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 : Kalkulus Lanjut

Kode Mata Kuliah: PMAT244310

Jumlah SKS 3

Semester 4

Tahun Akademik : 2025/2026

Disusun oleh:

Nama : Rina Ananta Sumawardani Sitepu, M.Pd.

NIP/NIDN : 199303102024062001

UNIVERSITAS CENDERAWASIH

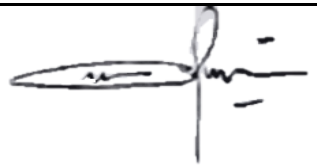
JAYAPURA

2026

UNIVERSITAS CENDERAWASIH
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
SEMESTER 4 TAHUN AKADEMIK 2025/2026

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)	SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN	REVISI KE-
Kalkulus Lanjut	PMAT24 4310	3	4	5 Januari 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	 Dr. Dewi Kristika Findia Ning Tyas, S.Pd., M.Pd. NIP. 198704272015042003	 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-3 (Penguasaan Keilmuan	**(CPMK 1)** Menganalisis	Menganalisis Teori Barisan dan Deret: Definisi limit barisan formal (ε-N), teorema kejepitan, barisan monoton	IKU 1 (Wajib): "Angka Efisiensi	IKU 1 (Wajib): Dipilih untuk merancang skema pembelajaran dan	Metode Diskusi	Penugasan (Makalah/Ringkasan /Presentasi/lainnya)

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.	Barisan dan Deret Tak Hingga	dan terbatas; Uji Konvergensi Deret Positif: Uji integral, uji p-deret, uji banding biasa dan limit, uji rasio d'Alembert, dan uji akar Cauchy. Deret Ganti Tanda: Konvergensi mutlak dan bersyarat, Teorema Leibniz. dengan menggunakan Buku Referensi, LMS/Google Classroom/Moodle/SPADA	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.	evaluasi yang efektif sehingga mahasiswa dapat menguasai kompetensi tepat waktu dan meminimalkan risiko keterlambatan kelulusan.		
		Menganalisis Deret Pangkat: Himpunan konvergensi, radius konvergensi, operasi pada deret pangkat (diferensiasi dan integrasi suku-demi-suku); Deret Taylor & Maclaurin: Konstruksi koefisien, Teorema Taylor dengan sisaan (Remainder) bentuk Lagrange, ekspansi fungsi dasar (sin x, cos x, e^x, ln(1+x)). dengan menggunakan Buku Referensi, LMS/Google Classroom/Moodle/SPADA				Penugasan (Makalah/Ringkasan /Presentasi/lainnya)
		Precision (Mengerjakan dengan tepat (presisi)/Menyempurnakan) Aplikasi Deret: Penggunaan deret Taylor untuk estimasi nilai integral yang tidak dapat diselesaikan secara elementer, estimasi limit tak tentu, dan galat pada deret sisaan. Simulasi numerik konvergensi				Tes menggunakan Soal Tes Lisan untuk Keterampilan Berbicara/Menjelaskan/Mengajarkan

		deret. dengan menggunakan langkah/urutan/hirarki yang benar				
		Menunjukkan Sikap Tanggung Jawab ketika mempelajari konsep Barisan dan Deret Tak Hingga				
(CPL Kedua) 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.	**(CPMK 2)** Menganalisis Diferensial Peubah Banyak	Menganalisis Fungsi Peubah Banyak: Domain dan range, kurva ketinggian (level curves); Limit & Kontinuitas: Limit dua jalur, definisi formal limit, syarat kekontinuan di titik dan himpunan; Turunan Parsial: Interpretasi geometris, turunan parsial tingkat tinggi, Teorema Clairaut. dengan menggunakan Buku Referensi, LMS/Google Classroom/Moodle/SPADA	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	IKU 2 (Wajib): Dipilih untuk menyelaraskan materi perkuliahan dengan kebutuhan dunia kerja, wirausaha, atau studi lanjut, sehingga mahasiswa memiliki daya saing tinggi setelah lulus.	Metode Diskusi	Penugasan (Makalah/Ringkasan /Presentasi/lainnya)
		Menganalisis Diferensiabilitas: Linearitas lokal, bidang singgung, diferensial total; Aturan Rantai: Versi umum untuk peubah antara; Optimasi: Titik kritis, uji turunan parsial kedua (diskriminan), nilai ekstrem absolut pada himpunan tertutup, Metode Pengali Lagrange untuk kendala tunggal dan ganda. dengan menggunakan Buku				Penugasan (Makalah/Ringkasan /Presentasi/lainnya)

		Referensi, LMS/Google Classroom/Moodle/SPADA	dengan gaji di atas standar minimal dalam waktu singkat.			
		Manipulation (Memanipulasi/Mempraktikkan) Turunan Berarah: Definisi menggunakan unit vektor, hubungan dengan gradien. Vektor Gradien: Properti gradien sebagai arah pertumbuhan tercepat, gradien sebagai vektor normal terhadap kurva/permukaan level. dengan menggunakan langkah/urutan/hirarki yang benar, Aplikasi Geogebra				Tes menggunakan Soal Tes Lisan untuk Keterampilan Berbicara/Menjelaskan/Mengajarkan
		Menunjukkan Sikap Disiplin ketika mempelajari konsep Diferensial Peubah Banyak				
(CPL Ketiga) 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	**(CPMK 3)** Integral Lipat dan Transformasi Koordinat.	Mengevaluasi Integral Lipat Dua: Integrasi pada persegi panjang dan daerah umum, Teorema Fubini, sifat-sifat integral lipat; Integral Lipat Tiga: Integrasi dalam koordinat kartesius pada daerah kotak dan daerah benda pejal umum; Urutan Integrasi: Teknik mengubah batas integrasi (dy dx ke dx dy) untuk mempermudah perhitungan. dengan menggunakan Buku Referensi, LMS/Google	IKU 7 (Wajib): "Keterlibatan dalam SDGs". Perguruan tinggi memiliki peran aktif dalam mendukung tujuan pembangunan berkelanjutan	IKU 7 (Wajib): Dipilih untuk mengintegrasikan isu pembangunan berkelanjutan (seperti pengentasan kemiskinan atau pendidikan berkualitas) ke dalam kurikulum dan proyek mahasiswa.	Metode Diskusi	Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya)

lingkungan, dan kearifan lokal.		Classroom/Moodle/SPADA	(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.			
		Mengevaluasi Perubahan Peubah: Transformasi linear dan non-linear, determinan matriks Jacobian; Sistem Koordinat: Integral lipat dua dalam koordinat polar, integral lipat tiga dalam koordinat silinder dan bola (spherical); Aplikasi: Volume benda pejal, massa, dan pusat massa. dengan menggunakan Buku Referensi, LMS/Google Classroom/Moodle/SPADA				Penugasan (Makalah/Ringkasan /Presentasi/lainnya)
		Articulation (Mengombinasikan/Menginteg rasikan) Luas Permukaan: Integral lipat dua untuk luas permukaan z = f(x,y). Penerapan Fisika: Momen inersia, pusat massa (centroid) untuk lamina dan benda pejal menggunakan integral lipat. dengan menggunakan langkah/urutan/hirarki yang benar				Tes menggunakan Soal Tes Lisan untuk Keterampilan Berbicara/Menjelaskan/Mengajarkan
		Menunjukkan Sikap Kemandirian ketika mempelajari konsep Integral Lipat dan Transformasi Koordinat.				
(CPL Keempat)	**(CPMK**	Mengevaluasi Medan Vektor:	IKU 7	IKU 7 (Wajib):	Metode Diskusi	Penugasan

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.	**4)** Teorema-Teorema Integral. dengan Sikap Growth Mindset (Pola Pikir Berkembang)	Definisi, divergensi, dan curl; Integral Garis: Integral terhadap panjang busur, integral garis medan vektor, kerja (work), sirkulasi dan fluks; Medan Konservatif: Fungsi potensial, Teorema Dasar Integral Garis, independensi lintasan. dengan menggunakan Buku Referensi, LMS/Google Classroom/Moodle/SPADA	(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-masi	Dipilih untuk mengintegrasikan isu pembangunan berkelanjutan (seperti pengentasan kemiskinan atau pendidikan berkualitas) ke dalam kurikulum dan proyek mahasiswa.		(Makalah/Ringkasan /Presentasi/lainnya)
		Mengevaluasi Teorema Green: Bentuk sirkulasi dan fluks pada bidang; Integral Permukaan: Luas permukaan vektor, fluks melalui permukaan; Teorema Stokes: Hubungan integral permukaan curl dengan integral garis; Teorema Divergensi Gauss: Hubungan fluks melalui permukaan tertutup dengan integral lipat tiga divergensi. dengan menggunakan Buku Referensi, LMS/Google Classroom/Moodle/SPADA				Penugasan (Makalah/Ringkasan /Presentasi/lainnya)
		Precision (Mengerjakan dengan tepat (presisi)/Menyempurnakan) Simulasi Vektor: Penggunaan perangkat lunak untuk menghitung curl, divergensi, dan verifikasi Teorema				Penilaian kualitas produk

		Stokes/Gauss secara numerik pada objek-objek geometris kompleks. dengan menggunakan Aplikasi Geogebra	ng institusi.			
		Menunjukkan Sikap Growth Mindset (Pola Pikir Berkembang) ketika mempelajari konsep Teorema-Teorema Integral.				

