

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri jual beli kendaraan bekas, khususnya sepeda motor, terus mengalami perkembangan yang signifikan di Indonesia. Permintaan akan sepeda motor bekas tetap tinggi karena berbagai faktor, termasuk harga yang lebih terjangkau dibandingkan unit baru dan ketersediaan model yang beragam. Namun, proses penentuan harga jual sepeda motor bekas seringkali bersifat subjektif dan dipengaruhi oleh berbagai faktor yang kompleks dan tidak pasti.

Penentuan harga jual secara konvensional seringkali mengandalkan pemahaman dari penjual, perbandingan harga jual secara *online* yang belum tentu akurat, atau dengan cara negosiasi yang memakan waktu. Hal ini dapat menyebabkan ketidaksesuaian antara harga yang ditawarkan dengan kondisi kendaraan yang sebenarnya, potensi kerugian bagi penjual, atau harga yang terlalu tinggi bagi pembeli. Ketidakpastian ini menyoroti perlunya suatu metode yang lebih sistematis dan objektif dalam menentukan harga jual sepeda motor bekas.

Dalam menghadapi ketidakpastian faktor-faktor yang mempengaruhi harga jual sepeda motor bekas tersebut, logika *fuzzy* menawarkan pendekatan yang menarik. Logika *fuzzy* merupakan cara yang tepat untuk memetakan suatu ruang input ke dalam suatu ruang output untuk membentuk suatu informasi yang baik [1]. Logika *fuzzy* adalah cabang dari sistem kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) yang menstimulasi kemampuan manusia dalam berfikir ke dalam bentuk algoritma yang kemudian dijalankan oleh mesin[2]. Algoritma ini digunakan dalam berbagai

aplikasi pemrosesan data yang tidak dapat direpresentasikan dalam bentuk biner. Logika *fuzzy* menginterpretasikan statemen yang samar menjadi sebuah pengertian yang logis.

Logika *fuzzy* mampu memodelkan konsep-konsep ketidakpastian dengan menggunakan himpunan *fuzzy* dan aturan-aturan *fuzzy*. Terdapat tiga metode dalam sistem inferensi *fuzzy*, yaitu: metode Tsukamoto, metode Mamdani, dan metode Sugeno. Dalam penelitian ini menerapkan metode *Fuzzy Mamdani* dalam penentuan harga jual sepeda motor bekas. Metode *Fuzzy Mamdani*, sebagai salah satu metode inferensi *fuzzy* yang populer, memungkinkan representasi pengetahuan ahli dalam bentuk aturan “jika-maka” yang mudah dipahami dan diimplementasikan.

Penerapan metode *Fuzzy Mamdani* dalam penentuan harga jual sepeda motor bekas memiliki potensi untuk mengatasi keterbatasan metode konvensional. Metode ini dapat mempertimbangkan berbagai variabel input seperti tahun pembuatan kendaraan, kondisi fisik, jarak tempuh, merek, dan lainnya sehingga menghasilkan harga jual yang lebih akurat. Dengan demikian, diharapkan proses transaksi jual beli sepeda motor bekas menjadi lebih transparan, efisien, dan menguntungkan bagi kedua belah pihak.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan metode *Fuzzy Mamdani* dalam menentukan harga jual sepeda motor bekas. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi praktis dalam pengembangan sistem penentuan harga yang lebih objektif dan dapat diandalkan dalam pasar sepeda motor bekas.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana menerapkan metode *Fuzzy Mamdani* dalam penentuan harga jual sepeda motor bekas?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini mengambil kasus di showroom sepeda motor "Adi Kembar Motor" dan data yang diambil adalah motor merk Honda, Yamaha, dan Suzuki.
2. Data yang digunakan untuk dijadikan variabel input yaitu kondisi motor, tahun pembuatan, pajak motor dan untuk variabel output yaitu harga.
3. Penelitian ini mengutamakan penerapan metode *fuzzy* dalam hal analisis perhitungan, tidak untuk menciptakan sebuah aplikasi.
4. Perhitungan *fuzzy mamdani* menggunakan Microsoft Excel dan menggunakan Matlab R2015a.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan dan batasan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah Penerapan Metode *Fuzzy Mamdani* dalam Penentuan Harga Jual Sepeda Motor Bekas.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini untuk:

1. Bagi Penulis: dapat mengetahui dan memperdalam ilmu mengenai metode *Fuzzy Inference System* terutama metode *fuzzy Mamdani* serta menerapkan analisis data yang ada dilapangan.
2. Bagi Perguruan Tinggi: penelitian ini dapat dijadikan tambahan informasi khususnya tentang penerapan *fuzzy mamdani* dalam penentuan harga jual sepeda motor bekas serta dapat dijadikan bahan studi pengembangan logika *fuzzy*.
3. Pembaca: penelitian ini dapat menambah pengetahuan tentang logika *fuzzy* serta penerapan metode *fuzzy mamdani*.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penelitian ini disusun dengan tujuan supaya pokok-pokok masalah dibahas secara urut dan terarah. Sistematika ini terdiri dari beberapa bab sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Masalah, Manfaat Penelitian dan Sistematika Penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi kajian teori dan pemahaman tentang logika *fuzzy*. Sehingga dapat membantu penulis dalam menyusun skripsi dan memudahkan pembaca untuk memahami isi skripsi.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang langkah-langkah penyusunan skripsi yang terdiri dari pengumpulan data, menentukan variabel penelitian, analisis data dan penarikan kesimpulan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang hasil dan pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan seperti pembentukan himpunan *fuzzy*, pembentukan aturan *fuzzy*, Menentukan Fungsi Keanggotaan, Implikasi Aturan, Defuzzifikasi, Implementasi dengan Matlab.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari laporan penelitian ini.