

LOGIKA FUZZY



Nurul Khairina, S.Kom, M.Kom

**UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2019**

BAB V

Metode Sugeno

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

- Mahasiswa mampu memahami metode *Fuzzy Sugeno* dengan baik

5.1. Konsep Dasar Metode *Fuzzy Sugeno*

Fuzzy Sugeno tidak jauh berbeda dengan metode *fuzzy* mamdani. Perbedaan antara *fuzzy* mamdani dan *fuzzy* Sugeno terletak pada cara metode tersebut mengeluarkan output. *Fuzzy Sugeno* tidak lagi menggunakan himpunan fuzzy dalam mengeluarkan output, melainkan menggunakan persamaan linear. Metode *fuzzy Sugeno* terdiri dari dua jenis, yaitu :

- a. *Fuzzy Sugeno Orde-Nol* :

IF A And B THEN $C = k$. Dimana k merupakan konstanta tegas.

- b. *Fuzzy Sugeno Orde-Satu* :

IF A And B THEN $z = p_1 * x_1 + \dots + p_N * x_N + q$. Dimana p dan q merupakan konstanta dalam konsukuen.

5.2. Metode Fuzzy Sugeno

Berikut ini langkah - langkah *fuzzy* Sugeno dalam memproses input dan menghasilkan output :

1. Pembentukan aturan (*rule*) yang sesuai dengan solusi permasalahan. Rule dibentuk dengan format :

[R1] IF A And B THEN C = k, lakukan terus untuk pembentukan *rule* selanjutnya sesuai kondisi permasalahan

2. Pemilihan jenis kurva fungsi keanggotaan, misalnya menggunakan kurva linear naik dan turun.
3. Mencari nilai α - predikat dan pada setiap *rule* menggunakan fungsi MIN.
4. Mencari nilai z berdasarkan aturan (*rule*) yang dibentuk.
5. Melakukan defuzzifikasi dengan mencari nilai rata-rata :

$$z = \frac{\alpha \text{ predikat1} * z1 + \alpha \text{ predikat2} * z2}{\alpha \text{ predikat1} + \alpha \text{ predikat2}}$$