



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

No. Dok. :
Tgl. Terbit : 16/12/2021
No. Revisi : 01
Hal : 1/2

NAMA MATA KULIAH	METODE NUMERIK	CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH Mahasiswa mampu menghasilkan solusi dari permasalahan matematis menggunakan metode-metode numerik
KODE MATA KULIAH	TE201406	
SEMESTER/ SKS	3/2	
TANGGAL UJIAN	KAMIS, 16 DESEMBER 2021	
WAKTU UJIAN	07.30-09.10	
RUANG	GOOGLE MEET	
JENIS UJIAN	CATATAN TERBUKA	
DOSEN PENGAMPU	MIFTA NUR FARID ADI MAHMUD JAYA MARINDRA	

1. Carilah nilai $f(x_s)$ dari data yang disajikan pada **Tabel 1** dengan menggunakan metode yang paling sesuai dari 5 metode yang telah dipelajari! (Sertakan juga alasan mengapa menggunakan metode tersebut). **Pilih salah satu, (a) atau (b).**
- $x_s = 1.3233$
 - $x_s = 0.9748$

Tabel 1.

x	f(x)
1.5708	1.0000
1.1781	0.9239
0.7854	0.7071
0.3927	0.3827
0.0000	0.0000

2. Jelaskan kelebihan dan kekurangan dari metode *Newton Gregory Forward*, Stirling dan Lagrange untuk menyelesaikan permasalahan interpolasi!
3. Carilah nilai $\frac{d(f(x_s))}{dx}$ dari data yang disajikan pada **Tabel 2**. **(Pilih salah satu, [a] atau [b])**
- $x_s = 1.4321$
 - $x_s = 1.1354$

Tabel 2.

x	f(x)
0.0000	0.0000
0.3142	0.7167
0.6283	1.5704



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

No. Dok.	:	
Tgl. Terbit	:	16/12/2021
No. Revisi	:	01
Hal	:	1/2

0.9425	2.5063
1.2566	3.4812
1.5708	4.4674

4. Carilah nilai $\int_{1.5708}^{3.1416} f(x) dx$ dari data yang disajikan pada **Tabel 3** dengan menggunakan (**pilih salah satu, [a] atau [b]**):

- Metode *Trapezoida*
- Metode *Simpson* $\frac{1}{3}$

Tabel 3.

x	f(x)
1.5708	4.0382
1.8326	4.6734
2.0944	5.4809
2.3562	6.4936
2.6180	7.7398
2.8798	9.2412
3.1416	11.0112