

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
(R P S)**



MATAKULIAH : KALKULUS 2
KODE MK : EAD601023
SEMESTER : II (Dua)

Penyusun:

Taufiq Ismail Yusuf, ST., M.Si.
NIP. 197401162000121001

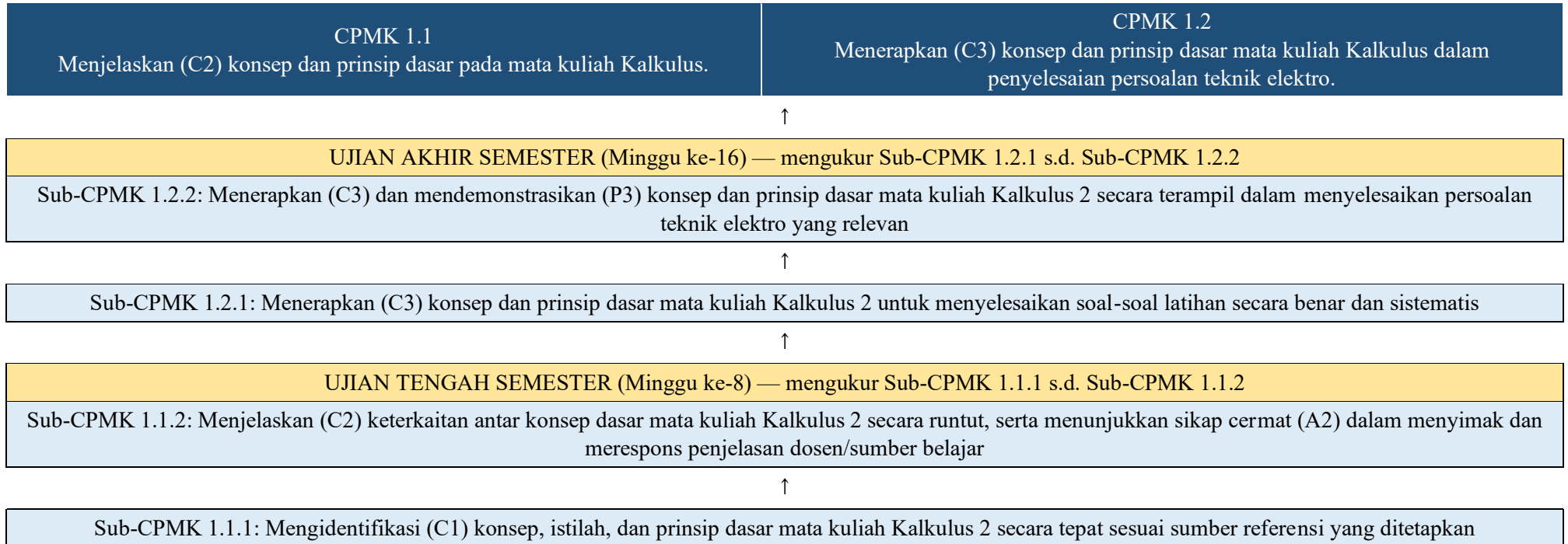
PROGRAM STUDI S1 TEKNIK ELEKTRO
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
2026

LEMBAR PENGESAHAN

Mata Kuliah	Kode	Bobot (SKS)		Semester	Revisi
		Teori	Praktikum		
Kalkulus 2	EAD601023	3	0	II	OBE
Mata Kuliah Syarat	Tidak ada				
Kelompok Mata Kuliah	Rumpun Keahlian Matematika dan Sains Dasar				
Tim Pengajar	1. Taufiq Ismail Yusuf, ST., M.Si. 2. Ervan Hasan Harun, ST., MT.				
Otorisasi	Validator Wakil Dekan 1		Ketua Program Studi		
	 Dr. Arip Mulyanto, S.Kom., M.kom		 Ifan Wiranto, ST.,MT		

ANALISIS INSTRUKSIONAL PEMBELAJARAN

(Peta Hubungan antar Sub-CPMK)





UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI S1 TEKNIK ELEKTRO
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

KODE DOKUMEN

Visi Keilmuan Prodi : Mengembangkan Teknologi Bidang Elektro yang berorientasi pada Energi Baru Terbarukan Berbasis Potensi Kawasan.

MATA KULIAH	KODE	RUMPUN MATA KULIAH (RMK)	BOBOT SKS	SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN
Kalkulus 2	EAD601023	Rumpun Keahlian Matematika dan Sains Dasar	T= 3 P= 0	II	14 Juli 2025
OTORISASI	DOSEN PENGEMBANG RPS		KOORDINATOR RMK	GPM (Gugus Penjaminan Mutu)	KETUA PRODI
					
Team Teaching	Taufiq Ismail Yusuf, ST., M.Si.		Ervan Hasan Harun, ST., MT.	Zainudin Bonok, ST.,MT	Ifan Wiranto, ST.,MT
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL berdasarkan Keputusan asosiasi FOREI)	CPL PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah)				
	CPL-1	Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip teknik elektro.			
	SDGs YANG DIDUKUNG MATA KULIAH				

