DIKTISAINTEK BERDAMPAK

NASKAH AKADEMIK

KURIKULUM

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS CENDERAWASIH

http://pmat.fkip.uncen.ac.id

2026





KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS CENDERAWASIH
Jalan Kampwolker, Kelurahan Yabansai Distrik Heram, Jayapura – Papua
Laman http://www.uncen.ac.id

KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS CENDERAWASIH
NOMOR 0064/UN20/KP/2025

TENTANG

PENGANGKATAN TIM PENYUSUN PENGEMBANGAN KURIKULUM
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS CENDERAWASIH

REKTOR UNIVERSITAS CENDERAWASIH,

Menimbang :

a. bahwa dalam rangka penyelenggaraan pendidikan tinggi yang bermutu dan relevan dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, serta kebutuhan masyarakat dan dunia kerja, diperlukan pengembangan kurikulum program studi secara berkelanjutan;
b. bahwa penyusunan kurikulum Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Cenderawasih perlu dilakukan secara sistematis, komprehensif, dan berbasis capaian pembelajaran lulusan (*Outcome Based Education*) dengan melibatkan tim yang kompeten;
c. bahwa untuk menjamin kesesuaian kurikulum dengan Standar Nasional Pendidikan Tinggi dan sistem penjaminan mutu pendidikan tinggi, dipandang perlu membentuk Tim Penyusun Kurikulum;
d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud pada huruf a, huruf b, dan huruf c, perlu menetapkan Keputusan Rektor Universitas Cenderawasih tentang Tim Penyusun Kurikulum Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Cenderawasih;

Mengingat :

1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 78, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4301);
2. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 158, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5336);
3. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 4);
4. Keputusan Presiden Nomor 389 Tahun 1962 tentang Pendirian Universitas Cenderawasih;
5. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 11 Tahun 2010 tentang Organisasi Dan Tata Kerja Universitas Cenderawasih sebagaimana telah diubah

dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 27 Tahun 2011 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Pendidikan Nasional 11 Tahun 2010 tentang Organisasi Dan Tata Kerja Universitas Cenderawasih;

6. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 32 Tahun 2017 tentang Statuta Universitas Cenderawasih (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 618);
7. Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 53 Tahun 2023 tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 683);
8. Surat Edaran Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi Nomor 3 Tahun 2024 tentang Penyesuaian Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
9. Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 52822/M/06/2023 Tentang Pemberhentian Rektor Universitas Cenderawasih dan Pengangkatan Rektor Universitas Cenderawasih Periode Tahun 2023-2027;

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS CENDERAWASIH TENTANG PENGANGKATAN TIM PENYUSUN PENGEMBANGAN KURIKULUM PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS CENDERAWASIH.

KESATU : Mengangkat Tim Penyusun Pengembangan Kurikulum Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Cenderawasih dengan susunan keanggotaan sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Keputusan ini.

KEDUA : Tim Penyusun sebagaimana dimaksud pada Diktum KESATU bertugas:

1. Menyusun dan mengembangkan kurikulum Program Studi Pendidikan Matematika yang mengacu pada Standar Nasional Pendidikan Tinggi, kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka, serta kebutuhan pemangku kepentingan.
2. Merumuskan profil lulusan dan capaian pembelajaran lulusan (CPL) sesuai dengan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) dan standar kompetensi yang relevan.
3. Menyusun struktur kurikulum, bahan kajian, dan mata kuliah beserta bobot sks yang mendukung pencapaian CPL.
4. Menyusun perangkat pembelajaran, termasuk Rencana Pembelajaran Semester (RPS) dan sistem penilaian pembelajaran.
5. Mengintegrasikan hasil tracer study, masukan stakeholder, serta perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam pengembangan kurikulum.

6. Melakukan benchmarking dan penyesuaian kurikulum dengan program studi sejenis di tingkat nasional dan/atau internasional.
7. Melakukan evaluasi dan penyempurnaan kurikulum secara berkala sesuai dengan sistem penjaminan mutu internal.
8. Menyusun dokumen kurikulum secara lengkap dan sistematis sebagai dasar penetapan oleh pimpinan universitas.
9. Melaporkan hasil penyusunan kurikulum kepada pimpinan universitas sebagai bahan penetapan kebijakan.
10. Melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh pimpinan universitas yang berkaitan dengan penyusunan kurikulum.

KETIGA : Dalam melaksanakan tugasnya, Tim Penyusun Pengembangan Kurikulum Program Studi Pendidikan Matematika senantiasa berpedoman pada ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku serta bertanggung jawab kepada Rektor Universitas Cenderawasih.

KEEMPAT : Biaya yang timbul akibat diterbitkannya Keputusan ini dibebankan pada DIPA Program Pascasarjana Universitas Cenderawasih.

KELIMA : Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jayapura
pada tanggal 11 Agustus 2025

REKTOR UNIVERSITAS CENDERAWASIH,

Dr. OSCAR OSWALD O. WAMBRAUW, S.E., M.Sc.Agr.
NIP196810081996011001

LAMPIRAN
KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS CENDERAWASIH
NOMOR 006A /UN20/KP/2025
TANGGAL 11 AGUSTUS 2025
TENTANG
PENGANGKATAN TIM PENYUSUN PENGEMBANGAN KURIKULUM PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS CENDERAWASIH.

TIM PENYUSUN PENGEMBANGAN KURIKULUM
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS CENDERAWASIH

Penasehat :Dr. Oscar Oswald O. Wambrauw, S.E., M.Sc.Agr.
(Rektor)

Penanggung Jawab :Dr. Dirk Y. P. Runtuboy, S.Pd., M.Kes.
(Wakil Rektor I)

Tim Pengarah : 1. Dr. Yan Dirk wabiser, S.Pd., M. Hum.
(Dekan FKIP)
2. Servo Patrick Kocu, S.Pd., M.A., Ph.D.
(Wakil Dekan I FKIP)
3. Prof. Dr. Happy Lumbantobing, M. Si.
(Kepala LPMP2)

Ketua : Dr. Raoda Ismail, M.Pd.
Wakil Ketua : Pitriana Tandililing, M.Pd.
Anggota :

1. Dr. Bettisari Napitupulu, M.Sc.
2. Dr. Dewi Kristika Findia Ning Tyas, M.Pd.
3. Dr. Ronaldo Kho, M.Pd.
4. Mayor M.H. Manurung, M.Pd.
5. Yosefin Rianita Hadiyanti, M.Pd.
6. Marthinus Y. Ruamba, M.Pd.
7. Elsi Sirampun, M.Pd.
8. Agnes Teresia Pandjaitan, M.Pd.
9. Rian Efendi, M.Pd.
10. Elieser Kulimbang, M.Pd.
11. Rina Ananta Sumawardani Sitepu, M.Pd.

Ditetapkan di Jayapura
pada tanggal 11 Agustus 2025

REKTOR UNIVERSITAS CENDERAWASIH,

Dr. OSCAR O. O. WAMBRAUW, S.E., M.Sc.Agr.
NIP 196810081996011001

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS CENDERAWASIH
Jalan Kampwolker, Kelurahan Yabansai Distrik Heram, Jayapura – Papua
Laman http://www.uncen.ac.id

KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS CENDERAWASIH
NOMOR 0356 /UN20/KR/2025

TENTANG

PENETAPAN KURIKULUM PROGRAM STUDI
PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS CENDERAWASIH

REKTOR UNIVERSITAS CENDERAWASIH

Menimbang :

a. bahwa dalam rangka penyelenggaraan pendidikan tinggi yang bermutu, relevan, dan adaptif terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta kebutuhan masyarakat dan dunia kerja, diperlukan kurikulum program studi yang sesuai dengan standar nasional pendidikan tinggi;
b. bahwa kurikulum Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Cenderawasih perlu disusun, dikembangkan, dan ditetapkan secara sistematis berbasis capaian pembelajaran (*Outcome Based Education*) serta mengacu pada kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka;
c. bahwa untuk menjamin mutu lulusan dan penyelenggaraan tridharma perguruan tinggi, kurikulum program studi wajib memenuhi Standar Nasional Pendidikan Tinggi dan sistem penjaminan mutu pendidikan tinggi;
d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud pada huruf a, huruf b, dan huruf c, perlu menetapkan Keputusan Rektor Universitas Cenderawasih tentang Penetapan Kurikulum Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Cenderawasih;

Mengingat :

1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 78, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4301);
2. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 158, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5336);
3. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 4);
4. Keputusan Presiden Nomor 389 Tahun 1962 tentang Pendirian Universitas Cenderawasih;
5. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 32 Tahun 2017 tentang Statuta Universitas Cenderawasih (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 618);

6. Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 53 Tahun 2023 tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 683);
7. Surat Edaran Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi Nomor 3 Tahun 2024 tentang Penyesuaian Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
8. Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 52822/M/06/2023 Tentang Pemberhentian Rektor Universitas Cenderawasih dan Pengangkatan Rektor Universitas Cenderawasih Periode Tahun 2023-2027;

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS CENDERAWASIH TENTANG PENETAPAN KURIKULUM PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS CENDERAWASIH.

KESATU : Kurikulum pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan sebagaimana tercantum dalam lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Keputusan ini.

KEDUA : Buku Kurikulum Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Cenderawasih merupakan satu kesatuan yang tidak terpisahkan dari surat keputusan ini;

KEDUA : Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jayapura
Pada tanggal 20 April 2026

REKTOR UNIVERSITAS CENDERAWASIH,

Dr. OSCAR OSWALD O. WAMBRAUW, S.E., M.Sc.Agr.
NIP 196810081996011001

IDENTITAS PROGRAM STUDI

Nama Program Studi	: Pendidikan Matematika
Izin Pendirian	: No. PC. 389 Tahun 1962
Peringkat Akreditasi	: Baik Sekali
Nomor Sertifikat Akreditasi	: 1217/SK/LAMDIK/ak/S/XII/2023
Koordinator Program Studi	: Pitriana Tandililing, S.Pd., M.Pd.
Alamat	: Kampus Uncen Abepura Jayapura 99351

TIM PENYUSUN

Dr. Raoda Ismail, M.Pd.

Pitriana Tandililing, M.Pd.

Dr. Bettisari Napitupulu, M.Sc.

Mayor M.H. Manurung, M.Pd.

Yosefin Rianita Hadiyanti, M.Pd.

Dr. Dewi Kristika Findia Ning Tyas, M.Pd.

Prof. Dr. Happy Lumbantobing, M.Si.

Dr. Marthinus Y. Ruamba, M.Pd.

Elsi Sirampun, M.Pd.

Agnes Teresia Pandjaitan, M.Pd.

Rian Efendi, M.Pd.

Elieser Kulimbang, M.Pd.

Rina Ananta Sumawardani Sitepu, M.Pd.

SAMBUTAN DEKAN
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Cenderawasih

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh,
Salam sejahtera bagi kita semua,

Puji dan syukur kita panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga Naskah Akademik Kurikulum Program Studi Sarjana Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Cenderawasih ini dapat disusun dan diselesaikan dengan baik. Naskah akademik ini merupakan landasan konseptual dan operasional dalam pengembangan kurikulum yang relevan dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, kebutuhan dunia pendidikan, serta tantangan pembelajaran matematika pada Abad ke-21, khususnya dalam konteks pendidikan di Tanah Papua dan kawasan Indonesia Timur.

Pengembangan kurikulum ini dilaksanakan melalui proses evaluasi berkelanjutan terhadap implementasi kurikulum sebelumnya dengan mengacu pada Standar Nasional Pendidikan Tinggi, Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI), serta berbagai regulasi terkini dari Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi. Selain itu, kurikulum ini juga mempertimbangkan perkembangan global dalam dunia pendidikan, terutama penguatan keterampilan berpikir tingkat tinggi, literasi digital, pembelajaran berbasis teknologi, serta integrasi nilai-nilai budaya lokal dalam proses pembelajaran matematika.

Sejalan dengan visi Universitas Cenderawasih sebagai pusat pengembangan sumber daya manusia yang unggul, berkarakter, dan berwawasan lingkungan di kawasan timur Indonesia, serta visi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam menghasilkan tenaga pendidik dan tenaga kependidikan yang profesional, adaptif, dan berdaya saing, Kurikulum Program Studi Pendidikan Matematika ini dirancang berbasis *Outcome-Based Education* (OBE). Kurikulum ini menekankan keterpaduan antara capaian pembelajaran lulusan, proses pembelajaran, dan sistem asesmen untuk menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi pedagogik, profesional, sosial, dan kepribadian yang kuat sebagai calon guru matematika.

Kurikulum ini juga dirancang untuk memperkuat kemampuan mahasiswa dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran matematika yang inovatif, berbasis teknologi, serta kontekstual dengan kehidupan masyarakat Papua. Selain itu, kurikulum ini mengintegrasikan pengalaman praktik profesional melalui *microteaching*, praktik lapangan persekolahan, pengembangan media pembelajaran, dan penelitian pendidikan matematika berbasis permasalahan nyata di sekolah.

Sebagai program studi yang berada di wilayah Papua, kurikulum ini memiliki kekhasan melalui pengintegrasian budaya lokal Papua dalam pembelajaran matematika sebagai bagian dari pendekatan *culturally responsive pedagogy*. Pendekatan ini diharapkan mampu meningkatkan relevansi dan kebermaknaan pembelajaran matematika serta memperkuat identitas budaya lokal dalam pendidikan.

Dengan kurikulum ini, lulusan Program Studi Pendidikan Matematika diharapkan tidak hanya memiliki penguasaan konsep matematika yang kuat, tetapi juga mampu menjadi pendidik profesional yang inovatif, reflektif, adaptif terhadap perkembangan teknologi, serta mampu memberikan kontribusi nyata dalam peningkatan kualitas pendidikan matematika di Papua dan Indonesia secara umum.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Jayapura, 16 Februari 2026
Dekan FKIP
Universitas Cenderawasih

KATA PENGANTAR

Kurikulum Tahun 2025 Program Studi Sarjana Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Cenderawasih disusun berdasarkan Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi, Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 53 Tahun 2023, serta Peraturan Menteri Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi Nomor 39 Tahun 2025 tentang Penjaminan Mutu Perguruan Tinggi. Selain itu, penyusunan kurikulum ini juga mengacu pada Buku Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi edisi terbaru yang diterbitkan oleh Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi, serta kebijakan internal Universitas Cenderawasih terkait pengembangan kurikulum berbasis *Outcome-Based Education* (OBE).

Proses penyusunan Kurikulum 2025 ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan strategis, yaitu: (1) studi banding dengan program studi Pendidikan Matematika di perguruan tinggi unggulan, (2) tracer study untuk memperoleh umpan balik dari alumni dan pengguna lulusan, (3) evaluasi terhadap implementasi Kurikulum 2020, serta (4) lokakarya desain kurikulum. Tahapan lokakarya menjadi bagian penting dalam proses pengembangan kurikulum karena melibatkan dosen, alumni, pengguna lulusan, pakar pendidikan matematika, serta stakeholder pendidikan untuk memastikan bahwa kurikulum yang dikembangkan relevan, adaptif, dan sesuai dengan kebutuhan nyata dunia pendidikan, khususnya dalam konteks pendidikan di Papua dan kawasan Indonesia Timur.

Kurikulum Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Cenderawasih ini memuat visi keilmuan program studi, misi, tujuan pendidikan, profil lulusan, capaian pembelajaran lulusan (CPL), struktur kurikulum, daftar mata kuliah wajib dan pilihan, distribusi mata kuliah per semester, serta peta keterkaitan antara mata kuliah dengan capaian pembelajaran lulusan dan profil lulusan. Kurikulum ini juga dirancang untuk mengintegrasikan penguatan *Higher-Order Thinking Skills*, literasi digital, pembelajaran matematika berbasis teknologi, asesmen autentik, serta pendekatan pembelajaran kontekstual berbasis budaya Papua.

Selain itu, kurikulum ini menekankan penguatan kompetensi profesional calon guru matematika melalui integrasi antara penguasaan materi matematika, kompetensi pedagogik, pengalaman praktik lapangan persekolahan, pengembangan media pembelajaran, serta kemampuan refleksi dan inovasi pembelajaran matematika. Dengan pendekatan tersebut, lulusan diharapkan mampu menjadi pendidik matematika yang profesional, adaptif terhadap perkembangan teknologi, serta mampu mengembangkan pembelajaran matematika yang kreatif, kontekstual, dan berpusat pada peserta didik.

Kami berharap kurikulum ini dapat memberikan kontribusi signifikan dalam menghasilkan lulusan yang unggul, profesional, dan berdaya saing, baik di tingkat regional maupun nasional, serta mampu berkontribusi aktif dalam peningkatan kualitas pendidikan matematika yang inklusif, kontekstual, dan berkelanjutan, khususnya di Papua dan Indonesia pada umumnya.

Jayapura, 16 Februari 2026
Koordinator Program Studi Pendidikan Matematika

DAFTAR ISI

IDENTITAS PROGRAM STUDI **2**

TIM PENYUSUN **3**

KATA PENGANTAR **5**

DAFTAR ISI **6**

DAFTAR TABEL **8**

BAB 1. PENDAHULUAN **9**

A. Latar Belakang Penyusunan Kurikulum 9

B. Proses Penyusunan Dokumen Kurikulum 10

C. Evaluasi Kurikulum dan *Tracer Study* 11

D. Landasan Perancangan dan Pengembangan Kurikulum 18

BAB 2. RUMUSAN VISI, MISI, TUJUAN PENDIDIKAN DAN STRATEGI PROGRAM STUDI **20**

1. Visi Keilmuan Program Studi 20

2. Misi Program Studi 20

3. Tujuan Pendidikan Program Studi 20

4. Strategi Program Studi 22

5. Penciri Program Studi 23

BAB 3. PROFIL LULUSAN DAN CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN **25**

A. Profil Lulusan dan Deskripsi Profil 25

B. Capaian Pembelajaran Lulusan 26

C. Penetapan Bahan Kajian 30

D. Pembentukan Mata Kuliah 32

BAB 4. STRUKTUR KURIKULUM DAN SEBARAN MATA KULIAH **42**

A. Struktur Kurikulum 42

B. Pengelompokan Mata Kuliah 44

C. Sebaran Mata Kuliah 47

D. Karakteristik Sebaran Mata Kuliah 50

E. DESKRIPSI MATA KULIAH 52

BAB 5. STRATEGI DAN EVALUASI PEMBELAJARAN **65**

A. STRATEGI PEMBELAJARAN 65

B. EVALUASI PEMBELAJARAN 68

BAB 6. PENJAMINAN MUTU KURIKULUM **73**

A. PENETAPAN (*ESTABLISHMENT*) 73

B. PELAKSANAAN (*IMPLEMENTATION*) 73

C. EVALUASI (*EVALUATION*) 74

D. PENGENDALIAN (*CONTROL*) 74

E. PENINGKATAN (*IMPROVEMENT*) 75

BAB 7. SUMBER DAYA PENDUKUNG **76**

A. PROFIL DOSEN TETAP PROGRAM STUDI (DTPS) 76

B. KOMPETENSI DOSEN DALAM MENDUKUNG KURIKULUM 80

C. SARANA DAN PRASARANA PENDUKUNG 80

D. SISTEM PEMBELAJARAN DIGITAL 81

E. ROADMAP PENELITIAN PROGRAM STUDI 81

F. ROADMAP PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT 82

G. KERJA SAMA DALAM MENDUKUNG KURIKULUM 82

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil Evaluasi Kurikulum 17
Tabel 2. Matriks Kesesuaian TPP dengan Visi Perguruan Tinggi, Fakultas, dan Program Studi 21
Tabel 3. Kesesuaian Tujuan Pendidikan Program Studi dengan KKNI Level 6 22
Tabel 4. Profil Lulusan dan Deskripsi Profil 25
Tabel 5. Kesesuaian Profil Lulusan dengan Tujuan Pendidikan Program Studi 26
Tabel 6. CPL Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UNCEN 26
Tabel 7. Struktur CPL berdasarkan Kemampuan, Bahan Kajian, dan Konteks 27
Tabel 8. Kesesuaian antara CPL dan TPP 28
Tabel 9. Kesesuaian CPL dengan Profil Lulusan 28
Tabel 10. Kesesuaian CPL dengan Bahan Kajian 31
Tabel 11. Penetapan Mata Kuliah berdasarkan Hasil Evaluasi 33
Tabel 14. Deskripsi Mata Kuliah 52
Tabel 15. Konversi Nilai Akhir 70
Tabel 16. Profil Dosen Tetap Program Studi 76
Tabel 17. Roadmap Penelitian 81
Tabel 18. Roadmap Pengabdian 82

BAB 1. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penyusunan Kurikulum

Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Cenderawasih dikembangkan sebagai respons strategis terhadap kebutuhan peningkatan kualitas pendidikan matematika pada jenjang pendidikan dasar dan menengah, yang menuntut guru profesional dengan kompetensi pedagogik, profesional, sosial, dan kepribadian yang terintegrasi. Kurikulum ini diarahkan untuk menghasilkan lulusan yang tidak hanya menguasai konsep matematika secara kuat, tetapi juga mampu merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran matematika yang inovatif, kontekstual, dan berorientasi pada pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Pengembangan kurikulum ini dilandasi oleh kebijakan nasional pendidikan tinggi, khususnya implementasi Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-DIKTI) dan Permendikbudristek Nomor 53 Tahun 2023, serta diperkuat oleh Permendiktisaintek Nomor 39 Tahun 2025 tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi. Kebijakan tersebut menekankan penerapan pendekatan *Outcome-Based Education* (OBE) yang menuntut keterpaduan antara capaian pembelajaran lulusan (CPL), proses pembelajaran, dan sistem asesmen yang terukur dan berorientasi pada luaran.

Pada jenjang sarjana, pendekatan OBE difokuskan pada penguatan kompetensi dasar profesi guru matematika**,** yaitu:

- penguasaan konten matematika sekolah secara mendalam,
- kemampuan pedagogik dalam merancang pembelajaran,
- keterampilan asesmen pembelajaran,
- kemampuan refleksi dan pengembangan diri,
- serta kemampuan adaptasi terhadap perkembangan teknologi dan konteks sosial budaya.

Rasional utama pengembangan kurikulum ini juga didasarkan pada dinamika perkembangan pendidikan Abad ke-21 yang menuntut lulusan memiliki kompetensi 6C (*Citizenship, Character, Critical Thinking, Creativity, Collaboration, Communication*), literasi digital, serta kemampuan memanfaatkan teknologi, termasuk kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*), dalam pembelajaran matematika.

Selain itu, hasil evaluasi kurikulum sebelumnya dan tracer study menunjukkan bahwa lulusan telah memiliki penguasaan materi matematika yang cukup baik, namun masih memerlukan penguatan dalam: (1) penerapan pembelajaran berbasis HOTS; (2) pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran; (3) pengembangan asesmen yang autentik dan kontekstual; dan (4) serta kemampuan mengintegrasikan konteks budaya lokal dalam pembelajaran.

Sebagai program studi yang berada di wilayah Papua, kurikulum ini memiliki keunggulan kontekstual melalui integrasi budaya lokal dalam pembelajaran matematika. Pendekatan ini sejalan dengan *culturally responsive pedagogy*, yang menempatkan konteks budaya sebagai bagian integral dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, kurikulum dirancang untuk menghasilkan calon guru yang mampu mengaitkan konsep matematika dengan kehidupan nyata masyarakat Papua, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Kurikulum juga menekankan pengalaman belajar berbasis praktik melalui: *microteaching*, praktik lapangan (PLP), proyek pengembangan media dan asesmen, serta penelitian skripsi berbasis masalah pembelajaran matematika.

Dengan mengacu pada praktik baik program studi unggul nasional dan internasional, serta mengintegrasikan kekuatan lokal dan kebutuhan global, Kurikulum Pendidikan Matematika FKIP Universitas Cenderawasih diharapkan mampu menghasilkan lulusan

yang: unggul dalam penguasaan konten dan pedagogi matematika sekolah, mampu merancang dan melaksanakan pembelajaran berbasis HOTS, kompeten dalam mengembangkan asesmen pembelajaran yang valid dan kontekstual, adaptif terhadap perkembangan teknologi pendidikan, responsif terhadap konteks budaya dan kebutuhan masyarakat, serta memiliki kesiapan untuk memasuki profesi guru dan melanjutkan studi ke jenjang yang lebih tinggi.

B. Proses Penyusunan Dokumen Kurikulum

Penyusunan Kurikulum Program Studi Pendidikan Matematika dilaksanakan secara sistematis, partisipatif, berbasis data, dan mengacu pada prinsip perbaikan berkelanjutan (*continuous quality improvement*). Seluruh tahapan penyusunan dilakukan dengan melibatkan berbagai pemangku kepentingan (*stakeholders*), baik internal maupun eksternal, sehingga kurikulum yang dihasilkan memiliki relevansi terhadap perkembangan ilmu pengetahuan, kebutuhan dunia kerja, serta tuntutan masyarakat.