Deskripsi Singkat Mata Kuliah:	Mata kuliah ini sebagai bentuk pengembangan atau kelanjutan dari mata kuliah Kalkulus-1 dan Kalkulus-2. Mata kuliah ini berkenaan dengan deret tak hingga pada sistem bilangan real satu variabel, turunan fungsi dua variabel atau lebih, dan integral fungsi dua atau tiga variabel.
Bahan Kajian dan Materi Pembelajaran	**Bahan Kajian perkuliahan ini secara umum yaitu:** 1. Barisan dan Deret Tak Hingga 2. Diferensial Peubah Banyak 3. Integral Lipat dan Transformasi Koordinat. 4. Teorema-Teorema Integral. **Materi Pembelajaran perkuliahan ini secara detail yaitu:** 1. Teori Barisan dan Deret: Definisi limit barisan formal (ε-N), teorema kejepitan, barisan monoton dan terbatas; Uji Konvergensi Deret Positif: Uji integral, uji p-deret, uji banding biasa dan limit, uji rasio d'Alembert, dan uji akar Cauchy. Deret Ganti Tanda: Konvergensi mutlak dan bersyarat, Teorema Leibniz. 2. Deret Pangkat: Himpunan konvergensi, radius konvergensi, operasi pada deret pangkat (diferensiasi dan integrasi suku-demi-suku); Deret Taylor & Maclaurin: Konstruksi koefisien, Teorema Taylor dengan sisaan (Remainder) bentuk Lagrange, ekspansi fungsi dasar (sin x, cos x, e^x, ln(1+x)). 3. Aplikasi Deret: Penggunaan deret Taylor untuk estimasi nilai integral yang tidak dapat diselesaikan secara elementer, estimasi limit tak tentu, dan galat pada deret sisaan. Simulasi numerik konvergensi deret.

	4. Fungsi Peubah Banyak: Domain dan range, kurva ketinggian (level curves); Limit & Kontinuitas: Limit dua jalur, definisi formal limit, syarat kekontinuan di titik dan himpunan; Turunan Parsial: Interpretasi geometris, turunan parsial tingkat tinggi, Teorema Clairaut. 5. Diferensiabilitas: Linearitas lokal, bidang singgung, diferensial total; Aturan Rantai: Versi umum untuk peubah antara; Optimasi: Titik kritis, uji turunan parsial kedua (diskriminan), nilai ekstrem absolut pada himpunan tertutup, Metode Pengali Lagrange untuk kendala tunggal dan ganda. 6. Turunan Berarah: Definisi menggunakan unit vektor, hubungan dengan gradien. Vektor Gradien: Properti gradien sebagai arah pertumbuhan tercepat, gradien sebagai vektor normal terhadap kurva/permukaan level. 7. Integral Lipat Dua: Integrasi pada persegi panjang dan daerah umum, Teorema Fubini, sifat-sifat integral lipat; Integral Lipat Tiga: Integrasi dalam koordinat kartesius pada daerah kotak dan daerah benda pejal umum; Urutan Integrasi: Teknik mengubah batas integrasi (dy dx ke dx dy) untuk mempermudah perhitungan. 8. Perubahan Peubah: Transformasi linear dan non-linear, determinan matriks Jacobian; Sistem Koordinat: Integral lipat dua dalam koordinat polar, integral lipat tiga dalam koordinat silinder dan bola (spherical); Aplikasi: Volume benda pejal, massa, dan pusat massa. 9. Luas Permukaan: Integral lipat dua untuk luas permukaan $z = f(x,y)$. Penerapan Fisika: Momen inersia, pusat massa (centroid) untuk lamina dan benda pejal menggunakan integral lipat. 10. Medan Vektor: Definisi, divergensi, dan curl; Integral Garis: Integral terhadap panjang busur, integral garis medan vektor, kerja (work), sirkulasi dan fluks; Medan Konservatif: Fungsi potensial, Teorema Dasar Integral Garis, independensi lintasan. 11. Teorema Green: Bentuk sirkulasi dan fluks pada bidang; Integral Permukaan: Luas permukaan vektor, fluks melalui permukaan; Teorema Stokes: Hubungan integral permukaan curl dengan integral garis; Teorema Divergensi Gauss: Hubungan fluks melalui permukaan tertutup dengan integral lipat tiga divergensi. 12. Simulasi Vektor: Penggunaan perangkat lunak untuk menghitung curl, divergensi, dan verifikasi Teorema Stokes/Gauss secara numerik pada objek-objek geometris kompleks.
Bobot Penilaian	**Bobot Penilaian:** Ujian Tengah Semester (UTS) (N1) : 25 % Ujian Akhir Semester (UAS) (N2) : 25 % Tugas (N3) : 20 % Kuis (N4) : 10 % Aktivitas Partisipatif (N5) : 20 %

	Hasil Proyek (N6) : 0 % **Nilai Akhir :** **25 % × N1 + 25 % × N2 + 20 % × N3 +** **10 % × N4 + 20 % × N5 + 0 % × N6**
Pustaka	**Daftar Pustaka Utama** 1. George B. Thomas. 2018. Thomas Calculus 14th Edition. Pearson
	Daftar Pustaka Pendukung 1. Purcell, E.J., Varberg, D., and Rigdon, S.E. 2007. Calculus 9th Edition. Ontario: Pearson, Prentice Hall. 2. Stroud, K.A. and Booth, D. 2020. Engineering Mathematics 8th Edition. Red Globe Press.
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 Teori Barisan dan Deret: Definisi limit barisan formal (ε-N), teorema kejepitan, barisan monoton dan terbatas; Uji Konvergensi Deret Positif: Uji integral, uji p-deret, uji banding biasa dan limit, uji rasio d'Alembert, dan uji akar Cauchy. Deret Ganti Tanda: Konvergensi mutlak dan bersyarat, Teorema Leibniz. dengan menggunakan Buku Referensi, LMS/Google Classroom/Moodle/SPADA (b)	Teori Barisan dan Deret: Definisi limit barisan formal (ε-N), teorema kejepitan, barisan monoton dan terbatas; Uji Konvergensi Deret Positif: Uji integral, uji p-deret, uji banding biasa dan limit, uji rasio d'Alembert, dan uji akar Cauchy. Deret Ganti Tanda: Konvergensi mutlak dan bersyarat, Teorema Leibniz.	(a) Menganalisis Teori Barisan dan Deret: Definisi limit barisan formal (ε-N), teorema kejepitan, barisan monoton dan terbatas; Uji Konvergensi Deret Positif: Uji integral, uji p-deret, uji banding biasa dan limit, uji rasio d'Alembert, dan uji akar Cauchy. Deret Ganti Tanda: Konvergensi mutlak dan bersyarat, Teorema Leibniz. (b) Menunjukkan Sikap Tanggung Jawab ketika mempelajari konsep	Pengetahuan (Cognitif)	(a) Menganalisis Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya) (b)	(a) -	Metode Diskusi	*Synchronous* selama 3 dikali 50 menit: Pertemuan di ruang kelas (*offline*) atau pertemuan di media zoom (*online*) mempelajari tentang Teori Barisan dan Deret: Definisi limit barisan formal (ε-N), teorema kejepitan, barisan monoton dan terbatas; Uji Konvergensi Deret Positif: Uji integral, uji p-deret, uji banding biasa dan limit, uji rasio d'Alembert, dan uji akar Cauchy. Deret Ganti Tanda: Konvergensi

	Menunjukkan Sikap Tanggung Jawab ketika mempelajari konsep Barisan dan Deret Tak Hingga		Barisan dan Deret Tak Hingga					mutlak dan bersyarat, Teorema Leibniz. *Asynchronous* selama 3 dikali 120 menit: Mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen, bahkan mencari sumber lainnya untuk memperkaya wawasan tentang materi Teori Barisan dan Deret: Definisi limit barisan formal (ε-N), teorema kejepitan, barisan monoton dan terbatas; Uji Konvergensi Deret Positif: Uji integral, uji p-deret, uji

								banding biasa dan limit, uji rasio d'Alembert, dan uji akar Cauchy. Deret Ganti Tanda: Konvergensi mutlak dan bersyarat, Teorema Leibniz.
2	(a) Menganalisis Deret Pangkat: Himpunan konvergensi, radius konvergensi, operasi pada deret pangkat (diferensiasi dan integrasi suku-demi-suku); Deret Taylor & Maclaurin: Konstruksi koefisien, Teorema Taylor dengan sisaan (Remainder) bentuk	Deret Pangkat: Himpunan konvergensi, radius konvergensi, operasi pada deret pangkat (diferensiasi dan integrasi suku-demi-suku); Deret Taylor & Maclaurin: Konstruksi koefisien, Teorema Taylor dengan sisaan (Remainder) bentuk Lagrange, ekspansi fungsi dasar	(a) Menganalisis Deret Pangkat: Himpunan konvergensi, radius konvergensi, operasi pada deret pangkat (diferensiasi dan integrasi suku-demi-suku); Deret Taylor & Maclaurin: Konstruksi koefisien, Teorema Taylor dengan sisaan (Remainder) bentuk	Pengetahuan (Cognitif)	(a) Menganalisis Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya) (b)	(a) -	Metode Diskusi	*Synchronous* selama 3 dikali 50 menit: Pertemuan di ruang kelas (*offline*) atau pertemuan di media zoom (*online*) mempelajari tentang Deret Pangkat: Himpunan konvergensi, radius konvergensi, operasi pada deret pangkat (diferensiasi dan integrasi

