


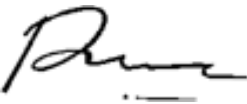

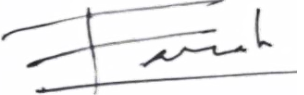

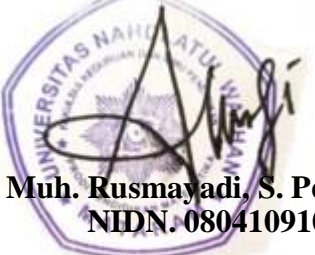
Type equation here.



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN
MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS WIRALODRA
&
UNIVERSITAS
NAHDLATUL
WATHAN MATARAM**



**RENCANA PEMBELAJARAN (KOLABORATIF)
SEMESTER**

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	TGL PENYUSUNAN
Kalkulus Integral (Kalkulus II)	PMT041 17	Pembelajaran Matematika	T=3	P=0	III	25 Juli 2023
OTORISASI/PENGESAHAN	Dosen Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ka Prodi	
	 Luthfiyati Nurafifah, S.Pd., M.Si. NIDN. 0412067204		 Dr. Runisah, M.Pd. NIDN. 0028076901		 Farid Gunadi, S.Pd., M.Pd. NIDN.0401128702	
	Dosen Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ka Prodi	
	 Farah Heniati S., S.Pd, M.Pd. NIDN. 0830108901		 Dr. Muhamad Galang Isnawan, M.Pd. NIDN. 0829079001		 Muh. Rusmayadi, S. Pd, M. Si. NIDN. 0804109101	
Capaian Pembelajaran	CPL-PRODI yang Dibebankan pada MK					
	S1	Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan bidang keahliannya secara mandiri				
	P4	Menguasai konsep teoretis matematika yang mendukung pembelajaran matematika di jenjang pendidikan dasar dan menengah serta untuk studi lanjut.				
KU	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau					

1	implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya											
KU 2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur											
KK2	Mampu menerapkan konsep, struktur, materi dan pola pikir keilmuan matematika yang diperlukan untuk melaksanakan pembelajaran di satuan pendidikan dasar dan menengah serta ke jenjang berikutnya											
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)												
CPMK 1	Mampu menerapkan pengertian dan penggunaan integral tak tentu beserta teknik pengintegralan											
CPMK 2	Mampu menerapkan pengertian dan penggunaan integral tentu (luas, volume, pusat massa)											
CPMK 3	Mampu menerapkan Teorema Dasar Kalkulus (pertama dan kedua)											
Kemampuan Akhir tiap Tahapan belajar (Sub-CPMK)												
Sub-CPMK 1	Mampu menerapkan konsep dan prinsip integral tak tentu sebagai anti turunan											
Sub-CPMK 2	Mampu menerapkan konsep dan prinsip notasi jumlah dan sigma											
Sub-CPMK 3	Mampu menerapkan konsep dan prinsip luas poligon dalam dan poligon luar											
Sub-CPMK 4	Mampu menerapkan konsep dan prinsip Integral Riemann (Integral Tentu) dan sifat-sifatnya											
Sub-CPMK 5	Mampu menerapkan konsep dan prinsip teorema dasar kalkulus pertama											
Sub-CPMK 6	Mampu menerapkan konsep dan prinsip Teorema dasar kalkulus kedua dan pengintegralan dengan substitusi											
Sub-CPMK 7	Mampu menerapkan konsep dan prinsip Pengintegralan parsial											
Sub-CPMK 8	Mampu menerapkan konsep dan menyelesaikan permasalahan integral tak tentu dan integral tentu											
Sub-CPMK 9	Mampu menerapkan konsep dan prinsip luas bidang datar											
Sub-CPMK 10	Mampu menerapkan konsep dan prinsip volume benda putar											
Sub-CPMK 11	Mampu menerapkan konsep dan prinsip panjang kurva bidang											
Korelasi CPMK terhadap Sub CPMK												
	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 7	Sub-CPMK 8	Sub-CPMK 9	Sub-CPMK 10	Sub-CPMK 11	
CPMK 1	√	√	√	√		√	√	√				
CPMK 2									√	√	√	
CPMK 3					√	√						

Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Kalkulus Integral mengkaji tentang pengertian integral, integral tak tentu, integral tentu, teorema integral dan aplikasi integral (Luas dan Volume)						
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anti turunan (Integral Tak Tentu) 2. Notasi Sigma 3. Luas Poligon Dalam dan Poligon Luar 4. Integral Rieman (Integral Tentu) dan teorema dasar kalkulus 5. Pengintegralan dengan Substitusi 6. Integral Parsial 7. Luas Daerah Bidang Datar 8. Volume Benda Putar 9. Panjang kurva 						
Pustaka	Utama						
	<ol style="list-style-type: none"> 1. E. J Purcell, Dale Varberg (Alih bahasa : I Nyoman Susila, Ph.D dkk), Kalkulus, Jilid 1, Erlangga, 2005 2. James Stewart (Alih Bahasa : Drs I Nyoman Susila, MSc dan Hendra Gunawan, Ph.D), Kaluklus, Jilid 1 dan 2, Erlangga, 2000 						
	Pendukung						
	<ol style="list-style-type: none"> 1. L. Leithold, The Calculus with Analytic Geometry 5th edition, HarperCollins Publishers, 1998 2. E. Kreyszig, Advanced Engineering Mathematics, 10th edition, John Wiley & Sons, 2011 3. W. Kaplan & D. Y. Lewis, Calculus & Linear Algebra Vol. 2, University of Michigan, 2007 						
Dosen Pengampu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Luthfiyati Nurafifah, S.Pd, M.Si. 2. Farah Heniati S.,S.Pd., M.Pd. 						
Mata Kuliah Syarat	Kalkulus diferensial						

M g k e -	Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswaa; (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Teknik	Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mampu menerapkan konsep dan prinsip integral taktentu sebagai anti turunan	Mahasiswa matematika dapat: 1. menjelaskan konsep anti turunan 2. menentukan anti turunan 3. Menerapkan aturan anti turunan dalam mengerjakan soal	- Kehadiran Kriteria: ketepatan proses dan jawaban	- Ekspositori, diskusi, Tanya jawab, skill and drill - Mengerjakan soal latihan yang diberikan - 3 x 50'		Anti Turunan (Intergal tak tentu)	10/14
2	Mampu menerapkan konsep dan prinsip notasi jumlah dan sigma	Mahasiswa matematika dapat: 1. menjelaskan konsep notasi jumlah dan sigma 2. menentukan notasi jumlah dan sigma	- Kehadiran Kriteria: ketepatan proses dan jawaban	- Ekspositori, diskusi, Tanya jawab, skill and drill - Mengerjakan soal latihan yang diberikan - 3 x 50'		Notasi jumlah dan sigma	10/14
3	Mampu menerapkan konsep dan prinsip luas poligon dalam dan poligon luar	Mahasiswa matematika dapat: 1. Menjelaskan konsep poligom dalam dan luar 2. Menentukan luas polygon-poligon dalam dan luar 3. menguasai konsep dan prinsip jumlah Riemann	- Kehadiran - Tugas harian dan keaktifan Kriteria: ketepatan proses dan jawaban		- Zoom (presentasi), Tanya jawab, skill and drill - 3 x 50' - Bersama	Luas Poligon Dalam dan Poligon Luar (Jumlah Riemann)	10/14 + 2,5
4	Mampu menerapkan	Mahasiswa matematika dapat:	- Kehadiran Kriteria:	-	- Zoom (presentasi),	Integral tentu	10/14