Tahapan penyusunan dokumen kurikulum meliputi:

1. Pembentukan Tim Pengembang Kurikulum, yang terdiri atas pimpinan fakultas, koordinator program studi, dosen, Gugus Penjaminan Mutu, serta pakar pendidikan matematika.
2. Evaluasi implementasi kurikulum sebelumnya, melalui analisis ketercapaian Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL), evaluasi proses pembelajaran, hasil Audit Mutu Internal (AMI), monitoring dan evaluasi akademik, serta evaluasi dokumen kurikulum.
3. Pelaksanaan tracer study alumni untuk memperoleh informasi mengenai relevansi kompetensi lulusan dengan dunia kerja, masa tunggu lulusan, serta kebutuhan kompetensi yang harus diperkuat dalam kurikulum.
4. Pengumpulan masukan dari stakeholders, meliputi pengguna lulusan, sekolah mitra, alumni, asosiasi profesi, pakar pendidikan matematika, serta mitra kerja sama.
5. Benchmarking terhadap kurikulum Program Studi Pendidikan Matematika pada berbagai perguruan tinggi nasional maupun internasional yang memiliki reputasi unggul.
6. Perumusan profil lulusan dan Tujuan Pendidikan Program Studi (TPP) berdasarkan hasil analisis kebutuhan serta arah pengembangan program studi.
7. Perumusan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang mengacu pada KKNI Level 6, Standar Nasional Pendidikan Tinggi, kebutuhan dunia kerja, serta karakteristik Program Studi Pendidikan Matematika.
8. Penetapan bahan kajian dan pembentukan mata kuliah yang mendukung pencapaian CPL melalui prinsip constructive alignment antara CPL, CPMK, strategi pembelajaran, dan asesmen.
9. Lokakarya penyusunan kurikulum, yang melibatkan seluruh pemangku kepentingan untuk memperoleh validasi akademik terhadap struktur kurikulum yang dikembangkan.
10. Finalisasi dokumen kurikulum, penetapan oleh fakultas dan universitas, serta penyusunan dokumen pendukung berupa Rencana Pembelajaran Semester (RPS), peta kurikulum, dan perangkat implementasi pembelajaran.

Melalui tahapan tersebut, kurikulum yang dihasilkan diharapkan mampu menjadi pedoman penyelenggaraan pendidikan yang adaptif, relevan, akuntabel, dan memenuhi standar mutu pendidikan tinggi.

C. Evaluasi Kurikulum dan *Tracer Study*

1. Evaluasi Kurikulum Sebelumnya

Evaluasi kurikulum Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Cenderawasih dilakukan secara sistematis dan berkelanjutan sebagai bagian dari mekanisme penjaminan mutu akademik dan pengembangan kurikulum berbasis luaran (*Outcome-Based Education*/OBE). Evaluasi ini bertujuan untuk menilai tingkat relevansi, efektivitas, keterlaksanaan, dan ketercapaian capaian pembelajaran lulusan (CPL) dalam menjawab kebutuhan perkembangan pendidikan matematika, dunia kerja, serta tantangan pendidikan Abad ke-21.

Pelaksanaan evaluasi kurikulum dilakukan dengan mengadaptasi pendekatan evaluasi CIPP (*Context, Input, Process, Product*), yang mencakup evaluasi terhadap konteks kebutuhan kurikulum, sumber daya pendukung, implementasi proses pembelajaran, serta kualitas luaran pembelajaran. Pendekatan ini sebelumnya juga telah digunakan dalam evaluasi kurikulum Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Cenderawasih.

Proses evaluasi dilakukan melalui beberapa mekanisme, yaitu:

- telaah dokumen kurikulum dan Rencana Pembelajaran Semester (RPS);
- diskusi akademik bersama dosen dan tim pengembang kurikulum;
- evaluasi proses pembelajaran oleh mahasiswa;
- *tracer study* alumni;
- serta masukan dari *stakeholder*, termasuk sekolah mitra, pengguna lulusan, dan alumni.

Selain itu, proses peninjauan kurikulum juga dilakukan melalui lokakarya yang melibatkan pimpinan fakultas, dosen program studi, LPMPP Universitas Cenderawasih, stakeholder, dan alumni. Berdasarkan hasil evaluasi tersebut, diperoleh gambaran bahwa kurikulum sebelumnya telah memiliki sejumlah kekuatan yang cukup baik dalam membangun kompetensi calon guru matematika, terutama pada aspek penguasaan materi matematika dan kompetensi pedagogik dasar, namun demikian, evaluasi juga menunjukkan adanya beberapa aspek yang perlu diperkuat agar kurikulum lebih relevan dengan perkembangan pendidikan modern, integrasi teknologi, pendekatan OBE, dan kebutuhan pembelajaran Abad ke-21.

Kekuatan Kurikulum Sebelumnya

a. Penguatan Penguasaan Materi Matematika

Kurikulum sebelumnya telah memberikan fondasi yang kuat dalam penguasaan konsep-konsep matematika dasar dan lanjut yang mendukung kompetensi calon guru matematika. Hal ini terlihat dari struktur mata kuliah yang mencakup bidang-bidang utama matematika seperti:

- Kalkulus Diferensial dan Kalkulus Integral,
- Aljabar dan Trigonometri,
- Aljabar Linear,
- Himpunan dan Logika,
- Program Linear,
- Statistika,
- serta berbagai mata kuliah matematika lainnya.

Penguatan materi matematika ini menjadi dasar penting dalam membangun kemampuan berpikir logis, sistematis, analitis, dan abstrak yang dibutuhkan dalam profesi guru matematika.

b. Adanya Penguatan Kompetensi Pedagogik

Kurikulum sebelumnya juga telah memuat berbagai mata kuliah kependidikan dan pedagogik yang mendukung pembentukan kompetensi profesional calon guru, seperti:

- Pengantar Pendidikan,
- Belajar dan Pembelajaran,
- Strategi Belajar Matematika,
- Telaah Kurikulum Matematika Sekolah Menengah,
- Pengembangan Program Pengajaran Matematika,
- dan Penilaian Hasil Belajar Matematika.

Keberadaan mata kuliah tersebut memberikan pemahaman kepada mahasiswa mengenai teori pembelajaran, karakteristik peserta didik, pengembangan perangkat pembelajaran, serta evaluasi pembelajaran matematika.

c. Pengalaman Praktik Lapangan dan Microteaching

Kurikulum telah memberikan pengalaman praktik profesional melalui mata kuliah:

- Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) I/*Microteaching*,
- dan PLP II (Pengenalan Lapangan Persekolahan II).
- Melalui kegiatan tersebut, mahasiswa memperoleh kesempatan untuk:
- melatih keterampilan mengajar,
- mengembangkan kemampuan komunikasi pembelajaran,
- mengelola kelas,
- serta menerapkan teori pembelajaran dalam situasi nyata di sekolah.

PLP II menjadi wahana penting dalam pembentukan kompetensi profesional calon guru karena mahasiswa secara langsung terlibat dalam praktik pembelajaran di sekolah mitra.

d. Adanya Integrasi Konteks Lokal dan Budaya Papua

Kurikulum sebelumnya telah mulai mengintegrasikan konteks budaya lokal melalui mata kuliah seperti:

- Etnografi Papua,
- Ilmu Sosial Budaya Dasar,
- dan Etnomatematika.

Keberadaan mata kuliah tersebut menjadi kekuatan khas Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Cenderawasih dalam mengembangkan pembelajaran matematika yang kontekstual dan berbasis budaya lokal Papua.

e. Penguatan Kompetensi Teknologi Dasar

Kurikulum juga telah mengakomodasi penguatan teknologi melalui mata kuliah:

- Dasar-Dasar Komputer,
- Aplikasi Komputer dalam Pembelajaran Matematika,
- dan Multimedia Pembelajaran Matematika.

Mata kuliah tersebut memberikan dasar penggunaan teknologi dalam pembelajaran matematika, meskipun implementasinya masih perlu diperkuat lebih lanjut.

Kelemahan yang Teridentifikasi

Meskipun memiliki berbagai kekuatan, hasil evaluasi menunjukkan bahwa masih terdapat beberapa kelemahan yang perlu diperbaiki agar kurikulum lebih adaptif terhadap tuntutan pendidikan masa depan dan implementasi pendekatan *Outcome-Based Education* (OBE).

a. Keterpaduan CPL–CPMK–Asesmen

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa keterkaitan antara capaian pembelajaran lulusan (CPL), capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK), strategi pembelajaran, dan sistem asesmen belum sepenuhnya terintegrasi secara sistematis. Pada beberapa mata kuliah, CPMK belum

secara eksplisit diturunkan dari CPL program studi, sehingga *alignment* antara tujuan pembelajaran, proses pembelajaran, dan asesmen belum optimal.

Selain itu, instrumen asesmen yang digunakan belum seluruhnya dirancang untuk mengukur ketercapaian CPMK secara spesifik dan terukur sesuai prinsip *Outcome-Based Education* (OBE). Kondisi ini menunjukkan perlunya penguatan constructive alignment dalam kurikulum agar setiap mata kuliah memiliki kontribusi yang jelas terhadap pencapaian CPL program studi.

b. Penguatan HOTS dalam Pembelajaran dan Asesmen

Evaluasi menunjukkan bahwa proses pembelajaran masih cenderung berorientasi pada penguasaan konsep dasar dan penyelesaian soal rutin. Aktivitas pembelajaran belum secara sistematis mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher-Order Thinking Skills*/HOTS), seperti:

- kemampuan analisis,
- evaluasi,
- pemecahan masalah kompleks,
- penalaran matematis,
- dan kreativitas.

Demikian pula dalam aspek asesmen, sebagian besar evaluasi masih berfokus pada kemampuan prosedural dan hafalan konsep. Padahal, pendidikan matematika Abad ke-21 menuntut calon guru mampu mengembangkan pembelajaran yang mendorong kemampuan berpikir kritis dan kreatif peserta didik.

Oleh karena itu, diperlukan penguatan:

- pembelajaran berbasis masalah (*problem-based learning*),
- *project-based learning*,
- investigasi matematis,

dan asesmen berbasis HOTS.

c. Integrasi Teknologi dalam Pembelajaran

Walaupun kurikulum telah memuat mata kuliah berbasis teknologi seperti Aplikasi Komputer dalam Pembelajaran Matematika dan Dasar-Dasar Komputer, pemanfaatan teknologi dalam implementasi pembelajaran masih bersifat terbatas.

Teknologi belum sepenuhnya diintegrasikan sebagai bagian dari strategi pedagogik untuk:

- visualisasi konsep matematika,
- pembelajaran interaktif,
- pengembangan media digital,
- maupun pemanfaatan platform pembelajaran daring.

Selain itu, integrasi teknologi berbasis kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) dalam pembelajaran matematika belum menjadi bagian dari pengembangan kompetensi mahasiswa.

d. Penguatan Sistem Asesmen Pembelajaran

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sistem asesmen yang digunakan masih didominasi oleh tes tertulis konvensional yang berfokus pada hasil akhir pembelajaran.

Penggunaan asesmen autentik seperti:

- proyek,
- portofolio,
- penilaian performa,
- dan asesmen berbasis konteks,
- masih belum optimal.

Padahal, asesmen dalam pendekatan OBE seharusnya mampu mengukur kompetensi mahasiswa secara komprehensif, termasuk kemampuan pedagogik, komunikasi matematis, kreativitas, dan kemampuan reflektif.

e. Kontekstualisasi Budaya Papua dalam Pembelajaran

Walaupun kurikulum telah memiliki mata kuliah Etnografi Papua dan Etnomatematika, integrasi budaya Papua dalam pembelajaran matematika secara keseluruhan masih belum dilakukan secara sistematis.

Konteks budaya lokal belum sepenuhnya terintegrasi dalam:

- desain pembelajaran,
- bahan ajar,
- aktivitas pembelajaran,
- maupun asesmen matematika.

Padahal, pendekatan *culturally responsive pedagogy* memiliki peran penting dalam meningkatkan relevansi pembelajaran dan memperkuat identitas lokal peserta didik. Oleh karena itu, diperlukan penguatan integrasi budaya Papua secara lebih sistematis dalam kurikulum agar pembelajaran matematika menjadi lebih kontekstual, bermakna, dan relevan dengan kehidupan masyarakat Papua.

2. Hasil *Tracer Study* Alumni

Tracer study dilakukan terhadap alumni Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Cenderawasih sebagai bagian dari mekanisme evaluasi berbasis luaran (*outcome-based evaluation*). Kegiatan ini bertujuan untuk memperoleh informasi empiris mengenai profil lulusan, tingkat relevansi kompetensi yang diperoleh selama masa studi dengan kebutuhan dunia kerja, serta mengidentifikasi kompetensi yang perlu diperkuat dalam pengembangan kurikulum.

Pengumpulan data dilakukan melalui survei daring, wawancara terbatas dengan alumni, serta komunikasi dengan pengguna lulusan, terutama sekolah dan institusi pendidikan yang mempekerjakan alumni Program Studi Pendidikan Matematika. Hasil *tracer study* memberikan gambaran mengenai posisi lulusan di dunia kerja sekaligus menjadi dasar dalam merumuskan pengembangan kurikulum yang lebih relevan, adaptif, dan responsif terhadap kebutuhan pendidikan masa kini.

a. Profil Lulusan

Hasil *tracer study* menunjukkan bahwa lulusan Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Cenderawasih memiliki distribusi pekerjaan yang relatif sesuai dengan bidang keilmuan dan kompetensi yang dikembangkan selama perkuliahan. Sebagian besar lulusan bekerja sebagai:

- guru matematika pada jenjang SD, SMP dan SMA, baik di sekolah negeri maupun swasta;
- tenaga kependidikan pada institusi pendidikan;
- tutor atau pengajar pada lembaga bimbingan belajar;
- serta pengembang media dan bahan ajar pembelajaran matematika.

Sebagian alumni juga terlibat dalam kegiatan pendidikan berbasis komunitas dan pengembangan pembelajaran di wilayah Papua, khususnya pada daerah yang memiliki keterbatasan akses pendidikan. Temuan ini menunjukkan bahwa kurikulum yang dikembangkan telah mampu menghasilkan lulusan yang memiliki relevansi dengan kebutuhan dunia kerja, khususnya pada sektor pendidikan. Selain itu, keberadaan lulusan yang terlibat dalam pengembangan media pembelajaran menunjukkan adanya potensi penguatan kompetensi inovasi pembelajaran dan teknologi pendidikan yang dapat terus dikembangkan dalam kurikulum baru.

b. Relevansi Kurikulum dengan Dunia Kerja

Hasil *tracer study* menunjukkan bahwa secara umum kurikulum Program Studi Pendidikan Matematika memiliki tingkat relevansi yang cukup baik dengan kebutuhan dunia kerja, khususnya dalam aspek penguasaan materi matematika dan kompetensi dasar pedagogik.

1. Penguasaan Materi Matematika

Pengguna lulusan menilai bahwa lulusan memiliki kemampuan yang baik dalam penguasaan materi matematika sekolah. Lulusan dinilai mampu:

- menjelaskan konsep matematika secara sistematis,
- menyelesaikan masalah matematis,
- serta mengajarkan materi matematika sesuai dengan kurikulum sekolah.

Kemampuan ini menjadi salah satu kekuatan utama lulusan dalam menjalankan tugas sebagai guru matematika.

2. Kompetensi Pedagogik

Dalam aspek pedagogik, lulusan dinilai telah memiliki kemampuan dasar yang cukup baik dalam:

- merancang perangkat pembelajaran,
- melaksanakan pembelajaran di kelas,
- serta melakukan evaluasi pembelajaran.

Namun demikian, pengguna lulusan menilai bahwa kemampuan pedagogik tersebut masih perlu diperkuat, khususnya dalam pengembangan pembelajaran inovatif, pembelajaran diferensiatif, dan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik.

3. Penguasaan Teknologi Pembelajaran

Hasil *tracer study* menunjukkan bahwa kemampuan penggunaan teknologi pembelajaran masih perlu ditingkatkan. Sebagian lulusan dinilai belum optimal dalam:

- memanfaatkan media pembelajaran digital,
- menggunakan platform pembelajaran daring,
- mengembangkan media interaktif,
- serta mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran matematika secara efektif.

Selain itu, perkembangan teknologi pendidikan berbasis kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) menuntut adanya penguatan kompetensi digital yang lebih relevan dengan kebutuhan pendidikan modern. Temuan ini menunjukkan bahwa kurikulum perlu memberikan perhatian lebih besar pada penguatan literasi digital dan integrasi teknologi dalam pembelajaran matematika.

c. Kebutuhan Kompetensi Tambahan

Selain mengevaluasi relevansi kurikulum, *tracer study* juga mengidentifikasi sejumlah kompetensi tambahan yang dianggap penting oleh alumni dan pengguna lulusan untuk mendukung profesionalisme guru matematika di masa depan.

Beberapa kompetensi yang perlu diperkuat antara lain:

1. Kemampuan Mengembangkan Pembelajaran Berbasis HOTS

Lulusan diharapkan mampu merancang pembelajaran yang mendorong kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher-Order Thinking Skills*/HOTS), seperti:

- berpikir kritis,
- pemecahan masalah,
- penalaran matematis,
- dan kreativitas.

Hal ini menuntut penguatan pembelajaran berbasis masalah dan investigasi matematis dalam kurikulum.

2. Penguasaan Teknologi dan Media Digital

Pengguna lulusan menekankan pentingnya kemampuan menggunakan teknologi digital dalam pembelajaran matematika, termasuk:

- penggunaan aplikasi matematika,
- pengembangan media interaktif,
- pemanfaatan learning management system (LMS),
- serta integrasi teknologi berbasis Artificial Intelligence dalam pembelajaran.

3. Pengembangan Asesmen Autentik

Lulusan diharapkan memiliki kemampuan dalam mengembangkan asesmen yang tidak hanya mengukur hafalan konsep, tetapi juga kemampuan berpikir tingkat tinggi dan keterampilan pemecahan masalah.

Oleh karena itu, diperlukan penguatan kompetensi dalam:

- penyusunan instrumen HOTS,
- asesmen autentik,
- asesmen berbasis proyek,
- dan asesmen kontekstual.

4. Integrasi Budaya Lokal dalam Pembelajaran

Sebagai institusi yang berada di Papua, pengguna lulusan menilai pentingnya kemampuan mengintegrasikan budaya lokal dalam pembelajaran matematika agar pembelajaran lebih relevan dan bermakna bagi peserta didik.

Kemampuan ini mencakup:

- penggunaan konteks budaya Papua dalam pembelajaran,
- pengembangan bahan ajar berbasis budaya,
- serta penerapan pendekatan culturally responsive pedagogy.

5. Kemampuan Refleksi dan Inovasi Pembelajaran

Lulusan juga diharapkan memiliki kemampuan reflektif dan inovatif dalam mengembangkan pembelajaran matematika.

Kemampuan ini meliputi:

- melakukan refleksi terhadap praktik pembelajaran,
- mengidentifikasi permasalahan pembelajaran,
- serta mengembangkan inovasi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan perkembangan pendidikan.

3. Masukan *Stakeholders*

Selain *tracer study*, pengembangan kurikulum juga mempertimbangkan masukan dari berbagai pemangku kepentingan (*stakeholders*) sebagai bagian dari pendekatan partisipatif dalam pengembangan kurikulum.

Stakeholders yang terlibat meliputi:

- pengguna lulusan (sekolah dan institusi pendidikan),
- alumni,
- pakar pendidikan matematika,
- asosiasi profesi,
- serta tim pengembang kurikulum.

Berdasarkan hasil diskusi dan analisis masukan stakeholders, diperoleh beberapa rekomendasi utama sebagai berikut.

a. Perlunya Kurikulum yang Fleksibel dan Adaptif

Stakeholders menekankan pentingnya kurikulum yang mampu beradaptasi dengan perkembangan pendidikan, teknologi, dan kebutuhan dunia kerja yang terus berubah.

Kurikulum diharapkan memberikan fleksibilitas dalam:

- pendekatan pembelajaran,

- pengembangan kompetensi,
- serta integrasi isu-isu pendidikan kontemporer.

b. Integrasi Teknologi sebagai Kebutuhan Utama

Stakeholders menilai bahwa integrasi teknologi dalam pembelajaran matematika bukan lagi sekadar pelengkap, tetapi telah menjadi kebutuhan utama dalam pendidikan modern.
Oleh karena itu, kurikulum perlu memperkuat:

- literasi digital,
- penggunaan media pembelajaran digital,
- pemanfaatan platform pembelajaran daring,
- serta integrasi Artificial Intelligence dalam pembelajaran.

c. Penguatan Keterkaitan antara Teori dan Praktik

Stakeholders menekankan pentingnya penguatan keterkaitan antara teori yang dipelajari di perguruan tinggi dengan praktik nyata di sekolah.
Hal ini mencakup:

- peningkatan kualitas *microteaching*,
- penguatan praktik lapangan,
- *lesson study*,
- serta pengembangan pembelajaran berbasis kasus nyata di sekolah.

d. Pengembangan Pembelajaran Kontekstual Berbasis Budaya Papua

Sebagai institusi pendidikan di Papua, stakeholders menekankan pentingnya pengembangan pembelajaran matematika yang kontekstual dan berbasis budaya lokal.
Pendekatan ini dinilai penting untuk:

- meningkatkan relevansi pembelajaran,
- memperkuat identitas budaya,
- serta meningkatkan kebermaknaan belajar peserta didik.

4. Implikasi terhadap Pengembangan Kurikulum

Berdasarkan hasil evaluasi kurikulum, *tracer study*, dan masukan stakeholders, dilakukan penguatan dan penyesuaian kurikulum secara menyeluruh menuju pendekatan *Outcome-Based Education* (OBE). Perubahan tersebut dapat dirangkum sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Evaluasi Kurikulum

Aspek	Kurikulum Lama	Kurikulum Baru
Pendekatan	Berbasis konten	Berbasis OBE
HOTS	Implisit	Eksplisit dan terintegrasi
Teknologi	Terbatas	Terintegrasi dalam pembelajaran
Praktik	Terpisah	Terintegrasi dengan pembelajaran
Asesmen	Konvensional	Autentik dan berbasis HOTS
Konteks	Umum	Berbasis budaya Papua

Transformasi ini menunjukkan adanya perubahan paradigma dari kurikulum berbasis penyampaian materi menuju kurikulum berbasis capaian pembelajaran dan pengembangan kompetensi profesional calon guru matematika.

5. Arah Pengembangan Kurikulum

Berdasarkan hasil evaluasi dan kebutuhan pengembangan pendidikan matematika, arah pengembangan kurikulum dirumuskan sebagai berikut.
a. Berbasis *Outcome-Based Education* (OBE)
Kurikulum dikembangkan berdasarkan prinsip OBE dengan memastikan keterpaduan antara:

- CPL,

- CPMK,
- strategi pembelajaran,
- dan asesmen.

b. Integrasi HOTS dalam Pembelajaran

Pengembangan HOTS dilakukan melalui:

- *problem-based learning*,
- *project-based learning*,
- investigasi matematis,
- dan asesmen berbasis HOTS.

c. Penguatan Praktik Profesional

Kurikulum memperkuat pengalaman praktik melalui:

- *microteaching*,
- Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP),
- Program Pengalaman Lapangan (PLP),
- dan *lesson study*.

d. Integrasi Teknologi dan *Artificial Intelligence*

Kurikulum mengintegrasikan teknologi digital dan *Artificial Intelligence* sebagai bagian dari pedagogi modern dan inovasi pembelajaran matematika.

e. Kontekstualisasi Budaya Papua

Kurikulum mengembangkan pendekatan *culturally responsive pedagogy* melalui integrasi budaya Papua dalam pembelajaran matematika sebagai keunggulan lokal program studi.

f. Penguatan Asesmen Pendidikan Matematika

Pengembangan asesmen diarahkan pada penguatan:

- validitas,
- reliabilitas,
- asesmen autentik,
- asesmen HOTS.

D. Landasan Perancangan dan Pengembangan Kurikulum

Perancangan dan pengembangan Kurikulum Program Studi Pendidikan Matematika didasarkan pada landasan filosofis, sosiologis, psikologis, yuridis, serta landasan keilmuan yang saling melengkapi sehingga menghasilkan kurikulum yang komprehensif dan berorientasi pada pengembangan kompetensi lulusan.

1. Landasan Filosofis

Landasan filosofis pengembangan kurikulum berpijak pada nilai-nilai Pancasila, Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, serta filosofi pendidikan nasional yang menempatkan manusia sebagai individu yang beriman, bertakwa, berakhlak mulia, berilmu, kreatif, mandiri, demokratis, dan bertanggung jawab. Dalam konteks Program Studi Pendidikan Matematika, filosofi tersebut diwujudkan melalui pengembangan lulusan yang profesional, inovatif, berintegritas, dan mampu berkontribusi terhadap pembangunan pendidikan, khususnya di Papua.

2. Landasan Sosiologis

Pengembangan kurikulum mempertimbangkan dinamika masyarakat, perkembangan dunia kerja, kebutuhan pendidikan nasional, perkembangan global, serta karakteristik sosial budaya masyarakat Papua. Kurikulum dirancang agar mampu menghasilkan lulusan yang responsif terhadap perubahan sosial, mampu mengintegrasikan budaya lokal dalam pembelajaran matematika, serta memiliki kepedulian terhadap pembangunan masyarakat yang berkelanjutan.

3. Landasan Psikologis

Landasan psikologis didasarkan pada teori perkembangan peserta didik, teori belajar konstruktivistik, pembelajaran aktif (*student-centered learning*), dan teori perkembangan kognitif. Kurikulum dirancang agar mampu memfasilitasi pengembangan kemampuan berpikir kritis, kreatif, reflektif, kolaboratif, serta kemampuan pemecahan masalah melalui pengalaman belajar yang bermakna.

