



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS CENDERAWASIH

# NASKAH AKADEMIK KURIKULUM 2025

PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA



- BERDAYA SAING
- BERKARAKTER BUDAYA
- BERWAWASAN LINGKUNGAN

**TIM PENYUSUN**

**Dr. Raoda Ismail, M.Pd.**

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

**Prof. Dr. Happy Lumbantobing, M.Si.**

**Dr. Bettisari Napitupulu, M.Sc.**

**Dr. Ronaldo Kho, M.Pd.**

**Prof. Dr. Jonner Nainggolan, M.Si.**

**Dr. Ida Mariati Hutabarat, M.Si.**

**Dr. Irfan Wahyudi, M.Sc.**

**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 Magister Pendidikan Matematika (S2 PMAT) 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 tuntutan zaman, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta kebutuhan masyarakat, 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, serta regulasi terkini dari Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi. Selain itu, kurikulum ini juga mempertimbangkan dinamika global dalam pendidikan abad ke-21, termasuk penguatan keterampilan berpikir tingkat tinggi, literasi digital, serta integrasi nilai-nilai budaya lokal sebagai bagian dari pendekatan pembelajaran yang kontekstual dan bermakna.

Sejalan dengan visi Universitas Cenderawasih sebagai pusat pengembangan sumber daya manusia yang unggul, berkarakter, dan berwawasan lingkungan di kawasan timur Indonesia, serta visi FKIP dalam menghasilkan tenaga pendidik dan tenaga kependidikan yang profesional dan berdaya saing, kurikulum Magister Pendidikan Matematika ini dirancang berbasis *Outcome-Based Education* (OBE). Kurikulum ini menekankan pada pencapaian capaian pembelajaran lulusan yang mencakup kompetensi pedagogik, profesional, sosial, dan kepribadian, serta kemampuan riset dan inovasi dalam pendidikan matematika yang responsif terhadap konteks budaya Papua.

Kurikulum ini juga mengintegrasikan pendekatan pembelajaran yang aktif, kolaboratif, dan berbasis teknologi, serta mendorong pengembangan penelitian yang berorientasi pada pemecahan masalah nyata di bidang pendidikan matematika. Dengan demikian, lulusan diharapkan tidak hanya memiliki keunggulan akademik, tetapi juga mampu berkontribusi secara nyata dalam peningkatan kualitas pendidikan, khususnya di wilayah Papua dan Indonesia pada umumnya.

Kami menyampaikan apresiasi dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada seluruh tim penyusun, dosen, tenaga kependidikan, serta para pemangku kepentingan yang telah memberikan kontribusi pemikiran, tenaga, dan waktu dalam penyusunan naskah akademik kurikulum ini. Semoga dokumen ini dapat menjadi pedoman strategis dalam penyelenggaraan pendidikan Magister Pendidikan Matematika yang berkualitas, relevan, dan berkelanjutan. Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Jayapura, 15 Agustus 2025  
Dekan FKIP  
Universitas Cenderawasih

## KATA PENGANTAR

Kurikulum Tahun 2025 Program Studi Magister Pendidikan Matematika (S2 PMAT) 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 sejenis 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 krusial dalam proses ini karena melibatkan dosen, alumni, pengguna lulusan, serta pakar pendidikan matematika untuk memastikan kurikulum yang disusun relevan, adaptif, dan berbasis kebutuhan nyata di lapangan, khususnya dalam konteks pendidikan di Papua dan kawasan Indonesia Timur.

Kurikulum Program Studi Magister Pendidikan Matematika FKIP Universitas Cenderawasih ini memuat visi keilmuan, misi, tujuan, profil dan capaian pembelajaran lulusan, 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, penelitian pendidikan matematika, serta pendekatan kontekstual berbasis budaya Papua.

Kami berharap kurikulum ini dapat memberikan kontribusi signifikan dalam menghasilkan lulusan yang unggul, profesional, dan berdaya saing, baik di tingkat nasional maupun internasional, serta mampu berperan aktif dalam peningkatan kualitas pendidikan matematika yang kontekstual, inklusif, dan berkelanjutan. Akhir kata, kami menyampaikan terima kasih dan apresiasi kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan kurikulum ini. Semoga dokumen ini dapat menjadi pedoman yang efektif dalam penyelenggaraan pendidikan di Program Studi Magister Pendidikan Matematika FKIP Universitas Cenderawasih.

Jayapura, 15 Agustus 2025  
Ketua Program Studi  
Magister Pendidikan Matematika

## **IDENTITAS PROGRAM STUDI**

Nama Program Studi : Magister Pendidikan Matematika  
Izin Pendirian : 427/E/O/2013  
Peringkat Akreditasi : Baik  
Nomor Sertifikat Akreditasi : 6111/SK/BAN-PT/Ak.KP/M/IX/2022  
Ketua Program Studi : Prof. Dr. Happy Lumbantobing, M.Si.  
Alamat : Kampus Uncen Abepura Jayapura 99351

## **KURIKULUM PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA**

### **A. RASIONAL**

Program Studi Magister Pendidikan Matematika FKIP Universitas Cenderawasih dikembangkan sebagai respons strategis terhadap tuntutan peningkatan kualitas pendidikan matematika pada jenjang lanjut yang berorientasi pada pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi, penguatan kapasitas penelitian, serta inovasi pembelajaran yang kontekstual dan adaptif terhadap perkembangan global.

Pengembangan kurikulum ini dilandasi oleh perubahan kebijakan nasional pendidikan tinggi, khususnya implementasi Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-DIKTI) dan Permendikbudristek Nomor 53 Tahun 2023 yang menekankan pendekatan *Outcome-Based Education* (OBE). Pendekatan ini menuntut keterpaduan antara capaian pembelajaran lulusan (CPL), proses pembelajaran, serta sistem asesmen yang terukur dan berorientasi pada luaran. Oleh karena itu, kurikulum dirancang secara sistematis untuk memastikan ketercapaian kompetensi lulusan melalui pengalaman belajar yang bermakna, berbasis riset, dan berorientasi pada pemecahan masalah nyata dalam pendidikan matematika.

Rasional utama pengembangan kurikulum baru adalah adanya perubahan regulasi pendidikan tinggi, khususnya dengan diterbitkannya Permendikristek Nomor 39 Tahun 2025 tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi yang mengintegrasikan standar nasional, akreditasi, dan pendidikan guru. Regulasi ini mendorong penyesuaian kurikulum agar lebih menekankan pada capaian pembelajaran berbasis keterampilan abad ke-21, fleksibilitas model pembelajaran, serta keterlibatan industri dan pemangku kepentingan dalam desain kurikulum. Dalam konteks ini, kurikulum S2 PMAT UNCEN diarahkan untuk tidak hanya memenuhi standar minimal nasional, tetapi juga mengakomodasi praktik-praktik unggul dalam pengembangan kurikulum berbasis mutu dan relevansi global.

Selain itu, dinamika perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya dalam bidang pendidikan matematika, menuntut adanya integrasi teknologi digital, kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*), serta pendekatan pembelajaran inovatif dalam kurikulum. Hal ini menjadi penting untuk mempersiapkan lulusan yang tidak hanya kompeten secara akademik, tetapi juga adaptif, kreatif, dan mampu berkontribusi dalam ekosistem pendidikan yang terus berkembang.

Berdasarkan hasil evaluasi kurikulum sebelumnya dan tracer study, diperoleh informasi bahwa lulusan telah memiliki kemampuan yang baik dalam aspek teoritis dan metodologis, namun masih memerlukan penguatan dalam aspek keterampilan praktis, pemanfaatan teknologi pembelajaran, serta kemampuan publikasi ilmiah. Selain itu, masukan dari pengguna lulusan menekankan pentingnya kemampuan komunikasi akademik, kolaborasi lintas disiplin, serta adaptasi terhadap perubahan teknologi dalam pendidikan. Temuan ini menjadi dasar dalam merumuskan kurikulum yang lebih relevan, integratif, dan berorientasi masa depan.

Sebagai institusi yang berada di wilayah Papua, Program Studi Magister Pendidikan Matematika FKIP Universitas Cenderawasih memiliki keunggulan kontekstual yang khas, yaitu integrasi budaya lokal dalam pembelajaran matematika. Pendekatan ini sejalan dengan paradigma *culturally responsive pedagogy* yang menempatkan konteks budaya sebagai bagian integral dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, kurikulum dirancang untuk

mengakomodasi pengembangan pembelajaran matematika yang kontekstual, relevan dengan kehidupan masyarakat Papua, serta mampu meningkatkan makna belajar bagi peserta didik.

Kurikulum ini juga menekankan penguatan jalur penelitian (*research pipeline*) yang terstruktur, mulai dari penguasaan metodologi penelitian, kajian literatur ilmiah, penyusunan proposal, hingga publikasi artikel ilmiah dan penyelesaian tesis. Struktur ini dirancang untuk memastikan bahwa mahasiswa tidak hanya memahami teori, tetapi juga mampu menghasilkan karya ilmiah yang berkualitas dan berkontribusi pada pengembangan ilmu pendidikan matematika.

Dengan mengacu pada praktik baik (*best practices*) dari program studi unggul nasional, serta mengintegrasikan kekuatan lokal dan kebutuhan global, Kurikulum Program Studi Magister Pendidikan Matematika FKIP Universitas Cenderawasih diharapkan mampu menghasilkan lulusan yang:

1. unggul dalam penguasaan pedagogi dan konten matematika,
2. kompeten dalam penelitian dan publikasi ilmiah,
3. inovatif dalam pengembangan pembelajaran berbasis teknologi,
4. responsif terhadap konteks budaya dan kebutuhan masyarakat, serta
5. memiliki daya saing pada tingkat nasional dan internasional.

Dengan demikian, pengembangan kurikulum ini merupakan langkah strategis untuk mewujudkan program studi yang unggul, adaptif, dan berkelanjutan dalam menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas di bidang pendidikan matematika.

## **B. EVALUASI KURIKULUM DAN *TRACER STUDY***

### **1. Evaluasi Kurikulum Sebelumnya**

Evaluasi kurikulum Program Studi Magister Pendidikan Matematika FKIP Universitas Cenderawasih dilakukan secara komprehensif dan berkelanjutan sebagai bagian dari siklus penjaminan mutu akademik. Proses evaluasi ini tidak hanya bersifat administratif, tetapi juga analitis dan reflektif, dengan tujuan untuk memastikan bahwa kurikulum yang dikembangkan tetap relevan, adaptif, dan selaras dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, serta kebutuhan masyarakat.

Evaluasi dilakukan melalui beberapa pendekatan utama, yaitu:

- telaah dokumen kurikulum dan RPS, untuk mengidentifikasi kesesuaian antara struktur kurikulum, capaian pembelajaran, dan implementasi pembelajaran;
- diskusi akademik bersama dosen dan tim pengembang kurikulum, untuk memperoleh perspektif konseptual dan pengalaman empiris dalam pelaksanaan pembelajaran;
- umpan balik mahasiswa, sebagai pengguna langsung kurikulum yang memberikan informasi terkait efektivitas proses pembelajaran;
- masukan dari alumni dan pengguna lulusan, yang memberikan gambaran tentang relevansi kompetensi lulusan dengan kebutuhan dunia kerja dan perkembangan profesi.

Berdasarkan hasil evaluasi tersebut, diketahui bahwa kurikulum sebelumnya telah memiliki sejumlah kekuatan yang signifikan. Dari aspek akademik, kurikulum telah mampu membekali mahasiswa dengan penguasaan konsep matematika lanjut melalui mata kuliah seperti *Analisis Real*, *Aljabar Linier*, dan *Aljabar Abstrak*, yang berperan penting dalam membangun kemampuan berpikir abstrak dan logis pada level magister. Dari sisi metodologis,

keberadaan mata kuliah *Metodologi Penelitian* memberikan fondasi yang kuat dalam memahami pendekatan penelitian pendidikan matematika. Selain itu, kurikulum juga telah mengakomodasi **penguatan literasi ilmiah** melalui mata kuliah *Review Artikel Ilmiah* dan *Publikasi Artikel Ilmiah*, yang mendorong mahasiswa untuk terlibat dalam kegiatan akademik berbasis penelitian.

