



**KAMPUS  
BERDAMPAK**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS CENDERAWASIH**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

**Mata Kuliah : Geometri**

**Kode Mata Kuliah: MAT5219**

**Jumlah SKS : 3 SKS**

**Semester : 2/GENAP**

**Tahun Akademik : 2025/2026**

**Disusun oleh:**

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

**NIP/NIDN : 196007101986031002**

**UNIVERSITAS CENDERAWASIH**




**JAYAPURA**

**2026**



**UNIVERSITAS CENDERAWASIH**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA**  
**SEMESTER 2/GENAP TAHUN AKADEMIK 2025/2026**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)	SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN	REVISI KE-	
Geometri	MAT5219	3 SKS	2/GENAP	6 Januari 2026	1	
<b>OTORISASI / PENGESAHAN</b>	<b>Dosen Pengembang RPS</b>		<b>Ketua Jurusan/PRODI</b>		<b>WAKIL DEKAN I</b>	
	 <u>Dr. Ronaldo Kho, M.Pd.</u> NIP. 196007101986031002		 <u>Dr. Dewi K. F. N. Tyas, M.Pd.</u> NIP. 198704272015042003		 <u>Servo Patrick Kocu, S.Pd.,MA.,Ph.D</u> NIP. 197511212001121001	
CPL	CPMK	Sub-CPMK	IKU-Terkait	Alasan Keterkaitan IKU	Strategi Pembelajaran	Bukti Asesmen
<b>(CPL Kesatu)</b> CPL 5. (Penguasaan Keilmuan Matematika Lanjut). Memahami, menganalisis,	<b>(CPMK 1)</b> (C4) Menganalisis secara kritis konsep struktur	C4.1. Menganalisis Aksioma, postulat, sistem deduktif dengan menggunakan Buku Referensi	IKU 7: Kelas yang kolaboratif dan partisipatif	IKU 7: Kegiatan dalam mata kuliah ini memfasilitasi mahasiswa untuk aktif berkolaborasi, berdiskusi, memecahkan masalah, dan menghasilkan	Model Inquiry Learning (IL)	Tes menggunakan Soal Tes Uraian
		C5.1. Mengevaluasi Teknik pembuktian				Studi Kasus

<p>dan membuktikan secara logis konsep, prinsip, prosedur, dan teorema matematika sebagai landasan pengembangan pembelajaran, penelitian, dan kajian pendidikan matematika tingkat lanjut.</p>	<p>aksiomati k dan pembuktian dalam geometri secara deduktif</p>	<p>langsung &amp; tidak langsung dengan menggunakan Artikel Ilmiah, Buku Referensi</p>		<p>produk atau solusi secara berkelompok, sehingga mahasiswa berkembang dalam keterampilan berpikir kritis, komunikasi, dan kerja tim.</p>			
		<p>P4. Articulation (Mengombinasikan/Mengintegrasikan) Struktur pembuktian matematis dengan menggunakan langkah/urutan/hirarki yang benar</p>					<p>Penilaian Kualitas Produk</p>
		<p>Menunjukkan Sikap Disiplin ketika mempelajari konsep struktur aksiomatik dan pembuktian dalam geometri secara deduktif</p>					<p>Observasi menggunakan Lembar Observasi</p>
<p><b>(CPL Kedua)</b> CPL 6. (Pemecahan Masalah Matematis Lanjut). Menerapkan konsep, prinsip, prosedur, dan teorema matematika secara analitis dan sistematis</p>	<p><b>(CPMK 2) (C4)</b> Menganalisis secara kritis konsep transformasi serta geometri analitik</p>	<p>C4.1. Menganalisis Transformasi bidang dengan menggunakan Aplikasi Geogebra</p>	<p>IKU 2: Mahasiswa mendapatkan pengalaman di luar kampus</p>	<p>IKU 2: Kegiatan dalam mata kuliah ini memfasilitasi mahasiswa untuk mengikuti dan merefleksikan pengalaman belajar di luar kampus, seperti magang, proyek desa, riset, wirausaha, atau asistensi mengajar, yang diakui sebagai bagian dari capaian</p>	<p>Case Method</p>	<p>Tes menggunakan Soal Tes Uraian</p>	
		<p>C5.1. Mengevaluasi Geometri analitik dengan menggunakan Aplikasi/web AI, Aplikasi Geogebra</p>				<p>Studi Kasus</p>	
		<p>P3. Precision (Mengerjakan dengan tepat)</p>				<p>Ujian Praktek menggunakan Lembar Unjuk Kerja</p>	

<p>untuk menyelesaikan permasalahan matematika dan permasalahan kontekstual dalam pendidikan matematika.</p>		<p>(presisi)/Menyempurnakan) Visualisasi geometri digital dengan menggunakan Aplikasi MATLAB, Aplikasi Geogebra</p>		<p>pembelajaran mata kuliah dan program studi.</p>		<p>beserta rubriknya</p>
		<p>Menunjukkan Sikap Tanggung Jawab ketika mempelajari konsep transformasi serta geometri analitik</p>				<p>Observasi menggunakan Lembar Observasi</p>
<p><b>(CPL Ketiga)</b> CPL 5. (Penguasaan Keilmuan Matematika Lanjut). Memahami, menganalisis, dan membuktikan secara logis konsep, prinsip, prosedur, dan teorema matematika sebagai landasan pengembangan pembelajaran, penelitian, dan kajian pendidikan matematika tingkat lanjut.,</p>	<p><b>(CPMK 3)</b> (C5) Mengevaluasi konsep geometri non-Euclid dan implikasinya terhadap perkembangan matematika modern</p>	<p>C4.1. Menganalisis Geometri hiperbolik dan eliptik dengan menggunakan Artikel Ilmiah</p>	<p>IKU 2: Mahasiswa mendapatkan pengalaman di luar kampus</p>	<p>IKU 2: Kegiatan dalam mata kuliah ini memfasilitasi mahasiswa untuk mengikuti dan merefleksikan pengalaman belajar di luar kampus, seperti magang, proyek desa, riset, wirausaha, atau asistensi mengajar, yang diakui sebagai bagian dari capaian pembelajaran mata kuliah dan program studi.</p>	<p>Model Inquiry Learning (IL)</p>	<p>Tes menggunakan Soal Tes Uraian</p>
		<p>C5.1. Mengevaluasi Perbandingan sistem aksioma dengan menggunakan Artikel Ilmiah</p>				<p>Studi Kasus</p>
		<p>P4. Articulation (Mengombinasikan/Mengintegrasikan) Model Poincaré disk dengan menggunakan Aplikasi Geogebra, Mistar, Jangka, Busur Derajat</p>				<p>Penilaian Kualitas Produk</p>
		<p>Menunjukkan Sikap Kemandirian ketika mempelajari konsep</p>				<p>Observasi menggunakan Lembar Observasi</p>

<p>CPL 6. (Pemecahan Masalah Matematis Lanjut). Menerapkan konsep, prinsip, prosedur, dan teorema matematika secara analitis dan sistematis untuk menyelesaikan permasalahan matematika dan permasalahan kontekstual dalam pendidikan matematika.</p>		<p>geometri non-Euclid dan implikasinya terhadap perkembangan matematika modern</p>				
<p><b>(CPL Keempat)</b> CPL 6. (Pemecahan Masalah Matematis Lanjut). Menerapkan konsep, prinsip, prosedur, dan teorema matematika secara analitis dan sistematis untuk</p>	<p><b>(CPMK 4) (C6)</b> Membuat produk dari konsep konsep geometri dalam konteks pedagogis dan pengembangan</p>	<p>C4.1. Menganalisis Miskonsepsi geometri dengan menggunakan Artikel Ilmiah, Buku Referensi</p> <p>C6.2. Merancang Desain soal dan aktivitas geometri dengan menggunakan Artikel Ilmiah, Buku Referensi</p> <p>P5. Naturalization</p>	<p>IKU 2: Mahasiswa mendapatkan pengalaman di luar kampus, IKU 7: Kelas yang kolaboratif dan partisipatif</p>	<p>IKU 2: Kegiatan dalam mata kuliah ini memfasilitasi mahasiswa untuk mengikuti dan merefleksikan pengalaman belajar di luar kampus, seperti magang, proyek desa, riset, wirausaha, atau asistensi mengajar, yang diakui sebagai bagian dari capaian pembelajaran mata</p>	<p>Model Project Based Learning (PjBL)</p>	<p>Tes menggunakan Soal Tes Uraian</p> <p>Penugasan (Makalah/Ringkasan /Presentasi/lainnya)</p> <p>Penilaian Kualitas</p>

menyelesaikan permasalahan matematika dan permasalahan kontekstual dalam pendidikan matematika.	dengan Sikap Bekerja sama	(Menguasai secara alami/Melakukan otomatisasi) Modul/Media geometri dengan menggunakan ArticulateStoryLine360/Canva, Aplikasi Geogebra		kuliah dan program studi., IKU 7: Kegiatan dalam mata kuliah ini memfasilitasi mahasiswa untuk aktif berkolaborasi, berdiskusi, memecahkan masalah, dan menghasilkan produk atau solusi secara berkelompok, sehingga mahasiswa berkembang dalam keterampilan berpikir kritis, komunikasi, dan kerja tim.		Produk
		Menunjukkan Sikap Bekerja sama ketika mempelajari konsep konsep geometri dalam konteks pedagogis dan pengembangan				Penilaian Diri menggunakan Kusioner

