KAMPUS
BERDAMPAK

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS CENDERAWASIH

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Mata Kuliah : Pengantar Fungsi Kompleks

Kode Mata Kuliah: PMAT244323

Jumlah SKS 2

Semester 5

Tahun Akademik : 2025/2026

Disusun oleh:

Nama : Rina Ananta Sumawardani Sitepu, M.Pd.

NIP/NIDN : 199303102024062001

UNIVERSITAS CENDERAWASIH

JAYAPURA

2026

	UNIVERSITAS CENDERAWASIH **FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN** **JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM** **PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA** **SEMESTER 5 TAHUN AKADEMIK 2025/2026**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)	SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN	REVISI KE-
Pengantar Fungsi Kompleks	PMAT24 4323	2	5	14 Agustus 2026	2

Dosen Pengembang RPS	Koordinator Kelompok Matakuliah	Koordinator Program Studi	Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kerjasama
 Rina Ananta Sumawardani Sitepu, M.Pd. NIP. 199303102024062001	 Rina Ananta Sumawardani Sitepu, M.Pd. NIP. 199303102024062001	 Pitriana Tandililing, S.Pd., M.Pd. NIP. 198010182008122002	Servo Patrick Kocu, S.Pd.,MA.,Ph.D NIP. 197511212001121001 

CPL	CPMK	Sub-CPMK	IKU-Terkait	Alasan Keterkaitan IKU	Strategi Pembelajaran	Bukti Asesmen
(CPL Kesatu) CPL-1 (Sikap dan Tata Nilai) Menunjukkan sikap profesional, etis, bertanggung	**(CPMK 1)** Menganalisis Struktur Bilangan	Menganalisis Definisi bilangan kompleks (z = a + bi), pasangan terurut, sifat-sifat lapangan (komutatif, asosiatif, distributif), elemen identitas dan invers dalam	IKU 1 (Wajib):	IKU 1 (Wajib): Dipilih untuk merancang skema pembelajaran dan evaluasi yang efektif sehingga	Model Discovery Learning (DL)	Penugasan (Makalah/Ringkasan /Presentasi/lainnya)

jawab, serta berkarakter kebangsaan dan budaya lokal Papua dalam menjalankan peran sebagai pendidik matematika, individu, dan warga negara yang berwawasan lingkungan.	Kompleks	medan kompleks. dengan menggunakan Buku Referensi		mahasiswa dapat menguasai kompetensi tepat waktu dan meminimalkan risiko keterlambatan kelulusan.		
		Menganalisis Representasi geometri (Bidang Argand), Operasi Konjugat, Modulus (|z|), Argumen (arg z), Sifat-sifat modulus dan ketaksamaan segitiga. dengan menggunakan Buku Referensi				Penugasan (Makalah/Ringkasan /Presentasi/lainnya)
		Precision (Mengerjakan dengan tepat (presisi)/Menyempurnakan) Bentuk Polar dan Eksponensial, Teorema De Moivre, Perhitungan akar pangkat n dari bilangan kompleks, aplikasi dalam persamaan polinomial kompleks. dengan menggunakan langkah/urutan/hirarki yang benar, Buku Referensi, Kalkulator Saintifik				Ujian Praktek menggunakan Lembar Unjuk Kerja beserta rubriknya
		Menunjukkan Sikap Disiplin ketika mempelajari konsep Struktur Bilangan Kompleks				
(CPL Kedua) CPL-1 (Sikap dan Tata Nilai) Menunjukkan sikap profesional, etis, bertanggung	**(CPMK 2)** Mengevaluasi Transformasi dan	Mengevaluasi Definisi fungsi variabel kompleks, transformasi linier f(z) = az + b, matriks rotasi, pergeseran (translasi), dan penskalaan (dilatasi). dengan	IKU 2 (Wajib):	IKU 2 (Wajib): Dipilih untuk menyelaraskan materi perkuliahan dengan kebutuhan dunia kerja,	Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS)	Penugasan (Makalah/Ringkasan /Presentasi/lainnya)

jawab, serta berkarakter kebangsaan dan budaya lokal Papua dalam menjalankan peran sebagai pendidik matematika, individu, dan warga negara yang berwawasan lingkungan.	Fungsi Kompleks	menggunakan Buku Referensi, Aplikasi Geogebra, Kalkulator Saintifik		wirausaha, atau studi lanjut, sehingga mahasiswa memiliki daya saing tinggi setelah lulus.		
		Mengevaluasi Transformasi balikan (inversi) f(z) = 1/z, sifat pemetaan garis dan lingkaran, transformasi bilinier (Mobius) f(z) = (az+b)/(cz+d). dengan menggunakan Buku Referensi, Aplikasi Geogebra, Kalkulator Saintifik				Penugasan (Makalah/Ringkasan /Presentasi/lainnya)
		Precision (Mengerjakan dengan tepat (presisi)/Menyempurnakan) Menentukan fungsi transformasi linier dan bilinier yang memetakan titik-titik tertentu (cross-ratio), penyempurnaan teknik substitusi dalam transformasi. dengan menggunakan Buku Referensi, Aplikasi Geogebra, Aplikasi/web AI, Kalkulator Saintifik				Ujian Praktek menggunakan Lembar Unjuk Kerja beserta rubriknya
		Menunjukkan Sikap Kemandirian ketika mempelajari konsep Transformasi dan Fungsi Kompleks				
(CPL Ketiga) CPL-1 (Sikap dan Tata Nilai)	**(CPMK 3)** Topologi	Menganalisis Pengertian lingkungan (N-radius), lingkungan yang dikeluarkan,	IKU 7 (Wajib):	IKU 7 (Wajib): Dipilih untuk mengintegrasikan	Metode Diskusi	Penugasan (Makalah/Ringkasan /Presentasi/lainnya)

Menunjukkan sikap profesional, etis, bertanggung jawab, serta berkarakter kebangsaan dan budaya lokal Papua dalam menjalankan peran sebagai pendidik matematika, individu, dan warga negara yang berwawasan lingkungan.	Bidang Kompleks	titik interior, himpunan terbuka, himpunan terhubung (connected set). dengan menggunakan Buku Referensi, Kalkulator Saintifik		isu pembangunan berkelanjutan (seperti pengentasan kemiskinan atau pendidikan berkualitas) ke dalam kurikulum dan proyek mahasiswa.		
		Menganalisis Titik limit (titik akumulasi), himpunan tertutup, penutup (closure), titik batas (boundary point), interior, dan eksterior. dengan menggunakan Buku Referensi, Aplikasi Geogebra				Penugasan (Makalah/Ringkasan /Presentasi/lainnya)
		Precision (Mengerjakan dengan tepat (presisi)/Menyempurnakan) Visualisasi daerah kompleks (annulus, setengah bidang, piringan unit) berdasarkan batasan pertidaksamaan modulus dan argumen. dengan menggunakan Aplikasi Geogebra, Kalkulator Saintifik				Ujian Praktek menggunakan Lembar Unjuk Kerja beserta rubriknya
		Menunjukkan Sikap Growth Mindset (Pola Pikir Berkembang) ketika mempelajari konsep Topologi Bidang Kompleks				
(CPL Keempat) CPL-1 (Sikap dan Tata Nilai) Menunjukkan sikap profesional,	**(CPMK 4)** Mengevaluasi Limit dan	Mengevaluasi Definisi limit fungsi kompleks, bukti formal limit ($\varepsilon-\delta$), sifat-sifat limit, dan teorema ketunggalan limit. dengan menggunakan	IKU 7 (Wajib):	IKU 7 (Wajib): Dipilih untuk mengintegrasikan isu pembangunan berkelanjutan	Model Project Based Learning (PjBL)	Penugasan (Makalah/Ringkasan /Presentasi/lainnya)

etis, bertanggung jawab, serta berkarakter kebangsaan dan budaya lokal Papua dalam menjalankan peran sebagai pendidik matematika, individu, dan warga negara yang berwawasan lingkungan.	Kekontinuan Fungsi Kompleks dengan Sikap Kemandirian	Buku Referensi, Kalkulator Saintifik		(seperti pengentasan kemiskinan atau pendidikan berkualitas) ke dalam kurikulum dan proyek mahasiswa.		
		Mengevaluasi Definisi kekontinuan fungsi kompleks, kekontinuan pada titik dan domain, serta kekontinuan operasi aljabar fungsi kompleks. dengan menggunakan Buku Referensi, Aplikasi Geogebra, Kalkulator Saintifik				Penugasan (Makalah/Ringkasan /Presentasi/lainnya)
		Precision (Mengerjakan dengan tepat (presisi)/Menyempurnakan) Rekonstruksi dan visualisasi penyelesaian limit dan kekontinuan fungsi kompleks menggunakan teknik aljabar serta aplikasi GeoGebra. dengan menggunakan Aplikasi Geogebra, Aplikasi/web AI, Kalkulator Saintifik				Ujian Praktek menggunakan Lembar Unjuk Kerja beserta rubriknya
		Menunjukkan Sikap Kemandirian ketika mempelajari konsep Limit dan Kekontinuan Fungsi Kompleks				