Namun demikian, hasil evaluasi juga menunjukkan bahwa masih terdapat beberapa aspek yang perlu diperkuat agar kurikulum lebih selaras dengan tuntutan pendidikan tinggi kontemporer, khususnya dalam konteks *Outcome-Based Education* (OBE), keterampilan abad ke-21, serta perkembangan teknologi pendidikan.

#### **a. Keterpaduan CPL dengan Mata Kuliah**

Meskipun capaian pembelajaran lulusan (CPL) telah dirumuskan dengan baik, keterkaitan antara CPL, capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK), dan sistem asesmen belum sepenuhnya terintegrasi secara sistemik. Dalam beberapa kasus, CPL belum secara eksplisit diturunkan menjadi CPMK dan indikator asesmen yang terukur.

Hal ini menunjukkan bahwa implementasi kerangka *Outcome-Based Education* (OBE) masih memerlukan penguatan, khususnya dalam aspek alignment kurikulum, yaitu keselarasan antara tujuan pembelajaran, proses pembelajaran, dan evaluasi. Tanpa keterpaduan ini, capaian pembelajaran yang diharapkan berpotensi tidak terukur secara optimal.

#### **b. Penguatan HOTS dalam Pembelajaran dan Asesmen**

Pendekatan pembelajaran dalam kurikulum sebelumnya masih cenderung berfokus pada penguasaan konsep dan prosedur, sehingga belum secara eksplisit mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher-Order Thinking Skills/HOTS*), seperti kemampuan analisis, evaluasi, dan kreasi.

Dalam konteks pendidikan matematika modern, HOTS menjadi komponen kunci yang tidak hanya mendukung pemahaman konseptual, tetapi juga kemampuan pemecahan masalah kompleks dan pengambilan keputusan berbasis logika. Oleh karena itu, diperlukan penguatan dalam:

- desain pembelajaran berbasis masalah (*problem-based learning*),
- pengembangan soal dan asesmen berbasis HOTS,
- serta integrasi aktivitas berpikir kritis dan kreatif dalam proses pembelajaran.

#### **c. Integrasi Teknologi dan Pembelajaran Digital**

Perkembangan teknologi digital, termasuk kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*), menuntut adanya transformasi dalam proses pembelajaran. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi dalam kurikulum sebelumnya masih bersifat terbatas dan belum terintegrasi secara sistematis.

Penggunaan teknologi belum sepenuhnya diarahkan untuk:

- mendukung visualisasi konsep matematika,
- meningkatkan interaktivitas pembelajaran,
- serta menganalisis data pembelajaran secara lebih mendalam.

Oleh karena itu, diperlukan penguatan integrasi teknologi pembelajaran yang tidak hanya bersifat operasional, tetapi juga strategis dan pedagogis, sehingga mampu meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar.

#### **d. Penguatan Jalur Penelitian dan Publikasi**

Kurikulum sebelumnya telah memuat komponen penelitian melalui mata kuliah seperti *Review Artikel Ilmiah*, *Seminar Proposal*, dan *Publikasi Artikel Ilmiah*. Namun, alur penelitian mahasiswa belum sepenuhnya terstruktur sebagai suatu sistem yang berkelanjutan sejak awal studi.

Dalam praktiknya, mahasiswa sering mengalami kesulitan dalam:

- mengidentifikasi topik penelitian sejak awal,
- mengintegrasikan kajian literatur dengan proposal penelitian,
- serta menghasilkan publikasi ilmiah yang berkualitas.

Oleh karena itu, diperlukan penguatan *research pipeline* yang sistematis dan terintegrasi, mulai dari: *telaah literatur* → *penyusunan proposal* → *seminar* → *publikasi* → *tesis*, sehingga proses penelitian menjadi lebih terarah, efisien, dan produktif.

#### **e. Kontekstualisasi Pembelajaran**

Sebagai program studi yang berada di wilayah Papua, kurikulum memiliki potensi besar untuk mengintegrasikan konteks budaya lokal dalam pembelajaran matematika. Namun, hasil evaluasi menunjukkan bahwa integrasi tersebut belum dilakukan secara sistematis dan eksplisit dalam seluruh mata kuliah.

Padahal, pendekatan pembelajaran berbasis konteks (*contextual learning*) dan *culturally responsive pedagogy* memiliki peran penting dalam:

- meningkatkan relevansi pembelajaran,
- memperkuat identitas lokal,
- serta mendukung pemahaman konsep matematika secara lebih bermakna.

Oleh karena itu, diperlukan upaya sistematis untuk mengintegrasikan budaya Papua dalam desain pembelajaran, bahan ajar, dan asesmen, sehingga kurikulum tidak hanya bersifat universal, tetapi juga kontekstual dan berakar pada lingkungan sosial budaya mahasiswa.

## **2. Hasil Tracer Study Alumni**

*Tracer study* dilakukan terhadap alumni Program Studi Magister Pendidikan Matematika FKIP Universitas Cenderawasih dalam rentang waktu 3–5 tahun terakhir 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 studi dengan kebutuhan dunia kerja, serta identifikasi kesenjangan kompetensi yang perlu diperbaiki dalam pengembangan kurikulum.

Pengumpulan data dilakukan melalui survei daring, wawancara terbatas, serta komunikasi dengan pengguna lulusan. Hasil *tracer study* memberikan gambaran komprehensif mengenai posisi lulusan dalam dunia kerja sekaligus menjadi dasar dalam merumuskan arah pengembangan kurikulum yang lebih adaptif dan responsif.

### **a. Profil Lulusan**

Hasil tracer study menunjukkan bahwa lulusan Program Studi Magister Pendidikan Matematika FKIP Universitas Cenderawasih memiliki distribusi pekerjaan yang relatif beragam, namun masih didominasi oleh sektor pendidikan. Sebagian besar lulusan bekerja sebagai:

- guru matematika pada jenjang SMP dan SMA, baik di sekolah negeri maupun swasta,
- dosen pada perguruan tinggi, terutama di wilayah Papua dan sekitarnya,
- tenaga kependidikan, seperti pengelola program pendidikan atau staf akademik,
- pengembang bahan ajar dan media pembelajaran, baik secara mandiri maupun dalam institusi pendidikan.

Distribusi ini menunjukkan bahwa kurikulum yang ada telah mampu mengarahkan lulusan pada bidang profesional yang relevan dengan kompetensi pendidikan matematika. Selain itu, adanya lulusan yang berperan sebagai pengembang media pembelajaran menunjukkan potensi penguatan pada aspek inovasi dan teknologi yang perlu terus dikembangkan.

### **b. Relevansi Kurikulum dengan Dunia Kerja**

Hasil *tracer study* mengindikasikan bahwa secara umum kurikulum yang diterapkan telah memiliki tingkat relevansi yang baik dengan kebutuhan dunia kerja, terutama dalam aspek pedagogis dan penguasaan materi matematika.

- Kompetensi pedagogis dan penguasaan materi matematika dinilai baik, yang tercermin dari kemampuan lulusan dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran matematika secara efektif.
- Kemampuan penelitian dinilai cukup baik, khususnya dalam hal pemahaman metodologi dan penyusunan proposal penelitian. Namun demikian, kemampuan ini belum sepenuhnya diikuti oleh produktivitas dalam menghasilkan publikasi ilmiah, sehingga masih memerlukan penguatan lebih lanjut.
- Kemampuan penggunaan teknologi pembelajaran dinilai perlu ditingkatkan, terutama dalam pemanfaatan teknologi digital yang lebih mutakhir, seperti platform pembelajaran daring, media interaktif, serta aplikasi berbasis kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*).

Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun kurikulum telah memberikan dasar yang kuat dalam aspek akademik, masih diperlukan penyesuaian untuk meningkatkan daya saing lulusan, khususnya dalam konteks digitalisasi pendidikan dan tuntutan global.

### **c. Kebutuhan Kompetensi Tambahan**

Selain menilai relevansi kurikulum, tracer study juga mengidentifikasi kebutuhan kompetensi tambahan yang dianggap penting oleh alumni dan pengguna lulusan. Kompetensi tersebut mencerminkan tuntutan nyata di lapangan serta arah perkembangan pendidikan matematika di masa depan.

Beberapa kompetensi yang perlu diperkuat antara lain:

1. **Kemampuan menyusun dan mempublikasikan artikel ilmiah pada jurnal bereputasi**  
Lulusan diharapkan tidak hanya mampu melakukan penelitian, tetapi juga menghasilkan karya ilmiah yang memenuhi standar publikasi nasional maupun internasional.
2. **Penguasaan teknologi pembelajaran berbasis digital dan kecerdasan buatan (AI)**  
Kemampuan ini meliputi penggunaan perangkat lunak pembelajaran, pengembangan media interaktif, serta pemanfaatan teknologi untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran.
3. **Kemampuan merancang pembelajaran berbasis HOTS**  
Lulusan diharapkan mampu mengembangkan pembelajaran yang mendorong kemampuan berpikir kritis, analitis, dan kreatif pada peserta didik.
4. **Kemampuan mengembangkan asesmen yang valid, reliabel, dan kontekstual**  
Hal ini mencakup penyusunan instrumen evaluasi yang mampu mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi serta relevan dengan konteks pembelajaran.
5. **Kemampuan mengintegrasikan budaya lokal dalam pembelajaran matematika**  
Integrasi konteks budaya Papua menjadi penting untuk meningkatkan relevansi dan makna pembelajaran, sekaligus memperkuat identitas lokal dalam pendidikan.

#### **d. Implikasi *Tracer Study* terhadap Pengembangan Kurikulum**

Hasil *tracer study* memberikan implikasi yang signifikan terhadap pengembangan kurikulum, khususnya dalam upaya meningkatkan kualitas dan relevansi lulusan. Beberapa arah penguatan yang diidentifikasi meliputi:

- penguatan integrasi publikasi ilmiah dalam proses pembelajaran,
- peningkatan penggunaan teknologi dan AI dalam pembelajaran matematika,
- pengembangan pembelajaran berbasis HOTS dan problem solving,
- penguatan kompetensi asesmen pendidikan matematika,
- serta integrasi konteks budaya Papua secara lebih sistematis dalam kurikulum.

Dengan demikian, *tracer study* tidak hanya berfungsi sebagai alat evaluasi, tetapi juga sebagai dasar strategis dalam merancang kurikulum yang lebih responsif, kontekstual, dan berdaya saing tinggi di tingkat nasional maupun internasional.

### **3. Masukan Pemangku Kepentingan (*Stakeholders*)**

Selain *tracer study*, pengembangan kurikulum juga mempertimbangkan secara serius masukan dari berbagai pemangku kepentingan (*stakeholders*) sebagai bagian dari pendekatan partisipatif dalam perancangan kurikulum. Keterlibatan stakeholder ini bertujuan untuk memastikan bahwa kurikulum tidak hanya relevan secara akademik, tetapi juga responsif terhadap kebutuhan dunia kerja dan perkembangan profesi.

Masukan diperoleh dari:

- pengguna lulusan (sekolah dan perguruan tinggi), yang memberikan perspektif praktis terkait kinerja lulusan di lapangan;
- pakar pendidikan matematika, yang memberikan landasan konseptual dan arah pengembangan keilmuan;

- asosiasi profesi, yang memberikan standar kompetensi profesional dan kebutuhan terkini bidang pendidikan;
- tim pengembang kurikulum, yang melakukan sintesis antara kebijakan, teori, dan praktik implementasi.

