



**DIKTISAINTEK  
BERDAMPAK**

# NASKAH AKADEMIK KURIKULUM

*PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS CENDERAWASIH*

---

*<http://pmat.fkip.uncen.ac.id>*

2026



**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.**

**Elsi Sirampun, M.Pd.**

**Agnes Teresia Pandjaitan, M.Pd.**

**Marthinus Y. Ruamba, 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

## **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

# KURIKULUM PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

## A. RASIONAL

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 Permendikdisaintek 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:

1. penguasaan konten matematika sekolah secara mendalam,
2. kemampuan pedagogik dalam merancang pembelajaran,
3. keterampilan asesmen pembelajaran,
4. kemampuan refleksi dan pengembangan diri,
5. 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 (PPL), 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:

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

## **B. 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 (Program Pengalaman Lapangan/PPL).

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 (PPL),
- 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,

## C. VISI, MISI, DAN TUJUAN PENDIDIKAN 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 Fakultas 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

Menjadi Program Studi Pendidikan Matematika yang unggul dan profesional dalam pengembangan pembelajaran matematika yang berkarakter budaya dan berwawasan

lingkungan melalui pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat guna mendukung keterampilan berpikir tingkat tinggi matematika Abad ke-21.

## 2. Misi Program Studi

- a. Menyelenggarakan dan mengembangkan perkuliahan pendidikan matematika yang kreatif dan inovatif.
- b. Menyelenggarakan dan mengembangkan penelitian pendidikan dan pembelajaran matematika yang terkini dan tepat guna.
- c. Mempublikasikan hasil penelitian pada jurnal ilmiah nasional dan internasional.
- d. Menyelenggarakan pengabdian pada masyarakat dalam bentuk program pembelajaran matematika yang berbasis budaya.
- e. Mengembangkan kerjasama tingkat nasional dan internasional dalam melaksanakan tri dharma perguruan tinggi.

## 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/PPL). 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.

#### D. PROFIL LULUSAN

##### 1. 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**

Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UNCEN

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 <i>Higher-Order Thinking Skills</i> (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 (Widyaiswara, asisten peneliti, edupreneur pendidikan matematika)	...
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.

## **2. Kesesuaian Profil Lulusan dengan Tujuan Pendidikan Program Studi**

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 asisten peneliti pendidikan matematika mendukung penguatan kemampuan berpikir ilmiah, penelitian dasar pendidikan matematika, kemampuan analisis data pendidikan, dan pengembangan solusi terhadap permasalahan pembelajaran matematika.

- 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	√	√	√	√	√
Asisten Peneliti Pendidikan Matematika	√	√	√		√
Pengembang Media dan Bahan Ajar Matematika	√	√	√	√	√

## E. 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-5	Menguasai dan mampu menganalisis kurikulum pendidikan matematika serta mengadaptasikannya sesuai kebutuhan peserta didik, perkembangan pendidikan, dan konteks budaya Papua.

CPL	Deskripsi CPL
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 menganalisis kesulitan belajar matematika peserta didik dan merancang strategi intervensi pembelajaran berdasarkan pendekatan pedagogis dan konteks sosial budaya.
CPL-12	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 ( <i>Behavior</i> )	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



<b>Praktisi Pendidikan Matematika</b>	√	√	√	√		√	√	√		√	√	√
<b>Pengembang Media dan Bahan Ajar Matematika</b>	√	√	√	√	√	√	√		√	√		√

## 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:

1. Sikap dan tata nilai, tercermin pada CPL-1;
2. Pengetahuan, tercermin pada CPL-3, CPL-4, dan CPL-5;
3. Keterampilan umum, tercermin pada CPL-7 dan CPL-8;
4. 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.

## **F. BAHAN KAJIAN DAN PEMBENTUKAN MATA KULIAH**

### **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.

## 2. Pembentukan Mata Kuliah

### a. 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 / <i>Microteaching</i>			√	√	√		√					4
6	PLP II						√	√	√	√			4
7	Skripsi	√	√				√	√				√	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	Geometri Analitik Ruang			√			√						2
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	Sejarah Matematika	√					√						2
40	Bahasa Inggris Matematika		√					√					2
41	Kapita Selekt Matematika		√	√				√					3



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*).

#### **b. 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,
- PPL I dan PPL 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,
- praktik pengalaman lapangan (PPL),
- 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  $\pm 45$  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.