	Lagrange, ekspansi fungsi dasar (sin x, cos x, e^x, ln(1+x)). dengan menggunakan Buku Referensi, LMS/Google Classroom/Moodle/SPADA (b) Menunjukkan Sikap Tanggung Jawab ketika mempelajari konsep Barisan dan Deret Tak Hingga	(sin x, cos x, e^x, ln(1+x)).	Lagrange, ekspansi fungsi dasar (sin x, cos x, e^x, ln(1+x)). (b) Menunjukkan Sikap Tanggung Jawab ketika mempelajari konsep Barisan dan Deret Tak Hingga					suku-demi-suku); Deret Taylor & Maclaurin: Konstruksi koefisien, Teorema Taylor dengan sisaan (Remainder) bentuk Lagrange, ekspansi fungsi dasar (sin x, cos x, e^x, ln(1+x)). *Asynchronous* selama 3 dikali 120 menit: Mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen, bahkan mencari sumber lainnya untuk memperkaya wawasan tentang materi Deret Pangkat:

								Himpunan konvergensi, radius konvergensi, operasi pada deret pangkat (diferensiasi dan integrasi suku-demi-suku); Deret Taylor & Maclaurin: Konstruksi koefisien, Teorema Taylor dengan sisaan (Remainder) bentuk Lagrange, ekspansi fungsi dasar (sin x, cos x, e^x, ln(1+x)).
3	(a) Precision (Mengerjakan dengan tepat (presisi)/Menyempurnakan) Aplikasi Deret: Penggunaan deret Taylor untuk estimasi	Aplikasi Deret: Penggunaan deret Taylor untuk estimasi nilai integral yang tidak dapat diselesaikan secara elementer,	(a) Precision (Mengerjakan dengan tepat (presisi)/Menyempurnakan) Aplikasi Deret: Penggunaan deret Taylor untuk	Pengetahuan (Cognitif)	(a) Menganalisis Tes menggunakan Soal Tes Lisan untuk Keterampilan Berbicara/Menjelaskan/Mengajarkan	(a) 1/2 x 20% = 10%	Metode Diskusi	*Synchronous* selama 3 dikali 50 menit: Pertemuan di ruang kelas (*offline*) atau pertemuan di media zoom

	nilai integral yang tidak dapat diselesaikan secara elementer, estimasi limit tak tentu, dan galat pada deret sisaan. Simulasi numerik konvergensi deret. dengan menggunakan langkah/urutan/hirarki yang benar (b) Menunjukkan Sikap Tanggung Jawab ketika mempelajari konsep Barisan dan Deret Tak Hingga	estimasi limit tak tentu, dan galat pada deret sisaan. Simulasi numerik konvergensi deret.	estimasi nilai integral yang tidak dapat diselesaikan secara elementer, estimasi limit tak tentu, dan galat pada deret sisaan. Simulasi numerik konvergensi deret. (b) Menunjukkan Sikap Tanggung Jawab ketika mempelajari konsep Barisan dan Deret Tak Hingga		(b)			(*online*) mempelajari tentang Aplikasi Deret: Penggunaan deret Taylor untuk estimasi nilai integral yang tidak dapat diselesaikan secara elementer, estimasi limit tak tentu, dan galat pada deret sisaan. Simulasi numerik konvergensi deret. *Asynchronous* selama 3 dikali 120 menit: Mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen, bahkan mencari sumber

								lainnya untuk memperkaya wawasan tentang materi Aplikasi Deret: Penggunaan deret Taylor untuk estimasi nilai integral yang tidak dapat diselesaikan secara elementer, estimasi limit tak tentu, dan galat pada deret sisaan. Simulasi numerik konvergensi deret.
4	(a) Menganalisis Fungsi Peubah Banyak: Domain dan range, kurva ketinggian (level curves); Limit & Kontinuitas: Limit dua jalur, definisi	Fungsi Peubah Banyak: Domain dan range, kurva ketinggian (level curves); Limit & Kontinuitas: Limit dua jalur, definisi formal limit, syarat	(a) Menganalisis Fungsi Peubah Banyak: Domain dan range, kurva ketinggian (level curves); Limit & Kontinuitas: Limit dua	Pengetahuan (Cognitif)	(a) Menganalisis Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya) (b)	(a) -	Metode Diskusi	*Synchronous* selama 3 dikali 50 menit: Pertemuan di ruang kelas (*offline*) atau pertemuan di media zoom (*online*)

	formal limit, syarat kekontinuan di titik dan himpunan; Turunan Parsial: Interpretasi geometris, turunan parsial tingkat tinggi, Teorema Clairaut. dengan menggunakan Buku Referensi, LMS/Google Classroom/Moodle/SPADA (b) Menunjukkan Sikap Disiplin ketika mempelajari konsep Diferensial Peubah Banyak	kekontinuan di titik dan himpunan; Turunan Parsial: Interpretasi geometris, turunan parsial tingkat tinggi, Teorema Clairaut.	jalur, definisi formal limit, syarat kekontinuan di titik dan himpunan; Turunan Parsial: Interpretasi geometris, turunan parsial tingkat tinggi, Teorema Clairaut. (b) Menunjukkan Sikap Disiplin ketika mempelajari konsep Diferensial Peubah Banyak					mempelajari tentang Fungsi Peubah Banyak: Domain dan range, kurva ketinggian (level curves); Limit & Kontinuitas: Limit dua jalur, definisi formal limit, syarat kekontinuan di titik dan himpunan; Turunan Parsial: Interpretasi geometris, turunan parsial tingkat tinggi, Teorema Clairaut. *Asynchronous* selama 3 dikali 120 menit: Mahasiswa mengerjakan

								tugas yang diberikan oleh dosen, bahkan mencari sumber lainnya untuk memperkaya wawasan tentang materi Fungsi Peubah Banyak: Domain dan range, kurva ketinggian (level curves); Limit & Kontinuitas: Limit dua jalur, definisi formal limit, syarat kekontinuan di titik dan himpunan; Turunan Parsial: Interpretasi geometris, turunan parsial tingkat tinggi, Teorema Clairaut.

5	(a) Menganalisis Diferensiabilitas: Linearitas lokal, bidang singgung, diferensial total; Aturan Rantai: Versi umum untuk peubah antara; Optimasi: Titik kritis, uji turunan parsial kedua (diskriminan), nilai ekstrem absolut pada himpunan tertutup, Metode Pengali Lagrange untuk kendala tunggal dan ganda. dengan menggunakan Buku Referensi, LMS/Google Classroom/Moodle/SPADA (b) Menunjukkan Sikap Disiplin	Diferensiabilitas: Linearitas lokal, bidang singgung, diferensial total; Aturan Rantai: Versi umum untuk peubah antara; Optimasi: Titik kritis, uji turunan parsial kedua (diskriminan), nilai ekstrem absolut pada himpunan tertutup, Metode Pengali Lagrange untuk kendala tunggal dan ganda.	(a) Menganalisis Diferensiabilitas: Linearitas lokal, bidang singgung, diferensial total; Aturan Rantai: Versi umum untuk peubah antara; Optimasi: Titik kritis, uji turunan parsial kedua (diskriminan), nilai ekstrem absolut pada himpunan tertutup, Metode Pengali Lagrange untuk kendala tunggal dan ganda. (b) Menunjukkan Sikap Disiplin ketika mempelajari konsep Diferensial	Pengetahuan (Cognitif)	(a) Menganalisis Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya) (b)	(a) -	Metode Diskusi	*Synchronous* selama 3 dikali 50 menit: Pertemuan di ruang kelas (*offline*) atau pertemuan di media zoom (*online*) mempelajari tentang Diferensiabilitas: Linearitas lokal, bidang singgung, diferensial total; Aturan Rantai: Versi umum untuk peubah antara; Optimasi: Titik kritis, uji turunan parsial kedua (diskriminan), nilai ekstrem absolut pada himpunan tertutup, Metode Pengali Lagrange

	ketika mempelajari konsep Diferensial Peubah Banyak		Peubah Banyak					untuk kendala tunggal dan ganda. *Asynchronous* selama 3 dikali 120 menit: Mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen, bahkan mencari sumber lainnya untuk memperkaya wawasan tentang materi Diferensiabilitas: Linearitas lokal, bidang singgung, diferensial total; Aturan Rantai: Versi umum untuk peubah antara; Optimasi: Titik kritis, uji turunan parsial kedua (diskriminan),

