



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TRUNOJOYO MADURA

FAKULTAS TEKNIK

Jl. Raya Telang, PO.Box. 2 Kamal, Bangkalan - Madura

Telp : (031) 3011146, Fax. (031) 3011506

Laman : www.trunojoyo.ac.id

UJIAN TENGAH SEMESTER
SEMESTER GASAL 2021/2022

Mata Ujian:	Kecerdasan Komputasional	Hari/Tgl:	Jum'at, 22 Oktober 2021
Kode MK:	INF927	Waktu:	90 menit
SKS:	3	Sifat	Close Teman
Semester:	5	Nama Dosen	Dr. Rima Tri Wahyuningrum, ST, MT.
Kelas	A&B	Prodi	Teknik Informatika

I. Kerjakan soal essay berikut dengan benar! Jawaban ditulis tangan dengan tinta biru kmdn di scan mjd file pdf & dikirim ke Edmodo.

1. a. Berikan penjelasan tentang perbedaan antara Sistem Inferensi Fuzzy (SIF) Mamdani, Sugeno dan Tsukamoto!
b. Selesaikan soal berikut menggunakan SIF Tsukamoto

Diket:

DATA KALENG
SIZE - A10

Tanggal	Permintaan	Persediaan	Produksi Pabrik
01-Jan-13	2520	250	2190
02-Jan-13	2100	174	2990
03-Jan-13	2685	233	2740
04-Jan-13	3115	134	3506
05-Jan-13	3400	122	3900
06-Jan-13	2965	150	2980
07-Jan-13	3250	100	4200
08-Jan-13	3200	140	3400
09-Jan-13	3045	131	3350
10-Jan-13	3500	132	3650
11-Jan-13	2880	142	3200
12-Jan-13	3120	131	3500
13-Jan-13	3140	100	3100
14-Jan-13	2710	130	2750
15-Jan-13	2960	144	3000
16-Jan-13	3070	192	3050
17-Jan-13	2740	154	2800
18-Jan-13	3050	136	3037
	max3500	max250	max5000
	min2100	min100	min1000

Dalam aktifitas pada perusahaan terdapat 3 variabel, yaitu: 2 variabel input, variabel permintaan, dan variabel persediaan, sedangkan untuk output terdapat 1 variabel, yaitu: produksi barang. Variabel permintaan memiliki 2 nilai linguistik, yaitu naik dan turun, variabel persediaan memiliki 2 nilai linguistik, yaitu banyak dan sedikit, sedangkan variabel produksi barang memiliki 2 nilai linguistik, yaitu bertambah dan berkurang.

Permintaan tertinggi =3500 Persediaan Tertinggi =250 Produksi tertinggi=5000 Permintaan Terendah=2100
 Persediaan Terendah=100 Produksi terendah=1000 Berdasarkan Data dan Tabel tersebut:

- a. (NIM Genap) Hitunglah jumlah produksi perusahaan Jika Permintaan 3250 dan Persediaan 100.
- b. (NIM Ganjil) Hitunglah jumlah produksi perusahaan Jika Permintaan 2960 dan Persediaan 144.

2. a. Sebutkan semua proses utama dalam siklus algoritma genetika?
- b. Misalkan $P1$ dan $P2$ adalah *parent* untuk proses crossover. Tentukan offspring yang terbentuk jika dilakukan *one-cut-point crossover* pada titik ke-5 (NIM Ganjil) & titik ke 4 (NIM Genap).

Note: titik dimulai dari 1, 2, dst.

$P1$ [0 0 1 1 0 0 1]

$P2$ [1 0 0 1 1 1 1]

3. a. Pada tabel berikut P menunjukkan *parent* dan C menunjukkan *offspring*. Untuk seleksi *roulette wheel*, lengkapi kolom untuk probabilitas dan probabilitas kumulatif! (berikan hitungan lengkapnya!)

	fitness	prob	probCum
P_1	25,2705		
P_2	21,0716		
P_3	26,3991		
P_4	28,7747		
C_1	12,7376		
C_2	23,3457		

- b. Untuk soal no. 3 a, tentukan empat individu yang terpilih jika diberikan angka random 0,5342, 0,2189, 0,1987, dan 0,8652!

4. a. Jelaskan perbedaan utama *Evolution Programming* (EP) dengan GP?
- b. Apakah komponen utama pada representasi solusi dari GP?
- c. Jelaskan apakah output dari Genetic Programming (GP)?