### G. 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.

#### 1. 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 PPL, 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 / PPL I
- Praktik Pengalaman Lapangan (PPL 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.

## 2. Sebaran Mata Kuliah

**Tabel 12. 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
<b>JUMLAH SKS</b>						<b>20</b>			<b>1</b>

### 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
<b>JUMLAH SKS</b>						<b>20</b>			

### 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	PMAT244309	Etnomatematika	4			4	Wajib		3
19	PMAT244311	Geometri Bidang	2	1		3	Wajib		3
20	PMAT244313	Teori Peluang	3			3	Wajib	PMAT244302	3

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

#### 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	PMAT244316	Pengantar Matematika Diskrit	1	1		2	Pilihan	PMAT244305	4
29	PMAT244402	Strategi Belajar Matematika	2	1		3	Wajib	PMAT244207	4
30	PMAT244404	Penilaian Hasil Belajar Matematika	2	1		3	Wajib	PMAT244207	4
31	PMAT244104	Kewirausahaan	1		2	3	Wajib		4
32	PMAT244102	Ilmu Sosial Budaya Dasar	3			3	Wajib		2
<b>JUMLAH SKS</b>						<b>23</b>			

#### SEMESTER 5

No.	KODE	MATA KULIAH	RINCIAN SKS				STA-TUS	PRA-SYARAT	SEM
			T	P	L	JML			
33	PMAT244319	Analisis Real	2			2	Wajib	PMAT244305	5
34	PMAT244321	Geometri Analitik	3			3	Wajib	PMAT244312	5
35	PMAT244323	Pengantar Fungsi Kompleks	2			2	Pilihan	PMAT244302	5
36	PMAT244405	Aplikasi Komputer dalam Pembelajaran Matematika	1	1		2	Wajib		5
37	PMAT244407	Pengemb. Prog. Pengajaran Mat.	1	2		3	Wajib	PMAT244402	5

38	PMAT244409	Penelitian Pendidikan Matematika	2	1		3	Wajib	PMAT244308	5
39	PMAT244107	Pengetahuan Lingkungan	2			2	Wajib		5
40	PMAT244317	Pengantar Metode Numerik	2			2	Pilihan		5
<b>JUMLAH SKS</b>						<b>19</b>			

#### SEMESTER 6

No.	KODE	MATA KULIAH	RINCIAN SKS				STA-TUS	PRA-SYARAT	SEM
			T	P	L	JML			
41	PMAT244318	Geometri Transformasi	3			3	Wajib	PMAT244321	6
42	PMAT244320	Persamaan Diferensial	2	1		3	Wajib	PMAT244310	6
43	PMAT244408	MultiMedia Pembelajaran Matematika	1	2		3	Wajib	PMAT244405	6
44	PMAT244410	Seminar Pendidikan Matematika		2		2	Wajib	PMAT244409	6
45	PMAT244412	Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) I - Micro teaching	1	2		3	Wajib	PMAT244407	6
46	PMAT244106	Kuliah Kerja Nyata (KKN)				4	Wajib		6
47	PMAT244406	Bahasa Inggris Matematika	2			2	Pilihan		6
<b>JUMLAH SKS</b>						<b>20</b>			

#### SEMESTER 7

No.	KODE	MATA KULIAH	RINCIAN SKS				STATUS	PRA-SYARAT	SEM
			T	P	L	JML			
48	PMAT244411	Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) II			13	13	Wajib	PMAT244412	7
49	PMAT244413	Pengantar Manajemen Pendidikan			2	2	Pilihan		7
50	PMAT244415	Kapita Selekt	2			2	Pilihan		7
51	PMAT244417	Tugas Akhir				6	Wajib	PMAT244410	7
<b>JUMLAH SKS</b>						<b>23</b>			

## SEMESTER 8

No	KODE	MATA KULIAH	RINCIAN SKS				STA-TUS	PRA-SYARAT	SEM
			T	P	L	JML			
52	PMAT244417	Tugas Akhir			6	6	Wajib	PMAT244 410	8
JUMLAH SKS						6			
TOTAL						148			

### 4. 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 (PPL),
- 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.

## **H. PROSES 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 (PPL),
- 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.

## I. PENILAIAN

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 13. 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*, Praktik Pengalaman Lapangan (PPL), 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*

Sebagai tugas akhir program sarjana, skripsi 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.