Berdasarkan hasil analisis terhadap masukan tersebut, diperoleh beberapa rekomendasi utama sebagai berikut:

#### **a. Perlunya Kurikulum yang Lebih Fleksibel dan Adaptif**

Stakeholders menekankan pentingnya kurikulum yang mampu beradaptasi dengan dinamika perkembangan pendidikan dan teknologi. Kurikulum diharapkan tidak bersifat kaku, tetapi memberikan ruang fleksibilitas dalam:

- pemilihan pendekatan pembelajaran,
- integrasi teknologi,
- serta pengembangan topik penelitian yang relevan dengan isu terkini.

Fleksibilitas ini juga sejalan dengan paradigma pembelajaran abad ke-21 yang menuntut kemampuan belajar sepanjang hayat (*lifelong learning*).

#### **b. Penguatan Integrasi Teknologi dalam Pembelajaran**

Pengguna lulusan dan pakar menyoroti pentingnya integrasi teknologi digital dalam pembelajaran matematika. Hal ini tidak hanya mencakup penggunaan perangkat lunak atau media digital, tetapi juga mencakup:

- pemanfaatan platform pembelajaran daring,
- penggunaan alat visualisasi matematika,
- serta integrasi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) dalam pembelajaran dan asesmen.

#### **c. Peningkatan Kualitas Riset dan Publikasi Mahasiswa**

Stakeholders menilai bahwa kemampuan penelitian mahasiswa sudah cukup baik, namun perlu ditingkatkan pada aspek:

- kualitas metodologi penelitian,
- kedalaman analisis,
- serta kemampuan menghasilkan publikasi ilmiah pada jurnal bereputasi.

Hal ini menunjukkan pentingnya penguatan kurikulum berbasis riset yang tidak hanya berorientasi pada penyelesaian tesis, tetapi juga pada kontribusi ilmiah yang lebih luas.

#### **d. Pengembangan Pembelajaran Berbasis Konteks Lokal**

Sebagai institusi yang berada di wilayah Papua, stakeholders menekankan pentingnya pengembangan pembelajaran yang kontekstual dan relevan dengan lingkungan sosial budaya setempat. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan relevansi pembelajaran, tetapi juga memperkuat identitas lokal dan kebermaknaan belajar.

#### **e. Peningkatan Keterkaitan antara Dunia Akademik dan Praktik Lapangan**

Masukan penting lainnya adalah perlunya memperkuat keterkaitan antara teori yang dipelajari di perguruan tinggi dengan praktik nyata di lapangan. Hal ini mencakup:

- penerapan hasil penelitian dalam pembelajaran,

- pengembangan solusi terhadap permasalahan nyata di sekolah,
- serta kolaborasi antara perguruan tinggi dan institusi pendidikan.

Dengan demikian, lulusan diharapkan tidak hanya memiliki kemampuan konseptual, tetapi juga mampu mengaplikasikan pengetahuan secara nyata dan berdampak.

#### 4. Implikasi terhadap Pengembangan Kurikulum

Berdasarkan hasil evaluasi kurikulum, tracer study, serta masukan dari pemangku kepentingan, dilakukan penyesuaian dan penguatan kurikulum secara komprehensif. Penyesuaian ini tidak hanya bersifat parsial, tetapi mencakup perubahan paradigma kurikulum secara menyeluruh menuju pendekatan berbasis luaran (*Outcome-Based Education/OBE*).

Perubahan tersebut dapat dirangkum sebagai berikut:

**Tabel 1. Aspek Perubahan pada Kurikulum Baru**

Aspek	Kurikulum Sebelumnya	Kurikulum Baru
Pendekatan	Berbasis konten	Berbasis OBE (CPL–CPMK–asesmen)
HOTS	Implisit	Eksplisit dan terintegrasi
Teknologi	Terbatas	Berbasis digital dan AI
Penelitian	Bertahap	Terstruktur sejak semester awal
Publikasi	Akhir studi	Wajib dan terintegrasi
Konteks	Umum	Berbasis budaya dan lingkungan

Transformasi ini menunjukkan adanya pergeseran dari kurikulum yang berorientasi pada penyampaian materi menuju kurikulum yang berorientasi pada capaian pembelajaran dan pengembangan kompetensi. Secara khusus, kurikulum baru dirancang untuk memastikan bahwa setiap mata kuliah berkontribusi secara langsung terhadap pencapaian CPL melalui CPMK yang terukur dan sistem asesmen yang relevan. Selain itu, integrasi HOTS dalam kurikulum tidak lagi bersifat implisit, tetapi menjadi bagian utama dalam desain pembelajaran dan evaluasi. Hal ini tercermin dalam pengembangan tugas, proyek, dan asesmen yang menuntut kemampuan analisis, evaluasi, dan kreasi.

Penguatan teknologi juga menjadi aspek penting dalam kurikulum baru, dengan mengintegrasikan penggunaan media digital dan kecerdasan buatan sebagai bagian dari strategi pembelajaran. Di sisi lain, penguatan jalur penelitian dilakukan melalui penyusunan alur yang lebih sistematis dan terstruktur sejak awal studi, sehingga mahasiswa memiliki arah yang jelas dalam pengembangan penelitian dan publikasi ilmiah. Integrasi budaya Papua sebagai konteks pembelajaran menjadi ciri khas kurikulum ini, yang tidak hanya berfungsi sebagai pengayaan, tetapi juga sebagai pendekatan utama dalam meningkatkan relevansi dan kebermaknaan pembelajaran matematika.

#### 5. Arah Pengembangan Kurikulum

Hasil evaluasi kurikulum, tracer study, dan masukan stakeholder menjadi dasar dalam merumuskan arah pengembangan kurikulum yang lebih strategis, adaptif, dan berorientasi masa depan. Arah pengembangan tersebut dirumuskan sebagai berikut:

### **a. Berbasis *Outcome-Based Education* (OBE)**

Kurikulum dikembangkan dengan prinsip OBE yang menekankan keterpaduan antara capaian pembelajaran lulusan (CPL), capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK), dan sistem asesmen. Pendekatan ini memastikan bahwa seluruh proses pembelajaran terarah pada pencapaian kompetensi yang terukur dan relevan.

### **b. Mengintegrasikan HOTS secara Eksplisit**

Pengembangan kurikulum menempatkan HOTS sebagai komponen utama dalam pembelajaran dan evaluasi. Hal ini dilakukan melalui:

- desain pembelajaran berbasis masalah,
- pengembangan asesmen berbasis HOTS,
- serta penguatan kemampuan berpikir kritis dan kreatif mahasiswa.

### **c. Memperkuat *Research-Based Curriculum***

Kurikulum dirancang dengan jalur penelitian yang terstruktur dan berkelanjutan, yaitu: *review artikel* → *penyusunan proposal* → *seminar proposal* → *publikasi ilmiah* → *tesis*. Pendekatan ini memastikan bahwa mahasiswa memiliki pengalaman penelitian yang komprehensif dan menghasilkan luaran ilmiah yang berkualitas.

### **d. Mengembangkan Pembelajaran Berbasis Teknologi**

Kurikulum mengintegrasikan teknologi digital dan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) dalam proses pembelajaran, baik sebagai media pembelajaran maupun sebagai alat analisis dalam penelitian pendidikan matematika.

### **e. Mengintegrasikan Konteks Budaya Papua**

Sebagai keunggulan lokal, kurikulum mengadopsi pendekatan *culturally responsive pedagogy* dengan mengintegrasikan budaya Papua dalam pembelajaran matematika. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan relevansi, kebermaknaan, dan keberterimaan pembelajaran di lingkungan lokal.

Dengan arah pengembangan tersebut, kurikulum yang dirancang tidak hanya memenuhi standar nasional pendidikan tinggi, tetapi juga memiliki diferensiasi yang kuat melalui integrasi HOTS, penelitian, teknologi, dan konteks budaya. Hal ini menjadikan Program Studi Magister Pendidikan Matematika FKIP Universitas Cenderawasih memiliki potensi untuk berkembang sebagai program studi yang unggul dan berdaya saing di tingkat nasional maupun internasional.

## **C. VISI, MISI, DAN TUJUAN PENDIDIKAN PROGRAM STUDI**

### **1. Visi Keilmuan Program Studi**

Mengembangkan keilmuan pendidikan matematika inovatif yang unggul dan berdaya saing internasional berbasis budaya serta berwawasan lingkungan.

### **2. Misi Program Studi**

- a. Menyelenggarakan pendidikan yang unggul, kreatif, dan inovatif untuk menghasilkan lulusan yang menguasai, mengembangkan, dan menerapkan psikologi kognitif, pedagogi didaktik, serta teknologi dan media pembelajaran matematika secara berkelanjutan, adaptif terhadap perkembangan teknologi, dan berdaya saing global.
- b. Melaksanakan penelitian yang berorientasi pada pengembangan keilmuan pendidikan matematika, dengan fokus pada psikologi kognitif, pedagogi didaktik, teknologi pembelajaran, serta asesmen berbasis HOTS yang relevan dengan budaya dan

lingkungan, guna menghasilkan solusi inovatif dalam menghadapi tantangan pembelajaran matematika abad ke-21.

- c. Melaksanakan pengabdian kepada masyarakat berbasis keilmuan pendidikan matematika untuk meningkatkan literasi matematika, memberdayakan pendidik, serta mengembangkan pembelajaran matematika yang kontekstual dan relevan dengan budaya dan lingkungan melalui pendekatan inovatif dan berkelanjutan.
- d. Memperkuat jejaring kerja sama nasional dan internasional dengan institusi pendidikan, lembaga penelitian, dan organisasi profesi untuk mendukung pengembangan pendidikan matematika yang berbasis riset, inovasi, dan berdaya saing global.
- e. Meningkatkan kualitas sumber daya manusia, fasilitas, dan layanan akademik secara berkelanjutan guna menciptakan ekosistem pendidikan yang kondusif, inovatif, dan adaptif terhadap perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan kebutuhan masyarakat.

### **3. Tujuan Pendidikan Program Studi**

#### **a. Rumusan Tujuan Pendidikan Program Studi (TPP)**

- TPP 1: Menghasilkan lulusan yang unggul dalam penguasaan, pengembangan, dan penerapan ilmu pendidikan matematika di bidang psikologi kognitif, pedagogi didaktik, teknologi dan media pembelajaran, serta evaluasi pembelajaran, yang memiliki daya saing global.
- TPP 2: Menghasilkan kontribusi nyata dalam pengembangan ilmu pendidikan matematika melalui penelitian yang inovatif, aplikatif, dan berbasis HOTS yang relevan dengan budaya dan lingkungan dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran abad ke-21.
- TPP 3: Menghasilkan kontribusi nyata kepada masyarakat melalui kegiatan pengabdian berbasis ilmu pendidikan matematika yang memberdayakan pendidik dan meningkatkan kualitas pembelajaran matematika secara kontekstual dan berkelanjutan.
- TPP 4: Memperkuat jejaring kolaborasi nasional dan internasional untuk mendukung pengembangan program studi yang inovatif, adaptif, dan berdaya saing global.
- TPP 5: Mengembangkan ekosistem akademik yang berkualitas dengan meningkatkan mutu sumber daya manusia, fasilitas, dan layanan pendidikan untuk menciptakan lingkungan belajar yang kondusif, kreatif, dan inovatif.

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

Tujuan Pendidikan Program Studi disusun dengan memperhatikan keselarasan (*alignment*) terhadap visi Universitas Cenderawasih, visi fakultas, serta visi keilmuan program studi. Kesesuaian ini menunjukkan bahwa arah pengembangan program studi tidak berdiri sendiri, tetapi merupakan bagian integral dari sistem pendidikan tinggi yang lebih luas.

Secara umum:

- TPP mendukung pencapaian visi universitas dalam menghasilkan lulusan yang unggul dan berdaya saing global.
- TPP selaras dengan visi fakultas dalam pengembangan pendidikan yang inovatif dan berkelanjutan.

