasa Indonesia / English
Relation to curriculum	Compulsory Course (Mata Kuliah Wajib Program Studi)

Type of teaching, contact hours	Lecture, Discussion, Case-Based Learning (CBL), Project-Based Learning (PjBL); 3 SKS (4.8 ECTS) x 50 minutes x 16 weeks = 40 hours per semester
Workload	Total Workload: ~136 hours per semester (setara 4.8 ECTS). Contact hours: 40 hours; Structured tasks: 48 hours; Independent study: 48 hours
Credit points	3 SKS (4.8 ECTS)
Requirements according to the examination regulations	Minimum 75% attendance rate in lectures and submission of all compulsory assessment assignments (Mid-term and Final Projects).
Recommended prerequisites	-

Module objectives/intended learning outcomes (CPL and CPMK)	**Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):** **CPL 1:** Mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif melalui penelitian ilmiah dalam bidang pendidikan matematika. **CPL 2:** Mampu menguasai teori dan konsep mendalam tentang konten matematika dan pendidikan matematika. **CPL 3:** Mampu merancang, menguji, dan mengevaluasi instrumen asesmen serta intervensi didaktik inovatif terintegrasi keislaman dan teknologi. **CPL 8:** Mampu menunjukkan sikap bertanggung jawab, beretika akademis, serta menginternalisasi nilai-nilai keislaman dan kebangsaan. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):** **CPMK 1:** Mampu mengidentifikasi, memetakan, dan menganalisis secara kritis isu-isu strategis dan tren mutakhir (*emerging trends*) dalam penelitian pendidikan matematika global. **CPMK 2:** Mampu mengkritisi artikel riset dari jurnal internasional bereputasi bereputasi terkait pemikiran, pendekatan, dan metodologi inovatif dalam pendidikan matematika. **CPMK 3:** Mampu mengomparasikan dan mengintegrasikan berbagai topik pilihan (seperti *AI in Math Ed*, *Ethnomathematics*, *Neuroscience in Math*, *STEM/STEAM*, dan integrasi keislaman) ke dalam pemecahan masalah pembelajaran. **CPMK 4:** Mampu menyusun draf makalah sintesis/makalah posisi (*position paper*) berbasis kajian literatur sistematis (*systematic literature review*) untuk usulan topik riset tesis.

Content	Mata kuliah Kapita Selekta Pendidikan Matematika memberikan wawasan komprehensif mengenai isu-isu kontemporer, tren riset terbaru, dan tantangan krusial dalam dunia pendidikan matematika nasional dan global. Materi perkuliahan bersifat dinamis dan mencakup kajian atas topik-topik terpilih seperti: perkembangan teori belajar dan kognisi matematika modern, pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) dan teknologi adaptif dalam pembelajaran matematika, integrasi sains-keislaman dan etnomatematika, pendekatan STEM/STEAM, miskonsepsi dan *learning loss* matematika, analisis kebijakan riset internasional (PISA/TIMSS), serta formulasi ide riset tesis berorientasi publikasi bereputasi.
Study and examination requirements and forms of examination	**Forms of Examination:** 1. Class Participation & Critical Article Discussion (10%) 2. Structured Assignment / Systematic Literature Review Map (20%) 3. Mid-Term Exam / Critical Review of Contemporary Issues (30%) 4. Final Exam / Synthesis Position Paper & Research Gap Project (40%)
Media employed	Learning Management System (LMS), Zoom/Google Meet, International Journal Databases (Scopus/WoS/ScienceDirect), Mendeley/Zotero, VOSviewer/Bibliometrik tools, Plagiarism Checker.
Reading List	1. Gutstein, E. (2006). *Reading and Writing the World with Mathematics: Toward a Pedagogy for Social Justice*. Routledge. 2. English, L. D., & Kirshner, D. (Eds.). (2015). *Handbook of International Research in Mathematics Education* (3rd ed.). Routledge. 3. Clements, M. A., Bishop, A. J., Keitel, C., Kilpatrick, J., & Leung, F. K. (Eds.). (2012). *Third International Handbook of Mathematics Education*. Springer. 4. Artikel-artikel terbaru dari jurnal internasional bertaraf tinggi (misalnya: *Journal for Research in Mathematics Education*, *Educational Studies in Mathematics*, *ZDM – Mathematics Education*).

b. CPL and CPMK Mapping

CPMK / CPL	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8
CPMK 1	√	√						
CPMK 2	√	√						
CPMK 3		√	√					
CPMK 4	√							√

24. MODULE HANDBOOK PRAKTIK KERJA LAPANGAN

a. Module Handbook

Component	Detail Information
Module name	Praktik Kerja Lapangan (*Field Work Practice / Internship*)
Module level, if applicable	Master Program (S2)
Code, if applicable	25010822E17
Courses, if applicable	Praktik Kerja Lapangan
Semester(s) in which the module is taught	3 (Third Semester)
Person responsible for the module	Tim Pengelola / Koordinator Praktik Kerja Lapangan (PKL)
Lecturers	Tim Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) & Mentor Industri/Mitra
Language	Bahasa Indonesia / English
Relation to curriculum	Elective Course (Mata Kuliah Pilihan Trajektori Profesional / Terapan)

Type of teaching, contact hours	Field Work, Experiential Learning, Mentoring, Project-Based Learning (PjBL); 3 SKS (4.8 ECTS) x 170 minutes x 16 weeks = 136 hours per semester
Workload	Total Workload: ~136 hours per semester (setara 4.8 ECTS). Direct field immersion: ~90 hours; Mentoring & report writing: 46 hours.
Credit points	3 SKS (4.8 ECTS)
Requirements according to the examination regulations	Completion of minimum 24 SKS core courses, proposal approval, minimum 80% field presence at partner institution, and submission of final internship report & product.
Recommended prerequisites	Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika, Pengembangan Model Pembelajaran / Asesmen
Module objectives/intended learning outcomes (CPL and CPMK)	**Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):** **CPL 1:** Mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif melalui penelitian ilmiah atau praktik profesional di bidang pendidikan matematika. **CPL 3:** Mampu merancang, menguji, dan mengevaluasi intervensi didaktik, produk edukasi, atau manajemen sistem pendidikan secara profesional. **CPL 6:** Mampu bekerja secara mandiri, berkolaborasi dalam tim multidisiplin, dan berkomunikasi secara efektif di lingkungan kerja professional. **CPL 8:** Mampu menunjukkan sikap bertanggung jawab, etika profesi, serta menginternalisasi nilai-nilai keislaman dan kebangsaan di dunia kerja. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):** **CPMK 1:** Mampu mengidentifikasi, menganalisis, dan memetakan kebutuhan, tantangan, atau permasalahan nyata di lembaga mitra (sekolah, dinas pendidikan, penerbit/EdTech, lembaga riset). **CPMK 2:** Mampu menerapkan teori, konsep, dan metodologi pendidikan matematika dalam memecahkan masalah praktis di lapangan. **CPMK 3:** Mampu mengembangkan produk, layanan, modul, asesmen, atau rekomendasi tata kelola profesional yang terintegrasi nilai keislaman dan teknologi.

