



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

No. Dok. : 1  
Tgl. Terbit : 19/09/2023  
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"><li>1. Mahasiswa mampu menentukan akar-akar dari persamaan non linear secara numerik (C3, P2, A2)</li><li>2. Mahasiswa mampu melakukan interpolasi dan regresi (C3, P2, A2)</li><li>3. Mahasiswa mampu melakukan turunan numerik (C3, P2, A2)</li></ol>
SEMESTER/ SKS	V / 3	
TANGGAL UJIAN	19 September 2023	
WAKTU UJIAN	90 menit	
RUANGAN	E204	
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 ~