

☐ 1) 5 bidang yang membutuhkan logika Fuzzy

☐ 1.) Pengendalian kendaraan

☐ • Kategori : logika Fuzzy kontrol

☐ • Alasan : Dimana digunakanya logika Fuzzy untuk mengatur kecepatan jarak dan akumulasi kendaraan secara Realtime berdasarkan data yang tidak pasti atau tidak jelas.

☐ 2.) Pengetahuan Citra digital

☐ • Kategori : logika Fuzzy Pengolahan Sinyal

☐ Alasan : membantu dalam segmentasi dan peningkatan kualitas gambar dengan mengatasi ketidakpastian dalam nilai bitset

☐ 3.) Keuangan dan Etoroni

☐ • Kategori : logika Fuzzy Pengolahan Sinyal

☐ • Alasan : membantu dalam segmentasi dan peningkatan kualitas gambar

☐ 4.) Pengendalian Suhu dan Iklim

☐ • Kategori : logika Fuzzy Pengendalian Pewis

☐ • Alasan : Digunakan untuk mengukur sistem HVAC dengan mempertimbangkan variabelitas suhu dan kondisi cuaca

☐ 5.) Pengelolaan Sumber daya air → ~~tata~~

☐ • Kategori : logika Fuzzy Pengambilan keputusan multi kriteria

☐ • Alasan : mengatasi dalam perkiraan cuaca dan Avokasi SDA untuk Pertanian

2

1.) Pengendalian kendaraan otomatis

Fungsi keanggotaannya adalah (Sigmoid) untuk memberikan Respon halus terhadap perubahan cepat

2.) Pengolahan Citra digital

Fungsi keanggotaannya adalah (Segitiga) untuk Segmentasi Yang lebih Jelas dalam Pengolahan Gambar

3.) Keuangan dan Ekonomi

Fungsi keanggotaannya adalah (Trapezium) untuk memodalkan Risiko yang memiliki ketidakpastian tinggi

4.) Pengendalian Suhu dan Iklim

Fungsi keanggotaannya (Linear) untuk Respon Linier

5.) Pengelolaan Sumber Daya Air

Fungsi keanggotaannya (Sigmoid) untuk menghadapi Variabilitas

3

⇒ Fungsi Keanggotaannya Grafik A Ditulis

$$\mu_A(x) = \begin{cases} 0 & x \leq 3 \\ \frac{y-3}{4} & 3 < x \leq 7 \\ \frac{10-x}{3} & 7 < x \leq 10 \\ 0 & x > 10 \end{cases}$$

⇒

$$\mu_B(x) = \begin{cases} 0 & x \leq 2 \\ \frac{x-2}{4} & 2 < x \leq 6 \\ \frac{12-x}{3} & 6 < x \leq 9 \\ 0 & 9 < x \leq 12 \\ 0 & x > 12 \end{cases}$$

= Analisis Perbedaan Fungsi Keanggotaannya

| A | B |
|---|---|
| memiliki Respon yang lebih cepat terhadap perubahan pada interval 3 hingga 10 | memiliki Respon yang lebih lambat namun lebih stabil dengan interval yang lebih luas (2 hingga 12). |
| Pada Keanggotaan A sensitif terhadap perubahan di bagian B | Rentang Fungsi yang luas pada B membuat interpretasi lebih stabil |

4. ⇒ Definisi Rentang Data

- Permintaan Snack / perhari

min = 2000 max = 5000

- Persediaan gudang

min = 100 max = 600

- Produksi yang diharapkan 2000 Snack perhari

⇒ Rancang fungsi Trapelium

0 jika $x \leq a$

$\frac{x-a}{b-a}$ jika $a < x \leq b$

$\mu(x)$ 1 jika $b < x \leq c$

$\frac{a-x}{a-c}$ jika $c < x \leq d$

0 jika $x > d$

⇒ tentukan Parameter Trapelium untuk variabel Produksi

$a = 0$ (Produksi dibawah Rentang Relevan)

$b = 2000$ (Produksi yang diharapkan - Nilai keanggotaannya meningkat)

$c = 2000$ (Produksi yang diharapkan - Nilai keanggotaannya maks

$d = 7000$ (produksi maks)

\Rightarrow Fungsi Keanggotaan Trapezium untuk Produksi
keanggotaannya meningkat. Pada 2000 dan tetap maksimal
hingga 7000

mu Produksi (x)

0 jika $x \leq 2000$

$\frac{x-2000}{7000-2000}$ jika $2000 < x \leq 7000$

1 jika $2000 < x \leq 7000$

$\frac{7000-x}{7000-2000}$ jika $7000 < x < 7000$

0 jika $x \geq 7000$

- Pada Rentang $x \leq 2000$ keanggotaan = 0
- Pada Rentang $2000 \leq x \leq 7000$ keanggotaan = 1
- Rentang $x \geq 7000$ keanggotaannya = 0