



UNIVERSITAS GUNADARMA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Nama Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Tgl Penyusunan
MATEMATIKA LANJUT 1	IT045217	2 x 50 menit	3	Agustus 2018
Otorisasi	Nama Koordinator Pengembang RPS	Koordinator Bidang Keahlian (Jika Ada)	Ketua Program Studi	
			Prof. Dr.-Ing. Adang Suhendra, S.Kom., M.Sc.	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah			
	CPPS 1	Kemampuan memahami konsep sains yang mendukung analisis, metode dan teknik komputasi paralel yang terdistribusi dalam pengembangan produk perangkat lunak teknologi informasi untuk sistem dengan kompleksitas komputasi yang menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis dan inovatif.		
	CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)			
	CPMK 1.1	Kemampuan memahami konsep sains yang mendukung analisis, metode dan teknik komputasi paralel yang terdistribusi dalam pengembangan produk perangkat lunak teknologi informasi untuk sistem dengan kompleksitas komputasi yang menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis dan inovatif.		
	CPMK 1.2	Kemampuan menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif.		
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini membahas teori tentang analisa turunan parsial, integral lipat dua dan tiga, integral garis, dan analisa vektor, serta aplikasinya dalam pengembangan ilmu Informatika dan komputer terutama dalam mengembangkan bidang programmer, multimedia, design grafik, dan network administrator.			

Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Turunan Parsial. 2. Integral Lipat. 3. Analisa Vektor. 4. Integral Garis. 	
Daftar Referensi	Utama :	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ayres, Frank J.R., 1978, Differential and Integral Calculus Ed.2.McGraw-Hill, New York 2. Spiegel, Murray R., 1983,Advanced Calculus.McGraw-Hill, New York 3. Spiegel, Murray R., 1983, Advanced Mathematics.McGraw-Hill, New York 4. Suhaedi, Suryadi H.S., 1994, Matematika Lanjut.Gunadarma, Jakarta 	
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak	Perangkat Keras
		Komputer, Laptop, Proyektor
Nama Dosen Pengampu	Dr. Iffatul Mardhiyah	
Mata Kuliah Prasyarat (Jika Ada)	Matematika Dasar 1 dan Matematika Dasar 2	

Minggu Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yang diharapkan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk & Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Penilaian			Referensi
					Indikator	Kriteria	Bobot	
1	Mahasiswa mampu memahami bentuk dari fungsi dengan beberapa variable, mencari bentuk turunan parsial dari fungsi dengan dua variable, menuliskan bentuk umum dan contoh sebuah fungsi dari beberapa variable, menuliskan domain dari sebuah fungsi dengan 2 variabel,	<ul style="list-style-type: none"> - Pengantar Turunan Parsial - Fungsi dari Beberapa Variabel. - Domain - Turunan Parsial - Diferensial Total 	<ul style="list-style-type: none"> - Bentuk : Kuliah - Metode : - Ceramah, Problem Based Learning, Self-Learning (V-Class), Diskusi Kelompok - Tugas 1 	2 x 50 Menit	Mahasiswa mampu menjelaskan : <ul style="list-style-type: none"> - Kebenaran hasil turunan parsial - Kelengkapan isi rangkuman. - Kebenaran isi rangkuman. - Kebenaran hasil Turunan Parsial Total 	Partisipasi Mahasiswa	15 %	[1], [2], [3], [4]

	, menentukan turunan parsial dari fungsi dengan dua variable, menentukan hasil diferensial total dari fungsi dengan dua variabel.							
2	Mahasiswa mampu memahami cara menentukan diferensial suatu fungsi dari suatu fungsi, menentukan diferensial dari fungsi implisit dengan cara Jacobian	<ul style="list-style-type: none"> - Lanjutan Turunan Parsial - Diferensial Fungsi dari fungsi - Fungsi Implisit, invers, dan - Jacobian 	<ul style="list-style-type: none"> - Bentuk : Kuliah - Metode : Ceramah, Problem Based Learning, Self-Learning (V-Class), Diskusi Kelompok - Tugas 1 	2 x 50 Menit	Mahasiswa mampu menjelaskan : <ul style="list-style-type: none"> - Kebenaran hasil Diferensial Fungsi dari fungsi - Kebenaran hasil Fungsi Implisit, invers, dan Jacobian 	Partisipasi Mahasiswa	10 %	[1], [2], [3], [4]
3	Mahasiswa mampu memahami cara mencari bentuk turunan parsial	<ul style="list-style-type: none"> - Lanjutan Turunan Parsial - Turunan Parsial Order Tinggi 	<ul style="list-style-type: none"> - Bentuk : Kuliah - Metode : 	2 x 50 Menit	Mahasiswa mampu menjelaskan :	Partisipasi Mahasiswa	5 %	[1], [2], [3], [4]

