

IMPLEMENTASI LOGIKA FUZZY MAMDANI UNTUK MENENTUKAN SKOR KELAYAKAN BENGKEL

Gendis Pambayun (103132400031)
Nisa (103132400044)
Kecerdasan Buatan -S1SD-04-01

★ LATAR BELAKANG ★

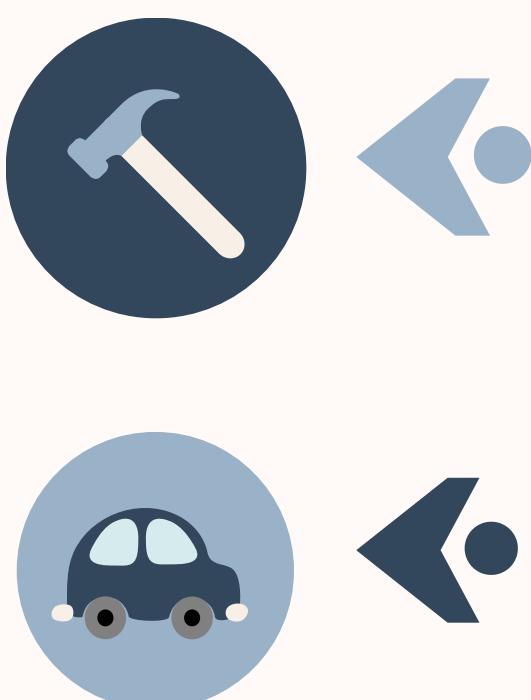
Pemilihan bengkel terbaik sering kali bersifat subjektif dan tidak konsisten. Oleh karena itu, diperlukan sistem pendukung keputusan yang mampu menilai kelayakan bengkel berdasarkan beberapa kriteria. Logika fuzzy digunakan karena mampu merepresentasikan penilaian yang bersifat samar dan menyerupai cara berpikir manusia.

ATRIBUT INPUT

1. Kualitas Servis 2. Harga

Jumlah linguistik: 3	Jumlah linguistik : 3
1. Buruk	1. Murah
2. Cukup	2. Sedang
3. Baik	3. Mahal

Skala nilai: 0 – 100



FUNGSI KEANGGOTAAN INPUT

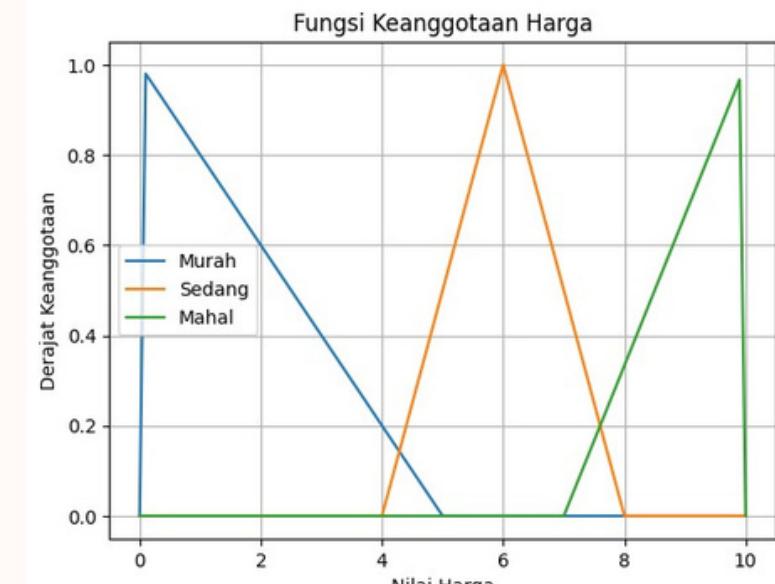
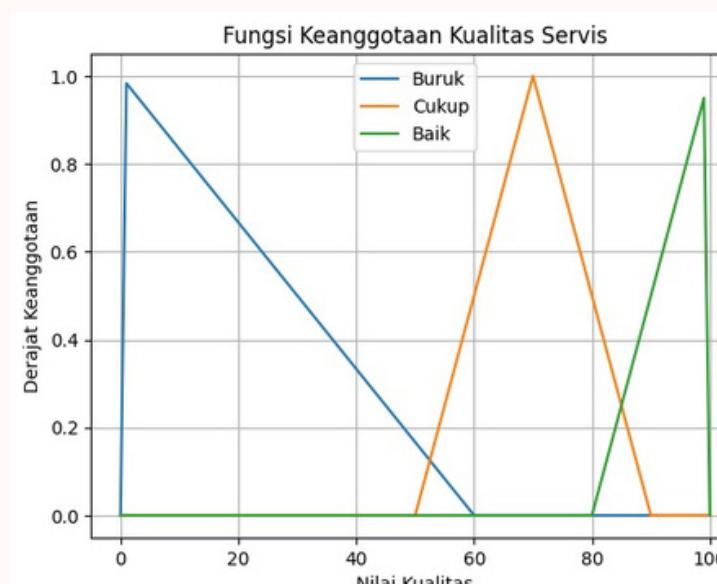
Fungsi Keanggotaan Kualitas Servis

Segitiga (Triangular Membership Function)	
Buruk	0, 0, 60
Cukup	50, 70, 90
Baik	80, 100, 100

Fungsi Keanggotaan Harga

Segitiga (Triangular Membership Function)	
Murah	0, 0, 5
Sedang	4, 6, 8
Mahal	7, 10, 10

VISUALISASI FUNGSI KEANGGOTAAN INPUT



ATURAN INFERENSI

Metode: Fuzzy Mamdani

Operator Logika:

1. AND: MIN
2. OR: MAX

Contoh aturan:

- IF kualitas servis buruk OR harga mahal THEN kelayakan tidak layak
- IF kualitas servis cukup AND harga sedang THEN kelayakan layak
- IF kualitas servis baik AND harga murah THEN kelayakan sangat layak



HASIL TOP 5 BENGKEL TERBAIK

5 Bengkel Terbaik

No	ID Bengkel	Kualitas	Harga	Skor
1	B35	94.0	3.9	90.00
2	B04	94.0	4.5	90.00
3	B09	85.0	2.5	90.00
4	B15	93.0	2.2	90.00
5	B16	92.0	4.7	90.00

DEFUZZIFICATION

Metode defuzzifikasi yang digunakan adalah Centroid (Center of Gravity) untuk mengubah hasil inferensi fuzzy menjadi nilai tegas (crisp) berupa skor kelayakan bengkel.

Bentuk dan Batas Fungsi Keanggotaan Output

Linguistik dan nilai representatif:

1. Tidak Layak = 30
2. Layak = 60
3. Sangat Layak = 90



SIMPULAN

Metode fuzzy Mamdani mampu menentukan kelayakan bengkel secara objektif berdasarkan kualitas servis dan harga. Hasil menunjukkan sistem dapat membantu pengambilan keputusan dengan lebih konsisten.

Tautan GitHub: <https://h7.cl/1hF5U>