Sustainable Development Goals (SDGs Terkait Mata Kuliah)	SDG 4	Pendidikan Berkualitas (Quality Education) — mata kuliah Kalkulus 2 membekali mahasiswa dengan kemampuan matematis lanjutan sebagai dasar analitis dalam menyelesaikan persoalan teknik elektro.			
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK adalah turunan CPL). CPMK bisa diturunkan menjadi sub CPMK tergantung keluasan dan kedalaman serta karakteristik konten mata kuliah	CP MATA KULIAH (CPMK)				
	CPMK 1.1	Menjelaskan (C2) konsep dan prinsip dasar pada mata kuliah Kalkulus.			
	CPMK 1.2	Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Kalkulus dalam penyelesaian persoalan teknik elektro.			
	Kemampuan Akhir tiap Tahapan Belajar (Sub CPMK)				
	Sub-CPMK 1.1.1	Mengidentifikasi (C1) konsep, istilah, dan prinsip dasar mata kuliah Kalkulus 2 secara tepat sesuai sumber referensi yang ditetapkan.			
	Sub-CPMK 1.1.2	Menjelaskan (C2) keterkaitan antar konsep dasar mata kuliah Kalkulus 2 secara runtut, serta menunjukkan sikap cermat (A2) dalam menyimak dan merespons penjelasan dosen/sumber belajar.			
	Sub-CPMK 1.2.1	Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Kalkulus 2 untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis.			
	Sub-CPMK 1.2.2	Menerapkan (C3) dan mendemonstrasikan (P3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Kalkulus 2 secara terampil dalam menyelesaikan persoalan teknik elektro yang relevan.			
Korelasi CPL Terhadap CPMK	CPL	CPMK 1.1		CPMK 1.2	
	CPL-1	v		v	
Korelasi CPMK Terhadap Sub-CPMK	CPMK	Sub-CPMK 1.1.1	Sub-CPMK 1.1.2	Sub-CPMK 1.2.1	Sub-CPMK 1.2.2
	CPMK 1.1	v	v		
	CPMK 1.2			v	v
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah Kalkulus 2 membahas kelanjutan konsep kalkulus diferensial dan integral yang telah dipelajari pada Kalkulus 1, mencakup teknik-teknik integrasi lanjut, aplikasi integral, barisan dan deret tak hingga, deret pangkat, persamaan parametrik dan koordinat polar, serta pengantar vektor dan kalkulus vektor, sebagai bekal analitis untuk mata kuliah teknik elektro lanjutan.				

Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1.	Teknik-teknik integrasi lanjut (substitusi, integral parsial, pecahan parsial)
	2.	Aplikasi integral (luas daerah, volume benda putar, panjang kurva)
	3.	Barisan dan deret tak hingga, uji kekonvergenan
	4.	Deret pangkat, deret Taylor dan Maclaurin
	5.	Persamaan parametrik dan koordinat polar
	6.	Vektor di ruang dan pengantar kalkulus vektor
Pustaka	Utama :	
	1.	Purcell, E.J., Varberg, D., & Rigdon, S.E. (2016). Kalkulus (9th ed.). Erlangga.
	2.	Stewart, J. (2015). Calculus: Early Transcendentals (8th ed.). Cengage Learning.
	3.	Thomas, G.B., Weir, M.D., & Hass, J. (2014). Thomas' Calculus (13th ed.). Pearson.
	4.	Varberg, D., Purcell, E.J., & Rigdon, S.E. (2007). Calculus (9th ed.). Pearson.
	5.	Leithold, L. (1996). Kalkulus dan Ilmu Ukur Analitik (5th ed.). Erlangga.
	6.	Anton, H., Bivens, I., & Davis, S. (2016). Calculus: Early Transcendentals (11th ed.). Wiley.
	7.	Ayres, F., & Mendelson, E. (2013). Schaum's Outline of Calculus (6th ed.). McGraw-Hill.
	8.	Edwards, C.H., & Penney, D.E. (2007). Calculus (7th ed.). Pearson.
	Pendukung :	
	9.	Kreyszig, E. (2011). Advanced Engineering Mathematics (10th ed.). Wiley.
	10.	Modul/Diktat Kalkulus 2, Jurusan Teknik Elektro, Universitas Negeri Gorontalo.
Dosen Pengampu	Taufiq Ismail Yusuf, ST., M.Si. Ervan Hasan Harun, ST., MT.	
Mata Kuliah Syarat (Jika Ada)	Tidak ada	

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan (Sub CPMK)	Materi Pembelajaran	Bentuk Pembelajaran [Estimasi Waktu]		Penilaian				Referensi
			Luring	Daring	Indikator dan Kriteria	Kelompok & Jenis	Teknik, Instrumen & Bentuk	Bobot (%)	
1	Sub-CPMK 1.1.1 Mengidentifikasi (C1) konsep, istilah, dan prinsip dasar mata kuliah Kalkulus 2 secara tepat sesuai sumber referensi yang ditetapkan.	1.Kontrak perkuliahan; pengantar teknik integrasi lanjut: integral substitusi.	Bentuk : Kuliah Metode : Ceramah interaktif & tanya jawab Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 3 x 50" TT : 3 x 60" BM : 3 x 60"		1.1.Ketepatan mengidentifikasi konsep dan istilah dasar teknik integrasi lanjut (substitusi)	Kelompok : Kognitif Jenis : Kuis	Teknik : Tes Tertulis Instrumen Pilihan Ganda/Isian Singkat Bentuk: Kuis 1	7	1,2,7