## **J. 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:

### **1. 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.

## 2. 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*, Praktik Pengalaman Lapangan (PPL), 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.

## 3. 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 PPL;
- 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.

#### **4. 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.

#### **5. 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.

## K. DESKRIPSI MATA KULIAH

Tabel 14. Deskripsi Mata Kuliah

No.	Nama dan Deskripsi Mata Kuliah	
1	Nama mata kuliah	: Agama Islam
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244101/2
	<b>Deskripsi</b>	
	Matakuliah ini dirancang dengan maksud untuk memperkuat iman dan taqwa kepada Allah SWT, serta memperluas wawasan hidup beragama, sehingga mahasiswa mampu berbudi pekerti luhur, berpikir filosofis, bersikap rasional dan dinamis dan berpandangan luas, dengan memperhatikan tuntutan untuk menghormati intra dalam satu umat, dan dalam hubungan kerukunan antarumat beragama.	
2	Nama mata kuliah	Agama K. Protestan
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244101/2
	<b>Deskripsi</b>	
	Dalam mata kuliah ini diajarkan tentang dialog agama, pengenalan akan Tuhan, diri manusia, moralitas kristiani, dan relevansi iman kristen dengan Iptek, agama-agama, masyarakat, kebudayaan, politik, dan hukum. Pada akhir perkuliahan diharapkan Mahasiswa mampu menghubungkan inskripturasi dan inkarnasi Firman Tuhan sebagai sumber nilai dan pedoman iman bagi kepribadian kristiani yang menjunjung tinggi kasih, keadilan, dan kebenaran di tengah keluarga dan masyarakat.	
3	Nama mata kuliah	: Agama K. Katolik
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244101/2
	<b>Deskripsi</b>	
	Mata kuliah ini membahas pentingnya membangun kesadaran serta peningkatan kapasitas mahasiswa yang memahami asal usul, hakikat dan tujuan hidup manusia yang bermartabat. Mahasiswa mampu terinspirasi pola hidup Yesus Kristus dalam Alkitab, yang mampu bekerja sama umat beragama lain, menanggapi permasalahan aktual dan mewujudkan gereja sehati sejiwa berbagi sukacita.	
4	Nama mata kuliah	: Agama Hindu
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244101/2
	<b>Deskripsi</b>	
	Mata kuliah ini membahas tentang: Ajaran Dasar Tentang Ketuhanan, Sebutan Hyang Widdhi dalam Berbagai Nama, Ajaran Siwa Sidharma, Parama Siwa Tattuwa, Ongkara Nyasa Brahmana, Hakekat Manusia dalam Agama Hindu, Masyarakat dan Budaya, Moral, Etika dan Terapannya dalam Masyarakat, Suci, Campur, Sebel, Letch, Pati Wangi, Larangan Perkawinan, Ilmu Pengetahuan Teknologi dan Seni, dan Kerukunan antar Umat Beragama.	
5	Nama mata kuliah	: Agama Budha
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244104/2
	<b>Deskripsi</b>	

