



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI SUKARNO BENGKULU**  
**FAKULTAS TA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI SUKARNO BENGKULU**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS**  
**TADRIS MATEMATIKA**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

<b>MATA KULIAH</b>	<b>KODE</b>	<b>RUMPUN MK</b>	<b>BOBOT (sks)</b>	<b>SEMESTER</b>	<b>TANGGAL PENYUSUNAN</b>
Kalkulus 2	MAT-410333	Matakuliah wajib	2	4	Agustus 2022
<b>OTORISASI</b>	Dosen Pengembang RPS			Koordinator RMK	Ketua Prodi
<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>	<b>A. CPL-Prodi yang dibebankan pada MK</b>				
	CPL-1 (S9)	Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.			
	CPL-2 (PP21)	Menguasai konsep, metode keilmuan, substansi materi, struktur, dan pola pikir keilmuan matematika			
	CPL-3 (KU2)	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur			

	CPL-4 (KK3)	Mampu memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi secara efektif dan berdaya guna untuk pembelajaran bidang matematika
	<b>B. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>	
	CPMK-1	<b>Mampu menunjukkan</b> sikap bertanggung jawab atas tugas pada mata kuliah Kalkulus Lanjut secara mandiri.
	CPMK-2	<b>Mampu mengkomunikasikan</b> konsep, metode keilmuan, substansi materi, struktur, dan pola pikir keilmuan matematika di kalkulus Lanjut
	CPMK-3	<b>Mampu menunjukkan</b> kinerja mandiri, bermutu, dan terukur dalam semua kegiatan perkuliahan kalkulus Lanjut
	CPMK-4	<b>Mampu menggunakan</b> teknologi informasi dan komunikasi secara efektif dan berdaya guna dalam ranah kalkulus Lanjut untuk pembelajaran bidang matematika
	<b>C. SUB CP-MK Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK)</b>	
	Sub-CPMK1	Mampu bertanggung jawab terhadap tugas dan pekerjaan yang di berikan pada perkuliahan kalkulus Lanjut
	Sub-CPMK2	Mampu memahami konsep integral pada kalkulus lanjut,
	Sub-CPMK3	Mampu meyelesaikan soal yang berkaitan dengan integral secara mandiri dan berkelompok pada perkuliahan kalkulus Lanjut
	Sub-CPMK4	Mampu menyelesaikan masalah matematis yang berkaitan dengan materi integral pada kalkulus lanjut dengan memanfaatkan teknologi
<b>Deskripsi Singkat MK</b>	Kalkulus Lanjut adalah cabang bidang matematika yang mengkaji integral dan integral lipat dua	
<b>Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Integral</li> <li>2. integral lipat dua</li> <li>3. integral lipat tiga</li> </ol>	
<b>Pustaka</b>	Purcell, Edwin J. 1984. <i>Kalkulus dan Geometri Analitis</i> . Jakarta: Erlangga. Sudaryono. 2014. <i>Kalkulus Diferensial dan Integral</i> . Jakarta: Prenadamedia Grup.	
<b>Media Pembelajaran</b>	LCD/ Proyektor	

Minggu ke-	Kemampuan Akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk pembelajaran; Metode pembelajaran; Penugasan mahasiswa [estimasi waktu]		Materi pembelajaran
		Indikator	Kriteria & Teknik	Luring (5)	Daring (6)	
(1)	(2)	(3)	(4)	Kontrak Perkuliahan		
1,2	<b>Sub-CPMK 2,</b> Mampu memahami konsep integral pada kalkulus lanjut,	2.1 Ketepatan menjelaskan teori awal integral 2.2 Ketepatan menjelaskan pendahuluan luas (teori riemann) 2.3 Ketepatan menjelaskan sifat integral 2.4 Ketepatan menjelaskan tentang integral tentu 2.5 Ketepatan mengoperasikan integral tak tentu	Kriteria: Pedoman penskoran (marking scheme) Teknik non-test: <ul style="list-style-type: none"> <li>Meringkas materi mata kuliah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuliah</li> <li>Diskusi:</li> </ul> Tugas 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Merangkum materi tentang teori integral dan integral Riemann</li> <li>➤ Merangkum materi tentang integral tentu dan integral tak tentu</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Teori integral</li> <li>Pendahuluan luas</li> <li>Teori integral tentu</li> <li>Integral tak tentu</li> </ul>
3	<b>Sub-CPMK 3,</b> Mampu menyelesaikan soal yang berkaitan dengan integral secara	3.1 Ketepatan menyelesaikan soal integral 3.2 Ketepatan menyelesaikan soal pendahuluan	Kriteria: Pedoman penskoran (marking scheme) Rubrik Analitik Teknik non-test:	diskusi pembelajaran kelompok  Tugas 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Menyelesaikan soal-soal yang berkaitan</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Teori integral</li> <li>Pendahuluan luas</li> <li>Teori integral tentu</li> <li>Integral tak tentu</li> </ul>

	mandiri dan berkelompok pada perkuliahan kalkulus Lanjut	luas (teori riemann) 3.3 Ketepatan menyelesaikan soal integral tak tentu 3.4 Ketepatan menyelesaikan soal integral tentu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penilaian makalah</li> <li>• Presentasi kelompok</li> </ul>	dengan integral, integral riemann, integral tentu dan integral tak tentu		
4	<b>Sub-CPMK 2,</b> Mampu memahami konsep integral pada kalkulus lanjut,	2.6 Ketepatan menjelaskan operasi integral trigonometri 2.7 Ketepatan mengoperasikan integral trigonometri 2.8 Ketepatan menjelaskan cara pengintegralan dengan cara substitusi 2.9 Ketepatan mengoperasikan pengintegralan: Parsial	Kriteria: Pedoman penskoran (marking scheme) Teknik non-test: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meringkas materi mata kuliah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuliah</li> <li>• Diskusi:</li> </ul>		Integral trigonometri Integral substitusi Integral Parsial

