



UNIVERSITAS GUNADARMA

SK. No.92/DIKTI/Kep/1996

Fakultas Ilmu Komputer, Teknologi Industri, Ekonomi, Teknik Sipil & Perencanaan, Psikologi, Sastra
Program Diploma(D3) Manajemen Informatika, Teknik Komputer, Akuntansi, Manajemen
Terakreditasi

Program Sarjana(S1) Sistem Informasi, Sistem Komputer, Informatika, Teknik Elektro, Teknik Mesin,
Teknik Industri, Akuntansi, Manajemen, Arsitektur, Teknik Sipil, Psikologi, Sastra Inggris, **Terakreditasi**

Program Magister(S2) Manajemen Sistem Informasi, Manajemen, Teknik Elektro

Program Doktor(S3) Ilmu Ekonomi, Teknologi Informasi/Ilmu Komputer

SOAL UJIAN TENGAH/AKHIR SEMESTER

Mata Kuliah	: Rekayasa Komputasional **	Tanggal	: 3 Juni 2021
Fakultas	: Teknologi Industri	Waktu	: 11.30 AM s.d Selesai
Jenjang / Jurusan	: S1 – Teknik Informatika	Dosen	: M Akbar Marwan
Tingkat / Kelas	: 3IA06, 3IA11, 3IA14, 3IA15	Sifat Ujian	: Daring (Open Book)
Semester/Tahun	: ATA/2021	Juml. Soal	: Essay

- Pilih salah satu solusi persamaan non linier dibawah ini, kemudian buatlah program sesuai dengan bahasa pemrograman yang anda pahami. Tampilkan soal beserta hasil penyelesaian dan source code tersebut.
 - Persamaan Kuadrat
 - Persamaan Kubik
 - Metode Biseksi
 - Metode Netwon Raphson
 - Metode Secant
- Hitung menggunakan taylor series mencari nilai $f(8)$. Jika $f(5) = 120$, $f'(5) = 85$, $f''(5) = 60$, $f'''(5) = 30$, $f^{(4)}(5) = 15$. dan semua turunan orde tinggi $f(x)$ adalah $x = 5$.
- Diketahui persamaan linier sebagai berikut :
$$3x - y + z = 7$$
$$x + y - 2z = -1$$
$$2x + 2y + 3z = 12$$
Tentukan nilai x , y dan z menggunakan metode eliminasi gauss.
- Diberikan table dibawah ini :

t, (s)	v(t), (m/s)
0	0
5	100.05
10	200.15
15	300.25

20	400.35
23.5	500.45
30	600.55

Jika kecepatan pada $t = 12$ detik, hitunglah menggunakan metode interpolasi linier kemudian hasil tersebut gambar grafik nya.

5. Sebutkan penerapan atau contoh kegunaan rekayasa komputasional dalam kehidupan sehari-hari.