- TPP menguatkan visi keilmuan program studi dalam bidang pendidikan matematika berbasis budaya dan lingkungan.

Keselarasan tersebut ditunjukkan melalui matriks berikut:

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

TPP	Unggul	Kreatif	Inovatif Berkelanjutan	Global	TPP
TPP 1	√	√	√	√	TPP 1
TPP 2	√	√	√	√	TPP 2
TPP 3	√	√	√	√	TPP 3
TPP 4	√	√	√	√	TPP 4
TPP 5	√	√	√	√	TPP 5

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

Tujuan Pendidikan Program Studi dirancang sesuai dengan deskriptor **KKNI Level 8 (Magister)**, yang menekankan kemampuan:

- mengembangkan pengetahuan melalui riset,
- memecahkan permasalahan secara interdisipliner,
- menghasilkan karya inovatif,
- serta mengomunikasikan hasil penelitian secara ilmiah.

Kesesuaian tersebut ditunjukkan dalam tabel berikut:

**Tabel 3. Kesesuaian Tujuan Pendidikan Program Studi dengan KKNI Level 8**

Deskriptor KKNI Level 8	TPP 1	TPP 2	TPP 3	TPP 4	TPP 5
Mengembangkan pembelajaran berbasis riset dan inovasi	√	√	√	√	
Merancang dan menerapkan pembelajaran inovatif	√	√	√		
Memecahkan masalah pendidikan secara interdisipliner	√	√	√	√	√
Mengomunikasikan hasil penelitian secara ilmiah	√	√	√	√	√

#### 4. Strategi Program Studi

##### a. Penguatan Kurikulum

Mengembangkan kurikulum berbasis Outcome-Based Education (OBE) yang integratif, mencakup psikologi kognitif, pedagogi didaktik, teknologi pembelajaran, asesmen berbasis HOTS, serta konteks budaya Papua.

##### b. Peningkatan Kualitas Riset dan Publikasi Ilmiah

Mendorong penelitian inovatif dan aplikatif yang relevan dengan pembelajaran abad ke-21, serta meningkatkan publikasi ilmiah dosen dan mahasiswa pada jurnal nasional dan internasional bereputasi.

##### c. Implementasi Pengabdian Masyarakat Berbasis Keilmuan

Menyelenggarakan kegiatan pengabdian berbasis hasil penelitian untuk memberdayakan guru dan meningkatkan kualitas pembelajaran matematika secara kontekstual.

##### d. Penguatan Jejaring Kolaboratif Nasional dan Internasional

Membangun kerja sama dengan institusi pendidikan, lembaga penelitian, dan organisasi profesi untuk meningkatkan kualitas akademik dan daya saing global.

##### e. Pengembangan Ekosistem Akademik yang Inovatif dan Berkelanjutan

Meningkatkan kualitas dosen, fasilitas, dan layanan pendidikan untuk menciptakan lingkungan akademik yang kondusif, kreatif, dan adaptif terhadap perkembangan ilmu dan teknologi.

#### D. PROFIL LULUSAN

##### 1. Profil Lulusan dan Deskripsi Profil

Profil lulusan Program Studi Magister Pendidikan Matematika FKIP Universitas Cenderawasih dirumuskan berdasarkan tujuan pendidikan program studi (TPP), capaian pembelajaran lulusan (CPL), serta kebutuhan dunia kerja dan perkembangan keilmuan pendidikan matematika.

Profil lulusan dirancang untuk menghasilkan lulusan yang tidak hanya memiliki kompetensi akademik, tetapi juga mampu berkontribusi secara nyata dalam pengembangan pembelajaran, penelitian, dan inovasi pendidikan matematika berbasis konteks lokal dan global.

##### Tabel 4. Profil Lulusan dan Deskripsi Profil

Program Studi Magister Pendidikan Matematika FKIP UNCEN

Profil Lulusan	Deskripsi
Pendidik matematika	Pendidik yang unggul dalam merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran matematika berbasis pendekatan kognitif, pedagogi didaktik, dan HOTS, dengan memanfaatkan teknologi dan media pembelajaran modern, serta mampu mengintegrasikan konteks budaya Papua untuk menciptakan pembelajaran yang bermakna, kontekstual, dan berdaya saing global.
Peneliti pendidikan matematika	Perancang dan pelaksana penelitian yang inovatif dan aplikatif di bidang pendidikan matematika, dengan landasan teori psikologi kognitif, pedagogi didaktik, serta pendekatan berbasis data, yang mampu menghasilkan solusi terhadap

	permasalahan pembelajaran matematika serta menghasilkan publikasi ilmiah pada tingkat nasional dan internasional.
Pengembang media dan bahan ajar pendidikan matematika	Pengembang media pembelajaran dan bahan ajar matematika yang kreatif, inovatif, dan berbasis teknologi digital, dengan mempertimbangkan karakteristik kognitif peserta didik, prinsip-prinsip pedagogis, serta integrasi budaya lokal Papua untuk mendukung pembelajaran yang efektif, adaptif, dan relevan dengan kebutuhan abad ke-21.

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

Profil lulusan Program Studi Magister Pendidikan Matematika FKIP Universitas Cenderawasih disusun secara sistematis dengan mempertimbangkan keselarasan (*alignment*) terhadap Tujuan Pendidikan Program Studi (TPP). Kesesuaian ini menunjukkan bahwa setiap profil lulusan berkontribusi secara langsung terhadap pencapaian tujuan pendidikan yang telah ditetapkan.

Secara konseptual:

- Profil pendidik matematika mendukung penguatan kompetensi pedagogis, inovasi pembelajaran, dan kontribusi terhadap peningkatan kualitas pendidikan.
- Profil peneliti pendidikan matematika mendukung pengembangan keilmuan melalui penelitian dan publikasi ilmiah.
- Profil pengembang media dan bahan ajar mendukung inovasi pembelajaran berbasis teknologi dan konteks lokal.

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
Pendidik matematika	√	√	√	√	√
Peneliti pendidikan matematika	√	√	√	√	√
Pengembang media dan bahan ajar pendidikan matematika	√	√	√	√	√

## E. CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN

### 1. Rumusan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

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

- Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) Level 8
- Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-DIKTI)
- Profil lulusan program studi
- Hasil evaluasi kurikulum dan *tracer study*
- Keunggulan dan penciri (budaya dan lingkungan) dan tuntutan global (HOTS dan teknologi)

CPL dirancang untuk memastikan lulusan memiliki kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang terintegrasi dalam konteks pendidikan matematika berbasis riset, teknologi, dan budaya.

**Tabel 6. CPL Program Studi Magister Pendidikan Matematika FKIP UNCEN**

CPL	Deskripsi CPL
CPL-1	Menginternalisasi dan mengimplementasikan nilai-nilai ketuhanan, etika akademik, tanggung jawab profesional, serta menjunjung keberagaman dalam praktik pendidikan matematika berbasis budaya Papua dan berwawasan lingkungan.
CPL-2	Menganalisis secara kritis dan komprehensif teori pedagogik, didaktik, kurikulum, dan pembelajaran matematika sebagai dasar pengambilan keputusan akademik dan pengembangan pembelajaran yang kontekstual dan inovatif.
CPL-3	Mengembangkan desain pembelajaran matematika yang kreatif, inovatif, berbasis HOTS, serta memperhatikan karakteristik peserta didik dan konteks budaya Papua.
CPL-4	Menguasai dan menerapkan asesmen pembelajaran matematika yang valid, reliabel, dan berbasis data untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan kemampuan berpikir tingkat tinggi.
CPL-5	Menguasai konsep, prinsip, dan struktur matematika lanjut sebagai dasar pengembangan pembelajaran dan penelitian pendidikan matematika.
CPL-6	Menerapkan konsep matematika secara analitis dan sistematis dalam pemecahan masalah matematis dan kontekstual dalam pendidikan matematika.
CPL-7	Merancang dan melaksanakan penelitian pendidikan matematika secara sistematis, inovatif, dan berbasis data untuk menghasilkan kontribusi ilmiah pada tingkat nasional dan internasional.
CPL-8	Mengembangkan dan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK), termasuk pembelajaran digital dan analitik pendidikan, dalam pembelajaran dan penelitian 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	Nilai dan etika akademik	Menginternalisasi dan menerapkan	Etika akademik, nilai Pancasila	Lingkungan akademik dan masyarakat
CPL-2	Teori pedagogik dan didaktik	Menganalisis dan menerapkan	Teori pembelajaran matematika	Pembelajaran di berbagai jenjang

CPL-3	Desain pembelajaran inovatif	Mengembangkan dan merancang	Model pembelajaran, HOTS	Kelas dan konteks budaya Papua
CPL-4	Asesmen pembelajaran	Menganalisis dan menerapkan	Evaluasi, instrumen, data	Pembelajaran dan penelitian
CPL-5	Keilmuan matematika lanjut	Memahami dan membuktikan	Aljabar, analisis, geometri	Akademik dan penelitian
CPL-6	Pemecahan masalah matematis	Menerapkan dan menyelesaikan	Konsep matematika lanjut	Pembelajaran dan konteks nyata
CPL-7	Penelitian pendidikan matematika	Merancang dan melaksanakan	Metodologi penelitian	Akademik dan publikasi
CPL-8	TIK dan inovasi pembelajaran	Mengembangkan dan mengintegrasikan	Teknologi pendidikan	Pembelajaran digital dan riset

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

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

**Tabel 8. Kesesuaian antara CPL dan TPP**

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

### 4. Kesesuaian CPL dengan Profil Lulusan

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

**Tabel 9. Kesesuaian CPL dengan Profil Lulusan**

Profil Lulusan	CPL-1	CPL-2	CPL-3	CPL-4	CPL-5	CPL-6	CPL-7	CPL-8
Pendidik matematika	√	√	√	√	√	√	√	√
Peneliti pendidikan matematika	√	√	√	√	√	√	√	√
Pengembang media & bahan ajar	√	√	√	√			√	√

## **5. Kesesuaian CPL dengan Standar Nasional dan Global**

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Program Studi Magister 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 8)**

CPL dirancang sesuai dengan deskriptor KKNI Level 8 (Magister) yang menekankan kemampuan:

- mengembangkan pengetahuan melalui penelitian yang inovatif,
- memecahkan permasalahan secara interdisipliner,
- menghasilkan karya ilmiah yang berkualitas,
- serta mengomunikasikan hasil penelitian secara efektif.

Dalam implementasinya, kesesuaian ini tercermin pada:

- CPL-7 (Penelitian pendidikan matematika) yang menekankan kemampuan merancang dan melaksanakan penelitian secara sistematis,
- CPL-5 dan CPL-6 yang mendukung penguasaan keilmuan dan pemecahan masalah matematis tingkat lanjut,
- serta CPL-4 yang menguatkan kemampuan analisis berbasis data.

Dengan demikian, CPL telah mencerminkan level kualifikasi magister yang menuntut kedalaman analisis, inovasi, dan kontribusi ilmiah.

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

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

1. Sikap dan nilai, yang tercermin pada CPL-1 melalui internalisasi etika akademik dan tanggung jawab profesional;
2. Pengetahuan, yang tercermin pada CPL-2, CPL-5, dan CPL-6 dalam penguasaan teori pedagogik dan konsep matematika;
3. Keterampilan umum dan khusus, yang tercermin pada CPL-3, CPL-4, CPL-7, dan CPL-8 dalam kemampuan merancang pembelajaran, melakukan penelitian, serta memanfaatkan teknologi.

Integrasi ini menunjukkan bahwa CPL tidak disusun secara parsial, tetapi sebagai satu kesatuan kompetensi yang utuh dan terintegrasi.