Deskripsi Singkat Mata Kuliah:	Secara garis besar yang dibahas pada mata kuliah ini adalah: definisi bilangan kompleks, sifat-sifat lapangan pada bilangan kompleks, operasi konjugate, argumen dan modulus bilangan kompleks, sifat-sifat

	modulus, teorema De Moivre, akar pangkat n dari bilangan kompleks, definisi fungsi kompleks, operasi pada fungsi kompleks, fungsi-fungsi pada bilangan kompleks arti geometri transformasi linier, matriks transformasi rotasi, arti geometri transformasi balikan, peta garis lurus dan lingkaran oleh transformasi balikan, arti geometri trasnformasi bilinier, menentukan fungsi transformasi linier dan bilinier, pengertian lingkungan, himpunan terbuka, himpunan tertutup, himpunan titik batas, interior dan eksterior suatu himpunan kompleks, definisi limit fungsi, sifat-sifat limit fungsi, teorema untuk menghitung limit fungsi kompleks, definisi kekontinuan fungsi kompleks, kekontinuan penjumlahan, perkalian, dan pembagian fungsi kompleks.
Bahan Kajian dan Materi Pembelajaran	**Bahan Kajian perkuliahan ini secara umum yaitu:** 1. Struktur Bilangan Kompleks 2. Transformasi dan Fungsi Kompleks 3. Topologi Bidang Kompleks 4. Limit dan Kekontinuan Fungsi Kompleks **Materi Pembelajaran perkuliahan ini secara detail yaitu:** 1. Definisi bilangan kompleks (z = a + bi), pasangan terurut, sifat-sifat lapangan (komutatif, asosiatif, distributif), elemen identitas dan invers dalam medan kompleks. 2. Representasi geometri (Bidang Argand), Operasi Konjugat, Modulus (|z|), Argumen (arg z), Sifat-sifat modulus dan ketaksamaan segitiga. 3. Bentuk Polar dan Eksponensial, Teorema De Moivre, Perhitungan akar pangkat n dari bilangan kompleks, aplikasi dalam persamaan polinomial kompleks. 4. Definisi fungsi variabel kompleks, transformasi linier f(z) = az + b, matriks rotasi, pergeseran (translasi), dan penskalaan (dilatasi). 5. Transformasi balikan (inversi) f(z) = 1/z, sifat pemetaan garis dan lingkaran, transformasi bilinier (Mobius) f(z) = (az+b)/(cz+d). 6. Menentukan fungsi transformasi linier dan bilinier yang memetakan titik-titik tertentu (cross-ratio), penyempurnaan teknik substitusi dalam transformasi. 7. Pengertian lingkungan (N-radius), lingkungan yang dikeluarkan, titik interior, himpunan terbuka, himpunan terhubung (connected set). 8. Titik limit (titik akumulasi), himpunan tertutup, penutup (closure), titik batas (boundary point), interior, dan eksterior. 9. Visualisasi daerah kompleks (annulus, setengah bidang, piringan unit) berdasarkan batasan pertidaksamaan modulus dan argumen. 10. Definisi limit fungsi kompleks, bukti formal limit (ε−δ), sifat-sifat limit, dan teorema ketunggalan limit. 11. Definisi kekontinuan fungsi kompleks, kekontinuan pada titik dan domain, serta kekontinuan operasi

	aljabar fungsi kompleks. 12. Rekonstruksi dan visualisasi penyelesaian limit dan kekontinuan fungsi kompleks menggunakan teknik aljabar serta aplikasi GeoGebra.
Bobot Penilaian	**Bobot Penilaian:** Ujian Tengah Semester (UTS) (N1) : 15 % Ujian Akhir Semester (UAS) (N2) : 15 % Tugas (N3) : 10 % Kuis (N4) : 10 % Aktivitas Partisipatif (N5) : 15 % Hasil Proyek (N6) : 35 % **Nilai Akhir :** **15 % × N1 + 15 % × N2 + 10 % × N3 +** **10 % × N4 + 15 % × N5 + 35 % × N6**
Pustaka	**Daftar Pustaka Utama** 1. Ansori, H. (2018). Fungsi Variabel Kompleks. Bandung: Mujahid Press
	Daftar Pustaka Pendukung 1. Syawahid, M. (2023). Fungsi Variabel Kompleks. Mataram: UIN Mataram Press 2. Howell, R. W., & Mathews, J. H. (2006). Complex Analysis for Mathematics and Engineering. NY: Jones & Bartlett Publ.
Dosen Pengampu	Rina Ananta Sumawardani Sitepu, M.Pd.
Mata Kuliah Syarat	PMAT244302

RINCIAN RENCANA KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan ke- atau Tahap ke-	Sub-CPMK	Materi Pembelajaran dan Pustaka {Kode dan Halaman}	Penilaian				Bentuk Pembelajaran baik untuk Daring maupun Luring	Pengalaman Belajar dan Estimasi Waktu
			Indikator	Basis Penilaian	Kriteria & Teknik	Bobot		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	(a) Menganalisis Definisi bilangan kompleks (z = a + bi), pasangan terurut, sifat-sifat lapangan (komutatif, asosiatif, distributif), elemen identitas dan invers dalam medan kompleks. dengan menggunakan Buku Referensi (b) Menunjukkan	Definisi bilangan kompleks (z = a + bi), pasangan terurut, sifat-sifat lapangan (komutatif, asosiatif, distributif), elemen identitas dan invers dalam medan kompleks.	(a) Menganalisis Definisi bilangan kompleks (z = a + bi), pasangan terurut, sifat-sifat lapangan (komutatif, asosiatif, distributif), elemen identitas dan invers dalam medan kompleks. (b) Menunjukkan Sikap Disiplin ketika mempelajari	Pengetahuan (Cognitif)	(a) Menganalisis Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya) (b)	(a) -	Model Discovery Learning (DL)	*Synchronous* selama 2 dikali 50 menit: Pertemuan di ruang kelas (*offline*) atau pertemuan di media zoom (*online*) mempelajari tentang Definisi bilangan kompleks (z = a + bi), pasangan terurut, sifat-sifat lapangan (komutatif, asosiatif, distributif), elemen

	Sikap Disiplin ketika mempelajari konsep Struktur Bilangan Kompleks		konsep Struktur Bilangan Kompleks					identitas dan invers dalam medan kompleks. *Asynchronous* selama 2 dikali 120 menit: Mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen, bahkan mencari sumber lainnya untuk memperkaya wawasan tentang materi Definisi bilangan kompleks (z = a + bi), pasangan terurut, sifat-sifat lapangan (komutatif, asosiatif, distributif), elemen identitas dan invers dalam

								medan kompleks.
2	(a) Menganalisis Representasi geometri (Bidang Argand), Operasi Konjugat, Modulus (|z|), Argumen (arg z), Sifat-sifat modulus dan ketaksamaan segitiga. dengan menggunakan Buku Referensi (b) Menunjukkan Sikap Disiplin ketika mempelajari konsep Struktur Bilangan Kompleks	Representasi geometri (Bidang Argand), Operasi Konjugat, Modulus (|z|), Argumen (arg z), Sifat-sifat modulus dan ketaksamaan segitiga.	(a) Menganalisis Representasi geometri (Bidang Argand), Operasi Konjugat, Modulus (|z|), Argumen (arg z), Sifat-sifat modulus dan ketaksamaan segitiga. (b) Menunjukkan Sikap Disiplin ketika mempelajari konsep Struktur Bilangan Kompleks	Pengetahuan (Cognitif)	(a) Menganalisis Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya) (b)	(a) -	Model Discovery Learning (DL)	*Synchronous* selama 2 dikali 50 menit: Pertemuan di ruang kelas (*offline*) atau pertemuan di media zoom (*online*) mempelajari tentang Representasi geometri (Bidang Argand), Operasi Konjugat, Modulus (|z|), Argumen (arg z), Sifat-sifat modulus dan ketaksamaan segitiga. *Asynchronous* selama 2 dikali 120 menit:

								Mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen, bahkan mencari sumber lainnya untuk memperkaya wawasan tentang materi Representasi geometri (Bidang Argand), Operasi Konjugat, Modulus (|z|), Argumen (arg z), Sifat-sifat modulus dan ketaksamaan segitiga.
3	(a) Precision (Mengerjakan dengan tepat (presisi)/Menyempurnakan) Bentuk Polar dan Eksponensial, Teorema De Moivre, Perhitungan	Bentuk Polar dan Eksponensial, Teorema De Moivre, Perhitungan akar pangkat n dari bilangan kompleks, aplikasi dalam persamaan polinomial	(a) Precision (Mengerjakan dengan tepat (presisi)/Menyempurnakan) Bentuk Polar dan Eksponensial, Teorema De Moivre, Perhitungan	Pengetahuan (Cognitif)	(a) Menganalisis Ujian Praktek menggunakan Lembar Unjuk Kerja beserta rubriknya (b)	(a) 1/1 x 10% = 10%	Model Discovery Learning (DL)	*Synchronous* selama 2 dikali 50 menit: Pertemuan di ruang kelas (*offline*) atau pertemuan di media zoom (*online*)

	akar pangkat n dari bilangan kompleks, aplikasi dalam persamaan polinomial kompleks. dengan menggunakan langkah/urutan/hirarki yang benar, Buku Referensi, Kalkulator Saintifik (b) Menunjukkan Sikap Disiplin ketika mempelajari konsep Struktur Bilangan Kompleks	kompleks.	akar pangkat n dari bilangan kompleks, aplikasi dalam persamaan polinomial kompleks. (b) Menunjukkan Sikap Disiplin ketika mempelajari konsep Struktur Bilangan Kompleks					mempelajari tentang Bentuk Polar dan Eksponensial, Teorema De Moivre, Perhitungan akar pangkat n dari bilangan kompleks, aplikasi dalam persamaan polinomial kompleks. *Asynchronous* selama 2 dikali 120 menit: Mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen, bahkan mencari sumber lainnya untuk memperkaya wawasan tentang materi Bentuk Polar

								dan Eksponensial, Teorema De Moivre, Perhitungan akar pangkat n dari bilangan kompleks, aplikasi dalam persamaan polinomial kompleks.
4	(a) Mengevaluasi Definisi fungsi variabel kompleks, transformasi linier f(z) = az + b, matriks rotasi, pergeseran (translasi), dan penskalaan (dilatasi). dengan menggunakan Buku Referensi, Aplikasi Geogebra,	Definisi fungsi variabel kompleks, transformasi linier f(z) = az + b, matriks rotasi, pergeseran (translasi), dan penskalaan (dilatasi).	(a) Mengevaluasi Definisi fungsi variabel kompleks, transformasi linier f(z) = az + b, matriks rotasi, pergeseran (translasi), dan penskalaan (dilatasi). (b) Menunjukkan Sikap Kemandirian ketika	Pengetahuan (Cognitif)	(a) Mengevaluasi Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya) (b)	(a) -	Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS)	*Synchronous* selama 2 dikali 50 menit: Pertemuan di ruang kelas (*offline*) atau pertemuan di media zoom (*online*) mempelajari tentang Definisi fungsi variabel kompleks, transformasi linier f(z) = az + b,