								nilai ekstrem absolut pada himpunan tertutup, Metode Pengali Lagrange untuk kendala tunggal dan ganda.
6	(a) Manipulation (Memanipulasi/Mempraktikkan) Turunan Berarah: Definisi menggunakan unit vektor, hubungan dengan gradien. Vektor Gradien: Properti gradien sebagai arah pertumbuhan tercepat, gradien sebagai vektor normal terhadap kurva/permukaan level.	Turunan Berarah: Definisi menggunakan unit vektor, hubungan dengan gradien. Vektor Gradien: Properti gradien sebagai arah pertumbuhan tercepat, gradien sebagai vektor normal terhadap kurva/permukaan level.	(a) Manipulation (Memanipulasi/Mempraktikkan) Turunan Berarah: Definisi menggunakan unit vektor, hubungan dengan gradien. Vektor Gradien: Properti gradien sebagai arah pertumbuhan tercepat, gradien sebagai vektor normal terhadap kurva/permuk	Pengetahuan (Cognitif)	(a) Menganalisis Tes menggunakan Soal Tes Lisan untuk Keterampilan Berbicara/Menjelaskan/Mengajarkan (b)	(a) 1/2 x 10% = 5%	Metode Diskusi	*Synchronous* selama 3 dikali 50 menit: Pertemuan di ruang kelas (*offline*) atau pertemuan di media zoom (*online*) mempelajari tentang Turunan Berarah: Definisi menggunakan unit vektor, hubungan dengan gradien. Vektor Gradien: Properti

	dengan menggunakan langkah/urutan/hirarki yang benar, Aplikasi Geogebra (b) Menunjukkan Sikap Disiplin ketika mempelajari konsep Diferensial Peubah Banyak		aan level. (b) Menunjukkan Sikap Disiplin ketika mempelajari konsep Diferensial Peubah Banyak					gradien sebagai arah pertumbuhan tercepat, gradien sebagai vektor normal terhadap kurva/permukaan level. *Asynchronous* selama 3 dikali 120 menit: Mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen, bahkan mencari sumber lainnya untuk memperkaya wawasan tentang materi Turunan Berarah: Definisi menggunakan unit vektor, hubungan dengan gradien.

								Vektor Gradien: Properti gradien sebagai arah pertumbuhan tercepat, gradien sebagai vektor normal terhadap kurva/permukaan level.
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 3 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 3 dikali 120 menit: Mahasiswa belajar persiapan UTS atau Remedial Ketercapaian CPL atau Pengayaan Ketercapaian CPL selama 3 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 25% = 25%	-	*Synchronous* selama 3 dikali 50 menit: Pertemuan di ruang kelas (*offline*) atau pertemuan di media zoom (*online*) melaksanakan

								UTS
9	(a) Mengevaluasi Integral Lipat Dua: Integrasi pada persegi panjang dan daerah umum, Teorema Fubini, sifat-sifat integral lipat; Integral Lipat Tiga: Integrasi dalam koordinat kartesius pada daerah kotak dan daerah benda pejal umum; Urutan Integrasi: Teknik mengubah batas integrasi (dy dx ke dx dy) untuk mempermudah perhitungan. dengan menggunakan Buku Referensi, LMS/Google Classroom/M	Integral Lipat Dua: Integrasi pada persegi panjang dan daerah umum, Teorema Fubini, sifat-sifat integral lipat; Integral Lipat Tiga: Integrasi dalam koordinat kartesius pada daerah kotak dan daerah benda pejal umum; Urutan Integrasi: Teknik mengubah batas integrasi (dy dx ke dx dy) untuk mempermudah perhitungan.	(a) Mengevaluasi Integral Lipat Dua: Integrasi pada persegi panjang dan daerah umum, Teorema Fubini, sifat-sifat integral lipat; Integral Lipat Tiga: Integrasi dalam koordinat kartesius pada daerah kotak dan daerah benda pejal umum; Urutan Integrasi: Teknik mengubah batas integrasi (dy dx ke dx dy) untuk mempermudah perhitungan. (b) Menunjukkan	Pengetahuan (Cognitif)	(a) Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya) (b)	(a) 1/2 x 20% = 10%	Metode Diskusi	*Synchronous* selama 3 dikali 50 menit: Pertemuan di ruang kelas (*offline*) atau pertemuan di media zoom (*online*) mempelajari tentang Integral Lipat Dua: Integrasi pada persegi panjang dan daerah umum, Teorema Fubini, sifat-sifat integral lipat; Integral Lipat Tiga: Integrasi dalam koordinat kartesius pada daerah kotak dan daerah benda pejal umum; Urutan

	oodle/SPADA (b) Menunjukkan Sikap Kemandirian ketika mempelajari konsep Integral Lipat dan Transformasi Koordinat.		Sikap Kemandirian ketika mempelajari konsep Integral Lipat dan Transformasi Koordinat.					Integrasi: Teknik mengubah batas integrasi (dy dx ke dx dy) untuk mempermudah perhitungan. *Asynchronous* selama 3 dikali 120 menit: Mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen, bahkan mencari sumber lainnya untuk memperkaya wawasan tentang materi Integral Lipat Dua: Integrasi pada persegi panjang dan daerah umum, Teorema Fubini, sifat-sifat integral lipat;

								Integral Lipat Tiga: Integrasi dalam koordinat kartesius pada daerah kotak dan daerah benda pejal umum; Urutan Integrasi: Teknik mengubah batas integrasi (dy dx ke dx dy) untuk mempermudah perhitungan.
10	(a) Mengevaluasi Perubahan Peubah: Transformasi linear dan non-linear, determinan matriks Jacobian; Sistem Koordinat: Integral lipat dua dalam koordinat	Perubahan Peubah: Transformasi linear dan non-linear, determinan matriks Jacobian; Sistem Koordinat: Integral lipat dua dalam koordinat polar, integral lipat tiga	(a) Mengevaluasi Perubahan Peubah: Transformasi linear dan non-linear, determinan matriks Jacobian; Sistem Koordinat: Integral lipat dua dalam koordinat	Pengetahuan (Cognitif)	(a) Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya) (b)	(a) -	Metode Diskusi	*Synchronous* selama 3 dikali 50 menit: Pertemuan di ruang kelas (*offline*) atau pertemuan di media zoom (*online*) mempelajari tentang Perubahan

	polar, integral lipat tiga dalam koordinat silinder dan bola (spherical); Aplikasi: Volume benda pejal, massa, dan pusat massa. dengan menggunakan Buku Referensi, LMS/Google Classroom/Moodle/SPADA (b) Menunjukkan Sikap Kemandirian ketika mempelajari konsep Integral Lipat dan Transformasi Koordinat.	dalam koordinat silinder dan bola (spherical); Aplikasi: Volume benda pejal, massa, dan pusat massa.	polar, integral lipat tiga dalam koordinat silinder dan bola (spherical); Aplikasi: Volume benda pejal, massa, dan pusat massa. (b) Menunjukkan Sikap Kemandirian ketika mempelajari konsep Integral Lipat dan Transformasi Koordinat.					Peubah: Transformasi linear dan non-linear, determinan matriks Jacobian; Sistem Koordinat: Integral lipat dua dalam koordinat polar, integral lipat tiga dalam koordinat silinder dan bola (spherical); Aplikasi: Volume benda pejal, massa, dan pusat massa. *Asynchronous* selama 3 dikali 120 menit: Mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen, bahkan

								mencari sumber lainnya untuk memperkaya wawasan tentang materi Perubahan Peubah: Transformasi linear dan non-linear, determinan matriks Jacobian; Sistem Koordinat: Integral lipat dua dalam koordinat polar, integral lipat tiga dalam koordinat silinder dan bola (spherical); Aplikasi: Volume benda pejal, massa, dan pusat massa.
11	(a) Articulation (Mengombinasikan/Mengint	Luas Permukaan: Integral lipat dua untuk luas	(a) Articulation (Mengombinasikan/Mengin	Pengetahuan (Cognitif)	(a) Tes	(a) -	Metode Diskusi	*Synchronous* selama 3 dikali 50

	egrasikan) Luas Permukaan: Integral lipat dua untuk luas permukaan z = f(x,y). Penerapan Fisika: Momen inersia, pusat massa (centroid) untuk lamina dan benda pejal menggunakan integral lipat. dengan menggunakan langkah/urutan/hirarki yang benar (b) Menunjukkan Sikap Kemandirian ketika mempelajari konsep Integral Lipat dan Transformasi Koordinat.	permukaan z = f(x,y). Penerapan Fisika: Momen inersia, pusat massa (centroid) untuk lamina dan benda pejal menggunakan integral lipat.	tegrasikan) Luas Permukaan: Integral lipat dua untuk luas permukaan z = f(x,y). Penerapan Fisika: Momen inersia, pusat massa (centroid) untuk lamina dan benda pejal menggunakan integral lipat. (b) Menunjukkan Sikap Kemandirian ketika mempelajari konsep Integral Lipat dan Transformasi Koordinat.		menggunakan Soal Tes Lisan untuk Keterampilan Berbicara/Menjelaskan/Mengajarkan (b)			menit: Pertemuan di ruang kelas (*offline*) atau pertemuan di media zoom (*online*) mempelajari tentang Luas Permukaan: Integral lipat dua untuk luas permukaan z = f(x,y). Penerapan Fisika: Momen inersia, pusat massa (centroid) untuk lamina dan benda pejal menggunakan integral lipat. *Asynchronous* selama 3 dikali 120 menit: Mahasiswa mengerjakan

								tugas yang diberikan oleh dosen, bahkan mencari sumber lainnya untuk memperkaya wawasan tentang materi Luas Permukaan: Integral lipat dua untuk luas permukaan z = f(x,y). Penerapan Fisika: Momen inersia, pusat massa (centroid) untuk lamina dan benda pejal menggunakan integral lipat.
12	(a) Mengevaluasi Medan Vektor: Definisi, divergensi, dan curl; Integral Garis:	Medan Vektor: Definisi, divergensi, dan curl; Integral terhadap panjang busur,	(a) Mengevaluasi Medan Vektor: Definisi, divergensi, dan curl; Integral	Pengetahuan (Cognitif)	(a) Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya)	(a) 1/2 x 10% = 5%	Metode Diskusi	*Synchronous* selama 3 dikali 50 menit: Pertemuan di ruang kelas

