

|   |  |                          |
|---|--|--------------------------|
|  | <b>KUIS 1</b><br><b>PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO</b><br><b>Semester Gasal Tahun Ajaran 2022-2023</b> | No. Dok. :               |
|   |  | Tgl. Terbit : 08/12/2022 |
|   |  | No. Revisi : 01          |
|   |  | Hal : 1/2                |

| NAMA MATA KULIAH | Metode Numerik  | SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (SUB CPMK)   |
|------------------|---|---|
| KODE MATA KULIAH | TE201406  | 1. Mahasiswa mampu menentukan akar-akar dari persamaan non linear secara numerik<br>2. Mahasiswa mampu menentukan solusi dari sistem persamaan linear |
| SEMESTER/ SKS    | 3/2   |   |
| TANGGAL UJIAN    | Kamis, 6 Oktober 2022                                   |   |
| WAKTU UJIAN      | 60 menit  |   |
| RUANG            | E205  |   |
| JENIS UJIAN      | Open Note A4  |   |
| DOSEN PENGAMPU   | Adi Mahmud Jaya Marindra, Ph.D<br>Mifta Nur Farid, M.T. |   |

Jawablah soal-soal di bawah ini dengan baik dan benar.

1. Tentukan akar dari persamaan  $f(x) = e^x - 5x^2$  dengan menggunakan metode Newton-Raphson dan menggunakan tebakan awal adalah  $x_0 = 1$ . **[50 point][Sub CPMK 1]**
2. Tentukan solusi dari sistem persamaan linear

$$4x - y + z = 7$$

$$4x - 8y + z = -21$$

$$-2x + y + 5z = 15$$

dengan menggunakan metode Gauss-Seidel dan menggunakan tebakan awal  $x_0 = 1$ ,  $y_0 = 2$ , dan  $z_0 = 2$ .

~ Selamat Mengerjakan ~