<b>Deskripsi Singkat Mata Kuliah:</b>	Mata kuliah Geometri pada jenjang Magister Pendidikan Matematika dirancang untuk mengembangkan kemampuan analitis, deduktif, dan reflektif mahasiswa dalam memahami struktur, sistem aksiomatik, pembuktian formal, serta aplikasi geometri dalam pendidikan matematika. Kajian meliputi geometri Euclid dan non-Euclid, transformasi geometri, geometri analitik, geometri vektor, serta implikasinya terhadap pembelajaran dan pengembangan HOTS.
<b>Bahan Kajian:</b> Materi pembelajaran	<p><b>Materi perkuliahan ini secara umum yaitu:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. struktur aksiomatik dan pembuktian dalam geometri secara deduktif</li> <li>2. transformasi serta geometri analitik</li> <li>3. geometri non-Euclid dan implikasinya terhadap perkembangan matematika modern</li> <li>4. konsep geometri dalam konteks pedagogis dan pengembangan</li> </ol> <p><b>SubMateri perkuliahan ini secara detail yaitu:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aksioma, postulat, sistem deduktif</li> <li>2. Teknik pembuktian langsung &amp; tidak langsung</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Struktur pembuktian matematis</li> <li>4. Transformasi bidang</li> <li>5. Geometri analitik</li> <li>6. Visualisasi geometri digital</li> <li>7. Geometri hiperbolik dan eliptik</li> <li>8. Perbandingan sistem aksioma</li> <li>9. Model Poincaré disk</li> <li>10. Miskonsepsi geometri</li> <li>11. Desain soal dan aktivitas geometri</li> <li>12. Modul/Media geometri</li> </ol>
<p><b>Bobot Penilaian</b></p>	<p><b>Bobot Penilaian:</b></p> <p>Ujian Tengah Semester (UTS) (N1) : 20 %  Ujian Akhir Semester (UAS) (N2) : 20 %  Tugas (N3) : 15 %  Kuis (N4) : 10 %  Aktivitas Partisipatif (N5) : 10 %  Hasil Proyek (N6) : 25 %</p> <p><b>Nilai Akhir :</b>  <math>20 \% \times N1 + 20 \% \times N2 + 15 \% \times N3 + 10 \% \times N4 + 10 \% \times N5 + 25 \% \times N6</math></p>
<p><b>Pustaka</b></p>	<p><b>Daftar Pustaka Utama</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Greenberg, M. J. (2019). Euclidean and Non-Euclidean Geometries: Development and History. <a href="https://www.whfreeman.com">https://www.whfreeman.com</a></li> <li>2. Stillwell, J. (2018). Geometry of Surfaces. <a href="https://www.springer.com">https://www.springer.com</a></li> <li>3. Coxeter, H. S. M. Introduction to Geometry. <a href="https://www.wiley.com">https://www.wiley.com</a></li> </ol> <p><b>Daftar Pustaka Pendukung</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hohenwarter, M. GeoGebra in Mathematics Education. <a href="https://www.geogebra.org">https://www.geogebra.org</a></li> </ol>

	2. Imawan, O.R., Ismail, R. 2020. Meningkatkan kompetensi guru matematika dalam mengembangkan media pembelajaran 4.0 melalui pelatihan aplikasi geogebra. Jurnal Masyarakat Mandiri, 2020, 4(6), 1230-1239.
<b>Dosen Pengampu</b>	Dr. Ronaldo Kho, M.Pd.
<b>Mata Kuliah Syarat</b>	-

### RINCIAN RENCANA KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan ke-	Sub-CPMK	Materi Pembelajaran {Pustaka}	Penilaian			Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa  {Estimasi Waktu}	Pengalaman Belajar
			Indikator	Kriteria & Teknik	Bobot		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	(a) C4.1. Menganalisis Aksioma, postulat, sistem deduktif dengan menggunakan Buku Referensi  (b) Menunjukkan	Aksioma, postulat, sistem deduktif	(a) C4.1. Menganalisis Aksioma, postulat, sistem deduktif  (b) Menunjukkan Sikap Disiplin	(a) Tes menggunakan Soal Tes Uraian  (b) Observasi menggunakan Lembar Observasi	(a) Kuis di kelas: $\frac{1}{8} \times 10\%$  Tugas di rumah: $\frac{1}{16} \times 15\%$	Model Inquiry Learning (IL)	<i>Synchronous:</i>  Pertemuan di ruang kelas ( <i>offline</i> ) atau pertemuan di media zoom ( <i>online</i> ) mempelajari tentang

	Sikap Disiplin ketika mempelajari konsep struktur aksiomatik dan pembuktian dalam geometri secara deduktif		ketika mempelajari konsep struktur aksiomatik dan pembuktian dalam geometri secara deduktif				Aksioma, postulat, sistem deduktif  <i>Asynchronous:</i>  Mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen, bahkan mencari sumber lainnya untuk memperkaya wawasan tentang materi Aksioma, postulat, sistem deduktif
2	(a) C5.1. Mengevaluasi Teknik pembuktian langsung & tidak langsung dengan menggunakan Artikel Ilmiah, Buku Referensi  (b) Menunjukkan Sikap Disiplin ketika mempelajari konsep struktur aksiomatik dan	Teknik pembuktian langsung & tidak langsung	(a) C5.1. Mengevaluasi Teknik pembuktian langsung & tidak langsung  (b) Menunjukkan Sikap Disiplin ketika mempelajari konsep struktur aksiomatik dan	(a) Studi Kasus  (b) Observasi menggunakan Lembar Observasi	(a) Kuis di kelas: $\frac{1}{8} \times 10\%$  Tugas di rumah: $\frac{1}{16} \times 15\%$	Model Inquiry Learning (IL)	<i>Synchronous:</i>  Pertemuan di ruang kelas ( <i>offline</i> ) atau pertemuan di media zoom ( <i>online</i> ) mempelajari tentang Teknik pembuktian langsung & tidak langsung

	pembuktian dalam geometri secara deduktif		pembuktian dalam geometri secara deduktif				<i>Asynchronous:</i>  Mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen, bahkan mencari sumber lainnya untuk memperkaya wawasan tentang materi Teknik pembuktian langsung & tidak langsung
3	(a) P4. Articulation (Mengombinasikan/Mengintegrasikan) Struktur pembuktian matematis dengan menggunakan langkah/urutan/hirarki yang benar  (b) Menunjukkan Sikap Disiplin ketika mempelajari konsep struktur aksiomatik dan pembuktian dalam	Struktur pembuktian matematis	(a) P4. Articulation (Mengombinasikan/Mengintegrasikan) Struktur pembuktian matematis  (b) Menunjukkan Sikap Disiplin ketika mempelajari konsep struktur aksiomatik dan pembuktian dalam geometri secara deduktif	(a) Penilaian Kualitas Produk  (b) Observasi menggunakan Lembar Observasi	(a) Praktik di kelas: $\frac{2}{16} \times 15\%$	Model Inquiry Learning (IL)	<i>Synchronous:</i>  Pertemuan di ruang kelas ( <i>offline</i> ) atau pertemuan di media zoom ( <i>online</i> ) mempelajari tentang Struktur pembuktian matematis  <i>Asynchronous:</i>  Mahasiswa mengerjakan

	geometri secara deduktif						tugas yang diberikan oleh dosen, bahkan mencari sumber lainnya untuk memperkaya wawasan tentang materi Struktur pembuktian matematis
4	<p>(a) C4.1. Menganalisis Transformasi bidang dengan menggunakan Aplikasi Geogebra</p> <p>(b) Menunjukkan Sikap Tanggung Jawab ketika mempelajari konsep transformasi serta geometri analitik</p>	Transformasi bidang	<p>(a) C4.1. Menganalisis Transformasi bidang</p> <p>(b) Menunjukkan Sikap Tanggung Jawab ketika mempelajari konsep transformasi serta geometri analitik</p>	<p>(a) Tes menggunakan Soal Tes Uraian</p> <p>(b) Observasi menggunakan Lembar Observasi</p>	<p>(a) Kuis di kelas: <math>\frac{1}{8} \times 10\%</math></p> <p>Tugas di rumah: <math>\frac{1}{16} \times 15\%</math></p>	Case Method	<p><i>Synchronous:</i></p> <p>Pertemuan di ruang kelas (<i>offline</i>) atau pertemuan di media zoom (<i>online</i>) mempelajari tentang Transformasi bidang</p> <p><i>Asynchronous:</i></p> <p>Mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen, bahkan mencari sumber lainnya untuk</p>