	order tinggi dari suatu fungsi dengan tiga variable, menuliskan contoh aplikasi yang menggunakan konsep turunan parsial fungsi beberapa variable.	<ul style="list-style-type: none"> - Aplikasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah, Problem Based Learning, - Diskusi Kelompok - Tugas 1 		<ul style="list-style-type: none"> - Kebenaran hasil Turunan Parsial Order Tinggi - Kelengkapan isi rangkuman. 			
4	Mahasiswa mampu memahami yang dimaksud dengan integral lipat dua, yang dimaksud dengan integral iterasi, bentuk daerah yang akan dicari volume atau luasnya dengan integral lipat dua atau integral lipat tiga, menghitung	<ul style="list-style-type: none"> - Pengantar Integral Lipat - Integral Lipat Dua 	<ul style="list-style-type: none"> - Bentuk : Kuliah - Metode : Ceramah, - Problem Based Learning, - Diskusi Kelompok - Tugas 2 	2 x 50 Menit	<p>Mahasiswa mampu menjelaskan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kebenaran hasil Integral Lipat dua - Kelengkapan isi rangkuman. - Kebenaran isi rangkuman. <p>Penilaian kompetensinya :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas - Kurang memuaskan - Di bawah standar 	Partisipasi Mahasiswa	10 %	[1], [2], [3], [4]

	volume ruang yang dibatasi oleh dua kurva luas daerah yang dibatasi oleh dua kurva, pusat massa bidang yang dibatasi oleh dua kurva, momen inersia suatu bidang.							
5	Mahasiswa mampu memahami cara penggunaan integral iterasi untuk menyelesaikan persoalan-persoalan seperti yang diselesaikan dengan integral lipat dua.	<ul style="list-style-type: none"> - Lanjutan Integral Lipat - Integral Iterasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Bentuk : Kuliah - Metode : Ceramah, Problem Based Learning, - Tugas 2 	2 x 50 Menit	<p>Mahasiswa mampu menjelaskan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kebenaran hasil Integral Lipat dan integral iterasi - Kelengkapan isi rangkuman. - Kebenaran isi rangkuman. <p>Penilaian kompetensinya :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas - Kurang memuaskan - Di bawah standar 	Partisipasi Mahasiswa	5 %	[1], [2], [3], [4]

6	Mahasiswa mampu memahami cara mencari volume suatu bentuk atau bangun dalam ruang yang dibatasi oleh beberapa kurva.	<ul style="list-style-type: none"> - Lanjutan Integral Lipat - Integral Lipat Tiga 	<ul style="list-style-type: none"> - Bentuk : Kuliah - Metode : Ceramah, Problem Based Learning, - Diskusi Kelompok - Tugas 2 	2 x 50 Menit	<p>Mahasiswa mampu menjelaskan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kebenaran hasil Integral Lipat tiga - Kelengkapan isi rangkuman. - Kebenaran isi rangkuman. <p>Penilaian kompetensinya :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas - Kurang memuaskan - Di bawah standar 	Partisipasi Mahasiswa	5 %	[1], [2], [3], [4]
7	Mahasiswa mampu memahami cara menjelaskan apa yang dimaksud dgn fungsi vektor, menuliskan definisi limit dari suatu fungsi vektor, turunan suatu fungsi vektor, menjelaskan	<ul style="list-style-type: none"> - Pengantar Analisa Vektor - Limit, Kontinuitas dan Turunan Fungsi Vektor - Tafsiran Ilmu Ukur dari Turunan Vektor 	<ul style="list-style-type: none"> - Bentuk : Kuliah - Metode : Ceramah, Problem Based Learning, - Diskusi Kelompok - Tugas 3 	2 x 50 Menit	<p>Mahasiswa mampu menjelaskan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kebenaran hasil Analisa vektor - Kelengkapan isi rangkuman. - Kebenaran isi rangkuman. <p>Penilaian kompetensinya :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sangat memuaskan - Memuaskan 	Partisipasi Mahasiswa	5 %	[1], [2], [3], [4]