	CPMK 4: Mampu menyusun laporan portofolio PKL komprehensif, melakukan refleksi kritis, dan menyajikan hasil praktik kerja dalam forum evaluasi/seminar.
Content	Mata kuliah Praktik Kerja Lapangan (PKL) memberikan pengalaman belajar langsung (*experiential learning*) di dunia kerja profesional/industri pendidikan. Mahasiswa ditempatkan di institusi mitra seperti sekolah unggulan, Balai Pengembangan Media/Mutu Pendidikan, perusahaan *Educational Technology* (EdTech), lembaga riset, atau penerbitan materi edukasi. Kegiatan meliputi: observasi dan analisis kebutuhan (*needs assessment*), partisipasi aktif dalam kegiatan manajerial/pembelajaran/pengembangan di lembaga mitra, penyusunan rancangan proyek inovasi (misal: kurikulum khusus, aplikasi pembelajaran, instrumen evaluasi, atau analisis kebijakan), pelaksanaan proyek terapan, serta pengerjaan Laporan Portofolio PKL dan Refleksi Kerja Profesional.

Study and examination requirements and forms of examination	**Forms of Examination:** 1. Penilaian Kinerja & Etika dari Supervisor/Mentor Mitra (30%) 2. Evaluasi Kemajuan Proyek & Pembimbingan oleh DPL (20%) 3. Laporan Akhir Portofolio & Produk Inovasi Terapan PKL (30%) 4. Ujian Seminar / Presentasi Pertanggungjawaban PKL (20%)
Media employed	LMS, Logbook Digital PKL, Workspace Mitra (On-site / Hybrid), Software Pengembang Media/Data, Platform Presentasi Akademik.
Reading List	1. Sweitzer, H. F., & King, M. A. (2014). *The Successful Internship: Personal, Professional, and Educational Development in Human Services* (4th ed.). Cengage Learning. 2. Pedoman Praktik Kerja Lapangan (PKL) Magister Pendidikan Matematika. 3. Dokumen SOP, Panduan Teknis, dan Regulasi Internal Institusi Mitra Tempat PKL.

b. CPL and CPMK Mapping

CPMK / CPL	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8
CPMK 1	√							
CPMK 2			√					
CPMK 3			√			√		
CPMK 4	√					√		√

25. MODULE HANDBOOK PEMROGRAMAN KOMPUTER DAN DUNIA KERJA

a. Module Handbook

Component	Detail Information
Module name	Pemrograman Komputer dan Dunia Kerja (*Computer Programming and the World of Work*)
Module level, if applicable	Master Program (S2)
Code, if applicable	25010822E16
Courses, if applicable	Pemrograman Komputer dan Dunia Kerja
Semester(s) in which the module is taught	3 (Third Semester)
Person responsible for the module	Tim Dosen Rumpun Keilmuan Teknologi & Komputasi Pendidikan Matematika
Lecturers	Tim Dosen Pengampu Magister Pendidikan Matematika
Language	Bahasa Indonesia / English
Relation to curriculum	Elective Course (Mata Kuliah Pilihan Rumpun Keilmuan / Terapan)
Type of teaching, contact hours	Lecture, Discussion, Laboratory Work, Project-Based Learning (PjBL); 3 SKS (4.8 ECTS) x 50 minutes x 16 weeks = 40 hours per semester
Workload	Total Workload: ~136 hours per semester (setara 4.8 ECTS). Contact hours: 40 hours; Practical/Laboratory tasks: 48 hours; Independent study: 48 hours
Credit points	3 SKS (4.8 ECTS)

Requirements according to the examination regulations	Minimum 75% attendance rate in lectures/lab sessions and submission of all compulsory coding projects and final portfolio.
Recommended prerequisites	Media Pembelajaran Matematika Berbasis Teknologi
Module objectives/intended learning outcomes (CPL and MK)	**Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):** **CPL 1:** Mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif melalui penerapan komputasi dalam bidang pendidikan matematika. **CPL 3:** Mampu merancang, mengembangkan, dan mengevaluasi perangkat lunak atau platform edukasi berbasis komputasi modern. **CPL 6:** Mampu bekerja secara mandiri maupun kolaboratif dalam tim teknologi/edukasi serta mengomunikasikan solusi pemrogramannya. **CPL 8:** Mampu menunjukkan etika profesional, tanggung jawab ilmiah, dan menginternalisasi nilai-nilai keislaman dalam pengembangan teknologi. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):** **CPMK 1:** Mampu menganalisis logika pemrograman, algoritma dasar, struktur data, dan arsitektur perangkat lunak yang relevan untuk kebutuhan pendidikan matematika dan industri EdTech. **CPMK 2:** Mampu mengimplementasikan bahasa pemrograman modern (seperti Python/JavaScript) untuk pemodelan matematika, visualisasi data, komputasi simbolik, dan analisis kuantitatif. **CPMK 3:** Mampu merancang dan merintis produk aplikasi/platform pembelajaran berbasis Web atau Mobile yang terintegrasi kebutuhan dunia kerja dan nilai-nilai keislaman. **CPMK 4:** Mampu mengelola siklus pengembangan perangkat lunak (*Software Development Life Cycle* - SDLC), kolaborasi *coding* (Git/GitHub), dan menyusun portofolio teknis yang siap dipakai di dunia kerja/industri.

Content	Mata kuliah Pemrograman Komputer dan Dunia Kerja membekali mahasiswa dengan keterampilan komputasi dan *coding* praktis yang dapat diterapkan dalam riset, pembuatan media interaktif, serta integrasi teknologi di dunia industri/pendidikan. Kajian mencakup: konsep dasar alur berpikir algoritma dan logika komputasi; dasar-dasar pemrograman dengan Python/JavaScript; komputasi matematika lanjutan (pemanfataan *library* seperti NumPy, SymPy, Matplotlib, VPython); pembuatan aplikasi pembelajaran interaktif (Web/Mobile dasar); integrasi *Artificial Intelligence* (AI) dan Data Science sederhana dalam pembelajaran matematika; penggunaan sistem kontrol versi (Git/GitHub); serta pemetaan peluang karier dan portofolio komputasi profesional di industri *Educational Technology* (EdTech), riset data, dan lembaga pendidikan.
Study and examination requirements and forms of examination	**Forms of Examination:** 1. Class Participation & Lab Coding Exercises (10%) 2. Structured Assignments / Algorithm & Scripting Portfolio (20%) 3. Mid-Term Exam / Applied Mathematical Simulation Project (30%) 4. Final Exam / EdTech Software Product & Portfolio Project (40%)
Media employed	Integrated Development Environment (IDE like VS Code/Jupyter Notebook), GitHub/GitLab, Python/Node.js Environments, LMS, Plagiarism & Code Review Tools.
Reading List	1. Sweigart, A. (2019). *Automate the Boring Stuff with Python: Practical Programming for Total Beginners* (2nd ed.). No Starch Press. 2. Langtangen, H. P. (2016). *A Primer on Scientific Programming with Python* (5th ed.). Springer. 3. Severance, C. (2016). *Python for Everybody: Exploring Data in Python 3*. CreateSpace Independent Publishing. 4. Dokumentasi Resmi Python, SymPy, NumPy, dan Matplotlib.