### **c. Kesesuaian dengan Kebutuhan Keterampilan Abad ke-21**

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

- critical thinking (berpikir kritis),
- creativity (kreativitas),
- problem solving (pemecahan masalah),
- serta collaboration dan communication.

Hal ini tercermin dalam:

- CPL-3 (desain pembelajaran inovatif),

- CPL-6 (pemecahan masalah matematis),
- CPL-7 (komunikasi dan publikasi ilmiah),
- serta integrasi HOTS dalam berbagai mata kuliah.

Dengan demikian, CPL mendukung pengembangan lulusan yang tidak hanya memahami konsep, tetapi juga mampu berpikir tingkat tinggi dan beradaptasi dengan kompleksitas permasalahan pendidikan modern.

#### **d. Kesesuaian dengan Transformasi Digital Pendidikan**

Perkembangan teknologi digital, termasuk kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*), menjadi salah satu pendorong utama transformasi pendidikan. Oleh karena itu, CPL dirancang untuk mengakomodasi integrasi teknologi dalam pembelajaran dan penelitian.

Hal ini secara khusus tercermin dalam:

- CPL-8, yang menekankan kemampuan pengembangan dan pemanfaatan TIK dalam pembelajaran dan penelitian,
- serta dukungan CPL lain dalam penggunaan teknologi untuk analisis data, pengembangan media, dan inovasi pembelajaran.

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 wilayah Papua, CPL juga dirancang dengan mempertimbangkan pendekatan kontekstual melalui integrasi budaya lokal dalam pembelajaran matematika. Pendekatan ini sejalan dengan paradigma *culturally responsive pedagogy* yang menekankan pentingnya relevansi budaya dalam proses pembelajaran.

Integrasi ini tercermin dalam:

- CPL-3, yang mengakomodasi desain pembelajaran berbasis konteks budaya Papua,
- serta pendekatan pembelajaran yang kontekstual dan bermakna.

Hal ini menjadi keunggulan khas program studi yang tidak hanya relevan secara lokal, tetapi juga memiliki nilai strategis dalam diskursus pendidikan global.

#### **f. Sintesis Kesesuaian Nasional dan Global**

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa CPL Program Studi Magister Pendidikan Matematika FKIP Universitas Cenderawasih:

- telah memenuhi standar nasional melalui kesesuaian dengan KKNi dan SN-DIKTI,
- mengakomodasi tuntutan global melalui integrasi keterampilan abad ke-21 dan teknologi digital,
- serta memiliki diferensiasi yang kuat melalui integrasi budaya Papua sebagai konteks pembelajaran.

Dengan demikian, CPL yang dirumuskan tidak hanya memenuhi standar nasional pendidikan tinggi, tetapi juga memiliki orientasi global dan keunggulan lokal yang menjadi identitas akademik program studi, sehingga mampu menghasilkan lulusan yang kompeten, adaptif, dan berdaya saing tinggi di 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 Magister Pendidikan Matematika FKIP Universitas Cenderawasih dilakukan secara sistematis dengan mengacu pada capaian pembelajaran lulusan (CPL), perkembangan keilmuan pendidikan matematika, serta kebutuhan kompetensi lulusan di tingkat nasional dan global.

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

- *Pedagogical Content Knowledge* (PCK)
- *Content Knowledge* (CK)
- *Technological Pedagogical Knowledge* (TPK)
- serta penguatan pada riset dalam konteks TPACK

Pendekatan ini memastikan bahwa lulusan tidak hanya menguasai materi matematika, tetapi juga mampu mengajarkannya secara efektif dengan dukungan teknologi dan berbasis penelitian.

Selain itu, pemilihan bahan kajian juga mempertimbangkan:

- integrasi HOTS (Higher-Order Thinking Skills),
- penguatan *research-based learning*,
- serta integrasi konteks budaya Papua sebagai keunggulan lokal.

**Tabel 10. Kesesuaian CPL dengan Bahan Kajian**

CPL	PCK	CK	TPK
CPL-1	√		√
CPL-2	√		√
CPL-3	√		√
CPL-4	√	√	√
CPL-5	√	√	√
CPL-6	√	√	√
CPL-7	√	√	√
CPL-8	√	√	√

### Analisis Kesesuaian

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa:

- Seluruh CPL terdistribusi secara merata pada komponen TPACK, menunjukkan kurikulum yang terintegrasi antara pedagogi, konten, dan teknologi.
- Komponen riset hadir di semua CPL, menandakan kurikulum berbasis penelitian (*research-based curriculum*).
- CK (*Content Knowledge*) diperkuat pada CPL yang berkaitan dengan matematika lanjut (CPL-5 dan CPL-6).
- TPK (*Technology Integration*) muncul secara dominan, menunjukkan kesiapan kurikulum menghadapi transformasi digital pendidikan.

Dengan demikian, bahan kajian yang dipilih telah memenuhi prinsip integrasi keilmuan dan relevansi global.

## 2. Pembentukan Mata Kuliah

### a. Penetapan Mata Kuliah Berdasarkan Hasil Evaluasi Kurikulum

Penetapan mata kuliah dilakukan berdasarkan hasil evaluasi kurikulum sebelumnya, tracer study, serta masukan stakeholder. Evaluasi menunjukkan bahwa sebagian besar mata kuliah masih relevan, namun perlu penguatan pada integrasi HOTS, teknologi, dan penelitian.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa:

- Sebagian besar mata kuliah dipertahankan karena relevan dengan CPL
- Beberapa mata kuliah digabungkan untuk meningkatkan efisiensi dan integrasi materi
- Tidak terdapat mata kuliah yang dihapus secara signifikan, melainkan dilakukan rekonstruksi berbasis CPL

**Tabel 11. Penetapan Mata Kuliah berdasarkan Hasil Evaluasi**

Mata Kuliah	CPL							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Bahasa Inggris	✓		✓					
Metodologi Penelitian		✓					✓	✓
Komputer dan Program Aplikasi			✓					✓
Problematika Pendidikan Matematika	✓		✓	✓	✓			
Aplikasi Statistika dalam Pendidikan				✓	✓	✓		✓
Geometri					✓	✓		
Landasan Pengajaran Matematika		✓	✓		✓			
Media Pembelajaran Matematika		✓	✓					✓
Penyusunan Proposal Tesis	✓	✓					✓	
Review Artikel Ilmiah		✓					✓	✓
Seminar Proposal	✓	✓	✓	✓				
Analisis Real					✓	✓		
Aljabar Linier					✓	✓		
Desain dan Evaluasi Pembelajaran Matematika		✓	✓	✓	✓			
Publikasi Artikel Ilmiah	✓			✓			✓	✓
Aljabar Abstrak					✓	✓		
Tesis			✓		✓	✓		

Berdasarkan analisis keterkaitan mata kuliah terhadap CPL:

- Mata kuliah dengan kontribusi tinggi terhadap banyak CPL → dipertahankan
- Mata kuliah dengan tumpang tindih materi → digabungkan
- Mata kuliah yang kurang relevan → direkonstruksi

Pendekatan ini memastikan bahwa kurikulum menjadi:

- lebih efisien
- lebih fokus
- lebih berbasis capaian

### **b. Pembentukan Mata Kuliah Berdasarkan CPL**

Pembentukan mata kuliah dilakukan melalui pendekatan *backward design* dalam kerangka OBE:

**CPL → CPMK → Mata Kuliah → Pembelajaran → Asesmen**

Setiap mata kuliah dirancang untuk:

- berkontribusi pada satu atau lebih CPL
- memiliki CPMK yang terukur
- mendukung pembelajaran berbasis HOTS dan riset

### **Tabel 14. Pembentukan Mata Kuliah Berdasarkan CPL**

Analisis menunjukkan bahwa:

- Tidak ada CPL yang tidak ter-cover → semua CPL terpetakan
- Setiap mata kuliah berkontribusi pada lebih dari satu CPL → menunjukkan integrasi
- Mata kuliah inti (Metodologi, Desain Pembelajaran, Tesis) memiliki kontribusi terbesar

### **Analisis Strategis**

#### **1. Distribusi CPL Merata**

Tidak terjadi bias kurikulum (misalnya hanya fokus konten saja)

#### **2. Integrasi Antar Mata Kuliah**

Mata kuliah tidak berdiri sendiri, tetapi saling mendukung

#### **3. Penguatan Research Pipeline**

Jalur penelitian jelas:

- Review Artikel
- Proposal
- Seminar
- Publikasi
- Tesis

#### **4. HOTS Terintegrasi**

Semua mata kuliah mendukung:

- analisis
- evaluasi
- kreasi

### **3. Penetapan Besarnya SKS**

Penetapan bobot SKS dalam kurikulum dilakukan dengan mempertimbangkan kompleksitas capaian pembelajaran, kedalaman materi, serta strategi pembelajaran yang digunakan. SKS tidak hanya dimaknai sebagai beban waktu, tetapi sebagai representasi tingkat kompetensi yang harus dicapai mahasiswa.

Penentuan SKS mengacu pada:

- **Permendikisaintek No. 39 Tahun 2025,**
- prinsip pembelajaran berbasis OBE,
- serta karakteristik program magister (level analisis, evaluasi, dan kreasi).

Beberapa prinsip utama dalam penetapan SKS adalah:

#### **a. Kedalaman dan Kompleksitas Materi**

Mata kuliah dengan tingkat analisis tinggi:

- Metodologi Penelitian
- Analisis Real
- Tesis

memiliki bobot SKS lebih besar.

#### **b. Beban Kognitif Mahasiswa**

Mata kuliah yang menuntut:

- berpikir kritis
- pemecahan masalah
- penelitian

memerlukan alokasi waktu lebih besar.

#### **c. Strategi Pembelajaran**

Pendekatan seperti:

- project-based learning
- research-based learning
- problem-based learning

meningkatkan kebutuhan waktu belajar mandiri mahasiswa.

#### **d. Integrasi Teori dan Praktik**

Mata kuliah yang menggabungkan:

- teori
- praktik
- proyek

cenderung memiliki bobot SKS lebih besar.

#### **e. Standar Waktu Pembelajaran**

Sesuai regulasi:

1 SKS setara dengan  $\pm 45$  jam kegiatan belajar per semester yang mencakup:

- tatap muka
- tugas terstruktur
- belajar mandiri

### **4. Sintesis Pengembangan Kurikulum**

Berdasarkan keseluruhan proses, kurikulum yang dikembangkan memiliki karakteristik:

#### **a. OBE-Based Curriculum**

Semua komponen terintegrasi:

CPL → MK → Pembelajaran → Asesmen

#### **b. Research-Based Curriculum**

Penelitian menjadi tulang punggung kurikulum

#### **c. HOTS-Oriented Curriculum**

Fokus pada:

- analisis
- evaluasi
- kreasi

#### **d. Technology-Integrated Curriculum**

Menggunakan:

- media digital
- software matematika
- AI

#### **e. Culturally Responsive Curriculum**

Mengintegrasikan:

- budaya Papua
- konteks lokal

### **G. STRUKTUR KURIKULUM DAN SEBARAN MATA KULIAH**

Struktur kurikulum Program Studi Magister Pendidikan Matematika FKIP Universitas Cenderawasih disusun secara sistematis dan berjenjang untuk mendukung pencapaian capaian pembelajaran lulusan (CPL). Kurikulum dirancang berbasis *Outcome-Based Education (OBE)* dengan menekankan integrasi antara penguasaan konsep matematika, pedagogi, penelitian, serta pengembangan inovasi pembelajaran.

Struktur kurikulum terdiri atas mata kuliah fondasi, mata kuliah keahlian, mata kuliah penelitian, serta tugas akhir yang disusun secara progresif dari semester I hingga semester IV. Setiap tahapan dirancang untuk membangun kompetensi mahasiswa secara bertahap dari penguatan konsep hingga kemampuan menghasilkan karya ilmiah.