	Integral terhadap panjang busur, integral garis medan vektor, kerja (work), sirkulasi dan fluks; Medan Konservatif: Fungsi potensial, Teorema Dasar Integral Garis, independensi lintasan. dengan menggunakan Buku Referensi, LMS/Google Classroom/Moodle/SPADA (b) Menunjukkan Sikap Growth Mindset (Pola Pikir Berkembang) ketika mempelajari konsep Teorema-Teorema Integral.	integral garis medan vektor, kerja (work), sirkulasi dan fluks; Medan Konservatif: Fungsi potensial, Teorema Dasar Integral Garis, independensi lintasan.	Garis: Integral terhadap panjang busur, integral garis medan vektor, kerja (work), sirkulasi dan fluks; Medan Konservatif: Fungsi potensial, Teorema Dasar Integral Garis, independensi lintasan. (b) Menunjukkan Sikap Growth Mindset (Pola Pikir Berkembang) ketika mempelajari konsep Teorema-Teorema Integral.		(b)			(*offline*) atau pertemuan di media zoom (*online*) mempelajari tentang Medan Vektor: Definisi, divergensi, dan curl; Integral Garis: Integral terhadap panjang busur, integral garis medan vektor, kerja (work), sirkulasi dan fluks; Medan Konservatif: Fungsi potensial, Teorema Dasar Integral Garis, independensi lintasan. *Asynchronous* selama 3 dikali 120

								menit: Mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen, bahkan mencari sumber lainnya untuk memperkaya wawasan tentang materi Medan Vektor: Definisi, divergensi, dan curl; Integral Garis: Integral terhadap panjang busur, integral garis medan vektor, kerja (work), sirkulasi dan fluks; Medan Konservatif: Fungsi potensial, Teorema Dasar Integral Garis, independensi

								lintasan.
13	(a) Mengevaluasi Teorema Green: Bentuk sirkulasi dan fluks pada bidang; Integral Permukaan: Luas permukaan vektor, fluks melalui permukaan; Teorema Stokes: Hubungan integral permukaan curl dengan integral garis; Teorema Divergensi Gauss: Hubungan fluks melalui permukaan tertutup dengan integral lipat tiga divergensi. dengan menggunakan	Teorema Green: Bentuk sirkulasi dan fluks pada bidang; Integral Permukaan: Luas permukaan vektor, fluks melalui permukaan; Teorema Stokes: Hubungan integral permukaan curl dengan integral garis; Teorema Divergensi Gauss: Hubungan fluks melalui permukaan tertutup dengan integral lipat tiga divergensi.	(a) Mengevaluasi Teorema Green: Bentuk sirkulasi dan fluks pada bidang; Integral Permukaan: Luas permukaan vektor, fluks melalui permukaan; Teorema Stokes: Hubungan integral permukaan curl dengan integral garis; Teorema Divergensi Gauss: Hubungan fluks melalui permukaan tertutup dengan integral lipat tiga divergensi.	Pengetahuan (Cognitif)	(a) Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya) (b)	(a) -	Metode Diskusi	*Synchronous* selama 3 dikali 50 menit: Pertemuan di ruang kelas (*offline*) atau pertemuan di media zoom (*online*) mempelajari tentang Teorema Green: Bentuk sirkulasi dan fluks pada bidang; Integral Permukaan: Luas permukaan vektor, fluks melalui permukaan; Teorema Stokes: Hubungan integral permukaan curl dengan integral garis;

	Buku Referensi, LMS/Google Classroom/Moodle/SPADA (b) Menunjukkan Sikap Growth Mindset (Pola Pikir Berkembang) ketika mempelajari konsep Teorema-Teorema Integral.		(b) Menunjukkan Sikap Growth Mindset (Pola Pikir Berkembang) ketika mempelajari konsep Teorema-Teorema Integral.					Teorema Divergensi Gauss: Hubungan fluks melalui permukaan tertutup dengan integral lipat tiga divergensi. *Asynchronous* selama 3 dikali 120 menit: Mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen, bahkan mencari sumber lainnya untuk memperkaya wawasan tentang materi Teorema Green: Bentuk sirkulasi dan fluks pada bidang; Integral

								Permukaan: Luas permukaan vektor, fluks melalui permukaan; Teorema Stokes: Hubungan integral permukaan curl dengan integral garis; Teorema Divergensi Gauss: Hubungan fluks melalui permukaan tertutup dengan integral lipat tiga divergensi.
14	(a) Precision (Mengerjakan dengan tepat (presisi)/Menyempurnakan) Simulasi Vektor: Penggunaan perangkat lunak untuk	Simulasi Vektor: Penggunaan perangkat lunak untuk menghitung curl, divergensi, dan verifikasi Teorema Stokes/Gauss	(a) Precision (Mengerjakan dengan tepat (presisi)/Menyempurnakan) Simulasi Vektor: Penggunaan perangkat lunak untuk	Pengetahuan (Cognitif)	(a) Penilaian kualitas produk (b)	(a) -	Metode Diskusi	*Synchronous* selama 3 dikali 50 menit: Pertemuan di ruang kelas (*offline*) atau pertemuan di media zoom

	menghitung curl, divergensi, dan verifikasi Teorema Stokes/Gauss secara numerik pada objek-objek geometris kompleks. dengan menggunakan Aplikasi Geogebra (b) Menunjukkan Sikap Growth Mindset (Pola Pikir Berkembang) ketika mempelajari konsep Teorema-Teorema Integral.	secara numerik pada objek-objek geometris kompleks.	menghitung curl, divergensi, dan verifikasi Teorema Stokes/Gauss secara numerik pada objek-objek geometris kompleks. (b) Menunjukkan Sikap Growth Mindset (Pola Pikir Berkembang) ketika mempelajari konsep Teorema-Teorema Integral.					(*online*) mempelajari tentang Simulasi Vektor: Penggunaan perangkat lunak untuk menghitung curl, divergensi, dan verifikasi Teorema Stokes/Gauss secara numerik pada objek-objek geometris kompleks. *Asynchronous* selama 3 dikali 120 menit: Mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen, bahkan mencari sumber lainnya untuk memperkaya wawasan

								tentang materi Simulasi Vektor: Penggunaan perangkat lunak untuk menghitung curl, divergensi, dan verifikasi Teorema Stokes/Gauss secara numerik pada objek-objek geometris kompleks.
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) -	Menyesuaikan	*Synchronous* selama 3 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 3 dikali 120 menit: Mahasiswa belajar persiapan UAS atau Remedial Ketercapaian CPL atau Pengayaan Ketercapaian CPL selama 3 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 25% = 25%	-	*Synchronous* selama 3 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 Kompute**	-	√	-	-	-	-	-	-	-	√	-	**2**

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

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

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

	Program Pengajaran 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**	√	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**1**

	Papua												
54	**Kewirausahaan**	√	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**2**

Lampiran 4: Daftar Tugas

Tabel Daftar Tugas Setiap Pertemuan

Tugas Pertemuan ke	Uraian Tugas	Teknik Penilaian
1	Tugas untuk materi Teori Barisan dan Deret: Definisi limit barisan formal (ε-N), teorema kejepitan, barisan monoton dan terbatas; Uji Konvergensi Deret Positif: Uji integral, uji p-deret, uji banding biasa dan limit, uji rasio d'Alembert, dan uji akar Cauchy. Deret Ganti Tanda: Konvergensi mutlak dan bersyarat, Teorema Leibniz.	Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya)
2	Tugas untuk materi Deret Pangkat: Himpunan konvergensi, radius konvergensi, operasi pada deret pangkat (diferensiasi dan integrasi suku-demi-suku); Deret Taylor & Maclaurin: Konstruksi koefisien, Teorema Taylor dengan sisaan (Remainder) bentuk Lagrange, ekspansi fungsi dasar (sin x, cos x, e^x, ln(1+x)).	Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya)
3	Praktek pada materi Aplikasi Deret: Penggunaan deret Taylor untuk estimasi nilai integral yang tidak dapat diselesaikan secara elementer, estimasi limit tak tentu, dan galat pada deret sisaan. Simulasi numerik konvergensi deret.	Tes menggunakan Soal Tes Lisan untuk Keterampilan Berbicara/Menjelaskan/Mengajarkan
4	Tugas untuk materi Fungsi Peubah Banyak: Domain dan range, kurva ketinggian (level curves); Limit & Kontinuitas: Limit dua jalur, definisi formal limit, syarat kekontinuan di titik dan himpunan; Turunan Parsial: Interpretasi geometris, turunan parsial tingkat tinggi, Teorema Clairaut.	Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya)
5	Tugas untuk materi Diferensiabilitas: Linearitas lokal, bidang singgung, diferensial total; Aturan Rantai: Versi umum untuk peubah antara;	Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya)