5	<b>Sub-CPMK 3,</b> Mampu menyelesaikan soal yang berkaitan dengan integral secara mandiri dan berkelompok pada perkuliahan kalkulus Lanjut	3.5 Ketepatan menyelesaikan soal operasi integral trigonometri 3.6 Ketepatan menyelesaikan soal integral trigonometri 3.7 Ketepatan menyelesaikan soal integral substitusi 3.8 Ketepatan menyelesaikan soal pengintegralan: Parsial	Kriteria: Pedoman penskoran (marking scheme) Rubrik Analitik Teknik non-test: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penilaian makalah</li> <li>• Presentasi kelompok</li> </ul>	diskusi pembelajaran kelompok  Tugas 3 ➤ Menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan integral trigonometri, integral substitusi dan integral parsial		Integral trigonometri Integral substitusi Integral Parsial
---	---	--	---	---	--	--

6	<b>Sub-CPMK 4,</b> Mampu menyelesaikan masalah matematis yang berkaitan dengan materi integral pada kalkulus lanjut dengan memanfaatkan teknologi	4.1 Ketepatan menjelaskan luas daerah 4.2 Ketepatan menentukan luas daerah dibawah kurva 4.3 Menggambar luas daerah dengan aplikasi Geogebra 4.4 Ketepatan menjelaskan volume dalam ruang 4.5 Menggambar volume daerah dengan aplikasi Geogebra	<b>Kreteri:</b>  Ketepatan, penguasaan dan sistematika  <b>Bentuk tes:</b> soal essay	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuliah</li> <li>• Diskusi:</li> </ul>		Pengunaan integral pada luas dan volume benda putar
7	<b>Sub-CPMK 3,</b> Mampu meyelesesaikan soal yang berkaitan dengan integral secara mandiri dan berkelompok pada perkuliahan kalkulus Lanjut	3.9 Ketepatan menyelesaikan soal luas daerah 3.10 Ketepatan menyelesaikan soal luas daerah dibawah kurva 3.11 Menggambar luas daerah dengan aplikasi Geogebra 3.12 Ketepatan	Kriteria: Pedoman penskoran (marking scheme) Rubrik Analitik Teknik non-test: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penilaian makalah</li> <li>• Presentasi kelompok</li> </ul>	diskusi pembelajaran kelompok  Tugas 4 ➤ Mempresentasikan soal-soal yang berikatan dengan luas dan volume benda putar		Pengunaan integral pada luas dan volume benda putar

		menyelesaikan soal volume benda putar				
8	ETS/Evaluasi Tengah Semester: Melakukan Validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya					
9	<b>Sub-CPMK 2,</b> Mampu memahami konsep integral pada kalkulus lanjut,	2.10 Ketepatan mengoperasikan integral lipat 2 atas persegi panjang 2.11 Ketepatan mengoperasikan integral berulang	Kriteria: Pedoman penskoran (marking scheme) Teknik non-test: <ul style="list-style-type: none"> <li>Meringkas materi mata kuliah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuliah</li> <li>Diskusi:</li> </ul>	elearning <a href="https://youtu.be/G01iatRYwQ?si=oAMtSYE84emFhGWm">https://youtu.be/G01iatRYwQ?si=oAMtSYE84emFhGWm</a>  Elearning <a href="https://youtu.be/tlI7LwfV0Nc?si=AqqVoeVg94PvNDjl">https://youtu.be/tlI7LwfV0Nc?si=AqqVoeVg94PvNDjl</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integral lipat dua pada persegi panjang</li> <li>Integral berulang</li> </ul>
10	<b>Sub-CPMK 3,</b> Mampu menyelesaikan soal yang berkaitan dengan integral secara mandiri dan berkelompok pada perkuliahan kalkulus Lanjut	3.13 Ketepatan menyelesaikan soal integral lipat 2 atas persegi panjang 3.14 Ketepatan menyelesaikan soal integral berulang	Kriteria: Pedoman penskoran (marking scheme) Rubrik Analitik Teknik non-test: <ul style="list-style-type: none"> <li>Penilaian makalah</li> <li>Presentasi kelompok</li> </ul>	diskusi pembelajaran kelompok  Tugas 5 ➤ Mempresentasikan soal-soal yang berkaitan integral lipat dua persegi panjang dan integral berulang		<ul style="list-style-type: none"> <li>Integral lipat dua pada persegi panjang</li> <li>Integral berulang</li> </ul>

11	<b>Sub-CPMK 2,</b> Mampu memahami konsep integral pada kalkulus lanjut,	2.12 Ketepatan mengoperasikan integral lipat 2 atas daerah bukan persegi panjang	Kriteria: Pedoman penskoran (marking scheme) Teknik non-test: <ul style="list-style-type: none"> <li>Meringkas materi mata kuliah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuliah</li> <li>Diskusi:</li> </ul>	Elearning <a href="https://youtu.be/vwJGLvncPVM?si=wWWsXR-e-BzpEvos">https://youtu.be/vwJGLvncPVM?si=wWWsXR-e-BzpEvos</a>	Integral lipat dua bukan persegi panjang
12	<b>Sub-CPMK 2,</b> Mampu memahami konsep integral pada kalkulus lanjut	2.13 Ketepatan mengoperasikan integral lipat 2 dalam koordinat kutub	Kriteria: Pedoman penskoran (marking scheme) Teknik non-test: <ul style="list-style-type: none"> <li>Meringkas materi mata kuliah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuliah</li> <li>Diskusi:</li> </ul>	Elearning <a href="https://youtu.be/kEPdSdeiQko?si=YM sX8uXrelWO pEAj">https://youtu.be/kEPdSdeiQko?si=YM sX8uXrelWO pEAj</a>	Integral lipat dua koordinat kutub
13	<b>Sub-CPMK 3,</b> Mampu menyelesaikan soal yang berkaitan dengan integral secara mandiri dan berkelompok pada perkuliahan kalkulus Lanjut	3.15 Ketepatan menyelesaikan soal integral lipat 2 atas daerah bukan persegi panjang 3.16 Ketepatan menyelesaikan soal integral lipat dua koordinat kutub	Kriteria: Pedoman penskoran (marking scheme) Rubrik Analitik Teknik non-test: <ul style="list-style-type: none"> <li>Penilaian makalah</li> <li>Presentasi kelompok</li> </ul>	diskusi pembelajaran kelompok Tugas 6 <ul style="list-style-type: none"> <li>Mempresentasikan soal-soal yang berkaitan integral lipat dua bukan persegi panjang dan integral leapt dua koordinat kutub</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Integral lipat dua bukan persegi panjang</li> <li>Integral lipat dua koordinat kutub</li> </ul>



