

**KLASIFIKASI KASUS PENILANGAN DI KEJAKSAAN
NEGERI KOTA PAGAR ALAM MENGGUNAKAN
ALGORITMA C4.5**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Kelulusan
Jenjang Strata Satu pada Program Studi Teknik Informatika**

Oleh

Sabella Azhari

2155201123



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN

KLASIFIKASI KASUS PENILANGAN DI KEJAKSAAN NEGERI KOTA PAGAR ALAM MENGGUNAKAN ALGORITMA C4.5

Oleh

Sabella Azhari

2155201123

Tugas Akhir Ini Telah Diterima Dan Disahkan
untuk Memenuhi Persyaratan Mencapai Gelar
SARJANA KOMPUTER (S.Kom)

Pada

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU

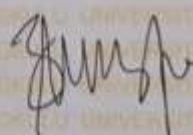
Bengkulu, 04 Januari 2025

Disetujui oleh

Ketua Program Studi,

Dosen Pembimbing,


Ardi Widiyasa, S.Kom., M.Kom.


Muntahanah, S.Kom., M.Kom.

NP. 19880511 201408 1 181

NIDN. 0216069001

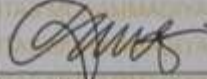
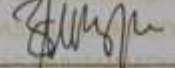
LEMBAR PERSETUJUAN HASIL REVISI

KLASIFIKASI KASUS PENILANGAN DI KEJAKSAAN NEGERI KOTA PAGAR ALAM MENGGUNAKAN ALGORITMA C4.5

Oleh
Sabella azhari
2155201123

Telah Melakukan Revisi Sesuai dengan Perubahan
dan Perbaikan yang Diminta Pada Saat Sidang Tugas Akhir.

Bengkulu, 4 Juli 2025
Menyetujui

No	Nama Dosen	Keterangan	Tanda Tangan
1.	Dr. Sastya Hendri Wibowo, S.Kom., M.Kom.	Ketua Penguji	
2.	Dandi Sunardi, S.Sos.I., M.Kom.	Penguji 1	
3.	Muntahanah, S.Kom., M.Kom.	Penguji 2	

Mengetahui,

Ardi Wijaya, S.Kom., M.Kom.

NP.19880511 201408 1 181

LEMBAR PENGESAHAN

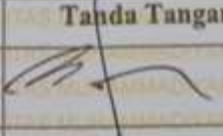
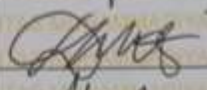
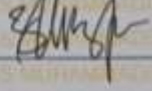
KLASIFIKASI KASUS PENILANGAN DI KEJAKSAAN NEGERI KOTA PAGAR ALAM MENGGUNAKAN ALGORITMA C4.5

SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Kelulusan
Jenjang Strata Satu pada Program Studi Teknik Informatika

Oleh
Sabella Azhari
2155201123

Bengkulu, 8 Juli 2025

No	Nama Dosen	Keterangan	Tanda Tangan
1.	Dr. Sastya Hendri Wibowo, S.Kom., M.Kom.	Ketua Penguji	
2.	Dandi Sunardi, S.Sos.I., M.Kom.	Penguji 1	
3.	Muntahanah, S.Kom., M.Kom.	Penguji 2	

Mengesahkan
Dekan Fakultas Teknik



RG Guntur Alam, M.Kom., Ph.D
NP.197301012000041040

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

- 1) Naskah Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Bengkulu maupun perguruan tinggi lainnya.
- 2) Skripsi ini murni merupakan karya penelitian saya sendiri dan tidak menjiplak karya pihak lain. Dalam hal ada bantuan atau arahan dari pihak lain maka telah saya sebutkan identitas dan jenis bantuannya di dalam lembar ucapan terima kasih.
- 3) Seandainya ada karya pihak lain yang ternyata memiliki kemiripan dengan karya saya ini, maka hal ini adalah di luar pengetahuan saya dan terjadi tanpa kesengajaan dari pihak saya.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terbukti adanya kebohongan dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai norma yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Bengkulu.

