

PENERAPAN METODE *FUZZY INFERENCE SYSTEM* (FIS) SUGENO
DALAM MENENTUKAN NILAI INFLASI (STUDI KASUS PADA DATA
INFLASI MEDAN)

Olga Laura Malona Siringoringo
NIM: 4143230019

ABSTRAK

Logika *fuzzy* merupakan salah satu metode yang digunakan untuk menganalisis sistem yang mengandung ketidakpastian. Pada penelitian ini, diterapkan metode logika *fuzzy* dengan sistem inferensi *fuzzy* Sugeno untuk memperhitungkan nilai inflasi berdasarkan variabel-variabel yang terdapat pada Indeks Harga Konsumen (IHK). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil perhitungan nilai inflasi dengan menggunakan sistem inferensi *fuzzy* Sugeno dan ketepatan hasil perhitungan dengan menggunakan sistem inferensi *fuzzy* Sugeno. Variabel-variabel yang digunakan untuk menentukan nilai inflasi yaitu indeks harga bahan makanan (x_1); indeks harga makanan jadi, minuman, rokok, dan tembakau (x_2); indeks harga perumahan, air, listrik, gas dan bahan bakar (x_3); indeks harga sandang (x_4); indeks harga kesehatan (x_5); indeks harga pendidikan, rekreasi dan olahraga (x_6); dan indeks harga transpor, komunikasi dan jasa keuangan (x_7). Pada himpunan *fuzzy* rendah menggunakan data terendah dan himpunan *fuzzy* tinggi menggunakan data tertinggi dari setiap variabel. Dalam penelitian ini menggunakan fungsi keanggotaan representasi linear naik dan representasi linear turun. Model logika *fuzzy* Sugeno pada penelitian ini menggunakan *output* (konsekuen) berupa konstanta (model Sugeno orde nol). Secara umum bentuk Model Sugeno orde nol adalah:

$$\text{IF } (x_1 \text{ is } A_1) \circ (x_2 \text{ is } A_2) \circ \dots \circ (x_i \text{ is } A_i) \text{ THEN } z \text{ is } k$$

Penegasan atau defuzzifikasi diperoleh dengan menggunakan metode rata-rata terpusat (Weight Average). Dari hasil penelitian diperoleh MSE dengan nilai yang kecil yakni sebesar 0.00000922673 dan MAPE sebesar 1.00819%.

Kata kunci: Inflasi, Logika Fuzzy, Sugeno.