							memperkaya wawasan tentang materi Transformasi bidang
5	<p>(a) C5.1. Mengevaluasi Geometri analitik dengan menggunakan Aplikasi/web AI, Aplikasi Geogebra</p> <p>(b) Menunjukkan Sikap Tanggung Jawab ketika mempelajari konsep transformasi serta geometri analitik</p>	Geometri analitik	<p>(a) C5.1. Mengevaluasi Geometri analitik</p> <p>(b) Menunjukkan Sikap Tanggung Jawab ketika mempelajari konsep transformasi serta geometri analitik</p>	<p>(a) Studi Kasus</p> <p>(b) Observasi menggunakan Lembar Observasi</p>	<p>(a) Kuis di kelas: <math>\frac{1}{8} \times 10\%</math></p> <p>Tugas di rumah: <math>\frac{1}{16} \times 15\%</math></p>	Case Method	<p><i>Synchronous:</i></p> <p>Pertemuan di ruang kelas (<i>offline</i>) atau pertemuan di media zoom (<i>online</i>) mempelajari tentang Geometri analitik</p> <p><i>Asynchronous:</i></p> <p>Mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen, bahkan mencari sumber lainnya untuk memperkaya wawasan tentang materi Geometri analitik</p>

6	<p>(a) P3. Precision (Mengerjakan dengan tepat (presisi)/Menyempurnakan) Visualisasi geometri digital dengan menggunakan Aplikasi MATLAB, Aplikasi Geogebra</p> <p>(b) Menunjukkan Sikap Tanggung Jawab ketika mempelajari konsep transformasi serta geometri analitik</p>	Visualisasi geometri digital	<p>(a) P3. Precision (Mengerjakan dengan tepat (presisi)/Menyempurnakan) Visualisasi geometri digital</p> <p>(b) Menunjukkan Sikap Tanggung Jawab ketika mempelajari konsep transformasi serta geometri analitik</p>	<p>(a) Ujian Praktek menggunakan Lembar Unjuk Kerja beserta rubriknya</p> <p>(b) Observasi menggunakan Lembar Observasi</p>	(a) Praktik di kelas: $\frac{2}{16} \times 15\%$	Case Method	<p><i>Synchronous:</i></p> <p>Pertemuan di ruang kelas (<i>offline</i>) atau pertemuan di media zoom (<i>online</i>) mempelajari tentang Visualisasi geometri digital</p> <p><i>Asynchronous:</i></p> <p>Mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen, bahkan mencari sumber lainnya untuk memperkaya wawasan tentang materi Visualisasi geometri digital</p>
7	Proyek membuat karya/produk	Materi Pertemuan 1 sampai 6	Indikator pelaksanaan Proyek	Penilaian Proyek menggunakan rubrik penilaian pelaksanaan Proyek	Proyek di kelas/zoom: 25%	Model Pembelajaran Berbasis Proyek/Project Based Learning (PjBL)	<p><i>Synchronous:</i></p> <p>Pertemuan di ruang kelas (<i>offline</i>) atau pertemuan di</p>

							media zoom ( <i>online</i> ) melaksanakan Proyek membuat karya/produk
8	UTS	Materi Pertemuan 1 sampai 6	Indikator Pertemuan 1 sampai 6	Ujian presentasi hasil karya	UTS di kelas/zoom: 20%	-	<i>Synchronous:</i>  Pertemuan di ruang kelas ( <i>offline</i> ) atau pertemuan di media zoom ( <i>online</i> ) melaksanakan UTS
9	(a) C4.1. Menganalisis Geometri hiperbolik dan eliptik dengan menggunakan Artikel Ilmiah  (b) Menunjukkan Sikap Kemandirian ketika mempelajari konsep geometri non-Euclid dan implikasinya terhadap perkembangan	Geometri hiperbolik dan eliptik	(a) C4.1. Menganalisis Geometri hiperbolik dan eliptik  (b) Menunjukkan Sikap Kemandirian ketika mempelajari konsep geometri non-Euclid dan implikasinya	(a) Tes menggunakan Soal Tes Uraian  (b) Observasi menggunakan Lembar Observasi	(a) Kuis di kelas: $\frac{1}{8} \times 10\%$  Tugas di rumah: $\frac{1}{16} \times 15\%$	Model Inquiry Learning (IL)	<i>Synchronous:</i>  Pertemuan di ruang kelas ( <i>offline</i> ) atau pertemuan di media zoom ( <i>online</i> ) mempelajari tentang Geometri hiperbolik dan eliptik  <i>Asynchronous:</i>

	matematika modern		terhadap perkembangan matematika modern				Mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen, bahkan mencari sumber lainnya untuk memperkaya wawasan tentang materi Geometri hiperbolik dan eliptik
10	<p>(a) C5.1. Mengevaluasi Perbandingan sistem aksioma dengan menggunakan Artikel Ilmiah</p> <p>(b) Menunjukkan Sikap Kemandirian ketika mempelajari konsep geometri non-Euclid dan implikasinya terhadap perkembangan matematika modern</p>	Perbandingan sistem aksioma	<p>(a) C5.1. Mengevaluasi Perbandingan sistem aksioma</p> <p>(b) Menunjukkan Sikap Kemandirian ketika mempelajari konsep geometri non-Euclid dan implikasinya terhadap perkembangan matematika modern</p>	<p>(a) Studi Kasus</p> <p>(b) Observasi menggunakan Lembar Observasi</p>	<p>(a) Kuis di kelas: <math>\frac{1}{8} \times 10\%</math></p> <p>Tugas di rumah: <math>\frac{1}{16} \times 15\%</math></p>	Model Inquiry Learning (IL)	<p><i>Synchronous:</i></p> <p>Pertemuan di ruang kelas (<i>offline</i>) atau pertemuan di media zoom (<i>online</i>) mempelajari tentang Perbandingan sistem aksioma</p> <p><i>Asynchronous:</i></p> <p>Mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen, bahkan</p>

							mencari sumber lainnya untuk memperkaya wawasan tentang materi Perbandingan sistem aksioma
11	<p>(a) P4. Articulation (Mengombinasikan/Mengintegrasikan) Model Poincaré disk dengan menggunakan Aplikasi Geogebra, Mistar, Jangka, Busur Derajat</p> <p>(b) Menunjukkan Sikap Kemandirian ketika mempelajari konsep geometri non-Euclid dan implikasinya terhadap perkembangan matematika modern</p>	Model Poincaré disk	<p>(a) P4. Articulation (Mengombinasikan/Mengintegrasikan) Model Poincaré disk</p> <p>(b) Menunjukkan Sikap Kemandirian ketika mempelajari konsep geometri non-Euclid dan implikasinya terhadap perkembangan matematika modern</p>	<p>(a) Penilaian Kualitas Produk</p> <p>(b) Observasi menggunakan Lembar Observasi</p>	<p>(a) Praktik di kelas: <math>\frac{2}{16} \times 15\%</math></p>	Model Inquiry Learning (IL)	<p><i>Synchronous:</i></p> <p>Pertemuan di ruang kelas (<i>offline</i>) atau pertemuan di media zoom (<i>online</i>) mempelajari tentang Model Poincaré disk</p> <p><i>Asynchronous:</i></p> <p>Mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen, bahkan mencari sumber lainnya untuk memperkaya wawasan tentang materi Model Poincaré disk</p>

12	<p>(a) C4.1. Menganalisis Miskonsepsi geometri dengan menggunakan Artikel Ilmiah, Buku Referensi</p> <p>(b) Menunjukkan Sikap Bekerja sama ketika mempelajari konsep konsep geometri dalam konteks pedagogis dan pengembangan</p>	Miskonsepsi geometri	<p>(a) C4.1. Menganalisis Miskonsepsi geometri</p> <p>(b) Menunjukkan Sikap Bekerja sama ketika mempelajari konsep konsep geometri dalam konteks pedagogis dan pengembangan</p>	<p>(a) Tes menggunakan Soal Tes Uraian</p> <p>(b) Penilaian Diri menggunakan Kusioner</p>	<p>(a) Kuis di kelas: <math>\frac{1}{8} \times 10\%</math></p> <p>Tugas di rumah: <math>\frac{1}{16} \times 15\%</math></p>	Model Project Based Learning (PjBL)	<p><i>Synchronous:</i></p> <p>Pertemuan di ruang kelas (<i>offline</i>) atau pertemuan di media zoom (<i>online</i>) mempelajari tentang Miskonsepsi geometri</p> <p><i>Asynchronous:</i></p> <p>Mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen, bahkan mencari sumber lainnya untuk memperkaya wawasan tentang materi Miskonsepsi geometri</p>
13	<p>(a) C6.2. Merancang Desain soal dan aktivitas geometri dengan menggunakan</p>	Desain soal dan aktivitas geometri	<p>(a) C6.2. Merancang Desain soal dan aktivitas geometri</p>	<p>(a) Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/ lainnya)</p>	<p>(a) Kuis di kelas: <math>\frac{1}{8} \times 10\%</math></p> <p>Tugas di rumah:</p>	Model Project Based Learning (PjBL)	<p><i>Synchronous:</i></p> <p>Pertemuan di ruang kelas (<i>offline</i>) atau pertemuan di</p>