	<p>tafsiran ilmu ukur dari turunan fungsi vektor, menentukan gradient, divergensi dan curl dari suatu, fungsi vektor, memberikan contoh yang dimaksud dengan fungsi vektor, menentukan harga limit dan kontinuitas suatu fungsi vektor, mencari turunan suatu fungsi vektor, menentukan tafsiran ilmu ukur dari turunan fungsi vektor.</p>				<ul style="list-style-type: none"> - Batas - Kurang memuaskan - Di bawah standar 			
--	--	--	--	--	---	--	--	--

8-9	Mahasiswa mampu memahami cara menentukan nilai gradient, divergensi dan curl dari suatu fungsi vektor, menentukan koordinat kurvilinier tegak lurus dan Jacobian dari suatu fungsi vektor.	<ul style="list-style-type: none"> - Lanjutan Analisa Vektor - Gradien, Divergensi dan Curl - Koordinat Kurvilinier Tegak Lurus & Jacobian 	<ul style="list-style-type: none"> - Bentuk : Kuliah - Metode : Ceramah, Problem Based Learning, - Diskusi Kelompok 	4 x 50 Menit	<p>Mahasiswa mampu menjelaskan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kebenaran hasil Gradien, Divergensi dan Curl - Kelengkapan isi rangkuman. - Kebenaran isi rangkuman. <p>Penilaian kompetensinya :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas - Kurang memuaskan - Di bawah standar 		10 %	[1], [2], [3], [4]
10	Mahasiswa mampu mengetahui cara menentukan gradien, divergensi, curl dan Laplacian dalam koordinat Kurvilinier Tegak Lurus,	<ul style="list-style-type: none"> - Laplacian dlm Koordinat Kurvilinier Tegak Lurus - Koordinat Kurvilinier Khusus 	<ul style="list-style-type: none"> - Bentuk : Kuliah - Metode : Ceramah, Problem Based Learning, - Diskusi Kelompok 	-	<p>Mahasiswa mampu menjelaskan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kelengkapan isi rangkuman. Laplacian dlm Koordinat Kurvilinier Tegak Lurus - Kebenaran isi rangkuman. <p>Penilaian kompetensinya :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sangat memuaskan 		5 %	[1], [2], [3], [4]

	menentukan koordinat kurvilinier khusus (koordinat silinder dan koordinat bola).				<ul style="list-style-type: none"> - Memuaskan - Batas - Kurang memuaskan - Di bawah standar 			
11 UJIAN TENGAH SEMESTER								
12	Mahasiswa mampu memahami penjelasan integral garis, menyelesaikan persoalan integral garis, menuliskan apa yang dimaksud dengan integral garis (definisi), menuliskan integral garis dalam bentuk vector, menghitung	<ul style="list-style-type: none"> - Integral Garis - Notasi Vektor utk Integral Garis - Menghitung Integral Garis 	<ul style="list-style-type: none"> - Bentuk : Kuliah - Metode : Ceramah, Problem Based Learning, - Diskusi Kelompok - Tugas 4 	2 x 50 Menit	<p>Mahasiswa mampu menjelaskan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kebenaran hasil integral garis - Kelengkapan isi rangkuman. - Kebenaran isi rangkuman. <p>Penilaian kompetensinya :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas - Kurang memuaskan - Di bawah standar 	Partisipasi Mahasiswa	10%	[1], [2], [3], [4]

	nilai dari suatu integral garis.							
13	Mahasiswa mampu memahami penulisan sifat-sifat dari integral garis, menuliskan apa yang dimaksud dengan kurva tertutup sederhana dan daerah terhubung sederhana.	<ul style="list-style-type: none"> - Sifat-sifat Integral Garis - Kurva tertutup Sederhana, - Daerah Terhubung Sederhana 	<ul style="list-style-type: none"> - Bentuk : Kuliah - Metode : Ceramah, Problem Based Learning, - Diskusi Kelompok - Tugas 4 	2 x 50 Menit	<p>Mahasiswa mampu menjelaskan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kebenaran hasil integral garis pada kurva tertutup sederhana - Kelengkapan isi rangkuman. - Kebenaran isi rangkuman. <p>Penilaian kompetensinya :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas - Kurang memuaskan - Di bawah standar 	Partisipasi Mahasiswa	10 %	[1], [2], [3], [4]
14	Mahasiswa mampu memahami penulisan syarat perlu dan syarat cukup bahwa suatu integral garis nilainya	<ul style="list-style-type: none"> - Syarat Integral Garis utk tidak bergantung lintasan - Integral Permukaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Bentuk : Kuliah - Metode : Problem Based Learning, 	2 x 50 Menit	<p>Mahasiswa mampu menjelaskan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kebenaran hasil integral permukaan - Kelengkapan isi rangkuman. 	Partisipasi Mahasiswa, Presentasi mahasiswa	5 %	[1], [2], [3], [4]

