



UJIAN TENGAH SEMESTER
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
Semester Gasal Tahun ajaran 2021-2022

No. Dok.	:
Tgl. Terbit	: 13/10/2021
No. Revisi	: 00
Hal	: 1/2

NAMA MATA KULIAH	METODE NUMERIK	CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH
KODE MATA KULIAH	TE201406	Mahasiswa mampu menghasilkan solusi dari permasalahan matematis menggunakan metode-metode numerik
SEMESTER/ SKS	3/3	
TANGGAL UJIAN	19 OKTOBER 2021	
WAKTU UJIAN	13.00-14.40	
RUANG	GOOGLE MEET	
JENIS UJIAN	TERBUKA	
DOSEN PENGAMPU	MIFTA NUR FARID	

1. **(30 POIN)** Tentukan polinom Maclaurin orde 4 untuk $f(x) = \sin(2x)$, kemudian gunakan polinom tersebut untuk menghampiri nilai $f(0.23)$.

2. **(35 POIN)** Dapatkah metode Newton-Raphson digunakan untuk memecahkan:

a) $f(x) = 0$ jika $f(x) = x^{(1/3)}$

b) $f(x) = 0$ jika $f(x) = (x-3)^{1/2}$ dan tebakan awal $x_0 = 4$?

Mengapa demikian?

3. **(35 POIN)** Dapatkah sistem persamaan linier berikut :

a) $5x + 3y = 6$

c) $2x + y - 5z = 9$

$4x - 2y = 8$

$x - 5y - z = 14$

b) $5x + 3y = 6$

$7x - y - 3z = 26$

$-6x - 8y = -4$

diselesaikan dengan metode iterasi Jacobi dan iterasi Gauss-Seidell ? Mengapa demikian?