	<p>Artikel Ilmiah, Buku Referensi</p> <p>(b) Menunjukkan Sikap Bekerja sama ketika mempelajari konsep konsep geometri dalam konteks pedagogis dan pengembangan</p>		<p>(b) Menunjukkan Sikap Bekerja sama ketika mempelajari konsep konsep geometri dalam konteks pedagogis dan pengembangan</p>	<p>(b) Penilaian Diri menggunakan Kusioner</p>	$\frac{1}{16} \times 15\%$		<p>media zoom (<i>online</i>) mempelajari tentang Desain soal dan aktivitas geometri</p> <p><i>Asynchronous:</i></p> <p>Mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen, bahkan mencari sumber lainnya untuk memperkaya wawasan tentang materi Desain soal dan aktivitas geometri</p>
14	<p>(a) P5. Naturalization (Menguasai secara alami/Melakukan otomatisasi) Modul/Media geometri dengan menggunakan ArticulateStoryLine 360/Canva, Aplikasi Geogebra</p>	<p>Modul/Media geometri</p>	<p>(a) P5. Naturalization (Menguasai secara alami/Melakukan otomatisasi) Modul/Media geometri</p> <p>(b)</p>	<p>(a) Penilaian Kualitas Produk</p> <p>(b) Penilaian Diri menggunakan Kusioner</p>	<p>(a) Praktik di kelas: <math>\frac{2}{16} \times 15\%</math></p>	<p>Model Project Based Learning (PjBL)</p>	<p><i>Synchronous:</i></p> <p>Pertemuan di ruang kelas (<i>offline</i>) atau pertemuan di media zoom (<i>online</i>) mempelajari tentang</p>

	(b) Menunjukkan Sikap Bekerja sama ketika mempelajari konsep konsep geometri dalam konteks pedagogis dan pengembangan		Menunjukkan Sikap Bekerja sama ketika mempelajari konsep konsep geometri dalam konteks pedagogis dan pengembangan				Modul/Media geometri  <i>Asynchronous:</i>  Mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen, bahkan mencari sumber lainnya untuk memperkaya wawasan tentang materi Modul/Media geometri
15	Review Materi dan Latihan Soal sebelum UAS	Materi Pertemuan 9 sampai 14	Indikator Aktivitas Partisipatif	Lembar Penilaian Aktivitas Partisipatif	Aktivitas Partisipatif di kelas/zoom: 10%	Metode Ceramah, Diskusi, dan Drill Soal latihan	<i>Synchronous:</i>  Pertemuan di ruang kelas ( <i>offline</i> ) atau pertemuan di media zoom ( <i>online</i> ) melaksanakan Review Materi dan Latihan Soal sebelum UAS
16	UAS	Materi Pertemuan 9 sampai 14	Indikator Pertemuan 9 sampai 14	Pembuatan karya/produk Proyek	UAS di kelas/zoom: 20%	-	<i>Synchronous:</i>

							Pertemuan di ruang kelas ( <i>offline</i> ) atau pertemuan di media zoom ( <i>online</i> ) melaksanakan UAS
--	--	--	--	--	--	--	---

## Rubrik Penilaian

Tabel Rubrik Penilaian

Bentuk Penilaian	Nilai Persentase Kontribusi untuk tiap CPMK sesuai Bentuk Penilaian				Keterangan
	CPMK 1	CPMK 2	CPMK 3	CPMK 4	
UTS	60%	40%	0%	0%	UTS difokuskan pada materi di CPMK 1 dan 2, jika UTS terdiri dari 10 soal, maka 6 soal dari materi CPMK 1 dan 4 soal dari materi CPMK 2.
UAS	0%	0%	60%	40%	UAS difokuskan pada materi di CPMK 3 dan 4, jika UAS terdiri dari 10 soal, maka 6 soal dari materi CPMK 3 dan 4 soal dari materi

					CPMK 4.
Tugas	25%	25%	25%	25%	Tugas diberikan pada perkuliahan setiap CPMK secara merata.
Kuis	25%	25%	25%	25%	Kuis diberikan pada perkuliahan setiap CPMK secara merata.
Aktivitas Partisipatif	0%	0%	50%	50%	Aktivitas Partisipatif dilakukan ketika kegiatan review materi dari CPMK 3 dan 4, sebelum UAS.
Hasil Proyek	50%	50%	0%	0%	Hasil Proyek dinilai ketika pertemuan 7 penerapan model pembelajaran PjBL, yang menghasilkan karya/produk terkait CPMK 1 dan 2.

**Tabel Skala Penilaian**

Nilai Ujian	Huruf	Bobot Nilai	Predikat
85,00 – 100,00	A	4,0	Sangat Memuaskan
80,00 – 84,99	A-	3,75	Memuaskan
75,00 – 79,99	B+	3,25	Sangat Baik
70,00 – 74,99	B	3,00	Baik

65,00 – 69,99	B-	2,75	Cukup Baik
60,00 – 64,99	C+	2,25	Lebih dari Cukup
55,00 – 59,99	C	2,00	Cukup
45,00 – 54,99	D	1,00	Kurang
0 – 44,99	E	0	Sangat Kurang

#### **Daftar Lampiran:**

1. Daftar Indikator Kinerja Utama (IKU) PTN
2. Daftar Capaian Lulusan (CPL) Program Studi Magister Pendidikan Matematika
3. Daftar Tugas
4. Instrumen Asesmen
5. Kalender Akademik
6. Matriks Bobot Sumbangsih CPMK kepada CPL
7. Portofolio Mahasiswa untuk Evaluasi Ketercapaian CPL

#### **Lampiran 1: Daftar Indikator Kinerja Utama PTN**

1. **IKU 1: Lulusan mendapat pekerjaan yang layak**  
Persentase lulusan bekerja, melanjutkan studi, atau berwirausaha dalam waktu 6 bulan setelah lulus.
2. **IKU 2: Mahasiswa mendapatkan pengalaman di luar kampus**  
Persentase mahasiswa yang mengikuti kegiatan MBKM: magang, proyek desa, pertukaran pelajar, riset, wirausaha, studi independen, atau mengajar di sekolah.
3. **IKU 3: Dosen berkegiatan di luar kampus**  
Persentase dosen yang berkegiatan di luar kampus, misalnya di industri, lembaga riset, rumah sakit, sekolah, atau instansi pemerintah.
4. **IKU 4: Praktisi mengajar di dalam kampus**  
Jumlah praktisi dari luar kampus (industri, profesional, tokoh masyarakat) yang mengajar di perguruan tinggi.
5. **IKU 5: Hasil kerja dosen digunakan oleh masyarakat atau mendapat rekognisi internasional**  
Output penelitian atau pengabdian masyarakat yang diadopsi industri/masyarakat atau dipublikasikan di jurnal bereputasi.

6. **IKU 6: Program studi bekerja sama dengan mitra kelas dunia**  
Persentase prodi yang punya kerja sama dengan mitra internasional, industri besar, atau lembaga riset terkemuka.
7. **IKU 7: Kelas yang kolaboratif dan partisipatif**  
Persentase mata kuliah dengan pembelajaran berbasis proyek, studi kasus, atau team teaching dengan dosen/mitra eksternal.
8. **IKU 8: Program studi berstandar internasional**  
Persentase prodi yang memiliki akreditasi internasional atau standar mutu setara internasional.