4. Landasan Yuridis

Penyusunan kurikulum mengacu pada berbagai ketentuan peraturan perundang-undangan, antara lain:

- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
- Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
- Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI);
- Permendikbudristek Nomor 53 Tahun 2023 tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi;
- Permendiktisaintek Nomor 39 Tahun 2025 tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi;
- Peraturan dan kebijakan internal Universitas Cenderawasih mengenai penyelenggaraan pendidikan dan pengembangan kurikulum.

5. Landasan Keilmuan

Landasan keilmuan kurikulum didasarkan pada perkembangan ilmu matematika, pendidikan matematika, pedagogi, teknologi pembelajaran, asesmen pendidikan, serta hasil-hasil penelitian mutakhir. Pengembangan kurikulum mengintegrasikan pendekatan *Outcome-Based Education* (OBE), *Higher-Order Thinking Skills* (HOTS), *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK), pembelajaran berbasis proyek, pembelajaran berbasis masalah, asesmen autentik, literasi digital, dan pemanfaatan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*). Selain itu, kurikulum juga mengembangkan kekhasan Program Studi Pendidikan Matematika melalui integrasi budaya Papua dan wawasan lingkungan sebagai penciri utama program studi.

BAB 2. RUMUSAN VISI, MISI, TUJUAN PENDIDIKAN DAN STRATEGI PROGRAM STUDI

1. Visi Keilmuan Program Studi

Visi Universitas Cenderawasih

Terwujudnya Universitas Cenderawasih yang berdaya saing, berkarakter budaya dan berwawasan lingkungan pada Tahun 2025.

Visi Fakulltas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Pada 2030, FKIP UNCEN menjadi LPTK Unggul dengan menghasilkan Lulusan yang Profesional dibidang kependidikan, berkarakter budaya, dan berwawasan lingkungan.

Visi Keilmuan Program Studi Pendidikan Matematika

Mengembangkan keilmuan pendidikan matematika yang unggul dan berdaya saing internasional melalui pembelajaran kontekstual, adaptif, berbasis teknologi, serta mengintegrasikan budaya Papua untuk menghasilkan lulusan profesional yang berkarakter budaya dan berwawasan lingkungan.

2. Misi Program Studi

Misi Program Studi Pendidikan Matematika:

- **Pendidikan dan pembelajaran:** Menyelenggarakan dan mengembangkan pendidikan serta pembelajaran matematika yang kreatif, inovatif, kontekstual, adaptif, berbasis teknologi, dan mengintegrasikan budaya Papua untuk menghasilkan lulusan yang profesional dan berkarakter budaya.
- **Penelitian:** Mengembangkan penelitian pendidikan dan pembelajaran matematika yang inovatif, relevan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta berorientasi pada pemecahan masalah pendidikan dengan mengintegrasikan potensi dan budaya lokal Papua serta wawasan lingkungan.
- **Publikasi ilmiah:** Mendiseminasikan dan memublikasikan hasil penelitian pendidikan dan pembelajaran matematika pada forum ilmiah serta jurnal nasional dan internasional untuk meningkatkan kontribusi keilmuan dan daya saing akademik.
- **Pengabdian kepada masyarakat:** Menyelenggarakan pengabdian kepada masyarakat melalui penerapan inovasi pembelajaran matematika yang kontekstual, berbasis budaya Papua, dan berwawasan lingkungan untuk mendukung peningkatan kualitas pendidikan matematika yang berkelanjutan.
- **Kerja sama:** Mengembangkan kerja sama strategis pada tingkat nasional dan internasional dengan institusi pendidikan, lembaga penelitian, pemerintah, dan pemangku kepentingan lainnya dalam pelaksanaan tridarma perguruan tinggi serta penguatan keunggulan Program Studi Pendidikan Matematika.

3. Tujuan Pendidikan Program Studi

a. Rumusan Tujuan Pendidikan Program Studi (TPP)

Tujuan Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Cenderawasih dirumuskan sebagai arah pengembangan kompetensi lulusan yang selaras dengan visi keilmuan program studi, kebutuhan dunia pendidikan, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta tuntutan pembelajaran Abad ke-21. Tujuan ini juga disusun dengan mengacu pada prinsip *Outcome-Based Education* (OBE), sehingga setiap

tujuan pendidikan menjadi dasar dalam perumusan capaian pembelajaran lulusan (CPL), struktur kurikulum, proses pembelajaran, dan sistem asesmen.

Secara khusus, Program Studi Pendidikan Matematika bertujuan untuk menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi akademik, pedagogik, profesional, sosial, dan kepribadian yang unggul, adaptif, dan mampu berkontribusi dalam pengembangan pendidikan matematika yang kontekstual, inovatif, dan berkelanjutan.

Adapun tujuan pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika adalah sebagai berikut:

- TPP 1: Menghasilkan lulusan yang menguasai konsep dan prinsip matematika serta mampu menerapkannya dalam pembelajaran matematika secara profesional pada jenjang pendidikan dasar dan menengah.
- TPP 2: Menghasilkan lulusan yang mampu merancang, melaksanakan, mengevaluasi, dan mengembangkan pembelajaran matematika yang inovatif, berbasis *Higher-Order Thinking Skills* (HOTS), berpusat pada peserta didik, serta memanfaatkan teknologi digital dan kecerdasan buatan dalam pembelajaran.
- TPP 3: Menghasilkan lulusan yang mampu mengembangkan asesmen pendidikan matematika yang valid, reliabel, autentik, dan kontekstual untuk mendukung peningkatan kualitas pembelajaran dan hasil belajar peserta didik.
- TPP 4: Menghasilkan lulusan yang mampu mengintegrasikan budaya Papua, nilai-nilai lokal, dan wawasan lingkungan dalam pembelajaran matematika melalui pendekatan pembelajaran yang kontekstual dan responsif terhadap kebutuhan masyarakat.
- TPP 5: Menghasilkan lulusan yang memiliki kemampuan penelitian dasar, komunikasi akademik, kolaborasi, etika profesi, serta sikap reflektif dan adaptif untuk mendukung pengembangan profesional berkelanjutan dalam bidang pendidikan matematika.

b. Kesesuaian Tujuan Pendidikan Program Studi dengan Visi Perguruan Tinggi, Fakultas, dan Program Studi

Tujuan Pendidikan Program Studi (TPP) Pendidikan Matematika disusun dengan memperhatikan keselarasan (*alignment*) dengan visi Universitas Cenderawasih, visi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, serta visi keilmuan Program Studi Pendidikan Matematika. Keselarasan ini menunjukkan bahwa arah pengembangan program studi merupakan bagian integral dari upaya institusi dalam menghasilkan lulusan yang unggul, profesional, adaptif, dan berdaya saing. Secara umum, kesesuaian tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

- TPP mendukung visi Universitas Cenderawasih dalam menghasilkan sumber daya manusia yang unggul, berkarakter, dan berdaya saing di tingkat nasional maupun internasional.
- TPP selaras dengan visi FKIP dalam menghasilkan tenaga pendidik dan tenaga kependidikan yang profesional, inovatif, dan responsif terhadap perkembangan pendidikan.
- TPP memperkuat visi keilmuan Program Studi Pendidikan Matematika dalam pengembangan pendidikan matematika yang berkarakter budaya, berwawasan lingkungan, serta adaptif terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Kesesuaian tersebut ditunjukkan melalui matriks berikut.

Tabel 2. Matriks Kesesuaian TPP dengan Visi Perguruan Tinggi, Fakultas, dan Program Studi

TPP	Unggul	Kreatif dan Inovatif	Berdaya Saing	Berkarakter Budaya dan Berwawasan Lingkungan
TPP 1	√	√	√	

TPP 2	√	√	√	
TPP 3	√	√	√	√
TPP 4	√	√	√	√
TPP 5	√	√	√	√

c. Kesesuaian Tujuan Pendidikan Program Studi dengan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI)

Tujuan Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika dirancang sesuai dengan deskriptor Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) Level 6 (Sarjana), yang menekankan kemampuan:

- mengaplikasikan bidang keahlian dan memanfaatkan ilmu pengetahuan serta teknologi dalam penyelesaian masalah pendidikan matematika;
- menguasai konsep teoritis bidang matematika dan pendidikan matematika secara umum dan khusus;
- mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data;
- serta bertanggung jawab atas pekerjaan sendiri dan pencapaian hasil kerja kelompok.

Kesesuaian antara TPP dan deskriptor KKNI Level 6 ditunjukkan dalam tabel berikut.

Tabel 3. Kesesuaian Tujuan Pendidikan Program Studi dengan KKNI Level 6

Deskriptor KKNI Level 6	TPP 1	TPP 2	TPP 3	TPP 4	TPP 5
Menguasai konsep teoritis matematika dan pendidikan matematika	√	√			
Mampu mengaplikasikan pembelajaran matematika secara profesional	√	√	√	√	
Mampu memanfaatkan teknologi dan IPTEKS dalam pembelajaran		√	√		√
Mampu mengambil keputusan dalam penyelesaian masalah pembelajaran		√	√	√	√

4. Strategi Program Studi

a. Penguatan Kurikulum Berbasis *Outcome-Based Education* (OBE)

Program studi mengembangkan kurikulum berbasis *Outcome-Based Education* (OBE) yang menekankan keterpaduan antara capaian pembelajaran lulusan (CPL), capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK), strategi pembelajaran, dan sistem asesmen. Kurikulum dirancang secara integratif dengan mengakomodasi penguatan pedagogi matematika, *Higher-Order Thinking Skills* (HOTS), teknologi pembelajaran, asesmen autentik, serta konteks budaya Papua dalam pembelajaran matematika.

b. Peningkatan Kualitas Pembelajaran dan Praktik Profesional

Program studi memperkuat kualitas pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran inovatif, pembelajaran berbasis masalah (*problem-based learning*), *project-based learning, microteaching, lesson study,* dan praktik lapangan persekolahan (PLP). Strategi ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi profesional mahasiswa sebagai calon guru matematika yang reflektif, kreatif, dan adaptif.

c. Penguatan Kompetensi Teknologi dan Inovasi Pembelajaran

Program studi mengembangkan kompetensi mahasiswa dalam pemanfaatan teknologi digital, media pembelajaran interaktif, dan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) dalam

pembelajaran matematika. Penguatan ini dilakukan melalui integrasi teknologi dalam perkuliahan, pengembangan media pembelajaran digital, serta penggunaan platform pembelajaran daring.

d. Implementasi Pengabdian kepada Masyarakat Berbasis Pendidikan Matematika

Program studi menyelenggarakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berbasis keilmuan pendidikan matematika yang berorientasi pada peningkatan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dan masyarakat. Kegiatan ini juga diarahkan pada pengembangan pembelajaran matematika berbasis budaya Papua dan kebutuhan pendidikan lokal.

e. Penguatan Jejaring Kerja Sama Nasional dan Internasional

Program studi mengembangkan kerja sama dengan sekolah, perguruan tinggi, lembaga penelitian, serta organisasi profesi pada tingkat nasional dan internasional untuk mendukung peningkatan kualitas akademik, pengembangan pembelajaran, praktik profesional mahasiswa, dan penguatan daya saing lulusan.

f. Pengembangan Ekosistem Akademik yang Inovatif dan Berkelanjutan

Program studi berupaya menciptakan lingkungan akademik yang kondusif, inovatif, dan berkelanjutan melalui peningkatan kualitas dosen, pengembangan sarana dan prasarana pembelajaran, penguatan budaya akademik, serta peningkatan layanan pendidikan yang adaptif terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

5. Penciri Program Studi

Program Studi Sarjana Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Cenderawasih memiliki penciri (*distinctive characteristics*) yang menjadi keunggulan akademik sekaligus identitas dalam penyelenggaraan pendidikan. Penciri ini dikembangkan berdasarkan visi keilmuan program studi, karakteristik wilayah Papua, kebutuhan dunia pendidikan, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta tuntutan kompetensi guru matematika Abad ke-21.

Penciri Program Studi Pendidikan Matematika diwujudkan melalui pengembangan kurikulum, pembelajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat yang mengintegrasikan keunggulan lokal dengan perkembangan global. Pendekatan tersebut bertujuan menghasilkan lulusan yang profesional, inovatif, adaptif, dan mampu memberikan kontribusi nyata bagi peningkatan mutu pendidikan matematika, khususnya di Papua dan Indonesia.

Adapun penciri Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Cenderawasih meliputi:

a. Pembelajaran Matematika Berbasis Budaya Papua

Program studi mengembangkan pembelajaran matematika yang mengintegrasikan nilai-nilai budaya Papua sebagai konteks pembelajaran melalui pendekatan *Culturally Responsive Pedagogy* dan etnomatematika. Integrasi budaya lokal dilakukan dalam pengembangan bahan ajar, media pembelajaran, perangkat pembelajaran, asesmen, serta penelitian pendidikan matematika sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual, bermakna, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik.

b. Penguatan *Higher-Order Thinking Skills* (HOTS)

Program studi menempatkan pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi sebagai salah satu kompetensi utama lulusan. Seluruh proses pembelajaran diarahkan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, pemecahan masalah, penalaran matematis, komunikasi matematis, dan pengambilan keputusan melalui penerapan model pembelajaran inovatif seperti *Problem-Based Learning*, *Project-Based Learning*, *Inquiry Learning*, dan pembelajaran berbasis investigasi.

c. Integrasi Teknologi Digital dan *Artificial Intelligence* dalam Pembelajaran Matematika

Program studi mengembangkan kompetensi mahasiswa dalam memanfaatkan teknologi digital sebagai bagian dari proses pembelajaran matematika. Kurikulum mengintegrasikan penggunaan *Learning Management System* (LMS), media pembelajaran digital, perangkat lunak matematika, aplikasi statistik, serta pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) secara etis untuk mendukung perencanaan pembelajaran, pengembangan media, asesmen, dan penelitian pendidikan matematika.

d. Penguatan Kompetensi Asesmen Pendidikan Matematika

Sebagai salah satu kekuatan keilmuan program studi, mahasiswa dibekali kompetensi dalam merancang, mengembangkan, melaksanakan, dan mengevaluasi berbagai bentuk asesmen pendidikan matematika yang valid, reliabel, autentik, dan berorientasi pada pencapaian capaian pembelajaran. Kompetensi ini meliputi pengembangan instrumen HOTS, asesmen autentik, asesmen berbasis proyek, analisis butir soal, serta pemanfaatan pendekatan psikometri dalam evaluasi pembelajaran.

e. Pengembangan Profesionalisme Guru Matematika Berbasis Praktik

Program studi menekankan keterpaduan antara penguasaan konsep matematika dengan kompetensi pedagogik melalui berbagai pengalaman belajar berbasis praktik, seperti *microteaching*, Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP), praktik mengajar di sekolah mitra, penelitian pendidikan matematika, serta pengembangan perangkat pembelajaran. Pendekatan ini bertujuan menghasilkan lulusan yang siap memasuki dunia kerja sebagai guru matematika profesional.

f. Penguatan Wawasan Lingkungan dan Pembangunan Berkelanjutan

Program studi mengintegrasikan prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan (*Sustainable Development Goals*/SDGs) dan wawasan lingkungan dalam pembelajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Integrasi tersebut dilakukan melalui pemanfaatan konteks lingkungan dalam pembelajaran matematika, pengembangan media berbasis lingkungan, serta penelitian yang mendukung penyelesaian berbagai permasalahan pendidikan dan masyarakat secara berkelanjutan.

g. Orientasi pada *Outcome-Based Education* (OBE)

Seluruh penyelenggaraan pendidikan dilaksanakan berdasarkan prinsip *Outcome-Based Education* (OBE) yang memastikan adanya keterpaduan antara profil lulusan, capaian pembelajaran lulusan (CPL), bahan kajian, mata kuliah, strategi pembelajaran, serta sistem asesmen. Pendekatan ini menjamin bahwa setiap proses pembelajaran memberikan kontribusi yang terukur terhadap pencapaian kompetensi lulusan sesuai kebutuhan dunia kerja dan perkembangan ilmu pengetahuan.

BAB 3. PROFIL LULUSAN DAN CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN

A. Profil Lulusan dan Deskripsi Profil

Profil lulusan Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Cenderawasih dirumuskan berdasarkan Tujuan Pendidikan Program Studi (TPP), capaian pembelajaran lulusan (CPL), kebutuhan dunia kerja, perkembangan pendidikan matematika Abad ke-21, serta karakteristik dan kebutuhan pendidikan di Papua dan Indonesia secara umum. Profil lulusan dirancang untuk menghasilkan sarjana pendidikan matematika yang tidak hanya memiliki penguasaan konsep matematika dan kompetensi pedagogik yang kuat, tetapi juga mampu mengembangkan pembelajaran matematika yang inovatif, kontekstual, berbasis teknologi, dan responsif terhadap perkembangan ilmu pengetahuan serta kebutuhan masyarakat.

Selain itu, profil lulusan juga dikembangkan dengan memperhatikan penguatan *Higher-Order Thinking Skills* (HOTS), literasi digital, asesmen pendidikan matematika, integrasi budaya Papua dalam pembelajaran, serta kemampuan reflektif dan adaptif sebagai pendidik profesional.

Tabel 4. Profil Lulusan dan Deskripsi Profil

Profil Lulusan	Deskripsi
Guru/Pendidik Matematika	Pendidik matematika yang mampu merancang, melaksanakan, mengevaluasi, dan mengembangkan pembelajaran matematika secara profesional, inovatif, dan berpusat pada peserta didik dengan mengintegrasikan *Higher-Order Thinking Skills* (HOTS), teknologi pembelajaran, asesmen autentik, serta konteks budaya Papua untuk menciptakan pembelajaran yang kontekstual, bermakna, dan adaptif terhadap perkembangan pendidikan Abad ke-21.
Praktisi Pendidikan Matematika	Praktisi pendidikan matematika yang mampu menerapkan keahlian pedagogik, manajerial, penelitian, dan kewirausahaan di bidang pendidikan matematika melalui pelatihan, pendampingan, pengembangan program, riset terapan, serta inovasi layanan pendidikan berbasis teknologi dan kebutuhan masyarakat, dengan memperhatikan konteks lokal Papua serta tuntutan global Abad ke-21.
Pengembang Media dan Bahan Ajar Matematika	Pengembang media dan bahan ajar matematika yang kreatif dan inovatif dengan memanfaatkan teknologi digital dan pendekatan pedagogis yang sesuai dengan karakteristik peserta didik, serta mampu mengintegrasikan budaya lokal Papua dalam pengembangan media dan bahan ajar untuk mendukung pembelajaran matematika yang efektif dan kontekstual.

Profil lulusan Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Cenderawasih disusun secara sistematis dengan memperhatikan keselarasan (*alignment*) terhadap Tujuan Pendidikan Program Studi (TPP). Kesesuaian ini menunjukkan bahwa setiap profil lulusan memiliki kontribusi langsung terhadap pencapaian kompetensi lulusan yang diharapkan. Secara konseptual, profil guru/pendidik matematika mendukung penguatan kompetensi pedagogik, profesionalisme guru, inovasi pembelajaran, serta pengembangan pembelajaran matematika berbasis HOTS dan teknologi.

Profil Praktisi dan Inovator Pendidikan Matematika mendukung penguatan kemampuan kepemimpinan pendidikan, pelatihan dan pendampingan, penelitian terapan, analisis data pendidikan, kewirausahaan di bidang pendidikan, serta pengembangan solusi inovatif terhadap berbagai permasalahan pembelajaran matematika di sekolah maupun masyarakat.
Profil pengembang media dan bahan ajar matematika mendukung pengembangan inovasi pembelajaran matematika berbasis teknologi digital, asesmen kontekstual, dan integrasi budaya Papua dalam pembelajaran.

Kesesuaian tersebut ditunjukkan dalam tabel berikut:

Tabel 5. Kesesuaian Profil Lulusan dengan Tujuan Pendidikan Program Studi

Profil Lulusan	TPP 1	TPP 2	TPP 3	TPP 4	TPP 5
Guru/Pendidik Matematika	√	√	√	√	√
Praktisi Pendidikan Matematika	√	√	√		√
Pengembang Media dan Bahan Ajar Matematika	√	√	√	√	√

B. Capaian Pembelajaran Lulusan

1. Rumusan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Cenderawasih dirumuskan berdasarkan:

- Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) Level 6
- Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-DIKTI)
- Profil lulusan Program Studi Pendidikan Matematika
- Hasil evaluasi kurikulum dan *tracer study* alumni
- Masukan *stakeholders* dan kebutuhan dunia kerja pendidikan Abad ke-21

Keunggulan dan penciri program studi, yaitu integrasi budaya Papua dan wawasan lingkungan. Tuntutan global terkait *Higher-Order Thinking Skills* (HOTS), literasi digital, pembelajaran inovatif, dan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*). CPL dirancang untuk memastikan lulusan memiliki kompetensi sikap, pengetahuan, keterampilan umum, dan keterampilan khusus yang terintegrasi dalam konteks pendidikan matematika berbasis pedagogi, teknologi, asesmen, budaya lokal, dan tantangan global pendidikan Abad ke-21.

Tabel 6. CPL Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UNCEN

CPL	Deskripsi CPL
CPL-1	Menunjukkan sikap profesional, etis, bertanggung jawab, serta berkarakter kebangsaan dan budaya lokal Papua dalam menjalankan peran sebagai pendidik matematika, individu, dan warga negara yang berwawasan lingkungan.
CPL-2	Bersikap adaptif, reflektif, kreatif, dan inovatif dalam merespons perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan kebutuhan peserta didik pada konteks lokal, nasional, dan global.
CPL-3	Menguasai secara komprehensif konsep, prinsip, struktur, dan prosedur matematika sekolah dan matematika lanjut sebagai landasan pengembangan pembelajaran dan pemecahan masalah matematis.
CPL-4	Menguasai prinsip pedagogi didaktik, teori belajar, dan psikologi pembelajaran matematika untuk memahami karakteristik dan perkembangan peserta didik dalam konteks pembelajaran yang beragam.

CPL	Deskripsi CPL
CPL-5	Menguasai dan mampu menganalisis kurikulum pendidikan matematika serta mengadaptasikannya sesuai kebutuhan peserta didik, perkembangan pendidikan, dan konteks budaya Papua.
CPL-6	Mampu berpikir kritis, kreatif, reflektif, dan solutif dalam menyelesaikan permasalahan matematika dan pendidikan matematika dengan memperhatikan perspektif global dan konteks lokal.
CPL-7	Mampu berkomunikasi secara efektif, ilmiah, dan edukatif dalam menyampaikan konsep matematika dan pembelajaran kepada peserta didik, rekan sejawat, dan masyarakat multikultural.
CPL-8	Mampu bekerja sama, menunjukkan kepemimpinan, dan memiliki tanggung jawab profesional dalam pengelolaan pembelajaran dan kegiatan pendidikan matematika.
CPL-9	Mampu merancang, melaksanakan, mengevaluasi, dan merefleksikan pembelajaran matematika berbasis pedagogi didaktik dan HOTS untuk meningkatkan kualitas pembelajaran peserta didik.
CPL-10	Mampu mengembangkan dan memanfaatkan teknologi digital, media pembelajaran interaktif, dan kecerdasan buatan secara etis dan kontekstual dalam pembelajaran matematika.
CPL-11	Mampu melakukan penelitian dasar dan pengembangan inovasi pembelajaran matematika melalui pengembangan model, media, perangkat pembelajaran, dan asesmen pendidikan matematika.

2. Identifikasi Struktur CPL (*Behavior – Subject – Context*)

Untuk memastikan kejelasan operasional CPL dalam kerangka OBE, setiap CPL dianalisis berdasarkan tiga komponen utama:

- Kemampuan (*Behavior*)
- Bahan Kajian (*Subject Matter*)
- Konteks (*Context*)

Tabel 7. Struktur CPL berdasarkan Kemampuan, Bahan Kajian, dan Konteks

CPL	Pernyataan CPL	Kemampuan (*Behavior*)	Bahan Kajian	Konteks
CPL-1	Sikap profesional dan budaya	Menginternalisasi dan menerapkan	Etika, budaya Papua, wawasan lingkungan	Kehidupan akademik dan masyarakat
CPL-2	Adaptasi dan inovasi	Beradaptasi dan berinovasi	Teknologi dan pendidikan global	Pendidikan Abad ke-21
CPL-3	Penguasaan matematika	Menguasai dan menerapkan	Konsep matematika	Pembelajaran dan pemecahan masalah
CPL-4	Pedagogi dan psikologi	Menganalisis dan menerapkan	Pedagogi dan psikologi belajar	Pembelajaran matematika
CPL-5	Kurikulum pendidikan	Menganalisis dan mengadaptasi	Kurikulum matematika	Sekolah dan konteks lokal

CPL-6	HOTS dan pemecahan masalah	Berpikir kritis dan menyelesaikan masalah	Matematika dan pendidikan matematika	Konteks lokal dan global
CPL-7	Komunikasi akademik	Mengomunikasikan	Konsep matematika dan pembelajaran	Lingkungan akademik dan masyarakat
CPL-8	Kerja sama dan kepemimpinan	Berkolaborasi dan memimpin	Manajemen pembelajaran	Organisasi dan pendidikan
CPL-9	Perancangan pembelajaran	Merancang dan mengevaluasi	Strategi dan asesmen pembelajaran	Kelas dan pembelajaran
CPL-10	Teknologi pembelajaran	Mengembangkan dan memanfaatkan	Media digital dan AI	Pembelajaran berbasis teknologi
CPL-11	Penelitian pendidikan matematika	Meneliti dan mengembangkan	Penelitian dan inovasi pembelajaran	Pendidikan matematika

3. Kesesuaian CPL dengan Tujuan Pendidikan Program Studi (TPP)

CPL disusun secara selaras dengan Tujuan Pendidikan Program Studi (TPP), sehingga setiap CPL berkontribusi langsung terhadap pencapaian tujuan program studi.

