

**Aplikasi Penentu Harga Penjualan Pakaian Bekas Menggunakan Metode  
Fuzzy Mamdani**

**KECERDASAN BUATAN**

**Oleh:**

**Sofia Aprilina (1931710008)**

**Uswatun Khasanah (1931710009)**

**Virginawan Dani Listanto (1931710158)**



**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA**

**JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI**

**POLITEKNIK NEGERI MALANG**

**2021**

## **1. Latar Belakang**

Di kehidupan sehari-hari manusia dihadapkan dalam permasalahan untuk mengambil keputusan. hal ini juga terjadi pada para pemilik bisnis pakaian bekas dalam menentukan harga jual pakaian bekas, apalagi ketika baru memulai bisnis. Maka dari itu proses menentukan harga harus dilakukan dengan berbagai kriteria-kriteria yang dipilih melalui tahap tertentu. Untuk menentukan harga jual pakaian bekas itu sendiri terdapat 2 kriteria yaitu kondisi pakaian dan merek pakaian yang akan dijual. Dengan memanfaatkan informasi yang berupa sistem berbasis pengetahuan untuk menghasilkan keputusan yang cepat, tepat dan akurat.

Dari sini mendapatkan ide untuk membuat sebuah “Aplikasi Penentu Harga Penjualan Pakaian Bekas Menggunakan Metode Fuzzy Mamdani”. Diharapkan aplikasi ini dapat membantu para pebisnis pakaian bekas untuk menentukan harga jual pakaian bekas mereka sesuai dengan kriteria yang ditentukan yaitu kondisi pakaian dan merk pakaian bekas tersebut.

## **2. Studi Literatur**

### **a. Literatur 1**

Literatur yang kami ambil yaitu dengan judul Implementasi Logika Fuzzy Mamdani untuk Menentukan Harga Gabah yang diterbitkan pada tahun 2013 oleh Reino Adi Septiawan. Masalah yang ada pada jurnal tersebut yaitu para petani kesulitan dalam menentukan harga jual gabah dari hasil panennya. Maka dari itu dalam menghadapi masalah yang terjadi, solusi yang dilakukan yaitu membuat sebuah implementasi dengan menggunakan logika fuzzy mamdani dalam menentukan harga gabah dengan cepat, tepat dan akurat. Proses penentuan harga jual gabah tersebut harus berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan.

Dalam menentukan harga gabah, aplikasi logika fuzzy melakukan proses mengubah input yang berupa kadar air dan kadar hampa/kotoran sehingga mendapatkan output berupa harga kualitas. Kemudian disesuaikan dengan range keanggotaan pada variabel harga kualitas sehingga diperoleh harga gabah. Dengan ini para petani ataupun pembeli dapat menggunakan sistem ini sebagai referensi untuk membantu menentukan harga gabahnya, karena harga yang dihasilkan pada sistem ini sudah bisa dikatakan sesuai dengan harga gabah di pasaran. Jadi jika petani ataupun pembeli menerapkan harga dari sistem ini, harga yang diterapkan sudah sesuai dengan kualitas gabah yang akan dijual.

### **b. Literatur 2**

Literatur kedua yang kami ambil dengan judul Menentukan Harga Mobil Bekas Dengan Menggunakan Metode Fuzzy Mamdani dan Metode Jaringan Syaraf Tiruan yang diterbitkan pada tahun 2012 oleh Suria Sandi Winarto. Dalam penentuan harga beli sebuah mobil bekas merupakan suatu hal yang bisa dikatakan tidak sulit dan juga tidak mudah bagi penjual dan pembeli. Untuk menentukan harga beli mobil bekas setidaknya ada dua faktor yang harus diperhatikan antara lain harga beli mobil baru dan kondisi. Padahal dalam menentukan harga mobil bekas tersebut tidak hanya dipengaruhi oleh dua faktor itu saja, misalnya dari warna

mobil, transmisi, dan tahun keluaran mobil. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sistem untuk menguji kemampuan metode logika fuzzy mamdani dan metode jaringan syaraf tiruan dalam menentukan harga mobil bekas toyota avanza. Metode penelitian dalam penelitian ini menggunakan metode wawancara dengan mengambil data langsung dari sumbernya yaitu UD. Dito Motor. Dari pengujian data tersebut, diperoleh output yaitu hasil prediksi harga mobil bekas.

### 3. Solusi

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang ada maka dibuat suatu penyelesaian dengan menggunakan metode fuzzy mamdani dengan menggunakan bahasa pemrograman Python 3 dengan tool Jupyter Notebook untuk menentukan harga jual pakaian bekas sesuai dengan kondisi dan merk pakaian bekas tersebut. Beberapa tahapan langkah-langkah sebagai berikut:

#### 1. Fuzzifikasi

##### a. Variabel global

Terdapat 3 variabel global dalam aplikasi ini yaitu:

1. x\_kondisi
2. x\_merek
3. x\_harga

##### b. Fungsi Keanggotaan

Berdasarkan ketiga variabel di atas terbagi ke dalam 3 fungsi keanggotaan yaitu sebagai berikut

##### a. Variabel x\_kondisi dibagi menjadi 3 fungsi keanggotaan yaitu sebagai berikut:

- Kondisi pakaian kurang baik (kondisi\_lo)
- Kondisi pakaian cukup baik (kondisi\_md)
- Kondisi pakaian baik (kondisi\_hi)

##### b. Variabel x\_merek dibagi menjadi 3 fungsi keanggotaan yaitu sebagai berikut:

- Merek pakaian kurang terkenal (merek\_lo)
- Merek pakaian cukup terkenal (merek\_md)
- Merek pakaian terkenal (merek\_hi)

##### c. Variabel x\_harga dibagi menjadi 3 fungsi keanggotaan yaitu sebagai berikut:

- Harga jual pakaian rendah (harga\_lo)
- Harga jual pakaian menengah (harga\_md)
- Harga jual pakaian tinggi (harga\_hi)

#### 2. Variabel Input

- a. kondisi
- b. merek

#### 3. Aturan-Aturan (Rule)

Terdapat beberapa aturan yang digunakan dalam menentukan harga yaitu sebagai berikut:

- a. Jika kondisi pakaian baik (kondisi\_hi) DAN merek pakaian terkenal (merek\_hi) maka harga jual tinggi (harga\_hi).
- b. Jika kondisi pakaian baik (kondisi\_hi) DAN merek cukup terkenal (merek\_md) maka harga jual tinggi (harga\_md).

- c. Jika kondisi pakaian cukup baik (kondisi\_md) DAN merek cukup terkenal (merek\_md) maka harga jual sedang (harga\_md).
  - d. Jika kondisi pakaian cukup baik (kondisi\_md) DAN merek kurang terkenal (merek\_lo) maka harga jual sedang (harga\_md).
  - e. Jika kondisi pakaian kurang baik (kondisi\_lo) DAN merk pakaian kurang terkenal (merek\_lo) maka harga jual rendah (harga\_lo).
4. Hasil Output
- Harga jual pakaian bekas sesuai dengan kondisi dan merek pakaian bekas tersebut baik berupa harga jual tinggi, harga jual menengah atau harga jual rendah.