## **Lampiran 2: Daftar Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Program Studi Magister Pendidikan Matematika**

1. CPL-1 (Sikap, Nilai, dan Etika Akademik) Menginternalisasi dan mengimplementasikan nilai-nilai ketuhanan, kemanusiaan, keberagaman, keadilan, etika akademik, serta tanggung jawab profesional dalam pengembangan dan praktik pendidikan matematika yang berkarakter budaya Papua dan berwawasan lingkungan.
2. CPL-2 (Landasan Pedagogis Lanjut) Menganalisis secara kritis dan komprehensif konsep pedagogis, teori belajar, dan teori pembelajaran matematika sebagai dasar pengambilan keputusan akademik dan pengembangan praktik pembelajaran yang kontekstual dan berdaya saing.
3. CPL-3 (Desain dan Inovasi Pembelajaran) Mengembangkan desain pembelajaran matematika yang kreatif, inovatif, dan berbasis riset dengan memperhatikan karakteristik peserta didik, budaya Papua, serta tuntutan pembelajaran abad ke-21.
4. CPL-4 (Asesmen dan Evaluasi Pendidikan Matematika) Menguasai, menganalisis, dan menerapkan berbagai teknik asesmen dan evaluasi pembelajaran matematika secara valid, reliabel, dan berorientasi pada peningkatan kualitas pembelajaran dan kemampuan berpikir tingkat tinggi.
5. CPL-5 (Penguasaan Keilmuan Matematika Lanjut) Memahami, menganalisis, dan membuktikan secara logis konsep, prinsip, prosedur, dan teorema matematika sebagai landasan pengembangan pembelajaran, penelitian, dan kajian pendidikan matematika tingkat lanjut.
6. CPL-6 (Pemecahan Masalah Matematis Lanjut) Menerapkan konsep, prinsip, prosedur, dan teorema matematika secara analitis dan sistematis untuk menyelesaikan permasalahan matematika dan permasalahan kontekstual dalam pendidikan matematika.
7. CPL-7 (Penelitian dan Pengembangan Pendidikan Matematika) Merancang dan melaksanakan penelitian pendidikan matematika dengan metodologi yang tepat untuk memecahkan masalah pembelajaran, menghasilkan inovasi, serta berkontribusi pada pengembangan keilmuan pendidikan matematika di tingkat nasional dan internasional.
8. CPL-8 (TIK dan Kepemimpinan Akademik) Mengembangkan dan menerapkan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), termasuk pembelajaran digital dan analitik pendidikan, dalam pengelolaan pembelajaran, penelitian, dan organisasi akademik pendidikan matematika secara efektif dan berkelanjutan.

### **Lampiran 3: Daftar Tugas**

Tabel Daftar Tugas Setiap Pertemuan

<b>Tugas Pertemuan ke</b>	<b>Uraian Tugas</b>	<b>Teknik Penilaian</b>
1	Tugas untuk materi Aksioma, postulat, sistem deduktif	Tes menggunakan Soal Tes Uraian
2	Tugas untuk materi Teknik pembuktian langsung & tidak langsung	Studi Kasus
3	Praktek pada materi Struktur pembuktian matematis	Penilaian Kualitas Produk
4	Tugas untuk materi Transformasi bidang	Tes menggunakan Soal Tes Uraian
5	Tugas untuk materi Geometri analitik	Studi Kasus
6	Praktek pada materi Visualisasi geometri digital	Ujian Praktek menggunakan Lembar Unjuk Kerja beserta rubriknya
7	Proyek pembuatan karya/produk terkait materi pertemuan 1 sampai 6	Lembar penilaian pelaksanaan proyek beserta rubriknya
8	UTS	Ujian presentasi hasil karya
9	Tugas untuk materi Geometri hiperbolik dan eliptik	Tes menggunakan Soal Tes Uraian
10	Tugas untuk materi Perbandingan sistem aksioma	Studi Kasus
11	Praktek pada materi Model Poincaré disk	Penilaian Kualitas Produk
12	Tugas untuk materi Miskonsepsi geometri	Tes menggunakan Soal Tes Uraian
13	Tugas untuk materi Desain soal dan aktivitas geometri	Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya)
14	Praktek pada materi Modul/Media geometri	Penilaian Kualitas Produk

15	Latihan Soal materi Pertemuan 9 sampai 14	Lembar Penilaian Aktivitas Partisipatif
16	UAS	Pembuatan karya/produk Proyek

#### Lampiran 4: Instrumen Asesmen

**Tabel Kisi-kisi Asesmen Kognitif**

Teknik Asesmen: Tes

CPL	CPMK	SUB-CPMK	Indikator	Tingkatan Kognitif Bloom Revisi (Anderson & Krathwohl, 2001)	Nomor Soal
CPL 5. (Penguasaan Keilmuan Matematika Lanjut). Memahami, menganalisis, dan membuktikan secara logis konsep, prinsip, prosedur, dan teorema matematika sebagai landasan pengembangan pembelajaran, penelitian, dan kajian pendidikan matematika tingkat lanjut.	(C4) Menganalisis secara kritis konsep struktur aksiomatik dan pembuktian dalam geometri secara deduktif	C4.1. Menganalisis Aksioma, postulat, sistem deduktif dengan menggunakan Buku Referensi	C4.1. Menganalisis Aksioma, postulat, sistem deduktif	(C4) Menganalisis secara kritis konsep	UTS (nomor 1, 2, dan 3)
		C5.1. Mengevaluasi Teknik pembuktian langsung & tidak langsung dengan menggunakan Artikel Ilmiah, Buku Referensi	C5.1. Mengevaluasi Teknik pembuktian langsung & tidak langsung	(C4) Menganalisis secara kritis konsep	UTS (nomor 4, 5, dan 6)
CPL 6. (Pemecahan Masalah Matematis Lanjut). Menerapkan konsep, prinsip, prosedur, dan teorema	(C4) Menganalisis secara kritis konsep transformasi serta geometri analitik	C4.1. Menganalisis Transformasi bidang dengan menggunakan Aplikasi Geogebra	C4.1. Menganalisis Transformasi bidang	(C4) Menganalisis secara kritis konsep	UTS (nomor 7 dan 8)

matematika secara analitis dan sistematis untuk menyelesaikan permasalahan matematika dan permasalahan kontekstual dalam pendidikan matematika.		C5.1. Mengevaluasi Geometri analitik dengan menggunakan Aplikasi/web AI, Aplikasi Geogebra	C5.1. Mengevaluasi Geometri analitik	(C4) Menganalisis secara kritis konsep	UTS (nomor 9 dan 10)
CPL 5. (Penguasaan Keilmuan Matematika Lanjut). Memahami, menganalisis, dan membuktikan secara logis konsep, prinsip, prosedur, dan teorema matematika sebagai landasan pengembangan pembelajaran, penelitian, dan kajian pendidikan matematika tingkat lanjut., CPL 6. (Pemecahan Masalah Matematis Lanjut). Menerapkan konsep, prinsip, prosedur, dan teorema matematika secara analitis dan sistematis untuk menyelesaikan permasalahan matematika dan	(C5) Mengevaluasi konsep geometri non-Euclid dan implikasinya terhadap perkembangan matematika modern	C4.1. Menganalisis Geometri hiperbolik dan eliptik dengan menggunakan Artikel Ilmiah	C4.1. Menganalisis Geometri hiperbolik dan eliptik	(C5) Mengevaluasi konsep	UAS (nomor 1, 2, dan 3)
		C5.1. Mengevaluasi Perbandingan sistem aksioma dengan menggunakan Artikel Ilmiah	C5.1. Mengevaluasi Perbandingan sistem aksioma	(C5) Mengevaluasi konsep	UAS (nomor 4, 5, dan 6)

permasalahan kontekstual dalam pendidikan matematika.					
CPL 6. (Pemecahan Masalah Matematis Lanjut). Menerapkan konsep, prinsip, prosedur, dan teorema matematika secara analitis dan sistematis untuk menyelesaikan permasalahan matematika dan permasalahan kontekstual dalam pendidikan matematika.	(C6) Membuat produk dari konsep konsep geometri dalam konteks pedagogis dan pengembangan	C4.1. Menganalisis Miskonsepsi geometri dengan menggunakan Artikel Ilmiah, Buku Referensi	C4.1. Menganalisis Miskonsepsi geometri	(C6) Membuat produk dari konsep	UAS (nomor 7 dan 8)
		C6.2. Merancang Desain soal dan aktivitas geometri dengan menggunakan Artikel Ilmiah, Buku Referensi	C6.2. Merancang Desain soal dan aktivitas geometri	(C6) Membuat produk dari konsep	UAS (nomor 9 dan 10)

**Tabel Kisi-kisi Asesmen Afektif**

Teknik Asesmen: Lembar Observasi/Penilaian diri

<b>CPL</b>	<b>CPMK</b>	<b>SUB-CPMK</b>	<b>Indikator</b>	<b>Tingkatan Afektif (Krathwohl, Bloom, &amp; Masia, 1964)</b>	<b>Nomor Soal</b>
CPL 5. (Penguasaan Keilmuan Matematika Lanjut). Memahami, menganalisis, dan membuktikan secara logis konsep, prinsip, prosedur, dan teorema matematika sebagai	(C4) Menganalisis secara kritis konsep struktur aksiomatik dan pembuktian dalam geometri secara deduktif	Menunjukkan Sikap Disiplin ketika mempelajari konsep struktur aksiomatik dan pembuktian dalam geometri secara deduktif	...	...	1-5

landasan pengembangan pembelajaran, penelitian, dan kajian pendidikan matematika tingkat lanjut.					
CPL 6. (Pemecahan Masalah Matematis Lanjut). Menerapkan konsep, prinsip, prosedur, dan teorema matematika secara analitis dan sistematis untuk menyelesaikan permasalahan matematika dan permasalahan kontekstual dalam pendidikan matematika.	(C4) Menganalisis secara kritis konsep transformasi serta geometri analitik	Menunjukkan Sikap Tanggung Jawab ketika mempelajari konsep transformasi serta geometri analitik	...	...	1-5
CPL 5. (Penguasaan Keilmuan Matematika Lanjut). Memahami, menganalisis, dan membuktikan secara logis konsep, prinsip, prosedur, dan teorema matematika sebagai landasan pengembangan pembelajaran, penelitian, dan kajian	(C5) Mengevaluasi konsep geometri non-Euclid dan implikasinya terhadap perkembangan matematika modern	Menunjukkan Sikap Kemandirian ketika mempelajari konsep geometri non-Euclid dan implikasinya terhadap perkembangan matematika modern	...	...	1-5

