

**PENERAPAN METODE *FUZZY* MAMDANI DALAM PENENTUAN
HARGA JUAL SEPEDA MOTOR BEKAS**

SKRIPSI



**DISUSUN OLEH:
MUHAMMAD AMAR KHULUQUN ULYA
2135015**

**FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS BATURAJA
2025**

**PENERAPAN METODE *FUZZY* MAMDANI DALAM PENENTUAN
HARGA JUAL SEPEDA MOTOR BEKAS**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat – Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**



Disusun oleh:

Muhammad Amar Khuluqun Ulya

2135015

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS BATURAJA**

2025



UNIVERSITAS BATURAJA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

Jl. Ratu Penghulu No. 02301 Karang Sari Baturaja OKU SUM – Sel, 32115
Telp/ Fax : (0735) 326122 Website : www.unbara.ac.id

HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Naskah skripsi yang berjudul **Penerapan Metode *Fuzzy Mamdani***
dalam Penentuan Harga Jual Sepeda Motor Bekas disusun oleh :

Nama : Muhammad Amar Khuluqun Ulya
NPM : 2135015
Fakultas : Teknik dan Komputer
Program Studi : Informatika

Telah disusun dan di koreksi dengan baik dan cermat, karena itu
pembimbing menyetujui mahasiswa tersebut untuk diuji.

Pembimbing I

Joko Kuswanto, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0207058501

Pembimbing H

Anggraeni Agustin Muris, M.Kom.
NIDN. 0204078501



**UNIVERSITAS BATURAJA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

Jl. Ratu Penghulu No. 02301 Karang Sari Baturaja OKU SUM – Sel, 32115
Telp/ Fax : (0735) 326122 Website : www.unbara.ac.id

HALAMAN PENGESAHAN

**“Penerapan Metode *Fuzzy* Mamdani dalam Penentuan Harga Jual Sepeda
Motor Bekas”**

SKRIPSI

Skripsi ini telah dipertahankan dan disahkan di depan tim penguji
Program Studi Informatika Fakultas Teknik dan Komputer
pada Universitas Baturaja pada hari Kamis 3 Juli 2025

Tim Penguji

1. Joko Kuswanto, M.Kom.
Ketua Tim
2. Anggraeni Agustin Muris, M.Kom.
Sekretaris
3. Jum Dapiokta, S.T., M.Kom.
Penguji I
4. Ir. Yuli Ermawati, S.T., M.T.
Penguji II

Tanda Tangan


.....

.....

.....

.....

Mengetahui,

Dekan FTK



Ferry Desromi, S.T., M.T.
NIDN.0206127101

Kaprodi Informatika



Joko Kuswanto, M.Kom.
NIDN.0207058501



**UNIVERSITAS BATURAJA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

Jl. Ratu Penghulu No. 02301 Karang Sari Baturaja OKU SUM – Sel, 32115
Telp/ Fax : (0735) 326122 Website : www.unbara.ac.id

HALAMAN PERNYATAAN KARYA TULIS SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan bahwa skripsi dengan judul : **“Penerapan Metode *Fuzzy* Mamdani dalam Penentuan Harga Jual Sepeda Motor Bekas”**, dengan ini saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa dalam skripsi ini benar adalah buatan saya sendiri tidak dibuatkan oleh orang lain ataupun hasil plagiat dari skripsi orang lain yang di lindungi hak ciptanya secara konstitusional.

Demikian pernyataan saya buat dengan sesungguhnya dan apabila kemudian hari ternyata skripsi saya dengan judul tersebut, tidak benar atau terbukti hasil plagiat dari karya orang lain maka, saya bersedia menerima sanksi yang berlaku ataupun saya bersedia untuk di anulir / dibatalkan segala hak atas gelar sarjana saya.

Baturaja, 03 Juli 2025
Mahasiswa yang bertanda tangan,



**Muhammad Amar Khuluqun Ulya
NPM. 2135015**

MOTTO

“Tidak Ada Yang Bisa Memprediksi Masa Depan, Tetapi Kamu Bisa
Menciptakanya.”

“Pada Akhirnya Ini Semua Hanyalah Permulaan”

(Nadin Amizah)

“Hidup Bukan Saling Mendahului, Bermimpilah Sendiri-Sendiri”

(Baskara Putra)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Persembahan :

- ⌘ Kedua Orang Tuaku Tercinta, Ayah dan Ibu yang telah menjadi sumber semangat dan inspirasi dalam setiap langkah. Terima kasih atas cinta, doa, dan pengorbanan yang tak terbalas dengan kata-kata. Kalian adalah alasan utama saya terus melangkah.
- ⌘ Saudara dan Keluarga Besarku, yang selalu hadir memberi dukungan dan doa di setiap keadaan. Terima kasih atas kebersamaan dan semangat yang kalian tularkan.
- ⌘ Pasangan Tercinta, yang telah setia mendampingi, memahami setiap perjuangan, dan tak henti memberi semangat. Terima kasih atas kesabaran, cinta, dan kehadiranmu yang menjadi kekuatan tersendiri dalam melewati setiap tantangan. Kehadiranmu adalah anugerah yang tak ternilai.
- ⌘ Kepada Dosen Pembimbing saya Bapak Joko Kuswanto, M.Kom dan Ibu Anggraeni Agustin Muris, M.Kom atas segala bimbingan, perhatian, dan kesabaran yang diberikan selama proses penyusunan karya ini. Juga kepada seluruh dosen dan tenaga pengajar yang telah membentuk saya menjadi pribadi yang lebih baik.
- ⌘ Teman-teman dan Sahabat Seperjuangan, yang telah menjadi bagian dari cerita perjalanan ini, dalam tawa dan air mata. Terima kasih atas kebersamaan, kerja sama, dan segala kenangan yang tak akan terlupakan.
- ⌘ Almamater Tercinta Universitas Baturaja tempat saya menimba ilmu, membentuk karakter, dan menemukan banyak hal berharga dalam hidup.
- ⌘ Diriku Sendiri, untuk semua perjuangan, jatuh bangun, dan keberanian untuk terus bertahan. Terima kasih telah berani bermimpi dan tidak menyerah pada kenyataan.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmannirrahim.