	tidak tergantung pada lintasan, menuliskan apa yang dimaksud dengan integral permukaan, mencari nilai suatu integral garis, mencari nilai suatu integral integral Permukaan.		<ul style="list-style-type: none"> - Project Based Learning, - Diskusi Kelompok - Tugas 4 		<ul style="list-style-type: none"> - Kebenaran isi rangkuman. <p>Penilaian kompetensinya :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas - Kurang memuaskan - Di bawah standar 			
15	Mahasiswa mampu memahami penggunaan teorema Divergensi dan teorema Stokes untuk mencari nilai suatu integral permukaan.	<ul style="list-style-type: none"> - Teorema Divergensi (Green) - Teorema Stokes 	<ul style="list-style-type: none"> - Bentuk : Kuliah - Metode : Problem Based Learning, - Project Based Learning, - Diskusi Kelompok - Tugas 4 	2 x 50 Menit	<p>Mahasiswa mampu menjelaskan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kebenaran hasil divergensi dengan Teorema Green dan teorema Stokes - Kelengkapan isi rangkuman. - Kebenaran isi rangkuman. <p>Penilaian kompetensinya :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas 	Partisipasi Mahasiswa, Presentasi mahasiswa,	5 %	[1], [2], [3], [4]

					- Kurang memuaskan - Di bawah standar			
--	--	--	--	--	--	--	--	--

FORMAT RANCANGAN TUGAS 1

Nama Mata Kuliah : Matematika Lanjut 1
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknologi Industri

SKS : 2
Pertemuan ke : 1-3

A. TUJUAN TUGAS :

- Mahasiswa dapat mengetahui aplikasi turunan parsial dalam berbagai bidang
- Mahasiswa dapat mengetahui aplikasi turunan parsial pada kehidupan nyata

B. URAIAN TUGAS :

a. Obyek Garapan

- turunan parsial,
- diferensial fungsi dari fungsi,
- turunan parsial fungsi implisit,
- invers dan Jacobian,
- turunan parsial tingkat tinggi

b. Metode atau Cara pengerjaan

- Menyelesaikan kasus turunan parsial, diferensial fungsi dari fungsi, fungsi implisit, invers, Jacobian, dan turunan parsial tingkat tinggi
- Rangkuman dibuat dalam bentuk lembar tugas dengan ukuran kertas binder
- Carilah referensi mengenai konsep dan mencakup aspek contoh kasus turunan parsial pada sumber :
 - Ayres, Frank J.R., 1978, Differential and Integral Calculus Ed.2.McGraw-Hill, New York
 - Spiegel, Murray R., 1983, Advanced Calculus.McGraw-Hill, New York
 - Spiegel, Murray R., 1983, Advanced Mathematics.McGraw-Hill, New York
 - Suhaedi, Suryadi H.S., 1994, Matematika Lanjut.Gunadarma, Jakarta

c. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan :

- Lembar tugas dengan tulisan tangan berisi jawaban dari pertanyaan terkait kasus turunan parsial
- Lembar tugas berisi rangkuman dengan ukuran kertas binder, hasil tulisan tangan.
- Rangkuman terdiri dari atas cakupan konsep turunan parsial, diferensial fungsi dari fungsi, fungsi implisit, invers, Jacobian, dan turunan parsial tingkat tinggi

C. KRITERIA PENILAIAN (30%)

1. Kebenaran hasil turunan parsial.
2. Kelengkapan isi rangkuman.
3. Kebenaran isi rangkuman.
4. Kebenaran hasil diferensial fungsi dari fungsi,
5. Kebenaran hasil fungsi implisit,
6. Kebenaran hasil invers dan Jacobian,
7. Kebenaran hasil turunan parsial tingkat tinggi

FORMAT RANCANGAN TUGAS 2

Nama Mata Kuliah : Matematika Lanjut 1
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknologi Industri