	Kalkulator Saintifik (b) Menunjukkan Sikap Kemandirian ketika mempelajari konsep Transformasi dan Fungsi Kompleks		mempelajari konsep Transformasi dan Fungsi Kompleks					matriks rotasi, pergeseran (translasi), dan penskalaan (dilatasi). *Asynchronous* selama 2 dikali 120 menit: Mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen, bahkan mencari sumber lainnya untuk memperkaya wawasan tentang materi Definisi fungsi variabel kompleks, transformasi linier f(z) = az + b, matriks rotasi, pergeseran (translasi), dan penskalaan

								(dilatasi).
5	(a) Mengevaluasi Transformasi balikan (inversi) f(z) = 1/z, sifat pemetaan garis dan lingkaran, transformasi bilinier (Mobius) f(z) = (az+b)/(cz+d). dengan menggunakan Buku Referensi, Aplikasi Geogebra, Kalkulator Saintifik (b) Menunjukkan Sikap Kemandirian ketika mempelajari konsep Transformasi dan Fungsi Kompleks	Transformasi balikan (inversi) f(z) = 1/z, sifat pemetaan garis dan lingkaran, transformasi bilinier (Mobius) f(z) = (az+b)/(cz+d).	(a) Mengevaluasi Transformasi balikan (inversi) f(z) = 1/z, sifat pemetaan garis dan lingkaran, transformasi bilinier (Mobius) f(z) = (az+b)/(cz+d) . (b) Menunjukkan Sikap Kemandirian ketika mempelajari konsep Transformasi dan Fungsi Kompleks	Pengetahuan (Cognitif)	(a) Mengevaluasi Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya) (b)	(a) -	Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS)	*Synchronous* selama 2 dikali 50 menit: Pertemuan di ruang kelas (*offline*) atau pertemuan di media zoom (*online*) mempelajari tentang Transformasi balikan (inversi) f(z) = 1/z, sifat pemetaan garis dan lingkaran, transformasi bilinier (Mobius) f(z) = (az+b)/(cz+d) . *Asynchronous* selama 2 dikali 120 menit:

								Mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen, bahkan mencari sumber lainnya untuk memperkaya wawasan tentang materi Transformasi balikan (inversi) f(z) = 1/z, sifat pemetaan garis dan lingkaran, transformasi bilinier (Mobius) f(z) = (az+b)/(cz+d) .
6	(a) Precision (Mengerjakan dengan tepat (presisi)/Menyempurnakan) Menentukan fungsi transformasi linier dan bilinier yang	Menentukan fungsi transformasi linier dan bilinier yang memetakan titik-titik tertentu (cross-ratio), penyempurnaan teknik	(a) Precision (Mengerjakan dengan tepat (presisi)/Menyempurnakan) Menentukan fungsi transformasi linier dan bilinier yang	Pengetahuan (Cognitif)	(a) Mengevaluasi Ujian Praktek menggunakan Lembar Unjuk Kerja beserta rubriknya (b)	(a) 1/1 x 10% = 10%	Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS)	*Synchronous* selama 2 dikali 50 menit: Pertemuan di ruang kelas (*offline*) atau pertemuan di media zoom

	memetakan titik-titik tertentu (cross-ratio), penyempurnaan teknik substitusi dalam transformasi. dengan menggunakan Buku Referensi, Aplikasi Geogebra, Aplikasi/web AI, Kalkulator Saintifik (b) Menunjukkan Sikap Kemandirian ketika mempelajari konsep Transformasi dan Fungsi Kompleks	substitusi dalam transformasi.	memetakan titik-titik tertentu (cross-ratio), penyempurnaan teknik substitusi dalam transformasi. (b) Menunjukkan Sikap Kemandirian ketika mempelajari konsep Transformasi dan Fungsi Kompleks					(*online*) mempelajari tentang Menentukan fungsi transformasi linier dan bilinier yang memetakan titik-titik tertentu (cross-ratio), penyempurnaan teknik substitusi dalam transformasi. *Asynchronous* selama 2 dikali 120 menit: Mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen, bahkan mencari sumber lainnya untuk memperkaya wawasan tentang materi Menentukan

								fungsi transformasi linier dan bilinier yang memetakan titik-titik tertentu (cross-ratio), penyempurnaan teknik substitusi dalam transformasi.
7	Persiapan UTS/ Remedial Ketercapaian CPL/ Pengayaan Ketercapaian CPL	Materi Pertemuan 1 sampai 6 (Untuk Persiapan UTS/Remedial Ketercapaian CPL) atau Materi Pengayaan (Untuk Pengayaan Ketercapaian CPL)	Indikator yang diremedialkan atau indikator pengayaan	Pengetahuan (Cognitif)	Menyesuaikan	(a) -	Menyesuaikan	*Synchronous* selama 2 dikali 50 menit: Pertemuan di ruang kelas (*offline*) atau pertemuan di media *zoom/google meet* (*online*) yaitu melaksanakan Review Materi dan Latihan Soal sebelum UTS, atau Remedial Ketercapaian CPL atau

								Pengayaan Ketercapaian CPL. *Asynchronous* selama 2 dikali 120 menit: Mahasiswa belajar persiapan UTS atau Remedial Ketercapaian CPL atau Pengayaan Ketercapaian CPL selama 2 dikali 120 menit.
8	UTS	Materi Pertemuan 1 sampai 6	Indikator Pertemuan 1 sampai 6	Pengetahuan (Cognitif)	Tes menggunakan soal tes uraian	UTS di kelas/zoom: 1/1 x 15% = 15%	-	*Synchronous* selama 2 dikali 50 menit: Pertemuan di ruang kelas (*offline*) atau pertemuan di media zoom (*online*) melaksanakan

								UTS
9	(a) Menganalisis Pengertian lingkungan (N-radius), lingkungan yang dikeluarkan, titik interior, himpunan terbuka, himpunan terhubung (connected set). dengan menggunakan Buku Referensi, Kalkulator Saintifik (b) Menunjukkan Sikap Growth Mindset (Pola Pikir Berkembang) ketika mempelajari konsep Topologi Bidang Kompleks	Pengertian lingkungan (N-radius), lingkungan yang dikeluarkan, titik interior, himpunan terbuka, himpunan terhubung (connected set).	(a) Menganalisis Pengertian lingkungan (N-radius), lingkungan yang dikeluarkan, titik interior, himpunan terbuka, himpunan terhubung (connected set). (b) Menunjukkan Sikap Growth Mindset (Pola Pikir Berkembang) ketika mempelajari konsep Topologi Bidang Kompleks	Pengetahuan (Cognitif)	(a) Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya) (b)	(a) -	Metode Diskusi	*Synchronous* selama 2 dikali 50 menit: Pertemuan di ruang kelas (*offline*) atau pertemuan di media zoom (*online*) mempelajari tentang Pengertian lingkungan (N-radius), lingkungan yang dikeluarkan, titik interior, himpunan terbuka, himpunan terhubung (connected set). *Asynchronous* selama 2 dikali 120 menit:

								Mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen, bahkan mencari sumber lainnya untuk memperkaya wawasan tentang materi Pengertian lingkungan (N-radius), lingkungan yang dikeluarkan, titik interior, himpunan terbuka, himpunan terhubung (connected set).
10	(a) Menganalisis Titik limit (titik akumulasi), himpunan tertutup, penutup (closure), titik batas (boundary	Titik limit (titik akumulasi), himpunan tertutup, penutup (closure), titik batas (boundary point), interior, dan	(a) Menganalisis Titik limit (titik akumulasi), himpunan tertutup, penutup (closure), titik batas (boundary	Pengetahuan (Cognitif)	(a) Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya) (b)	(a) -	Metode Diskusi	*Synchronous* selama 2 dikali 50 menit: Pertemuan di ruang kelas (*offline*) atau pertemuan di media zoom

	point), interior, dan eksterior. dengan menggunakan Buku Referensi, Aplikasi Geogebra (b) Menunjukkan Sikap Growth Mindset (Pola Pikir Berkembang) ketika mempelajari konsep Topologi Bidang Kompleks	eksterior.	point), interior, dan eksterior. (b) Menunjukkan Sikap Growth Mindset (Pola Pikir Berkembang) ketika mempelajari konsep Topologi Bidang Kompleks					(*online*) mempelajari tentang Titik limit (titik akumulasi), himpunan tertutup, penutup (closure), titik batas (boundary point), interior, dan eksterior. *Asynchronous* selama 2 dikali 120 menit: Mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen, bahkan mencari sumber lainnya untuk memperkaya wawasan tentang materi Titik limit (titik akumulasi), himpunan

								tertutup, penutup (closure), titik batas (boundary point), interior, dan eksterior.
11	(a) Precision (Mengerjakan dengan tepat (presisi)/Menyempurnakan) Visualisasi daerah kompleks (annulus, setengah bidang, piringan unit) berdasarkan batasan pertidaksamaan modulus dan argumen. dengan menggunakan Aplikasi Geogebra, Kalkulator Saintifik (b) Menunjukkan	Visualisasi daerah kompleks (annulus, setengah bidang, piringan unit) berdasarkan batasan pertidaksamaan modulus dan argumen.	(a) Precision (Mengerjakan dengan tepat (presisi)/Menyempurnakan) Visualisasi daerah kompleks (annulus, setengah bidang, piringan unit) berdasarkan batasan pertidaksamaan modulus dan argumen. (b) Menunjukkan Sikap Growth Mindset (Pola Pikir Berkembang) ketika mempelajari	Pengetahuan (Cognitif)	(a) Ujian Praktek menggunakan Lembar Unjuk Kerja beserta rubriknya (b)	(a) 1/1 x 15% = 15%	Metode Diskusi	*Synchronous* selama 2 dikali 50 menit: Pertemuan di ruang kelas (*offline*) atau pertemuan di media zoom (*online*) mempelajari tentang Visualisasi daerah kompleks (annulus, setengah bidang, piringan unit) berdasarkan batasan pertidaksamaan modulus dan argumen.

