

**KLASIFIKASI KELAYAKAN PENYEWA KENDARAAN
MENGUNAKAN METODE NAIVE BAYES
(Studi Kasus : PT Ikhwanin Mulyo Joyo)**

TUGAS AKHIR



Disusun Oleh :

HAMDAN NA'IM

24.18.901

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2026**

LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN
KLASIFIKASI KELAYAKAN PENYEWA KENDARAAN
MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES
(Studi Kasus : PT Ikhwanin Mulyo Joyo)

TUGAS AKHIR

*Disusun Dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Informatika Strata Satu (S-1)*

Disusun Oleh:

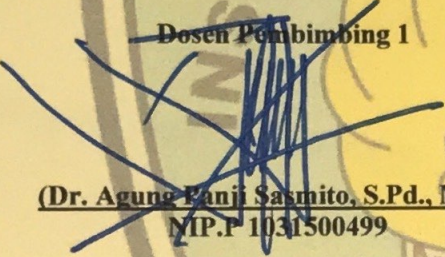
Hamdan Na'im

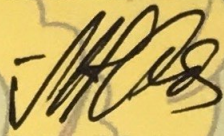
24.18.901

Diperiksa dan disetujui oleh :

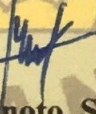
Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2


(Dr. Agung Panji Sasmito, S.Pd., M.Pd.)
NIP.P 1031500499


(Dr. Ahmad Fahrudi Setiawan, S.Kom., M.T.)
NIP.P 1031500497

Ketua Program Studi
Teknik Informatika S-1


(Yosep Agus Pranoto, ST. MT)
NIP.P 1031000432

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

2026

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Sebagai Mahasiswa program studi teknik informatika S-1 Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang, yang bertanda tangan dibawah ini,
Saya :

Nama : Hamdan Na'im
NIM : 2418901
Program Studi : Teknik Informatika S-1
Fakultas : Fakultas Teknologi Industri

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tugas akhir saya dengan judul **Klasifikasi Kelayakan Penyewa Kendaraan Menggunakan Metode Naive Bayes (Studi Kasus di PT. Ikhwanin Mulyo Joyo)** merupakan karya asli dan bukan merupakan duplikat dan mengutip seluruhnya karya orang lain. Apabila dikemudian hari, karya asli saya disinyalir bukan merupakan karya asli saya, maka saya bersedia menerima segala konsekuensi apa pun yang diberikn Program Studi Teknik Informatika S-1 Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya

Malang, 2 Juli 2026

Yang membuat pernyataan



Hamdan Na'im

2418901

KLASIFIKASI KELAYAKAN PENYEWA KENDARAAN MENGUNAKAN METODE NAIVE BAYES

(Studi Kasus : PT Ikhwanin Mulyo Joyo)

Hamdan Na'im¹, Agung Panji Sasmito², Ahmad Fahrudi Setiawan³

Program Studi Teknik Informatika S-1, Fakultas Teknologi Industri

Institut Teknologi Nasional Malang

Jl. Raya Karanglo Km. 2, Malang, Jawa Timur, Indonesia

Hn.hamdan17@gmail.com

ABSTRAK

Penilaian kelayakan penyewa kendaraan di PT Ikhwanin Mulyo Joyo masih dilakukan secara manual berdasarkan intuisi petugas, sehingga rawan subjektivitas dan berisiko menimbulkan kerugian. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan sistem klasifikasi kelayakan penyewa kendaraan berbasis web menggunakan metode Naïve Bayes murni dengan framework Laravel. Sistem memproses lima kriteria input, yaitu identitas, domisili, usia, sumber informasi, dan penjamin, untuk menghasilkan tiga kelas keputusan yaitu Aman, Waspada, dan Bahaya, disertai nilai probabilitas dan rekomendasi jaminan. Pengujian performa metode menggunakan Confusion Matrix dengan skema pembagian data 70:30 (175 data latih dan 75 data uji) serta mekanisme random shuffling menghasilkan akurasi 80%, presisi rata-rata 83,39%, recall rata-rata 61,17%, dan F1-Score rata-rata 59,7%, dengan performa terbaik pada kelas Aman, sementara kelas Bahaya masih rendah akibat keterbatasan data historis. Validasi terhadap kondisi nyata di lapangan menunjukkan kesesuaian hasil klasifikasi sebesar 80%. Pengujian Black Box dan kompatibilitas browser menunjukkan keberhasilan fungsional 100%, sedangkan pengujian penerimaan pengguna menunjukkan hasil positif dengan 68,75% penilaian Sangat Baik dan 30% Baik. Hasil ini membuktikan metode Naïve Bayes murni yang diimplementasikan valid dan andal dalam membantu perusahaan rental kendaraan mengambil keputusan kelayakan penyewa secara lebih objektif, dinamis, dan konsisten

Kata Kunci : *klasifikasi, Naive Bayes, kelayakan penyewa, rental kendaraan, Data Mining*