<p>pendidikan matematika tingkat lanjut., CPL 6. (Pemecahan Masalah Matematis Lanjut). Menerapkan konsep, prinsip, prosedur, dan teorema matematika secara analitis dan sistematis untuk menyelesaikan permasalahan matematika dan permasalahan kontekstual dalam pendidikan matematika.</p>					
<p>CPL 6. (Pemecahan Masalah Matematis Lanjut). Menerapkan konsep, prinsip, prosedur, dan teorema matematika secara analitis dan sistematis untuk menyelesaikan permasalahan matematika dan permasalahan kontekstual dalam pendidikan matematika.</p>	<p>(C6) Membuat produk dari konsep konsep geometri dalam konteks pedagogis dan pengembangan</p>	<p>Menunjukkan Sikap Bekerja sama ketika mempelajari konsep konsep geometri dalam konteks pedagogis dan pengembangan</p>	<p>...</p>	<p>...</p>	<p>1-5</p>

Keterangan:

Masukkanlah indikator dan Tingkatan Afektif di bawah ini ke dalam Tabel Kisi-kisi Asesmen Afektif sesuai dengan Jenis Sikap yang Anda pilih untuk setiap CPMK.

### Sikap Tanggung Jawab

Indikator	Tingkatan Afektif (Krathwohl, Bloom, & Masia, 1964)
Menyimak penjelasan dari dosen atau teman yang presentasi	A1 ( <i>Receiving</i> )
Menyelesaikan tugas tepat waktu	A2 ( <i>Responding</i> )
Mematuhi instruksi atau pedoman yang diberikan dosen	A3 ( <i>Valuing</i> )
Merespon umpan balik atau revisi dengan positif	A4 ( <i>Organization</i> )
Menunjukkan konsistensi kehadiran dalam mengikuti proses pembelajaran	A5 ( <i>Characterization</i> )

### Sikap Disiplin

Indikator	Tingkatan Afektif (Krathwohl, Bloom, & Masia, 1964)
Mengetahui aturan atau tata tertib perkuliahan	A1 ( <i>Receiving</i> )
Mengikuti aturan perkuliahan ketika diingatkan dosen	A2 ( <i>Responding</i> )
Mematuhi jadwal atau tata tertib perkuliahan tanpa perlu pengingat	A3 ( <i>Valuing</i> )
Mengatur perilaku belajar agar selaras dengan aturan akademik	A4 ( <i>Organization</i> )
Menunjukkan keteraturan waktu secara konsisten di setiap kegiatan perkuliahan	A5 ( <i>Characterization</i> )

### Sikap Bekerjasama

Indikator	Tingkatan Afektif (Krathwohl, Bloom, & Masia, 1964)
Menunjukkan kesediaan untuk berinteraksi dan bekerja dalam kelompok	A1 ( <i>Receiving</i> )

Berpartisipasi dalam diskusi atau kegiatan kelompok saat diminta dosen	A2 ( <i>Responding</i> )
Menghargai pendapat dan kontribusi anggota kelompok lain	A3 ( <i>Valuing</i> )
Menyelaraskan peran atau tugas pribadi dengan tujuan kelompok	A4 ( <i>Organization</i> )
Menunjukkan perilaku kolaboratif secara konsisten dalam berbagai aktivitas kelompok	A5 ( <i>Characterization</i> )

### Sikap Kemandirian

<b>Indikator</b>	<b>Tingkatan Afektif (Krathwohl, Bloom, &amp; Masia, 1964)</b>
Menunjukkan kemauan belajar dan mengerjakan tugas secara mandiri	A1 ( <i>Receiving</i> )
Mencoba menyelesaikan tugas atau permasalahan secara mandiri sebelum meminta bantuan	A2 ( <i>Responding</i> )
Menunjukkan sikap menghargai proses belajar mandiri	A3 ( <i>Valuing</i> )
Mengatur strategi belajar atau pengambilan keputusan belajar secara mandiri	A4 ( <i>Organization</i> )
Menunjukkan kemandirian belajar secara konsisten dalam berbagai situasi perkuliahan	A5 ( <i>Characterization</i> )

### Tabel Kisi-kisi Asesmen Psikomotor

Teknik Asesmen: Penilaian Unjuk Kerja (Praktek)

<b>CPL</b>	<b>CPMK</b>	<b>SUB-CPMK</b>	<b>Indikator</b>	<b>Tingkatan Psikomotor (Dave: 1970)</b>	<b>Nomor Soal</b>
CPL 5. (Penguasaan Keilmuan Matematika Lanjut).	(C4) Menganalisis secara kritis konsep struktur aksiomatik	P4. Articulation (Mengombinasikan/ Mengintegrasikan)	P4. Articulation (Mengombinasikan/ Mengintegrasikan)	P4. Articulation (Mengombinasikan/ Mengintegrasikan)	1 atau lebih soal sesuai kebutuhan dan sesuai tingkatan

Memahami, menganalisis, dan membuktikan secara logis konsep, prinsip, prosedur, dan teorema matematika sebagai landasan pengembangan pembelajaran, penelitian, dan kajian pendidikan matematika tingkat lanjut.	dan pembuktian dalam geometri secara deduktif	Struktur pembuktian matematis dengan menggunakan langkah/urutan/hirarki yang benar	Struktur pembuktian matematis		psikomotor yang dipilih, berupa soal unjuk kerja/praktek untuk Penilaian di Pertemuan 3
CPL 6. (Pemecahan Masalah Matematis Lanjut). Menerapkan konsep, prinsip, prosedur, dan teorema matematika secara analitis dan sistematis untuk menyelesaikan permasalahan matematika dan permasalahan kontekstual dalam pendidikan matematika.	(C4) Menganalisis secara kritis konsep transformasi serta geometri analitik	P3. Precision (Mengerjakan dengan tepat (presisi)/Menyempurnakan) Visualisasi geometri digital dengan menggunakan Aplikasi MATLAB, Aplikasi Geogebra	P3. Precision (Mengerjakan dengan tepat (presisi)/Menyempurnakan) Visualisasi geometri digital	P3. Precision (Mengerjakan dengan tepat (presisi)/Menyempurnakan)	1 atau lebih soal sesuai kebutuhan dan sesuai tingkatan psikomotor yang dipilih, berupa soal unjuk kerja/praktek untuk Penilaian di Pertemuan 6
CPL 5. (Penguasaan Keilmuan Matematika Lanjut). Memahami, menganalisis, dan membuktikan secara logis konsep, prinsip,	(C5) Mengevaluasi konsep geometri non-Euclid dan implikasinya terhadap perkembangan matematika modern	P4. Articulation (Mengombinasikan/Mengintegrasikan) Model Poincaré disk dengan menggunakan Aplikasi Geogebra, Mistar, Jangka, Busur	P4. Articulation (Mengombinasikan/Mengintegrasikan) Model Poincaré disk	P4. Articulation (Mengombinasikan/Mengintegrasikan)	1 atau lebih soal sesuai kebutuhan dan sesuai tingkatan psikomotor yang dipilih, berupa soal unjuk kerja/praktek untuk Penilaian di