	Sikap Growth Mindset (Pola Pikir Berkembang) ketika mempelajari konsep Topologi Bidang Kompleks		konsep Topologi Bidang Kompleks					*Asynchronous* selama 2 dikali 120 menit: Mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen, bahkan mencari sumber lainnya untuk memperkaya wawasan tentang materi Visualisasi daerah kompleks (annulus, setengah bidang, piringan unit) berdasarkan batasan pertidaksamaan modulus dan argumen.
12	(a) Mengevaluasi Definisi limit fungsi kompleks, bukti formal	Definisi limit fungsi kompleks, bukti formal limit (ε−δ), sifat-sifat	(a) Mengevaluasi Definisi limit fungsi kompleks, bukti formal	Pengetahuan (Cognitif)	(a) Mengevaluasi Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presen	(a) -	Model Project Based Learning (PjBL)	*Synchronous* selama 2 dikali 50 menit:

	limit (ε−δ), sifat-sifat limit, dan teorema ketunggalan limit. dengan menggunakan Buku Referensi, Kalkulator Saintifik (b) Menunjukkan Sikap Kemandirian ketika mempelajari konsep Limit dan Kekontinuan Fungsi Kompleks	limit, dan teorema ketunggalan limit.	limit (ε−δ), sifat-sifat limit, dan teorema ketunggalan limit. (b) Menunjukkan Sikap Kemandirian ketika mempelajari konsep Limit dan Kekontinuan Fungsi Kompleks		tasi/lainnya) (b)			Pertemuan di ruang kelas (*offline*) atau pertemuan di media zoom (*online*) mempelajari tentang Definisi limit fungsi kompleks, bukti formal limit (ε−δ), sifat-sifat limit, dan teorema ketunggalan limit. *Asynchronous* selama 2 dikali 120 menit: Mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen, bahkan mencari sumber lainnya untuk memperkaya wawasan tentang materi

								Definisi limit fungsi kompleks, bukti formal limit (ε−δ), sifat-sifat limit, dan teorema ketunggalan limit.
13	(a) Mengevaluasi Definisi kekontinuan fungsi kompleks, kekontinuan pada titik dan domain, serta kekontinuan operasi aljabar fungsi kompleks. dengan menggunakan Buku Referensi, Aplikasi Geogebra, Kalkulator Saintifik (b) Menunjukkan Sikap	Definisi kekontinuan fungsi kompleks, kekontinuan pada titik dan domain, serta kekontinuan operasi aljabar fungsi kompleks.	(a) Mengevaluasi Definisi kekontinuan fungsi kompleks, kekontinuan pada titik dan domain, serta kekontinuan operasi aljabar fungsi kompleks. (b) Menunjukkan Sikap Kemandirian ketika mempelajari konsep Limit dan Kekontinuan Fungsi Kompleks	Pengetahuan (Cognitif)	(a) Mengevaluasi Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya) (b)	(a) -	Model Project Based Learning (PjBL)	*Synchronous* selama 2 dikali 50 menit: Pertemuan di ruang kelas (*offline*) atau pertemuan di media zoom (*online*) mempelajari tentang Definisi kekontinuan fungsi kompleks, kekontinuan pada titik dan domain, serta kekontinuan operasi aljabar fungsi kompleks.

	Kemandirian ketika mempelajari konsep Limit dan Kekontinuan Fungsi Kompleks							*Asynchronous* selama 2 dikali 120 menit: Mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen, bahkan mencari sumber lainnya untuk memperkaya wawasan tentang materi Definisi kekontinuan fungsi kompleks, kekontinuan pada titik dan domain, serta kekontinuan operasi aljabar fungsi kompleks.
14	(a) Precision (Mengerjakan dengan tepat (presisi)/Menyempurnakan)	Rekonstruksi dan visualisasi penyelesaian limit dan kekontinuan fungsi	(a) Precision (Mengerjakan dengan tepat (presisi)/Menyempurnakan	Pengetahuan (Cognitif)	(a) Mengevaluasi Ujian Praktek menggunakan Lembar	(a) -	Model Project Based Learning (PjBL)	*Synchronous* selama 2 dikali 50 menit:

	Rekonstruksi dan visualisasi penyelesaian limit dan kekontinuan fungsi kompleks menggunakan teknik aljabar serta aplikasi GeoGebra. dengan menggunakan Aplikasi Geogebra, Aplikasi/web AI, Kalkulator Saintifik (b) Menunjukkan Sikap Kemandirian ketika mempelajari konsep Limit dan Kekontinuan Fungsi Kompleks	kompleks menggunakan teknik aljabar serta aplikasi GeoGebra.	) Rekonstruksi dan visualisasi penyelesaian limit dan kekontinuan fungsi kompleks menggunakan teknik aljabar serta aplikasi GeoGebra. (b) Menunjukkan Sikap Kemandirian ketika mempelajari konsep Limit dan Kekontinuan Fungsi Kompleks		Unjuk Kerja beserta rubriknya (b)			Pertemuan di ruang kelas (*offline*) atau pertemuan di media zoom (*online*) mempelajari tentang Rekonstruksi dan visualisasi penyelesaian limit dan kekontinuan fungsi kompleks menggunakan teknik aljabar serta aplikasi GeoGebra. *Asynchronous* selama 2 dikali 120 menit: Mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen, bahkan mencari sumber lainnya untuk memperkaya

								wawasan tentang materi Rekonstruksi dan visualisasi penyelesaian limit dan kekontinuan fungsi kompleks menggunakan teknik aljabar serta aplikasi GeoGebra.
15	Persiapan UAS/ Remedial Ketercapaian CPL/ Pengayaan Ketercapaian CPL	Materi Pertemuan 1 sampai 6 (Untuk Persiapan UAS/Remedial Ketercapaian CPL) atau Materi Pengayaan (Untuk Pengayaan Ketercapaian CPL)	Indikator yang diremedialkan atau indikator pengayaan	Pengetahuan (Cognitif)	Menyesuaikan	(a) 1/1 x 35% = 35%	Menyesuaikan	*Synchronous* selama 2 dikali 50 menit: Pertemuan di ruang kelas (*offline*) atau pertemuan di media *zoom/google meet* (*online*) yaitu melaksanakan Review Materi dan Latihan Soal sebelum UAS, atau Remedial

								Ketercapaian CPL atau Pengayaan Ketercapaian CPL. *Asynchronous* selama 2 dikali 120 menit: Mahasiswa belajar persiapan UAS atau Remedial Ketercapaian CPL atau Pengayaan Ketercapaian CPL selama 2 dikali 120 menit.
16	UAS	Materi Pertemuan 9 sampai 14	Indikator Pertemuan 9 sampai 14	Pengetahuan (Cognitif)	Tes menggunakan soal tes uraian	UAS di kelas/zoom: 1/1 x 15% = 15%	-	*Synchronous* selama 2 dikali 50 menit: Pertemuan di ruang kelas (*offline*) atau pertemuan di media zoom

								(*online*) melaksanakan UAS

Rubrik Penilaian

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
3. Matriks Keterkaitan CPL dengan Matakuliah
4. Daftar Tugas
5. Instrumen Asesmen

6. Kalender Akademik
7. Matriks Bobot Sumbangsih CPMK kepada CPL
8. Portofolio Mahasiswa untuk Evaluasi Ketercapaian CPL

Lampiran 1: Daftar Indikator Kinerja Utama (IKU) PTN

Tabel Daftar Indikator Kinerja Utama (IKU) PTN

DAFTAR INDIKATOR KINERJA UTAMA (IKU)
IKU 1 (Wajib): "Angka Efisiensi Edukasi". Indikator ini mengukur keberhasilan mahasiswa dalam menyelesaikan studi tepat waktu sesuai dengan masa tempuh kurikulum yang telah ditetapkan. Capaian ini dihitung melalui perbandingan antara jumlah mahasiswa yang lulus tepat waktu terhadap total mahasiswa yang terdaftar pada angkatan tersebut.
IKU 2 (Wajib): "Lulusan Berhasil". Lulusan perguruan tinggi diharapkan mampu terserap ke dunia kerja, berwirausaha, atau melanjutkan studi dalam kurun waktu satu tahun setelah kelulusan. Penilaian indikator ini memberikan bobot lebih tinggi bagi mereka yang mendapatkan pekerjaan dengan gaji di atas standar minimal dalam waktu singkat.
IKU 3 (Wajib): "Mahasiswa di Luar Program Studi". Mahasiswa didorong untuk mencari pengalaman nyata dan prestasi di luar program studi mereka melalui kegiatan seperti magang atau pertukaran pelajar. Semua kegiatan tersebut harus mendapatkan pengakuan resmi dari pihak kampus dalam bentuk Satuan Kredit Semester (SKS) yang tervalidasi.
IKU 4 (Pilihan): "Rekognisi Internasional". Dosen Kampus berupaya meningkatkan kualitas sumber daya manusia dengan mendorong dosen mendapatkan pengakuan atau rekognisi di tingkat internasional. Bentuk rekognisi ini dapat berupa karya ilmiah yang diterbitkan secara global, menjadi pembicara internasional, hingga hasil penelitian yang diterapkan oleh masyarakat dunia.
IKU 5 (Wajib): "Kerja Sama dan Hilirisasi dengan Industri". Sinergi antara dunia pendidikan dan dunia usaha diukur melalui keberhasilan hilirisasi hasil kerja sama antara kampus dengan mitra industri. Hasil nyata dari kolaborasi ini harus dapat dimanfaatkan langsung oleh masyarakat atau mitra dalam bentuk kebijakan, produk teknologi, maupun karya seni.
IKU 6 (Wajib bagi PTNBH): "Publikasi Internasional Bereputasi". Publikasi ilmiah hasil riset perguruan tinggi ditargetkan mampu menembus jurnal internasional bereputasi yang terindeks pada basis data Scopus atau Web of Science. Pembobotan nilai indikator ini bergantung pada tingkatan kuartil jurnal tersebut, di mana publikasi pada jurnal top tier mendapatkan skor tertinggi.
IKU 7 (Wajib): "Keterlibatan dalam SDGs". Perguruan tinggi memiliki peran aktif dalam mendukung tujuan pembangunan berkelanjutan