Tabel 8. Kesesuaian antara CPL dan TPP

CPL	TPP 1	TPP 2	TPP 3	TPP 4	TPP 5
CPL-1	√		√	√	√
CPL-2	√	√	√	√	√
CPL-3	√	√			
CPL-4	√	√	√		√
CPL-5	√	√		√	
CPL-6	√	√	√	√	√
CPL-7	√		√	√	√
CPL-8	√		√		√
CPL-9	√	√	√		√
CPL-10	√	√	√	√	√
CPL-11	√	√	√	√	√

4. Kesesuaian CPL dengan Profil Lulusan

CPL juga dirancang untuk mendukung seluruh profil lulusan program studi secara menyeluruh.

Tabel 9. Kesesuaian CPL dengan Profil Lulusan

Profil Lulusan	CPL-1	CPL-2	CPL-3	CPL-4	CPL-5	CPL-6	CPL-7	CPL-8	CPL-9	CPL-10	CPL-11
Guru Matematika	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Praktisi Pendidikan Matematika	√	√	√	√		√	√	√		√	√
Pengembang Media dan Bahan Ajar Matematika	√	√	√	√	√	√	√		√	√	

5. Kesesuaian CPL dengan Standar Nasional dan Global

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Cenderawasih disusun secara komprehensif dengan mengacu pada berbagai kerangka standar nasional dan internasional, sehingga memiliki landasan yang kuat baik secara regulatif maupun akademik. Penyusunan CPL tidak hanya bertujuan untuk memenuhi ketentuan formal, tetapi juga untuk memastikan bahwa lulusan memiliki kompetensi yang relevan, adaptif, dan berdaya saing dalam konteks global.

a. Kesesuaian dengan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI Level 6)

CPL Program Studi Pendidikan Matematika dirancang sesuai dengan deskriptor KKNI Level 6 (Sarjana) yang menekankan kemampuan:

- menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan tertentu secara umum dan mendalam;
- mampu mengaplikasikan keilmuan dalam penyelesaian masalah;
- mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data;
- serta mampu bertanggung jawab terhadap pekerjaan dan pencapaian hasil kerja kelompok.

Kesesuaian tersebut tercermin pada:

- CPL-3 dalam penguasaan konsep matematika,
- CPL-4 dan CPL-9 dalam penguasaan pedagogi dan pembelajaran,
- CPL-6 dalam kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah,
- serta CPL-12 dalam kemampuan penelitian dan pengembangan pembelajaran matematika.

b. Kesesuaian dengan Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-DIKTI)

CPL disusun dengan mengintegrasikan empat domain utama dalam SN-DIKTI, yaitu:

- Sikap dan tata nilai, tercermin pada CPL-1;
- Pengetahuan, tercermin pada CPL-3, CPL-4, dan CPL-5;
- Keterampilan umum, tercermin pada CPL-7 dan CPL-8;
- Keterampilan khusus, tercermin pada CPL-9, CPL-10, CPL-11, dan CPL-12.

Dengan demikian, CPL disusun secara utuh dan terintegrasi sesuai standar nasional pendidikan tinggi.

c. Kesesuaian dengan Kebutuhan Keterampilan Abad ke-21

CPL secara eksplisit mengakomodasi pengembangan keterampilan Abad ke-21 (*21st century skills*), yang meliputi:

- *critical thinking*,
- *creativity*,
- *communication*,
- *collaboration*,
- *problem solving*,
- serta *digital literacy*.

Hal ini tercermin pada:

- CPL-6 (berpikir kritis dan pemecahan masalah),
- CPL-7 (komunikasi akademik),
- CPL-8 (kolaborasi dan kepemimpinan),
- CPL-9 (pembelajaran berbasis HOTS),
- dan CPL-10 (literasi teknologi dan AI).

d. Kesesuaian dengan Transformasi Digital Pendidikan

Transformasi digital pendidikan menuntut guru matematika memiliki kompetensi teknologi yang kuat. Oleh karena itu, CPL mengakomodasi kemampuan pengembangan dan pemanfaatan teknologi pembelajaran digital secara sistematis.

Hal ini tercermin pada:

- CPL-10 tentang pengembangan teknologi pembelajaran dan AI,
- serta dukungan CPL lainnya dalam penggunaan teknologi untuk pembelajaran, asesmen, dan pengembangan media pembelajaran matematika.

Pendekatan ini memastikan bahwa lulusan memiliki literasi digital yang memadai dan mampu beradaptasi dengan ekosistem pendidikan berbasis teknologi.

e. Kesesuaian dengan Pendekatan Kontekstual, Keunggulan, dan Penciri Program Studi

Sebagai program studi yang berada di Papua, CPL dirancang dengan mengintegrasikan pendekatan pembelajaran berbasis budaya lokal Papua dan wawasan lingkungan.

Pendekatan ini tercermin pada:

- CPL-1 terkait budaya Papua dan wawasan lingkungan,
- CPL-5 dalam adaptasi kurikulum berbasis konteks lokal,
- CPL-9 dalam pembelajaran kontekstual,
- serta CPL-11 dalam analisis pembelajaran berbasis sosial budaya.

Pendekatan ini menjadi penciri khas program studi dalam mengembangkan pendidikan matematika yang kontekstual dan bermakna.

f. Sintesis Kesesuaian Nasional dan Global

Berdasarkan uraian tersebut, CPL Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Cenderawasih:

- telah memenuhi standar nasional melalui kesesuaian dengan KKNI dan SN-DIKTI;
- mengakomodasi tuntutan global melalui integrasi HOTS, teknologi digital, dan keterampilan Abad ke-21;
- serta memiliki keunggulan lokal melalui integrasi budaya Papua dan wawasan lingkungan dalam pembelajaran matematika.

Dengan demikian, CPL yang dirumuskan diharapkan mampu menghasilkan lulusan yang profesional, adaptif, inovatif, dan berdaya saing pada tingkat nasional maupun internasional.

C. Penetapan Bahan Kajian

1. Pemilihan Bahan Kajian dan Materi Pembelajaran

Pemilihan bahan kajian dalam Kurikulum Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Cenderawasih dilakukan secara sistematis dengan mengacu pada:

- capaian pembelajaran lulusan,
- profil lulusan program studi,
- perkembangan keilmuan matematika dan pendidikan matematika,
- kebutuhan kompetensi guru matematika Abad ke-21,
- perkembangan teknologi digital dan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*),
- serta kebutuhan pendidikan kontekstual di Papua dan kawasan Asia Pasifik.

Pendekatan yang digunakan dalam menentukan bahan kajian mengintegrasikan kerangka TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*) yang meliputi:

- *Content Knowledge* (CK) → penguasaan konsep dan struktur matematika,
- *Pedagogical Knowledge* (PK) → penguasaan teori belajar, pedagogi, dan strategi pembelajaran,

- *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) → kemampuan mengajarkan matematika secara efektif,
- *Technological Pedagogical Knowledge* (TPK) → integrasi teknologi dalam pembelajaran matematika,
- serta penguatan pada pembelajaran reflektif dan penelitian pendidikan matematika.

Pendekatan ini dirancang untuk memastikan bahwa lulusan tidak hanya menguasai konsep matematika secara teoritis, tetapi juga mampu:

- mengajarkan matematika secara efektif,
- mengembangkan pembelajaran berbasis HOTS,
- memanfaatkan teknologi pembelajaran digital,
- mengembangkan asesmen autentik,
- serta mengintegrasikan budaya Papua dalam pembelajaran matematika secara kontekstual.

Selain itu, pemilihan bahan kajian juga mempertimbangkan:

- integrasi *Higher-Order Thinking Skills* (HOTS),
- penguatan *problem solving* dan *mathematical reasoning*,
- pengembangan literasi digital dan AI,
- penguatan asesmen pendidikan matematika,
- penguatan praktik profesional kependidikan,
- serta integrasi budaya Papua dan wawasan lingkungan sebagai penciri program studi.

Tabel 10. Kesesuaian CPL dengan Bahan Kajian

CPL	PK/PCK	CK	TPK
CPL-1	√		√
CPL-2	√		√
CPL-3	√	√	
CPL-4	√	√	
CPL-5	√	√	√
CPL-6	√	√	√
CPL-7	√		√
CPL-8	√		
CPL-9	√	√	√
CPL-10	√		√
CPL-11	√	√	√

Analisis Kesesuaian

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa:

- seluruh CPL terintegrasi dalam komponen pedagogi, konten matematika, dan teknologi pembelajaran;
- komponen pedagogi dan *pedagogical content knowledge* (PCK) mendominasi karena orientasi utama program studi adalah menghasilkan guru matematika profesional;
- *content knowledge* (CK) diperkuat pada CPL yang berkaitan dengan penguasaan matematika, pemecahan masalah, dan asesmen pendidikan matematika;
- integrasi teknologi (TPK) muncul secara signifikan pada CPL yang berkaitan dengan inovasi pembelajaran, media digital, dan pembelajaran berbasis teknologi;
- penguatan HOTS dan *problem solving* terintegrasi dalam bahan kajian matematika dan pembelajaran matematika;

- serta integrasi budaya Papua menjadi konteks pembelajaran yang mendukung pengembangan pembelajaran matematika yang kontekstual dan bermakna.

Dengan demikian, bahan kajian yang dipilih telah memenuhi prinsip:

- keterpaduan antara pedagogi, konten, dan teknologi,
- relevansi dengan kebutuhan pendidikan modern,
- penguatan kompetensi guru matematika Abad ke-21,
- serta pengembangan identitas lokal berbasis budaya Papua.

D. Pembentukan Mata Kuliah

1. Penetapan Mata Kuliah Berdasarkan Hasil Evaluasi Kurikulum

Penetapan mata kuliah dalam Kurikulum Program Studi Pendidikan Matematika dilakukan berdasarkan:

- hasil evaluasi kurikulum sebelumnya,
- tracer study alumni,
- masukan *stakeholders*,
- perkembangan keilmuan pendidikan matematika,
- serta kebutuhan kompetensi lulusan di dunia pendidikan.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sebagian besar mata kuliah masih relevan dengan kebutuhan kompetensi lulusan, namun diperlukan penguatan pada beberapa aspek utama, yaitu:

- integrasi pembelajaran berbasis HOTS,
- penguatan teknologi pembelajaran dan AI,
- penguatan asesmen autentik,
- integrasi budaya Papua dalam pembelajaran matematika,
- penguatan praktik profesional kependidikan,
- serta pengembangan kemampuan reflektif dan inovatif calon guru matematika.

Berdasarkan hasil evaluasi tersebut, dilakukan beberapa langkah pengembangan kurikulum sebagai berikut:

- sebagian besar mata kuliah dasar matematika dan kependidikan dipertahankan karena masih relevan dengan CPL;
- beberapa mata kuliah direkonstruksi dan diperbarui substansinya agar lebih selaras dengan pendekatan *Outcome-Based Education* (OBE);
- beberapa mata kuliah diintegrasikan untuk meningkatkan keterpaduan antara teori, praktik, teknologi, dan asesmen pembelajaran;
- dilakukan penguatan mata kuliah berbasis teknologi pembelajaran dan media digital;
- dilakukan penguatan mata kuliah yang mendukung pembelajaran berbasis HOTS dan *problem solving*;
- serta dilakukan penguatan konteks budaya Papua dalam bahan ajar dan pembelajaran matematika.

Dengan pendekatan tersebut, pembentukan mata kuliah dalam kurikulum baru tidak hanya berorientasi pada penguasaan materi, tetapi juga diarahkan untuk membentuk kompetensi profesional guru matematika yang adaptif, inovatif, reflektif, dan mampu menghadapi tantangan pendidikan Abad ke-21.

Tabel 11. Penetapan Mata Kuliah berdasarkan Hasil Evaluasi

No.	Mata Kuliah (MK)	CPL1	CPL2	CPL3	CPL4	CPL5	CPL6	CPL7	CPL8	CPL9	CPL10	CPL11	Jumlah
1	Strategi Belajar Matematika				√			√					2
2	Penilaian Hasil Belajar Matematika					√				√			2
3	Multimedia Pembelajaran Matematika		√				√				√	√	4
4	Penelitian Pendidikan Matematika						√	√				√	3
5	PLP I / *Microteaching*			√	√	√		√					4
6	PLP II						√	√	√	√			4
7	Tugas Akhir	√	√				√	√				√	5
8	Kalkulus Lanjut			√			√						2
9	Aljabar Abstrak			√			√						2
10	Analisis Real			√			√						2
11	Aplikasi Komputer Pembelajaran Matematika		√								√	√	3
12	Belajar & Pembelajaran Matematika				√								1
13	Kalkulus Diferensial			√			√						2

No.	Mata Kuliah (MK)	CPL1	CPL2	CPL3	CPL4	CPL5	CPL6	CPL7	CPL8	CPL9	CPL10	CPL11	Jumlah
14	Kalkulus Integral			√			√						2
15	Aljabar dan Trigonometri			√			√						2
16	Dasar-Dasar Komputer		√								√		2
17	Logika dan Himpunan			√			√						2
18	Teori Bilangan			√			√						2
19	Aljabar Linear			√			√						2
20	Program Linear			√			√						2
21	Geometri Bidang			√			√						2
22	Geometri Ruang			√			√						2
23	Geometri Analitik Bidang			√			√						2
24	Kuliah Kerja Nyata	√						√	√		√		4
25	Geometri Transformasi			√			√						2
26	Statistika			√			√						2
27	Teori Peluang			√			√						2

No.	Mata Kuliah (MK)	CPL1	CPL2	CPL3	CPL4	CPL5	CPL6	CPL7	CPL8	CPL9	CPL10	CPL11	Jumlah
28	Statistika Lanjut			√			√						2
29	Persamaan Diferensial			√			√						2
30	Pengantar Metode Numerik			√			√						2
31	Pengantar Matematika Diskrit			√			√						2
32	Matematika Ekonomi			√			√						2
33	Pengantar Pendidikan Matematika				√	√							2
34	Profesi Keguruan Matematika	√			√	√							3
35	Perkembangan Peserta Didik				√								1
36	Telaah Kurikulum Matematika				√	√							2
37	Seminar Pendidikan Matematika						√	√				√	3
38	Etnomatematika	√										√	2
39	Bahasa Inggris Matematika		√					√					2
40	Kapita Selekta Matematika		√	√				√					3
41	Pengantar Fungsi Kompleks			√			√						2

No.	Mata Kuliah (MK)	CPL1	CPL2	CPL3	CPL4	CPL5	CPL6	CPL7	CPL8	CPL9	CPL10	CPL11	Jumlah
42	Pengembangan Program Pengajaran Matematika				√					√			2
43	Pengantar Manajemen Pendidikan							√	√				2
44	Agama	√											1
45	Pancasila	√											1
46	Kewarganegaraan	√							√				2
47	Bahasa Indonesia	√						√					2
48	Bahasa Inggris		√					√					2
49	Ilmu Sosial dan Budaya Dasar	√					√						2
50	Etnografi Papua	√											1
51	Kewirausahaan	√	√										2

Berdasarkan analisis keterkaitan mata kuliah terhadap CPL Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Cenderawasih, dilakukan pemetaan kontribusi setiap mata kuliah terhadap capaian pembelajaran lulusan. Hasil analisis tersebut menjadi dasar dalam pengambilan keputusan pengembangan dan rekonstruksi kurikulum.
Berdasarkan hasil analisis tersebut:

- mata kuliah yang memiliki kontribusi tinggi terhadap banyak CPL dipertahankan karena dinilai strategis dalam mendukung kompetensi utama lulusan;
- mata kuliah yang memiliki tumpang tindih substansi dan capaian pembelajaran dilakukan pengintegrasian atau penggabungan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran;
- mata kuliah yang kurang relevan dengan kebutuhan kompetensi lulusan dan perkembangan pendidikan matematika direkonstruksi dengan pendekatan yang lebih kontekstual, berbasis HOTS, teknologi, dan pembelajaran Abad ke-21.
- Pendekatan ini dilakukan untuk memastikan bahwa kurikulum menjadi:
- lebih efisien dalam distribusi beban pembelajaran;
- lebih fokus pada pencapaian kompetensi utama lulusan;
- lebih terintegrasi antar mata kuliah;
- serta lebih berbasis capaian pembelajaran (*Outcome-Based Education*).

2. Pembentukan Mata Kuliah Berdasarkan CPL

Pembentukan mata kuliah dilakukan menggunakan pendekatan *backward design* dalam kerangka Outcome-Based Education (OBE), yaitu:

CPL → CPMK → Mata Kuliah → Strategi Pembelajaran → Asesmen

Pendekatan ini memastikan bahwa seluruh komponen kurikulum disusun secara sistematis dan terarah pada pencapaian kompetensi lulusan.
Setiap mata kuliah dirancang untuk:

- berkontribusi terhadap satu atau lebih CPL;
- memiliki capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) yang jelas dan terukur;
- mendukung pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS);
- mengintegrasikan teori, praktik, dan refleksi pembelajaran;
- serta mendukung pengembangan kompetensi profesional calon guru matematika.

Hasil analisis pembentukan mata kuliah menunjukkan bahwa:

- tidak terdapat CPL yang tidak terpetakan dalam mata kuliah, sehingga seluruh CPL telah terakomodasi dalam struktur kurikulum;
- setiap mata kuliah memiliki kontribusi terhadap lebih dari satu CPL, yang menunjukkan adanya integrasi kompetensi dalam kurikulum;
- mata kuliah inti kependidikan dan pembelajaran matematika memiliki kontribusi besar terhadap penguatan kompetensi profesional lulusan;
- mata kuliah praktik kependidikan menjadi penghubung antara teori pedagogik dan praktik nyata pembelajaran di sekolah.

Mata kuliah strategis yang memiliki kontribusi besar terhadap CPL antara lain:

- Strategi Belajar Mengajar Matematika,
- Pengembangan Program Pengajaran Matematika (P3M),
- Penilaian Hasil Belajar Matematika (PHBM),
- Multimedia Pembelajaran Matematika,
- Penelitian Pendidikan Matematika,
- PLP I dan PLP II,
- serta Tugas Akhir.

Analisis Strategis

1. Distribusi CPL yang Seimbang

Distribusi CPL dalam kurikulum dirancang secara proporsional sehingga tidak terjadi dominasi pada satu aspek tertentu saja, misalnya hanya berfokus pada penguasaan konten matematika. Kurikulum mengintegrasikan secara seimbang:

- penguasaan matematika,
- kompetensi pedagogik,
- keterampilan berpikir tingkat tinggi,
- kemampuan teknologi pembelajaran,
- keterampilan komunikasi,
- kemampuan penelitian,
- serta penguatan karakter dan budaya lokal.

2. Integrasi Antar Mata Kuliah

Mata kuliah dalam kurikulum tidak disusun secara terpisah, tetapi saling terhubung dan mendukung pencapaian kompetensi lulusan.

Sebagai contoh:

- mata kuliah matematika mendukung penguatan pemecahan masalah dan HOTS;
- mata kuliah pedagogik mendukung kemampuan merancang pembelajaran;
- mata kuliah teknologi mendukung inovasi pembelajaran digital;
- mata kuliah asesmen mendukung kemampuan evaluasi pembelajaran berbasis data;
- serta mata kuliah praktik lapangan mengintegrasikan seluruh kompetensi dalam konteks nyata di sekolah.

Pendekatan ini menciptakan pengalaman belajar yang lebih integratif dan bermakna bagi mahasiswa.

3. Penguatan Professional *Teaching Practice*

Kurikulum dirancang untuk memperkuat jalur pengembangan kompetensi profesional guru matematika secara bertahap dan berkelanjutan melalui tahapan:

- observasi pembelajaran,
- *microteaching*,
- pengembangan perangkat pembelajaran,
- *lesson study*,
- pengenalan lapangan persekolahan (PLP),
- refleksi pembelajaran,
- hingga penyusunan tugas akhir.

Pendekatan ini memastikan mahasiswa memiliki kesiapan pedagogik dan profesional sebelum memasuki dunia kerja sebagai guru matematika.

4. Integrasi HOTS dalam Pembelajaran

Kurikulum secara eksplisit mengintegrasikan *Higher-Order Thinking Skills* (HOTS) dalam berbagai mata kuliah dan aktivitas pembelajaran.

Seluruh mata kuliah diarahkan untuk mendukung kemampuan:

- analisis,
- evaluasi,
- refleksi,
- argumentasi matematis,
- pemecahan masalah,

- serta kreasi dan inovasi pembelajaran.

Pendekatan ini dilakukan melalui penerapan:

- *problem-based learning*,
- *project-based learning*,
- *inquiry learning*,
- *reflective learning*,
- dan *authentic assessment*.

3. Penetapan Besarnya SKS

Penetapan bobot SKS dalam Kurikulum Program Studi Pendidikan Matematika dilakukan dengan mempertimbangkan:

- kompleksitas capaian pembelajaran;
- kedalaman dan keluasan materi;
- karakteristik pembelajaran teori dan praktik;
- beban kognitif mahasiswa;
- serta strategi pembelajaran yang digunakan.

SKS tidak hanya dimaknai sebagai beban waktu pembelajaran, tetapi juga sebagai representasi tingkat kompetensi yang harus dicapai mahasiswa.

Penetapan SKS mengacu pada:

- Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-DIKTI),
- prinsip *Outcome-Based Education* (OBE),
- serta karakteristik pendidikan sarjana (KKNI Level 6).

a. Kedalaman dan Kompleksitas Materi

Mata kuliah dengan tingkat kompleksitas tinggi dan memerlukan analisis mendalam memiliki bobot SKS lebih besar, seperti:

- Kalkulus Lanjut,
- Analisis Real,
- Aljabar Abstrak,
- Statistika Lanjut,
- Penelitian Pendidikan Matematika,
- serta Tugas Akhir.

b. Beban Kognitif Mahasiswa

Mata kuliah yang menuntut kemampuan:

- berpikir kritis,
- pemecahan masalah,
- analisis matematis,
- perancangan pembelajaran,
- dan refleksi pedagogik

memerlukan alokasi waktu belajar yang lebih besar.

c. Strategi Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran seperti:

- *project-based learning*,
- *problem-based learning*,
- *inquiry learning*,
- *collaborative learning*,

- serta praktik pembelajaran di sekolah

membutuhkan waktu belajar mandiri dan praktik yang lebih intensif.

d. Integrasi Teori dan Praktik
Mata kuliah yang mengintegrasikan:

- teori,
- praktik pembelajaran,
- observasi lapangan,
- pengembangan perangkat pembelajaran,
- dan proyek pembelajaran

umumnya memiliki bobot SKS lebih besar karena menuntut keterlibatan aktif mahasiswa.

e. Standar Waktu Pembelajaran
Sesuai regulasi pendidikan tinggi:
1 SKS setara dengan ±45 jam kegiatan belajar per semester**,** atau 170 menit per minggu, yang mencakup:

- kegiatan tatap muka 50 menit per minggu,
- tugas terstruktur 60 menit per minggu,
- tugas mandiri mahasiswa 60 menit per minggu.

4. Sintesis Pengembangan Kurikulum
Berdasarkan keseluruhan proses pengembangan kurikulum, Kurikulum Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Cenderawasih memiliki karakteristik sebagai berikut:
a. OBE-Based Curriculum
Kurikulum dirancang berbasis *Outcome-Based Education* dengan keterpaduan antara:
CPL → Mata Kuliah → Pembelajaran → Asesmen

b. *HOTS-Oriented Curriculum*
Kurikulum berorientasi pada pengembangan:

- berpikir kritis,
- berpikir kreatif,
- pemecahan masalah,
- refleksi,
- dan kemampuan analitis mahasiswa.

c. *Technology-Integrated Curriculum*
Kurikulum mengintegrasikan penggunaan:

- media pembelajaran digital,
- multimedia interaktif,
- perangkat lunak matematika,
- platform pembelajaran digital,
- serta kecerdasan buatan (AI) dalam pembelajaran matematika.

d. *Practice-Based Curriculum*
Kurikulum menekankan penguatan praktik profesional calon guru matematika melalui:

- *microteaching*,
- *lesson study*,
- observasi sekolah,

- praktik pengalaman lapangan,
- dan refleksi pembelajaran.

e. *Culturally Responsive Curriculum*
Kurikulum mengintegrasikan:

- budaya Papua,
- konteks lokal,
- serta wawasan lingkungan

dalam pembelajaran matematika untuk menciptakan pembelajaran yang kontekstual, bermakna, dan relevan dengan karakteristik peserta didik di Papua.

BAB 4. STRUKTUR KURIKULUM DAN SEBARAN MATA KULIAH

Struktur kurikulum Program Studi Sarjana Pendidikan Matematika FKIP Universitas Cenderawasih disusun secara sistematis, bertahap, dan berkelanjutan untuk mendukung pencapaian capaian pembelajaran lulusan (CPL) yang selaras dengan paradigma *Outcome-Based Education* (OBE). Kurikulum dirancang untuk menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi akademik, pedagogik, profesional, sosial, dan teknologi dalam bidang pendidikan matematika, serta mampu beradaptasi dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan kebutuhan pendidikan Abad ke-21.