SKS : 2
Pertemuan ke : 4-6

A. TUJUAN TUGAS :

- Mahasiswa dapat mengetahui aplikasi integral lipat pada bidang matematika

B. URAIAN TUGAS :

- a. Obyek Garapan
 - Aplikasi integral lipat pada bidang matematika
- b. Metode atau Cara pengerjaan
 - Menyelesaikan kasus integral lipat, integral lipat dua, integrasi numerik, integral lipat tiga.
 - Rangkuman dibuat dalam bentuk lembar tugas dengan ukuran kertas binder
 - Carilah referensi mengenai konsep dan mencakup aspek contoh kasus integral lipat, integral lipat dua, integrasi numerik, integral lipat tiga pada sumber :
 - Ayres, Frank J.R., 1978, Differential and Integral Calculus Ed.2.McGraw-Hill, New York
 - Spiegel, Murray R., 1983, Advanced Calculus.McGraw-Hill, New York
 - Spiegel, Murray R., 1983, Advanced Mathematics.McGraw-Hill, New York
 - Suhaedi, Suryadi H.S., 1994, Matematika Lanjut.Gunadarma, Jakarta
- d. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan :
 - Lembar tugas dengan tulisan tangan berisi jawaban dari pertanyaan terkait kasus integral lipat, integral lipat dua, integrasi numerik, integral lipat tiga.
 - Lembar tugas berisi rangkuman dengan ukuran kertas binder, hasil tulisan tangan.
 - Rangkuman terdiri dari atas cakupan konsep integral lipat, integral lipat dua, integrasi numerik, integral lipat tiga.

C. KRITERIA PENILAIAN (20%)

1. Kebenaran hasil integral lipat

2. Kelengkapan isi rangkuman.
3. Kebenaran isi rangkuman.
4. Kebenaran hasil integral lipat dua,
5. Kebenaran hasil integrasi numerik, dan integral lipat tiga.

FORMAT RANCANGAN TUGAS 3

Nama Mata Kuliah : Matematika Lanjut 1
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknologi Industri

SKS : 2
Pertemuan ke : 7-10

A. TUJUAN TUGAS :

- Mahasiswa dapat mengetahui aplikasi analisa vektor dalam berbagai bidang

B. URAIAN TUGAS :

a. Obyek Garapan

- Aplikasi analisa vektor dalam berbagai bidang

b. Metode atau Cara pengerjaan

- Menyelesaikan kasus analisa vektor, limit, kontinuitas dan turunan fungsi vektor, gradien, divergensi dan Curl, koordinat kurvilinier tegak lurus dan Jacobian
- Rangkuman dibuat dalam bentuk lembar tugas dengan ukuran kertas binder
- Carilah referensi mengenai konsep dan mencakup aspek contoh kasus analisa vektor, limit, kontinuitas dan turunan fungsi vektor, gradien, divergensi dan Curl, koordinat kurvilinier tegak lurus dan Jacobian pada sumber :
 - Ayres, Frank J.R., 1978, Differential and Integral Calculus Ed.2.McGraw-Hill, New York
 - Spiegel, Murray R., 1983, Advanced Calculus.McGraw-Hill, New York
 - Spiegel, Murray R., 1983, Advanced Mathematics.McGraw-Hill, New York
 - Suhaedi, Suryadi H.S., 1994, Matematika Lanjut.Gunadarma, Jakarta

e. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan :

- Lembar tugas dengan tulisan tangan berisi jawaban dari pertanyaan terkait kasus analisa vektor, limit, kontinuitas dan turunan fungsi vektor, gradien, divergensi dan Curl, koordinat kurvilinier tegak lurus dan Jacobian.
- Lembar tugas berisi rangkuman dengan ukuran kertas binder, hasil tulisan tangan.
- Rangkuman terdiri dari atas cakupan konsep analisa vektor, limit, kontinuitas dan turunan fungsi vektor, gradien, divergensi dan Curl, koordinat kurvilinier tegak lurus dan Jacobian.

C. KRITERIA PENILAIAN (20%)

1. Kebenaran hasil analisa vektor,
2. Kelengkapan isi rangkuman.
3. Kebenaran isi rangkuman.
4. Kebenaran hasil limit, kontinuitas dan turunan fungsi vektor,
5. Kebenaran hasil gradien, divergensi dan curl, koordinat kurvilinier tegak lurus dan Jacobian

FORMAT RANCANGAN TUGAS 4

Nama Mata Kuliah : Matematika Lanjut 1
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknologi Industri