b. CPL and CPMK Mapping

CPMK / CPL	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8
CPMK 1	√							
CPMK 2	√		√					
CPMK 3			√			√		
CPMK 4						√		√

26. MODULE HANDBOOK TEORI PEMBELAJARAN SOSIO KULTURAL DALAM MATEMATIKA

a. Module Handbook

Component	Detail Information
Module name	Teori Pembelajaran Sosio Kultural dalam Matematika (*Socio-Cultural Learning Theory in Mathematics*)
Module level, if applicable	Master Program (S2)
Code, if applicable	25010822E09
Courses, if applicable	Teori Pembelajaran Sosio Kultural dalam Matematika
Semester(s) in which the module is taught	2 (Second Semester)
Person responsible for the module	Tim Dosen Rumpun Keilmuan Teori Belajar dan Pembelajaran Matematika
Lecturers	Tim Dosen Pengampu Magister Pendidikan Matematika

Language	Bahasa Indonesia / English
Relation to curriculum	Elective Course (Mata Kuliah Pilihan Rumpun Keilmuan)
Type of teaching, contact hours	Lecture, Discussion, Case-Based Learning (CBL), Project-Based Learning (PjBL); 3 SKS (4.8 ECTS) x 50 minutes x 16 weeks = 40 hours per semester
Workload	Total Workload: ~136 hours per semester (setara 4.8 ECTS). Contact hours: 40 hours; Structured tasks: 48 hours; Independent study: 48 hours
Credit points	3 SKS (4.8 ECTS)
Requirements according to the examination regulations	Minimum 75% attendance rate in lectures and submission of all compulsory assessment assignments (Mid-term and Final Projects).
Recommended prerequisites	Teori Belajar dan Pembelajaran Matematika Lanjut, Psikologi Kognitif Pendidikan Matematika

Module objectives/intended learning outcomes (CPL and CPMK)	**Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):** **CPL 1:** Mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif melalui penelitian ilmiah dalam bidang pendidikan matematika. **CPL 2:** Mampu menguasai teori dan konsep mendalam tentang konten matematika dan pendidikan matematika. **CPL 3:** Mampu merancang, menguji, dan mengevaluasi intervensi didaktik dan lingkungan belajar inovatif terintegrasi keislaman dan sosio-budaya. **CPL 8:** Mampu menunjukkan sikap bertanggung jawab, beretika akademis, serta menginternalisasi nilai-nilai keislaman dan kebangsaan. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):** **CPMK 1:** Mampu menganalisis landasan teoretis sosio-kultural (Vygotsky, Cultural-Historical Activity Theory/CHAT, Situated Cognition, Distributed Cognition) dalam konteks pembelajaran matematika. **CPMK 2:** Mampu mengkritisi peran artefak budaya, alat mediasi (*mediational tools*), interaksi sosial, dan Zone of Proximal Development (ZPD) dalam konstruksi pengetahuan matematis siswa. **CPMK 3:** Mampu merancang desain pembelajaran matematika berpendekatan sosio-kultural yang responsif terhadap keberagaman budaya (*culturally responsive mathematics teaching*) dan terintegrasi dengan nilai-nilai keislaman. **CPMK 4:** Mampu merekomendasikan solusi atas isu-isu kesetaraan (*equity*), inklusi, dan interaksi kelas melalui kajian literatur atau proposal riset sosio-kultural dalam pendidikan matematika.

Content	Mata kuliah Teori Pembelajaran Sosio Kultural dalam Matematika mengkaji bagaimana proses berpikir dan konstruksi konsep matematika dipengaruhi oleh lingkungan sosial, konteks budaya, dan alat mediasi. Kajian meliputi: Teori Konstruktivisme Sosial Vygotsky (*ZPD, Scaffolding, Semiotic Mediation*); *Cultural-Historical Activity Theory* (CHAT) dalam pendidikan matematika; *Situated Cognition* dan *Communities of Practice* (Lave & Wenger); interaksi kelas, wacana matematis (*mathematical discourse*), dan konstruksi norma sosiomatematik; *Culturally Responsive Mathematics Teaching* (CRMT); aspek keadilan sosial (*social justice*), keberagaman, dan inklusi dalam kelas matematika; serta integrasi kearifan lokal dan nilai-nilai sosio-keagamaan dalam lingkungan belajar matematika modern.
Study and examination requirements and forms of examination	**Forms of Examination:** 1. Class Participation & Critical Case Discussion (10%) 2. Structured Assignment / Socio-Cultural Article Review & Synthesis (20%) 3. Mid-Term Exam / Ethnographic/Classroom Interaction Analysis Project (30%) 4. Final Exam / Culturally Responsive Lesson Design & Research Proposal (40%)
Media employed	Learning Management System (LMS), Zoom/Google Meet, Video Analysis Tools, Reference Manager (Mendeley/Zotero), Plagiarism Checker Software.
Reading List	1. Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press. 2. Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge University Press. 3. Cobb, P., & Yackel, E. (1996). *Constructivist, emergent, and sociocultural perspectives in the context of mathematics education*. Educational Psychologist, 31(3/4), 175-190. 4. Greer, B., Mukhopadhyay, S., Powell, A. B., & Nelson-Barber, S. (Eds.). (2009). *Culturally Responsive Mathematics Education*. Routledge.

b. CPL and CPMK Mapping

CPMK / CPL	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8
CPMK 1		√						
CPMK 2	√	√						
CPMK 3			√					
CPMK 4	√							√

27. MODULE HANDBOOK PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN MATEMATIKA INTEGRATIF

a. Module Handbook

Component	Detail Information
Module name	Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Integratif (*Development of Integrative Mathematics Learning Models*)
Module level, if applicable	Master Program (S2)
Code, if applicable	25010822E08
Courses, if applicable	Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Integratif
Semester(s) in which the module is taught	2 (Second Semester)
Person responsible for the module	Tim Dosen Rumpun Keilmuan Desain & Model Pembelajaran Matematika

Lecturers	Tim Dosen Pengampu Magister Pendidikan Matematika
Language	Bahasa Indonesia / English
Relation to curriculum	Elective Course (Mata Kuliah Pilihan Rumpun Keilmuan)
Type of teaching, contact hours	Lecture, Discussion, Case-Based Learning (CBL), Project-Based Learning (PjBL); 3 SKS (4.8 ECTS) x 50 minutes x 16 weeks = 40 hours per semester
Workload	Total Workload: ~136 hours per semester (setara 4.8 ECTS). Contact hours: 40 hours; Structured tasks: 48 hours; Independent study: 48 hours
Credit points	3 SKS (4.8 ECTS)
Requirements according to the examination regulations	Minimum 75% attendance rate in lectures and submission of all compulsory assessment assignments (Mid-term project and Final Product).
Recommended prerequisites	Teori Belajar dan Pembelajaran Matematika Lanjut, Filsafat Pendidikan Matematika Integratif