	Optimasi: Titik kritis, uji turunan parsial kedua (diskriminan), nilai ekstrem absolut pada himpunan tertutup, Metode Pengali Lagrange untuk kendala tunggal dan ganda.	
6	Praktek pada materi Turunan Berarah: Definisi menggunakan unit vektor, hubungan dengan gradien. Vektor Gradien: Properti gradien sebagai arah pertumbuhan tercepat, gradien sebagai vektor normal terhadap kurva/permukaan level.	Tes menggunakan Soal Tes Lisan untuk Keterampilan Berbicara/Menjelaskan/Mengajarkan
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 Integral Lipat Dua: Integrasi pada persegi panjang dan daerah umum, Teorema Fubini, sifat-sifat integral lipat; Integral Lipat Tiga: Integrasi dalam koordinat kartesius pada daerah kotak dan daerah benda pejal umum; Urutan Integrasi: Teknik mengubah batas integrasi (dy dx ke dx dy) untuk mempermudah perhitungan.	Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya)
10	Tugas untuk materi Perubahan Peubah: Transformasi linear dan non-linear, determinan matriks Jacobian; Sistem Koordinat: Integral lipat dua dalam koordinat polar, integral lipat tiga dalam koordinat silinder dan bola (spherical); Aplikasi: Volume benda pejal, massa, dan pusat massa.	Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya)
11	Praktek pada materi Luas Permukaan: Integral lipat dua untuk luas permukaan $z = f(x,y)$. Penerapan Fisika: Momen inersia, pusat massa (centroid) untuk lamina dan benda pejal menggunakan integral lipat.	Tes menggunakan Soal Tes Lisan untuk Keterampilan Berbicara/Menjelaskan/Mengajarkan
12	Tugas untuk materi Medan Vektor: Definisi, divergensi, dan curl; Integral Garis: Integral terhadap panjang busur, integral garis medan vektor, kerja (work), sirkulasi dan fluks; Medan Konservatif: Fungsi potensial, Teorema Dasar Integral Garis, independensi lintasan.	Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya)
13	Tugas untuk materi Teorema Green: Bentuk sirkulasi dan fluks pada bidang; Integral Permukaan: Luas permukaan vektor, fluks melalui	Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya)

	permukaan; Teorema Stokes: Hubungan integral permukaan curl dengan integral garis; Teorema Divergensi Gauss: Hubungan fluks melalui permukaan tertutup dengan integral lipat tiga divergensi.	
14	Praktek pada materi Simulasi Vektor: Penggunaan perangkat lunak untuk menghitung curl, divergensi, dan verifikasi Teorema Stokes/Gauss secara numerik pada objek-objek geometris kompleks.	Penilaian kualitas produk
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	**50%**	**0%**	**50%**	**0%**	**Instrumen diberikan sebanyak 2 kali, difokuskan pada materi CPMK 1, 3.**
Kuis	**0%**	**50%**	**0%**	**50%**	**Instrumen diberikan sebanyak 2 kali,**

					difokuskan pada materi CPMK 2, 4.
Aktivitas Partisipatif	**0%**	**0%**	**0%**	**0%**	**Belum dijadwalkan di 16 Pertemuan.**
Hasil Proyek	**0%**	**0%**	**0%**	**0%**	**Belum dijadwalkan di 16 Pertemuan.**

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-3 (Penguasaan Keilmuan Matematika) Menguasai secara komprehensif konsep matematika sekolah dan matematika lanjut sebagai landasan pengembangan pembelajaran, pemecahan masalah, dan	**Menganalisis Barisan dan Deret Tak Hingga**	**Sub-CPMK 1.1 Menganalisis Teori Barisan dan Deret: Definisi limit barisan formal (ε-N), teorema kejepitan, barisan monoton dan terbatas; Uji Konvergensi Deret Positif: Uji integral, uji p-deret, uji banding biasa dan limit, uji rasio**	**Menganalisis Teori Barisan dan Deret: Definisi limit barisan formal (ε-N), teorema kejepitan, barisan monoton dan terbatas; Uji Konvergensi Deret Positif: Uji integral, uji p-deret, uji banding biasa dan limit, uji rasio d'Alembert, dan**	**Menganalisis**	**Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya) dengan soal nomor 1, 2, 3, 4, 5**	**Pertemuan 1**

kajian pendidikan matematika yang kontekstual dan berdaya saing internasional.		**d'Alembert, dan uji akar Cauchy. Deret Ganti Tanda: Konvergensi mutlak dan bersyarat, Teorema Leibniz. dengan menggunakan Buku Referensi, LMS/Google Classroom/Moodle /SPADA**	**uji akar Cauchy. Deret Ganti Tanda: Konvergensi mutlak dan bersyarat, Teorema Leibniz.**			
		Sub-CPMK 1.2 Menganalisis Deret Pangkat: Himpunan konvergensi, radius konvergensi, operasi pada deret pangkat (diferensiasi dan integrasi suku-demi-suku); Deret Taylor & Maclaurin: Konstruksi koefisien, Teorema	**Menganalisis Deret Pangkat: Himpunan konvergensi, radius konvergensi, operasi pada deret pangkat (diferensiasi dan integrasi suku-demi-suku); Deret Taylor & Maclaurin: Konstruksi koefisien, Teorema Taylor dengan**	**Menganalisis**	**Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya) dengan soal nomor 6, 7, 8, 9, 10**	**Pertemuan 2**

		Taylor dengan sisaan (Remainder) bentuk Lagrange, ekspansi fungsi dasar (sin x, cos x, e^x, ln(1+x)). dengan menggunakan Buku Referensi, LMS/Google Classroom/Moodle /SPADA	**sisaan (Remainder) bentuk Lagrange, ekspansi fungsi dasar (sin x, cos x, e^x, ln(1+x)).**			
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	**Menganalisis Diferensial Peubah Banyak**	**Sub-CPMK 2.1 Menganalisis Fungsi Peubah Banyak: Domain dan range, kurva ketinggian (level curves); Limit & Kontinuitas: Limit dua jalur, definisi formal limit, syarat kekontinuan di titik dan himpunan; Turunan Parsial: Interpretasi geometris,**	**Menganalisis Fungsi Peubah Banyak: Domain dan range, kurva ketinggian (level curves); Limit & Kontinuitas: Limit dua jalur, definisi formal limit, syarat kekontinuan di titik dan himpunan; Turunan Parsial: Interpretasi geometris, turunan parsial**	**Menganalisis**	**Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya) dengan soal nomor 11, 12, 13, 14, 15**	**Pertemuan 4**

kontekstual dan berdaya saing internasional.		**turunan parsial tingkat tinggi, Teorema Clairaut. dengan menggunakan Buku Referensi, LMS/Google Classroom/Moodle /SPADA**	**tingkat tinggi, Teorema Clairaut.**			
		Sub-CPMK 2.2 Menganalisis Diferensiabilitas: Linearitas lokal, bidang singgung, diferensial total; Aturan Rantai: Versi umum untuk peubah antara; Optimasi: Titik kritis, uji turunan parsial kedua (diskriminan), nilai ekstrem absolut pada himpunan tertutup, Metode Pengali Lagrange untuk kendala tunggal dan ganda. dengan	**Menganalisis Diferensiabilitas: Linearitas lokal, bidang singgung, diferensial total; Aturan Rantai: Versi umum untuk peubah antara; Optimasi: Titik kritis, uji turunan parsial kedua (diskriminan), nilai ekstrem absolut pada himpunan tertutup, Metode Pengali Lagrange untuk kendala tunggal dan ganda.**	**Menganalisis**	**Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya) dengan soal nomor 16, 17, 18, 19, 20**	**Pertemuan 5**

		menggunakan Buku Referensi, LMS/Google Classroom/Moodle /SPADA				
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.	**Integral Lipat dan Transformasi Koordinat.**	**Sub-CPMK 3.1 Mengevaluasi Integral Lipat Dua: Integrasi pada persegi panjang dan daerah umum, Teorema Fubini, sifat-sifat integral lipat; Integral Lipat Tiga: Integrasi dalam koordinat kartesius pada daerah kotak dan daerah benda pejal umum; Urutan Integrasi: Teknik mengubah batas integrasi (dy dx ke dx dy) untuk mempermudah perhitungan. dengan menggunakan**	**Mengevaluasi Integral Lipat Dua: Integrasi pada persegi panjang dan daerah umum, Teorema Fubini, sifat-sifat integral lipat; Integral Lipat Tiga: Integrasi dalam koordinat kartesius pada daerah kotak dan daerah benda pejal umum; Urutan Integrasi: Teknik mengubah batas integrasi (dy dx ke dx dy) untuk mempermudah perhitungan.**	**-**	**Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya) dengan soal nomor 21, 22, 23, 24, 25**	**Pertemuan 9**

		Buku Referensi, LMS/Google Classroom/Moodle /SPADA				
		Sub-CPMK 3.2 Mengevaluasi Perubahan Peubah: Transformasi linear dan non-linear, determinan matriks Jacobian; Sistem Koordinat: Integral lipat dua dalam koordinat polar, integral lipat tiga dalam koordinat silinder dan bola (spherical); Aplikasi: Volume benda pejal, massa, dan pusat massa. dengan menggunakan Buku Referensi, LMS/Google Classroom/Moodle /SPADA	**Mengevaluasi Perubahan Peubah: Transformasi linear dan non-linear, determinan matriks Jacobian; Sistem Koordinat: Integral lipat dua dalam koordinat polar, integral lipat tiga dalam koordinat silinder dan bola (spherical); Aplikasi: Volume benda pejal, massa, dan pusat massa.**	**-**	**Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya) dengan soal nomor 26, 27, 28, 29, 30**	**Pertemuan 10**