Kurikulum Pendidikan Matematika dikembangkan dengan menekankan keterpaduan antara penguasaan konsep matematika, pedagogi pembelajaran matematika, asesmen pendidikan, teknologi pembelajaran, penelitian pendidikan matematika, serta integrasi budaya Papua sebagai konteks pembelajaran yang bermakna dan kontekstual. Struktur kurikulum disusun secara progresif dari semester awal hingga semester akhir untuk membangun kompetensi mahasiswa secara bertahap, mulai dari penguatan karakter dan kemampuan dasar akademik, penguasaan konsep matematika dan pedagogi, pengembangan keterampilan profesional guru, hingga kemampuan penelitian dan inovasi pembelajaran matematika.

A. Struktur Kurikulum

Berikut merupakan organisasi mata kuliah dalam struktur kurikulum Program Studi Sarjana Pendidikan Matematika FKIP Universitas Cenderawasih.
Struktur kurikulum menunjukkan tahapan pengembangan kompetensi mahasiswa sebagai berikut:

- **Semester I–II:** penguatan karakter, literasi akademik, dasar-dasar matematika, dan pengenalan pedagogi pendidikan
- **Semester III–IV:** pendalaman konsep matematika sekolah dan matematika lanjut serta penguatan pedagogi pembelajaran matematika
- **Semester V–VI:** pengembangan kompetensi profesional guru melalui asesmen, teknologi pembelajaran, microteaching, dan penelitian pendidikan matematika
- **Semester VII–VIII:** penguatan praktik profesional melalui PLP, penelitian pendidikan matematika, pengabdian masyarakat, dan penyelesaian tugas akhir

Struktur ini dirancang untuk membangun keterpaduan antara:

- *content knowledge* (CK)
- *pedagogical knowledge* (PK)
- *pedagogical content knowledge* (PCK)
- integrasi teknologi pembelajaran (*technological pedagogical knowledge*)
- pembelajaran berbasis HOTS (*Higher-Order Thinking Skills*)
- pembelajaran kontekstual berbasis budaya Papua
- serta penguatan kemampuan reflektif dan inovatif sebagai calon pendidik matematika profesional.

Komponen Struktur Kurikulum

Struktur kurikulum Program Studi Sarjana Pendidikan Matematika terdiri atas beberapa kelompok mata kuliah sebagai berikut:

1. Mata Kuliah Umum dan Pengembangan Karakter

Kelompok mata kuliah ini bertujuan membentuk karakter, etika akademik, wawasan kebangsaan, dan kepedulian sosial mahasiswa sebagai calon pendidik profesional.
Contoh mata kuliah:

- Pendidikan Agama
- Pancasila
- Kewarganegaraan
- Bahasa Indonesia
- Bahasa Inggris
- Ilmu Sosial dan Budaya Dasar (ISBD)
- Pengetahuan Lingkungan
- Etnografi Papua

Kelompok mata kuliah ini mendukung pembentukan sikap profesional, nilai kebangsaan, wawasan lingkungan, serta sensitivitas budaya lokal Papua.

2. Mata Kuliah Dasar Keilmuan Matematika

Kelompok mata kuliah ini berfungsi membangun fondasi konseptual matematika sebagai dasar pengembangan kompetensi pedagogik dan profesional calon guru matematika.
Contoh mata kuliah:

- Kalkulus Dasar
- Kalkulus Lanjut
- Aljabar Linier
- Aljabar Abstrak
- Geometri
- Geometri Transformasi
- Persamaan Diferensial
- Statistika Dasar
- Statistika Lanjut
- Analisis Real

Mata kuliah ini dirancang untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, dan pemecahan masalah matematis berbasis HOTS.

3. Mata Kuliah Pedagogi dan Pendidikan Matematika

Kelompok mata kuliah ini bertujuan membekali mahasiswa dengan kompetensi pedagogik dan pemahaman tentang proses pembelajaran matematika.
Contoh mata kuliah:

- Belajar dan Pembelajaran
- Strategi Belajar Mengajar Matematika
- Telaah Kurikulum
- Perencanaan dan Pengembangan Pembelajaran Matematika
- Evaluasi Pembelajaran Matematika
- Profesi Keguruan
- Perkembangan Peserta Didik
- Psikologi Pendidikan

Kelompok mata kuliah ini menekankan pengembangan pembelajaran matematika berbasis pedagogi didaktik, psikologi kognitif, dan pembelajaran berpusat pada peserta didik.

4. Mata Kuliah Teknologi dan Inovasi Pembelajaran

Kelompok mata kuliah ini dirancang untuk meningkatkan kompetensi mahasiswa dalam memanfaatkan teknologi digital dalam pembelajaran matematika.
Contoh mata kuliah:

- Dasar-dasar Komputer

- Aplikasi Komputer dalam Pembelajaran Matematika
- Multimedia Pembelajaran Matematika

Mata kuliah ini mendukung pengembangan media pembelajaran digital, pembelajaran interaktif, serta integrasi teknologi dan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) dalam pendidikan matematika.

5. Mata Kuliah Kontekstual dan Budaya Lokal

Kelompok mata kuliah ini menjadi ciri khas kurikulum Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UNCEN melalui integrasi budaya Papua dalam pembelajaran matematika.
Contoh mata kuliah:

- Etnomatematika
- Etnografi Papua
- Sejarah Matematika

Kelompok mata kuliah ini bertujuan mengembangkan pembelajaran matematika yang kontekstual, relevan dengan kehidupan masyarakat Papua, serta mendukung pendekatan *culturally responsive pedagogy*.

6. Mata Kuliah Penelitian dan Pengembangan Pendidikan Matematika

Kelompok mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan kemampuan penelitian dan pengembangan inovasi pembelajaran matematika.
Contoh mata kuliah:

- Penelitian Pendidikan Matematika
- Seminar Pendidikan Matematika
- Pengembangan Program Pembelajaran Matematika (P3M)

Mahasiswa dilatih untuk mengidentifikasi permasalahan pembelajaran matematika, melakukan penelitian sederhana, serta mengembangkan solusi inovatif berbasis data dan konteks pembelajaran nyata.

7. Mata Kuliah Praktik Profesional

Kelompok mata kuliah ini bertujuan membangun pengalaman nyata mahasiswa sebagai calon guru matematika profesional.
Contoh mata kuliah:

- Microteaching / PLP I
- Praktik Pengalaman Lapangan (PLP II)
- Kuliah Kerja Nyata (KKN)

Melalui mata kuliah ini, mahasiswa memperoleh pengalaman dalam merancang, melaksanakan, mengevaluasi, dan merefleksikan pembelajaran matematika di sekolah secara langsung.

8. Tugas Akhir

Sebagai puncak capaian akademik program sarjana, mahasiswa menyelesaikan:
Tugas Akhir/Skripsi
Skripsi dirancang untuk mengembangkan kemampuan mahasiswa dalam melakukan penelitian pendidikan matematika secara sistematis, ilmiah, dan kontekstual, serta menghasilkan solusi terhadap permasalahan pembelajaran matematika di sekolah maupun masyarakat.

B. Pengelompokan Mata Kuliah

1. MATA KULIAH WAJIB NASIONAL						
No.	**KODE**	**MATA KULIAH**	**RINCIAN SKS**			**SEM**

			T	P	L	JML	STA-TUS	PRA-SYARAT	
1	PMAT244101	Agama	2			2	Inti		1
2	PMAT244103	Pancasila	2			2	Inti		1
3	PMAT244105	Bahasa Indonesia	2			2	Inti		1
4	PMAT244107	Kewarganegaraan	2			2	Inti		1
Jumlah						8			

2. MATA KULIAH WAJIB UNIVERSITAS

No.	KODE	MATA KULIAH	RINCIAN SKS				STA-TUS	PRA-SYARAT	SEM
			T	P	L	JML			
5	PMAT244109	Etnografi Papua	1		1	2	Inti.		1
6	PMAT244111	Bahasa Inggris	2			2	Inti		1
7	PMAT244104	Kewirausahaan	1		2	3	Inti		4
8	PMAT244113	Pengetahuan Lingkungan	3			3	Inti		5
9	PMAT244106	Kuliah Kerja Nyata (KKN)			6	6	Inti		6
10		Ilmu Sosial Budaya Dasar	3			3			
Jumlah						19			

3. MATA KULIAH WAJIB FAKULTAS

No.	KODE	MATA KULIAH	RINCIAN SKS				STA-TUS	PRA-SYARAT	SEM
			T	P	L	JML			
11	PMAT244202	Pengantar Pendidikan	2			2	Inti		2
12	PMAT244204	Profesi Keguruan Matematika	3			3	Inti		2
13	PMAT244206	Perkembangan Peserta Didik	3			3	Inti		2
14	PMAT244201	Belajar dan Pembelajaran	3			3	Inti		3
Jumlah						11			

4. MATA KULIAH INTI PROGRAM STUDI

No.	KODE	MATA KULIAH	RINCIAN SKS				STA-TUS	PRA-SYARAT	SEM
			T	P	L	JML			
15	PMAT244301	Kalkulus Differensial	2	1		3	Inti		1
16	PMAT244302	Kalkulus Integral	2	1		3	Inti	PMAT244301	2
17	PMAT244303	Aljabar dan Trigonometri	3			3	Inti		1
18	PMAT244305	Himpunan dan Logika	3			3	Inti		1
19	PMAT244304	Teori Bilangan	2	1		3	Inti	PMAT244305	2
20	PMAT244306	Aljabar Linear	2	1		3	Inti	PMAT244303	2
21	PMAT244307	Program Linear	3			3	Inti	PMAT244306	3

22	PMAT244310	Kalkulus Lanjut	3			3	Inti	PMAT244302	4
23	PMAT244319	Analisis Real	3			3	Inti	PMAT244305	5
24	PMAT244309	Etnomatematika	2		2	4	Inti		3
25	PMAT244311	Geometri Bidang	2	1		3	Inti		3
26	PMAT244312	Geometri Ruang	2	1		3	Inti	PMAT244311	4
27	PMAT244321	Geometri Analitik	3			3	Inti	PMAT244312	5
28	PMAT244318	Geometri Transformasi	2	1		3	Inti	PMAT244321	6
29	PMAT244308	Statistika	2	1		3	Inti		2
30	PMAT244313	Teori Peluang	3			3	Inti	PMAT244302	3
31	PMAT244314	Statistika Lanjut	3			3	Inti	PMAT244313	4
32	PMAT244320	Persamaan Diferensial	2	1		3	Inti	PMAT244310	6
33	PMAT244315	Matematika Ekonomi	3			3	Inti	PMAT244302	3
34	PMAT244316	Pengantar Matematika Diskrit	1	1		2	Pilihan	PMAT244305	4
35	PMAT244317	Pengantar Metode Numerik	2			2	Pilihan		3
36	PMAT244323	Pengantar Fungsi Kompleks	2			2	Pilihan	PMAT244302	5
37	PMAT244403	Telaah Kurikulum Matematika Sekolah Menengah	2	1		3	Inti		3
38	PMAT244402	Strategi Belajar Matematika	2	1		3	Inti	PMAT244207	4
39	PMAT244404	Penilaian Hasil Belajar Matematika	2	1		3	Inti	PMAT244207	4
40	PMAT244401	Dasar-Dasar Komputer	1	1		2	Inti		1
41	PMAT244405	Aplikasi Komputer dalam Pembelajaran Matematika	1	2		3	Inti		5
42	PMAT244408	Multimedia Pembelajaran Matematika	2	2		4	Inti	PMAT244405	6
43	PMAT244407	Pengemb. Prog. Pengajaran Mat.	1	2		3	Inti	PMAT244402	5
44	PMAT244409	Penelitian Pendidikan Matematika	2	1		3	Inti	PMAT244308	5
45	PMAT244410	Seminar Pendidikan Matematika		3		3	Inti	PMAT244409	6
46	PMAT244412	Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) I - Micro teaching	1	2		3	Inti	PMAT244407	6
47	PMAT244411	Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) II				6	Inti	PMAT244412	7
48	PMAT244406	Bahasa Inggris Matematika	2			2	Pilihan	PMAT244105	4
49	PMAT244413	Pengantar Manajemen Pendidikan			2	2	Pilihan		7
50	PMAT244415	Kapita Selekta	2			2	Pilihan		7
51	PMAT244417	Tugas Akhir				6	Inti	PMAT244410	7
Jumlah						112			
Total						**150**			

C. Sebaran Mata Kuliah

Tabel 13. Struktur Kurikulum dan Sebaran Mata Kuliah

SEMESTER 1

No.	KODE	MATA KULIAH	RINCIAN SKS				STA-TUS	PRA-SYARAT	SEM
			T	P	L	JML			
1	PMAT244101	Agama	2			2	Wajib		1
2	PMAT244301	Kalkulus Differensial	2	1		3	Wajib		1
3	PMAT244401	Dasar-Dasar Komputer	1	1		2	Wajib		1
4	PMAT244103	Pancasila	2			2	Wajib		1
5	PMAT244105	Bahasa Indonesia	2			2	Wajib		1
6	PMAT244107	Kewarganegaraan	2			2	Wajib		1
7	PMAT244103	Etnografi Papua	1		1	2	Wajib		1
8	PMAT244105	Bahasa Inggris	2			2	Wajib		1
9	PMAT244305	Himpunan dan Logika	3			3	Wajib		1
JUMLAH SKS						**20**			1

SEMESTER 2

No	KODE	MATA KULIAH	RINCIAN SKS				STA-TUS	PRA-SYARAT	SEM
			T	P	L	JML			
10	PMAT244302	Kalkulus Integral	2	1		3	Wajib	PMAT244301	2
11	PMAT244304	Teori Bilangan	2	1		3	Wajib	PMAT244305	2
12	PMAT244308	Statistika	3			3	Wajib		2
13	PMAT244202	Pengantar Pendidikan	2			2	Wajib		2
14	PMAT244204	Profesi Keguruan Matematika	3			3	Wajib		2
15	PMAT244206	Perkembangan Peserta Didik	3			3	Wajib		2
16	PMAT244306	Aljabar Linear	2	1		3	Wajib	PMAT244303	2
JUMLAH SKS						**20**			

SEMESTER 3

No.	KODE	MATA KULIAH	RINCIAN SKS				STATUS	PRA-SYARAT	SEM
			T	P	L	JML			
17	PMAT244307	Program Linear	3			3	Wajib	PMAT244306	3
18	PMAT244323	Pengantar Fungsi Kompleks	2			2	Wajib		3
19	PMAT244311	Geometri Bidang	2	1		3	Wajib		3
20	PMAT244313	Teori Peluang	3			3	Wajib	PMAT244302	3

21	PMAT244315	Matematika Ekonomi	3			3	Wajib	PMAT244302	3
22	PMAT244403	Telaah Kurikulum Matematika Sekolah Menengah	2	1		3	Wajib		3
23	PMAT244207	Belajar dan Pembelajaran	3			3	Wajib		3
24	PMAT244303	Aljabar dan Trigonometri	3			3	Wajib		3
JUMLAH SKS						**21**			

SEMESTER 4

No.	KODE	MATA KULIAH	RINCIAN SKS				STATUS	PRA-SYARAT	SEM
			T	P	L	JML			
25	PMAT244310	Kalkulus Lanjut	3			3	Wajib	PMAT244302	4
26	PMAT244312	Geometri Ruang	2	1		3	Wajib	PMAT244311	4
27	PMAT244314	Statistika Lanjut	3			3	Wajib	PMAT244313	4
28	PMAT244402	Strategi Belajar Matematika	2	1		3	Wajib	PMAT244207	4
29	PMAT244404	Penilaian Hasil Belajar Matematika	2	1		3	Wajib	PMAT244207	4
30	PMAT244104	Kewirausahaan	1		2	3	Wajib		4
31	PMAT244102	Ilmu Sosial Budaya Dasar	3			3	Wajib		4
32	PMAT244316	Pengantar Matematika Diskrit	1	1		2	Pilihan	PMAT244305	4
JUMLAH SKS						**23**			

SEMESTER 5

No.	KODE	MATA KULIAH	RINCIAN SKS				STA-TUS	PRA-SYARAT	SEM
			T	P	L	JML			
33	PMAT244319	Analisis Real	3			3	Wajib	PMAT244305	5
34	PMAT244321	Geometri Analitik	3			3	Wajib	PMAT244312	5
35	PMAT244405	Aplikasi Komputer dalam Pembelajaran Matematika	1	1		2	Wajib		5
36	PMAT244407	Pengemb. Prog. Pengajaran Mat.	1	2		3	Wajib	PMAT244402	5
37	PMAT244409	Penelitian Pendidikan Matematika	2	1		3	Wajib	PMAT244308	5
38	PMAT244107	Pengetahuan Lingkungan	3			3	Wajib		5

39	PMAT244309	Etnomatematika	2	2		4	Wajib		5
JUMLAH SKS						**23**			

SEMESTER 6

No.	KODE	MATA KULIAH	RINCIAN SKS				STA-TUS	PRA-SYARAT	SEM
			T	P	L	JML			
40	PMAT244318	Geometri Transformasi	3			3	Wajib	PMAT244321	6
41	PMAT244320	Persamaan Diferensial	2	1		3	Wajib	PMAT244310	6
42	PMAT244408	MultiMedia Pembelajaran Matematika	2	2		4	Wajib	PMAT244405	6
43	PMAT244410	Seminar Pendidikan Matematika	1	2		3	Wajib	PMAT244409	6
44	PMAT244412	Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) I - Micro teaching	1	2		3	Wajib	PMAT244407	6
45	PMAT244106	Kuliah Kerja Nyata (KKN)			6	6	Wajib		6
46	PMAT244406	Bahasa Inggris Matematika	2			2	Pilihan		6
JUMLAH SKS						**24**			

SEMESTER 7

No.	KODE	MATA KULIAH	RINCIAN SKS				STATUS	PRA-SYARAT	SEM
			T	P	L	JML			
47	PMAT244411	Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) II			6	6	Wajib	PMAT244412	7
48	PMAT244413	Pengantar Manajemen Pendidikan			2	2	Pilihan		7
49	PMAT244415	Kapita Selekta	2			2	Pilihan		7
50	PMAT244317	Pengantar Metode Numerik	2			2	Pilihan	PMAT244302	7
JUMLAH SKS						**12**			

SEMESTER 8

No	KODE	MATA KULIAH	RINCIAN SKS				STA-TUS	PRA-SYARAT	SEM
			T	P	L	JML			
51	PMAT244417	Tugas Akhir			6	6	Wajib	PMAT244410	8

JUMLAH SKS				**6**			
TOTAL				**150**			

D. Karakteristik Sebaran Mata Kuliah

Sebaran mata kuliah dalam Kurikulum Program Studi Sarjana Pendidikan Matematika FKIP Universitas Cenderawasih dirancang secara sistematis dan bertahap untuk membangun kompetensi mahasiswa secara progresif sesuai dengan capaian pembelajaran lulusan (CPL). Pola sebaran mata kuliah menunjukkan kesinambungan antara penguatan keilmuan matematika, pedagogi, teknologi pembelajaran, penelitian pendidikan matematika, serta pengalaman praktik profesional di lapangan.

Tahapan pengembangan kompetensi mahasiswa dalam struktur kurikulum dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Tahap Fondasi (Semester I–II)

Tahap awal difokuskan pada penguatan karakter, kemampuan dasar akademik, literasi ilmiah, serta fondasi keilmuan matematika dan pendidikan.

Pada tahap ini mahasiswa dibekali dengan:

- mata kuliah pengembangan karakter dan kebangsaan,
- dasar-dasar matematika,
- kemampuan komunikasi akademik,
- pengenalan pedagogi dan psikologi pendidikan,
- serta literasi teknologi dasar.

Fokus utama tahap ini adalah membangun kemampuan berpikir logis, disiplin akademik, komunikasi ilmiah, dan kesiapan mahasiswa sebagai calon pendidik matematika.

2. Tahap Penguatan (Semester III–IV)

Tahap ini menekankan pada pendalaman konsep matematika dan penguatan kompetensi pedagogik pendidikan matematika.

Mahasiswa mulai mempelajari:

- matematika lanjut,
- strategi pembelajaran matematika,
- kurikulum dan evaluasi pembelajaran,
- pembelajaran berbasis HOTS,
- serta integrasi teknologi dalam pembelajaran matematika.

Pada tahap ini mahasiswa juga mulai diarahkan untuk memahami permasalahan pembelajaran matematika dan melakukan analisis terhadap proses belajar peserta didik.

3. Tahap Pendalaman dan Integrasi (Semester V–VI)

Tahap ini berfokus pada integrasi antara penguasaan konten matematika, pedagogi, asesmen, teknologi, dan penelitian pendidikan matematika.

- Mahasiswa dibekali dengan kemampuan:
- merancang pembelajaran inovatif,
- mengembangkan media pembelajaran digital,
- menyusun asesmen autentik,
- melakukan penelitian pendidikan matematika,
- serta mengembangkan pembelajaran berbasis konteks budaya Papua.

Pada tahap ini juga dilakukan penguatan keterampilan reflektif, berpikir kritis, pemecahan masalah, dan pengembangan inovasi pembelajaran.

4. Tahap Profesional dan Produksi Akademik (Semester VII–VIII)
Tahap akhir diarahkan pada penguatan kompetensi profesional guru matematika melalui pengalaman praktik nyata dan penyelesaian tugas akhir.
Mahasiswa melaksanakan:

- microteaching,
- Praktik Pengalaman Lapangan (PLP),
- Kuliah Kerja Nyata (KKN),
- penelitian pendidikan matematika,
- serta penyusunan skripsi sebagai puncak capaian akademik program sarjana.

Tahap ini bertujuan membentuk lulusan yang mampu mengintegrasikan teori dan praktik secara profesional dalam konteks nyata pendidikan matematika.

5. Keunggulan Struktur Kurikulum
Struktur kurikulum Program Studi Sarjana Pendidikan Matematika FKIP Universitas Cenderawasih memiliki sejumlah keunggulan strategis yang dirancang untuk menjawab tantangan pendidikan Abad ke-21 dan kebutuhan pendidikan matematika di Papua maupun tingkat global.

a. Berbasis Outcome-Based Education (OBE)
Kurikulum dirancang berdasarkan prinsip *Outcome-Based Education* dengan memastikan keterpaduan antara:

- capaian pembelajaran lulusan (CPL),
- capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK),
- proses pembelajaran,
- dan sistem asesmen.

Pendekatan ini memastikan bahwa seluruh proses pendidikan terarah pada pencapaian kompetensi lulusan yang terukur dan relevan.

b. Berorientasi pada HOTS (*Higher-Order Thinking Skills*)
Kurikulum menekankan pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi melalui pembelajaran dan asesmen yang mendorong:

- kemampuan analisis,
- evaluasi,
- kreativitas,
- pemecahan masalah,
- dan refleksi kritis.

Pendekatan ini diterapkan dalam pembelajaran matematika, asesmen, proyek, penelitian, dan praktik pembelajaran.

c. Integratif antara Matematika, Pedagogi, dan Teknologi
Kurikulum mengintegrasikan secara sistematis:

- penguasaan konsep matematika,
- pedagogi pembelajaran matematika,
- asesmen pendidikan,
- serta teknologi pembelajaran digital.

Pendekatan ini memungkinkan mahasiswa memiliki kompetensi sebagai pendidik matematika yang profesional dan adaptif terhadap perkembangan teknologi pendidikan.

d. Berbasis Praktik Profesional

Kurikulum memberikan pengalaman praktik secara bertahap melalui:

- microteaching,
- observasi pembelajaran,
- praktik pengalaman lapangan,
- dan kegiatan pengabdian masyarakat.

Pendekatan ini memperkuat keterkaitan antara teori dan praktik dalam pembelajaran matematika.

e. Mendukung Transformasi Digital Pendidikan

Kurikulum mengintegrasikan penggunaan teknologi digital dan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) dalam pembelajaran matematika melalui pengembangan:

- media pembelajaran digital,
- multimedia interaktif,
- perangkat lunak matematika,
- dan pembelajaran berbasis teknologi.

Hal ini mendukung kesiapan lulusan menghadapi transformasi pendidikan digital di tingkat nasional dan global.

f. Kontekstual dan Berbasis Budaya Papua

Sebagai keunggulan lokal program studi, kurikulum mengintegrasikan budaya Papua dalam pembelajaran matematika melalui pendekatan *culturally responsive pedagogy*.
Pendekatan ini bertujuan untuk:

- meningkatkan relevansi pembelajaran,
- memperkuat identitas budaya lokal,
- meningkatkan kebermaknaan belajar,
- serta mengembangkan pembelajaran matematika yang kontekstual dan inklusif.

Dengan karakteristik tersebut, struktur kurikulum Program Studi Sarjana Pendidikan Matematika FKIP Universitas Cenderawasih diharapkan mampu menghasilkan lulusan yang unggul dalam penguasaan matematika, profesional dalam pedagogi, adaptif terhadap teknologi, inovatif dalam pembelajaran, serta mampu berkontribusi dalam pengembangan pendidikan matematika yang kontekstual, berbudaya, dan berdaya saing global.