(SDGs), khususnya pada tema (1) kemiskinan, (4) pendidikan, dan (17) kemitraan. Selain tema wajib tersebut, kampus diperbolehkan memilih dua tema tambahan yang sesuai dengan keunggulan dan spesialisasi masing-masing institusi.
IKU 8 (Pilihan): "SDM sebagai Penyusun Kebijakan". Keterlibatan pakar dari lingkungan kampus dalam proses pembuatan kebijakan publik menjadi ukuran kontribusi intelektual terhadap negara dan industri. Dosen atau peneliti diakui kinerjanya jika secara resmi ditugaskan sebagai anggota tim ahli atau narasumber dalam penyusunan regulasi resmi.
IKU 9 (Wajib): "Pendapatan Non-Akademik". Kemandirian finansial kampus dinilai berdasarkan kemampuan institusi dalam menghasilkan pendapatan dari sumber non-akademik di luar uang kuliah mahasiswa. Pendapatan ini bisa bersumber dari kontrak riset, royalti paten, pengelolaan unit bisnis, hingga jasa konsultasi profesional yang sah.
IKU 10 (Pilihan): "Zona Integritas". Pembangunan Zona Integritas bertujuan untuk menciptakan unit kerja di lingkungan kampus yang bersih dari korupsi dan melayani masyarakat secara maksimal. Indikator ini mencatat jumlah fakultas atau lembaga yang mengusulkan diri untuk meraih predikat Wilayah Bebas dari Korupsi atau Wilayah Birokrasi Bersih Melayani.
IKU 11 (Pilihan): "Tata Kelola Berkualitas". Tata kelola kampus yang baik mencakup aspek akuntabilitas keuangan, sistem kinerja, hingga komitmen terhadap integritas akademik. Selain itu, indikator ini juga memantau efektivitas kampus dalam menjalankan program pencegahan terhadap kekerasan, narkoba, serta tindakan korupsi.
IKU 12 (Wajib): "Kesejahteraan Dosen". Institusi wajib memiliki dokumen perencanaan strategis yang jelas untuk menjamin dan meningkatkan kesejahteraan dosen baik secara finansial maupun non-finansial. Perencanaan ini harus memuat target penghasilan dosen berdasarkan jenjang jabatan akademik guna mendukung keberlanjutan profesi pendidik.

Lampiran 2: Daftar Capaian Lulusan (CPL) Program Studi

Tabel Daftar Capaian Lulusan (CPL) Program Studi

DAFTAR CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL)
CPL-1 (Sikap dan Tata Nilai) Menunjukkan sikap profesional, etis, bertanggung jawab, serta berkarakter kebangsaan dan budaya lokal Papua dalam menjalankan peran sebagai pendidik matematika, individu, dan warga negara yang berwawasan lingkungan.
CPL-2 (Adaptasi dan Inovasi Global) Bersikap adaptif, reflektif, dan inovatif dalam merespons perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan kebutuhan peserta didik pada konteks lokal, nasional, dan global, khususnya di kawasan Asia Pasifik.

CPL-3 (Penguasaan Keilmuan Matematika) Menguasai secara komprehensif konsep matematika sekolah dan matematika lanjut sebagai landasan pengembangan pembelajaran, pemecahan masalah, dan kajian pendidikan matematika yang kontekstual dan berdaya saing internasional.
CPL-4 (Pedagogi dan Psikologi Pembelajaran) Menguasai prinsip pedagogi didaktik dan psikologi kognitif dalam pembelajaran matematika untuk memahami cara berpikir, karakteristik, serta keberagaman peserta didik, termasuk dalam konteks budaya Papua.
CPL-5 (Kurikulum dan Kebijakan Pendidikan) Menguasai dan mampu menganalisis kurikulum pendidikan matematika nasional dan internasional serta mengadaptasikannya secara kontekstual sesuai kebutuhan peserta didik, perkembangan zaman, dan karakteristik wilayah Papua.
CPL-6 (Berpikir Tingkat Tinggi dan Wawasan Global) Mampu berpikir kritis, kreatif, reflektif, dan solutif dalam menyelesaikan permasalahan pendidikan matematika serta mengintegrasikan perspektif global, keberlanjutan lingkungan, dan kearifan lokal.
CPL-7 (Komunikasi Akademik dan Edukatif) Mampu berkomunikasi secara efektif, argumentatif, dan ilmiah, baik lisan maupun tulisan, dalam menyampaikan konsep matematika dan strategi pembelajaran kepada peserta didik, rekan sejawat, dan masyarakat multikultural.
CPL-8 (Kerja Sama dan Kepemimpinan) Mampu bekerja sama dalam tim multidisiplin, menunjukkan kepemimpinan dan keterampilan manajerial dalam pengelolaan pembelajaran, pengembangan kebijakan pendidikan, serta manajemen institusi pendidikan yang berkelanjutan.
CPL-9 (Perancangan dan Evaluasi Pembelajaran) Mampu merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran matematika secara sistematis berbasis teori pedagogi didaktik dan psikologi kognitif untuk meningkatkan pemahaman dan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik.
CPL-10 (Teknologi dan Inovasi Digital) Mampu mengembangkan dan memanfaatkan teknologi pembelajaran matematika, termasuk media manipulatif, media interaktif, pembelajaran berbasis digital, serta kecerdasan buatan, secara etis dan kontekstual.
CPL-11 (Penelitian dan Pengembangan Pendidikan Matematika) Mampu melakukan inovasi pembelajaran matematika melalui kegiatan penelitian dan pengembangan model, media, serta asesmen pembelajaran yang relevan dengan perkembangan zaman, budaya lokal, dan tantangan global.

Lampiran 3: Matriks Keterkaitan CPL dengan Matakuliah

Tabel/Matriks Keterkaitan CPL dengan Matakuliah

No.	Mata Kuliah (MK)	CPL1	CPL2	CPL3	CPL4	CPL5	CPL6	CPL7	CPL8	CPL9	CPL10	CPL11	Jumlah
1	Strategi Belajar Matematika	-	-	-	√	-	-	√	-	-	-	-	2
2	Penilaian Hasil Belajar Matematika	-	-	-	-	√	-	-	-	√	-	-	2
3	Multimedia Pembelajaran Matematika	-	√	-	-	-	√	-	-	-	√	√	4
4	Penelitian Pendidikan Matematika	-	-	-	-	-	√	√	-	-	-	√	3
5	PLP I / Microteaching	-	-	√	√	√	-	√	-	-	-	-	4
6	PLP II	-	-	-	-	-	√	√	√	√	-	-	4
7	Skripsi	√	√	-	-	-	√	√	-	-	-	√	5
8	Kalkulus Lanjut	-	-	√	-	-	√	-	-	-	-	-	2

9	**Aljabar Abstrak**	-	-	√	-	-	√	-	-	-	-	-	**2**
10	**Analisis Real**	-	-	√	-	-	√	-	-	-	-	-	**2**
11	**Aplikasi Komputer Pembelajaran Matematika**	-	√	-	-	-	-	-	-	-	√	√	**3**
12	**Belajar & Pembelajaran Matematika**	-	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-	**1**
13	**Kalkulus Diferensial**	-	-	√	-	-	√	-	-	-	-	-	**2**
14	**Kalkulus Integral**	-	-	√	-	-	√	-	-	-	-	-	**2**
15	**Aljabar dan Trigonometri**	-	-	√	-	-	√	-	-	-	-	-	**2**
16	**Dasar-Dasar Komputer**	-	√	-	-	-	-	-	-	-	√	-	**2**
17	**Logika**	-	-	√	-	-	√	-	-	-	-	-	**2**

	dan Himpunan												
18	**Teori Bilangan**	**-**	**-**	√	**-**	**-**	√	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**2**
19	**Aljabar Linear**	**-**	**-**	√	**-**	**-**	√	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**2**
20	**Program Linear**	**-**	**-**	√	**-**	**-**	√	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**2**
21	**Geometri Bidang**	**-**	**-**	√	**-**	**-**	√	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**2**
22	**Geometri Ruang**	**-**	**-**	√	**-**	**-**	√	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**2**
23	**Geometri Analitik Bidang**	**-**	**-**	√	**-**	**-**	√	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**2**
24	**Geometri Analitik Ruang**	**-**	**-**	√	**-**	**-**	√	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**2**
25	**Geometri Transformasi**	**-**	**-**	√	**-**	**-**	√	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**2**
26	**Statistika**	**-**	**-**	√	**-**	**-**	√	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**2**
27	**Teori Peluang**	**-**	**-**	√	**-**	**-**	√	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**2**
28	**Statistika Lanjut**	**-**	**-**	√	**-**	**-**	√	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**2**

29	**Persamaan Diferensial**	-	-	√	-	-	√	-	-	-	-	-	**2**
30	**Pengantar Metode Numerik**	-	-	√	-	-	√	-	-	-	-	-	**2**
31	**Pengantar Matematika Diskrit**	-	-	√	-	-	√	-	-	-	-	-	**2**
32	**Matematika Ekonomi**	-	-	√	-	-	√	-	-	-	-	-	**2**
33	**Pengantar Pendidikan Matematika**	-	-	-	√	√	-	-	-	-	-	-	**2**
34	**Profesi Keguruan Matematika**	√	-	-	√	√	-	-	-	-	-	-	**3**
35	**Perkembangan Peserta Didik**	-	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-	**1**
36	**Telaah Kurikulum**	-	-	-	√	√	-	-	-	-	-	-	**2**

	Matematika												
37	**Seminar Pendidikan Matematika**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	√	√	**-**	**-**	**-**	√	**3**
38	**Etnomatematika**	√	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	√	**2**
39	**Sejarah Matematika**	√	**-**	**-**	**-**	**-**	√	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**2**
40	**Bahasa Inggris Matematika**	**-**	√	**-**	**-**	**-**	**-**	√	**-**	**-**	**-**	**-**	**2**
41	**Kapita Selekta Matematika**	**-**	√	√	**-**	**-**	**-**	√	**-**	**-**	**-**	**-**	**3**
42	**Analisis Kompleks**	**-**	**-**	√	**-**	**-**	√	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**2**
43	**Pengantar Topologi**	**-**	**-**	√	**-**	**-**	√	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**2**
44	**Pengembangan Program Pengajaran**	**-**	**-**	**-**	√	**-**	**-**	**-**	**-**	√	**-**	**-**	**2**

