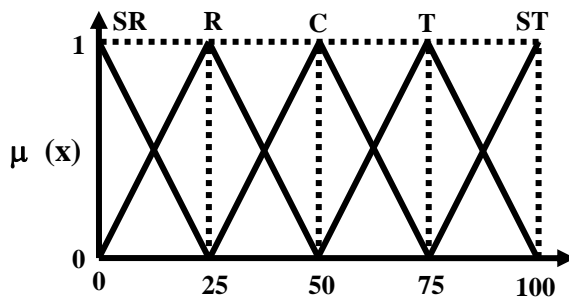


# Fakultas Teknik Universitas Bengkulu

## Ujian Akhir Semester Ganjil Tahun 2021/2022

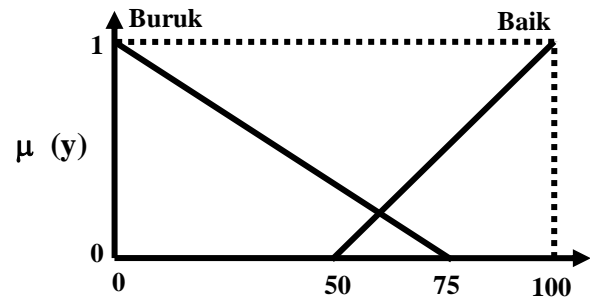
Mata kuliah : Kecerdasan BUATAN  
 Dosen pengampu : Rusdi Efendi, S.T., M.Kom  
 Hari/tanggal :  
 Waktu : 60 Menit  
 Sifat ujian : OPEN Book (No Internet)  
 Kelas : A

- Untuk menentukan kinerja seorang Dosen dipengaruhi oleh 3 variabel, yaitu Kehadiran Mengajar, Kedisiplinan, dan Prestasi. Setiap variabel terbagi atas 5 himpunan, yaitu Sangat Rendah (SR), Rendah (R), Cukup (C), Tinggi (T), dan Sangat Tinggi (ST). Fungsi keanggotaan untuk setiap himpunan seperti pada Gambar (a). Kinerja Dosen terbagi atas 2 katagori, yaitu BAIK dan BURUK, masing – masing dengan Fungsi keanggotaan seperti pada Gambar (b).



Katagori ( Kehadiran Mengajar , Kedisiplinan, dan Prestasi )

Gambar (a)



Kinerja

Gambar (b)

Fungsi Keanggotaan untuk Himpunan Katagori (Kehadiran Mengajar, Kedisiplinan dan Prestasi) :

- Himpunan Sangat Rendah (SR)

$$\mu_{SR}(x) = \begin{cases} (25 - x) / 25 & ; 0 \leq x \leq 25 \\ 0 & ; x \geq 25 \end{cases}$$

- Himpunan Rendah (R)

$$\mu_R(x) = \begin{cases} x / 25 & ; 0 \leq x \leq 25 \\ (50 - x) / 25 & ; 25 \leq x \leq 50 \\ 0 & ; x \geq 50 \end{cases}$$

- Himpunan Cukup (C)

$$\mu_C(x) = \begin{cases} 0 & ; x \leq 25 \text{ atau } x \geq 75 \end{cases}$$

$$(x - 25) / 25 ; 25 \leq x \leq 50$$

$$(75 - x) / 25 ; 50 \leq x \leq 75$$

♦ Himpunan Tinggi (T)

$$\mu_T(x) = 0 ; x \leq 50$$

$$(x - 50) / 25 ; 50 \leq x \leq 75$$

$$(100 - x) / 25 ; 75 \leq x \leq 100$$

♦ Himpunan Sangat Tinggi (ST)

$$\mu_{ST}(x) = 0 ; x \leq 75$$

$$(x - 75) / 25 ; 75 \leq x \leq 100$$

Fungsi Keanggotaan untuk Himpunan Kinerja :

♦ Himpunan Buruk

$$\mu_{Buruk}(y) = (75 - y) / 75 ; 0 \leq y \leq 75$$

$$0 ; y \geq 75$$

♦ Himpunan Baik

$$\mu_{Baik}(y) = 0 ; y \leq 50$$

$$(y - 50) / 50 ; 50 \leq y \leq 100$$

Apabila diberikan 4 aturan Fuzzy sebagai berikut :

1. Sebutkan 10 tahapan kecerdasan yang ditanaman dalam sistem deteksi multi sumber asap menggunakan PSO? (POINT 15)
2. Sebutkan tahapan dalam Algoritma Genetika? (POINT 10)

**R1: IF Kehadiran Mengajar T and Disiplin T and Prestasi T Then Kinerja Baik**

**R2: IF Kehadiran Mengajar C and Disiplin C and Prestasi T Then Kinerja Baik**

**R3: IF Kehadiran Mengajar C and Disiplin C and Prestasi C Then Kinerja Buruk**

**R4: IF Kehadiran Mengajar R and Disiplin R and Prestasi C Then Kinerja Buruk**

**Tentukan berapa nilai Kinerja dosen berdasarkan nilai Kehadiran Mengajar, kedisiplinan, dan prestasi yang terdapat pada dataset sesuai dengan NPM anda masing-masing. Selesaikan soal tersebut berdasarkan tahapan menggunakan Fuzzy Inferensi Tsukamoto**