No.	Nama dan Deskripsi Mata Kuliah	
	Hubungan manusia dan Agama, agama Budha, sumber Ajaran Agama Budha, kerangka Dasar Ajaran Budha, Dharma, Sila, meditasi, Buddhis dan Ilmu Pengetahuan, dan toleransi antar umat beragama.	
6	Nama mata kuliah	: Pancasila
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244103/2
	<b>Deskripsi</b>	
	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.	
7	Nama mata kuliah	: Kewarganegaraan
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244107/2
	<b>Deskripsi</b>	
	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.	
8	Nama mata kuliah	: Ilmu Sosial dan Budaya Dasar
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244102/2
	<b>Deskripsi</b>	
	Mata Kuliah ini menyajikan pemahaman tentang manusia sebagai makhluk individu dan makhluk sosial, manusia sebagai makhluk 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.	
9	Nama mata kuliah	: Etnografi Papua
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244109/2
	<b>Deskripsi</b>	
	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.	
10	Nama mata kuliah	: Bahasa Indonesia
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244105/2
	<b>Deskripsi</b>	
	Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa dapat menggunakan bahasa Indonesia untuk memperkaya pikiran, gagasan, sikap ilmiah ke dalam berbagai bentuk karya ilmiah yang berkualitas dan 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	
11	Nama mata kuliah	: Bahasa Inggris
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244111/2
	<b>Deskripsi</b>	
	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.	
12	Nama mata kuliah	: Kewirausahaan
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244104/3
	<b>Deskripsi</b>	
	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	
13	Nama mata kuliah	: Pengantar Pendidikan
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244202/2
	<b>Deskripsi</b>	
	Mata kuliah Pengantar Pendidikan akan membahas mengenai Hakikat manusia dan pengembangannya: sifat hakikat manusia, dimensi hakikat manusia, pengembangan 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.	
14	Nama mata kuliah	Profesi Keguruan Matematika
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244204/3
	<b>Deskripsi</b>	
	Mata kuliah ini membahas secara mendalam konsep kompetensi profesional yang harus dimiliki para pendidik. Isi pokok mata kuliah ini meliputi: (1) Jabatan profesional guru dan perundang-undangan terkait profesional guru; (2) Hakikat kompetensi profesional pendidikan, (3) Peran pendidik dalam mencapai tujuan pendidikan, (4) Mewujudkan lingkungan dan pembelajaran yang menyenangkan, (5) Mengembangkan pembelajaran edukatif, (6) Mengembangkan profesionalisme, dan (7) Pengembangan Profesional Guru.	
15	Nama mata kuliah	: Perkembangan Peserta Didik
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244206/3
	<b>Deskripsi</b>	
	Mata kuliah ini mempelajari konsep perkembangan secara umum dan hubungannya dengan perkembangan peserta didik, teori perkembangan, prinsip-prinsip perkembangan manusia, serta mempelajari perkembangan fisik, intelektual, emosi, sosial dan moral dengan implikasinya pada pendidikan di setiap periodisasi perkembangan manusia dari pranatal sampai lanjut usia.	
16	Nama mata kuliah	: Belajar dan Pembelajaran
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244201/3

No.	Nama dan Deskripsi Mata Kuliah	
	<b>Deskripsi</b>	
	Mata kuliah ini mengkaji hakikat belajar dan pembelajaran, faktor-faktor yang mempengaruhi belajar dan pembelajaran, dan prinsip-prinsipnya. Selanjutnya mahasiswa mengkaji dan menganalisis berbagai teori belajar dari pandangan behaviorisme, kognitivisme, dan konstruktivisme serta mampu memberikan contoh-contoh penerapannya dalam pembelajaran matematika, serta mahasiswa mengkaji dan menganalisis model-model pembelajaran yang berdasarkan konstruktivisme dan contoh-contoh penerapannya dalam pembelajaran matematika.	
17	Nama mata kuliah	: Pengetahuan Lingkungan
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244113/2
	<b>Deskripsi</b>	
	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, penambahan 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 Biokimia, Mengidentifikasi Penurunan Kualitas Mutu Lingkungan Hidup Akibat Pencemaran Industri.	
18	Nama mata kuliah	: Kalkulus Differensial
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244301/3
	<b>Deskripsi</b>	
	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.	
19	Nama mata kuliah	: Kalkulus Integral
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244301/3
	<b>Deskripsi</b>	
	Mata kuliah ini meliputi anti-turunan, integral tak-tentu, integral tentu, teorema fundamental integral, integral fungsi transenden, teknik pengintegralan, luas daerah, volume benda pejal, volum benda putar, panjang kurva, dan luas permukaan benda putar	
20	Nama mata kuliah	: Statistika
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244308 / 3 SKS
	<b>Deskripsi</b>	
	Mata kuliah ini mengkaji tentang Literasi statistika, cara-cara pengumpulan dan penyajian data, penghitungan dan pemaknaan ukuran pemusatan, ukuran letak dan ukuran penyebaran data.	
21	Nama mata kuliah	: Aljabar dan Trigonometri
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244303/3
	<b>Deskripsi</b>	