2	Sub-CPMK 1.1.1 Mengidentifikasi (C1) konsep, istilah, dan prinsip dasar mata kuliah Kalkulus 2 secara tepat sesuai sumber referensi yang ditetapkan.	Teknik integral parsial dan integral fungsi trigonometri.	Bentuk : Kuliah Metode : Ceramah Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 3 x 50" TT : 3 x 60" BM : 3 x 60"		2.1. Ketepatan menjelaskan langkah integral parsial dan integral fungsi trigonometri	Kelompok : Kognitif Jenis : -	-	-	1,2,7
3	Sub-CPMK 1.1.1 Mengidentifikasi (C1) konsep, istilah, dan prinsip dasar mata kuliah Kalkulus 2 secara tepat sesuai sumber referensi yang ditetapkan.	Teknik integral pecahan parsial dan latihan soal integral lanjut.	Bentuk : Kuliah Metode : Ceramah Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 3 x 50" TT : 3 x 60" BM : 3 x 60"		3.1. Ketepatan menyelesaikan latihan soal integral lanjut dengan teknik yang sesuai	Kelompok : Kognitif Jenis : -	-	-	1,2,7

4	Sub-CPMK 1.1.1 Mengidentifikasi (C1) konsep, istilah, dan prinsip dasar mata kuliah Kalkulus 2 secara tepat sesuai sumber referensi yang ditetapkan.	Diskusi kelompok: penerapan teknik- teknik integrasi lanjut pada soal-soal latihan.	Bentuk : Diskusi Metode : Diskusi kelompok Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 3 x 50" TT : 3 x 60" BM : 3 x 60"		4.1. Ketepatan menerapkan teknik-teknik integrasi lanjut pada soal-soal latihan	Kelompok : Kognitif Jenis : Tugas	Teknik : Penugasan Kelompok Instrumen Rubrik Deskriptif Bentuk: Tugas 1	9	1,2,7
5	Sub-CPMK 1.1.2 Menjelaskan (C2) keterkaitan antar konsep dasar mata kuliah Kalkulus 2 secara runtut, serta menunjukkan sikap cermat (A2) dalam menyimak dan merespons penjelasan dosen/sumber belajar.	Aplikasi integral: menghitung luas daerah dan volume benda putar.	Bentuk : Kuliah Metode : Ceramah interaktif & tanya jawab Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 3 x 50" TT : 3 x 60" BM : 3 x 60"		5.1. Ketepatan menghitung luas daerah dan volume benda putar menggunakan integral	Kelompok : Kognitif Jenis : Kuis	Teknik : Tes Tertulis Instrumen Pilihan Ganda/Isian Singkat Bentuk: Kuis 2	7	1,3,7

6	Sub-CPMK 1.1.2 Menjelaskan (C2) keterkaitan antar konsep dasar mata kuliah Kalkulus 2 secara runtut, serta menunjukkan sikap cermat (A2) dalam menyimak dan merespons penjelasan dosen/sumber belajar.	Aplikasi integral lanjutan: panjang kurva dan luas permukaan benda putar.	Bentuk : Kuliah Metode : Ceramah Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 3 x 50" TT : 3 x 60" BM : 3 x 60"		6.1. Ketepatan menghitung panjang kurva dan luas permukaan benda putar	Kelompok : Kognitif Jenis : -	-	-	1,3,7
---	--	---	--	--	---	---	---	---	-------

7	Sub-CPMK 1.1.2 Menjelaskan (C2) keterkaitan antar konsep dasar mata kuliah Kalkulus 2 secara runtut, serta menunjukkan sikap cermat (A2) dalam menyimak dan merespons penjelasan dosen/sumber belajar.	Pengantar barisan dan deret tak hingga; uji kekonvergenan dasar.	Bentuk : Kuliah Metode : Ceramah Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 3 x 50" TT : 3 x 60" BM : 3 x 60"		7.1. Ketepatan menjelaskan konsep barisan dan deret tak hingga serta uji kekonvergenan dasar	Kelompok : Kognitif Jenis : -	-	-	1,3,7
8	UTS Ujian Tengah Semester	Ujian Tengah Semester (UTS) — materi minggu 1 s.d. 7 (teknik integrasi lanjut, aplikasi integral, pengantar barisan dan deret).	Bentuk : Ujian di kelas Metode : Tes tertulis Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 3 x 50" TT : 3 x 60" BM : 3 x 60"		8.1. Ketepatan menjawab soal- soal ujian sesuai materi minggu 1-7	Kelompok : Kognitif Jenis : Ujian	Teknik : Tes Tertulis Instrumen Soal Esai/Uraian Bentuk: UTS	18	1,2,3,7

