

PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UJIAN TENGAH SEMESTER

Mata Kuliah : METODE NUMERIK Kode MK : TEK-207
Hari/Tanggal : Rabu/12 Oktober 2022 Ruang :
Waktu : 14.00 – 15.30 WIB (90 menit) Sifat : Tutup Buku
Dosen Pengampu : 1. Dr. Fauzi, ST., MT. 2. Prof. Dr. Ir. Mariana, M.Sc 3. Prof. Dr. Mahidin, ST., MT.

| No | SOAL | Bobot nilai | CPMK/IK/CPL |
|----|---|-------------|--------------------------|
| 1 | Selesaikanlah persamaan nonlinier berikut ini: $\left(1,7 + \frac{1}{x^2}\right)(x - 2,5) = 4$ Hitung x dengan ketelitian sampai tiga desimal. | 20 | CPMK-1 IK-A1 CPL-A |
| 2 | Selesaikan Sistem Persamaan Non-linier berikut ini dengan metode Newton $f_1(x) = 2x_1^2 + 3x_2^2 - 50 = 0$ $f_2(x) = 2x_1^2 - x_2^2 - 9 = 0$ Gunakan harga awal x (1, 1). | 60 | CPMK-1 IK-A1 CPL-A |
| 3 | $f(x) = (2x - 1)e^{2x-1}$ Perkirakan nilai $f'(2)$ dan $f''(2)$ dengan menggunakan pendekatan forward difference dan central difference. | 20 | CPMK-2 IK-A1 CPL-A |