14	<b>Sub-CPMK 2,</b> Mampu memahami konsep integral pada kalkulus lanjut	2.14 Ketepatan mengoperasikan integral lipat dua pusat massa 2.15 Ketepatan mengoperasikan integral lipat dua momen inersia	Kriteria: Pedoman penskoran (marking scheme) Teknik non-test: <ul style="list-style-type: none"> <li>Meringkas materi mata kuliah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuliah</li> <li>Diskusi:</li> </ul>	Elearning <a href="https://youtu.be/1RjYy9D7KEo?si=cYWk1LrhUaYnymSl">https://youtu.be/1RjYy9D7KEo?si=cYWk1LrhUaYnymSl</a>  <a href="https://youtu.be/pQn-J9ujuFs?si=N8593EoL4E26djS0">https://youtu.be/pQn-J9ujuFs?si=N8593EoL4E26djS0</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pusat massa</li> <li>Moment inersia</li> </ul>
15	<b>Sub-CPMK 2,</b> Mampu memahami konsep integral pada kalkulus lanjut	2.16 Ketepatan mengoperasikan integral lipat tiga	Kriteria: Pedoman penskoran (marking scheme) Teknik non-test: <ul style="list-style-type: none"> <li>Meringkas materi mata kuliah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuliah</li> <li>Diskusi:</li> </ul>	Elearning <a href="https://youtu.be/DotDe6nZfgk?si=hFSla3TEGsqB0Cca">https://youtu.be/DotDe6nZfgk?si=hFSla3TEGsqB0Cca</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integral lipat tiga</li> </ul>
16	EAS/ Evaluasi Akhir Semester: Melakukan Validasi Penilaian Akhir dan Menentukan Kelulusan Mahasiswa					

Catatan :

- 1) TM : Tatap Muka, BT : Belajar Terstruktur, BM : Belajar Mandiri
- 2) [TM:  $2 \times (2 \times 50')$ ] dibaca kuliah tatap muka 2 kali (minggu)  $\times$  2 sks  $\times$  50 menit = 200 menit (4 jam)
- 3) [BT+BM:  $(2 + 2) \times (2 \times 60')$ ] dibaca belajar terstruktur 2 kali (minggu) dan belajar mandiri 2 kali (minggu)  $\times$  2 sks  $\times$  60 menit = 480 menit (8 jam)
- 4) RPS : Rencana Pembelajaran Semester, RMK : Rumpun Mata Kuliah, PRODI : Program Studi.
- 5) Kriteria Penilaian :

Kehadiran : 10%  
 Tugas mandiri : 15 %  
 Tugas terstruktur : 15%  
 UTS : 25%  
 UAS : 35%

PORTOFOLIO PENILAIAN DAN EVALUASI KETERCAPAIAN CPL MAHASISWA

Mg	CPL	CPMK (CLO)	Sub-CPMK (LLO)	Indikator	Bentuk Soal- Bobot (%)		Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mhs (0-100)	$\sum(\text{Nilai Mhs}) \times (\text{bobot}\%)$	Ketercapaian CPL
1-2	CPL2	CPMK2	Sub-CPMK 2	2.1 2.2 2.3 2.4 2.5	Tugas 1		10			
3	CPL3	CPMK3	Sub-CPMK3	3.1 3.2 3.3 3.4	Tugas 2		15			
4	CPL2	CPMK2	Sub-CPMK2	2.6 2.7 2.8 2.9						

5	CPL3	CPMK3	Sub-CPMK3	3.5 3.6 3.7 3.8	Tugas 3		20			
6	CPL4	CPMK4	Sub-CPMK4	4.1 4.2 4.3 4.4 4.5						
7	CPL3	CPMK3	Sub-CPMK3	3.9 3.10 3.11 3.12	Tugas 4		15			
8	Evaluasi Tengah Semester (ETS)									
9	CPL2	CPMK2	Sub-CPMK2	2.10 2.11						
10	CPL3	CPMK3	Sub-CPMK3	3.13 3.14	Tugas 5		20			
11	CPL2	CPMK2	Sub-CPMK2	2.12						
12	CPL2	CPMK2	Sub-CPMK2	2.13						
13	CPL3	CPMK3	Sub-CPMK3	3.15 3.16	Tugas 6		20			
14	CPL2	CPMK2	Sub-CPMK2	2.14 2.15						
15	CPL2	CPMK2	Sub-CPMK2	2.16						
16	Evaluasi Akhir Semester (EAS)									
Total Bobot (%)						100	100			
Nilai Akhir Mahasiswa ( $\sum(\text{Nilai Mhs}) \times (\text{bobot}\%)$ )										

**RENCANA TUGAS 1:** Menyusun Ringkasan dalam bentuk makalah

	<b>UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI SUKARNO BENGKULU</b> <b>FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS</b> <b>TADRIS MATEMATIKA</b>				
<b>MATA KULIAH</b>	<b>Klakulus Lanjut</b>				
<b>KODE</b>		<b>SKS</b>	<b>2</b>	<b>SEMESTER</b>	<b>5</b>
<b>DOSEN PENGAMPU</b>	<b>Veggi Yokri, M.Pd</b>				
<b>BENTUK TUGAS</b>					
<b>Tugas Mingguan</b>					
<b>JUDUL TUGAS</b>					
<b>Tugas1 : Menyusun Ringkasan</b>					
<b>SUB CAPAIAN PEMELAJARAN MATA KULIAH</b>					
<b>Sub-CPMK 2</b> Mampu memahami konsep integral pada kalkulus lanjut					
<b>DESKRIPSI TUGAS</b>					
Tugas ini bertujuan agar mahasiswa mampu untuk menyusun ringkasan dalam bentuk makalah tentang integral, integral Riemann, integral tak tentu dan integral tentu.					
<b>METODE Pengerjaan Tugas</b>					