Module objectives/intended learning outcomes (CPL and CPMK)	**Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):** **CPL 1:** Mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif melalui penelitian ilmiah dalam bidang pendidikan matematika. **CPL 2:** Mampu menguasai teori dan konsep mendalam tentang konten matematika dan pendidikan matematika. **CPL 3:** Mampu merancang, menguji, dan mengevaluasi intervensi didaktik dan model pembelajaran inovatif terintegrasi keislaman dan sains/teknologi. **CPL 8:** Mampu menunjukkan sikap bertanggung jawab, beretika akademis, serta menginternalisasi nilai-nilai keislaman dan kebangsaan. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):** **CPMK 1:** Mampu menganalisis teori, paradigma, kerangka kerja, dan model-model integrasi matematika (sains-keislaman, budaya, dan teknologi). **CPMK 2:** Mampu mengevaluasi kelemahan dan keunggulan sintaks model-model pembelajaran matematika konvensional serta merumuskan kebutuhan intervensi integratif. **CPMK 3:** Mampu mengonstruksi sintaks, sistem sosial, prinsip reaksi, dan sistem pendukung model pembelajaran matematika integratif berbasis riset pengembangan (*Educational Design Research/Plomp/ADDIE*). **CPMK 4:** Mampu menguji kepraktisan dan keefektifan draf model pembelajaran matematika integratif serta menyusun draf artikel riset pengembangan model.

Content	Mata kuliah Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Integratif membekali mahasiswa dengan wawasan dan keterampilan metodologis dalam merancang serta mengembangkan model-model pembelajaran matematika yang mengintegrasikan nilai-nilai keislaman, sains, teknologi, dan kearifan lokal. Kajian mencakup: konsep dasar dan filosofi integrasi dalam matematika; metodologi *Educational Design Research* (EDR) dan model pengembangan perangkat/sintaks (Joyce & Weil, Nieveen, Plomp, ADDIE); analisis komponen model (sintaks, sistem sosial, prinsip reaksi, sistem pendukung, dampak instruksional/pengiring); perancangan sintaks integratif (misal: penanaman nilai keislaman, etnomatematika, STEM); penyusunan instrumen kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan model; serta simulasi (*peer teaching*) dan penyusunan draf laporan riset pengembangan model pembelajaran matematika.
Study and examination requirements and forms of examination	**Forms of Examination:** 1. Class Participation & Critical Model Review (10%) 2. Structured Assignment / Design Framework & Needs Analysis (20%) 3. Mid-Term Exam / Draft Prototype & Model Syntax Design (30%) 4. Final Exam / Integrative Learning Model Product & Validation Report (40%)
Media employed	Learning Management System (LMS), Zoom/Google Meet, Reference Manager (Mendeley/Zotero), Educational Software/Platforms, Plagiarism Checker.
Reading List	1. Joyce, B., Weil, M., & Calhoun, E. (2015). *Models of Teaching* (9th ed.). Pearson. 2. Nieveen, N., & Folmer, E. (2013). *Educational Design Research*. Netherlands Institute for Curriculum Development (SLO). 3. Plomp, T., & Nieveen, N. (Eds.). (2013). *Educational Design Research: An Introduction*. SLO. 4. Muslih, M. (2016). *Filsafat Ilmu: Kajian atas Asumsi Dasar, Unsur-Unsur Keilmuan dan Sejarah Perkembangan Ilmu*. LESFI.

b. CPL and CPMK Mapping

CPMK / CPL	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8
CPMK 1		√						
CPMK 2	√	√						
CPMK 3			√					
CPMK 4	√		√					√

28. MODULE HANDBOOK PENALARAN MATEMATIS, PEMBUKTIAN DAN ARGUMENTASI MATEMATIKA

a. Module Handbook

Component	Detail Information
Module name	Penalaran Matematis, Pembuktian, dan Argumentasi Matematika (*Mathematical Reasoning, Proof, and Argumentation*)
Module level, if applicable	Master Program (S2)
Code, if applicable	25010822E10

Courses, if applicable	Penalaran Matematis, Pembuktian, dan Argumentasi Matematika
Semester(s) in which the module is taught	2 (Second Semester)
Person responsible for the module	Tim Dosen Rumpun Keilmuan Logika dan Fondasi Pendidikan Matematika
Lecturers	Tim Dosen Pengampu Magister Pendidikan Matematika
Language	Bahasa Indonesia / English
Relation to curriculum	Elective Course (Mata Kuliah Pilihan Rumpun Keilmuan)
Type of teaching, contact hours	Lecture, Discussion, Case-Based Learning (CBL), Project-Based Learning (PjBL); 3 SKS (4.8 ECTS) x 50 minutes x 16 weeks = 40 hours per semester
Workload	Total Workload: ~136 hours per semester (setara 4.8 ECTS). Contact hours: 40 hours; Structured tasks: 48 hours; Independent study: 48 hours
Credit points	3 SKS (4.8 ECTS)
Requirements according to the examination regulations	Minimum 75% attendance rate in lectures and submission of all compulsory assessment assignments (Mid-term and Final Projects).
Recommended prerequisites	Kapita Selekta Pendidikan Matematika, Teori Belajar dan Pembelajaran Matematika Lanjut

Module objectives/intended learning outcomes (CPL and CPMK)	**Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):** **CPL 1:** Mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif melalui penelitian ilmiah dalam bidang pendidikan matematika. **CPL 2:** Mampu menguasai teori dan konsep mendalam tentang konten matematika dan pendidikan matematika. **CPL 3:** Mampu merancang, menguji, dan mengevaluasi instrumen asesmen serta intervensi didaktik untuk melatih penalaran dan pembuktian matematis. **CPL 8:** Mampu menunjukkan sikap bertanggung jawab, beretika akademis, serta menginternalisasi nilai-nilai keislaman dan kebangsaan. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah:** **CPMK 1:** Mampu menganalisis landasan filosofis, kognitif, dan epistemologis dari penalaran induktif, deduktif, abduktif, serta skema pembuktian (*proof schemes*) dalam matematika. **CPMK 2:** Mampu mengevaluasi struktur argumentasi siswa dan mahasiswa menggunakan kerangka analitis kognitif modern (seperti *Toulmin's Argumentation Model*). **CPMK 3:** Mampu merancang tugas pembelajaran (*mathematical tasks*) dan intervensi didaktik yang menstimulasi kemampuan penalaran, konstruksi pembuktian, serta argumentasi matematis yang terintegrasi dengan nilai-nilai keislaman. **CPMK 4:** Mampu mendiagnosis miskonsepsi pembuktian (*proof-related misconceptions*) dan menyusun draf makalah/proposal riset tentang penalaran dan argumentasi matematika.