	konsep dan prinsip Integral Riemann (Integral Tentu) dan sifat-sifatnya	1. Memahami dan menggunakan integral tentu 2. Menerapkan sifat-sifat integral tentu dalam menyelesaikan permasalahan	ketepatan proses dan jawaban		Tanya jawab, skill and drill - 3 x 50' - bersama		
5	Mampu menerapkan konsep dan prinsip teorema dasar kalkulus pertama	Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dan prinsip teorema dasar kalkulus pertama serta menerapkannya dalam pemecahan masalah	- Kehadiran Kriteria: ketepatan proses dan jawaban	- Ekspositori, diskusi, Tanya jawab, skill and drill - Mengerjakan soal latihan yang diberikan - 3 x 50'		Teorema Dasar Kalkulus Pertama	10/14
6	Mampu menerapkan konsep dan prinsip Teorema dasar kalkulus kedua dan pengintegralan dengan substitusi	Mahasiswa matematika dapat: 1. Menguasai konsep dan prinsip teorema dasar kalkulus kedua 2. menjelaskan konsep integral substitusi 3. menyelesaikan permasalahan integral substitusi	- Kehadiran - Tugas harian dan keaktifan Kriteria: ketepatan proses dan jawaban		- Zoom (presentasi), Tanya jawab, skill and drill - 3 x 50' - Bertukar	Teorema Dasar Kalkulus Kedua dan Metode Substitusi	10/14 + 2,5
7	Mampu menerapkan konsep dan prinsip Pengintegralan parsial	Mahasiswa matematika dapat: 1. menjelaskan dan menerapkan aturan integral parsial 2. menentukan intergal parsial	- Kehadiran - Tugas harian dan keaktifan Kriteria: ketepatan proses dan jawaban	- Ekspositori, diskusi, Tanya jawab, skill and drill - Mengerjakan soal latihan yang diberikan - 3 x 50'		Integral Parsial	10/14 + 2,5
8	Mampu menerapkan	Mahasiswa matematika dapat: 1.	- Kehadiran Kriteria:	- Responsi soal-soal materi		Responsi semua materi pt 1-7	10/14

	konsep dan menyelesaikan permasalahan integral tak tentu dan integral tentu	Menyelesaikan permasalahan integral tak tentu 2. Menyelesaikan permasalahan integral tentu dan jumlah Riemann 3. Menyelesaikan permasalahan luas polygon dalam dan luar 4. Menyelesaikan permasalahan teknik integrasi (substitusi dan parsial)	ketepatan proses dan jawaban	yang telah dipelajari			
9	Ujian Tengah Semester: Melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya						25
10	Mampu menerapkan konsep dan prinsip luas bidang datar	Mahasiswa matematika dapat: 1. Memahami cara menentukan luas bidang datar menggunakan integral tentu; 2. Menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan luas bidang datar	<ul style="list-style-type: none"> - Kehadiran - Tugas harian dan keaktifan 		<ul style="list-style-type: none"> - Zoom (presentasi), Tanya jawab, skill and drill - 3 x 50' - Bertukar 	Luas Bidang Datar (Rata)	10/14 + 2,5
11	Mampu menerapkan konsep dan prinsip volume benda putar	Mahasiswa matematika dapat 1. Memahami dan menerapkan cara menghitung volume benda putar menggunakan metode lempengan ; 2. Memahami dan menerapkan cara menghitung volume benda putar	<ul style="list-style-type: none"> - Kehadiran - Kriteria: ketepatan proses dan jawaban 		<ul style="list-style-type: none"> - Zoom (presentasi), Tanya jawab, skill and drill - 3 x 50' - bersamaan 	Volume Benda Putar (Lempengan, Cakram)	10/14