	Matematika												
45	**Penelitian Kualitatif Pend. Matematika**	-	-	-	-	-	√	√	-	-	-	√	**3**
46	**Manajemen Sekolah**	-	-	-	-	-	-	√	√	-	-	-	**2**
47	**Pendidikan Agama**	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**1**
48	**Pendidikan Pancasila**	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**1**
49	**Kewarganegaraan**	√	-	-	-	-	-	-	√	-	-	-	**2**
50	**Bahasa Indonesia**	√	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-	**2**
51	**Bahasa Inggris**	-	√	-	-	-	-	√	-	-	-	-	**2**
52	**Ilmu Sosial dan Budaya Dasar**	√	-	-	-	-	√	-	-	-	-	-	**2**
53	**Etnografi Papua**	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**1**
54	**Kewiraus**	√	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**2**

	ahaan												

Lampiran 4: Daftar Tugas

Tabel Daftar Tugas Setiap Pertemuan

Tugas Pertemuan ke	Uraian Tugas	Teknik Penilaian
1	Tugas untuk materi Definisi bilangan kompleks (z = a + bi), pasangan terurut, sifat-sifat lapangan (komutatif, asosiatif, distributif), elemen identitas dan invers dalam medan kompleks.	Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya)
2	Tugas untuk materi Representasi geometri (Bidang Argand), Operasi Konjugat, Modulus (|z|), Argumen (arg z), Sifat-sifat modulus dan ketaksamaan segitiga.	Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya)
3	Praktek pada materi Bentuk Polar dan Eksponensial, Teorema De Moivre, Perhitungan akar pangkat n dari bilangan kompleks, aplikasi dalam persamaan polinomial kompleks.	Ujian Praktek menggunakan Lembar Unjuk Kerja beserta rubriknya
4	Tugas untuk materi Definisi fungsi variabel kompleks, transformasi linier f(z) = az + b, matriks rotasi, pergeseran (translasi), dan penskalaan (dilatasi).	Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya)
5	Tugas untuk materi Transformasi balikan (inversi) f(z) = 1/z, sifat pemetaan garis dan lingkaran, transformasi bilinier (Mobius) f(z) = (az+b)/(cz+d).	Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya)
6	Praktek pada materi Menentukan fungsi transformasi linier dan bilinier yang memetakan titik-titik tertentu (cross-ratio), penyempurnaan teknik substitusi dalam transformasi.	Ujian Praktek menggunakan Lembar Unjuk Kerja beserta rubriknya
7	Latihan Soal materi Pertemuan 1 sampai 6 (Persiapan UTS) atau Remedial Ketercapaian CPL atau Pengayaan Ketercapaian CPL	Menyesuaikan kebutuhan
8	UTS	Tes menggunakan soal tes uraian

9	Tugas untuk materi Pengertian lingkungan (N-radius), lingkungan yang dikeluarkan, titik interior, himpunan terbuka, himpunan terhubung (connected set).	Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya)
10	Tugas untuk materi Titik limit (titik akumulasi), himpunan tertutup, penutup (closure), titik batas (boundary point), interior, dan eksterior.	Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya)
11	Praktek pada materi Visualisasi daerah kompleks (annulus, setengah bidang, piringan unit) berdasarkan batasan pertidaksamaan modulus dan argumen.	Ujian Praktek menggunakan Lembar Unjuk Kerja beserta rubriknya
12	Tugas untuk materi Definisi limit fungsi kompleks, bukti formal limit ($\varepsilon-\delta$), sifat-sifat limit, dan teorema ketunggalan limit.	Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya)
13	Tugas untuk materi Definisi kekontinuan fungsi kompleks, kekontinuan pada titik dan domain, serta kekontinuan operasi aljabar fungsi kompleks.	Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya)
14	Praktek pada materi Rekonstruksi dan visualisasi penyelesaian limit dan kekontinuan fungsi kompleks menggunakan teknik aljabar serta aplikasi GeoGebra.	Ujian Praktek menggunakan Lembar Unjuk Kerja beserta rubriknya
15	Latihan Soal materi Pertemuan 9 sampai 14 (Persiapan UAS) atau Remedial Ketercapaian CPL atau Pengayaan Ketercapaian CPL	Menyesuaikan kebutuhan
16	UAS	Tes menggunakan soal tes uraian

Lampiran 5: Instrumen Asesmen

Tabel Rubrik Penilaian OBE

Bentuk Penilaian	Kontribusi CPMK 1 (%)	Kontribusi CPMK 2 (%)	Kontribusi CPMK 3 (%)	Kontribusi CPMK 4 (%)	Keterangan
UTS	**50%**	**50%**	**0%**	**0%**	**UTS menguji ketercapaian pada CPMK 1 dan 2.**

UAS	**0%**	**0%**	**50%**	**50%**	**UAS menguji ketercapaian pada CPMK 3 dan 4.**
Tugas	**100%**	**0%**	**0%**	**0%**	**Instrumen diberikan sebanyak 1 kali, difokuskan pada materi CPMK 1.**
Kuis	**0%**	**100%**	**0%**	**0%**	**Instrumen diberikan sebanyak 1 kali, difokuskan pada materi CPMK 2.**
Aktivitas Partisipatif	**0%**	**0%**	**100%**	**0%**	**Instrumen diberikan sebanyak 1 kali, difokuskan pada materi CPMK 3.**
Hasil Proyek	**0%**	**0%**	**0%**	**100%**	**Instrumen diberikan sebanyak 1 kali, difokuskan pada materi CPMK 4.**

Tabel Kisi-kisi Asesmen Kognitif

CPL	CPMK	SUB-CPMK	Indikator	Tingkatan Kognitif Bloom Revisi (Anderson & Krathwohl, 2001)	Teknik Penilaian dan Nomor Soal	Jadwal Penilaian
CPL-1 (Sikap dan	**Menganalisis**	**Sub-CPMK 1.1**	**Menganalisis**	**Menganalisis**	**Penugasan**	**Pertemuan 1**

Tata Nilai) Menunjukkan sikap profesional, etis, bertanggung jawab, serta berkarakter kebangsaan dan budaya lokal Papua dalam menjalankan peran sebagai pendidik matematika, individu, dan warga negara yang berwawasan lingkungan.	**Struktur Bilangan Kompleks**	**Menganalisis Definisi bilangan kompleks (z = a + bi), pasangan terurut, sifat-sifat lapangan (komutatif, asosiatif, distributif), elemen identitas dan invers dalam medan kompleks. dengan menggunakan Buku Referensi**	**Definisi bilangan kompleks (z = a + bi), pasangan terurut, sifat-sifat lapangan (komutatif, asosiatif, distributif), elemen identitas dan invers dalam medan kompleks.**		**(Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya) dengan soal nomor 1, 2, 3, 4, 5**	
		Sub-CPMK 1.2 Menganalisis Representasi geometri (Bidang Argand), Operasi Konjugat, Modulus (|z|), Argumen (arg z), Sifat-sifat modulus dan ketaksamaan segitiga. dengan menggunakan Buku Referensi	**Menganalisis Representasi geometri (Bidang Argand), Operasi Konjugat, Modulus (|z|), Argumen (arg z), Sifat-sifat modulus dan ketaksamaan segitiga.**	**Menganalisis**	**Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya) dengan soal nomor 6, 7, 8, 9, 10**	**Pertemuan 2**

CPL-1 (Sikap dan Tata Nilai) Menunjukkan sikap profesional, etis, bertanggung jawab, serta berkarakter kebangsaan dan budaya lokal Papua dalam menjalankan peran sebagai pendidik matematika, individu, dan warga negara yang berwawasan lingkungan.	**Mengevaluasi Transformasi dan Fungsi Kompleks**	**Sub-CPMK 2.1 Mengevaluasi Definisi fungsi variabel kompleks, transformasi linier f(z) = az + b, matriks rotasi, pergeseran (translasi), dan penskalaan (dilatasi). dengan menggunakan Buku Referensi, Aplikasi Geogebra, Kalkulator Saintifik**	**Mengevaluasi Definisi fungsi variabel kompleks, transformasi linier f(z) = az + b, matriks rotasi, pergeseran (translasi), dan penskalaan (dilatasi).**	**Mengevaluasi**	**Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya) dengan soal nomor 11, 12, 13, 14, 15**	**Pertemuan 4**
		Sub-CPMK 2.2 Mengevaluasi Transformasi balikan (inversi) f(z) = 1/z, sifat pemetaan garis dan lingkaran, transformasi bilinier (Mobius) f(z) = (az+b)/(cz+d). dengan	**Mengevaluasi Transformasi balikan (inversi) f(z) = 1/z, sifat pemetaan garis dan lingkaran, transformasi bilinier (Mobius) f(z) = (az+b)/(cz+d).**	**Mengevaluasi**	**Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya) dengan soal nomor 16, 17, 18, 19, 20**	**Pertemuan 5**

		menggunakan Buku Referensi, Aplikasi Geogebra, Kalkulator Saintifik				
CPL-1 (Sikap dan Tata Nilai) Menunjukkan sikap profesional, etis, bertanggung jawab, serta berkarakter kebangsaan dan budaya lokal Papua dalam menjalankan peran sebagai pendidik matematika, individu, dan warga negara yang berwawasan lingkungan.	**Topologi Bidang Kompleks**	**Sub-CPMK 3.1 Menganalisis Pengertian lingkungan (N-radius), lingkungan yang dikeluarkan, titik interior, himpunan terbuka, himpunan terhubung (connected set). dengan menggunakan Buku Referensi, Kalkulator Saintifik**	**Menganalisis Pengertian lingkungan (N-radius), lingkungan yang dikeluarkan, titik interior, himpunan terbuka, himpunan terhubung (connected set).**	**-**	**Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya) dengan soal nomor 21, 22, 23, 24, 25**	**Pertemuan 9**
		Sub-CPMK 3.2 Menganalisis Titik limit (titik akumulasi), himpunan tertutup, penutup	**Menganalisis Titik limit (titik akumulasi), himpunan tertutup, penutup (closure), titik**	**-**	**Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya) dengan soal nomor 26, 27, 28, 29, 30**	**Pertemuan 10**