#### **1. Struktur Kurikulum**

Berikut adalah organisasi mata kuliah dalam struktur kurikulum Program Studi Magister Pendidikan Matematika FKIP UNCEN.

Struktur kurikulum menunjukkan alur pengembangan kompetensi sebagai berikut:

- **Semester I:** penguatan dasar akademik, literasi penelitian, dan teknologi
- **Semester II:** pendalaman pedagogi dan pengembangan proposal penelitian
- **Semester III:** penguatan keilmuan matematika dan publikasi ilmiah
- **Semester IV:** penyelesaian tugas akhir (tesis)

Struktur ini juga mencerminkan integrasi:

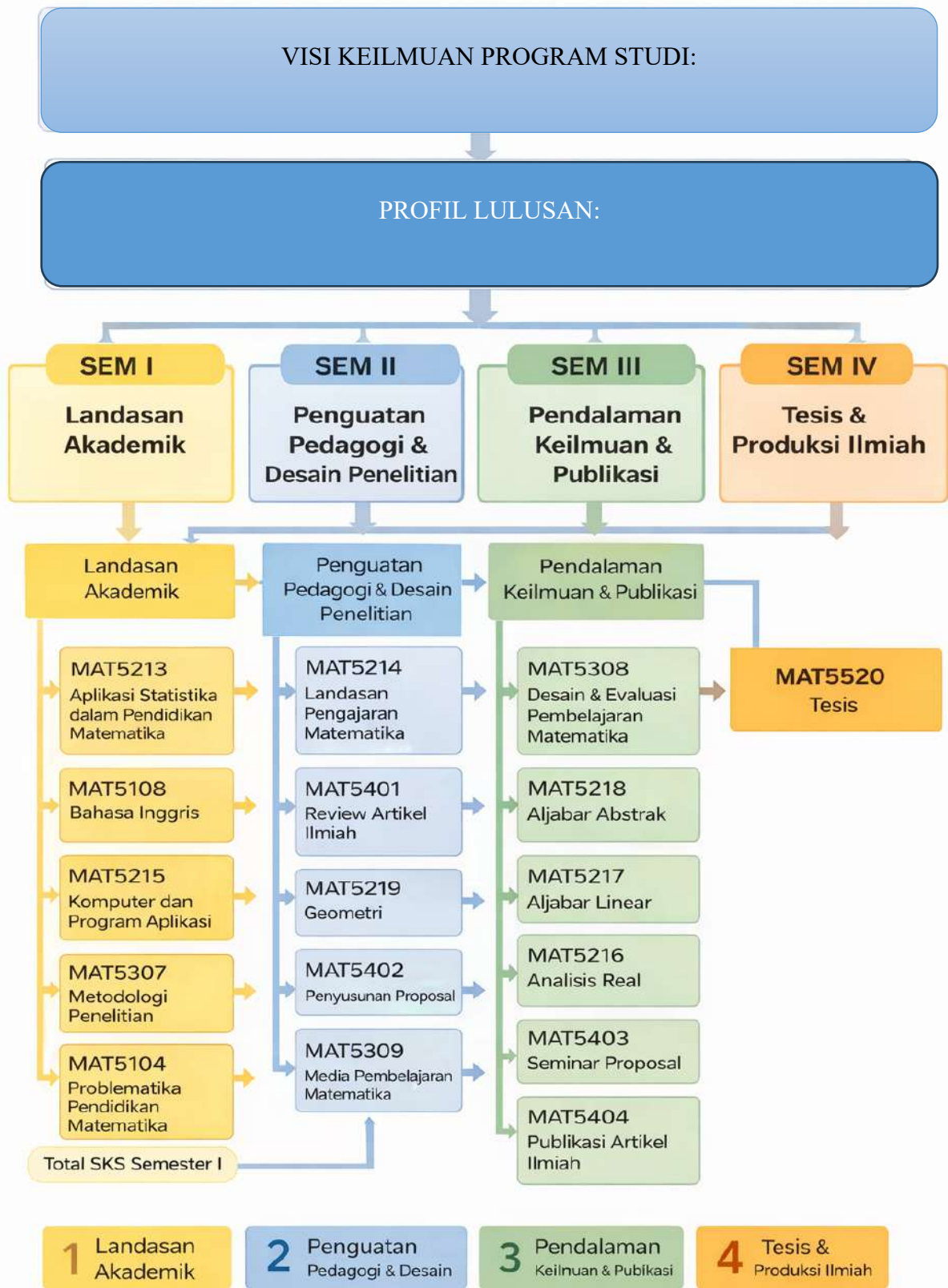
- pedagogical content knowledge (PCK)
- research-based learning
- HOTS (Higher Order Thinking Skills)
- teknologi pembelajaran

## **Komponen Struktur Kurikulum**

Struktur kurikulum terdiri atas:

1. **Mata Kuliah Dasar dan Fondasi**
  - Statistik pendidikan
  - metodologi penelitian
  - problematika pendidikan matematika
  - literasi akademik
2. **Mata Kuliah Keahlian Pendidikan Matematika**
  - strategi pembelajaran
  - media pembelajaran
  - desain dan evaluasi pembelajaran
3. **Mata Kuliah Keilmuan Matematika**
  - aljabar abstrak
  - aljabar linear
  - analisis real
  - geometri
4. **Mata Kuliah Penelitian dan Publikasi**
  - review artikel
  - penyusunan proposal
  - seminar proposal
  - publikasi ilmiah
5. **Tugas Akhir**
  - tesis sebagai puncak capaian akademik

## STRUKTUR ORGANISASI MATA KULIAH PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA FKIP UNCEN



Gambar 1. Organisasi Matakuliah Prodi Magister Pendidikan Matematika

## 2. Sebaran Mata Kuliah

**Tabel 12. Struktur Kurikulum dan Sebaran Mata Kuliah**

### Semester I

No	Kode	Mata Kuliah	T	P	L	JML	Paket	Sifat
1	MAT5213	Aplikasi Statistika dalam Pendidikan Matematika	3	0	0	3	1	W
2	MAT5108	Bahasa Inggris	3	0	0	3	1	W
3	MAT5215	Komputer dan Program Aplikasi	2	1	0	3	1	W
4	MAT5307	Metodologi Penelitian	3	0	0	3	1	W
5	MAT5104	Problematika Pendidikan Matematika	3	0	0	3	1	W

Total Semester I: 15 SKS

### Semester II

No	Kode	Mata Kuliah	T	P	L	JML	Paket	Sifat
6	MAT5214	Landasan Pengajaran Matematika	3	0	0	3	2	W
7	MAT5401	Review Artikel Ilmiah	3	0	0	3	2	W
8	MAT5219	Geometri	3	0	0	3	2	W
9	MAT5402	Penyusunan Proposal	3	0	0	3	2	W
10	MAT5309	Media Pembelajaran Matematika	3	0	0	3	2	W

Total Semester II: 15 SKS

### Semester III

No	Kode	Mata Kuliah	T	P	L	JML	Paket	Sifat
11	MAT5308	Desain dan Evaluasi Pembelajaran Matematika	3	0	0	3	3	W
12	MAT5218	Aljabar Abstrak	3	0	0	3	3	W
13	MAT5217	Aljabar Linear	3	0	0	3	3	W
14	MAT5216	Analisis Real	3	0	0	3	3	W
15	MAT5403	Seminar Proposal	3	0	0	3	3	W

16	MAT5404	Publikasi Artikel Ilmiah	3	0	0	3	3	W
----	---------	--------------------------	---	---	---	---	---	---

Total Semester III: 18 SKS

#### Semester IV

No	Kode	Mata Kuliah	T	P	L	JML	Paket	Sifat
17	MAT5520	Tesis	6	0	0	6	4	W

Total Semester IV: 6 SKS

#### Tabel 13. Rekapitulasi Total SKS

Semester	Total SKS
Semester I	15
Semester II	15
Semester III	18
Semester IV	6
TOTAL	54

#### 4. Karakteristik Sebaran Mata Kuliah

Sebaran mata kuliah menunjukkan pola pengembangan kompetensi yang sistematis:

1. Tahap Fondasi (Semester I)  
Fokus pada penguatan dasar akademik, literasi penelitian, dan teknologi pembelajaran.
2. Tahap Penguatan (Semester II)  
Penekanan pada kemampuan analisis literatur dan penyusunan proposal penelitian.
3. Tahap Pendalaman (Semester III)  
Penguatan keilmuan matematika dan kemampuan publikasi ilmiah.
4. Tahap Produksi (Semester IV)  
Penyelesaian tesis sebagai puncak capaian akademik berbasis riset.

#### 5. Keunggulan Struktur Kurikulum

Struktur kurikulum ini memiliki keunggulan:

- **Research-based:** mahasiswa sejak awal diarahkan pada penelitian
- **HOTS-oriented:** menekankan analisis, evaluasi, dan kreasi
- **Integratif:** menggabungkan matematika, pedagogi, dan teknologi
- **Adaptif:** mendukung kebutuhan abad ke-21 dan transformasi digital
- **Kontekstual:** dapat mengakomodasi pengembangan berbasis budaya Papua

**Tabel 14. Sebaran Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) pada Mata Kuliah**

No	Kode	Mata Kuliah	1	2	3	4	5	6	7	8	SKS	ECTS
1	MAT5108	Bahasa Inggris	✓						✓	✓	3	9,69
2	MAT5307	Metodologi Penelitian		✓		✓			✓	✓	3	9,69
3	MAT5215	Komputer dan Program Aplikasi			✓	✓			✓	✓	3	9,69
4	MAT5104	Problematika Pendidikan Matematika	✓	✓	✓				✓		3	9,69
5	MAT5213	Aplikasi Statistika dalam Pendidikan Matematika				✓	✓	✓	✓		3	9,69
6	MAT5219	Geometri					✓	✓			3	9,69
7	MAT5214	Landasan Pengajaran Matematika	✓	✓	✓						3	9,69
8	MAT5309	Media Pembelajaran Matematika		✓	✓	✓				✓	3	9,69
9	MAT5402	Penyusunan Proposal	✓	✓		✓			✓		3	9,69
10	MAT5401	Review Artikel Ilmiah	✓	✓					✓	✓	3	9,69
11	MAT5403	Seminar Proposal	✓	✓		✓			✓		3	9,69
12	MAT5216	Analisis Real					✓	✓			3	9,69
13	MAT5217	Aljabar Linear					✓	✓			3	9,69
14	MAT5308	Desain dan Evaluasi Pembelajaran Matematika		✓	✓	✓			✓		3	9,69
15	MAT5404	Publikasi Artikel Ilmiah	✓			✓			✓	✓	3	9,69
16	MAT5218	Aljabar Abstrak					✓	✓			3	9,69
17	MAT5520	Tesis	✓			✓	✓		✓		6	19,38

Konversi beban belajar:

1 SKS setara dengan  $\pm 3,23$  ECTS, sehingga total 54 SKS setara dengan  $\pm 174,42$  ECTS.

## Distribusi Mata Kuliah per Semester

Program Studi Magister Pendidikan Matematika FKIP UNCEN

**Tabel 15. Distribusi Mata Kuliah Semester I**

No	Kode	Mata Kuliah	SKS	ECTS
1	MAT5213	Aplikasi Statistika dalam Pendidikan Matematika	3	9,69
2	MAT5108	Bahasa Inggris	3	9,69
3	MAT5215	Komputer dan Program Aplikasi	3	9,69
4	MAT5307	Metodologi Penelitian	3	9,69
5	MAT5104	Problematika Pendidikan Matematika	3	9,69
Total			15	48,45

**Tabel 16. Distribusi Mata Kuliah Semester II**

No	Kode	Mata Kuliah	SKS	ECTS
1	MAT5214	Landasan Pengajaran Matematika	3	9,69
2	MAT5401	Review Artikel Ilmiah	3	9,69
3	MAT5219	Geometri	3	9,69
4	MAT5402	Penyusunan Proposal	3	9,69
5	MAT5309	Media Pembelajaran Matematika	3	9,69
Total			15	48,45

**Tabel 17. Distribusi Mata Kuliah Semester III**

No	Kode	Mata Kuliah	SKS	ECTS
1	MAT5308	Desain dan Evaluasi Pembelajaran Matematika	3	9,69
2	MAT5218	Aljabar Abstrak	3	9,69
3	MAT5217	Aljabar Linear	3	9,69
4	MAT5216	Analisis Real	3	9,69
5	MAT5403	Seminar Proposal	3	9,69
6	MAT5404	Publikasi Artikel Ilmiah	3	9,69
Total			18	58,14

**Tabel 18. Distribusi Mata Kuliah Semester IV**

No	Kode	Mata Kuliah	SKS	ECTS
1	MAT5520	Tesis	6	19,38
Total			6	19,38

**Tabel 19. Rekapitulasi Total Beban Studi**

Semester	SKS	ECTS
Semester I	15	48,45
Semester II	15	48,45
Semester III	18	58,14
Semester IV	6	19,38
Total	54 SKS	174,42 ECTS

## H. PROSES PEMBELAJARAN

Proses pembelajaran pada Program Studi Magister Pendidikan Matematika FKIP UNCEN 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). Penyelenggaraan pembelajaran dirancang untuk mendukung pengembangan kompetensi pedagogik, profesional, dan penelitian dalam bidang pendidikan matematika yang relevan dengan kebutuhan abad ke-21 dan konteks lokal Papua.