Content	Mata kuliah Penalaran Matematis, Pembuktian, dan Argumentasi Matematika mendalami aspek kognitif, didaktis, dan epistemologis dari proses penalaran matematis. Kajian mencakup: taksonomi penalaran matematis (induktif, deduktif, abduktif, analitis); teori dan perkembangan skema pembuktian (*Harel & Sowder's Proof Schemes*); fungsi pembuktian dalam pendidikan matematika (verifikasi, penjelasan, komunikasi, penemuan); model analisis argumentasi Toulmin (*Claim, Data, Warrant, Backing, Rebuttal, Qualifier*); pembuktian visual dan pembuktian informal vs formal; hambatan epistemologis dan miskonsepsi pembuktian; perancangan *proving tasks* di sekolah dan perguruan tinggi; serta integrasi argumen logika rasional dengan penalaran syariah/keislaman.
Study and examination requirements and forms of examination	**Forms of Examination:** 1. Class Participation & Argumentation Analysis Discussion (10%) 2. Structured Assignment / Toulmin's Model Mapping & Proof Evaluation (20%) 3. Mid-Term Exam / Diagnostic Study of Student's Proof Schemes (30%) 4. Final Exam / Proving-Task Design & Research Proposal Project (40%)
Media employed	Learning Management System (LMS), Dynamic Geometry Software (GeoGebra), Reference Manager (Mendeley/Zotero), Plagiarism Checker.
Reading List	1. Hanna, G., & de Villiers, M. (Eds.). (2012). *Proof and Proving in Mathematics Education: The 19th ICMI Study*. Springer. 2. Harel, G., & Sowder, L. (2007). *Toward Comprehensive Perspectives in Proof Education*. In F. Lester (Ed.), Second Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning. Information Age Publishing. 3. Toulmin, S. E. (2003). *The Uses of Argument* (Updated ed.). Cambridge University Press. 4. Stylianou, D. A., Blanton, M. L., & Knuth, E. J. (Eds.). (2009). *Teaching and Learning Proof Across the Grades: A K-16 Perspective*. Routledge.

b. CPL and CPMK Mapping

CPMK / CPL	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8
CPMK 1		√						
CPMK 2	√	√						
CPMK 3			√					
CPMK 4	√		√					√

29. MODULE HANDBOOK KOMUNIKASI MATEMATIS

a. Module Handbook

Component	Detail Information
Module name	Komunikasi Matematis (*Mathematical Communication*)
Module level, if applicable	Master Program (S2)
Code, if applicable	25010822E12
Courses, if applicable	Komunikasi Matematis
Semester(s) in which the module is taught	2 (Second Semester)
Person responsible for the module	Tim Dosen Rumpun Keilmuan Bahasa, Wacana, dan Komunikasi Matematika
Lecturers	Tim Dosen Pengampu Magister Pendidikan Matematika
Language	Bahasa Indonesia / English
Relation to curriculum	Elective Course (Mata Kuliah Pilihan Rumpun Keilmuan)

Type of teaching, contact hours	Lecture, Discussion, Case-Based Learning (CBL), Project-Based Learning (PjBL); 3 SKS (4.8 ECTS) x 50 minutes x 16 weeks = 40 hours per semester
Workload	Total Workload: ~136 hours per semester (setara 4.8 ECTS). Contact hours: 40 hours; Structured tasks: 48 hours; Independent study: 48 hours
Credit points	3 SKS (4.8 ECTS)
Requirements according to the examination regulations	Minimum 75% attendance rate in lectures and submission of all compulsory assessment assignments (Mid-term and Final Projects).
Recommended prerequisites	Teori Belajar dan Pembelajaran Matematika Lanjut, Kapita Selekta Pendidikan Matematika

Module objectives/intended learning outcomes (CPL and CPMK)	**Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):** **CPL 1:** Mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif melalui penelitian ilmiah dalam bidang pendidikan matematika. **CPL 2:** Mampu menguasai teori dan konsep mendalam tentang konten matematika dan pendidikan matematika. **CPL 3:** Mampu merancang, menguji, dan mengevaluasi instrumen asesmen serta intervensi didaktik untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis. **CPL 8:** Mampu menunjukkan sikap bertanggung jawab, beretika akademis, serta menginternalisasi nilai-nilai keislaman dan kebangsaan. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):** **CPMK 1:** Mampu menganalisis dimensi teoritis komunikasi matematis (lisan, tulisan, visual, simbolik) serta peran semiotika dan wacana (*classroom discourse*) dalam pembelajaran matematika. **CPMK 2:** Mampu mengevaluasi dan memetakan tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa menggunakan kerangka analisis wacana (*Discourse Analysis*) dan semiotika sosial. **CPMK 3:** Mampu merancang instrumen asesmen, tugas-tugas komunikatif (*communicative tasks*), dan lingkungan belajar berbasis wacana interaktif terintegrasi nilai-nilai keislaman. **CPMK 4:** Mampu mendiagnosis hambatan komunikasi matematis (*mathematical communication barriers*) dan menyusun proposal riset/makalah ilmiah tentang komunikasi matematis.

Content	Mata kuliah Komunikasi Matematis mengkaji secara komprehensif aspek peranan bahasa, simbol, visualisasi, dan interaksi wacana dalam penyampaian dan pemahaman gagasan matematika. Kajian meliputi: konsep dasar komunikasi matematis (lisan, tertulis, bergambar/visual); teori wacana kelas matematika (*mathematical discourse*) dan norma sosiomatematik; semiotika dalam pendidikan matematika (representasi tanda dan makna menurut Peirce/Presmeg); *Commognitive framework* (Sfard); analisis percakapan dan interaksi guru-siswa (*discourse analysis*); perancangan tugas-tugas kaya komunikasi (*communication-rich mathematical tasks*); asesmen dan rubrik komunikasi matematis; serta integrasi pola komunikasi dialogis berbasis kesantunan dan nilai-nilai keislaman.
Study and examination requirements and forms of examination	**Forms of Examination:** 1. Class Participation & Discourse Analysis Discussion (10%) 2. Structured Assignment / Semiotic & Text Analysis Paper (20%) 3. Mid-Term Exam / Classroom Discourse Analysis Video/Transcription Project (30%) 4. Final Exam / Communicative Task & Assessment Design Research Project (40%)
Media employed	Learning Management System (LMS), Video/Audio Transcribing Software, Reference Manager (Mendeley/Zotero), Plagiarism Checker.
Reading List	1. Sfard, A. (2008). *Thinking as Communicating: Human Development, the Growth of Discourse, and Mathematizing*. Cambridge University Press. 2. Morgan, C. (1998). *Writing Mathematically: The Discourse of 'Investigation'*. Routledge. 3. O'Halloran, K. L. (2005). *Mathematical Discourse: Language, Symbolism and Visual Images*. Continuum. 4. NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics* (Communication Standard). NCTM.

b. CPL and CPMK Mapping

CPMK / CPL	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8
CPMK 1		√						
CPMK 2	√	√						
CPMK 3			√					
CPMK 4	√		√					√