E. DESKRIPSI MATA KULIAH

Tabel 14. Deskripsi Mata Kuliah

No	Nama dan Deskripsi Mata Kuliah	
1	Nama mata kuliah	: Agama
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244101/2
	Deskripsi	
	Mata kuliah Agama merupakan mata kuliah wajib yang membekali mahasiswa Pendidikan Matematika dengan pemahaman nilai-nilai keimanan, ketakwaan, moral, dan etika dalam kehidupan pribadi, akademik, profesi, serta bermasyarakat. Mahasiswa mempelajari ajaran agama, hubungan manusia dengan Tuhan, sesama, dan lingkungan, serta penerapannya dalam menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pembelajaran diarahkan pada pembentukan karakter religius, toleran, jujur, bertanggung jawab, dan menghargai keberagaman. Dalam konteks profesi, mahasiswa diharapkan mampu menerapkan nilai-nilai agama dan etika sebagai calon	

No	Nama dan Deskripsi Mata Kuliah	
	pendidik matematika yang profesional, berintegritas, adil, serta mampu menjadi teladan dalam lingkungan sekolah dan masyarakat.	
2	Nama mata kuliah	: Pancasila
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244103/2
	Deskripsi	
	Mata kuliah ini memberikan pemahaman tentang konsep dasar Pancasila sebagai dasar falsafah negara dan hal-hal yang terkait dengan eksistensi dan perwujudan nilai-nilai Pancasila dalam kehidupan bermasyarakat berbangsa dan bernegara. Dalam mata kuliah ini dibahas Pengantar Mata Kuliah, Pancasila dalam Kajian, Pancasila sebagai Dasar Negara, Pancasila sebagai Ideologi negara, Pancasila sebagai Sistem Filsafat, Pancasila sebagai Sistem Etika, dan Pengamalan Pancasila.	
3	Nama mata kuliah	: Kewarganegaraan
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244107/2
	Deskripsi	
	Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan dan kemampuan dasar berkenaan dengan hubungan antara warga negara dengan negara. Mata kuliah ini mengkaji hak dan kewajiban warga negara, demokrasi Indonesia, hak Asasi Manusia, Wawasan Nusantara dan Ketahanan Nasionional.	
4	Nama mata kuliah	: Ilmu Sosial dan Budaya Dasar
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244102/2
	Deskripsi	
	Mata Kuliah ini menyajikan pemahaman tentang manusia sebagai mahluk individu dan mahluk sosial, manusia sebagai mahluk budaya, manusia dan peradaban, manusia alam keragaman, kebermartabatan, manusia dalam moralitas dan hukum, manusia dengan sains dan teknologi dan lingkungannya sehingga mahasiswa dapat berkembang menjadi insan yang kritis, peka dan arif dalam memahami keragaman, kesederajatan dan bermartabatan manusia dengan dilandasi nilai-nilai estetika, etika dan moral dalam kehidupan bermasyarakat.	
5	Nama mata kuliah	: Etnografi Papua
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244109/2
	Deskripsi	
	Fokus cabang ilmu ini adalah memberikan gambaran tentang etnik atau suku-suku yang tersebar di wilayah Papua dengan mengacu pada tujuh (7) kebudayaan yang Universal yakni : Bahasa, sistem pengetahuan, pola pemukiman, sistem mata pencaharian hidup, organisasi sosial dan kekerabatan, religi dan kesenian. Sebagai bagian penting dari bagaimana memahami kebudayaan dan perilaku dari suku-suku yang hidup di Tanah Papua.	
6	Nama mata kuliah	: Bahasa Indonesia
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244105/2
	Deskripsi	
	Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa dapat menggunakan bahasa Indonesia untuk memperkaya pikiran, gagasan,sikap ilmiah ke dalam berbagai bentuk karya ilmiah yang berkualitasdan menyunting secara kritis berbagai karya ilmiah dan menyempurnakannya berdasarkan hasil suntingan, dan memanfaatkan kemahiran dalam berbahasa Indonesia untuk mengembangkan diri.	

No	Nama dan Deskripsi Mata Kuliah	
7	Nama mata kuliah	: Bahasa Inggris
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244111/2
	Deskripsi	
	Mata kuliah ini menyajikan bagaimana mengekspresikan matematika yang tertulis dan diucapkan dalam Bahasa Inggris yang ada di sumber-sumber belajar dengan mengembangkan kemampuan menterjemah sesuai dengan struktur kalimat dan kosa kata yang tepat; serta dapat menulis dan mengucapkan matematika ke dalam Bahasa Inggris secara benar.	
8	Nama mata kuliah	: Kewirausahaan
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244104/3
	Deskripsi	
	Mata kuliah ini membahas tentang konsep-konsep dasar kewirausahaan, definisi kewirausahaan, jenis-jenis kewirausahaan, karakteristik kewirausahaan, nilai-nilai dan perilaku kewirausahaan, berbagai teori tentang kewirausahaan, ide dan peluang, kreativitas, inovasi, perencanaan usaha, merancang Bisnis Plan, penerapan bisnis plan, pembuatan laporan dan mempresentasikannya	
9	Nama mata kuliah	: Pengantar Pendidikan
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244202/2
	Deskripsi	
	Mata kuliah Pengantar Pendidikan akan membahas mengenai Hakikat manusia dan pengembangannya: sifat hakikat manusia, dimensi hakikat manusia, pengembagan dimensi hakikat manusia; hakikat pendidikan: hakikat manusia dan kebutuhan akan pendidikan, pengertian pendidikan, pendidikan sebagai sistem; landasan pendidikan; asas-asas pendidikan; aliran pendidikan; permasalahan pendidikan; sistem pendidikan nasional; pendidikan dan pembangunan; serta kurikulum dan pembelajaran.	
10	Nama mata kuliah	Profesi Keguruan Matematika
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244204/3
	Deskripsi	
	Mata kuliah Profesi Keguruan Matematika merupakan mata kuliah inti pada Program Studi S1 Pendidikan Matematika FKIP Universitas Cenderawasih yang berorientasi pada Outcome-Based Education (OBE). Mata kuliah ini dirancang untuk mengembangkan kemampuan mahasiswa dalam menganalisis, mengevaluasi, dan merancang praktik profesional keguruan matematika berbasis standar nasional pendidikan, etika profesi, serta kebutuhan kontekstual lokal Papua.	
11	Nama mata kuliah	: Perkembangan Peserta Didik
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244206/3
	Deskripsi	
	Mata kuliah Perkembangan Peserta Didik membekali mahasiswa S1 Pendidikan Matematika dengan kemampuan menganalisis proses perkembangan individu sejak masa prenatal, bayi, anak usia dini, anak usia sekolah, hingga remaja, meliputi aspek fisik, kognitif, sosial-emosional, moral, serta tugas-tugas perkembangan pada setiap fase kehidupan. Dalam pendekatan Outcome-Based Education, pembelajaran diarahkan pada ketercapaian kemampuan mahasiswa dalam menjelaskan teori perkembangan, menganalisis	

No	Nama dan Deskripsi Mata Kuliah	
	karakteristik peserta didik, mengidentifikasi kebutuhan dan permasalahan perkembangan, serta merancang strategi pembelajaran matematika yang sesuai dengan tahap perkembangan peserta didik.	
12	Nama mata kuliah	: Belajar dan Pembelajaran
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244201/3
	Deskripsi	
	Mata kuliah Belajar dan Pembelajaran Matematika membahas konsep dasar belajar, pengajaran, dan pembelajaran serta teori-teori belajar yang menjadi dasar dalam merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran matematika. Materi utama mencakup pengertian belajar dan pengajaran, teori behavioristik, teori kognitif, teori konstruktivistik, teori humanistik, serta penerapannya dalam pembelajaran matematika yang efektif, bermakna, aktif, reflektif, dan berpusat pada peserta didik. Dalam pendekatan Outcome-Based Education (OBE), mata kuliah ini diarahkan untuk memastikan mahasiswa tidak hanya memahami teori belajar, tetapi juga mampu menganalisis, membandingkan, mengevaluasi, dan merancang penerapan teori belajar dalam konteks pembelajaran matematika. Hal ini sejalan dengan prinsip pembelajaran berbasis capaian, yaitu proses pendidikan diarahkan pada ketercapaian hasil belajar yang terukur dan relevan dengan kebutuhan lulusan. OBE dalam pendidikan tinggi menekankan pencapaian hasil belajar mahasiswa sebagai dasar perancangan kurikulum dan pembelajaran	
13	Nama mata kuliah	: Pengetahuan Lingkungan
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244113/2
	Deskripsi	
	Mata kuliah ini membahas mengenai Konsep ekosistem, Konsep lingkungan hidup, Masalah lingkungan global dan masalah di Indonesia, Teknologi pembangunan industri dan bahan berbahaya dan Pengelolaan Lingkungan: Mengidentifikasi azas-azas ekologi dan pengetahuan lingkungan, Mengidentifikasi landasan kebijakan dan pengelolaan lingkungan, Mengidentifikasi Pengaruh manusia (penduduk) terhadap pencemaran Pemukiman Lingkungan, Mengidentifikasi daya dukung lingkungan dan keterbatasan manusia, Mengidentifikasi Landasan perkembangan penduduk indonesia, pertambahan penduduk dan lingkungan pemukiman, Mengidentifikasi Pertumbuhan penduduk dan penyakit yang berkaitan dengan lingkungan hidup, Mengidentifikasi Hubungan Aktivitas Manusia berdampak Perubahan tata guna, Penghlangan Biotik dan Global Biookimia, Mengidentifikasi Penurunan Kualitas Mutu Lingkungan Hidup Akibat Pencemaran Industri.	
14	Nama mata kuliah	: Kalkulus Differensial
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244301/3
	Deskripsi	
	Mata kuliah ini akan membahas tentang Sistem Bilangan Real, Ketaksamaan, Nilai Mutlak, Garis lurus, Grafik Persamaan, Fungsi, Limit, Turunan, Aturan Rantai, Cara Penulisan Leibniz, Turunan Tingkat Tinggi, Pendiferensialan Implisit, Laju yang berkaitan, Hampiran, Maksimum dan minimum, kemonotonan dan kecekungan, Limit di tak berhingga, Penggambaran Grafik canggih, dan Teorema Nilai Rata-rata.	
15	Nama mata kuliah	: Kalkulus Integral
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244301/3

No	Nama dan Deskripsi Mata Kuliah	
	Deskripsi	
	Kalkulus Integral adalah mata kuliah keilmuan matematika yang membekali mahasiswa S1 Pendidikan Matematika dengan kemampuan memahami, menganalisis, menerapkan, dan mengevaluasi konsep integral tak tentu, integral tentu, Teorema Dasar Kalkulus, teknik-teknik integrasi, integral tak wajar, serta aplikasi integral dalam pemecahan masalah matematis dan kontekstual.	
16	Nama mata kuliah	: Statistika
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244308 / 3 SKS
	Deskripsi	
	Mata kuliah ini mengkaji tentang Literasi statistika, cara-cara pengumpulan dan penyajian data, penghitungan dan pemaknaan ukuran pemusatan data (mean,median,modus,quartil, Desil, persentil untuk data tunggal dan kelompok) dan ukuran penyebaran data (rentang, rentang antar quarti, Simpangan quartil, rata-rata simpangan, Standar deviasi, varians, koefisien varians, Koefisien kemiringan dan koefisien kurtosis untu data tunggal dan kelompok)	
17	Nama mata kuliah	: Aljabar dan Trigonometri
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244303/3
	Deskrips	
	Mata kuliah Aljabar Trigonometri merupakan mata kuliah dasar keilmuan pada Program Studi S1 Pendidikan Matematika yang dirancang berbasis Outcome-Based Education (OBE) untuk mengembangkan kemampuan konseptual, prosedural, analitis, dan aplikatif mahasiswa dalam bidang aljabar dan trigonometri. Mata kuliah ini membahas sistem bilangan real, persamaan dan pertidaksamaan, fungsi aljabar, identitas trigonometri, persamaan trigonometri, fungsi trigonometri, grafik fungsi trigonometri, transformasi fungsi, serta penerapan konsep aljabar dan trigonometri dalam pemecahan masalah matematis dan kontekstual.	
18	Nama mata kuliah	: Himpunan dan Logika
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244305/3
	Deskripsi	
	Mata kuliah Himpunan dan Logika dirancang berbasis Outcome-Based Education (OBE) untuk membekali mahasiswa kemampuan memahami, menganalisis, dan menerapkan konsep dasar teori himpunan dan logika matematika sebagai fondasi penalaran matematis. Materi meliputi teori himpunan dasar, visualisasi dan hubungan antar himpunan, operasi pada himpunan, penerapan himpunan dalam analisis data sederhana, sistem bilangan sebagai himpunan terstruktur, logika matematika sebagai bahasa penalaran, pembuktian matematis sebagai argumen logis, serta penalaran matematis dan pemecahan masalah.	
19	Nama mata kuliah	: Teori Bilangan
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244304/3
	Deskripsi	
	Mata kuliah Teori Bilangan membekali mahasiswa dengan kemampuan konseptual, analitis, dan aplikatif dalam memahami struktur bilangan bulat, khususnya terkait sifat keterbagian, bilangan prima, kongruensi, serta fungsi aritmetika. Melalui pendekatan Outcome-Based Education (OBE), mahasiswa diarahkan untuk tidak hanya menguasai konsep teoritis, tetapi juga mampu menganalisis masalah, membuktikan teorema secara logis, memodelkan permasalahan kontekstual, serta mengembangkan sikap ilmiah yang bertanggung jawab dan mandiri sebagai calon pendidik matematika.	

No	Nama dan Deskripsi Mata Kuliah	
20	Nama mata kuliah	: Aljabar Linear
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244306/3
	Deskripsi	
	Mata kuliah ini membahas tentang matriks dan operasi-operasinya; sistem persamaan linear; determinan matriks; vektor dan operasi-operasinya; vektor umum dan ruang vektor; nilai eigen dan vektor eigen; dan transformasi linear.	
21	Nama mata kuliah	: Program Linear
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244307/3
	Deskripsi	
	Mata kuliah ini membahas konsep dasar, teori, dan metode penyelesaian dalam program linear. Mahasiswa diajak untuk membangun model matematika dari permasalahan nyata, serta menggunakan berbagai metode penyelesaian, baik metode grafik, metode simpleks, maupun metode khusus seperti transportasi. Selain itu, mahasiswa juga memahami dualitas dan analisis post optimal untuk mendukung pengambilan keputusan.	
22	Nama mata kuliah	: Kalkulus Lanjut
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244310/3
	Deskripsi	
	Mata kuliah Kalkulus Lanjut dirancang untuk membekali mahasiswa Program Studi S1 Pendidikan Matematika dengan kemampuan analitis dan konseptual dalam memahami serta menerapkan konsep-konsep kalkulus tingkat lanjut. Pembelajaran difokuskan pada penguasaan fungsi multivariabel, turunan parsial, integral lipat, deret dan penerapannya dalam pemecahan masalah matematis serta konteks pembelajaran matematika. Melalui pendekatan Outcome-Based Education (OBE), mahasiswa diharapkan mampu menganalisis permasalahan secara sistematis, menggunakan representasi matematis secara tepat, memanfaatkan teknologi pendukung, serta menunjukkan sikap tanggung jawab, disiplin, dan kemandirian sebagai calon pendidik matematika profesional.	
23	Nama mata kuliah	: Analisis Real
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244319/3
	Deskripsi	
	Mata kuliah ini mengkaji sistem bilangan real (sifat aljabar, terurut dan lengkap), konvergensi barisan bilangan real, kriteria divergensi, barisan Cauchy, limit fungsi, fungsi kontinu dan kontinu seragam. Dalam kuliah ini, mahasiswa akan belajar memahami dan menjelaskan konsep dasar dari materi bahasan. Selanjutnya, mahasiswa diberi soal-soal latihan sederhana sebagai tugas belajar mandiri. Sedangkan untuk tugas kelompok, mahasiswa diberi soal-soal latihan yang bobotnya lebih sulit serta diarahkan untuk mencari contoh-contoh aplikasi yang sesuai dengan materi bahasan	
24	Nama mata kuliah	: Etnomatematika
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244309/4
	Deskripsi	
	Mata kuliah Etnomatematika membekali mahasiswa dengan kemampuan menganalisis keterkaitan antara matematika formal dengan praktik matematika dalam berbagai konteks budaya lokal, khususnya di Papua dan global. Pendekatan OBE diintegrasikan melalui capaian pembelajaran yang terukur, berorientasi pada	

No	Nama dan Deskripsi Mata Kuliah	
	kemampuan analisis, sintesis, dan evaluasi terhadap fenomena etnomatematika. Mahasiswa dilatih untuk mengidentifikasi, mendokumentasikan, dan mengevaluasi elemen matematika dalam artefak budaya, sistem pengukuran tradisional, dan praktik sosial masyarakat. Kajian budaya Papua meliputi analisis unsur matematis pada Rumah Honai, Noken, ukiran Asmat, Tifa, motif batik Papua, Festival Lembah Baliem, dan budaya Danau Sentani sebagai sumber belajar matematika kontekstual. Melalui pendekatan berbasis riset, proyek, dan studi lapangan, mahasiswa mampu mengidentifikasi unsur-unsur matematis dalam budaya, mengevaluasi potensinya sebagai sumber belajar, serta merancang pembelajaran matematika berbasis budaya Papua yang relevan, bermakna, inovatif, dan mendukung pelestarian kearifan lokal.	
25	Nama mata kuliah	: Geometri Bidang
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244311/3
	Deskripsi	
	Mata kuliah ini membahas secara mendalam mengenai: garis, sudut, jarak, kesejajaran, segitiga, kekongruenan segitiga, melukis geometri dasar dan segitiga, tempat kedudukan, segiempat, perbandingan seharga antara segmen garis, memperbanyak bangun, kesebangunan, lingkaran dan sudut, busur, dan segmen pada lingkaran, dan perbandingan seharga dari ruas garis dalam lingkaran.	
26	Nama mata kuliah	: Geometri Ruang
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244312/3
	Deskripsi	
	Mata kuliah Geometri Ruang membahas konsep, prinsip, dan hubungan unsur-unsur geometri dalam ruang tiga dimensi yang meliputi titik, garis, bidang, bangun ruang sisi datar dan sisi lengkung, jarak serta sudut dalam ruang. Mata kuliah ini menekankan kemampuan visualisasi ruang, penalaran geometris, dan pemecahan masalah secara sistematis, serta penerapan konsep dalam konteks pembelajaran matematika di sekolah.	
27	Nama mata kuliah	: Geometri Analitik
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244321/3
	Deskripsi	
	Mata kuliah Geometri Analitik Bidang membekali mahasiswa dengan kemampuan memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan merancang penyelesaian masalah geometri bidang melalui pendekatan koordinat Kartesius, aljabar, representasi grafik, dan pemanfaatan teknologi digital. Materi utama meliputi sistem koordinat, jarak dua titik, titik tengah, gradien, persamaan garis, hubungan dua garis, lingkaran, parabola, elips, hiperbola, transformasi bentuk persamaan, serta penerapan geometri analitik dalam konteks pendidikan matematika dan lingkungan lokal.	
28	Nama mata kuliah	: Geometri Transformasi
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244318/3
	Deskripsi	
	Mata kuliah ini membahas pengertian transformasi; jenis-jenis transformasi; representasi aljabar transformasi; transformasi dalam bidang Cartesius; dan aplikasi transformasi dalam kehidupan sehari-hari.	
29	Nama mata kuliah	: Statistika Lanjut
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244314/3
	Deskripsi	

No	Nama dan Deskripsi Mata Kuliah	
	Mata kuliah Statistika Lanjut dirancang berbasis Outcome-Based Education (OBE) untuk membekali mahasiswa kemampuan menganalisis data pendidikan dan penelitian matematika secara komprehensif melalui penerapan statistika inferensial lanjutan. Materi meliputi uji asumsi statistik, regresi linear berganda, ANOVA/MANOVA, analisis nonparametrik, korelasi lanjut, validitas dan reliabilitas instrumen, serta pengantar pemodelan data pendidikan.	
30	Nama mata kuliah	: Teori Peluang
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244313/3
	Deskripsi	
	Mata kuliah Teori Peluang membekali mahasiswa kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan menyelesaikan masalah ketidakpastian secara logis dan sistematis. Cakupan materi meliputi kaidah pencacahan, definisi dan aksioma peluang, peluang bersyarat, Teorema Bayes, peubah acak, distribusi peluang (diskrit dan kontinu), nilai harapan, varians, serta distribusi bersama. Pendekatan OBE diintegrasikan melalui capaian pembelajaran yang terukur, berorientasi pada kemampuan berpikir kritis, analitis, dan aplikasi teknologi. Mahasiswa dilatih menggunakan perangkat lunak seperti Excel, SPSS, R, atau Python untuk simulasi dan analisis data	
31	Nama mata kuliah	: Persamaan Diferensial
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244320/3
	Deskripsi	
	Mata kuliah ini membahas konsep dasar persamaan diferensial, metode penyelesaian persamaan diferensial biasa orde satu dan orde tinggi, serta penerapannya dalam pemodelan masalah kontekstual. Pembelajaran dirancang berbasis OBE untuk memastikan ketercapaian capaian pembelajaran secara terukur	
32	Nama mata kuliah	: Pengantar Metode Numerik
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244317/2
	Deskripsi	
	Mata kuliah ini membahas materi yang berkaitan dengan pemodelan masalah numerik, dan penyusunan metode penyelesaian dalam bentuk program komputer. Materi pokok yang dibahas meliputi: permasalahan numerik dan analisis galat, akar persamanaan non linier, sistem persamaan linier, dan interpolasi polinomial.	
33	Nama mata kuliah	: Pengantar Matematika Diskrit
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244216/2
	Deskripsi	
	Mata kuliah ini membahas topik-topik yang meliputi: (1) induksi matematika, (2) permutasi dan kombinasi, koefisien binomial, dan identitas- identitas terkait, (3) barisan bilangan bulat dan fungsi pembangkit barisan, (4) relasi rekursif (penyelesaian relasi rekursif, pemodelan dengan relasi rekursif,, relasi rekursif linier homogen dengan koefisien konstanta), (5) poset, letice dan aljabar boole, dan (6) pengenalan teori graf (terminologi graf, konektivitas graf, jejak euler dan siklus hamilton, graf planar, pewarnaan graf, dan pohon.	
34	Nama mata kuliah	: Matematika Ekonomi
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244315/3
	Deskripsi	

No	Nama dan Deskripsi Mata Kuliah	
	Mata kuliah Matematika Ekonomi membekali mahasiswa kemampuan berpikir analitis, logis, sistematis, dan aplikatif dalam memodelkan serta menyelesaikan berbagai persoalan ekonomi menggunakan konsep-konsep matematika. Materi meliputi fungsi ekonomi, limit, diferensial, integral, optimasi, elastisitas, fungsi permintaan dan penawaran, serta program linear yang digunakan untuk pengambilan keputusan ekonomi secara kuantitatif.	
35	Nama mata kuliah	: Telaah Kurikulum Matematika Sekolah Menengah
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244403/3
	Deskripsi	
	Mata kuliah ini dirancang untuk mengembangkan kemampuan mahasiswa dalam menganalisis, mengevaluasi, dan merancang implementasi kurikulum matematika sekolah menengah secara komprehensif berbasis Outcome-Based Education (OBE). Mahasiswa akan mengkaji struktur, filosofi, dan kebijakan kurikulum nasional (Kurikulum Merdeka), serta mengaitkannya dengan praktik pembelajaran matematika yang kontekstual, adaptif, dan berbasis kebutuhan peserta didik di wilayah Papua.	
36	Nama mata kuliah	: Strategi Belajar Matematika
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244402/3
	Deskripsi	
	Mata kuliah ini membahas konsep, prinsip, dan penerapan strategi belajar dan pembelajaran yang berorientasi pada capaian pembelajaran. Materi perkuliahan mencakup model-model pembelajaran kooperatif, yaitu STAD, Jigsaw, NHT, TPS, TSTS, dan Group Investigation, serta model Discovery Learning, Problem-Based Learning, dan Project-Based Learning. Mahasiswa mengkaji karakteristik, sintaks, kelebihan, keterbatasan, dan relevansi setiap model terhadap capaian pembelajaran. Mahasiswa juga merancang LKPD untuk masing-masing model pembelajaran sebagai perangkat pendukung pembelajaran aktif, kolaboratif, kritis, kreatif, dan berpusat pada peserta didik. Mata kuliah ini menggunakan pendekatan Outcome-Based Education dengan menekankan ketercapaian kemampuan mahasiswa dalam menganalisis, memilih, merancang, mengimplementasikan, dan mengevaluasi model pembelajaran secara kontekstual dan profesional.	
37	Nama mata kuliah	: Penilaian Hasil Belajar Matematika
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244404/3
	Deskripsi	
	Mata kuliah Penilaian Hasil Belajar Matematika membekali mahasiswa kemampuan merancang, melaksanakan, menganalisis, dan mengevaluasi sistem penilaian pembelajaran matematika secara autentik, objektif, valid, reliabel, adil, serta berbasis teknologi. Mahasiswa mampu mengembangkan instrumen tes dan non-tes, menyusun rubrik penilaian, melakukan analisis butir soal, menginterpretasi hasil asesmen, serta memanfaatkan data penilaian untuk peningkatan mutu pembelajaran matematika di sekolah.	
38	Nama mata kuliah	: Aplikasi Komputer dalam Pembelajaran Matematika
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244405/3
	Deskripsi	