1. Memilih dan membaca minimal 3 buku teks kalkulus lanjut dalam terbitan lima tahun terakhir
2. Membuat ringkasan dari minimal 3 buku yang dipilih
3. Ringkasan disajikan dalam bentuk makalah

## **BENTUK DAN FORMAT LUARAN**

### **a. Obyek Garapan: Penyusunan Ringkasan**

### **b. Bentuk Luaran:**

#### **1. Ringkasan ditulis dengan dengan format makalah sebagai berikut:**

##### **Penulisan judul**

- Judul ditulis dalam bahasa Indonesia dan dicetak tebal dengan huruf Times New Roman dan ukuran huruf 14.
- Nama penulis ditulis cetak tebal dengan huruf Times New Roman dan ukuran huruf 12.
- Nama dan alamat institusi ditulis dengan huruf Times New Roman dan ukuran huruf 11.

##### **Format penulisan**

- Makalah ditulis dalam format MS Word.
- Makalah diketik dengan huruf Times New Roman, ukuran huruf 12, spasi 1,5, jenis kertas A4, serta ruang sisi 3,5 cm dari tepi kiri, 3 cm dari tepi kanan, dan 3 cm dari tepi atas dan bawah.
- Isi makalah sebagai berikut. I. Abstrak (dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris) II. Pendahuluan (latar belakang, masalah, tujuan, dan tinjauan pustaka) III. Metode Penelitian IV. Hasil V. Pembahasan VI. Simpulan

##### **Judul Subbab (heading)**

- Penomoran untuk judul subbab menggunakan angka.
- Angka yang digunakan tidak lebih dari 3 digit.

Contoh: I. Pendahuluan

1.1 ...

1.1.1 ...

##### **Pengutipan**

Kutipan dalam makalah diakhiri dengan nama penulis dan tahun yang diapit tanda kurung.

Contoh:

- a. penelitian mengenai negosiasi melibatkan banyak disiplin ilmu (Thompson 1990).
- b. Hasil ini kemudian dibantah oleh Becker and Seligman (1996).
- c. Dalam hal ini, Wiegand and Gouws (2013: 273) berkata: "Dalam hal ....."
- d. Efek ini telah banyak dibahas dalam berbagai penelitian (Abbott 1991; Barakat et al. 1995; Kelso and Smith 1998; Medvec et al. 1999).

**Tabel dan Gambar**

- Semua tabel dan gambar diberi nomor dengan menggunakan penomoran arab.
- Pengutipan tabel dan gambar dikutip dengan menggunakan penomoran arab secara berurutan.
- Setiap tabel dan gambar diberikan keterangan.
- Sumber kutipan tabel atau gambar ditulis sesuai dengan format dalam daftar pustaka pada akhir keterangan tabel untuk materi yang telah diterbitkan sebelumnya.

**Catatan Akhir**

Catatan Akhir (end note) ditempatkan sebelum daftar pustaka.

**Daftar Pustaka**

Penulisan daftar pustaka diurutkan secara alfabetis dan kronologis.

Contoh: Arief, M. Sarief. 2010. Politik Film di Hindia Belanda. Jakarta: Komunitas Bambu.

Jaruki, Muhammad. 2007. Kepahlawanan Syah Djohan dalam Hikayat Bikrama Cindra. Bandung: PT. Rosdakarya

**INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN****Pedoman penskoran (marking scheme)**


No	Konsep/Aspek yang Dinilai	Skor
1	Ringkasan ditulis dengan format makalah yang telah ditentukan (penulisan judul, format penulisan, judul subbab, pengutipan, tabel dan gambar, catatan akhir, daftar pustaka)	40
2	Ringkasan tentang inetgral	15
3	Ringkasan tentang integral reimann	15
4	Ringkasan tentang integral tak tentu	15
5	Ringkasan tentang integral tentu	15
Total Skor		100

**JADWAL PELAKSANAAN**

Penetapan Tugas	11 September 2023
Pelaksanaan Tugas	11 September-16 September 2023

Pengumpulan Tugas	17 September 2023
<b>LAIN-LAIN</b>	
Bobot penilaian tugas ini adalah 10% dari 100% penilaian mata kuliah ini: Tugas dikerjakan secara mandiri	
<b>DAFTAR RUJUKAN</b>	
Purcell, Edwin J. 1984. <i>Kalkulus dan Geometri Analitis</i> . Jakarta: Erlangga. Sudaryono. 2014. <i>Kalkulus Diferensial dan Integral</i> . Jakarta: Prenadamedia Grup.	

## RENCANA TUGAS 2: Mengkaji permasalahan matematika

	<b>UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI SUKARNO BENGKULU</b> <b>FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS</b> <b>TADRIS MATEMATIKA</b>				
<b>MATA KULIAH</b>	<b>Kalkulus Lanjut</b>				
<b>KODE</b>		<b>SKS</b>	<b>2</b>	<b>SEMESTER</b>	<b>5</b>
<b>DOSEN PENGAMPU</b>	<b>Veggi Yokri, M.Pd</b>				
<b>BENTUK TUGAS</b>					

<b>Tugas Mingguan</b>
<b>JUDUL TUGAS</b>
<b>Tugas 2 : Menyusun Ringkasan</b>
<b>SUB CAPAIAN PEMELAJARAN MATA KULIAH</b>
<b>Sub-CPMK 3</b> Mampu menyelesaikan soal yang berkaitan dengan integral secara mandiri dan berkelompok pada perkuliahan kalkulus Lanjut
<b>DESKRIPSI TUGAS</b>
<b>Tugas ini bertujuan agar mahasiswa mampu untuk</b> menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan integral, integral rieman, integral tentu dan integral tak tentu
<b>METODE Pengerjaan Tugas</b>
<p>1. Hitunglah integral di bawah ini</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><math>\int 7x^5 - 5x^4 + 6x^2 - 14x + 3 \, dx</math></li> <li><math>\int t^4 - 9t^3 + 12t^2 - 7t \, dt</math></li> <li><math>\int 4 - 18w^{11} - 9w^9 + 8w^7 + 2w^5 \, dw</math></li> <li><math>\int x^9 - 6x^4 - 21x^2 - 1 + 9x \, dx</math></li> <li><math>\int -7 \, dz</math></li> </ol>