9	Sub-CPMK 1.1.2 Menjelaskan (C2) keterkaitan antar konsep dasar mata kuliah Kalkulus 2 secara runtut, serta menunjukkan sikap cermat (A2) dalam menyimak dan merespons penjelasan dosen/sumber belajar.	Diskusi kelompok: uji kekonvergenan deret tak hingga (deret positif, deret berayun).	Bentuk : Diskusi Metode : Diskusi kelompok Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 3 x 50" TT : 3 x 60" BM : 3 x 60"		9.1 Ketepatan menguji kekonvergenan deret tak hingga	Kelompok : Kognitif Jenis : Tugas	Teknik : Penugasan Kelompok Instrumen Rubrik Deskriptif Bentuk: Tugas 2	9	1,3,7
---	--	---	--	--	---	---	--	---	-------

10	Sub-CPMK 1.2.1 Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Kalkulus 2 untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis.	Deret pangkat, deret Taylor dan Maclaurin.	Bentuk : Kuliah Metode : Ceramah interaktif & tanya jawab Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 3 x 50" TT : 3 x 60" BM : 3 x 60"		10.1.Ketepatan menyelesaikan soal deret pangkat, Taylor, dan Maclaurin	Kelompok : Kognitif Jenis : Kuis	Teknik : Tes Tertulis Instrumen Pilihan Ganda/Isian Singkat Bentuk: Kuis 3	9	1,4,7
11	Sub-CPMK 1.2.1 Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Kalkulus 2 untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis.	Persamaan parametrik dan koordinat polar.	Bentuk : Kuliah Metode : Ceramah Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 3 x 50" TT : 3 x 60" BM : 3 x 60"		11.1.Ketepatan mengonversi persamaan parametrik dan koordinat polar	Kelompok : Kognitif Jenis : -	-	-	1,4,7

12	Sub-CPMK 1.2.1 Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Kalkulus 2 untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis.	Diskusi kelompok: latihan soal deret pangkat, deret Taylor/Maclaurin, dan koordinat polar.	Bentuk : Diskusi Metode : Diskusi kelompok Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 3 x 50" TT : 3 x 60" BM : 3 x 60"		12.1.Ketepatan menyelesaikan latihan soal deret pangkat dan koordinat polar	Kelompok : Kognitif Jenis : Tugas	Teknik : Penugasan Kelompok Instrumen Rubrik Deskriptif Bentuk: Tugas 3	7	1,4,7
13	Sub-CPMK 1.2.2 Menerapkan (C3) dan mendemonstra sikan (P3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Kalkulus 2 secara terampil dalam menyelesaikan persoalan teknik elektro yang relevan.	Proyek PBL (Bag. 1): identifikasi kasus penerapan vektor dan kalkulus vektor pada persoalan teknik elektro (mis. gaya, medan, lintasan).	Bentuk : PBL Metode : Problem-Based Learning Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 3 x 50" TT : 3 x 60" BM : 3 x 60"		13.1.Ketepatan mengidentifika si kasus penerapan vektor pada persoalan teknik elektro	Kelompok : Psikomotorik Jenis : Tugas	Teknik : Penugasan Kelompok Instrumen Rubrik Deskriptif Bentuk: Tugas 4	8	1,2,3,4,5,6, 7

14	Sub-CPMK 1.2.2 Menerapkan (C3) dan mendemonstrasikan (P3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Kalkulus 2 secara terampil dalam menyelesaikan persoalan teknik elektro yang relevan.	Proyek PBL (Bag. 2): pengembangan dan penyelesaian solusi analisis vektor.	Bentuk : PBL Metode : Problem-Based Learning Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 3 x 50" TT : 3 x 60" BM : 3 x 60"		14.1.Ketepatan mengembangkan solusi analisis vektor atas kasus yang dipilih	Kelompok : Psikomotorik Jenis : -	-	-	1,2,3,4,5,6,7
15	Sub-CPMK 1.2.2 Menerapkan (C3) dan mendemonstrasikan (P3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Kalkulus 2 secara terampil dalam menyelesaikan persoalan teknik elektro yang relevan.	Proyek PBL (Bag. 3): presentasi dan diskusi hasil analisis penerapan vektor dan kalkulus vektor.	Bentuk : PBL Metode : Presentasi & diskusi hasil Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 3 x 50" TT : 3 x 60" BM : 3 x 60"		15.1.Ketepatan mempresentasikan hasil proyek PBL secara konsisten dan bertanggung jawab	Kelompok : Psikomotorik Jenis : Presentasi	- Teknik : Unjuk Kerja/Presentasi Instrumen Rubrik Deskriptif Bentuk: Tugas 4 (Presentasi)	11	1,2,3,4,5,6,7

16	UAS Ujian Akhir Semester	Ujian Akhir Semester (UAS) — materi minggu 9 s.d. 15 (deret pangkat, Taylor/Maclaurin, persamaan parametrik, koordinat polar, dan vektor).	Bentuk : Ujian di kelas Metode : Tes tertulis Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 3 x 50" TT : 3 x 60" BM : 3 x 60"		16.1. Ketepatan menjawab soal-soal ujian sesuai materi minggu 9-15	Kelompok : Kognitif Jenis : Ujian	Teknik : Tes Tertulis Instrumen Soal Esai/Uraian Bentuk: UAS	13	1,2,3,4,5,6, 7
----	--------------------------------	---	---	--	--	---	--	----	-------------------

