

# PERHITUNGAN TSUKAMOTO

DAFFA NUR ARDHAYAGUNA  
221011400466

# Diketahui:

## Permintaan = 2000

## Persediaan = 700

Langkah 1: Hitung Derajat Keanggotaan

1. Permintaan (2000):

- Turun:

$$\mu_{\text{turun}} = \frac{3000 - 2000}{3000 - 0} = 0.33$$

- Tetap:

$$\mu_{\text{tetap}} = \frac{2000 - 1000}{3000 - 1000} = 0.5$$

- Naik:

$$\mu_{\text{naik}} = 0 \quad (\text{karena } 2000 < 3000)$$

2. Persediaan (700):

- Sedikit:

$$\mu_{\text{sedikit}} = 0 \quad (\text{karena } 700 > 300)$$

- Sedang:

$$\mu_{\text{sedang}} = \frac{800 - 700}{800 - 500} = 0.33$$

- Banyak:

$$\mu_{\text{banyak}} = \frac{700 - 600}{1000 - 600} = 0.25$$

# Langkah 2: Inferensi (Aturan Fuzzy)

1. **Jika Permintaan Turun dan Persediaan Sedikit → Produksi Bertambah**

$$\text{Min}(0.33, 0) = 0$$

2. **Jika Permintaan Turun dan Persediaan Sedang → Produksi Berkurang**

$$\text{Min}(0.33, 0.33) = 0.33$$

3. **Jika Permintaan Tetap dan Persediaan Banyak → Produksi Berkurang**

$$\text{Min}(0.5, 0.25) = 0.25$$

# Langkah 3: Defuzzifikasi

Gunakan metode rata-rata berbobot:

$$Z = \frac{\sum (\mu_i \cdot z_i)}{\sum \mu_i}$$

Keterangan:

- **Produksi Bertambah:** 8000  $\rightarrow z = 8000$
- **Produksi Berkurang:** 0  $\rightarrow z = 0$

Hitung nilai produksi:

$$Z = \frac{(0.33 \cdot 0) + (0.25 \cdot 8000)}{0.33 + 0.25}$$

$$Z = \frac{0 + 2000}{0.58}$$

$$Z \approx 3448.28$$

Produksi yang  
disarankan adalah  
sekitar 3448 unit