<p>prosedur, dan teorema matematika sebagai landasan pengembangan pembelajaran, penelitian, dan kajian pendidikan matematika tingkat lanjut., CPL 6. (Pemecahan Masalah Matematis Lanjut). Menerapkan konsep, prinsip, prosedur, dan teorema matematika secara analitis dan sistematis untuk menyelesaikan permasalahan matematika dan permasalahan kontekstual dalam pendidikan matematika.</p>		<p>Derajat</p>			<p>Pertemuan 11</p>
<p>CPL 6. (Pemecahan Masalah Matematis Lanjut). Menerapkan konsep, prinsip, prosedur, dan teorema matematika secara analitis dan sistematis untuk menyelesaikan permasalahan matematika dan permasalahan kontekstual dalam</p>	<p>(C6) Membuat produk dari konsep konsep geometri dalam konteks pedagogis dan pengembangan</p>	<p>P5. Naturalization (Menguasai secara alami/Melakukan otomatisasi) Modul/Media geometri dengan menggunakan ArticulateStoryLine3 60/Canva, Aplikasi Geogebra</p>	<p>P5. Naturalization (Menguasai secara alami/Melakukan otomatisasi) Modul/Media geometri</p>	<p>P5. Naturalization (Menguasai secara alami/Melakukan otomatisasi)</p>	<p>1 atau lebih soal sesuai kebutuhan dan sesuai tingkatan psikomotor yang dipilih, berupa soal unjuk kerja/praktek untuk Penilaian di Pertemuan 14</p>

pendidikan matematika.					
------------------------	--	--	--	--	--

### Tabel Kisi-kisi Aktivitas Partisipatif

Teknik Asesmen: Lembar Observasi/Penilaian diri

Definisi Aktivitas Partisipatif	Indikator	Contoh Perilaku Mahasiswa
Suatu bentuk keterlibatan aktif mahasiswa dalam pembelajaran yang terlihat dari tindakan nyata selama proses belajar (diskusi, menjawab, bertanya, memberi umpan balik, presentasi, dan lain-lain) yang menunjang pencapaian tujuan pembelajaran (Universitas Pancasila, 2026)	Bertanya secara relevan dalam diskusi	Mengajukan pertanyaan yang sesuai dengan topik pembahasan, menunjukkan pemahaman terhadap materi yang sedang dipelajari, dan berkaitan langsung dengan tujuan pembelajaran.
	Menjawab pertanyaan dosen/teman dengan benar	Memberikan jawaban lisan yang sesuai dengan konsep atau teori yang dibahas, baik atas pertanyaan dosen maupun teman sekelas dalam forum diskusi.
	Memberi umpan balik terhadap ide teman/dosen	Menyampaikan tanggapan, klarifikasi, atau penguatan terhadap pendapat teman atau dosen berdasarkan materi pembelajaran yang telah dipelajari.
	Mempresentasikan materi di depan kelas	Menyampaikan materi atau hasil diskusi secara lisan di depan kelas dengan struktur penyampaian yang jelas dan sesuai dengan topik yang ditugaskan.
	Berdiskusi dengan tertib dan beretika	Berpartisipasi dalam diskusi kelas dengan menyampaikan pendapat secara lisan sesuai konteks pembelajaran dan tidak menyimpang dari topik yang dibahas.

### Tabel Kisi-Kisi Penilaian Perencanaan, Proses, dan Hasil Proyek (Penerapan Model PjBL)

<b>Sintaks PjBL (Thomas, 2000; BIE, 2013)</b>	<b>Aktivitas Mahasiswa</b>	<b>CPMK</b>	<b>Bentuk Produk</b>	<b>Kriteria Penilaian</b>	<b>Bobot (%)</b>
Penentuan Pertanyaan Mendasar	Mahasiswa mengidentifikasi permasalahan kontekstual yang relevan dengan mata kuliah	(a) (C4) Menganalisis secara kritis konsep struktur aksiomatik dan pembuktian dalam geometri secara deduktif  (b) (C4) Menganalisis secara kritis konsep transformasi serta geometri analitik	Rencana proyek	Ketepatan rumusan masalah dan tujuan proyek	10
Perencanaan Proyek	Mahasiswa menyusun rencana kerja proyek (langkah, alat, bahan, dan waktu)	(a) (C4) Menganalisis secara kritis konsep struktur aksiomatik dan pembuktian dalam geometri secara deduktif  (b) (C4) Menganalisis secara kritis konsep transformasi serta geometri analitik	Rencana proyek	Kelengkapan dan keterpaduan rencana proyek	10
Penyusunan Jadwal	Mahasiswa menyusun timeline pelaksanaan proyek	(a) (C4) Menganalisis secara kritis konsep struktur aksiomatik dan pembuktian dalam geometri secara deduktif  (b) (C4) Menganalisis secara kritis konsep transformasi serta geometri analitik	Timeline proyek	Kesesuaian jadwal dengan tahapan kegiatan	10

Pelaksanaan Proyek	Mahasiswa melaksanakan proyek sesuai rencana yang telah disusun	<p>(a) (C4) Menganalisis secara kritis konsep struktur aksiomatik dan pembuktian dalam geometri secara deduktif</p> <p>(b) (C4) Menganalisis secara kritis konsep transformasi serta geometri analitik</p>	Produk/karya	Ketepatan penerapan konsep dan prosedur kerja	30
Monitoring dan Evaluasi	Mahasiswa melakukan refleksi dan perbaikan produk	<p>(a) (C4) Menganalisis secara kritis konsep struktur aksiomatik dan pembuktian dalam geometri secara deduktif</p> <p>(b) (C4) Menganalisis secara kritis konsep transformasi serta geometri analitik</p>	Laporan kemajuan	Kemampuan menganalisis kekurangan dan melakukan perbaikan	10
Presentasi Produk	Mahasiswa mempresentasikan hasil proyek	<p>(a) (C4) Menganalisis secara kritis konsep struktur aksiomatik dan pembuktian dalam geometri secara deduktif</p> <p>(b) (C4) Menganalisis secara kritis konsep transformasi serta geometri analitik</p>	Presentasi & produk	Kejelasan penyajian dan argumentasi produk	30



**Lampiran 6: Matriks Bobot Sumbangsih CPMK kepada CPL**

	CPL Kesatu	CPL Kedua	CPL Ketiga	CPL Keempat	Total
<b>CPMK 1</b>	100 %	0 %	0 %	0 %	<b>100 %</b>
<b>CPMK 2</b>	0 %	100 %	0 %	0 %	<b>100 %</b>
<b>CPMK 3</b>	0 %	0 %	100 %	0 %	<b>100 %</b>
<b>CPMK 4</b>	0 %	0 %	0 %	100 %	<b>100 %</b>
<b>Total</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	

**Lampiran 7: Portofolio Nilai Setiap Mahasiswa untuk Evaluasi Ketercapaian CPL Prodi Magister Pendidikan Matematika**

Mata Kuliah : Geometri

Nama Dosen : Dr. Ronaldo Kho, M.Pd.

Nama Mahasiswa : .....

NIM Mahasiswa : .....

Kelas/Angkatan : .....

Pertemuan	IKU	CPL	CPMK	SubCPMK	Indikator	Teknik Penilaian	Sub Bobot	Nilai	Bobot x Nilai	Ketercapaian CPL	Keterangan Perbaikan
1	IKU 7: Kelas yang kolaboratif dan	CPL 5. (Penguasaan Keilmuan Matematika	(C4) Menganalisis secara kritis konsep struktur	C4.1. Menganalisis Aksioma, postulat, sistem deduktif dengan	C4.1. Menganalisis Aksioma, postulat, sistem deduktif	Tugas di rumah berupa Tes menggunakan Soal Tes	$\frac{1}{16} \times 15\%$	...	...	...	...

	partisi patif	Lanjutan). Memahami, menganalisis, dan membuktikan secara logis konsep, prinsip, prosedur, dan teorema matematika sebagai landasan pengembangan pembelajaran, penelitian, dan kajian pendidikan matematika tingkat lanjut.	aksiomatik dan pembuktian dalam geometri secara deduktif	menggunakan Buku Referensi		Uraian					
					Kuis di kelas	$\frac{1}{8} \times 10\%$	...	...	...	...	
2				C5.1. Mengevaluasi Teknik pembuktian langsung & tidak langsung dengan menggunakan Artikel Ilmiah, Buku Referensi	C5.1. Mengevaluasi Teknik pembuktian langsung & tidak langsung	Tugas di rumah berupa Studi Kasus	$\frac{1}{16} \times 15\%$	...	...	...	...
				Kuis di kelas	$\frac{1}{8} \times 10\%$	...	...	...	...		
3				P4. Articulation (Mengombinasikan/Mengintegrasikan) Struktur pembuktian matematis dengan menggunakan langkah/urutan/hirarki yang benar	P4. Articulation (Mengombinasikan/Mengintegrasikan) Struktur pembuktian matematis	Tugas Praktik berupa Penilaian Kualitas Produk	$\frac{2}{16} \times 15\%$	...	...	...	...