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.	**Teorema-Teorema Integral.**	**Sub-CPMK 4.1 Mengevaluasi Medan Vektor: Definisi, divergensi, dan curl; Integral Garis: Integral terhadap panjang busur, integral garis medan vektor, kerja (work), sirkulasi dan fluks; Medan Konservatif: Fungsi potensial, Teorema Dasar Integral Garis, independensi lintasan. dengan menggunakan Buku Referensi, LMS/Google Classroom/Moodle /SPADA**	**Mengevaluasi Medan Vektor: Definisi, divergensi, dan curl; Integral Garis: Integral terhadap panjang busur, integral garis medan vektor, kerja (work), sirkulasi dan fluks; Medan Konservatif: Fungsi potensial, Teorema Dasar Integral Garis, independensi lintasan.**	**-**	**Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya) dengan soal nomor 31, 32, 33, 34, 35**	**Pertemuan 12**
		Sub-CPMK 4.2 Mengevaluasi Teorema Green: Bentuk sirkulasi dan fluks pada bidang; Integral	**Mengevaluasi Teorema Green: Bentuk sirkulasi dan fluks pada bidang; Integral Permukaan: Luas**	**-**	**Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya) dengan soal nomor 36, 37, 38, 39, 40**	**Pertemuan 13**

		Permukaan: Luas permukaan vektor, fluks melalui permukaan; Teorema Stokes: Hubungan integral permukaan curl dengan integral garis; Teorema Divergensi Gauss: Hubungan fluks melalui permukaan tertutup dengan integral lipat tiga divergensi. dengan menggunakan Buku Referensi, LMS/Google Classroom/Moodle /SPADA	**permukaan vektor, fluks melalui permukaan; Teorema Stokes: Hubungan integral permukaan curl dengan integral garis; Teorema Divergensi Gauss: Hubungan fluks melalui permukaan tertutup dengan integral lipat tiga divergensi.**			

Tabel Kisi-kisi Asesmen Afektif

CPL	CPMK	SUB-CPMK	Indikator	Tingkatan Afektif (Krathwohl dkk)	Teknik Penilaian dan Nomor Soal/Pernyataan	Jadwal Penilaian
CPL-3	**Menganalisis**	**Menunjukkan**	**Menyimak**	**A1**	**Observasi/Penilaia**	**Pertemuan 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.	**Barisan dan Deret Tak Hingga**	**Sikap Tanggung Jawab ketika mempelajari konsep Barisan dan Deret Tak Hingga**	**penjelasan dari dosen atau teman yang presentasi**		**n Diri dengan pernyataan nomor 1, 2, 3, 4, 5**	
			Menyelesaikan tugas tepat waktu	**A2**		
			Mematuhi instruksi atau pedoman yang diberikan dosen	**A3**		
			Merespon umpan balik atau revisi dengan positif	**A4**		

			Menunjukkan konsistensi kehadiran dalam mengikuti proses pembelajaran	**A5**		
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.	**Menganalisis Diferensial Peubah Banyak**	**Menunjukkan Sikap Disiplin ketika mempelajari konsep Diferensial Peubah Banyak**	**Mengetahui aturan atau tata tertib perkuliahan**	**A1**	**Observasi/Penilaian Diri dengan pernyataan nomor 6, 7, 8, 9, 10**	**Pertemuan 7**
			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-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.	**Integral Lipat dan Transformasi Koordinat.**	**Menunjukkan Sikap Kemandirian ketika mempelajari konsep Integral Lipat dan Transformasi Koordinat.**	**Menunjukkan kemauan belajar secara mandiri**	**A1**	**Observasi/Penilaian Diri dengan pernyataan nomor 11, 12, 13, 14, 15**	**Pertemuan 11**

			Mencoba menyelesaikan tugas sebelum meminta bantuan	**A2**		
			Menunjukkan sikap menghargai proses belajar mandiri	**A3**		
			Mengatur strategi belajar secara mandiri	**A4**		
			Menunjukkan kemandirian belajar secara konsisten	**A5**		
CPL-6 (Berpikir Tingkat Tinggi dan Wawasan Global) Mampu berpikir kritis, kreatif, reflektif, dan solutif dalam menyelesaikan permasalahan pendidikan matematika serta mengintegrasikan perspektif global,	**Teorema-Teorema Integral.**	**Menunjukkan Sikap Growth Mindset (Pola Pikir Berkembang) ketika mempelajari konsep Teorema-Teorema Integral.**	**Menerima umpan balik sebagai peluang berkembang**	**A1**	**Observasi/Penilaian Diri dengan pernyataan nomor 16, 17, 18, 19, 20**	**Pertemuan 15**

keberlanjutan lingkungan, dan kearifan lokal.						
			Merespon tantangan sulit tanpa mudah menyerah	**A2**		
			Menghargai proses dan usaha lebih dari hasil	**A3**		
			Mengintegrasikan umpan balik untuk perbaikan strategi	**A4**		
			Menunjukkan kegigihan 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-3 (Penguasaan Keilmuan Matematika) Menguasai secara	**Menganalisis Barisan dan Deret Tak Hingga**	**Sub-CPMK 1.3 Precision (Mengerjakan dengan tepat (presisi)/Menyemp**	**Precision (Mengerjakan dengan tepat (presisi)/Menyemp urnakan) Aplikasi**	**Precision (Mengerjakan dengan tepat (presisi)/Menyemp urnakan)**	**Tes menggunakan Soal Tes Lisan untuk Keterampilan Berbicara/Menjela**	**Pertemuan 3**

komprehensif konsep matematika sekolah dan matematika lanjut sebagai landasan pengembangan pembelajaran, pemecahan masalah, dan kajian pendidikan matematika yang kontekstual dan berdaya saing internasional.		**urnakan) Aplikasi Deret: Penggunaan deret Taylor untuk estimasi nilai integral yang tidak dapat diselesaikan secara elementer, estimasi limit tak tentu, dan galat pada deret sisaan. Simulasi numerik konvergensi deret. dengan menggunakan langkah/urutan/hirarki yang benar**	**Deret: Penggunaan deret Taylor untuk estimasi nilai integral yang tidak dapat diselesaikan secara elementer, estimasi limit tak tentu, dan galat pada deret sisaan. Simulasi numerik konvergensi deret.**		**skan/Mengajarkan dengan soal nomor 1, 2, 3, 4, 5**	
CPL-3 (Penguasaan Keilmuan Matematika) Menguasai secara komprehensif konsep matematika sekolah dan matematika lanjut sebagai landasan pengembangan pembelajaran,	**Menganalisis Diferensial Peubah Banyak**	**Sub-CPMK 2.3 Manipulation (Memanipulasi/Mempraktikkan) Turunan Berarah: Definisi menggunakan unit vektor, hubungan dengan gradien. Vektor Gradien: Properti gradien sebagai arah pertumbuhan**	**Manipulation (Memanipulasi/Mempraktikkan) Turunan Berarah: Definisi menggunakan unit vektor, hubungan dengan gradien. Vektor Gradien: Properti gradien sebagai arah pertumbuhan tercepat, gradien**	**Manipulation (Memanipulasi/Mempraktikkan)**	**Tes menggunakan Soal Tes Lisan untuk Keterampilan Berbicara/Menjelaskan/Mengajarkan dengan soal nomor 6, 7, 8, 9, 10**	**Pertemuan 6**

pemecahan masalah, dan kajian pendidikan matematika yang kontekstual dan berdaya saing internasional.		**tercepat, gradien sebagai vektor normal terhadap kurva/permukaan level. dengan menggunakan langkah/urutan/hirarki yang benar, Aplikasi Geogebra**	**sebagai vektor normal terhadap kurva/permukaan level.**			
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.	**Integral Lipat dan Transformasi Koordinat.**	**Sub-CPMK 3.3 Articulation (Mengombinasikan/Mengintegrasikan) Luas Permukaan: Integral lipat dua untuk luas permukaan z = f(x,y). Penerapan Fisika: Momen inersia, pusat massa (centroid) untuk lamina dan benda pejal menggunakan integral lipat. dengan menggunakan langkah/urutan/hirarki yang benar**	**Articulation (Mengombinasikan/Mengintegrasikan) Luas Permukaan: Integral lipat dua untuk luas permukaan z = f(x,y). Penerapan Fisika: Momen inersia, pusat massa (centroid) untuk lamina dan benda pejal menggunakan integral lipat.**	**Articulation (Mengombinasikan/Mengintegrasikan)**	**Tes menggunakan Soal Tes Lisan untuk Keterampilan Berbicara/Menjelaskan/Mengajarkan dengan soal nomor 11, 12, 13, 14, 15**	**Pertemuan 11**