SKS : 2
Pertemuan ke : 12-15

A. TUJUAN TUGAS :

- Mahasiswa dapat mengetahui aplikasi integral garis dalam berbagai bidang

B. URAIAN TUGAS :

a. Obyek Garapan

- Aplikasi integral garis dalam berbagai bidang

b. Metode atau Cara pengerjaan

- Menyelesaikan kasus integral garis, kurva tertutup sederhana dan daerah terhubung sederhana, integral permukaan, teorema divergensi (Green), dan teorema Stokes
- Rangkuman dibuat dalam bentuk lembar tugas dengan ukuran kertas binder
 - Carilah referensi mengenai konsep dan mencakup aspek contoh kasus integral garis, kurva tertutup sederhana dan daerah terhubung sederhana, integral permukaan, teorema divergensi (Green), dan teorema Stokes pada sumber :
 - Ayres, Frank J.R., 1978, Differential and Integral Calculus Ed.2.McGraw-Hill, New York
 - Spiegel, Murray R., 1983, Advanced Calculus.McGraw-Hill, New York
 - Spiegel, Murray R., 1983, Advanced Mathematics.McGraw-Hill, New York
 - Suhaedi, Suryadi H.S., 1994, Matematika Lanjut.Gunadarma, Jakarta

c. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan :

- Lembar tugas dengan tulisan tangan berisi jawaban dari pertanyaan terkait kasus integral garis, kurva tertutup sederhana dan daerah terhubung sederhana, integral permukaan, teorema divergensi (Green), dan teorema Stokes.
- Lembar tugas berisi rangkuman dengan ukuran kertas binder, hasil tulisan tangan.
- Rangkuman terdiri dari atas cakupan konsep integral garis, kurva tertutup sederhana dan daerah terhubung sederhana, integral permukaan, teorema divergensi (Green), dan teorema Stokes.

C. KRITERIA PENILAIAN (30%)

1. Kebenaran hasil integral garis, ,
2. Kelengkapan isi rangkuman.
3. Kebenaran isi rangkuman.
4. Kebenaran hasil kurva tertutup sederhana, dan daerah terhubung sederhana,
5. Kebenaran hasil integral permukaan, teorema divergensi (Green), dan teorema Stokes.

GRADING SCHEME COMPETENCE FOR QUIZ

KRITERIA : Nilai Kuiz

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	Bobot
Pemahaman	Nilai 100 - 80	Nilai 80 - 70	Nilai 70 - 60	Nilai 60 - 50	Nilai < 50	5%

GRADING SCHEME COMPETENCE FOR TASK

KRITERIA 1: Kelengkapan isi rangkuman

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Kelengkapan konsep	Lengkap dan terpadu	Lengkap	Masih kurang beberapa aspek yang belum terungkap	Hanya menunjukkan sebagian konsep saja	Tidak ada konsep	2

KRITERIA 2 : Kebenaran isi rangkuman

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Kebenaran konsep	Diungkapkan dengan tepat, terdapat aspek penting, analisis dan membantu memahami konsep	Diungkap dengantepat tetapi deskriptif	Sebagian besar konsep sudah terungkap, namun masih ada yang terlewatkan	Kurang dapat mengungkapkan aspek penting, melebihi halaman, tidak ada proses merangkum hanya mencontoh	Tidak ada konsep yang disajikan	2

GRADING SCHEME COMPETENCE

KRITERIA 1: Kelengkapan isi rangkuman

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Kelengkapan konsep	Lengkap dan terpadu	Lengkap	Masih kurang beberapa aspek yang belum terungkap	Hanya menunjukkan sebagian konsep saja	Tidak ada konsep	5

KRITERIA 2 :Kebenaran isi rangkuman

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Kebenaran konsep	Dijelaskan dengan tepat, terdapat aspek penting, analisis dan membantu memahami konsep	Dijelaskan dengan tepat tetapi deskriptif	Sebagian besar konsep sudah dijelaskan , namun masih ada yang terlewatkan	Kurang dapat mengungkapkan aspek penting, melebihi halaman, tidak ada proses merangkum hanya mencontoh	Tidak ada konsep yang disajikan	5

KRITERIA 3 :Kebenaran hasil

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Kebenaran konsep	Dijelaskan dengan tepat, secara rinci dengan langkah penyelesaian yang sesuai teori, terdapat aspek penting, analisis dan membantu memahami konsep	Dijelaskan dengan tepat sesuai langkah penyelesaian masalah	Sebagian besar konsep sudah dijelaskan, namun masih ada yang terlewatkan	Kurang dapat menjelaskan aspek penting, tidak ada langkah hanya	Tidak ada langkah yang disajikan	5