No	Nama dan Deskripsi Mata Kuliah	
	Mata kuliah ini memberikan pemahaman tentang penggunaan berbagai aplikasi media komputer dalam pembelajaran matematika dan bagaimana cara mengembangkan pembelajaran matematika berbantuan komputer.	
39	Nama mata kuliah	: Multi Media Pembelajaran Matematika
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244408/4
	Deskripsi	
	Mata kuliah Multimedia Pembelajaran Matematika membekali mahasiswa kemampuan menganalisis, merancang, mengembangkan, mengevaluasi, dan memanfaatkan multimedia interaktif untuk pembelajaran matematika pada jenjang sekolah menengah secara efektif, inovatif, dan berbasis kebutuhan peserta didik. Mahasiswa mempelajari prinsip desain instruksional, teori belajar multimedia, integrasi TIK, evaluasi media, serta produksi konten digital menggunakan perangkat lunak relevan. Luaran pembelajaran difokuskan pada penguasaan kompetensi profesional calon guru matematika yang mampu menghasilkan media pembelajaran bermutu, adaptif terhadap perkembangan teknologi, serta mendukung pembelajaran diferensiatif dan merdeka belajar.	
40	Nama mata kuliah	: Pengemb. Prog. Pengajaran Mat.
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244407/3
	Deskripsi	
	Mata kuliah Pengembangan Program Pengajaran Matematika membekali mahasiswa calon guru untuk menganalisis, merancang, mengembangkan, mengevaluasi, dan menghasilkan perangkat pembelajaran matematika yang sistematis, kreatif, kontekstual, serta selaras dengan Kurikulum Nasional. Berbasis OBE, mata kuliah ini menekankan ketercapaian kemampuan melalui portofolio perangkat pembelajaran yang layak digunakan di sekolah, dengan proses belajar melalui studi kasus, diskusi, proyek, telaah kurikulum, dan presentasi produk.	
41	Nama mata kuliah	: Penelitian Pendidikan Matematika
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244409/3
	Deskripsi	
	Mata kuliah Penelitian Pendidikan Matematika membekali mahasiswa dengan kompetensi merancang, menganalisis, melaksanakan, dan melaporkan penelitian ilmiah di bidang pendidikan matematika secara sistematis, etis, dan berbasis data. Pembelajaran berorientasi *Outcome-Based Education* (OBE) dengan penekanan pada capaian nyata berupa proposal penelitian, instrumen penelitian, analisis data, dan artikel ilmiah sederhana yang relevan dengan konteks pendidikan matematika nasional maupun lokal Papua. Mahasiswa dilatih mengidentifikasi masalah pembelajaran matematika, memilih pendekatan kuantitatif, kualitatif, atau mixed methods, menggunakan perangkat lunak analisis data, serta menyusun rekomendasi berbasis evidensi.	
42	Nama mata kuliah	: Seminar Pendidikan Matematika
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244410/3
	Deskripsi	

No	Nama dan Deskripsi Mata Kuliah	
	Mata kuliah Seminar Pendidikan Matematika dirancang berbasis *Outcome-Based Education* (OBE) untuk membekali mahasiswa kemampuan menganalisis, mengkaji, menyusun, mempresentasikan, dan mempertahankan gagasan ilmiah dalam bidang pendidikan matematika berdasarkan kajian literatur, data empiris, dan isu aktual pembelajaran matematika. Mahasiswa diarahkan menghasilkan luaran terukur berupa proposal mini riset, artikel ilmiah, presentasi seminar akademik, dan kemampuan argumentasi ilmiah yang relevan dengan kebutuhan dunia kerja, studi lanjut, dan pengembangan profesi guru matematika Abad ke-21.	
43	Nama mata kuliah	:Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) I - *Micro teaching*
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244412/3
	Deskripsi	
	Mata kuliah Pengenalan Lapangan Persekolahan (Microteaching) membekali mahasiswa calon guru matematika dengan kemampuan merancang, melaksanakan, mengevaluasi, dan merefleksikan pembelajaran matematika melalui latihan delapan keterampilan dasar mengajar, penyusunan RPM, praktik peer teaching materi matematika SMP, praktik mengajar dengan siswa SMP, serta ujian praktik mengajar materi matematika SMA. Mata kuliah ini menggunakan pendekatan Outcome-Based Education (OBE) yang menekankan pencapaian kompetensi pedagogik, profesional, sosial, dan kepribadian melalui pengalaman praktik, umpan balik, asesmen kinerja, dan refleksi berkelanjutan.	
44	Nama mata kuliah	: Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) II
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244411/6
	Deskripsi	
	Program Lapangan Persekolahan (PLP) dalam kedudukan yang penting dan strategis. PLP merupakan kulminasi atau muara program sekaligus arena untuk menempa kompetensi keguruan bagi mahasiswa calon guru. Melalui PLP mahasiswa diberi kesempatan untuk berlatih mengaplikasikan berbagai teori dan kompetensi profesional, Ketrampilan serta wawasan, sikap dan nilai yang telah dikuasai melalui berbagai matakuliah, ke dalam situasi yang sebenarnya.	
45	Nama mata kuliah	:Tugas Akhir
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244417/6
	Deskripsi	
	Mata kuliah Tugas Akhir merupakan kegiatan akademik yang membimbing mahasiswa menyusun karya ilmiah berdasarkan hasil penelitian secara sistematis, kritis, dan bertanggung jawab. Mahasiswa mengidentifikasi masalah, merumuskan tujuan, mengkaji teori, menentukan metode, mengumpulkan dan menganalisis data, serta menyimpulkan hasil penelitian sesuai kaidah ilmiah. Kegiatan mencakup penyusunan proposal, seminar proposal, pelaksanaan penelitian, pembimbingan, penulisan laporan, ujian, dan perbaikan naskah. Penilaian meliputi ketepatan metodologi, kedalaman analisis, kualitas penulisan, orisinalitas, etika akademik, kemampuan presentasi, serta pertanggungjawaban ilmiah. Mata kuliah ini menghasilkan karya ilmiah yang relevan dengan bidang Pendidikan Matematika dan bermanfaat bagi pengembangan pembelajaran serta pemecahan masalah pendidikan di masyarakat luas.	
46	Nama mata kuliah	: Kuliah Kerja Nyata (KKN)

No	Nama dan Deskripsi Mata Kuliah	
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244106/6
	Deskripsi	
	Mata kuliah Kuliah ini merupakan Mata Kuliah pembelajaran lapangan yang memberi pengalaman kepada mahasiswa untuk menerapkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap dalam kehidupan bermasyarakat. Mahasiswa mengidentifikasi potensi dan masalah, menyusun serta melaksanakan program, kemudian mengevaluasi hasilnya secara kolaboratif dan bertanggung jawab. Kegiatan diarahkan pada penguatan literasi numerasi, pendampingan pembelajaran matematika, pengembangan media kontekstual, pemanfaatan teknologi, serta pemberdayaan masyarakat berbasis kebutuhan dan kearifan lokal. Penilaian mencakup perencanaan, pelaksanaan, luaran, kerja sama, komunikasi, kedisiplinan, etika, tanggung jawab, dan kebermanfaatan program bagi masyarakat secara berkelanjutan.	
47	Nama mata kuliah	: Dasar-Dasar Komputer
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244401/2
	Deskripsi	
	Mata kuliah Dasar-Dasar Komputer merupakan mata kuliah dasar yang membekali mahasiswa S1 Pendidikan Matematika dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap dalam memahami, menganalisis, serta menggunakan teknologi komputer untuk mendukung kegiatan akademik, pembelajaran matematika, pengolahan data sederhana, komunikasi ilmiah, dan pengembangan produk digital pembelajaran.	
48	Nama mata kuliah	Kapita Selekta Matematika
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244415/2
	Deskripsi	
	Mata kuliah ini mengkaji isu-isu terkini dalam pendidikan matematika secara analitis dan kritis, dengan penekanan pada konteks lokal Papua dan global. Mahasiswa dilatih untuk menganalisis berbagai perspektif teori, hasil penelitian, dan kebijakan pendidikan matematika terkini, kemudian menggunakan pengetahuan tersebut untuk merancang kegiatan pembelajaran inovatif dan kontekstual dengan kebutuhan pendidikan matematika di Papua.serta menulis karya ilmiah sebagai persiapan tugas akhir.	
49	Nama mata kuliah	: Pengantar Fungsi Kompleks
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244323/2
	Deskripsi	
	Secara garis besar yang dibahas pada mata kuliah ini adalah: definisi bilangan kompleks, sifat-sifat lapangan pada bilangan kompleks, operasi konjugate, argumen dan modulus bilangan kompleks, sifat-sifat modulus, teorema De Moivre, akar pangkat n dari bilangan kompleks, definisi fungsi kompleks, operasi pada fungsi kompleks, fungsi-fungsi pada bilangan kompleks arti geometri transformasi linier, matriks transformasi rotasi, arti geometri transformasi balikan, peta garis lurus dan lingkaran oleh transformasi balikan, arti geometri trasnformasi bilinier, menentukan fungsi transformasi linier dan bilinier, pengertian lingkungan, himpunan terbuka, himpunan tertutup, himpunan titik batas, interior dan eksterior suatu himpunan kompleks, definisi limit fungsi, sifat-sifat limit fungsi, teorema untuk menghitung limit fungsi kompleks, definisi kekontinuan fungsi kompleks, kekontinuan penjumlahan, perkalian, dan pembagian fungsi kompleks.	
50	Nama mata kuliah	: Bahasa Inggris Matematika
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244406/2

No	Nama dan Deskripsi Mata Kuliah	
	Deskripsi	
	Matakuliah ini bertujuan memberikan review dan latihan-latihan kepada para mahasiswa agar dapat menggunakan bahasa inggris yang telah dipelajari di sekolah menegakkan secara aktif. Kegiatan perkuliahan berupa latihan membaca, memahami,dan meningkatkan kosakata dari naskah-naskah dan buku teks matematika, serta latihan menungkapkan kembali atau mengkomunikasikan isi bacaan atau gagasan-gagasan	
51	Nama mata kuliah	: Pengantar Manajemen Pendidikan
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244413/2
	Deskripsi	
	Dalam mata kuliah ini akan dipelajari: tentang MBS dan produk perundang-undangan lain yang berkaitan dengan pengelolaan rumah tangga sekolah di era otonomi sekolah, sehingga mahasiswa memiliki pengalaman tentang bagaimana pelaksanaan Standar Nasional Pendidikan diimplementasikan di sekolah-sekolah dan membandingkan antara konsep standar pelayanan minimal dengan kenyataan yang ada di sekolah-sekolah dan dapat mereflesikannya sebagai bekal ketika bekerja kelak	

BAB 5. STRATEGI DAN EVALUASI PEMBELAJARAN

A. Strategi Pembelajaran

Proses pembelajaran pada Program Studi Sarjana Pendidikan Matematika FKIP Universitas Cenderawasih dilaksanakan secara sistematis, adaptif, dan berorientasi pada capaian pembelajaran lulusan (CPL) dengan mengacu pada kebijakan akademik universitas, Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-DIKTI), serta prinsip *Outcome-Based Education* (OBE). Proses pembelajaran dirancang untuk mendukung pengembangan kompetensi akademik, pedagogik, profesional, sosial, dan teknologi mahasiswa sebagai calon pendidik matematika yang mampu menjawab tantangan pendidikan Abad ke-21 dan kebutuhan pendidikan di Papua maupun tingkat global.

Pembelajaran dilaksanakan dengan menekankan keterpaduan antara penguasaan konsep matematika, pedagogi pembelajaran matematika, teknologi pendidikan, asesmen pembelajaran, penelitian pendidikan matematika, serta integrasi budaya Papua dalam pembelajaran yang kontekstual dan bermakna.

Secara operasional, proses pembelajaran dilaksanakan dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Sistem Kredit Semester (SKS)

Perkuliahan dilaksanakan menggunakan Sistem Kredit Semester (SKS), di mana beban belajar mahasiswa dinyatakan dalam satuan kredit semester yang mencerminkan keseluruhan aktivitas belajar mahasiswa, meliputi:

- kegiatan tatap muka,
- penugasan terstruktur,
- praktikum,
- praktik lapangan,
- serta kegiatan belajar mandiri.

Sistem ini memberikan fleksibilitas dalam pengelolaan pembelajaran dan mendukung pencapaian kompetensi secara bertahap dan terukur.

2. Beban dan Struktur Pembelajaran

Setiap mata kuliah dirancang berdasarkan prinsip *constructive alignment*, yaitu keselarasan antara:

- capaian pembelajaran lulusan (CPL),
- capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK),
- strategi pembelajaran,
- serta sistem asesmen.

Beban belajar mahasiswa disusun untuk mendukung penguasaan kompetensi secara komprehensif, baik dalam aspek pengetahuan, keterampilan, maupun sikap profesional sebagai calon guru matematika.

3. Sistem Semester

Tahun akademik terdiri atas dua semester, yaitu:
Semester ganjil: Agustus – Januari
Semester genap: Februari – Juli
Selain semester reguler, pembelajaran dapat dilengkapi dengan kegiatan akademik lain sesuai kebijakan universitas, seperti semester antara atau program penguatan akademik tertentu.

4. Jumlah Pertemuan
Setiap mata kuliah dilaksanakan minimal 16 (enam belas) kali pertemuan dalam satu semester, termasuk:

- kegiatan pembelajaran,
- evaluasi tengah semester (UTS),
- diskusi akademik,
- presentasi proyek,
- dan kegiatan pembelajaran lainnya,

namun tidak termasuk ujian akhir semester (UAS).

5. Moda Pembelajaran
Pembelajaran dilaksanakan melalui berbagai moda pembelajaran yang fleksibel dan adaptif, meliputi:

- tatap muka (*offline learning*),
- pembelajaran daring (*online learning*),
- serta pembelajaran campuran (*blended learning*).
- Pemanfaatan teknologi pembelajaran dilakukan secara optimal melalui:
- *Learning Management System* (LMS),
- media pembelajaran digital,
- aplikasi matematika,
- multimedia interaktif,
- serta integrasi teknologi berbasis *Artificial Intelligence* (AI) dalam pembelajaran matematika.

6. Pendekatan Pembelajaran
Proses pembelajaran menerapkan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa (*student-centered learning*), dengan strategi pembelajaran yang mendorong keterlibatan aktif mahasiswa dalam proses belajar.
Pendekatan yang digunakan meliputi:

- *problem-based learning*,
- *project-based learning*,
- *inquiry learning*,
- *collaborative learning*,
- dan *reflective learning*.
- Pendekatan ini bertujuan untuk mengembangkan:
- kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher-Order Thinking Skills/HOTS*),
- kreativitas,
- kemampuan pemecahan masalah,
- komunikasi matematis,
- kolaborasi,
- serta kemampuan reflektif mahasiswa.

7. Integrasi Praktik dan Pengalaman Lapangan
Sebagai program pendidikan calon guru matematika, proses pembelajaran diintegrasikan dengan pengalaman praktik secara bertahap melalui:

- observasi pembelajaran,
- *microteaching*,
- Praktik Pengalaman Lapangan (PLP),

- Kuliah Kerja Nyata (KKN),
- serta kegiatan pengabdian masyarakat berbasis pendidikan.

Melalui kegiatan tersebut mahasiswa memperoleh pengalaman nyata dalam merancang, melaksanakan, mengevaluasi, dan merefleksikan pembelajaran matematika di lingkungan sekolah dan masyarakat.

8. Integrasi Penelitian Pendidikan Matematika

Pembelajaran juga diintegrasikan dengan kegiatan penelitian pendidikan matematika untuk membangun kemampuan akademik dan inovasi pembelajaran mahasiswa.
Mahasiswa dibimbing secara bertahap melalui kegiatan:

- identifikasi masalah pembelajaran matematika,
- kajian literatur,
- penyusunan proposal penelitian,
- seminar hasil penelitian,
- serta penyusunan skripsi.

Pendekatan ini mendukung pengembangan budaya akademik dan kemampuan berpikir ilmiah mahasiswa.

9. Suasana Akademik

Pembelajaran dilaksanakan dalam suasana akademik yang:

- inklusif,
- kolaboratif,
- inovatif,
- reflektif,
- serta kontekstual berbasis budaya Papua.

Lingkungan akademik dirancang untuk mendorong keterbukaan berpikir, penghargaan terhadap keberagaman budaya, serta pengembangan karakter profesional dan etika akademik mahasiswa.

10. Kehadiran Mahasiswa

Mahasiswa wajib mengikuti kegiatan pembelajaran minimal 75% dari total pertemuan untuk setiap mata kuliah sebagai syarat mengikuti ujian akhir semester.
Ketentuan ini bertujuan untuk memastikan keterlibatan aktif mahasiswa dalam seluruh proses pembelajaran.

11. Ketentuan Ketidakhadiran

Ketidakhadiran mahasiswa karena alasan yang sah, seperti:

- sakit,
- kegiatan akademik resmi,
- atau kondisi tertentu yang dapat dipertanggungjawabkan,
- dapat dipertimbangkan sesuai ketentuan akademik yang berlaku dengan melampirkan bukti pendukung yang sah.

12. Sanksi Akademik

Mahasiswa yang tidak memenuhi ketentuan kehadiran minimal tidak diperkenankan mengikuti ujian akhir semester dan dinyatakan tidak lulus pada mata kuliah yang bersangkutan sesuai dengan peraturan akademik universitas.

13. Evaluasi Pembelajaran

Evaluasi pembelajaran dilaksanakan secara berkelanjutan dan komprehensif untuk mengukur ketercapaian CPMK dan CPL.

Penilaian dilakukan melalui berbagai bentuk asesmen, antara lain:

- penilaian formatif (tugas, kuis, diskusi, refleksi),
- penilaian sumatif (UTS dan UAS),
- penilaian proyek,
- penilaian kinerja (*performance assessment*),
- portofolio,
- serta asesmen berbasis HOTS dan autentik.

Penilaian dilaksanakan secara:

- objektif,
- transparan,
- adil,
- dan akuntabel.

14. Evaluasi Perkuliahan oleh Mahasiswa

Mahasiswa wajib mengisi evaluasi perkuliahan pada setiap akhir semester melalui sistem evaluasi daring yang disediakan universitas sebagai bagian dari sistem penjaminan mutu internal dan perbaikan berkelanjutan terhadap kualitas pembelajaran.

B. Evaluasi Pembelajaran

Sistem penilaian pada Program Studi Sarjana Pendidikan Matematika FKIP Universitas Cenderawasih dirancang secara komprehensif untuk mengukur ketercapaian Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) secara utuh, meliputi aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Penilaian dilaksanakan secara berkelanjutan, objektif, transparan, edukatif, dan akuntabel dengan mengacu pada prinsip *Outcome-Based Education* (OBE), Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-DIKTI), serta karakteristik pendidikan calon guru matematika pada jenjang sarjana.

Sistem penilaian dirancang tidak hanya untuk mengukur hasil belajar mahasiswa, tetapi juga untuk mendukung proses pembelajaran, pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher-Order Thinking Skills/HOTS*), keterampilan pedagogik, kemampuan reflektif, serta profesionalisme mahasiswa sebagai calon pendidik matematika.

Adapun ketentuan penilaian dan penentuan nilai akhir adalah sebagai berikut:

1. Ruang Lingkup Penilaian

Penilaian hasil belajar mahasiswa mencakup tiga domain utama pembelajaran, yaitu:

a. Sikap (*Attitude*)

Meliputi:

- integritas akademik,
- tanggung jawab,
- kedisiplinan,
- etika profesi,
- kemampuan bekerja sama,
- kepedulian sosial,
- penghargaan terhadap keberagaman budaya,
- serta sikap profesional sebagai calon guru matematika.

b. Pengetahuan (*Knowledge*)

Meliputi penguasaan:

- konsep dan struktur matematika,
- teori pembelajaran matematika,
- pedagogi dan psikologi pendidikan,
- kurikulum pendidikan matematika,
- asesmen pembelajaran,
- serta teknologi pendidikan matematika.

c. Keterampilan (*Skills*)
Meliputi kemampuan:

- berpikir kritis dan kreatif,
- pemecahan masalah matematis,
- komunikasi matematis,
- perancangan pembelajaran,
- pengembangan media pembelajaran,
- penggunaan teknologi pendidikan,
- penelitian pendidikan matematika,
- serta refleksi dan inovasi pembelajaran.

Ketiga aspek tersebut mencerminkan kompetensi lulusan sarjana pendidikan matematika sesuai dengan KKNI Level 6 dan tuntutan kompetensi guru Abad ke-21.

2. Pendekatan Penilaian

Penilaian hasil belajar mahasiswa menggunakan berbagai pendekatan yang disesuaikan dengan karakteristik capaian pembelajaran mata kuliah dan CPL, meliputi:

- *Assessment of learning* (penilaian sumatif),
- *Assessment for learning* (penilaian formatif),
- *Assessment as learning* (penilaian reflektif dan pengembangan diri).

Pendekatan ini bertujuan agar penilaian tidak hanya berfungsi sebagai alat pengukuran hasil belajar, tetapi juga sebagai sarana untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran dan refleksi mahasiswa.

3. Teknik dan Instrumen Penilaian

Penilaian dilakukan menggunakan berbagai teknik yang relevan dengan karakteristik mata kuliah dan capaian pembelajaran, antara lain:

- observasi aktivitas pembelajaran,
- partisipasi dalam diskusi,
- tugas individu dan kelompok,
- presentasi,
- praktik mengajar (*microteaching*),
- unjuk kerja (*performance assessment*),
- tes tertulis dan/atau tes lisan,
- proyek dan produk pembelajaran,
- portofolio,
- jurnal refleksi,
- serta laporan praktik lapangan dan penelitian.

Instrumen penilaian dikembangkan berdasarkan indikator capaian pembelajaran dan rubrik penilaian yang jelas, terukur, dan konsisten untuk menjamin objektivitas dan validitas penilaian.

4. Komponen Penilaian

Nilai akhir mata kuliah merupakan akumulasi dari berbagai komponen penilaian yang disesuaikan dengan karakteristik mata kuliah dan capaian pembelajaran.

Komponen penilaian pada umumnya meliputi:

- kehadiran dan partisipasi aktif,
- tugas terstruktur,
- proyek atau produk pembelajaran,
- praktik atau unjuk kerja,
- kuis atau tes formatif,
- ujian tengah semester (UTS),
- ujian akhir semester (UAS),
- serta laporan penelitian atau praktik lapangan.

Proporsi masing-masing komponen penilaian ditentukan oleh dosen pengampu sesuai dengan kebutuhan pembelajaran dan disampaikan kepada mahasiswa pada awal perkuliahan melalui Rencana Pembelajaran Semester (RPS).

5. Skala Penilaian

Nilai akhir mata kuliah dinyatakan dalam skala 0 (nol) sampai dengan 100 (seratus).

Batas minimal kelulusan mata kuliah ditetapkan sesuai dengan ketentuan akademik program studi dan universitas.

6. Konversi Nilai

Nilai akhir mahasiswa dikonversikan ke dalam nilai huruf dan bobot sebagai berikut:

Tabel 15. Konversi Nilai Akhir

Skala 100	Huruf	Bobot
86 – 100	A	4,00
81 – 85	A-	3,75
76 – 80	B+	3,25
71 – 75	B	3,00
66 – 70	B-	2,75
61 – 65	C+	2,25
56 – 60	C	2,00
41 – 55	D	1,00
0 – 40	E	0,00

7. Prinsip Penilaian

Pelaksanaan penilaian mengacu pada prinsip-prinsip sebagai berikut:

a. Edukatif: Penilaian diarahkan untuk mendorong pengembangan kompetensi, motivasi belajar, dan perbaikan proses pembelajaran mahasiswa.
b. Objektif: Penilaian dilaksanakan berdasarkan indikator, rubrik, dan standar penilaian yang jelas dan terukur.
c. Akuntabel: Proses dan hasil penilaian dapat dipertanggungjawabkan secara akademik sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
d. Transparan: Kriteria, prosedur, dan hasil penilaian disampaikan secara terbuka kepada mahasiswa.
e. Adil: Penilaian dilakukan tanpa diskriminasi dan memperhatikan kesetaraan kesempatan belajar mahasiswa.

8. Penilaian Berbasis Outcome-Based Education (OBE)

Sistem penilaian dirancang untuk memastikan ketercapaian capaian pembelajaran lulusan melalui keterpaduan antara:

- CPL,
- CPMK,
- indikator pembelajaran,
- strategi pembelajaran,
- dan asesmen.

Implementasi penilaian berbasis OBE dilakukan melalui:

- penyusunan asesmen berbasis capaian pembelajaran,
- penggunaan rubrik analitik,
- penilaian autentik dan berbasis kinerja,
- pengukuran keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS),
- serta evaluasi berkelanjutan untuk *continuous improvement*.

Hasil penilaian digunakan sebagai dasar untuk:

- perbaikan proses pembelajaran,
- pengembangan kurikulum,
- evaluasi ketercapaian CPL,
- serta peningkatan mutu akademik program studi secara berkelanjutan

9. Penilaian Praktik Pembelajaran, Penelitian, dan Tugas Akhir

Pada Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Cenderawasih, penilaian tidak hanya difokuskan pada penguasaan teori, tetapi juga pada kemampuan mahasiswa dalam menerapkan pengetahuan dan keterampilan secara nyata dalam konteks pembelajaran matematika. Oleh karena itu, penilaian dilakukan secara komprehensif terhadap kegiatan praktik pembelajaran, penelitian pendidikan matematika, pengembangan media pembelajaran, serta tugas akhir skripsi.

a. Penilaian Praktik Pembelajaran

Penilaian praktik pembelajaran dilakukan pada mata kuliah yang bersifat praktik pedagogik, seperti *microteaching*, Pengenalan Lingkungan Persekolahan (PLP), dan kegiatan pembelajaran berbasis proyek. Penilaian diarahkan untuk mengukur kemampuan mahasiswa dalam:

- merancang perangkat pembelajaran matematika,
- mengimplementasikan strategi pembelajaran yang inovatif,
- mengelola kelas secara efektif,
- menerapkan pendekatan pembelajaran berbasis HOTS,
- menggunakan media dan teknologi pembelajaran matematika,
- melakukan komunikasi edukatif dengan peserta didik,
- serta melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran.