4	IKU 2: Mahasiswa mendapatkan pengalaman di luar kampus	CPL 6. (Pemecahan Masalah Matematis Lanjut). Menerapkan konsep, prinsip, prosedur, dan teorema matematika secara analitis dan sistematis untuk menyelesaikan permasalahan matematika dan permasalahan kontekstual dalam pendidikan	(C4) Menganalisis secara kritis konsep transformasi serta geometri analitik	C4.1. Menganalisis Transformasi bidang dengan menggunakan Aplikasi Geogebra	C4.1. Menganalisis Transformasi bidang	Tugas di rumah berupa Tes menggunakan Soal Tes Uraian	$\frac{1}{16} \times 15\%$	...	...	...	...
						Kuis di kelas	$\frac{1}{8} \times 10\%$	...	...	...	...
5				C5.1. Mengevaluasi Geometri analitik dengan menggunakan Aplikasi/web AI, Aplikasi Geogebra	C5.1. Mengevaluasi Geometri analitik	Tugas di rumah berupa Studi Kasus	$\frac{1}{16} \times 15\%$	...	...	...	...
						Kuis di kelas	$\frac{1}{8} \times 10\%$	...	...	...	...
6				P3. Precision (Mengerjakan dengan tepat (presisi)/Menyempurnakan) Visualisasi	P3. Precision (Mengerjakan dengan tepat (presisi)/Menyempurnakan)	Tugas Praktik berupa Ujian Praktek menggunakan Lembar Unjuk	$\frac{2}{16} \times 15\%$	...	...	...	...

		an matematika.		geometri digital dengan menggunakan Aplikasi MATLAB, Aplikasi Geogebra	Visualisasi geometri digital	Kerja beserta rubriknya					
7	IKU pertemuan 1 sampai 6	CPL pertemuan 1 sampai 6	CPMK pertemuan 1 sampai 6	SubCPMK pertemuan 1 sampai 6	Indikator pertemuan 1 sampai 6	Penilaian Proyek menggunakan rubrik penilaian pelaksanaan Proyek	25 %	...	...	...	...
8	IKU pertemuan 1 sampai 6	CPL pertemuan 1 sampai 6	CPMK pertemuan 1 sampai 6	SubCPMK pertemuan 1 sampai 6	Indikator pertemuan 1 sampai 6	Ujian presentasi hasil karya	20 %	...	...	...	...
9	IKU 2: Mahasiswa mendapatkan pengalamanan	CPL 5. (Penguasaan Keilmuan Matematika Lanjut). Memaha	(C5) Mengevaluasi konsep geometri non-Euclid dan implikasinya	C4.1. Menganalisis Geometri hiperbolik dan eliptik dengan menggunakan Artikel Ilmiah	C4.1. Menganalisis Geometri hiperbolik dan eliptik	Tugas di rumah berupa Tes menggunakan Soal Tes Uraian	$\frac{1}{16} \times 15 \%$	...	...	...	...

	di luar kampus	mi, menganalisis, dan membuktikan secara logis konsep, prinsip, prosedur, dan teorema matematika sebagai landasan pengembangan pembelajaran, penelitian, dan kajian pendidikan matematika tingkat lanjut., CPL 6. (Pemecahan Masalah	terhadap perkembangan matematika modern			Kuis di kelas	$\frac{1}{8} \times 10\%$	...	...	...	...
10				C5.1. Mengevaluasi Perbandingan sistem aksioma dengan menggunakan Artikel Ilmiah	C5.1. Mengevaluasi Perbandingan sistem aksioma	Tugas di rumah berupa Studi Kasus	$\frac{1}{16} \times 15\%$	...	...	...	...
						Kuis di kelas	$\frac{1}{8} \times 10\%$	...	...	...	...
11	P4. Articulation (Mengombinasikan/Mengintegrasikan) Model Poincaré disk dengan menggunakan Aplikasi Geogebra, Mistar, Jangka, Busur Derajat	P4. Articulation (Mengombinasikan/Mengintegrasikan) Model Poincaré disk	Tugas Praktik berupa Penilaian Kualitas Produk	$\frac{2}{16} \times 15\%$	...	...	...	...			



12	IKU 2: Mahasiswa mendapatkan pengalaman di luar kampus, IKU 7: Kelas yang kolaboratif dan partisipatif	CPL 6. (Pemecahan Masalah Matematis Lanjut). Menerapkan konsep, prinsip, prosedur, dan teorema matematika secara analitis dan sistematis untuk menyelesaikan permasalahan matematika dan permasalahan kontekstual dalam pendidikan	(C6) Membuat produk dari konsep konsep geometri dalam konteks pedagogis dan pengembangan	C4.1. Menganalisis Miskonsepsi geometri dengan menggunakan Artikel Ilmiah, Buku Referensi	C4.1. Menganalisis Miskonsepsi geometri	Tugas di rumah berupa Tes menggunakan Soal Tes Uraian	$\frac{1}{16} \times 15\%$	...	...	...	...
						Kuis di kelas	$\frac{1}{8} \times 10\%$	...	...	...	...
13				C6.2. Merancang Desain soal dan aktivitas geometri dengan menggunakan Artikel Ilmiah, Buku Referensi	C6.2. Merancang Desain soal dan aktivitas geometri	Tugas di rumah berupa Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya)	$\frac{1}{16} \times 15\%$	...	...	...	...
						Kuis di kelas	$\frac{1}{8} \times 10\%$	...	...	...	...
14				P5. Naturalization (Menguasai secara alami/Melakukan	P5. Naturalization (Menguasai secara alami/Melakukan	Tugas Praktik berupa Penilaian Kualitas Produk	$\frac{2}{16} \times 15\%$	...	...	...	...



**Portofolio Penilaian Sikap**

(SIAKAD Uncen belum memfasilitasi bobot untuk penilaian sikap. Meskipun tidak masuk dalam penentuan nilai akhir mahasiswa, tetapi berguna untuk menilai dan mendidik karakter mahasiswa).

Pertemuan	IKU	CPL	CPMK	SubCPMK	Indikator	Teknik Penilaian	Nilai	Keterangan Perbaikan
1	IKU 7: Kelas yang kolaboratif dan partisipatif	CPL 5. (Penguasaan Keilmuan Matematika Lanjut). Memahami, menganalisis, dan membuktikan secara logis konsep, prinsip, prosedur, dan teorema matematika sebagai landasan pengembangan pembelajaran, penelitian,	(C4) Menganalisis secara kritis konsep struktur aksiomatik dan pembuktian dalam geometri secara deduktif	Menunjukkan Sikap Disiplin ketika mempelajari konsep struktur aksiomatik dan pembuktian dalam geometri secara deduktif	Indikator Sikap Disiplin	Observasi menggunakan Lembar Observasi	...	...
2							...	...
3							...	...

		dan kajian pendidikan matematika tingkat lanjut.						
4	IKU 2: Mahasiswa mendapatkan pengalaman di luar kampus	CPL 6. (Pemecahan Masalah Matematis Lanjut). Menerapkan konsep, prinsip, prosedur, dan teorema matematika secara analitis dan sistematis untuk menyelesaikan permasalahan matematika dan permasalahan kontekstual dalam pendidikan matematika.	(C4) Menganalisis secara kritis konsep transformasi serta geometri analitik	Menunjukkan Sikap Tanggung Jawab ketika mempelajari konsep transformasi serta geometri analitik	Indikator Sikap Tanggung Jawab	Observasi menggunakan Lembar Observasi	...	...
5							...	...
6							...	...

7								
8								
9	IKU 2: Mahasiswa mendapatka n pengalaman di luar kampus	CPL 5. (Penguasaan Keilmuan Matematika Lanjutan). Memahami, menganalisis , dan membuktika n secara logis konsep, prinsip, prosedur, dan teorema matematika sebagai landasan pengembang an pembelajara n, penelitian, dan kajian pendidikan matematika tingkat lanjut., CPL 6. (Pemecahan Masalah	(C5) Mengevalua si konsep geometri non-Euclid dan implikasinya terhadap perkembang an matematika modern	Menunjukka n Sikap Kemandirian ketika mempelajari konsep geometri non-Euclid dan implikasinya terhadap perkembang an matematika modern	Indikator Sikap Kemandirian	Observasi menggunaka n Lembar Observasi	...	...
10							...	...
11							...	...

		<p>Matematis Lanjut). Menerapkan konsep, prinsip, prosedur, dan teorema matematika secara analitis dan sistematis untuk menyelesaikan permasalahan matematika dan permasalahan kontekstual dalam pendidikan matematika.</p>						
12	<p>IKU 2: Mahasiswa mendapatkan pengalaman di luar kampus, IKU 7:</p>	<p>CPL 6. (Pemecahan Masalah Matematis Lanjut). Menerapkan konsep, prinsip,</p>	<p>(C6) Membuat produk dari konsep konsep geometri dalam konteks</p>	<p>Menunjukkan Sikap Bekerja sama ketika mempelajari konsep konsep geometri</p>	<p>Indikator Sikap Bekerja sama</p>	<p>Penilaian Diri menggunakan Kusioner</p>	...	...
13							...	...
14							...	...

	Kelas yang kolaboratif dan partisipatif	prosedur, dan teorema matematika secara analitis dan sistematis untuk menyelesaikan permasalahan matematika dan permasalahan kontekstual dalam pendidikan matematika.	pedagogis dan pengembangan	dalam konteks pedagogis dan pengembangan				
--	---	---	----------------------------	--	--	--	--	--

15

16

**Silahkan download file Excel Portofolio Mahasiswa di link:**

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/110Vh8sBUDiIZKqIqkHsQ7-afE1YVA006/edit?usp=sharing&oid=109863056951698453992&rt=pof=true&sd=true>