2. Hitunglah integral Riemann dibawah ini

Hitunglah luas daerah di bawah kurva  $y = 4 - x^2$  dan di atas sumbu- $X$  dalam selang  $[0, 2]$  dengan memakai jumlah Riemann:

- a. menggunakan titik ujung kanan tiap subselang;
- b. menggunakan titik ujung kiri tiap subselang.

3. Hitunglah nilai integral dibawah ini

1.  $\int_{-2}^1 7 - 4x \, dx$

2.  $\int_0^2 3x^2 + 4x \, dx$

3.  $\int_{-1}^1 (x - 3)^2 \, dx$

4.  $\int_0^3 8x^3 + 3x - 2 \, dx$

5. Evaluate :  $\int_{-123}^{-123} \cos^6(2x) - \sin^8(4x) \, dx$

#### BENTUK DAN FORMAT LUARAN

- a. **Obyek Garapan:** penyusunan penyelesaian masalah matematis
- b. **Bentuk Luaran:**  
Dokumen hasil penyelesaian masalah matematis

<b>INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN</b>															
Pedoman penskoran															
	<table> <tr> <th>Skor</th><th>Respon Terhadap Soal</th></tr> <tr> <td>0</td><td>Tidak ada jawaban</td></tr> <tr> <td>1</td><td>Menjawab tidak sesuai dengan pertanyaa atau tidak ada yang benar.</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Hanya sebagian aspek dari pertanyaan dijawab dengan benar.</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Hampir semua aspek dari pertanyaan dijawab dengan benar</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Semua aspek pertanyaan dijawab dengan lengkap, jelas dan benar</td></tr> <tr> <td>4</td><td><b>Skor Maksimum</b></td></tr> </table>	Skor	Respon Terhadap Soal	0	Tidak ada jawaban	1	Menjawab tidak sesuai dengan pertanyaa atau tidak ada yang benar.	2	Hanya sebagian aspek dari pertanyaan dijawab dengan benar.	3	Hampir semua aspek dari pertanyaan dijawab dengan benar	4	Semua aspek pertanyaan dijawab dengan lengkap, jelas dan benar	4	<b>Skor Maksimum</b>
Skor	Respon Terhadap Soal														
0	Tidak ada jawaban														
1	Menjawab tidak sesuai dengan pertanyaa atau tidak ada yang benar.														
2	Hanya sebagian aspek dari pertanyaan dijawab dengan benar.														
3	Hampir semua aspek dari pertanyaan dijawab dengan benar														
4	Semua aspek pertanyaan dijawab dengan lengkap, jelas dan benar														
4	<b>Skor Maksimum</b>														
<b>JADWAL PELAKSANAAN</b>															
Penetapan Tugas	7 Oktober 2023														
Pelaksanaan Tugas	7 Oktober 2023														
Pengumpulan Tugas	7 Oktober 2023														
<b>LAIN-LAIN</b>															
Bobot penilaian tugas ini adalah 15% dari 100% penilaian mata kuliah ini: Tugas dikerjakan secara berkelompok															
<b>DAFTAR RUJUKAN</b>															
Purcell, Edwin J. 1984. <i>Kalkulus dan Geometri Analitis</i> . Jakarta: Erlangga. Sudaryono. 2014. <i>Kalkulus Diferensial dan Integral</i> . Jakarta: Prenadamedia Grup.															

### RENCANA TUGAS 3: Mengkaji permasalahan matematika

	<b>UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI SUKARNO BENGKULU</b> <b>FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS</b> <b>TADRIS MATEMATIKA</b>				
<b>MATA KULIAH</b>	<b>Kalkulus Lanjut</b>				
<b>KODE</b>		<b>SKS</b>	<b>2</b>	<b>SEMESTER</b>	<b>5</b>
<b>DOSEN PENGAMPU</b>	<b>Veggi Yokri, M.Pd</b>				
<b>BENTUK TUGAS</b>					
<b>Tugas Mingguan</b>					
<b>JUDUL TUGAS</b>					
<b>Tugas 3 : Menyusun Ringkasan</b>					
<b>SUB CAPAIAN PEMELAJARAN MATA KULIAH</b>					
<b>Sub-CPMK 3</b> Mampu menyelesaikan soal yang berkaitan dengan integral secara mandiri dan berkelompok pada perkuliahan kalkulus Lanjut					
<b>DESKRIPSI TUGAS</b>					
➤ <b>Tugas ini bertujuan agar mahasiswa mampu untuk</b> Menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan integral trigonometri, integral substitusi dan integral parsial					