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.	**Teorema-Teorema Integral.**	**Sub-CPMK 4.3 Precision (Mengerjakan dengan tepat (presisi)/Menyempurnakan) Simulasi Vektor: Penggunaan perangkat lunak untuk menghitung curl, divergensi, dan verifikasi Teorema Stokes/Gauss secara numerik pada objek-objek geometris kompleks. dengan menggunakan Aplikasi Geogebra**	**Precision (Mengerjakan dengan tepat (presisi)/Menyempurnakan) Simulasi Vektor: Penggunaan perangkat lunak untuk menghitung curl, divergensi, dan verifikasi Teorema Stokes/Gauss secara numerik pada objek-objek geometris kompleks.**	**Precision (Mengerjakan dengan tepat (presisi)/Menyempurnakan)**	**Penilaian kualitas produk dengan soal nomor 16, 17, 18, 19, 20**	**Pertemuan 14**

Tabel Kisi-kisi Asesmen Proyek (Penerapan Model PjBL)

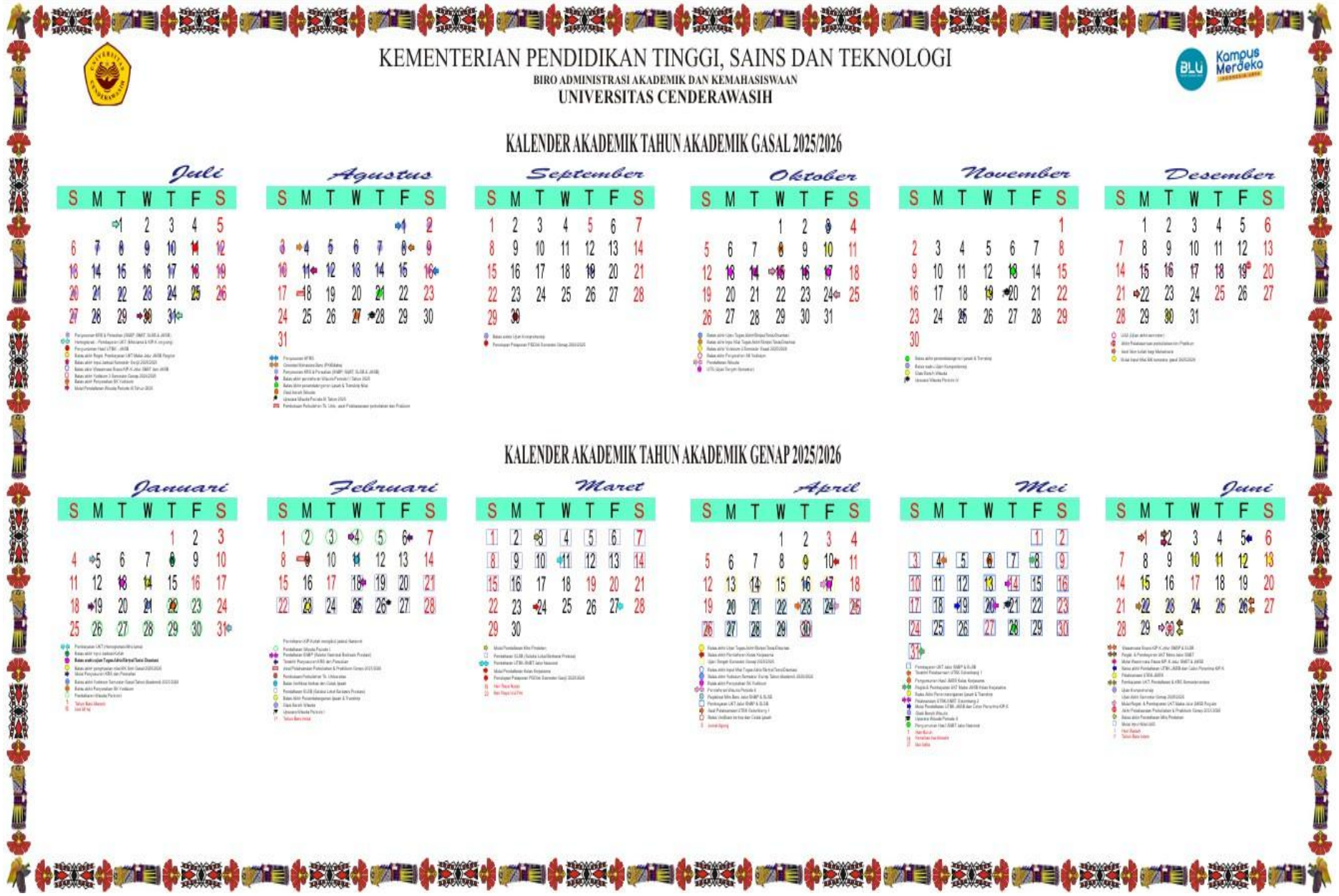
Sintaks PjBL	Aktivitas Mahasiswa	CPMK Terkait	Bentuk Produk	Kriteria Penilaian	Bobot (%)
Mata kuliah ini tidak/belum menerapkan model Project Based Learning (PjBL).					

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.

Lampiran 6: Kalender Akademik



Lampiran 7: Matriks Bobot Sumbangsih CPMK kepada CPL

Tabel/Matriks Bobot Sumbangsih CPMK kepada CPL

CPMK	CPL-3	CPL-6
CPMK 1	**50%**	**0%**
CPMK 2	**50%**	**0%**
CPMK 3	**0%**	**50%**
CPMK 4	**0%**	**50%**
Total (%)	**100%**	**100%**

Lampiran 8: Portofolio Mahasiswa untuk Evaluasi Ketercapaian CPL

Tabel Portofolio Mahasiswa untuk Evaluasi Ketercapaian CPL

Mata Kuliah : **Kalkulus Lanjut**
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-3**	**CPMK 1**	**Sub-CPMK 1.3**	**Precision (Mengerjakan dengan tepat (presisi)/ Menyemp**	**Tugas**	**1/2 x 20% = 10%**	**...**	**...**	**...**	**...**

					urnakan) Aplikasi Deret: Pengguna an deret Taylor untuk estimasi nilai integral yang tidak dapat diselesaik an secara elementer , estimasi limit tak tentu, dan galat pada deret sisaan. Simulasi numerik konverge nsi deret.						
4	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**...**	**...**	**...**	**...**
5	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**...**	**...**	**...**	**...**

6	**IKU 2 (Wajib)**	**CPL-3**	**CPMK 2**	**Sub-CPMK 2.3**	**Manipulation (Memanipulasi/Mempraktikkan) Turunan Berarah: Definisi menggunakan unit vektor, hubungan dengan gradien. Vektor Gradien: Properti gradien sebagai arah pertumbuhan tercepat, gradien sebagai vektor normal terhadap kurva/permukaan**	**Kuis**	**1/2 x 10% = 5%**	**...**	**...**	**...**	**...**

					level.						
7	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**...**	**...**	**...**	**...**
8	**IKU 2 (Wajib)**	**CPL-3**	**CPMK 2**	**Sub-CPMK 2.1**	**Menganalisis Fungsi Peubah Banyak: Domain dan range, kurva ketinggian (level curves); Limit & Kontinuitas: Limit dua jalur, definisi formal limit, syarat kekontinuan di titik dan himpunan; Turunan Parsial: Interpret**	**UTS**	**1/1 x 25% = 25%**	**...**	**...**	**...**	**...**

					asi geometris, turunan parsial tingkat tinggi, Teorema Clairaut.						
9	**IKU 7 (Wajib)**	**CPL-6**	**CPMK 3**	**Sub-CPMK 3.1**	**Mengevaluasi Integral Lipat Dua: Integrasi pada persegi panjang dan daerah umum, Teorema Fubini, sifat-sifat integral lipat; Integral Lipat Tiga: Integrasi dalam**	**Tugas**	**1/2 x 20% = 10%**	**...**	**...**	**...**	**...**

					koordinat kartesius pada daerah kotak dan daerah benda pejal umum; Urutan Integrasi: Teknik menguba h batas integrasi (dy dx ke dx dy) untuk memper mudah perhitung an.						
10	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**...**	**...**	**...**	**...**
11	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**...**	**...**	**...**	**...**
12	**IKU 7 (Wajib)**	**CPL-6**	**CPMK 4**	**Sub-CPM K 4.1**	**Mengeval uasi Medan Vektor: Definisi,**	**Kuis**	**1/2 x 10% = 5%**	**...**	**...**	**...**	**...**

					divergensi, dan curl; Integral Garis: Integral terhadap panjang busur, integral garis medan vektor, kerja (work), sirkulasi dan fluks; Medan Konservatif: Fungsi potensial, Teorema Dasar Integral Garis, independensi lintasan.						
13	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**...**	**...**	**...**	**...**

14	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**...**	**...**	**...**	**...**
15	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**...**	**...**	**...**	**...**
16	**IKU 7 (Wajib)**	**CPL-6**	**CPMK 4**	**Sub-CPMK 4.1**	**Mengevaluasi Medan Vektor: Definisi, divergensi, dan curl; Integral Garis: Integral terhadap panjang busur, integral garis medan vektor, kerja (work), sirkulasi dan fluks; Medan Konservatif: Fungsi potensial, Teorema**	**UAS**	**1/1 x 25% = 25%**	**...**	**...**	**...**	**...**

					Dasar Integral Garis, independensi lintasan.						
TOTAL BOBOT KESELURUHAN							**100%**				