		menggunakan metode cakram					
12	Mampu menerapkan konsep dan prinsip volume benda putar	Mahasiswa matematika dapat 1. Memahami dan menerapkan cara menghitung volume benda putar menggunakan metode cincin 2. Menyelesaikan permasalahan volume benda putar dengan metode cincin	<ul style="list-style-type: none"> - Kehadiran - Tugas harian dan keaktifan Kriteria: ketepatan proses dan jawaban	<ul style="list-style-type: none"> - Ekspositori, diskusi, Tanya jawab, skill and drill - Mengerjakan soal latihan yang diberikan - 3 x 50' 		Volume Benda Putar (Cincin)	10/14 + 2,5
13	Mampu menerapkan konsep dan prinsip volume benda putar	Mahasiswa matematika mampu 1. Memahami dan menerapkan cara menghitung volume benda putar menggunakan metode Kulit silinder (tabung) 2. Menyelesaikan permasalahan volume benda putar dengan metode kulit tabung	<ul style="list-style-type: none"> - Kehadiran - Tugas harian dan keaktifan Kriteria: ketepatan proses dan jawaban	<ul style="list-style-type: none"> - Zoom (presentasi), Tanya jawab, skill and drill - 3 x 50' - bertukar 		Volume Benda-pejal putar: Kulit Silinder	10/14 + 2,5
14	Mampu menerapkan konsep dan prinsip panjang kurva bidang	Mahasiswa matematika mampu memahami, menghitung, menerapkan dan menyelesaikan permasalahan panjang kurva bidang	<ul style="list-style-type: none"> - Kehadiran Kriteria: ketepatan proses dan jawaban	<ul style="list-style-type: none"> - Ekspositori, diskusi, Tanya jawab, skill and drill - Mengerjakan soal latihan yang diberikan - 3 x 50' 		Panjang Kurva Bidang	10/14
15	Mahasiswa matematika memahami	Mahasiswa matematika dapat mempresentasikan	<ul style="list-style-type: none"> - Kehadiran Kriteria: ketepatan	<ul style="list-style-type: none"> - Presentasi dan Tanya jawab - Mempresentasi 		Luas dan volume	5/14 +25

	konsep dan prinsip Luas daerah bidang datar dan volume benda putar	tugas projek luas dan volume benda putar yang diberikan	proses dan jawaban, keterampilan presentasi	kan hasil kerja projek yang diberikan - 3 x 50'			
15	Mahasiswa matematika memahami konsep dan prinsip Luas daerah bidang datar dan volume benda putar	Mahasiswa matematika dapat mempresentasikan tugas projek luas dan volume benda putar yang diberikan	- Kehadiran Kriteria: ketepatan proses dan jawaban, keterampilan presentasi	- Presentasi dan Tanya jawab - Mempresentasikan hasil kerja projek yang diberikan - 3 x 50'		Luas dan volume	5/14 +25

Lampiran 3

Portofolio Penilaian dan Evaluasi Ketercapaian CPL Mahasiswa

Mg	CPL	CPMK (CLO)	Suv-CPMK (LLO)	Indikator	Bentuk Soal – Bobot (%)*)		Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai (0 – 100)	\sum ((Nilai Mahasiswa) x (Bobot %))	Ketercapaian CPL pada MK (%)
1	CPL 1	CPMK 1	Suv-CPMK 1	1	Tugas 1	5				
					Tugas 2	5				
					Soal Esay Kuis 1	5				
2	CPL 2									
3	CPL 3									
4										
5										
6										
7										
8	Ujian Tengah Semester									
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16	Ujian Akhir Semester									
Total Bobot (%)										
Nilai Akhir Mahasiswa \sum ((Nilai Mahasiswa) x (Bobot %))										

Catatan: **CLO** = Courses Learning Outcomes, **LLO** = Lesson Learning Outcomes

Indramayu,

Dosen Pengampu,

(.....)

Penilaian Ketercapaian CPL pada MK

No.	CPL pada Mata Kuliah	Nilai Capaian (0 – 100)	Ketercapaian CPL pada MK (%)
1	CPL 1 :		
2	CPL 2		
3	CPL 3		
Dst			

Lampiran 4

LOGO	UNIVERSITAS WIRALODRA FAKULTAS PROGRA STUDI	
RENCANA TUGAS MAHASISWA		
MATA KULIAH	.....
KODE	.....
DOSEN	.....
BENTUK TUGAS	.....
JUDUL TUGAS	.....
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH		
Sub-CPMK :		
DESKRIPSI TUGAS		
.....		
METODE Pengerjaan TUGAS		
1. 2. 3. Dst.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
a. Obyek Garapan :		
b. Bentuk Luaran :		
INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN		
a.		
b.		
c.		
JADWAL PELAKSANAAN		
a. ....	.....	.....
b. ....	.....	.....
c. ....	.....	.....
LAIN-LAIN		
.....		
DAFTAR RUJUKAN		
.....		

Indramayu,

Dosen Pengampu,

(.....)