<b>METODE Pengerjaan Tugas</b>		
Hitunglah nilai integral dibawah ini		$1. \int \sin^2 x \, dx$ $2. \int \sin^4 6x \, dx$ $3. \int \sin^3 x \, dx$ $4. \int \cos^3 x \, dx$ $5. \int_0^{\pi/2} \cos^5 \theta \, d\theta$ $6. \int_0^{\pi/2} \sin^5 \theta \, d\theta$ $7. \int \sin^3 4x \cos^2 4x \, dx$ $8. \int (\sin^3 2t) \sqrt{\cos 2t} \, dt$ $9. \int \cos^3 3\theta \sin^2 3\theta \, d\theta$ $10. \int \sin^{1/2} 2z \cos^3 2z \, dz$ $11. \int \sin^4 3t \cos^4 3t \, dt$ $12. \int \cos^5 \theta \sin^2 \theta \, d\theta$
$1. \int (x^2 - 2)^5 \, dx$ $2. \int \sqrt{3x} \, dx$ $3. \int_0^2 x(x^2 + 1)^5 \, dx$ $4. \int_0^1 x\sqrt{1-x^2} \, dx$ $5. \int \frac{dx}{x^2 + 4}$ $6. \int \frac{e^x}{2 + e^x} \, dx$ $7. \int \frac{x}{x^2 + 4} \, dx$ $8. \int \frac{2t^2}{2t^2 + 1} \, dt$ $9. \int 6z \sqrt{4 + z^2} \, dz$ $10. \int \frac{5}{\sqrt{2t + 1}} \, dt$ $11. \int \frac{\tan z}{\cos^2 z} \, dz$ $12. \int e^{\cos z} \sin z \, dz$		
Hitunglah integral trigonometri dibawah ini		
<b>BENTUK DAN FORMAT LUARAN</b>		
<p>a. <b>Obyek Garapan:</b> penyusunan penyelesaian masalah matematis</p> <p>b. <b>Bentuk Luaran:</b> Dokumen hasil penyelesaian masalah matematis</p>		
<b>INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN</b>		
Pedoman penskoran		
	Skor	Respon Terhadap Soal

	0	Tidak ada jawaban	
	1	Menjawab tidak sesuai dengan pertanyaa atau tidak ada yang benar.	
	2	Hanya sebagaian aspek dari pertanyaan dijawab dengan benar.	
	3	Hampir semua aspek dari pertanyaan dijawab dengan benar	
	4	Semua aspek pertanyaan dijawab dengan lengkap, jelas dan benar	
	4	Skor Maksimum	

JADWAL PELAKSANAAN	
Penetapan Tugas	24 Oktober 2023
Pelaksanaan Tugas	24 Oktober 2023
Pengumpulan Tugas	24 Oktober 2023

LAIN-LAIN
Bobot penilaian tugas ini adalah 20% dari 100% penilaian mata kuliah ini: Tugas dikerjakan secara berkelompok
DAFTAR RUJUKAN
Purcell, Edwin J. 1984. <i>Kalkulus dan Geometri Analitis</i> . Jakarta: Erlangga. Sudaryono. 2014. <i>Kalkulus Diferensial dan Integral</i> . Jakarta: Prenadamedia Grup.

#### RENCANA TUGAS 4: Mengkaji permasalahan matematika

	<b>UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI SUKARNO BENGKULU</b> <b>FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS</b> <b>TADRIS MATEMATIKA</b>				
<b>MATA KULIAH</b>	<b>Kalkulus Lanjut</b>				
<b>KODE</b>		<b>SKS</b>	<b>2</b>	<b>SEMESTER</b>	<b>5</b>
<b>DOSEN PENGAMPU</b>	<b>Veggi Yokri, M.Pd</b>				
<b>BENTUK TUGAS</b>					
<b>Tugas Mingguan</b>					
<b>JUDUL TUGAS</b>					
<b>Tugas 4 : Menyusun Ringkasan</b>					
<b>SUB CAPAIAN PEMELAJARAN MATA KULIAH</b>					
<b>Sub-CPMK 3</b> Mampu menyelesaikan soal yang berkaitan dengan integral secara mandiri dan berkelompok pada perkuliahan kalkulus Lanjut					
<b>DESKRIPSI TUGAS</b>					
<b>Tugas ini bertujuan agar mahasiswa mampu untuk</b> menyelesaikan soal-soal yang berkaitan luas dan volume benda putar					

### METODE Pengerjaan Tugas

Selesaikan soal dibawah ini dan sketsa gambarnya dengan bantuan aplikasi geogebra

**18.** Find the volume of the solid generated by revolving about the  $x$ -axis the region bounded by the line  $y = 6x$  and the parabola  $y = 6x^2$ .

**19.** Find the volume of the solid generated by revolving about the  $x$ -axis the region bounded by the line  $x - 2y = 0$  and the parabola  $y^2 = 4x$ .

### Bentuk dan Format Luaran

- a. **Obyek Garapan:** penyusunan penyelesaian masalah matematis
- b. **Bentuk Luaran:**  
Dokumen hasil penyelesaian masalah matematis

### Indikator, Kriteria dan Bobot Penilaian

Pedoman penskoran

Skor	Respon Terhadap Soal
0	Tidak ada jawaban
1	Menjawab tidak sesuai dengan pertanyaa atau tidak ada yang benar.
2	Hanya sebagaian aspek dari pertanyaan dijawab dengan benar.
3	Hampir semua aspek dari pertanyaan dijawab dengan benar
4	Semua aspek pertanyaan dijawab dengan lengkap, jelas dan benar

	4	Skor Maksimum	
JADWAL PELAKSANAAN			
Penetapan Tugas	7 November 2023		
Pelaksanaan Tugas	7 November 2023		
Pengumpulan Tugas	7 November 2023		
LAIN-LAIN			
Bobot penilaian tugas ini adalah 15% dari 100% penilaian mata kuliah ini: Tugas dikerjakan secara berkelompok			
DAFTAR RUJUKAN			
Purcell, Edwin J. 1984. <i>Kalkulus dan Geometri Analitis</i> . Jakarta: Erlangga. Sudaryono. 2014. <i>Kalkulus Diferensial dan Integral</i> . Jakarta: Prenadamedia Grup.			