30. MODULE HANDBOOK METAKOGNISI DAN REGULASI DIRI DALAM MATEMATIKA

a. Module Handbook

Component	Detail Information
Module name	Metakognisi dan Regulasi Diri dalam Matematika (*Metacognition and Self-Regulated Learning in Mathematics*)
Module level, if applicable	Master Program (S2)
Code, if applicable	25010822E14
Courses, if applicable	Metakognisi dan Regulasi Diri dalam Matematika
Semester(s) in which the module is taught	2 (Second Semester)
Person responsible for the module	Tim Dosen Rumpun Keilmuan Psikologi Pendidikan dan Kognisi Matematika
Lecturers	Tim Dosen Pengampu Magister Pendidikan Matematika
Language	Bahasa Indonesia / English
Relation to curriculum	Elective Course (Mata Kuliah Pilihan Rumpun Keilmuan)

Type of teaching, contact hours	Lecture, Discussion, Case-Based Learning (CBL), Project-Based Learning (PjBL); 3 SKS (4.8 ECTS) x 50 minutes x 16 weeks = 40 hours per semester
Workload	Total Workload: ~136 hours per semester (setara 4.8 ECTS). Contact hours: 40 hours; Structured tasks: 48 hours; Independent study: 48 hours
Credit points	3 SKS (4.8 ECTS)
Requirements according to the examination regulations	Minimum 75% attendance rate in lectures and submission of all compulsory assessment assignments (Mid-term and Final Projects).
Recommended prerequisites	Psikologi Kognitif Pendidikan Matematika, Teori Belajar dan Pembelajaran Matematika Lanjut

Module objectives/intended learning outcomes (CPL and CPMK)	**Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):** **CPL 1:** Mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif melalui penelitian ilmiah dalam bidang pendidikan matematika. **CPL 2:** Mampu menguasai teori dan konsep mendalam tentang kognisi, metakognisi, dan kemandirian belajar dalam matematika. **CPL 3:** Mampu merancang, menguji, dan mengevaluasi instrumen asesmen serta intervensi didaktik untuk menstimulasi metakognisi dan regulasi diri. **CPL 8:** Mampu menunjukkan sikap bertanggung jawab, beretika akademis, serta menginternalisasi nilai-nilai keislaman dan kebangsaan. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):** **CPMK 1:** Mampu menganalisis kerangka teoretis metakognisi (*metacognitive knowledge & regulation*) dan *Self-Regulated Learning* (SRL) dalam konteks pemecahan masalah matematika. **CPMK 2:** Mampu mengevaluasi, mendiagnosis, dan mengukur tingkat metakognisi serta strategi SRL siswa menggunakan instrumen kualitatif dan kuantitatif mutakhir. **CPMK 3:** Mampu merancang lingkungan belajar, perancangan tugas, dan skenario intervensi (*scaffolding*) yang mendorong regulasi diri dan refleksivitas matematis berlandaskan nilai keislaman (*muhasabah*). **CPMK 4:** Mampu menyusun artikel penelaahan kritis atau proposal riset ilmiah berorientasi publikasi mengenai metakognisi dan kemandirian belajar matematika.

Content	Mata kuliah Metakognisi dan Regulasi Diri dalam Matematika mengkaji secara mendalam mekanisme kognisi tingkat tinggi, kesadaran berpikir, serta regulasi mandiri dalam pemecahan masalah matematika. Kajian mencakup: konsep dan komponen metakognisi (Flavell, Brown); model-model *Self-Regulated Learning* (Zimmerman, Pintrich, Winne & Hadwin); fenomena *metacognitive failure*, *cognitive load*, dan *math anxiety*; teknik asesmen metakognisi dan SRL (metode *Think-Aloud*, kuesioner MSLQ/MAI, jurnal reflektif, *eye-tracking*); perancangan intervensi metakognitif (instruksi eksplisit, *metacognitive scaffolding*, *prompts*); integrasi konsep pembinaan regulasi diri dengan nilai-nilai keislaman (introspeksi/*muhasabah*, disiplin, dan *muraqabah*); serta tren riset metakognisi dalam lingkungan belajar digital/adaptif.
Study and examination requirements and forms of examination	**Forms of Examination:** 1. Class Participation & Critical Literature Discussion (10%) 2. Structured Assignment / Metacognitive Assessment Instrument Analysis (20%) 3. Mid-Term Exam / Think-Aloud & SRL Case Study Diagnostic Report (30%) 4. Final Exam / Metacognitive Scaffolding Design & Research Proposal Project (40%)
Media employed	Learning Management System (LMS), Audio/Video Recording Tools, Reference Manager (Mendeley/Zotero), Statistical/Qualitative Analysis Software, Plagiarism Checker.
Reading List	1. Hacker, D. J., Dunlosky, J., & Graesser, A. C. (Eds.). (2009). *Handbook of Metacognition in Education*. Routledge. 2. Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (Eds.). (2011). *Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance*. Routledge. 3. Desoete, A., & Veenman, M. V. (Eds.). (2006). *Metacognition in Mathematics Education*. Nova Science Publishers. 4. Schraw, G., & Moshman, D. (1995). *Metacognitive theories*. Educational Psychology Review, 7(4), 351-371.

b. CPL and CPMK Mapping

CPMK / CPL	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8
CPMK 1		√						
CPMK 2	√	√						
CPMK 3			√					
CPMK 4	√		√					√

31. MODULE HANDBOOK STUDI AL-QUR'AN DAN HADITS

a. Module Handbook

Component	Detail Information
Module name	Studi Al-Qur'an dan Hadis (*Qur'anic and Hadith Studies*)
Module level, if applicable	Master Program (S2)
Code, if applicable	26000021B01
Courses, if applicable	Studi Al-Qur'an dan Hadis
Semester(s) in which the module is taught	1 or 2 (First or Second Semester)
Person responsible for the module	Tim Dosen Konsorsium Keilmuan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang / Keuniversitasan
Lecturers	Tim Dosen Pengampu Mata Kuliah Keuniversitasan (MKKU)
Language	Bahasa Indonesia / English

Relation to curriculum	University Required Course / Mata Kuliah Kekhasan Universitas (MKKU)
Type of teaching, contact hours	Lecture, Critical Discussion, Case-Based Learning (CBL), Project-Based Learning (PjBL); 3 SKS (4.8 ECTS) x 50 minutes x 16 weeks = 40 hours per semester
Workload	Total Workload: ~136 hours per semester (setara 4.8 ECTS). Contact hours: 40 hours; Structured tasks: 48 hours; Independent study: 48 hours
Credit points	3 SKS (4.8 ECTS)
Requirements according to the examination regulations	Minimum 75% attendance rate in lectures and submission of all compulsory assessment assignments (Mid-term and Final Projects).
Recommended prerequisites	None (Mata Kuliah Wajib Keuniversitasan)

Module objectives/intended learning outcomes (CPL and CPMK)	**Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):** **CPL 1:** Mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif melalui penelitian ilmiah dalam bidang pendidikan matematika. **CPL 2:** Mampu menguasai teori dan konsep mendalam tentang studi Islam terintegrasi dengan pengembangan ilmu. **CPL 8:** Mampu menunjukkan sikap bertanggung jawab, beretika akademis, serta menginternalisasi nilai-nilai keislaman, moderasi beragama, dan antikorupsi. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):** **CPMK 1:** Mampu menganalisis secara metodologis dan kritis berbagai pendekatan studi al-Qur'an dan Hadis (klasik, modern, kontemporer, hermeneutika, dan tafsir tematik). **CPMK 2:** Mampu mengkritisi dan mengevaluasi isu-isu kontemporer (seperti *Living Qur'an/Hadis*, *Digital Qur'anic Studies*, gender, lingkungan/ekoteologi, dan kecerdasan buatan). **CPMK 3:** Mampu mengevaluasi relevansi teks Al-Qur'an dan Hadis dalam merespons tantangan integrasi keilmuan, pendidikan matematika, moderasi beragama, dan etika antikorupsi. **CPMK 4:** Mampu merancang proposal penelitian atau artikel ilmiah interdisipliner berbasis Al-Qur'an dan Hadis secara analitis, kritis, dan berintegritas akademis.

