



UJIAN AKHIR SEMESTER
SEMESTER GASAL TAHUN AKADEMIK 2024 – 2025

Mata Kuliah	: Kalkulus Dasar (IUM 201)		
Hari/Tanggal	: Selasa / 17 Desember 2024	Program Studi	: TIF/SI
Waktu Ujian	: 100 menit	Sifat Ujian	: Open Book
Dosen MK	: Dr. Dedy Sugiarto, SSi, MM, M.Kom		
Diperiksa Oleh	: Dr. Ahmad Zuhdi, M.Kom	Tanggal	16-12-2024
		Tanda Tangan	
Syarat dan Ketentuan	- Kerjakan seluruh soal - Segala bentuk contek-menyontek mendapat nilai akhir E , bagi yang mencontek maupun yang memberikan contekan		

CAPAIAN PEMBELAJARAN: Memiliki kemampuan untuk menerapkan pengetahuan dasar, matematika dan statistik, dasar komputasi, perancangan, manajemen, untuk menunjang keputusan berdasarkan analisis data. (P.a)

CPMK: Mahasiswa mampu menganalisis dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan diferensial

KAD: Mahasiswa mampu menganalisis dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kekontinuan fungsi dan definisi turunan

NO	BOBOT	SOAL
1	5%	Apakah $f(x)$ kontinu di $x=-2$ dan $x=0$ bila diketahui $f(x)$ sebagai berikut : $f(x) = \begin{cases} 2x, & x < -2 \\ 6x + 1, & -2 \leq x < 0 \\ 1, & x \geq 0 \end{cases}$

CAPAIAN PEMBELAJARAN: Memiliki kemampuan untuk menerapkan pengetahuan dasar, matematika dan statistik, dasar komputasi, perancangan, manajemen, untuk menunjang keputusan berdasarkan analisis data. (P.a)

CPMK: Mahasiswa mampu menganalisis dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan diferensial

KAD: Mahasiswa mampu menganalisis dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan turunan fungsi trigonometri, aturan rantai

NO	BOBOT	SOAL
2	5%	Carilah y' dari $y = \cos^2 \left(\frac{(2x - 4)}{5x^2 + 2} \right)$



FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS TRISAKTI

CAPAIAN PEMBELAJARAN: Memiliki kemampuan untuk menerapkan pengetahuan dasar, matematika dan statistik, dasar komputasi, perancangan, manajemen, untuk menunjang keputusan berdasarkan analisis data. (P.a)

CPMK: Mahasiswa mampu menganalisis dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan diferensial

KAD: Mahasiswa mampu menganalisis dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan turunan tingkat tinggi dan turunan implisit

NO	BOBOT	SOAL
3	5%	Carilah y' dari $4x^2y - 3y = x^3 - 1$

CAPAIAN PEMBELAJARAN: Memiliki kemampuan untuk menerapkan pengetahuan dasar, matematika dan statistik, dasar komputasi, perancangan, manajemen, untuk menunjang keputusan berdasarkan analisis data. (P.a)

CPMK: Mahasiswa mampu menjelaskan dan menyelesaikan tugas kasus matematika tepat waktu

KAD: Mahasiswa mampu menganalisis dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan aplikasi turunan maksimum dan minimum

NO	BOBOT	SOAL
4	2,5%	Sebuah taman berbentuk persegi panjang dengan keliling $(2x+24)$ meter dan lebar $(8-x)$ meter. Hitung Panjang taman agar luas taman maksimum

CAPAIAN PEMBELAJARAN: Memiliki kemampuan untuk menerapkan pengetahuan dasar, matematika dan statistik, dasar komputasi, perancangan, manajemen, untuk menunjang keputusan berdasarkan analisis data. (P.a)

CPMK: Mahasiswa mampu menjelaskan dan menyelesaikan tugas kasus matematika tepat waktu

KAD: Mahasiswa mampu menganalisis dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan aplikasi turunan untuk menggambar grafik

NO	BOBOT	SOAL
5	5%	Gambarkan sketsa grafik fungsi tersebut $f(x) = \frac{1}{4}x^4 - x^3 + 2x^2 + 5$

CAPAIAN PEMBELAJARAN: Memiliki kemampuan untuk menerapkan pengetahuan dasar, matematika dan statistik, dasar komputasi, perancangan, manajemen, untuk menunjang keputusan berdasarkan analisis data. (P.a)

CPMK: Mahasiswa mampu menjelaskan dan menyelesaikan tugas kasus matematika tepat waktu

KAD: Mahasiswa mampu menganalisis dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan aplikasi turunan untuk bidang teknik

NO	BOBOT	SOAL
----	-------	------



FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS TRISAKTI

6	2,5%	Suatu proyek dapat dikerjakan selama p hari dengan biaya per harinya $(2p + \frac{1500}{p} - 12)$ juta rupiah. Jika biaya minimum proyek tersebut adalah Z juta rupiah, maka $Z =$
---	------	--