		(closure), titik batas (boundary point), interior, dan eksterior. dengan menggunakan Buku Referensi, Aplikasi Geogebra	**batas (boundary point), interior, dan eksterior.**			
CPL-1 (Sikap dan Tata Nilai) Menunjukkan sikap profesional, etis, bertanggung jawab, serta berkarakter kebangsaan dan budaya lokal Papua dalam menjalankan peran sebagai pendidik matematika, individu, dan warga negara yang berwawasan lingkungan.	**Mengevaluasi Limit dan Kekontinuan Fungsi Kompleks**	**Sub-CPMK 4.1 Mengevaluasi Definisi limit fungsi kompleks, bukti formal limit (ε−δ), sifat-sifat limit, dan teorema ketunggalan limit. dengan menggunakan Buku Referensi, Kalkulator Saintifik**	**Mengevaluasi Definisi limit fungsi kompleks, bukti formal limit (ε−δ), sifat-sifat limit, dan teorema ketunggalan limit.**	**Mengevaluasi**	**Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya) dengan soal nomor 31, 32, 33, 34, 35**	**Pertemuan 12**
		Sub-CPMK 4.2 Mengevaluasi Definisi kekontinuan	**Mengevaluasi Definisi kekontinuan fungsi kompleks,**	**Mengevaluasi**	**Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya) dengan soal**	**Pertemuan 13**

		fungsi kompleks, kekontinuan pada titik dan domain, serta kekontinuan operasi aljabar fungsi kompleks. dengan menggunakan Buku Referensi, Aplikasi Geogebra, Kalkulator Saintifik	**kekontinuan pada titik dan domain, serta kekontinuan operasi aljabar fungsi kompleks.**		**nomor 36, 37, 38, 39, 40**	

Tabel Kisi-kisi Asesmen Afektif

CPL	CPMK	SUB-CPMK	Indikator	Tingkatan Afektif (Krathwohl dkk)	Teknik Penilaian dan Nomor Soal/Pernyataan	Jadwal Penilaian
CPL-1 (Sikap dan Tata Nilai) Menunjukkan sikap profesional, etis, bertanggung jawab, serta berkarakter kebangsaan dan budaya lokal Papua dalam menjalankan	**Menganalisis Struktur Bilangan Kompleks**	**Menunjukkan Sikap Disiplin ketika mempelajari konsep Struktur Bilangan Kompleks**	**Mengetahui aturan atau tata tertib perkuliahan**	**A1**	**Observasi/Penilaian Diri dengan pernyataan nomor 1, 2, 3, 4, 5**	**Pertemuan 3**

peran sebagai pendidik matematika, individu, dan warga negara yang berwawasan lingkungan.						
			Mengikuti aturan perkuliahan ketika diingatkan dosen	**A2**		
			Mematuhi jadwal atau tata tertib perkuliahan tanpa perlu pengingat	**A3**		
			Mengatur perilaku belajar agar selaras dengan aturan akademik	**A4**		
			Menunjukkan keteraturan waktu secara konsisten	**A5**		
CPL-1 (Sikap dan Tata Nilai) Menunjukkan sikap profesional,	**Mengevaluasi Transformasi dan Fungsi Kompleks**	**Menunjukkan Sikap Kemandirian ketika**	**Menunjukkan kemauan belajar secara mandiri**	**A1**	**Observasi/Penilaian Diri dengan pernyataan nomor 6, 7, 8, 9, 10**	**Pertemuan 7**

etis, bertanggung jawab, serta berkarakter kebangsaan dan budaya lokal Papua dalam menjalankan peran sebagai pendidik matematika, individu, dan warga negara yang berwawasan lingkungan.		**mempelajari konsep Transformasi dan Fungsi Kompleks**				
			Mencoba menyelesaikan tugas sebelum meminta bantuan	**A2**		
			Menunjukkan sikap menghargai proses belajar mandiri	**A3**		
			Mengatur strategi belajar secara mandiri	**A4**		
			Menunjukkan kemandirian belajar secara	**A5**		

			konsisten			
CPL-1 (Sikap dan Tata Nilai) Menunjukkan sikap profesional, etis, bertanggung jawab, serta berkarakter kebangsaan dan budaya lokal Papua dalam menjalankan peran sebagai pendidik matematika, individu, dan warga negara yang berwawasan lingkungan.	**Topologi Bidang Kompleks**	**Menunjukkan Sikap Growth Mindset (Pola Pikir Berkembang) ketika mempelajari konsep Topologi Bidang Kompleks**	**Menerima umpan balik sebagai peluang berkembang**	**A1**	**Observasi/Penilaian Diri dengan pernyataan nomor 11, 12, 13, 14, 15**	**Pertemuan 11**
			Merespon tantangan sulit tanpa mudah menyerah	**A2**		
			Menghargai proses dan usaha lebih dari hasil	**A3**		
			Mengintegrasikan umpan balik	**A4**		

			untuk perbaikan strategi			
			Menunjukkan kegigihan belajar secara konsisten	**A5**		
CPL-1 (Sikap dan Tata Nilai) Menunjukkan sikap profesional, etis, bertanggung jawab, serta berkarakter kebangsaan dan budaya lokal Papua dalam menjalankan peran sebagai pendidik matematika, individu, dan warga negara yang berwawasan lingkungan.	**Mengevaluasi Limit dan Kekontinuan Fungsi Kompleks**	**Menunjukkan Sikap Kemandirian ketika mempelajari konsep Limit dan Kekontinuan Fungsi Kompleks**	**Menunjukkan kemauan belajar secara mandiri**	**A1**	**Observasi/Penilaian Diri dengan pernyataan nomor 16, 17, 18, 19, 20**	**Pertemuan 15**
			Mencoba menyelesaikan tugas sebelum meminta bantuan	**A2**		
			Menunjukkan	**A3**		

			sikap menghargai proses belajar mandiri			
			Mengatur strategi belajar secara mandiri	**A4**		
			Menunjukkan kemandirian belajar secara konsisten	**A5**		

Tabel Kisi-kisi Asesmen Psikomotor

CPL	CPMK	SUB-CPMK	Indikator	Tingkatan Psikomotor (Dave, 1970)	Teknik Penilaian dan Nomor Soal	Jadwal Penilaian
CPL-1 (Sikap dan Tata Nilai) Menunjukkan sikap profesional, etis, bertanggung jawab, serta berkarakter kebangsaan dan budaya lokal Papua dalam menjalankan peran sebagai pendidik	**Menganalisis Struktur Bilangan Kompleks**	**Sub-CPMK 1.3 Precision (Mengerjakan dengan tepat (presisi)/Menyempurnakan) Bentuk Polar dan Eksponensial, Teorema De Moivre, Perhitungan akar pangkat n dari bilangan**	**Precision (Mengerjakan dengan tepat (presisi)/Menyempurnakan) Bentuk Polar dan Eksponensial, Teorema De Moivre, Perhitungan akar pangkat n dari bilangan kompleks, aplikasi**	**Precision (Mengerjakan dengan tepat (presisi)/Menyempurnakan)**	**Ujian Praktek menggunakan Lembar Unjuk Kerja beserta rubriknya dengan soal nomor 1, 2, 3, 4, 5**	**Pertemuan 3**

matematika, individu, dan warga negara yang berwawasan lingkungan.		**kompleks, aplikasi dalam persamaan polinomial kompleks. dengan menggunakan langkah/urutan/hirarki yang benar, Buku Referensi, Kalkulator Saintifik**	**dalam persamaan polinomial kompleks.**			
CPL-1 (Sikap dan Tata Nilai) Menunjukkan sikap profesional, etis, bertanggung jawab, serta berkarakter kebangsaan dan budaya lokal Papua dalam menjalankan peran sebagai pendidik matematika, individu, dan warga negara yang berwawasan lingkungan.	**Mengevaluasi Transformasi dan Fungsi Kompleks**	**Sub-CPMK 2.3 Precision (Mengerjakan dengan tepat (presisi)/Menyempurnakan) Menentukan fungsi transformasi linier dan bilinier yang memetakan titik-titik tertentu (cross-ratio), penyempurnaan teknik substitusi dalam transformasi. dengan menggunakan Buku Referensi,**	**Precision (Mengerjakan dengan tepat (presisi)/Menyempurnakan) Menentukan fungsi transformasi linier dan bilinier yang memetakan titik-titik tertentu (cross-ratio), penyempurnaan teknik substitusi dalam transformasi.**	**Precision (Mengerjakan dengan tepat (presisi)/Menyempurnakan)**	**Ujian Praktek menggunakan Lembar Unjuk Kerja beserta rubriknya dengan soal nomor 6, 7, 8, 9, 10**	**Pertemuan 6**

		Aplikasi Geogebra, Aplikasi/web AI, Kalkulator Saintifik				
CPL-1 (Sikap dan Tata Nilai) Menunjukkan sikap profesional, etis, bertanggung jawab, serta berkarakter kebangsaan dan budaya lokal Papua dalam menjalankan peran sebagai pendidik matematika, individu, dan warga negara yang berwawasan lingkungan.	**Topologi Bidang Kompleks**	**Sub-CPMK 3.3 Precision (Mengerjakan dengan tepat (presisi)/Menyempurnakan) Visualisasi daerah kompleks (annulus, setengah bidang, piringan unit) berdasarkan batasan pertidaksamaan modulus dan argumen. dengan menggunakan Aplikasi Geogebra, Kalkulator Saintifik**	**Precision (Mengerjakan dengan tepat (presisi)/Menyempurnakan) Visualisasi daerah kompleks (annulus, setengah bidang, piringan unit) berdasarkan batasan pertidaksamaan modulus dan argumen.**	**Precision (Mengerjakan dengan tepat (presisi)/Menyempurnakan)**	**Ujian Praktek menggunakan Lembar Unjuk Kerja beserta rubriknya dengan soal nomor 11, 12, 13, 14, 15**	**Pertemuan 11**
CPL-1 (Sikap dan Tata Nilai) Menunjukkan sikap profesional, etis, bertanggung	**Mengevaluasi Limit dan Kekontinuan Fungsi Kompleks**	**Sub-CPMK 4.3 Precision (Mengerjakan dengan tepat (presisi)/Menyempurnakan)**	**Precision (Mengerjakan dengan tepat (presisi)/Menyempurnakan)**	**Precision (Mengerjakan dengan tepat (presisi)/Menyempurnakan)**	**Ujian Praktek menggunakan Lembar Unjuk Kerja beserta rubriknya dengan**	**Pertemuan 14**

jawab, serta berkarakter kebangsaan dan budaya lokal Papua dalam menjalankan peran sebagai pendidik matematika, individu, dan warga negara yang berwawasan lingkungan.		**urnakan) Rekonstruksi dan visualisasi penyelesaian limit dan kekontinuan fungsi kompleks menggunakan teknik aljabar serta aplikasi GeoGebra. dengan menggunakan Aplikasi Geogebra, Aplikasi/web AI, Kalkulator Saintifik**	**Rekonstruksi dan visualisasi penyelesaian limit dan kekontinuan fungsi kompleks menggunakan teknik aljabar serta aplikasi GeoGebra.**		**soal nomor 16, 17, 18, 19, 20**	