Penilaian dilakukan melalui observasi langsung, penilaian kinerja (*performance assessment*), portofolio pembelajaran, refleksi diri, dan umpan balik dari dosen pembimbing maupun guru pamong.

b. Penilaian Penelitian Pendidikan Matematika

Pada mata kuliah yang berkaitan dengan penelitian pendidikan matematika, penilaian difokuskan pada kemampuan mahasiswa dalam:

- mengidentifikasi permasalahan pendidikan matematika,
- melakukan kajian literatur secara sistematis,
- menyusun proposal penelitian,

- memilih metode penelitian yang sesuai,
- menganalisis dan menginterpretasikan data,
- serta menyusun laporan penelitian secara ilmiah.

Penilaian dilakukan berdasarkan kualitas proses penelitian, ketepatan metodologi, kemampuan analisis, serta kualitas penulisan akademik mahasiswa.

c. Penilaian Pengembangan Media dan Inovasi Pembelajaran

Penilaian terhadap pengembangan media dan inovasi pembelajaran dilakukan untuk mengukur kemampuan mahasiswa dalam menghasilkan produk pembelajaran matematika yang kreatif, inovatif, dan relevan dengan kebutuhan peserta didik.

Aspek yang dinilai meliputi:

- kesesuaian media dengan tujuan pembelajaran,
- kreativitas dan inovasi desain,
- integrasi teknologi digital,
- kebermaknaan konteks budaya lokal Papua,
- kemudahan penggunaan,
- serta efektivitas media dalam mendukung pembelajaran matematika.

Produk yang dihasilkan dapat berupa media manipulatif, media interaktif digital, video pembelajaran, modul, maupun perangkat pembelajaran berbasis teknologi.

d. Penilaian Skripsi/Tugas Akhir

Sebagai tugas akhir program sarjana, skripsi/tugas akhir merupakan bentuk implementasi kemampuan akademik dan penelitian mahasiswa dalam bidang pendidikan matematika. Penilaian skripsi dilakukan secara komprehensif oleh tim penguji berdasarkan kriteria akademik dan relevansi ilmiah.

Aspek yang dinilai meliputi:

- orisinalitas karya ilmiah,
- relevansi dan kejelasan permasalahan penelitian,
- keterpaduan antara judul, rumusan masalah, tujuan penelitian, kajian pustaka, metode, hasil, pembahasan, dan simpulan,
- ketepatan metode penelitian dan analisis data,
- kedalaman pembahasan,
- kontribusi penelitian terhadap pengembangan pendidikan matematika,
- kemampuan berpikir kritis dan analitis,
- kualitas penulisan ilmiah,
- penguasaan materi saat ujian skripsi,
- serta kejujuran dan integritas akademik.

Penegasan Kualitas

Sistem penilaian pada Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Cenderawasih dirancang untuk memastikan bahwa proses evaluasi pembelajaran:

- bersifat holistik, autentik, dan berkelanjutan,
- mendukung pengembangan *Higher-Order Thinking Skills* (HOTS),
- mendorong kemampuan reflektif, kreatif, dan pemecahan masalah,
- terintegrasi dengan pendekatan *Outcome-Based Education* (OBE),
- mendukung penguatan literasi digital dan pembelajaran berbasis teknologi,
- serta relevan dengan konteks budaya Papua dan kebutuhan pendidikan Abad ke-21.

Dengan demikian, sistem penilaian tidak hanya berfungsi sebagai alat pengukuran hasil belajar, tetapi juga sebagai mekanisme pengembangan kualitas pembelajaran dan peningkatan mutu lulusan secara berkelanjutan.

BAB 6. PENJAMINAN MUTU KURIKULUM

Sistem penjaminan mutu kurikulum pada Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Cenderawasih dilaksanakan melalui pendekatan *Outcome-Based Quality Assurance* (OBQA), yaitu sistem penjaminan mutu yang berorientasi pada ketercapaian Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) secara terukur, sistematis, dan berkelanjutan. Sistem ini memastikan bahwa seluruh proses pendidikan berjalan selaras dengan Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-DIKTI), Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI Level 6 untuk program sarjana), serta kebutuhan pendidikan Abad ke-21 yang menekankan kompetensi pedagogik, penguasaan keilmuan matematika, literasi digital, kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS), dan pembelajaran kontekstual berbasis budaya Papua.

Penjaminan mutu kurikulum dilaksanakan melalui siklus PPEPP (Penetapan, Pelaksanaan, Evaluasi, Pengendalian, dan Peningkatan) sebagai berikut:

A. Penetapan (*Establishment*)

Tahap penetapan merupakan proses strategis awal dalam menjamin mutu kurikulum yang dilakukan secara sistematis, partisipatif, dan berbasis kebutuhan.
Kegiatan pada tahap ini meliputi:

- analisis kebutuhan internal dan eksternal yang mencakup visi dan misi universitas, fakultas, dan program studi;
- analisis perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan pendidikan matematika;
- kajian kebutuhan dunia kerja dan kompetensi guru matematika Abad ke-21;
- evaluasi kurikulum sebelumnya;
- *tracer study* alumni dan pengguna lulusan;
- *benchmarking* dengan program studi pendidikan matematika pada tingkat nasional dan internasional;
- serta pengumpulan masukan dari stakeholder, termasuk sekolah mitra, alumni, asosiasi profesi, dan pakar pendidikan matematika.

Berdasarkan hasil analisis tersebut, program studi merumuskan:

- profil lulusan sebagai pendidik matematika profesional, pengembang pembelajaran matematika, dan calon peneliti pendidikan matematika;
- serta Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang mencakup aspek sikap, pengetahuan, keterampilan umum, dan keterampilan khusus sesuai KKNI Level 6 dan prinsip *Outcome-Based Education* (OBE).

Penetapan kurikulum dilakukan secara kolaboratif dengan melibatkan pimpinan fakultas, program studi, dosen, *stakeholder*, dan unit penjaminan mutu universitas.

B. Pelaksanaan (*Implementation*)

Tahap pelaksanaan merupakan implementasi kurikulum dalam kegiatan akademik dan nonakademik yang mendukung pencapaian CPL.
Pelaksanaan kurikulum meliputi:

- penyusunan Rencana Pembelajaran Semester (RPS) berbasis CPL dan CPMK;
- pelaksanaan pembelajaran berbasis *student-centered learning*;
- pelaksanaan praktikum, *microteaching*, Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP), dan kegiatan pengabdian masyarakat;
- integrasi pembelajaran dengan penelitian pendidikan matematika dan pengembangan media pembelajaran.

Pembelajaran dilaksanakan melalui berbagai moda, yaitu:

- pembelajaran tatap muka (*offline*);
- pembelajaran daring (*online*);
- *blended learning* berbasis *Learning Management System* (LMS).

Dalam implementasinya, pembelajaran menekankan:

- pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher-Order Thinking Skills/HOTS*);
- pemanfaatan teknologi digital dan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) dalam pembelajaran matematika;
- pembelajaran berbasis proyek dan pemecahan masalah;
- serta integrasi budaya Papua dan pendekatan etnomatematika sebagai pembelajaran kontekstual.

Distribusi CPL pada setiap mata kuliah dikendalikan melalui pemetaan CPL–CPMK–asesmen dan dimonitor melalui sistem akademik serta evaluasi pembelajaran oleh mahasiswa.

C. Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi kurikulum dilakukan secara berkala untuk menilai efektivitas implementasi kurikulum dan ketercapaian CPL.

Evaluasi dilakukan terhadap:

- ketercapaian capaian pembelajaran lulusan;
- relevansi struktur kurikulum terhadap profil lulusan;
- efektivitas proses pembelajaran;
- kualitas asesmen pembelajaran;
- serta relevansi kurikulum terhadap kebutuhan stakeholder dan perkembangan pendidikan matematika.

Instrumen evaluasi meliputi:

- tracer study alumni;
- survei pengguna lulusan;
- evaluasi pembelajaran oleh mahasiswa (*e-monev*);
- evaluasi kinerja dosen;
- audit mutu internal oleh Lembaga Penjaminan Mutu (LPM);
- analisis hasil belajar mahasiswa;
- evaluasi pelaksanaan PLP;
- serta kajian capaian pembelajaran pada setiap mata kuliah.

Hasil evaluasi dianalisis secara sistematis dan dijadikan dasar untuk pengambilan keputusan dalam pengembangan kurikulum dan peningkatan mutu pembelajaran.

D. Pengendalian (*Control*)

Pengendalian mutu dilakukan untuk memastikan bahwa implementasi kurikulum berjalan sesuai standar yang telah ditetapkan.

Kegiatan pengendalian meliputi:

- monitoring pelaksanaan perkuliahan dan RPS;
- supervisi proses pembelajaran;
- monitoring ketercapaian CPL dan CPMK;
- evaluasi sistem penilaian;
- audit mutu akademik internal;
- serta pemantauan pelaksanaan praktik pembelajaran dan tugas akhir mahasiswa.

Pengendalian dilakukan melalui:

- sistem informasi akademik;
- laporan monitoring pembelajaran;
- evaluasi pembelajaran daring;
- dan sistem monitoring serta evaluasi mutu internal.

Apabila ditemukan ketidaksesuaian atau deviasi dalam implementasi kurikulum, maka dilakukan tindak lanjut berupa:

- revisi strategi pembelajaran;
- penguatan kualitas asesmen;
- peningkatan kompetensi dosen;
- revisi perangkat pembelajaran;
- serta perbaikan sistem monitoring pembelajaran.

E. Peningkatan (*Improvement*)

Tahap peningkatan merupakan proses perbaikan berkelanjutan (*continuous quality improvement*) terhadap kurikulum berdasarkan hasil evaluasi dan pengendalian.

Kegiatan peningkatan meliputi:

- penyempurnaan CPL agar tetap relevan dengan perkembangan pendidikan dan teknologi;
- penguatan integrasi HOTS dalam pembelajaran dan asesmen;
- pengembangan mata kuliah yang adaptif terhadap perkembangan teknologi pendidikan dan AI;
- penyempurnaan bahan kajian dan struktur kurikulum;
- penguatan integrasi budaya Papua dalam pembelajaran matematika;
- serta pengembangan pembelajaran berbasis digital dan inovatif.

Selain itu, program studi juga melakukan:

- peningkatan kapasitas dosen melalui pelatihan, penelitian, sertifikasi, dan publikasi ilmiah;
- pengembangan fasilitas pembelajaran digital;
- penguatan kerja sama dengan sekolah, institusi pendidikan, dan mitra nasional maupun internasional;
- serta penguatan budaya akademik yang kolaboratif dan inovatif.

BAB 7. SUMBER DAYA PENDUKUNG

Keberhasilan implementasi Kurikulum Program Studi Sarjana Pendidikan Matematika tidak hanya ditentukan oleh kualitas dokumen kurikulum, tetapi juga oleh ketersediaan sumber daya pendukung yang memadai. Sumber daya tersebut meliputi sumber daya manusia, sarana dan prasarana, sistem pembelajaran, laboratorium, kemitraan, serta *roadmap* penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang mendukung pencapaian Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL).

Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Cenderawasih memiliki sumber daya yang memadai untuk mendukung penyelenggaraan pembelajaran berbasis *Outcome-Based Education* (OBE), pengembangan kompetensi profesional calon guru matematika, penelitian pendidikan matematika, serta pengabdian kepada masyarakat yang berorientasi pada kebutuhan pendidikan di Papua dan perkembangan pendidikan global.

A. Profil Dosen Tetap Program Studi (DTPS)

Program Studi Pendidikan Matematika didukung oleh dosen tetap yang memiliki kompetensi akademik sesuai bidang keilmuan matematika, pendidikan matematika, evaluasi pendidikan, statistika, teknologi pembelajaran, serta bidang pendukung lainnya. Seluruh dosen berperan dalam penyelenggaraan tridharma perguruan tinggi yang meliputi pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.

Komposisi dosen telah memenuhi kebutuhan penyelenggaraan kurikulum berbasis *Outcome-Based Education* (OBE), baik pada kelompok mata kuliah dasar kependidikan, matematika murni, pendidikan matematika, maupun mata kuliah pilihan.

Tabel 16. Profil Dosen Tetap Program Studi

No	Nama Dosen	Jabatan Akademik	Pend. Terakhir	Bidang Keahlian
1	Prof. Dr. Happy Lumbantobing, M.Si.	Guru Besar	S3	Matematika
	 Prof. Dr. Happy Lumbantobing, M.Si. NIDN. 0027126505 NUPTK. 5559746647130083 Guru Besar Matematika Pendidikan: S1 Pendidikan Matematika - IKIP Medan (1992) S2 Matematika - Institut Teknologi Bandung (1996) S3 Matematika - Delft University Of Technology (2003)			
2	Dr. Bettisari Napitupulu, M.Sc.	Lektor	S3	Pendidikan Matematika
	 Dr. Bettisari Napitupulu, M.Sc. NIDN. 0023046702 NUPTK. 2755745646230092 Lektor Pendidikan Matematika Pendidikan: S1 Pendidikan Matematika - IKIP Medan (1988) S2 Pendidikan Matematika - Simon Fraser University (2002) S3 Pendidikan Matematika - Universitas Negeri Surabaya (2017)			

3	Dr. Dewi Kristika F.N.Tyas, M.Pd.	Lektor	S3	Pendidikan Matematika
	 Dr. Dewi Kristika Findia Ning Tyas, M.Pd. NIDN. 0027048702 NUPTK. 4759765666230302 Lektor Pendidikan Matematika Pendidikan: S1 Pendidikan Matematika - Universitas Cenderawasih (2010) S2 Pendidikan Matematika - Universitas Negeri Malang (2012) S3 Pendidikan Matematika - Universitas Negeri Malang (2025)			
4	Dr. Raoda Ismail, M.Pd.	Lektor	S3	Penelitian dan Evaluasi Pendidikan Matematika
	 Dr. Raoda Ismail, M.Pd. NIDN. 0030059005 NUPTK. 8862768660230202 Lektor Penelitian dan Evaluasi Pendidikan Matematika Pendidikan: S1 Pendidikan Matematika - Universitas Cenderawasih (2012) S2 Pendidikan Matematika - Universitas Negeri Yogyakarta (2015) S3 Penelitian dan Evaluasi Pendidikan - Universitas Negeri Yogyakarta (2025)			
5	Dr. Matius Pai'pinan, M.Pd.	Asisten Ahli	S3	Pendidikan Matematika
	 Matius Pai'pinan, S.Pd., M.Pd. NIDN. 0016087604 NUPTK. Asisten Ahli Pendidikan Matematika Pendidikan: S1 Pendidikan Matematika - Universitas Cenderawasih (2002) S2 Pendidikan Matematika - Universitas Negeri Surabaya (2013) S3 Pendidikan Matematika - Universitas Negeri Surabaya (Sedang Studi)			
6	Dr. Marthinus Y. Ruamba, M.Pd.	Asisten Ahli	S3	Pendidikan Matematika
	 Dr. Marthinus Yohanes Ruamba, M.Pd. NIDN. NUPTK. Asisten Ahli Pendidikan Matematika Pendidikan: S1 Pendidikan Matematika - Universitas Cenderawasih (2016) S2 Pendidikan Matematika - Universitas Cenderawasih (2021) S3 Pendidikan Matematika - Universitas Negeri Semarang (2026)			

7	Yosefin Rianita Hadiyanti, M.Pd.	Lektor Kepala	S2	Pendidikan Matematika
	 Yosefin Rianita Hadiyanti, S.Pd., M.Pd. NIDN. 0009057803 NUPTK: Lektor Kepala Pendidikan Matematika Pendidikan: S1 Pendidikan Matematika - Universitas Cenderawasih (2002) S2 Pendidikan Matematika - Universitas Negeri Yogyakarta (2012)			
8	Pitriana Tandililing, M.Pd.	Lektor Kepala	S2	Pendidikan Matematika
	 Pitriana Tandilling, S.Pd., M.Pd. NIDN. 0016108009 NUPTK: Lektor Kepala Pendidikan Matematika Pendidikan: S1 Pendidikan Matematika - Universitas Cenderawasih (2006) S2 Pendidikan Matematika - Universitas Negeri Surabaya (2012)			
9	Mayor, M.H. Manurung, M.Pd.	Lektor	S2	Pendidikan Matematika
	 Mayor M. H. Manurung, S.Pd., M.Pd. NIDN. 0016098202 NUPTK: Lektor Pendidikan Matematika Pendidikan: S1 Pendidikan Matematika - Universitas Cenderawasih (2006) S2 Pendidikan Matematika - Universitas Negeri Surabaya (2012)			
10	Elsi Sirampun, M.Pd.	Asisten Ahli	S2	Pendidikan Matematika
	 Elsi Sirampun, S.Pd., M.Pd. NIDN. NUPTK: Asisten Ahli Pendidikan Matematika Pendidikan: S1 Pendidikan Matematika - Universitas Cenderawasih (2014) S2 Pendidikan Matematika - Universitas Cenderawasih (2016)			

11	Agnes T. Pandjaitan, M.Pd.	Asisten Ahli	S2	Pendidikan Matematika
	 Agnes Teresa Panjaitan, M.Pd. NIDN: NUPTK: Asisten Ahli Pendidikan Matematika Pendidikan: S1 Pendidikan Matematika - Universitas Jambi (2016) S2 Pendidikan Matematika - Universitas Negeri Yogyakarta (2020)			
12	Rina A.S. Sitepu, M.Pd.	Asisten Ahli	S2	Pendidikan Matematika
	 Rina Ananta Sumawardani Sitepu, M.Pd. NIDN: NUPTK: Asisten Ahli Pendidikan Matematika Pendidikan: S1 Pendidikan Matematika - Universitas Negeri Medan (2015) S2 Pendidikan Matematika - Universitas Negeri Medan (2019)			
13	Rian Efendi, M.Pd.	Asisten Ahli	S2	Pendidikan Matematika
	 Rian Efendi, M.Pd. NIDN: NUPTK: Asisten Ahli Pendidikan Matematika Pendidikan: S1 Pendidikan Matematika - Universitas Cenderawasih (2018) S2 Pendidikan Matematika - Universitas Negeri Yogyakarta (2021)			
14	Elieser Kulimbang, M.Pd.	Asisten Ahli	S2	Pendidikan Matematika
	 Elieser Kulimbang, M.Pd. NIDN: NUPTK: Asisten Ahli Pendidikan Matematika Pendidikan: S1 Pendidikan Matematika - Universitas Kristen Indonesia Toraja (2018) S2 Pendidikan Matematika - Universitas Negeri Makassar (2020)			

B. Kompetensi Dosen dalam Mendukung Kurikulum

Dosen Program Studi memiliki kompetensi yang mendukung implementasi kurikulum melalui:

- penguasaan ilmu matematika dan pendidikan matematika;
- pengembangan pembelajaran berbasis *Outcome-Based Education* (OBE);
- pengembangan *Higher-Order Thinking Skills* (HOTS);
- pengembangan asesmen pendidikan matematika;
- pemanfaatan teknologi digital dan Artificial Intelligence dalam pembelajaran;
- penelitian pendidikan matematika;
- pengembangan pembelajaran berbasis budaya Papua;
- publikasi ilmiah nasional dan internasional;
- pengembangan Hak Kekayaan Intelektual (HKI) dan inovasi pembelajaran.

Selain itu, dosen secara aktif mengikuti berbagai kegiatan pengembangan kompetensi seperti workshop OBE, pelatihan penyusunan RPS, sertifikasi pendidik, pelatihan penjaminan mutu, pelatihan pembelajaran digital, serta kegiatan akademik lainnya.

C. Sarana dan Prasarana Pendukung

Program Studi Pendidikan Matematika didukung oleh sarana dan prasarana yang memadai untuk menunjang proses pembelajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.
Sarana Pembelajaran:

- Ruang kuliah yang representatif dan dilengkapi LCD *projector* dan AC.
- Laboratorium Alat Peraga Pendidikan Matematika.
- Laboratorium Komputer.
- Perpustakaan Pendidikan Matematika.
- Perpustakaan Fakultas.
- Perpustakaan Universitas.
- Ruang seminar.
- Ruang *microteaching*.
- Ruang dosen.
- Ruang diskusi mahasiswa.
- Akses internet berkecepatan tinggi.
- *Learning Management System* (LMS).

Laboratorium Pendidikan Matematika:
Laboratorium Pendidikan Matematika digunakan sebagai pusat kegiatan praktikum, pengembangan media pembelajaran, pengembangan asesmen, penelitian mahasiswa, pelatihan penggunaan teknologi pembelajaran, serta pengembangan inovasi pembelajaran matematika.
Laboratorium mendukung pelaksanaan mata kuliah seperti:

- Multimedia Pembelajaran Matematika;
- Aplikasi Komputer dalam Pembelajaran Matematika;
- Strategi Belajar Matematika;
- Penelitian Pendidikan Matematika;
- *Microteaching*;
- PLP.

D. Sistem Pembelajaran Digital

Dalam mendukung implementasi kurikulum berbasis OBE, Program Studi memanfaatkan berbagai platform pembelajaran digital, antara lain:

- *Learning Management System* (LMS) Honai OBE;
- Microsoft Teams;
- Zoom Meeting;
- Google Meet;
- Aplikasi GeoGebra;
- Aplikasi ASIN;
- Aplikasi Asco;
- RStudio;
- SPSS;
- JASP;
- aplikasi matematika lainnya.

Mahasiswa juga memperoleh pengalaman menggunakan berbagai perangkat lunak dalam analisis data, pengembangan media pembelajaran, dan penyusunan asesmen.

E. Roadmap Penelitian Program Studi

Roadmap penelitian disusun sebagai arah pengembangan keilmuan Program Studi Pendidikan Matematika yang mendukung implementasi kurikulum, pengembangan pembelajaran, serta peningkatan kualitas lulusan.

Tema Besar Penelitian:

*Pengembangan Pembelajaran dan Asesmen Matematika Berbasis Budaya Papua, Teknologi Digital, dan Higher-Order Thinking Skills menuju Pendidikan Matematika Berkelanjutan***.**

Tabel 17. Roadmap Penelitian

Periode	Fokus Penelitian
2025–2027	Pengembangan pembelajaran matematika berbasis budaya Papua
2026–2028	Pengembangan asesmen HOTS dan psikometri
2027–2029	Integrasi *Artificial Intelligence* dalam pembelajaran matematika
2028–2030	Pengembangan media pembelajaran digital
2029–2031	Evaluasi implementasi kurikulum OBE dan pembelajaran inovatif

Bidang Penelitian:

- Pendidikan Matematika
- Etnomatematika Papua
- HOTS
- Psikometri
- Asesmen Pendidikan
- Artificial Intelligence
- Media Pembelajaran
- STEM Education
- Literasi Numerasi
- Evaluasi Pembelajaran

F. Roadmap Pengabdian kepada Masyarakat

Roadmap pengabdian diarahkan untuk mendukung peningkatan mutu pendidikan matematika di Papua melalui pendampingan sekolah, guru, dan masyarakat.
Tema Besar Pengabdian
*Pemberdayaan Guru dan Sekolah melalui Inovasi Pembelajaran Matematika Berbasis Budaya Papua, Teknologi Digital, dan Asesmen Berkualitas***.**

Tabel 18. Roadmap Pengabdian

Periode	Fokus Pengabdian
2025–2027	Pelatihan pembelajaran HOTS bagi guru
2026–2028	Pendampingan pengembangan perangkat pembelajaran
2027–2029	Pelatihan asesmen berbasis HOTS
2028–2030	Pengembangan media pembelajaran digital
2029–2031	Implementasi pembelajaran berbasis budaya Papua

Kegiatan pengabdian dilakukan melalui kemitraan dengan sekolah, pemerintah daerah, MGMP Matematika, serta lembaga pendidikan lainnya di Papua.

G. Kerja Sama dalam Mendukung Kurikulum

Program Studi menjalin kerja sama dengan berbagai institusi untuk mendukung implementasi kurikulum, antara lain:

- sekolah mitra untuk PLP dan penelitian mahasiswa;
- MGMP Matematika;
- Dinas Pendidikan;
- perguruan tinggi dalam dan luar negeri;
- lembaga penelitian;
- organisasi profesi;
- industri pengembang teknologi pendidikan.

Kerja sama tersebut mendukung peningkatan kualitas pembelajaran, penelitian kolaboratif, pertukaran akademik, pengembangan media pembelajaran, serta implementasi Merdeka Belajar dan *Outcome-Based Education.*

Ketersediaan sumber daya manusia yang kompeten, sarana dan prasarana yang memadai, sistem pembelajaran berbasis teknologi, serta roadmap penelitian dan pengabdian kepada masyarakat menjadi fondasi utama dalam implementasi Kurikulum Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Cenderawasih. Seluruh sumber daya tersebut dirancang secara terpadu untuk mendukung pencapaian Profil Lulusan dan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL), sehingga menghasilkan lulusan yang profesional, inovatif, adaptif, serta mampu berkontribusi dalam pengembangan pendidikan matematika di Papua, Indonesia, dan tingkat global.

http://pmat.fkip.uncen.ac.id

2026