No.	Nama dan Deskripsi Mata Kuliah	
	<p>Pada mata kuliah ini membahas tentang: Sistem persamaan linear, persamaan kuadrat, fungsi kuadrat, persamaan dan fungsi eksponen, persamaan dan fungsi logaritma, persamaan dan fungsi pecah, persamaan Irasional dan nilai mutlak, pertidaksamaan, suku banyak dan fungsi kompleks, barisan dan deret, dan matematika ekonomi.</p>	
22	Nama mata kuliah	: Himpunan dan Logika
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244305/3
	<b>Deskripsi</b>	
	<p>Mata kuliah ini mengkaji tentang pernyataan, tabel kebenaran, tautologi, kontradiksi, kontingensi kuator, prinsip-prinsip penarikan kesimpulan, himpunan dan subhimpunan, operasi-operasi dasar himpunan, himpunan dari bilangan-bilangan, relasi dan fungsi</p>	
23	Nama mata kuliah	: Teori Bilangan
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244304/3
	<b>Deskripsi</b>	
	<p>Mata kuliah ini membahas berbagai sifat, relasi, dan metode terkait bilangan bilangan bulat, yang mencakup Bilangan istimewa, Induksi Matematis, Koefisien Binomial, Basis Bilangan, Algoritma Pembagian, Keterbagian, FPB &amp; KPK, Algoritma Euclid, Persamaan Diophantine, Bilangan Prima, Kongruensi, Kongruensi Linear, Teorema Sisa Cina, Teorema Fermat, Teorema Wilson, Fungsi Bilangan Teoritik, Akar primitif dan indeks.</p>	
24	Nama mata kuliah	: Aljabar Linear
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244306/3
	<b>Deskripsi</b>	
	<p>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.</p>	
25	Nama mata kuliah	: Program Linear
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244307/3
	<b>Deskripsi</b>	
	<p>Mata kuliah ini membahas tentang pemogramam linear dengan metode grafik dan metode simpleks, dualitas, persoalan transportasi , metode penugasan; dan analisis sensitivitas.</p>	
26	Nama mata kuliah	: Kalkulus Lanjut
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244310/3
	<b>Deskripsi</b>	
	<p>Mata kuliah ini sebagai bentuk pengembangan atau kelanjutan dari mata kuliah Kalkulus-1 dan Kalkulus-2. Mata kuliah ini berkenaan dengan deret tak hingga pada sistem bilangan real satu variabel, turunan fungsi dua variabel atau lebih, dan integral fungsi dua atau tiga variabel.</p>	
27	Nama mata kuliah	: Analisis Real
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244319/2
	<b>Deskripsi</b>	

No.	Nama dan Deskripsi Mata Kuliah	
	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	
28	Nama mata kuliah	: Etnomatematika
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244309/4
	<b>Deskripsi</b>	
	Mata kuliah ini membahas tentang definisi etnomatematika; sejarah perkembangan etnomatematika; dimensi etnomatematika; aktivitas etnomatematika; etnomatematika di berbagai budaya asli Amerika, Afrika, dan Asia; etnomatematika di Indonesia; dan integrasi etnomatematika dalam pembelajaran matematika.	
29	Nama mata kuliah	: Geometri Bidang
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244311/3
	<b>Deskripsi</b>	
	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.	
30	Nama mata kuliah	: Geometri Ruang
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244312/3
	<b>Deskripsi</b>	
	Mata kuliah ini mengkaji teori dan prinsip desain pembelajaran matematika SMP yang mencakup kajian tentang komponen, proses penyusunan, dan praktik merancang perencanaan pembelajaran matematika sesuai kurikulum terkini mulai dari penentuan minggu efektif, program tahunan, program semester, Capaian Pembelajaran dan modul ajar. Kajian tentang pendekatan, model, metode, dan media pembelajaran matematika; kajian tentang prinsip-prinsip penilaian proses dan hasil belajar sesuai dengan karakteristik mata pelajaran matematika sekolah menengah; merancang penilaian proses dan hasil belajar secara berkesinambungan dengan menggunakan erbagai instrumen (tes dan nontes)	
31	Nama mata kuliah	: Geometri Analitik
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244321/3
	<b>Deskripsi</b>	
	Mata kuliah ini membahas tentang sistem koordinat Cartesius; persamaan garis lurus; tempat kedudukan; lingkaran; ellipsis; parabola; hiperbola; sistem koordinat ruang, bidang datar, garis lurus, bola, tempat kedudukan, bidang berderajat dua, dan persamaan umum berderajat dua.	
32	Nama mata kuliah	: Geometri Transformasi
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244318/3
	<b>Deskripsi</b>	
	Mata kuliah ini membahas pengertian transformasi; jenis-jenis transformasi; representasi aljabar transformasi; transformasi dalam bidang Cartesius; dan aplikasi transformasi dalam kehidupan sehari-hari.	