Content	Mata kuliah ini memberikan kemampuan metodologis, analitis, dan kritis dalam mengkaji al-Qur'an dan Hadis sebagai sumber ajaran Islam sekaligus objek kajian akademik interdisipliner. Kajian meliputi: Perkembangan studi al-Qur'an dan Hadis dalam tradisi keilmuan Islam; Metodologi kajian klasik, modern, dan kontemporer; Hermeneutika al-Qur'an dan perdebatan metodologisnya; Tafsir tematik (*mawdhu'i*) pada isu kontemporer; Kritik sanad dan matan dalam studi Hadis; *Living Qur'an* dan *Living Hadis*; *Digital Qur'anic Studies* dan pemanfaatan teknologi/AI; Kajian Al-Qur'an/Hadis terkait gender, pendidikan, HAM, moderasi beragama, ekoteologi/lingkungan, etika sosial, dan antikorupsi; serta Penyusunan rancangan penelitian al-Qur'an dan Hadis.
Study and examination requirements and forms of examination	**Forms of Examination:** 1. Critical Book / Journal Review tentang studi Al-Qur'an dan Hadis (20%) 2. Bibliometric / Literature Mapping & State of the Art Presentation (20%) 3. Mid-Term Exam / Analisis Metodologis Tafsir/Hadis Tematik (30%) 4. Final Exam / Mini Research / Article / Research Proposal Project (30%)
Media employed	Learning Management System (LMS), Software Aplikasi Maktabah Shamila / Quranic/Hadith Digital Apps, Mendeley/Zotero, VOSviewer/Bibliometrik, Plagiarism Checker.
Reading List	1. Saeed, A. (2006). *Interpreting the Qur'an: Towards a Contemporary Approach*. Routledge. 2. Rahman, F. (1982). *Islam and Modernity: Transformation of an Intellectual Tradition*. University of Chicago Press. 3. Esack, F. (1997). *Qur'an, Liberation and Pluralism*. Oneworld Publications. 4. Tim Penyusun Pusat Pengembangan Kurikulum. (2026). *Profil Mata Kuliah Keuniversitasan*. UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

b. CPL and CPMK Mapping

CPMK / CPL	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8
CPMK 1		√						
CPMK 2	√	√						
CPMK 3		√						√
CPMK 4	√							√

B. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Umum Metode Pembelajaran Magister Pendidikan Matematika

Fokus utama kurikulum pada jenjang Magister (S2) Pendidikan Matematika adalah memfasilitasi transisi kognitif mahasiswa dari taraf pemahaman prosedural dan konseptual menuju taraf metakognitif, analitis, serta adaptif. Mahasiswa tidak hanya dituntut untuk memahami materi dan strategi pedagogis, melainkan dipersiapkan untuk mengkritisi teori, melakukan inovasi berbasis riset, dan merancang solusi atas permasalahan pendidikan matematika yang kompleks. Untuk mencapai capaian pembelajaran tersebut, secara umum kurikulum Magister Pendidikan Matematika mengadopsi lima metode utama berikut.

Tabel 7.1 Metode Pembelajaran Magister Pendidikan Matematika

Metode Pembelajaran	Deskripsi & Pendekatan Pembelajaran	Fokus Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)
Problem-Based & Project-Based Learning (PBL/PjBL)	Mahasiswa dihadapkan pada masalah riil pendidikan matematika (seperti *learning loss*, rendahnya HOTS, atau hambatan epistemologis) untuk merancang solusi berupa media, modul, atau desain instruksional berbasis riset.	1. Kemampuan memecahkan masalah kompleks 2. Keterampilan desain kurikulum & bahan ajar
Research-Led & Problem-Solving Pedagogy	Dosen dan mahasiswa membedah temuan riset terbaru untuk mengritisi metodologi, instrumen analisis berpikir matematis, serta keterbatasan temuan riset ilmiah.	1. Penalaran ilmiah tingkat tinggi 2. Literasi publikasi internasional
Didactical Design Research (DDR) / Design Research	Mahasiswa mengidentifikasi *learning obstacle* pada topik matematika tertentu, lalu merancang *Hypothetical Learning Trajectory* (HLT) dan instrumen pendukungnya.	1. Penguasaan *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) tingkat lanjut 2. Inovasi desain pembelajaran matematika
Socratic Seminar & Case Study	Pembahasan mendalam mengenai filosofi dan debat epistemologi matematika serta analisis studi kasus kebijakan kurikulum matematika nasional maupun global.	1. Berpikir kritis dan argumentasi logis 2. Pemahaman teoritis & filosofis

Metode Pembelajaran	Deskripsi & Pendekatan Pembelajaran	Fokus Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)
Flipped Classroom & Peer Teaching	Pembacaan literatur dilakukan secara mandiri sebelum kelas. Di kelas, mahasiswa mensimulasikan penerapan teori belajar matematika (APOS, RME, SOLO Taxonomy) dengan evaluasi sejawat.	1. Keterampilan reflektif 2. Penguasaan aplikasi teori belajar matematika

Pengorganisasian aktivitas tatap muka (baik secara luring maupun *hybrid*) menerapkan proporsi struktur sebagai berikut:

a. **20% Knowledge Transfer (Dosen):** Penguatan konsep teoritis mendasar dan penentuan arah riset.
b. **40% Active Learning (Mahasiswa):** Presentasi riset mandiri, bedah jurnal (*journal reading*), dan diskusi kritis.
c. **40% Workshop/Praktikum Riset:** Analisis data matematika (kuantitatif/kualitatif), pemetaan instrumen tes berpikir kreatif/kritis, dan pengembangan prototipe.

2. Integrasi Kecerdasan Buatan (AI) secara Etis dan Efektif

Perkembangan teknologi Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence/AI) menuntut penyesuaian strategi pembelajaran. Pada program magister, AI diintegrasikan bukan sekadar sebagai alat bantu administratif, melainkan sebagai mitra kognitif (cognitive partner) dan subjek kajian kritis.