PORTOFOLIO PENILAIAN & EVALUASI KETERCAPAIAN CPL MAHASISWA

Mg	CPL	CPMK	Sub-CPMK	Indikator	Bentuk Penilaian	Bobot Nilai (%)	Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mhs	Capaian CPL pada MK
1	CPL-1	CPMK 1.1	Sub-CPMK 1.1.1	1.1.1	Kuis 1: Teknik Integrasi Lanjut (Substitusi)	7	7		
2	CPL-1	CPMK 1.1	Sub-CPMK 1.1.1	1.1.1	-	-	-		
3	CPL-1	CPMK 1.1	Sub-CPMK 1.1.1	1.1.1	-	-	-		
4	CPL-1	CPMK 1.1	Sub-CPMK 1.1.1	1.1.1	Tugas 1: Penerapan Teknik Integrasi Lanjut	9	9		
5	CPL-1	CPMK 1.1	Sub-CPMK 1.1.2	1.1.2	Kuis 2: Aplikasi Integral (Luas & Volume)	7	7		
6	CPL-1	CPMK 1.1	Sub-CPMK 1.1.2	1.1.2	-	-	-		
7	CPL-1	CPMK 1.1	Sub-CPMK 1.1.2	1.1.2	-	-	-		
8	CPL-1	CPMK 1.1	UTS	1.1.1-1.1.2	Ujian Tengah Semester (UTS) — materi minggu 1 s.d. 7	18	18		
9	CPL-1	CPMK 1.1	Sub-CPMK 1.1.2	1.1.2	Tugas 2: Uji Kekonvergenan Deret Tak Hingga	9	9		
10	CPL-1	CPMK 1.2	Sub-CPMK 1.2.1	1.2.1	Kuis 3: Deret Pangkat, Taylor dan Maclaurin	9	9		

Mg	CPL	CPMK	Sub-CPMK	Indikator	Bentuk Penilaian	Bobot Nilai (%)	Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mhs	Capaian CPL pada MK
11	CPL-1	CPMK 1.2	Sub-CPMK 1.2.1	1.2.1	-	-	-		
12	CPL-1	CPMK 1.2	Sub-CPMK 1.2.1	1.2.1	Tugas 3: Latihan Soal Deret Pangkat dan Koordinat Polar	7	7		
13	CPL-1	CPMK 1.2	Sub-CPMK 1.2.2	1.2.2	Tugas 4 (PBL): Identifikasi Kasus Vektor dan Kalkulus Vektor (Bag. 1)	8	8		
14	CPL-1	CPMK 1.2	Sub-CPMK 1.2.2	1.2.2	Tugas 4 (PBL): Pengembangan Solusi (Bag. 2)	2	2		
15	CPL-1	CPMK 1.2	Sub-CPMK 1.2.2	1.2.2	Tugas 4 (PBL): Presentasi Hasil Proyek (Bag. 3)	11	11		
16	CPL-1	CPMK 1.2	UAS	1.2.1-1.2.2	Ujian Akhir Semester (UAS) — materi minggu 9 s.d. 15	13	13		
TOTAL BOBOT						100	100		

Nilai akhir mahasiswa = Σ (Nilai mahasiswa x Bobot%). Ketercapaian CPL mata kuliah dihitung dari agregasi penilaian yang memetakan CPMK/Sub-CPMK terhadap CPL-1.

RENCANA KUIS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Kalkulus 2	EAD601023
TEKNIK EVALUASI	NAMA KUIS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Kuis	Kuis 1: Teknik Integrasi Lanjut (Substitusi)	± 20 menit (Minggu ke-1)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-1: Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip teknik elektro.	CPMK 1.1: Menjelaskan (C2) konsep dan prinsip dasar pada mata kuliah Kalkulus.	Sub-CPMK 1.1.1: Mengidentifikasi (C1) konsep, istilah, dan prinsip dasar mata kuliah Kalkulus 2 secara tepat sesuai sumber referensi yang ditetapkan.

DISKRIPSI TUGAS									
Kuis 1 berupa soal pilihan ganda/isian singkat yang mencakup materi pertemuan ke-1, yaitu teknik integrasi lanjut menggunakan metode substitusi. Kuis dikerjakan secara mandiri di kelas/LMS sesuai arahan dosen. Apa yang harus dilakukan? 1) Kerjakan soal-soal secara mandiri. 2) Periksa kembali jawaban sebelum dikumpulkan. 3) Kumpulkan/submit jawaban sesuai waktu yang ditentukan. Catatan: 1) Total waktu pengerjaan $\pm$ 20 menit. 2) Kuis dilaksanakan setelah penyampaian materi integral substitusi.									
BENTUK DAN FORMAT LUARAN									
Jawaban kuis dalam bentuk pilihan ganda/isian singkat, dikerjakan di kelas/LMS. Penilaian dilakukan berdasarkan jumlah jawaban benar.									
RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A	A
Ketepatan menyelesaikan soal integral substitusi	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RENCANA KUIS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Kalkulus 2	EAD601023
TEKNIK EVALUASI	NAMA KUIS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Kuis	Kuis 2: Aplikasi Integral (Luas dan Volume)	± 20 menit (Minggu ke-5)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-1: Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip teknik elektro.	CPMK 1.1: Menjelaskan (C2) konsep dan prinsip dasar pada mata kuliah Kalkulus.	Sub-CPMK 1.1.2: Menjelaskan (C2) keterkaitan antar konsep dasar mata kuliah Kalkulus 2 secara runtut, serta menunjukkan sikap cermat (A2) dalam menyimak dan merespons penjelasan dosen/sumber belajar.