No.	Nama dan Deskripsi Mata Kuliah	
33	Nama mata kuliah	: Statistika Lanjut
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244314/3
	<b>Deskripsi</b>	
	Mata kuliah ini mempelajari tentang Teori penarikan kesimpulan, Pendugaan parameter, Pengujian hipotesis, Analisis variansi satu arah dan uji perbandingan ganda, Regresi linier, Beberapa pengujian hipotesis terkait nonparametri.	
34	Nama mata kuliah	: Teori Peluang
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244313/3
	<b>Deskripsi</b>	
	Mata kuliah ini mempelajari tentang Kombinatorika, Beberapa Definisi peluang, Peubah acak dan distribusinya, Sifat-sifat peubah acak, Distribusi bersama peubah acak dan nilai harapan.	
35	Nama mata kuliah	: Persamaan Diferensial
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244320/3
	<b>Deskripsi</b>	
	Mata kuliah ini merupakan mata kuliah wajib yang diikuti oleh mahasiswa program studi pendidikan matematika, dimaksudkan supaya mahasiswa memiliki pengetahuan, pemahaman dan kemampuan tentang: konsep dasar persamaan diferensial, klasifikasi persamaan diferensial, persamaan diferensial biasa order satu, persamaan diferensial biasa linear order dua, persamaan diferensial order tinggi, Pemetaan Laplace beserta pemetaan inversnya, dan penggunaan persamaan diferensial biasa pada kehidupan sehari-hari.	
36	Nama mata kuliah	: Pengantar Metode Numerik
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244317/2
	<b>Deskripsi</b>	
	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 persamaan non linier, sistem persamaan linier, dan interpolasi polinomial.	
37	Nama mata kuliah	: Pengantar Matematika Diskrit
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244216/2
	<b>Deskripsi</b>	
	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, lattice dan aljabar boole, dan (6) pengenalan teori graf (terminologi graf, konektivitas graf, jejak euler dan siklus hamilton, graf planar, pewarnaan graf, dan pohon.	
38	Nama mata kuliah	: Matematika Ekonomi
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244315/3
	<b>Deskripsi</b>	
	Mata kuliah ini membahas tentang teori dan aplikasi ekonomi mengenai fungsi non aljabar, bentuk-bentuk fungsi, membentuk fungsi, dan analisis keseimbangan	
39	Nama mata kuliah	: Telaah Kurikulum Matematika Sekolah Menengah

No.	Nama dan Deskripsi Mata Kuliah	
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244403/2
	<b>Deskripsi</b>	
	Mata kuliah ini berkenaan dengan pengertian matematika dalam kurikulum yang sedang berlaku dan karakteristik isi kurikulum, komponen-komponen kurikulum dan fungsi kurikulum; Kompetensi-kompetensi Pembelajaran Matematika SMP/SMA sederajat serta penjabarannya; Pembahasan tentang materi matematika SMP/SMA secara mendalam serta pendekatan pembelajaran dan kurikulumnya.	
40	Nama mata kuliah	: Strategi Belajar Matematika
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244402/3
	<b>Deskripsi</b>	
	Mata kuliah ini mengkaji hakikat matematika, hubungan model, pendekatan, strategi, metode, teknik dan taktik dalam pembelajaran matematika, macam-macam pendekatan dalam pembelajaran matematika	
41	Nama mata kuliah	: Penilaian Hasil Belajar Matematika
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244404/3
	<b>Deskripsi</b>	
	Mata kuliah ini membahas konsep, prinsip, prosedur, dan praktik penilaian hasil belajar matematika pada berbagai jenjang pendidikan. Kajian meliputi hakikat asesmen dan evaluasi pembelajaran matematika, penyusunan capaian pembelajaran dan indikator penilaian, pengembangan instrumen penilaian kognitif, afektif, dan psikomotorik, serta teknik penilaian autentik dalam pembelajaran matematika. Mahasiswa mempelajari penyusunan berbagai bentuk instrumen tes dan non-tes, analisis kualitas instrumen (validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektivitas pengecoh), pengolahan dan interpretasi hasil penilaian, serta pemanfaatan hasil asesmen untuk perbaikan pembelajaran matematika. Mata kuliah ini juga mengintegrasikan pemanfaatan teknologi digital dalam asesmen matematika, prinsip asesmen berbasis HOTS, serta pengembangan penilaian yang kontekstual dan berorientasi pada pembelajaran abad ke-21.	
42	Nama mata kuliah	: Aplikasi Komputer dalam Pembelajaran Matematika
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244405/3
	<b>Deskripsi</b>	
	Mata kuliah ini memberikan pemahaman tentang penggunaan berbagai aplikasi media komputer dalam pembelajaran matematika dan bagaimana cara mengembangkan pembelajaran matematika berbantuan komputer.	
43	Nama mata kuliah	: Multi Media Pembelajaran Matematika
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244408/3
	<b>Deskripsi</b>	
	Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan kemampuan inovatif dalam merancang, mengembangkan, dan mengevaluasi media pembelajaran matematika yang mengintegrasikan alat peraga manipulatif dan teknologi digital. Fokus perkuliahan meliputi transformasi konsep abstrak (Geometri, Aljabar, Trigonometri, dan Kalkulus) menjadi media konkret dan digital yang mendukung <i>Higher-Order Thinking Skills</i> (HOTS). Mahasiswa dilatih memanfaatkan kemajuan TIK terkini, termasuk Artificial Intelligence (AI) dalam pengembangan e-learning, media interaktif, serta visualisasi matematika berbasis data. Melalui pendekatan <i>Project-Based Learning</i> (PjBL), mahasiswa ditantang	