Tabel Kisi-kisi Asesmen Proyek (Penerapan Model PjBL)

Sintaks PjBL	Aktivitas Mahasiswa	CPMK Terkait	Bentuk Produk	Kriteria Penilaian	Bobot (%)
Penentuan Pertanyaan Mendasar	**Mahasiswa mengidentifikasi permasalahan kontekstual yang relevan**	**(a) CPMK 4 Limit dan Kekontinuan Fungsi Kompleks**	**Rencana proyek**	**Ketepatan rumusan masalah dan tujuan proyek**	**10**
Perencanaan Proyek	**Mahasiswa menyusun rencana kerja proyek**	**(a) CPMK 4 Limit dan Kekontinuan Fungsi Kompleks**	**Rencana proyek**	**Kelengkapan dan keterpaduan rencana proyek**	**10**
Penyusunan Jadwal	**Mahasiswa menyusun**	**(a) CPMK 4 Limit**	**Timeline proyek**	**Kesesuaian jadwal**	**10**

	timeline pelaksanaan proyek	**dan Kekontinuan Fungsi Kompleks**		**dengan tahapan kegiatan**	
Pelaksanaan Proyek	**Mahasiswa melaksanakan proyek sesuai rencana**	**(a) CPMK 4 Limit dan Kekontinuan Fungsi Kompleks**	**Produk/karya**	**Ketepatan penerapan konsep dan prosedur kerja**	**30**
Monitoring dan Evaluasi	**Mahasiswa melakukan refleksi dan perbaikan produk**	**(a) CPMK 4 Limit dan Kekontinuan Fungsi Kompleks**	**Laporan kemajuan**	**Kemampuan menganalisis kekurangan dan perbaikan**	**10**
Presentasi Produk	**Mahasiswa mempresentasikan hasil proyek**	**(a) CPMK 4 Limit dan Kekontinuan Fungsi Kompleks**	**Presentasi & produk**	**Kejelasan penyajian dan argumentasi produk**	**30**

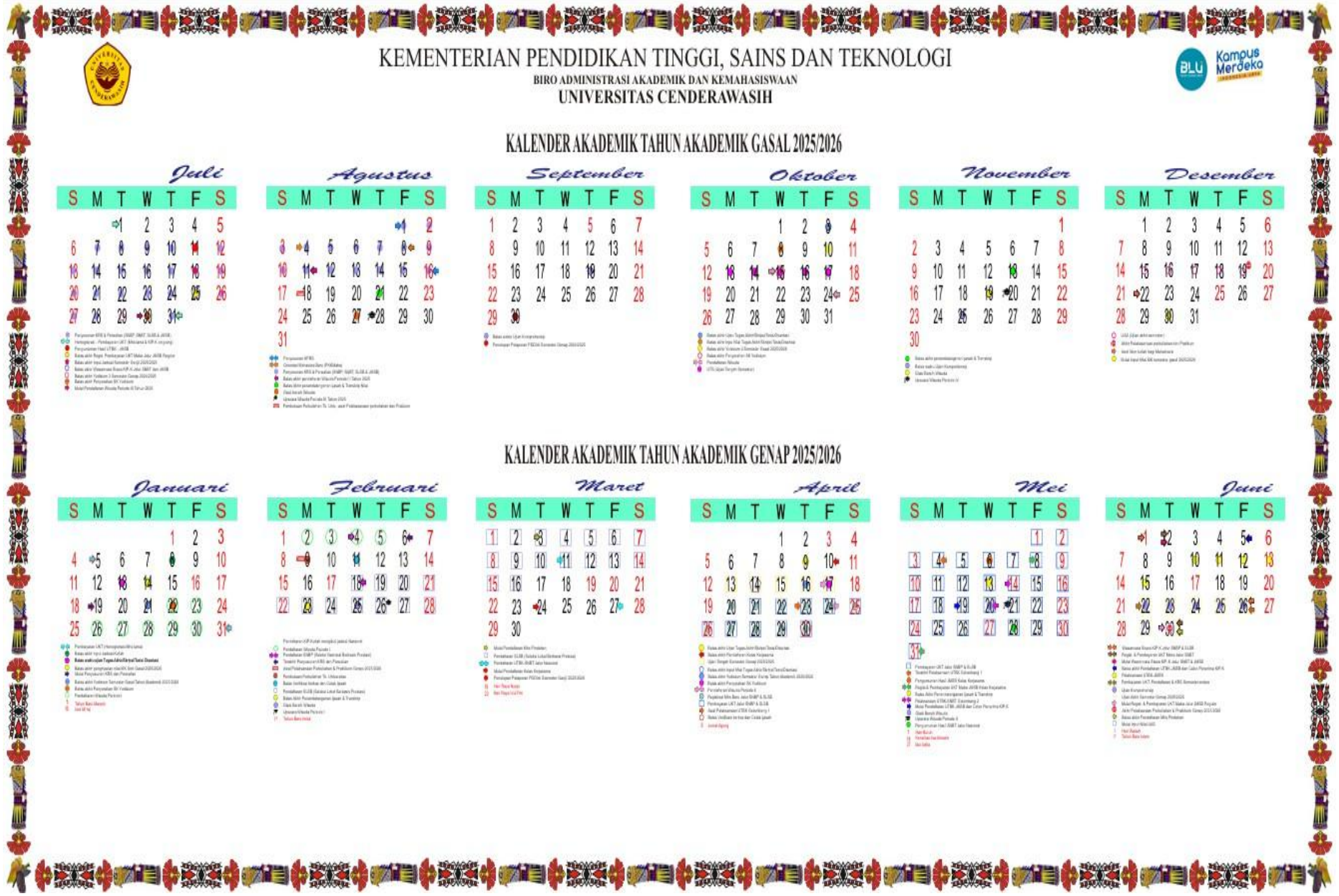
Tabel Kisi-kisi Aktivitas Partisipatif

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	Menyampaikan tanggapan, klarifikasi, atau

	teman/dosen	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.

Lampiran 6: Kalender Akademik



Lampiran 7: Matriks Bobot Sumbangsih CPMK kepada CPL

Tabel/Matriks Bobot Sumbangsih CPMK kepada CPL

CPMK	CPL-1
CPMK 1	**25%**
CPMK 2	**25%**
CPMK 3	**25%**
CPMK 4	**25%**
Total (%)	**100%**

Lampiran 8: Portofolio Mahasiswa untuk Evaluasi Ketercapaian CPL

Tabel Portofolio Mahasiswa untuk Evaluasi Ketercapaian CPL

Mata Kuliah : **Pengantar Fungsi Kompleks**
Nama Dosen : **Rina Ananta Sumawardani Sitepu, M.Pd.**
Nama Mahasiswa : ……
NIM Mahasiswa : ……..
Kelas/Angkatan : …….

Pert.	IKU	CPL	CPMK	Sub-CPMK	Indikator	Teknik Penilaian	Bobot (%)	Nilai	Bobot x Nilai	Ketercapaian CPL	Perbaikan
1	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**...**	**...**	**...**	**...**
2	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**...**	**...**	**...**	**...**
3	**IKU 1 (Wajib)**	**CPL-1**	**CPMK 1**	**Sub-CPMK 1.3**	**Precision (Mengerjakan dengan tepat (presisi)/ Menyemp**	**Tugas**	**1/1 x 10% = 10%**	**...**	**...**	**...**	**...**

					urnakan) Bentuk Polar dan Eksponen sial, Teorema De Moivre, Perhitung an akar pangkat n dari bilangan kompleks, aplikasi dalam persamaa n polinomia l kompleks.						
4	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**...**	**...**	**...**	**...**
5	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**...**	**...**	**...**	**...**
6	**IKU 2 (Wajib)**	**CPL-1**	**CPMK 2**	**Sub-CPM K 2.3**	**Precision (Mengerj akan dengan tepat (presisi)/**	**Kuis**	**1/1 x 10% = 10%**	**...**	**...**	**...**	**...**

					Menyempurnakan) Menentukan fungsi transformasi linier dan bilinier yang memetakan titik-titik tertentu (cross-ratio), penyempurnaan teknik substitusi dalam transformasi.						
7	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**...**	**...**	**...**	**...**
8	**IKU 2 (Wajib)**	**CPL-1**	**CPMK 2**	**Sub-CPMK 2.1**	**Mengevaluasi Definisi fungsi variabel kompleks,**	**UTS**	**1/1 x 15% = 15%**	**...**	**...**	**...**	**...**

					transformasi linier f(z) = az + b, matriks rotasi, pergeseran (translasi), dan penskalaan (dilatasi).						
9	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**...**	**...**	**...**	**...**
10	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**...**	**...**	**...**	**...**
11	**IKU 7 (Wajib)**	**CPL-1**	**CPMK 3**	**Sub-CPMK 3.3**	**Precision (Mengerjakan dengan tepat (presisi)/ Menyempurnakan) Visualisasi daerah kompleks (annulus, setengah bidang,**	**Aktivitas Partisipatif**	**1/1 x 15% = 15%**	**...**	**...**	**...**	**...**

					piringan unit) berdasarkan batasan pertidaksamaan modulus dan argumen.						
12	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**...**	**...**	**...**	**...**
13	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**...**	**...**	**...**	**...**
14	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**...**	**...**	**...**	**...**
15	**IKU 7 (Wajib)**	**CPL-1**	**CPMK 4**	**Sub-CPMK 4.4**	**Kemandirian**	**Proyek**	**1/1 x 35% = 35%**	**...**	**...**	**...**	**...**
16	**IKU 7 (Wajib)**	**CPL-1**	**CPMK 4**	**Sub-CPMK 4.1**	**Mengevaluasi Definisi limit fungsi kompleks, bukti formal limit ($\varepsilon-\delta$), sifat-sifat limit, dan**	**UAS**	**1/1 x 15% = 15%**	**...**	**...**	**...**	**...**

					teorema ketunggalan limit.						
TOTAL BOBOT KESELURUHAN							**100%**				