DISKRIPSI TUGAS									
Kuis 2 berupa soal pilihan ganda/isian singkat yang mencakup materi pertemuan ke-5, yaitu aplikasi integral untuk menghitung luas daerah dan volume benda putar. Kuis dikerjakan secara mandiri di kelas/LMS sesuai arahan dosen. Apa yang harus dilakukan? 1) Kerjakan soal-soal secara mandiri. 2) Periksa kembali jawaban sebelum dikumpulkan. 3) Kumpulkan/submit jawaban sesuai waktu yang ditentukan. Catatan: 1) Total waktu pengerjaan $\pm$ 20 menit. 2) Kuis dilaksanakan setelah penyampaian materi aplikasi integral.									
BENTUK DAN FORMAT LUARAN									
Jawaban kuis dalam bentuk pilihan ganda/isian singkat, dikerjakan di kelas/LMS. Penilaian dilakukan berdasarkan jumlah jawaban benar.									
RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A	A
Ketepatan menghitung luas daerah dan volume benda putar menggunakan integral	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RENCANA KUIS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Kalkulus 2	EAD601023
TEKNIK EVALUASI	NAMA KUIS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Kuis	Kuis 3: Deret Pangkat, Taylor dan Maclaurin	± 20 menit (Minggu ke-10)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-1: Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip teknik elektro.	CPMK 1.2: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Kalkulus dalam penyelesaian persoalan teknik elektro.	Sub-CPMK 1.2.1: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Kalkulus 2 untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis.

DISKRIPSI TUGAS

Kuis 3 berupa soal pilihan ganda/isian singkat yang mencakup materi pertemuan ke-10, yaitu deret pangkat serta deret Taylor dan Maclaurin. Kuis dikerjakan secara mandiri di kelas/LMS sesuai arahan dosen.

Apa yang harus dilakukan?

- 1) Kerjakan soal-soal secara mandiri.
- 2) Periksa kembali jawaban sebelum dikumpulkan.
- 3) Kumpulkan/submit jawaban sesuai waktu yang ditentukan.

Catatan:

- 1) Total waktu pengerjaan ± 20 menit.
- 2) Kuis dilaksanakan setelah penyampaian materi deret pangkat.

BENTUK DAN FORMAT LUARAN

Jawaban kuis dalam bentuk pilihan ganda/isian singkat, dikerjakan di kelas/LMS. Penilaian dilakukan berdasarkan jumlah jawaban benar.

RUBRIKASI PENILAIAN

Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A	A
Ketepatan menyelesaikan soal deret pangkat, Taylor, dan Maclaurin	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RENCANA TUGAS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Kalkulus 2	EAD601023
TEKNIK EVALUASI	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas	Tugas 1: Penerapan Teknik Integrasi Lanjut	1 pekan (Minggu ke-4)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-1: Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip teknik elektro.	CPMK 1.1: Menjelaskan (C2) konsep dan prinsip dasar pada mata kuliah Kalkulus.	Sub-CPMK 1.1.1: Mengidentifikasi (C1) konsep, istilah, dan prinsip dasar mata kuliah Kalkulus 2 secara tepat sesuai sumber referensi yang ditetapkan.

DISKRIPSI TUGAS

Tugas 1 berupa latihan soal tertulis mengenai penerapan teknik integrasi lanjut (substitusi, integral parsial, pecahan parsial) pada berbagai bentuk fungsi, dikerjakan secara berkelompok.

Ketentuan tugas:

1. Selesaikan minimal 5 soal integral menggunakan teknik yang berbeda.
2. Tuliskan langkah penyelesaian secara sistematis.
3. Diskusikan hasil pengerjaan dalam kelompok.
4. Laporan dikumpulkan melalui LMS sesuai batas waktu yang ditentukan.

BENTUK DAN FORMAT LUARAN

Laporan tertulis (format PDF, maks. 5 halaman) berisi penyelesaian soal-soal integral lanjut beserta langkah pengerjaannya.

RUBRIKASI PENILAIAN

Komponen Penilaian	Indikator Penilaian						
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺
Ketepatan menyelesaikan soal integral lanjut dengan teknik yang tepat	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84

RENCANA TUGAS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Kalkulus 2	EAD601023
TEKNIK EVALUASI	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas	Tugas 2: Uji Kekonvergenan Deret Tak Hingga	1 pekan (Minggu ke-9)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-1: Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip teknik elektro.	CPMK 1.1: Menjelaskan (C2) konsep dan prinsip dasar pada mata kuliah Kalkulus.	Sub-CPMK 1.1.2: Menjelaskan (C2) keterkaitan antar konsep dasar mata kuliah Kalkulus 2 secara runtut, serta menunjukkan sikap cermat (A2) dalam menyimak dan merespons penjelasan dosen/sumber belajar.