No.	Nama dan Deskripsi Mata Kuliah	
	untuk menciptakan solusi media yang kontekstual, inklusif, dan responsif terhadap budaya lokal Papua (Etnomatematika) guna meningkatkan kebermaknaan pembelajaran di sekolah	
44	Nama mata kuliah	: Pengemb. Prog. Pengajaran Mat.
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244407/3
	<b>Deskripsi</b>	
	Mata kuliah ini mengkaji teori dan prinsip desain pembelajaran matematika SMP yang mencakup kajian tentang komponen, proses penyusunan, dan praktik merancang perencanaan pembelajaran matematika sesuai kurikulum terkini mulai dari penentuan minggu efektif, program tahunan, program semester, silabus, dan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP); kajian tentang pendekatan, model, metode, dan media pembelajaran matematika; kajian tentang prinsip-prinsip penilaian proses dan hasil belajar sesuai dengan karakteristik mata pelajaran matematika sekolah menengah; merancang penilaian proses dan hasil belajar secara berkesinambungan dengan menggunakan erbagai instrumen (tes dan nontes)	
45	Nama mata kuliah	: Penelitian Pendidikan Matematika
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244409/3
	<b>Deskripsi</b>	
	Mata kuliah ini membahas tentang landasan teori penelitian; jenis-jenis penelitian; proses penelitian; teknik pengumpulan data; teknik analisis data; penyusunan proposal penelitian; dan penyusunan laporan penelitian.	
46	Nama mata kuliah	: Seminar Pendidikan Matematika
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244410/2
	<b>Deskripsi</b>	
	Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa mampu membahas satu topik matematika secara mandiri sebagai pengemban dan pendalaman materi perkuliahan dan menuliskannya dalam bentuk makalah yang diseminarkan. Mata kuliah ini mencakup: pengkajian berbagai ide atau pemikiran dalam pendidikan matematika melalui pengkajian jurnal, kaidah penulisan karya ilmiah, penulisan karya ilmiah dalam pendidikan matematika, dan mempresentasikannya.	
47	Nama mata kuliah	:Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) I - <i>Micro teaching</i>
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244412/3
	<b>Deskripsi</b>	
	Mata kuliah Pembelajaran Micro Teaching ini membahas Pengertian dan Langkah-Langkah Tentang Observasi dan Pembelajaran. Mikro, Keterampilan Bertanya, Keterampilan Memberikan Penguatan, Keterampilan Melakukan Variasi, Keterampilan. Menjelaskan, Keterampilan Membuka dan Menutup, Keterampilan Membimbing Diskusi Kelompok Kecil, Keterampilan. Mengelola Kelas, Keterampilan Mengajar Kelompok Kecil dan Perseorangan. Kegiatan Praktek Mengajar materi SMP dan SMA dan mengundang siswa real untuk praktek mengajar.	

