

Yohanes Dimas Pratama

A11.2021.13254-A11.4/20

## Fuzzy Logic

Studi kasus "Sistem Penilaian Kesehatan"

Deskripsi:

Saya menggunakan logika Fuzzy untuk menentukan tingkat kesehatan seseorang berdasarkan parameter tingkat kelelahan dan tingkat stres.

Variabel input:

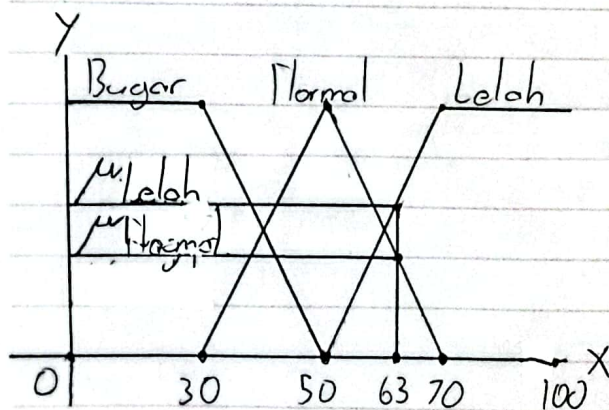
- Tingkat kelelahan (skala 0-100) = bugar, normal, lelah
- Tingkat stres (skala 0-100) = rendah, sedang, tinggi

Variabel output:

- Tingkat kesehatan = tidak sehat, cukup sehat, sehat

Langkah-langkah Fuzzy logic:

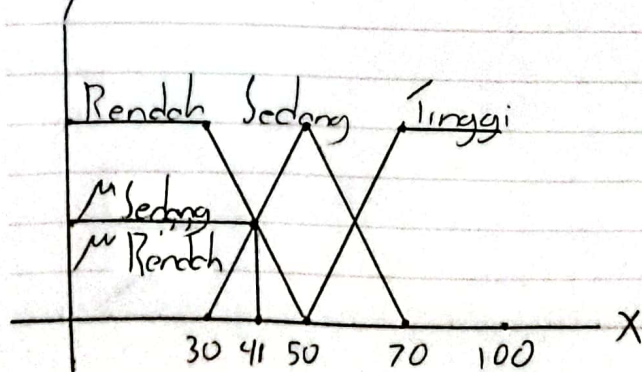
1. Fuzzifikasi  
Tingkat kelelahan



$$\mu_{\text{Lelah}}(63) = \frac{63 - 50}{70 - 50} = \frac{13}{20} = 0,65$$

$$\mu_{\text{Normal}} = \frac{70 - 63}{70 - 50} = \frac{7}{20} = 0,35$$

Tingkat stres



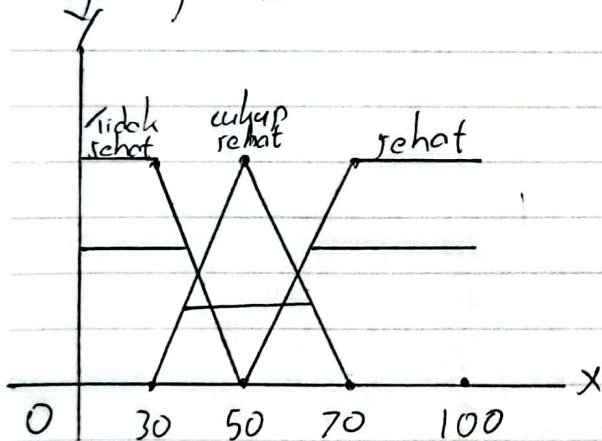
$$\mu_{\text{Rendah}} = \frac{50 - 41}{50 - 30} = \frac{9}{20} = 0,45$$

$$\mu_{\text{Sedang}} = \frac{41 - 30}{50 - 30} = \frac{11}{20} = 0,55$$

## 2. Inferensi

If		Then
Kelalahan	Strenu	Kesehatan
Bugar	Rendah (0,45)	Sehat
Bugar	Sedang (0,55)	Sehat
Bugar	Tinggi	Cukup sehat
Normal (0,35)	Rendah (0,45)	Cukup sehat (0,35)
Normal (0,35)	Sedang (0,55)	Cukup sehat (0,35)
Normal (0,35)	Tinggi	Tidak sehat
Lelah (0,65)	Rendah (0,45)	Cukup sehat (0,45)
Lelah (0,65)	Sedang (0,55)	Tidak sehat (0,55)
Lelah (0,65)	Tinggi	Tidak sehat

## 3. Defuzzifikasi



Cukup sehat = 0,45  $\rightarrow$  32, 35, 43

Tidak sehat = 0,55  $\rightarrow$  10, 22, 29

$$= \frac{0,45 \cdot (32 + 35 + 43) + 0,55 \cdot (10 + 22 + 29)}{(0,45 \cdot 3) + (0,55 \cdot 3)}$$

$$= \frac{0,45 \cdot 110 + 0,55 \cdot 61}{1,35 + 1,65}$$

$$= \frac{49,5 + 33,55}{3}$$

$$= \frac{83,05}{3}$$

$$= 27,683$$