



UJIAN TENGAH SEMESTER
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
Semester Gasal Tahun Ajaran 2023/2024

No. Dok. : 1
Tgl. Terbit : 25/09/2023
No. Revisi : 01
Hal : 1/1

NAMA MATA KULIAH	Metode Numerik	CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH
KODE MATA KULIAH	TE201406	<ol style="list-style-type: none">1. Mahasiswa mampu menentukan akar-akar dari persamaan non linear secara numerik (C3, P2, A2)2. Mahasiswa mampu melakukan interpolasi dan regresi (C3, P2, A2)3. Mahasiswa mampu melakukan turunan numerik (C3, P2, A2)
SEMESTER/ SKS	V / 3	
TANGGAL UJIAN	3 Oktober 2023	
WAKTU UJIAN	90 menit	
RUANGAN	F301	
JENIS UJIAN	Tertutup	
DOSEN PENGAMPU	Mifta Nur Farid, S.T., M.T.	

Kerjakan soal di bawah ini dengan baik dan benar!

1. [Sub-CPMK 1] [20 poin]

Dengan menggunakan metode Newton-Raphson, tentukan salah satu akar dari Persamaan (1) di iterasi ke-3

$$f(x) = x^2 - 2x - 3 \quad (1)$$

2. [Sub-CPMK 2] [40 poin]

Dengan menggunakan metode interpolasi Lagrange, tentukan berapa $f(0)$ dari berdasarkan Tabel 1!

Tabel 1. Data 1

$f(x)$	-5.76	-5.61	-3.69
x	-1.2	0.3	1.1

3. [Sub-CPMK 3] [40 poin]

Dengan menggunakan metode Finite Difference, tentukan $f'(2.36)$ dan $f''(2.36)$ berdasarkan Tabel 2!

Tabel 2. Data 2

$f(x)$	0.85866	0.86289	0.86710	0.87129
x	2.36	2.37	2.38	2.39

~ Selamat Mengerjakan ~