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 total waktu kegiatan belajar, baik tatap muka, penugasan terstruktur, maupun kegiatan mandiri.

### 2. Beban dan Struktur Pembelajaran

Setiap mata kuliah dirancang dengan memperhatikan keselarasan antara CPL, CPMK, metode pembelajaran, dan asesmen (*constructive alignment*). Beban belajar mahasiswa mencakup kegiatan pembelajaran sinkron dan asinkron yang mendukung penguasaan kompetensi secara komprehensif.

### 3. Sistem Semester

Tahun akademik terdiri atas dua semester:

- Semester ganjil: Agustus – Januari
- Semester genap: Februari – Juli

### 4. Jumlah Pertemuan

Setiap mata kuliah dilaksanakan minimal 16 (enam belas) kali pertemuan dalam satu semester, termasuk kegiatan evaluasi tengah semester, namun tidak termasuk ujian akhir semester.

### 5. Moda Pembelajaran

Pembelajaran dilaksanakan melalui berbagai moda:

- Tatap muka (*offline*)
- Daring (*online*)
- Kombinasi luring dan daring (*Blended learning*)

Pemanfaatan teknologi pembelajaran dilakukan secara optimal melalui *Learning Management System* (LMS), platform digital, serta integrasi teknologi berbasis *Artificial Intelligence* (AI) dalam pembelajaran matematika.

### 6. Pendekatan Pembelajaran

Proses pembelajaran menerapkan pendekatan:

- student-centered learning
- problem-based learning
- project-based learning
- research-based learning

Pendekatan ini bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS), kreativitas, kemampuan pemecahan masalah, serta keterampilan penelitian mahasiswa.

## 7. Integrasi Penelitian

Sebagai program magister, pembelajaran terintegrasi dengan kegiatan penelitian. Mahasiswa dibimbing secara bertahap melalui tahapan:

- kajian literatur
- penyusunan proposal
- seminar proposal
- pelaksanaan penelitian
- publikasi ilmiah
- penyusunan tesis

## 8. Suasana Akademik

Pembelajaran dilaksanakan dalam suasana akademik yang:

- inklusif
- kolaboratif
- kontekstual (berbasis budaya Papua)
- inovatif dan reflektif

Hal ini mendukung pengembangan karakter akademik dan profesional mahasiswa.

## 9. Kehadiran Mahasiswa

Mahasiswa wajib mengikuti kegiatan perkuliahan minimal **75% dari total pertemuan** untuk setiap mata kuliah sebagai syarat mengikuti ujian akhir semester.

## 10. Ketentuan Ketidakhadiran

Ketidakhadiran mahasiswa karena alasan yang sah (misalnya sakit atau kondisi tertentu) dapat dipertimbangkan dengan bukti yang dapat dipertanggungjawabkan dan tetap dihitung sebagai kehadiran sesuai kebijakan yang berlaku.

## 11. Sanksi Akademik

Mahasiswa yang tidak memenuhi ketentuan kehadiran minimal 75% tidak diperkenankan mengikuti ujian akhir semester dan dinyatakan tidak lulus pada mata kuliah tersebut.

## 12. Evaluasi Pembelajaran

Evaluasi pembelajaran dilakukan secara berkelanjutan melalui:

- penilaian formatif (tugas, diskusi, proyek)
- penilaian sumatif (UTS dan UAS)
- penilaian berbasis kinerja (performance assessment)
- penilaian dilakukan secara objektif, transparan, dan akuntabel.

## 13. Evaluasi Perkuliahan oleh Mahasiswa

Mahasiswa wajib mengisi evaluasi perkuliahan setiap akhir semester melalui sistem evaluasi daring yang disediakan oleh universitas sebagai bagian dari penjaminan mutu internal.

Dengan desain proses pembelajaran tersebut, Program Studi Magister Pendidikan Matematika FKIP UNCEN memastikan bahwa:

- pembelajaran bersifat **student-centered dan research-based**,
- terjadi **alignment antara CPL–CPMK–asesmen**,
- pembelajaran mendukung **HOTS dan literasi digital**,
- serta terintegrasi dengan **konteks budaya Papua sebagai keunggulan lokal**.

Dengan demikian, proses pembelajaran tidak hanya memenuhi standar nasional, tetapi juga memiliki orientasi global dan relevansi kontekstual yang kuat.

## **I. PENILAIAN**

Sistem penilaian pada Program Studi Magister Pendidikan Matematika FKIP UNCEN dirancang secara komprehensif untuk mengukur ketercapaian Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) secara holistik, mencakup aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Penilaian dilakukan secara berkelanjutan, objektif, transparan, dan akuntabel dengan mengacu pada prinsip *Outcome-Based Education* (OBE) serta Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-DIKTI).

Adapun ketentuan penilaian dan penentuan nilai akhir adalah sebagai berikut:

### **1. Ruang Lingkup Penilaian**

Penilaian kemampuan akademik mahasiswa mencakup:

- Pengetahuan (knowledge): penguasaan konsep, teori, dan prinsip dalam pendidikan matematika
- Keterampilan (skills): kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, penelitian, dan komunikasi ilmiah
- Sikap (attitude): integritas akademik, tanggung jawab, etika, dan kolaborasi

Ketiga aspek tersebut mencerminkan kompetensi lulusan pada level magister (KKNI level 8).

### **2. Pendekatan Penilaian**

Penilaian hasil belajar menggunakan berbagai pendekatan yang disesuaikan dengan karakteristik capaian pembelajaran, antara lain:

- *Assessment of learning* (sumatif)
- *Assessment for learning* (formatif)
- *Assessment as learning* (reflektif)

Pendekatan ini memastikan bahwa penilaian tidak hanya mengukur hasil, tetapi juga mendukung proses pembelajaran mahasiswa.

### **3. Teknik dan Instrumen Penilaian**

Penilaian dilakukan dengan berbagai teknik, meliputi:

- observasi aktivitas pembelajaran
- partisipasi dalam diskusi akademik
- penugasan individu dan kelompok
- unjuk kerja (performance assessment)
- tes tertulis dan/atau tes lisan
- penilaian proyek dan produk
- angket atau refleksi diri

Instrumen penilaian dikembangkan berdasarkan rubrik yang jelas dan terukur untuk menjamin objektivitas dan konsistensi.

### **4. Komponen Penilaian**

Nilai akhir mata kuliah merupakan akumulasi dari berbagai komponen penilaian, yang umumnya meliputi:

- kehadiran dan partisipasi
- tugas terstruktur
- proyek atau produk
- ujian tengah semester (UTS)
- ujian akhir semester (UAS)

Proporsi masing-masing komponen disesuaikan dengan karakteristik mata kuliah dan capaian pembelajaran.

## 5. Skala Penilaian

Nilai akhir mata kuliah dinyatakan dalam skala 0 (nol) sampai 100 (seratus), dengan batas minimal kelulusan adalah 66.

## 6. Konversi Nilai

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

**Tabel 20. 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:

- **Edukatif:** mendorong perbaikan dan pengembangan kompetensi mahasiswa
- **Objektif:** berbasis kriteria dan standar yang jelas
- **Akuntabel:** dapat dipertanggungjawabkan secara akademik
- **Transparan:** kriteria dan hasil penilaian dapat diakses mahasiswa

## 8. Penilaian Berbasis OBE

Penilaian dirancang untuk memastikan ketercapaian CPL melalui:

- keterkaitan antara CPL → CPMK → indikator → asesmen
- penggunaan rubrik analitik untuk mengukur capaian secara spesifik
- pemanfaatan hasil penilaian sebagai dasar perbaikan pembelajaran (*continuous improvement*)

## 9. Penilaian Karya Ilmiah dan Tesis

Penilaian tugas akhir (tesis) meliputi:

- orisinalitas
- kedalaman dan ketajaman
- keterkaitan judul, masalah, hipotesis (jika ada), kajian pustaka, pembahasan, simpulan, dan saran
- kegunaan dan kemutakhiran
- ketepatan metode, analisis, dan hasil penelitian
- penguasaan materi
- kejujuran dan objektivitas
- penyajian tesis

Penilaian dilakukan oleh tim penguji secara komprehensif berdasarkan kriteria akademik dan kontribusi ilmiah.

### Penegasan Kualitas

Sistem penilaian yang diterapkan menunjukkan bahwa:

- penilaian bersifat holistik dan autentik,
- mendukung pengembangan HOTS dan kemampuan riset,
- terintegrasi dengan pendekatan *Outcome-Based Education*,
- serta menjamin validitas dan reliabilitas hasil belajar mahasiswa.

Dengan demikian, sistem penilaian tidak hanya berfungsi sebagai alat ukur, tetapi juga sebagai instrumen peningkatan kualitas pembelajaran dan capaian lulusan secara berkelanjutan.

## J. PENJAMINAN MUTU KURIKULUM

Sistem penjaminan mutu kurikulum pada Program Studi Magister Pendidikan Matematika FKIP UNCEN 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, mulai dari perencanaan hingga evaluasi, selaras dengan standar nasional (SN-DIKTI), Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI level 8), serta tuntutan global pendidikan abad ke-21.

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 data.

Kegiatan pada tahap ini meliputi:

- analisis kebutuhan internal dan eksternal, mencakup visi-misi universitas dan program studi, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), serta kebutuhan dunia kerja;
- kajian hasil *tracer study*, evaluasi kurikulum sebelumnya, serta *benchmarking* dengan program studi sejenis pada tingkat nasional;
- pengumpulan masukan dari pemangku kepentingan (*stakeholders*), termasuk pengguna lulusan, alumni, pakar pendidikan matematika, dan asosiasi profesi.

Berdasarkan analisis tersebut, dirumuskan:

- Profil lulusan, yang mencerminkan peran utama lulusan sebagai pendidik, peneliti, dan pengembang pembelajaran matematika;
- Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang mencakup aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan, mengacu pada KKNI level 8 dan prinsip Outcome-Based Education (OBE).

Penetapan kurikulum dilakukan secara kolaboratif dengan melibatkan pimpinan fakultas, program studi, dosen, serta pemangku kepentingan lainnya, serta mengacu pada regulasi nasional dan kebijakan institusi.

## **2. Pelaksanaan (*Implementation*)**

Tahap pelaksanaan merupakan implementasi kurikulum dalam kegiatan akademik yang nyata, meliputi pembelajaran, penelitian, dan penilaian.