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena dengan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyusun skripsi yang berjudul **“Klasifikasi Kelayakan Penyewa Kendaraan Menggunakan Metode Naive Bayes (Studi Kasus : Pt Ikhwanin Mulyo Joyo)”** dan dapat diselesaikan dengan baik. Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat akademis untuk memperoleh gelar Sarjana (S.1) pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan penyusunan Tugas Akhir ini tidak lepas dari bimbingan, arahan, motivasi, serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, serta keluarga besar yang tiada hentinya memberikan doa, dukungan moral maupun material, serta kasih sayang yang tak terhingga.
2. Bapak Yosep Agus Pranoto ST. MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1 ITN Malang.
3. Bapak Dr. Agung Panji Sasmito, S.Pd., M.Pd, selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, arahan, dan kesabaran yang luar biasa kepada penulis.
4. Bapak Dr. Ahmad Fahrudi Setiawan, S.Kom., M.T, selaku Dosen Pembimbing II yang juga telah banyak memberikan masukan, kritik, dan saran demi kesempurnaan Tugas Akhir ini.
5. Seluruh Dosen dan Staf Pengajar Program Studi Teknik Informatika S-1 yang telah membekali penulis dengan ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat selama masa perkuliahan.
6. Bapak ABD. Hadi, selaku Direktur di PT Ikhwanin Mulyo Joyo beserta seluruh staf yang telah memberikan izin dan membantu penulis dalam pengumpulan data.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi perbaikan di masa yang akan datang.

Malang, Juli 2026

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Batasan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Tujuan	Error! Bookmark not defined.
1.5 Manfaat	Error! Bookmark not defined.
1.6 Metode Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.7 Sistematika Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
2.1. Penelitian Terkait	Error! Bookmark not defined.
2.2. Data Mining	Error! Bookmark not defined.
2.3. Klasifikasi	Error! Bookmark not defined.
2.4. Metode Naïve Bayes	Error! Bookmark not defined.
2.5. Konsep Kelayakan Penyewa	Error! Bookmark not defined.
2.6. Profil Perusahaan	Error! Bookmark not defined.
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	Error! Bookmark not defined.
3.1 Analisis Kebutuhan	Error! Bookmark not defined.
3.1.1. Kebutuhan Fungsional	Error! Bookmark not defined.
3.1.2. Kebutuhan Non Fungsional.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.3. Data Data yang Terkait dengan Kegiatan Sistem ...	Error! Bookmark not defined.
	not defined.

3.2	Perancangan	Error! Bookmark not defined.
3.2.1.	Use Case Diagram.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.2.	Diagram Blok Sistem	Error! Bookmark not defined.
3.2.3.	Struktur Menu	Error! Bookmark not defined.
3.2.4.	Flowchart Sistem Klasifikasi	Error! Bookmark not defined.
3.2.5.	Tahapan Naive Bayes pada Sistem Penentu Kelayakan Penyewa Error! Bookmark not defined.	
3.2.6.	Pengujian Metode.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.7.	Desain Prototype	Error! Bookmark not defined.
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN ...		Error! Bookmark not defined.
4.1	Implementasi Sistem	Error! Bookmark not defined.
4.1.1.	Implementasi Halaman Login	Error! Bookmark not defined.
4.1.2.	Implementasi Halaman Dashboard	Error! Bookmark not defined.
4.1.3.	Implementasi Halaman Customer	Error! Bookmark not defined.
4.1.4.	Implementasi Halaman Data Latih.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.5.	Implementasi Halaman Proses Klasifikasi (Data Uji)	Error! Bookmark not defined.
4.1.6.	Implementasi Halaman Hasil Klasifikasi.....	Error! Bookmark not defined.
4.2	Implementasi Naïve Bayes dalam Sistem	Error! Bookmark not defined.
4.3	Simulasi Perhitungan Naïve Bayes	Error! Bookmark not defined.
4.4	Pengujian Metode.....	Error! Bookmark not defined.
4.5	Pengujian Sistem dengan Kondisi Real .	Error! Bookmark not defined.
4.6	Pengujian Sistem (Blackbox Testing)....	Error! Bookmark not defined.
4.7	Pengujian Browser	Error! Bookmark not defined.
4.8	Pengujian User	Error! Bookmark not defined.
BAB V KESIMPULAN.....		Error! Bookmark not defined.
5.1	Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2	Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA		Error! Bookmark not defined.
Lampiran		Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 <i>Use Case Diagram</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.2 Diagram Blok	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.3 Struktur Menu	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.4 <i>Flowchart</i> Sistem Klasifikasi	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.5 Desain Halaman <i>Login</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.6 Desain <i>Form Input Data</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.7 Desain Menu Data Latih	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.8 Desain Menu Proses Klasifikasi.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.9 Desain Halaman Hasil Klasifikasi.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.1 Halaman Login.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.2 Halaman Login Tidak Valid.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.3 Halaman Dashboard	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.4 Halaman Customer list	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.5 Halaman modal add customer	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.6 Halaman Gagal Menambah.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.7 Halaman modal import data customer.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.8 Halaman data latih.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.9 Halaman antrian proses klasifikasi.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.10 Halaman Hasil Klasifikasi.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.11 <i>Confusion Matrix</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.12 Metrik per Kelas.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.13 Nilai Akurasi	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kriteria Input (Fitur)	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.2 Kriteria Output (Label)	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.3 contoh Tabel hasil klasifikasi.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.1 Sampel Identitas penyewa.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.2 Sampel Data Latih.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.3 perbandingan hasil sistem dengan kondisi real....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.4 Pengujian Blackbox	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.5 Pengujian Browser	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.6 Skala.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.7 Pertanyaan Pengujian User	Error! Bookmark not defined.