2.1. Strategi Integrasi Efektif dalam Perkuliahan

Aktivitas Akademik	Integrasi AI yang Efektif	Output / Capaian Mahasiswa
Desain Pembelajaran & HLT	Mahasiswa memanfaatkan LMS untuk membuat draf awal HLT atau skenario RME, kemudian bertindak sebagai *reviewer* untuk mengoreksi melesetnya asumsi pedagogik dan mendeteksi potensi miskonsepsi pada produk AI.	Melatih kepekaan analitis terhadap rancangan pembelajaran (PCK).
Problem-Based & Project-Based Learning (PBL/PjBL)	Mahasiswa dihadapkan pada masalah riil pendidikan matematika (misal: *learning loss*, rendahnya *higher-order thinking skills*, atau hambatan epistemologis). Mereka merancang solusi berupa media, modul, atau desain instruksional berbasis riset.	1. Kemampuan memecahkan masalah kompleks 2. Keterampilan desain Kurikulum & Bahan Ajar
Analisis Data Riset	Pemanfaatan Python/R via *Copilot* atau AI analisis data untuk membantu olah statistik kompleks atau pengkodean kualitatif awal.	Fokus pada interpretasi makna matematis dan implikasi edukatif hasil analisis.
Eksplorasi Konsep & Visualisasi	Pemanfaatan pemodelan AI untuk menghasilkan skrip visualisasi dinamik (misal:	Pemahaman mendalam mengenai konsep representasi ganda (*multiple*

Aktivitas Akademik	Integrasi AI yang Efektif	Output / Capaian Mahasiswa
	GeoGebra atau animasi Manim) pada materi matematika abstrak.	*representations*).
Case Study & Peer Teaching	Mahasiswa mengevaluasi efektivitas pendekatan modern seperti *Realistic Mathematics Education* (RME) atau *Ethnomathematics* pada topik spesifik.	

2.2. Kerangka Etika Penggunaan AI

Implementasi AI dalam perkuliahan wajib tunduk pada kerangka etika akademik sebagai berikut:

e. **Asas Transparansi & Prompts Disclosure:** Setiap tugas yang memanfaatkan AI wajib melampirkan *prompt log* dan catatan revisi mandiri. Mahasiswa harus mampu mempertanggungjawabkan alasan penerimaan atau penolakan saran dari AI.
f. **Prinsip Akuntabilitas Akademik (Human-in-the-loop):** Mahasiswa bertanggung jawab penuh atas kebenaran konsep matematika, bukti pembuktian, dan kesahihan rujukan. Kesalahan atau halusinasi AI sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.
g. **Proteksi Privasi Data Riset:** Data mentah subjek penelitian (seperti hasil wawancara, lembar kerja siswa, atau identitas guru) dilarang dimasukkan ke dalam model AI publik tanpa proses anonimisasi yang ketat.
h. **Mitigasi Bias Algoritma:** Mahasiswa diajak mengkritisi pemodelan AI yang berpotensi memiliki bias gaya belajar Barat (*Western-centric*) untuk disesuaikan dengan konteks etnomatematika lokal.

BAB IX

SISTEM ASESMEN OUTCOMES BASED EDUCATION

A. Bentuk Asesmen dan Bobot Penilaian

Secara umum, evaluasi hasil belajar pada jenjang S2 dikelompokkan ke dalam beberapa komponen penilaian berikut:

Tabel 9.1 Penilaian dan Bentuk Asesmen

No	Komponen Penilaian	Bentuk Asesmen & Deskripsi	Bobot (%)
1	**Partisipasi & Sikap (Keaktifan)**	Evaluasi keterlibatan aktif dalam diskusi akademik, kemampuan berargumentasi kritis, etika akademik, dan keaktifan saat perkuliahan/presentasi.	**10% – 15%**
2	**Tugas Kelompok / Makalah & Presentasi (*Case Method*)**	Penyusunan makalah/makalah ilmiah kelompok, penyelesaian analisis kasus pembelajaran/matematika, serta presentasi dan diskusi interaktif.	**20% – 25%**
3	**Projek Perancangan / Produk Inovatif (*Project-Based Learning*)**	Pengembangan produk akademik/inovasi (misalnya: perangkat asesmen HOTS, desain kurikulum, perancangan model/media pembelajaran berbasis digital, instrumen evaluasi).	**25% – 30%**
4	**Asesmen Tengah Semester (UTS)**	Tes tertulis analisis/HOTS atau penyerahan *draft* awal riset/review literatur (*systematic literature review*).	**15% – 20%**

5	**Asesmen Akhir Semester (UAS) / Draf Artikel Publikasi**	Penyusunan laporan akhir riset, artikel ilmiah siap publikasi (Jurnal Nasional Terakreditasi/Internasional), atau produk akhir komprehensif.	**20% – 25%**
Total			**100%**

Bentuk Asesmen Berdasarkan Ranah Evaluasi (S2) sebagai berikut.

1. **Asesmen Aspek Pengetahuan & Berpikir Kritis (C4 – C6)**
    a. Review & Sintesis Literatur (*Critical Review*): Mahasiswa mengevaluasi dan merangkum setidaknya 5–10 artikel jurnal internasional/nasional bereputasi terkait isu terbaru pendidikan matematika.
    b. Studi Kasus (*Case Study Analysis*): Menganalisis problematika riil pembelajaran, kurikulum, atau asesmen matematika sekolah dan merumuskan solusinya secara teoretis dan praktis.
    c. Ujian Tertulis Berbasis HOTS: Soal uraian terbuka (*open-book*) yang menguji kemampuan sintesis, analisis teoretis, dan pembuktian matematis/pedagogis.
2. **Asesmen Aspek Keterampilan & Inovasi (P4 – P5)**
    a. Pengembangan Perangkat/Instrumen: Penyusunan kisi-kisi, kisi-kisi tes HOTS, rubrik penilaian autentik, serta instrumen diagnostik/e-assessment.
    b. Uji Validitas & Kualitas Instrumen: Mahasiswa melakukan analisis empiris/teoretis terhadap instrumen yang dikembangkan memanfaatkan perangkat lunak analisis data.
    c. Pengembangan Produk Pembelajaran Integratif: Merancang media, bahan ajar, atau desain kurikulum berbasis teknologi dan nilai-nilai integrasi.
3. **Asesmen** Aspek Penulisan & Komunikasi Akademik

a. Draft Artikel Ilmiah: Penulisan naskah publikasi ilmiah sesuai format standar jurnal bereputasi.
b. Presentasi Akademik: Penyampaian hasil kajian/riset dalam bentuk presentasi lisan (dapat dinilai menggunakan rubrik presentasi akademik).

Standar Acuan Nilai (Konversi Nilai) sebagai berikut.

Penilaian hasil belajar program Magister mengacu pada Penilaian Acuan Patokan (PAP) sebagai berikut:

Tabel

Nilai Angka	**Nilai Huruf**	**Bobot (IP)**	**Kualifikasi**
91,00 – 100,00	**A**	4,00	Sangat Memuaskan / Istimewa
75,00 – 89,99	**B+**	3,50	Memuaskan
70,00 – 74,99	**B**	3,00	Cukup
60,00 – 69,99	**C+**	2,50	Kurang (Perlu Perbaikan)
< 60,00	**TL / F**	0,00	Tidak Lulus

*(Catatan: Batas kelulusan minimum mata kuliah pada jenjang S2 umumnya adalah **B** atau skor nilai 70.00).*