## RENCANA TUGAS 5: Mengkaji permasalahan matematika

	<b>UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI SUKARNO BENGKULU</b> <b>FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS</b> <b>TADRIS MATEMATIKA</b>				
<b>MATA KULIAH</b>	<b>Kalkulus Lanjut</b>				
<b>KODE</b>		<b>SKS</b>	<b>2</b>	<b>SEMESTER</b>	<b>5</b>
<b>DOSEN PENGAMPU</b>	<b>Veggi Yokri, M.Pd</b>				
<b>BENTUK TUGAS</b>					
<b>Tugas Mingguan</b>					
<b>JUDUL TUGAS</b>					
<b>Tugas 5 : Menyusun Ringkasan</b>					
<b>SUB CAPAIAN PEMELAJARAN MATA KULIAH</b>					
<b>Sub-CPMK 3</b> Mampu menyelesaikan soal yang berkaitan dengan integral secara mandiri dan berkelompok pada perkuliahan kalkulus Lanjut					
<b>DESKRIPSI TUGAS</b>					
<b>Tugas ini bertujuan agar mahasiswa mampu untuk</b> menyelesaikan soal-soal yang berkaitan integral lipat dua persegi panjang dan integral lipat berulang					

## METODE Pengerjaan Tugas

1. Hitunglah soal dibawah ini

Compute the following double integral over the indicated rectangle **(a)** by integrating with respect to  $x$  first and **(b)** by integrating with respect to  $y$  first.

$$\iint_R 16xy - 9x^2 + 1 \, dA \quad R = [2, 3] \times [-1, 1]$$

Compute the following double integral over the indicated rectangle **(a)** by integrating with respect to  $x$  first and **(b)** by integrating with respect to  $y$  first.

$$\iint_R \cos(x) \sin(y) \, dA \quad R = \left[\frac{\pi}{6}, \frac{\pi}{4}\right] \times \left[\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{3}\right]$$

2. Hitunglah soal dibawah ini

$$\iint_R 8x^3 - 4 \, dA \quad R = [-3, -1] \times [0, 4]$$

$$\iint_R 15y^4 + \frac{2}{x^2} \, dA \quad R = [1, 2] \times [1, 4]$$

$$\iint_R 4y \sec^2(x) + \frac{2x}{y} \, dA \quad R = \left[0, \frac{\pi}{4}\right] \times [1, 5]$$

$$\iint_R y^5 - x^2 e^y \, dA \quad R = [-1, 2] \times [-3, 3]$$

## Bentuk dan Format Luaran

a. **Obyek Garapan:** penyusunan penyelesaian masalah matematis

b. **Bentuk Luaran:**

Dokumen hasil penyelesaian masalah matematis

### INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN

Pedoman penskoran

Skor	Respon Terhadap Soal
0	Tidak ada jawaban
1	Menjawab tidak sesuai dengan pertanyaa atau tidak ada yang benar.
2	Hanya sebagian aspek dari pertanyaan dijawab dengan benar.
3	Hampir semua aspek dari pertanyaan dijawab dengan benar
4	Semua aspek pertanyaan dijawab dengan lengkap, jelas dan benar
4	<b>Skor Maksimum</b>

### JADWAL PELAKSANAAN

Penetapan Tugas	21 November 2023
Pelaksanaan Tugas	21 November 2023
Pengumpulan Tugas	21 November 2023

### LAIN-LAIN

Bobot penilaian tugas ini adalah 20% dari 100% penilaian mata kuliah ini:

Tugas dikerjakan secara berkelompok

### DAFTAR RUJUKAN

Purcell, Edwin J. 1984. *Kalkulus dan Geometri Analitis*. Jakarta: Erlangga.

Sudaryono. 2014. *Kalkulus Diferensial dan Integral*. Jakarta: Prenadamedia Grup.

**RENCANA TUGAS 5:** Mengkaji permasalahan matematika

	<b>UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI SUKARNO BENGKULU</b> <b>FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS</b> <b>TADRIS MATEMATIKA</b>				
<b>MATA KULIAH</b>	<b>Kalkulus Lanjut</b>				
<b>KODE</b>		<b>SKS</b>	<b>2</b>	<b>SEMESTER</b>	<b>5</b>
<b>DOSEN PENGAMPU</b>	<b>Veggi Yokri, M.Pd</b>				
<b>BENTUK TUGAS</b>					
<b>Tugas Mingguan</b>					
<b>JUDUL TUGAS</b>					
<b>Tugas 6 : Menyusun Ringkasan</b>					
<b>SUB CAPAIAN PEMELAJARAN MATA KULIAH</b>					
<b>Sub-CPMK 3</b> Mampu meyelesesaikan soal yang berkaitan dengan integral secara mandiri dan berkelompok pada perkuliahan kalkulus Lanjut					

**DESKRIPSI TUGAS**

**Tugas ini bertujuan agar mahasiswa mampu untuk** menyelesaikan soal-soal yang berkaitan integral lipat dua bukan persegi panjang dan integral lipat dua koordinat kutub

**METODE Pengerjaan Tugas**

1. Seleikan soal integral lipat dua bukan persegi panjang

Evaluate  $\iint_D 8yx^3 dA$  where  $D = \{(x, y) \mid -1 \leq y \leq 2, -1 \leq x \leq 1 + y^2\}$

Evaluate  $\iint_D 12x^2y - y^2 dA$  where  $D = \{(x, y) \mid -2 \leq x \leq 2, -x^2 \leq y \leq x^2\}$

Evaluate  $\iint_D 9 - \frac{6y^2}{x^2} dA$  where  $D$  is the region in the 1<sup>st</sup> quadrant bounded by  $y = x^3$  and  $y = 4x$ .

Evaluate  $\iint_D 15x^2 - 6y dA$  where  $D$  is the region bounded by  $x = \frac{1}{2}y^2$  and  $x = 4\sqrt{y}$ .

Evaluate  $\iint_D 6y(x + 6)^2 dA$  where  $D$  is the region bounded by  $x = -y^2$  and  $x = y - 6$ .

2. Selesaikan integral lipat dua koordinat polar

Evaluate  $\iint_D 3xy^2 - 2 \, dA$  where  $D$  is the unit circle centered at the origin.

Evaluate  $\iint_D 4x - 2y \, dA$  where  $D$  is the top half of region between  $x^2 + y^2 = 4$  and  $x^2 + y^2 = 25$ .

Evaluate  $\iint_D 6xy + 4x^2 \, dA$  where  $D$  is the portion of  $x^2 + y^2 = 9$  in the 2nd quadrant.

Evaluate  $\iint_D \sin(3x^2 + 3y^2) \, dA$  where  $D$  is the region between  $x^2 + y^2 = 1$  and  $x^2 + y^2 = 7$ .