Alhamdulillah dan rasa syukur kehadiran Allah SWT yang berkat rahmat dan innayah-Nya, peneliti dapat menyelesaikan proposal skripsi yang berjudul: Penerapan Metode *Fuzzy* Mamdani dalam Penentuan Harga Jual Sepeda Motor Bekas.

Peneliti sepenuhnya menyadari bahwa dalam pembuatan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan dan bantuan dari semua pihak, sehingga dalam kesempatan ini peneliti ingin mengucapkan terima kasih yang tulus kepada:

1. Ir. Lindawati, M.T. selaku Rektor Universitas Baturaja yang telah memberikan dukungan untuk bisa mengikuti perkuliahan hingga saat ini.
2. Ferry Desromi, M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Komputer yang telah memberi izin untuk melakukan penelitian.
3. Joko Kuswanto, M.Kom. selaku Ketua Program Studi Informatika dan Pembimbing I yang telah memberikan persetujuan judul skripsi kepada peneliti serta banyak memberikan arahan, nasehat, masukan, dan bimbingan selama penyusunan skripsi ini .
4. Anggraeni Agustin Muris, M.Kom. selaku Pembimbing II yang telah banyak memberikan arahan, nasehat, masukan, dan bimbingan selama penyusunan skripsi ini.
5. Dosen-Dosen dan Staf Tata Usaha Fakultas Teknik dan Komputer Universitas Baturaja.

6. Rekan-rekan seperjuangan yang telah banyak memberikan informasi dan dukungan yang bermanfaat selama di bangku kuliah.
7. Almamaterku tercinta.

Peneliti menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca, sangat peneliti harapkan demi kesempurnaannya. Akhir kata peneliti berharap semoga laporan skripsi ini dapat memberi manfaat bagi semua pihak yang membutuhkan dan bagi semua yang membaca.

Baturaja, 01 Juli 2025



Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
Sampul Depan	i
Halaman Judul	ii
Halaman Persetujuan Dosen Pembimbing	iii
Halaman Pengesahan.....	iv
Halaman Pernyataan Karya Ilmiah Skripsi.....	v
Halaman Motto	vi
Halaman Persembahan.....	vii
Halaman Kata Pengantar	viii
Halaman Daftar Isi	x
Halaman Daftar Tabel	xii
Halaman Datar Gambar	xiii
Halaman Daftar Lampiran	xiv
Halaman Abstrak Dalam Bahasa Indonesia	xv
Halaman Abstrak Dalam Bahasa Inggris	xvi
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	4
1.6. Sistematika Penulisan.....	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sepeda Motor	6
2.2. Penentuan Harga Jual Sepeda Motor Bekas.....	7
2.3. <i>Logika Fuzzy</i>	8
2.4. <i>Fuzzy Mamdani</i>	11
2.5. Matlab	14
2.6. Kajian Penelitian yang Relevan	15

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	17
3.2. Perangkat Penelitian	18
3.3. Metode Pengumpulan Data	19
3.4. Tahapan Penelitian	20

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Pembentukan Himpunan <i>Fuzzy</i>	23
4.2. Pembentukan Aturan <i>Fuzzy</i> (Rules).....	25
4.3. Menentukan Fungsi Keanggotaan.....	27
4.4. Implikasi Aturan (Rules).....	30
4.5. Defuzzifikasi	35
4.6. Implementasi dengan Matlab	36

BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan	43
5.2. Saran	44

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1.	Waktu Penelitian.....	18
Tabel 4.1.	Variabel Input – Kondisi Mesin.....	23
Tabel 4.2.	Variabel Input – Tahun Pembuatan	24
Tabel 4.3.	Variabel Input – Pajak	24
Tabel 4.4.	Variabel Output	24
Tabel 4.5.	Aturan <i>Fuzzy</i>	25

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Fungsi Implikasi Min	12
Gambar 3.1. Tempat Penelitian	17
Gambar 3.2. Diagram Tulang Ikan.....	20
Gambar 4.1. Kurva variabel Kondisi Motor.....	27
Gambar 4.2. Kurva variabel Tahun Pembuatan	28
Gambar 4.3. Kurva variabel Pajak Motor	29
Gambar 4.4. Tampilan Awal Jendela Variabel pada Matlab	36
Gambar 4.5. Tampilan Edit Data Variabel Input Kondisi Motor.....	37
Gambar 4.6. Tampilan Edit Data Variabel Input Tahun Pembuatan	38
Gambar 4.7. Tampilan Edit Data Variabel Input Pajak Motor	39
Gambar 4.8. Tampilan Edit Data Variabel Input Harga Jual	39
Gambar 4.9. Tampilan Edit Data FIS Kondisi Motor	40
Gambar 4.10. Tampilan Edit Data FIS Tahun Pembuatan.....	40
Gambar 4.11. Tampilan Edit Data FIS Pajak Motor.....	41
Gambar 4.12. Tampilan Edit Data FIS Harga Jual.....	41
Gambar 4.13. Tampilan Rule Viewer	42
Gambar 4.14. Tampilan contoh kasus dan hasilnya.....	42

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Berita Acara Sidang Skripsi
- Lampiran 2. Lembar Kartu Konsultasi
- Lampiran 3. Surat Keputusan Pembimbing
- Lampiran 4. Surat Keputusan Penguji