No.	Nama dan Deskripsi Mata Kuliah	
48	Nama mata kuliah	: Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) II
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244411/13
	<b>Deskripsi</b>	
	Program Pengalaman Lapangan (PPL) dalam kedudukan yang penting dan strategis. PPL merupakan kulminasi atau muara program sekaligus arena untuk menempa kompetensi keguruan bagi mahasiswa calon guru. Melalui PPL 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.	
49	Nama mata kuliah	: Tugas Akhir
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244417
	<b>Deskripsi</b>	
	Mahasiswa memecahkan masalah-masalah dalam pembelajaran matematika melalui kaidah-kaidah keilmuan dalam bentuk penelitian pendidikan matematika dan pengajarannya (skripsi); Topik bahasannya meliputi rancangan penelitian, perumusan masalah, tujuan, asumsi, dan hipotesis, studi landasan teori, studi metodologi penelitian, pengumpulan, instrument penelitian, analisis data, verifikasi dan simpulan data penelitian, penulisan laporan hasil penelitian pendidikan matematika dan pengajarannya.	
50	Nama mata kuliah	: Kuliah Kerja Nyata (KKN)
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244106/4
	<b>Deskripsi</b>	
	Memberikan ketrampilan kepada mahasiswa melalui pengalaman langsung/praktek kerja tentang cara-cara mengintegrasikan dan mengamplifikasi berbagai ilmu dalam merumuskan serta memecahkan permasalahan pembangunan: Hakekat masalah, tehnik memecahkan masalah pemangunan, pemecahan masalah pembangunan secara pragmatis berdasarkan ilmu, teknologi dan seni, menggerakkan masyarakat dalam pertispasinya untuk memecahkan masalah pembangunan.	
51	Nama mata kuliah	: Dasar-Dasar Komputer
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244401/2
	<b>Deskripsi</b>	
	Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan kompetensi literasi digital dan teknologi yang relevan dengan era Society 5.0. Mahasiswa dilatih untuk memahami fundamental sistem komputer, etika digital, serta penguasaan perangkat lunak produktivitas (Microsoft Office) dan aplikasi komputasi matematika (seperti Maple atau Matlab) sebagai alat bantu pemecahan masalah. Secara progresif, materi mencakup literasi kecerdasan buatan ( <i>Artificial Intelligence</i> ) dan dasar-dasar coding/pemrograman untuk visualisasi konsep matematika secara etis dan kontekstual. Melalui pendekatan Project-Based Learning, mahasiswa didorong untuk berinovasi dalam mengintegrasikan teknologi digital guna mendukung pembelajaran matematika yang adaptif dan inklusif	
52	Nama mata kuliah	Kapita Selekt Matematika
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244415/2
	<b>Deskripsi</b>	
	Mata kuliah ini mengkaji isu-isu terkini dari artikel-artikel penelitian tentang pendidikan matematika dalam tingkat nasional ataupun internasional, dan mempresentasikannya.	
53	Nama mata kuliah	: Pengantar Fungsi Kompleks

No.	Nama dan Deskripsi Mata Kuliah	
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244323/2
	<b>Deskripsi</b>	
	<p>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 transformasi bilinear, menentukan fungsi transformasi linier dan bilinear, 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.</p>	
54	Nama mata kuliah	: Bahasa Inggris Matematika
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244406/2
	<b>Deskripsi</b>	
	<p>Matakuliah Bahasa Inggris Matematika bertujuan memberikan review dan latihan-latihan kepada para mahasiswa agar dapat menggunakan bahasa inggris yang telah dipelajari di sekolah serta menegakkan secara aktif. Kegiatan perkuliahan berupa latihan membaca, memahami dan meningkatkan kosakata dari naskah-naskah dan buku teks matematika, artikel berbahasa inggris, latihan menungkapkan kembali atau mengkomunikasikan isi bacaan atau gagasan-gagasan terkait dengan bidang matematika berbahasa inggris baik secara tertulis maupun lisan, serta mengetahui manfaat TOEFL atau IELTS dalam persiapan studi lanjut.</p>	
55	Nama mata kuliah	: Pengantar Manajemen Pendidikan
	Kode mata kuliah/sks	: PMAT244413/2
	<b>Deskripsi</b>	
	<p>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 merefleksikannya sebagai bekal ketika bekerja kelak</p>	

2026

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