Evaluate  $\iint_D e^{1-x^2-y^2} \, dA$  where  $D$  is the region in the 4th quadrant between  $x^2 + y^2 = 16$  and  $x^2 + y^2 = 36$ .

Use a double integral to determine the area of the region that is inside  $r = 6 - 4 \cos(\theta)$ .

Use a double integral to determine the area of the region that is inside  $r = 4$  and outside  $r = 8 + 6 \sin(\theta)$ .

#### BENTUK DAN FORMAT LUARAN

- a. **Obyek Garapan:** penyusunan penyelesaian masalah matematis
- b. **Bentuk Luaran:**  
Dokumen hasil penyelesaian masalah matematis

<b>INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN</b>															
Pedoman penskoran															
	<table> <tr> <th>Skor</th><th>Respon Terhadap Soal</th></tr> <tr> <td>0</td><td>Tidak ada jawaban</td></tr> <tr> <td>1</td><td>Menjawab tidak sesuai dengan pertanyaa atau tidak ada yang benar.</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Hanya sebagian aspek dari pertanyaan dijawab dengan benar.</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Hampir semua aspek dari pertanyaan dijawab dengan benar</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Semua aspek pertanyaan dijawab dengan lengkap, jelas dan benar</td></tr> <tr> <td>4</td><td><b>Skor Maksimum</b></td></tr> </table>	Skor	Respon Terhadap Soal	0	Tidak ada jawaban	1	Menjawab tidak sesuai dengan pertanyaa atau tidak ada yang benar.	2	Hanya sebagian aspek dari pertanyaan dijawab dengan benar.	3	Hampir semua aspek dari pertanyaan dijawab dengan benar	4	Semua aspek pertanyaan dijawab dengan lengkap, jelas dan benar	4	<b>Skor Maksimum</b>
Skor	Respon Terhadap Soal														
0	Tidak ada jawaban														
1	Menjawab tidak sesuai dengan pertanyaa atau tidak ada yang benar.														
2	Hanya sebagian aspek dari pertanyaan dijawab dengan benar.														
3	Hampir semua aspek dari pertanyaan dijawab dengan benar														
4	Semua aspek pertanyaan dijawab dengan lengkap, jelas dan benar														
4	<b>Skor Maksimum</b>														
<b>JADWAL PELAKSANAAN</b>															
Penetapan Tugas	12 Desember 2023														
Pelaksanaan Tugas	12 Desember 2023														
Pengumpulan Tugas	12 Desember 2023														
<b>LAIN-LAIN</b>															
Bobot penilaian tugas ini adalah 20% dari 100% penilaian mata kuliah ini: Tugas dikerjakan secara berkelompok															
<b>DAFTAR RUJUKAN</b>															
Purcell, Edwin J. 1984. <i>Kalkulus dan Geometri Analitis</i> . Jakarta: Erlangga. Sudaryono. 2014. <i>Kalkulus Diferensial dan Integral</i> . Jakarta: Prenadamedia Grup.															

**KISI-KISI SOAL UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)  
MATAKULIAH KALKULUS LANJUT**

<b>Sub-CPMK</b>	<b>SOAL</b>	<b>SKOR</b>	<b>WAKTU Pengerjaan Soal (60 menit)</b>
<b>Sub-CPMK 2,</b> Mampu memahami konsep integral pada kalkulus lanjut,	Hitunglah luas daerah yang dibatasi oleh $y = 9 - x^2$ diatas sumbu x dalam selang $[0,3]$ menggunakan integral riemann	<b>20</b>	<b>10 menit</b>
<b>Sub-CPMK 3</b> Mampu meyelesaikan soal yang berkaitan dengan integral secara mandiri dan berkelompok pada perkuliahan kalkulus Lanjut	Hitunglah a. $\int_1^2 x^2(2x^3 - 2)^5 dx = \dots$	<b>20</b>	<b>10 menit</b>
	b. $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos^3 2x \sin 2x dx = \dots$	<b>20</b>	<b>10 menit</b>
<b>Sub-CPMK 4,</b> Mampu menyelesaikan masalah matematis yang berkaitan dengan materi integral pada kalkulus lanjut dengan memanfaatkan teknologi	Konstruksilah melalui geogebra pernyataan berikut  1. Luas daerah yang dibatasi dua kurva 2. Volume benda putar yang dibatasi dua kurva	<b>30</b>	<b>30 menit</b>



**KISI-KISI SOAL UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)  
MATAKULIAH KALKULUS LANJUT**

Sub-CPMK	SOAL	SKOR	WAKTU Pengerjaan Soal (60 menit)
<b>Sub-CPMK 2,</b> Mampu memahami konsep integral pada kalkulus lanjut,	Hitunglah dan sketsa gambarnya $f(x) = \begin{cases} 3 & 0 \leq x \leq 1 \\ 1 & 1 \leq x \leq 2 \\ 2 & 2 \leq x \leq 3 \end{cases}$ $\begin{cases} 0 \leq y \leq 1 \\ 1 \leq y \leq 2 \\ 2 \leq y \leq 3 \end{cases}$	<b>20</b>	<b>10 menit</b>
<b>Sub-CPMK 3</b> Mampu menyelesaikan soal yang berkaitan dengan integral secara mandiri dan berkelompok pada perkuliahan kalkulus Lanjut	Hitunglah soal dibawah ini 1. $\int_1^2 \int_1^3 (x^2 - 2xy) dy dx = \dots$ 2. $\int_1^3 \int_1^{2x} (2x + 4y) dy dx = \dots$ 3. $\int_0^z \int_1^{\sin \theta} r dr d\theta = \dots$	<b>30</b>	<b>30 menit</b>
<b>Sub-CPMK 4,</b> Mampu menyelesaikan masalah matematis yang berkaitan dengan materi integral pada kalkulus lanjut dengan memanfaatkan teknologi	Hitunglah integral diwah ini $\int_{-1}^2 \int_0^1 \int_0^2 (2 + 2z - xy) dz dy dx$	<b>20</b>	<b>15 menit</b>