Pelaksanaan kurikulum mencakup:

- penyusunan Rencana Pembelajaran Semester (RPS) berbasis CPL dan CPMK;
- pelaksanaan perkuliahan dengan sistem Kredit Semester (SKS) sebanyak minimal 16 kali pertemuan;
- integrasi pembelajaran dengan kegiatan penelitian dan publikasi ilmiah mahasiswa;
- penerapan berbagai model pembelajaran seperti student-centered learning, problem-based learning, dan research-based learning.

Pembelajaran dilaksanakan melalui:

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

Pelaksanaan kurikulum juga menekankan:

- penguatan literasi digital dan integrasi teknologi (termasuk AI),
- pembelajaran kontekstual berbasis budaya Papua (etnomatematika),
- pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS).

Distribusi CPL dalam setiap mata kuliah dikendalikan melalui RPS dan dimonitor melalui sistem informasi akademik serta evaluasi pembelajaran oleh mahasiswa.

## **3. Evaluasi (*Evaluation*)**

Evaluasi kurikulum dilakukan secara berkala untuk menilai:

- ketercapaian CPL,
- kesesuaian struktur kurikulum dengan profil lulusan,
- efektivitas proses pembelajaran,
- relevansi kurikulum terhadap kebutuhan stakeholder.

Evaluasi dilakukan melalui berbagai instrumen, antara lain:

- tracer study lulusan,
- umpan balik dari pengguna lulusan dan alumni,
- survei kepuasan mahasiswa terhadap pembelajaran,
- evaluasi dosen oleh mahasiswa (e-money),
- audit mutu akademik internal oleh Lembaga Penjaminan Mutu (LPM) UNCEN,
- analisis capaian akademik dan publikasi ilmiah mahasiswa.

Hasil evaluasi dianalisis secara sistematis dan digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan untuk pengembangan kurikulum.

#### **4. Pengendalian (*Control*)**

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

Kegiatan pengendalian meliputi:

- monitoring pelaksanaan RPS dan kesesuaian dengan CPL;
- supervisi dan evaluasi kinerja dosen dalam pembelajaran;
- audit mutu internal secara berkala;
- pemantauan sistem penilaian dan capaian hasil belajar mahasiswa.

Data pengendalian dikompilasi melalui:

- sistem informasi akademik,
- sistem monitoring dan evaluasi (e-monev),
- laporan kinerja pembelajaran.

Apabila ditemukan ketidaksesuaian (*deviasi*), dilakukan tindak lanjut berupa:

- perbaikan strategi pembelajaran,
- peningkatan kompetensi dosen,
- revisi perangkat pembelajaran,
- penguatan sistem evaluasi.

#### **5. Peningkatan (*Improvement*)**

Tahap peningkatan merupakan upaya berkelanjutan untuk menyempurnakan kurikulum berdasarkan hasil evaluasi dan pengendalian.

Kegiatan peningkatan meliputi:

- revisi dan penguatan CPL agar tetap relevan dengan perkembangan global;
- penyempurnaan struktur kurikulum dan bahan kajian;
- pengembangan mata kuliah baru yang adaptif terhadap perkembangan IPTEK;
- integrasi teknologi digital dan kecerdasan buatan (AI) dalam pembelajaran;
- penguatan pendekatan etnomatematika berbasis budaya Papua sebagai keunggulan lokal.

Selain itu, program studi juga melakukan:

- peningkatan kapasitas dosen melalui pelatihan, penelitian, dan publikasi;
- pengembangan fasilitas pembelajaran berbasis digital;
- perluasan kerja sama nasional dan internasional untuk mendukung implementasi kurikulum.

**Penegasan Kualitas (untuk penguatan akreditasi)**

Melalui implementasi siklus PPEPP berbasis Outcome-Based Quality Assurance, Program Studi Magister Pendidikan Matematika FKIP UNCEN menjamin bahwa:

- kurikulum selalu relevan, adaptif, dan berbasis kebutuhan,
- capaian pembelajaran lulusan terukur dan tercapai secara sistematis,
- proses pembelajaran mendukung HOTS, riset, dan literasi digital,

- serta kurikulum memiliki keunggulan lokal (budaya dan lingkungan) dan daya saing global.

Dengan demikian, sistem penjaminan mutu yang diterapkan tidak hanya menjaga standar mutu, tetapi juga mendorong peningkatan kualitas secara berkelanjutan (continuous quality improvement).

## **K. DESKRIPSI MATA KULIAH**

### 1. Aplikasi Statistika dalam Pendidikan Matematika

**Kode:** MAT5213

**SKS:** 3

**Prasyarat:** -

Mata kuliah ini membahas konsep dan aplikasi statistika dalam konteks pendidikan matematika, meliputi statistik deskriptif dan inferensial, uji hipotesis, analisis regresi, serta analisis data pendidikan menggunakan perangkat lunak statistik. Mahasiswa dilatih untuk mengolah, menganalisis, dan menginterpretasikan data penelitian pendidikan matematika secara kritis, serta mengaplikasikannya dalam penelitian berbasis masalah kontekstual.

### 2. Bahasa Inggris

**Kode:** MAT5108

**SKS:** 3

**Prasyarat:** -

Mata kuliah ini bertujuan mengembangkan kemampuan bahasa Inggris akademik mahasiswa, khususnya dalam membaca artikel ilmiah, menulis karya ilmiah, serta melakukan presentasi akademik. Fokus pembelajaran meliputi pemahaman teks akademik, penulisan paragraf ilmiah, penggunaan istilah teknis pendidikan matematika, serta komunikasi ilmiah secara lisan dan tertulis.

### 3. Komputer dan Program Aplikasi

**Kode:** MAT5215

**SKS:** 3

**Prasyarat:** -

Mata kuliah ini membahas pemanfaatan teknologi komputer dan perangkat lunak aplikasi dalam pembelajaran dan penelitian pendidikan matematika. Materi meliputi penggunaan software matematika, pengolahan data, pembuatan media pembelajaran digital, serta integrasi teknologi dalam pembelajaran berbasis TIK dan kecerdasan buatan (AI).

### 4. Metodologi Penelitian

**Kode:** MAT5307

**SKS:** 3

**Prasyarat:** -

Mata kuliah ini membahas konsep, pendekatan, dan prosedur penelitian dalam pendidikan matematika, meliputi penelitian kuantitatif, kualitatif, dan mixed methods. Mahasiswa dilatih dalam penyusunan proposal penelitian, perumusan masalah, pengembangan instrumen, teknik pengumpulan dan analisis data, serta penulisan laporan penelitian.

#### 5. Problematika Pendidikan Matematika

**Kode:** MAT5104

**SKS:** 3

**Prasyarat:** -

Mata kuliah ini mengkaji berbagai permasalahan dalam pendidikan matematika, baik pada aspek pembelajaran, kurikulum, evaluasi, maupun konteks sosial budaya. Mahasiswa diajak untuk menganalisis isu-isu kontemporer, seperti rendahnya HOTS, kesulitan belajar siswa, serta integrasi budaya lokal (Papua) dalam pembelajaran matematika.

#### 6. Landasan Pengajaran Matematika

**Kode:** MAT5214

**SKS:** 3

**Prasyarat:** -

Mata kuliah ini membahas landasan filosofis, psikologis, dan pedagogis dalam pembelajaran matematika. Materi mencakup teori belajar (konstruktivisme, behaviorisme, dan kognitivisme), karakteristik pembelajaran matematika, serta pengembangan strategi pembelajaran yang efektif dan kontekstual.

#### 7. Review Artikel Ilmiah

**Kode:** MAT5401

**SKS:** 3

**Prasyarat:** Metodologi Penelitian

Mata kuliah ini melatih mahasiswa dalam membaca, menganalisis, dan mereview artikel ilmiah pada bidang pendidikan matematika. Mahasiswa mengkaji struktur artikel, metodologi penelitian, serta kontribusi ilmiah, dan menyusun review kritis sebagai dasar pengembangan penelitian.

#### 8. Geometri

**Kode:** MAT5219

**SKS:** 3

**Prasyarat:** -

Mata kuliah ini membahas konsep-konsep geometri lanjutan, termasuk geometri Euclid dan non-Euclid, transformasi geometri, serta aplikasi dalam pembelajaran matematika. Mahasiswa dilatih untuk mengembangkan pemahaman konseptual dan kemampuan pemecahan masalah geometri.

#### 9. Penyusunan Proposal (Tesis)

**Kode:** MAT5402

**SKS:** 3

**Prasyarat:** Metodologi Penelitian

Mata kuliah ini membimbing mahasiswa dalam menyusun proposal tesis yang meliputi latar belakang, rumusan masalah, kajian pustaka, metodologi penelitian, serta rencana analisis data. Proposal disusun secara sistematis sebagai dasar penelitian tesis.

#### 10. Media Pembelajaran Matematika

**Kode:** MAT5309

**SKS:** 3

**Prasyarat:** Komputer dan Program Aplikasi

Mata kuliah ini membahas pengembangan dan pemanfaatan media pembelajaran matematika berbasis teknologi. Mahasiswa dilatih untuk merancang, mengembangkan, dan mengevaluasi media pembelajaran inovatif berbasis digital dan konteks budaya lokal.

#### 11. Desain dan Evaluasi Pembelajaran Matematika

**Kode:** MAT5308

**SKS:** 3

**Prasyarat:** Landasan Pengajaran Matematika

Mata kuliah ini membahas perancangan pembelajaran matematika berbasis OBE, penyusunan RPP/RPS, serta evaluasi pembelajaran. Mahasiswa mengembangkan desain pembelajaran inovatif dan melakukan evaluasi berbasis asesmen autentik.

#### 12. Aljabar Abstrak

**Kode:** MAT5218

**SKS:** 3

**Prasyarat:** -

Mata kuliah ini membahas konsep-konsep aljabar abstrak seperti grup, ring, dan field. Mahasiswa dilatih untuk memahami struktur aljabar secara konseptual dan aplikatif dalam pembelajaran matematika.

#### 13. Aljabar Linear

**Kode:** MAT5217

**SKS:** 3

**Prasyarat:** -

Mata kuliah ini membahas konsep ruang vektor, transformasi linear, matriks, dan sistem persamaan linear. Materi difokuskan pada pemahaman konsep dan aplikasinya dalam berbagai konteks matematika dan pendidikan.

#### 14. Analisis Real

**Kode:** MAT5216

**SKS:** 3

**Prasyarat:** -

Mata kuliah ini membahas konsep dasar analisis real seperti limit, kontinuitas, diferensiasi, dan integral secara rigor. Mahasiswa dilatih berpikir logis dan analitis dalam memahami struktur matematika.

15. Seminar Proposal

**Kode:** MAT5403

**SKS:** 3

**Prasyarat:** Penyusunan Proposal

Mata kuliah ini memfasilitasi mahasiswa dalam mempresentasikan proposal penelitian, memperoleh masukan, serta menyempurnakan rancangan penelitian sebelum pelaksanaan tesis.

16. Publikasi Artikel Ilmiah

**Kode:** MAT5404

**SKS:** 3

**Prasyarat:** Review Artikel Ilmiah

Mata kuliah ini membimbing mahasiswa dalam menulis artikel ilmiah dari hasil penelitian dan mempersiapkannya untuk publikasi pada jurnal nasional atau internasional.

17. Tesis

**Kode:** MAT5520

**SKS:** 6

**Prasyarat:** Lulus semua mata kuliah wajib

Tesis merupakan karya ilmiah berbasis penelitian yang dilakukan secara mandiri oleh mahasiswa di bawah bimbingan dosen. Tesis mencerminkan kemampuan mahasiswa dalam melakukan penelitian, analisis, serta kontribusi ilmiah dalam bidang pendidikan matematika.

- BERDAYA SAING
- BERKARAKTER BUDAYA
- BERWAWASAN LINGKUNGAN