DISKRIPSI TUGAS

Tugas 2 berupa latihan soal tertulis mengenai uji kekonvergenan deret tak hingga (uji rasio, uji akar, uji banding, uji integral), dikerjakan secara berkelompok.

Ketentuan tugas:

1. Tentukan kekonvergenan minimal 5 deret menggunakan uji yang sesuai.
2. Jelaskan alasan pemilihan jenis uji kekonvergenan yang digunakan.
3. Diskusikan hasil pengerjaan dalam kelompok.
4. Laporan dikumpulkan melalui LMS sesuai batas waktu yang ditentukan.

BENTUK DAN FORMAT LUARAN

Laporan tertulis (format PDF, maks. 5 halaman) berisi hasil uji kekonvergenan deret beserta alasannya.

RUBRIKASI PENILAIAN

Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A	A
Ketepatan menentukan kekonvergenan deret tak hingga	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RENCANA TUGAS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Kalkulus 2	EAD601023
TEKNIK EVALUASI	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas	Tugas 3: Latihan Soal Deret Pangkat dan Koordinat Polar	1 pekan (Minggu ke-12)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-1: Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip teknik elektro.	CPMK 1.2: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Kalkulus dalam penyelesaian persoalan teknik elektro.	Sub-CPMK 1.2.1: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Kalkulus 2 untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis.

DISKRIPSI TUGAS									
Tugas 3 berupa latihan soal tertulis mengenai deret pangkat, deret Taylor/Maclaurin, persamaan parametrik, dan koordinat polar, dikerjakan secara berkelompok. Ketentuan tugas: 1. Selesaikan soal ekspansi deret Taylor/Maclaurin untuk fungsi tertentu. 2. Konversikan persamaan kartesian ke bentuk parametrik/polar dan sebaliknya. 3. Diskusikan hasil pengerjaan dalam kelompok. 4. Laporan dikumpulkan melalui LMS sesuai batas waktu yang ditentukan.									
BENTUK DAN FORMAT LUARAN									
Laporan tertulis (format PDF, maks. 5 halaman) berisi penyelesaian soal deret pangkat dan koordinat polar.									
RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A	A
Ketepatan menyelesaikan soal deret pangkat dan koordinat polar	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RENCANA TUGAS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Kalkulus 2	EAD601023
TEKNIK EVALUASI	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas	Tugas 4 (PBL): Proyek Analisis Vektor dan Kalkulus Vektor	3 pekan (Minggu ke-13 s.d. 15)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-1: Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip teknik elektro.	CPMK 1.2: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Kalkulus dalam penyelesaian persoalan teknik elektro.	Sub-CPMK 1.2.2: Menerapkan (C3) dan mendemonstrasikan (P3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Kalkulus 2 secara terampil dalam menyelesaikan persoalan teknik elektro yang relevan.

DISKRIPSI TUGAS

Tugas 4 merupakan proyek Problem-Based Learning (PBL) yang dikerjakan berkelompok selama 3 pekan.
Minggu ke-13 (Bobot 8%): identifikasi kasus penerapan vektor dan kalkulus vektor pada persoalan teknik elektro (mis. gaya pada rangkaian mekanik-elektrik, medan, atau lintasan kabel).
Minggu ke-14 (Bobot 2%): pengembangan dan penyelesaian solusi analisis vektor atas kasus yang dipilih.
Minggu ke-15 (Bobot 11%): presentasi dan diskusi hasil proyek di kelas.
Ketentuan tugas:
1. Pilih satu kasus nyata terkait penerapan vektor dalam teknik elektro.
2. Susun laporan analisis lengkap dengan perhitungan vektor yang relevan.
3. Presentasikan hasil analisis dan jawab pertanyaan diskusi.
4. Laporan dan bahan presentasi dikumpulkan melalui LMS sesuai jadwal.

BENTUK DAN FORMAT LUARAN

Laporan tertulis proyek (format PDF, maks. 10 halaman) dan slide presentasi hasil proyek PBL.

RUBRIKASI PENILAIAN

Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A	A
Ketepatan menganalisis dan menyelesaikan persoalan teknik elektro menggunakan konsep vektor	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RENCANA UJIAN TENGAH SEMESTER MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Kalkulus 2	EAD601023
TEKNIK EVALUASI	Ujian Tengah Semester	WAKTU Pengerjaan Tugas
Ujian	Materi pertemuan ke-1 s.d. ke-7: teknik integrasi lanjut, aplikasi integral, dan pengantar barisan-deret tak hingga.	150 menit (TM 3 x 50”), dilaksanakan pada Minggu ke-8
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-1: Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip teknik elektro.	CPMK 1.1: Menjelaskan (C2) konsep dan prinsip dasar pada mata kuliah Kalkulus.	Sub-CPMK 1.1.1 s.d. Sub-CPMK 1.1.2 (materi minggu 1-7)

DISKRIPSI TUGAS

Ujian Tengah Semester (UTS) berupa ujian tertulis yang mencakup seluruh materi pertemuan ke-1 sampai ke-7, meliputi teknik-teknik integrasi lanjut, aplikasi integral, dan pengantar barisan serta deret tak hingga.

Ketentuan ujian:

1. Ujian bersifat closed book, dikerjakan secara individu.
2. Soal berbentuk esai/uraian sebanyak 5-7 butir soal.
3. Kerjakan seluruh langkah penyelesaian secara sistematis.
4. Durasi pengerjaan 150 menit sesuai jadwal Ujian Tengah Semester.

BENTUK DAN FORMAT LUARAN

Lembar jawaban ujian tertulis, dikerjakan di kelas sesuai jadwal Ujian Tengah Semester.

RUBRIKASI PENILAIAN

Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A	A
Ketepatan menjawab soal-soal ujian sesuai materi minggu 1-7	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RENCANA UJIAN AKHIR SEMESTER MAHASISWA

	Nama MK	Kode MK
	Kalkulus 2	EAD601023
TEKNIK EVALUASI	Ujian Akhir Semester	WAKTU Pengerjaan Tugas
Ujian	Materi pertemuan ke-9 s.d. ke-15: deret pangkat, deret Taylor/Maclaurin, persamaan parametrik, koordinat polar, dan vektor.	150 menit (TM 3 x 50"), dilaksanakan pada Minggu ke-16
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-1: Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip teknik elektro.	CPMK 1.2: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Kalkulus dalam penyelesaian persoalan teknik elektro.	Sub-CPMK 1.2.1 s.d. Sub-CPMK 1.2.2 (materi minggu 9-15)

DISKRIPSI TUGAS

Ujian Akhir Semester (UAS) berupa ujian tertulis yang mencakup seluruh materi pertemuan ke-9 sampai ke-15, meliputi deret pangkat, deret Taylor/Maclaurin, persamaan parametrik, koordinat polar, dan vektor.

Ketentuan ujian:

1. Ujian bersifat closed book, dikerjakan secara individu.
2. Soal berbentuk esai/uraian sebanyak 5-7 butir soal.
3. Kerjakan seluruh langkah penyelesaian secara sistematis.
4. Durasi pengerjaan 150 menit sesuai jadwal Ujian Akhir Semester.

BENTUK DAN FORMAT LUARAN

Lembar jawaban ujian tertulis, dikerjakan di kelas sesuai jadwal Ujian Akhir Semester.

RUBRIKASI PENILAIAN

Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A	A
Ketepatan menjawab soal-soal ujian sesuai materi minggu 9-15	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RUBRIK PENILAIAN

SUBCPMK	Kategorisasi Tingkatan Kinerja									Pengampu Penilai
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A	A	
Sub-CPMK 1.1.1: Mengidentifikasi konsep, istilah, dan prinsip dasar mata kuliah Kalkulus 2 secara tepat sesuai sumber referensi yang ditetapkan	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100	Taufiq Ismail Yusuf, ST., M.Si. & Ervan Hasan Harun, ST., MT.
Sub-CPMK 1.1.2: Menjelaskan keterkaitan antar konsep dasar mata kuliah Kalkulus 2 secara runtut	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100	Taufiq Ismail Yusuf, ST., M.Si. & Ervan Hasan Harun, ST., MT.

Sub-CPMK 1.2.1: Menerapkan konsep dan prinsip dasar mata kuliah Kalkulus 2 untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100	Taufiq Ismail Yusuf, ST., M.Si. & Ervan Hasan Harun, ST., MT.
Sub-CPMK 1.2.2: Menerapkan dan mendemonstrasi kan konsep dan prinsip dasar mata kuliah Kalkulus 2 secara terampil dalam menyelesaikan persoalan teknik elektro yang relevan	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100	Taufiq Ismail Yusuf, ST., M.Si. & Ervan Hasan Harun, ST., MT.

REFERENSI.

DAFTAR PUSTAKA	
No	Referensi
Pustaka Utama:	
1	Purcell, E.J., Varberg, D., & Rigdon, S.E. (2016). Kalkulus (9th ed.). Erlangga.
2	Stewart, J. (2015). Calculus: Early Transcendentals (8th ed.). Cengage Learning.
3	Thomas, G.B., Weir, M.D., & Hass, J. (2014). Thomas' Calculus (13th ed.). Pearson.
4	Varberg, D., Purcell, E.J., & Rigdon, S.E. (2007). Calculus (9th ed.). Pearson.
5	Leithold, L. (1996). Kalkulus dan Ilmu Ukur Analitik (5th ed.). Erlangga.
6	Anton, H., Bivens, I., & Davis, S. (2016). Calculus: Early Transcendentals (11th ed.). Wiley.
7	Ayres, F., & Mendelson, E. (2013). Schaum's Outline of Calculus (6th ed.). McGraw-Hill.
8	Edwards, C.H., & Penney, D.E. (2007). Calculus (7th ed.). Pearson.
Pustaka Pendukung:	
9	Kreyszig, E. (2011). Advanced Engineering Mathematics (10th ed.). Wiley.
10	Modul/Diktat Kalkulus 2, Jurusan Teknik Elektro, Universitas Negeri Gorontalo.