Bengkulu, 08 Juli 2025
Yang membuat pernyataan



Sabella Azhari
NPM. 2155201123

MOTTO

“Orang lain ga akan paham *struggle* dan masa sulitnya kita, yang mereka ingin tahu hanya bagian *success storiesnya* aja, jadi berjuanglah untuk diri sendiri meskipun gak akan ada yang tepuk tangan. Kelak diri kita di masa depan akan sangat bangga dengan apa yang kita perjuangkan hari ini.
Jadi tetap berjuang ya.”

“Sesungguhnya Bersama Kesulitan Ada Kemudahan.”
(Q>S Al-Insyirah:5)

PERSEMBAHAN

Assalamu'alaikum Warahmatulllahi Wabarakatuh,,,

Bismillahirrahmanirrahim

Tiada lembar skripsi yang paling indah dalam laporan skripsi ini kecuali lembar persembahan, Dengan penuh rasa syukur, penulis mengucapkan terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa yang memberikan kemudahan dan pertolongan sehingga penulis dapat menyelesaikan dan mempersembahkan skripsi ini untuk orang-orang tersayang.

1. Kedua orang tua saya tercinta Bapak (Indra) dan Ibu (Darti). Terimakasih atas segala pengorbanan dan tulus kasih yang di berikan. Beliau memang tidak sempat merasakan pendidikan bangku perkuliahan, namun mereka mampu senan tiasa memberikan yang terbaik selalu mendukung dan melangitkan doa-doa baik yang menjadikan motivasi penulis dalam menyelesaikan studi sampai meraih gelar sarjana. Semoga ayah dan ibu sehat, panjang umur dan bahagia selalu.
2. Kepada yang tersayang kakak saya (Erik Pranata) dan (Astria Novalena), Terima kasih telah membantu, memberi dukungan, doa, dan kasih sayang yang diberikan kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Kepada seluruh keluarga yang telah mendukung, dan mendoakan.
4. Kepada dosen pembimbingku (Muntahanah) yang selalu memberi dukungan dan masukan serta motivasi yang tinggi, Terima Kasih buk.
5. Kepada dosen Penguji Terima kasih atas waktu, perhatian, dan masukan kritis yang telah diberikan selama proses ujian. saran dan evaluasi yang Bapak/Ibu berikan sangat berharga dalam meningkatkan kualitas penelitian ini. Kontribusi Bapak/Ibu tidak hanya memperkaya pemahaman saya, tetapi juga mendorong untuk terus berkembang.
6. Kepada kakak (Rega Satya Putra) yang membantu, mendukung, dan memberikan motivasi penulis untuk menyelesaikan skripsi.

7. Kepada ayuk (maya) dari pihak kejaksaan yang telah membantu dan direpotkan dalam melakukan penelitian untuk proses skripsi ini.
8. Kepada seluruh teman seperjuangan yang tidak bisa di sebutkan namanya satu-persatu terimakasih banyak telah menemani setiap perjuangan.
9. Untuk seseorang yang belum bisa kutulis dengan jelas namanya disini, namun sudah tertulis jelas di *lauhul mahfudz* untukku, terimakasih sudah menjadi salah satu sumber motivasi penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah(KTI) ini sebagai salah satu bentuk penulis dalam memantaskan diri, meskipun saat ini penulis tidak tahu keberadaanmu entah dibumi bagian mana dan menggenggam tangan siapa. Seperti kata Bj Habibie “Kalau memang dia dilahirkan untuk saya, kamu jungkir balik pun saya yang dapat”.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Biodata Diri



Nama : Sabella Azhari

TTL : Pagar Alam, 08 Agustus 2003

Agama : Islam

Anak Ke- : 3 Dari 3 Bersaudara

Alamat : Tanjung Cermin Rt 015 Rw 008 Kel.
Nendagung Kcc. Pagar Alam Selatan
Kota Pagar Alam

1. Nama Orang Tua

1. Ayah : Indra

2. Pekerjaan : Petani

3. Ibu : Darti

4. Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga

3. Riwayat Pendidikan

1. SD Negeri 57 Pagar Alam (2010 – 2016)

2. Smp Negeri 2 Pagar Alam (2016 – 2018)

3. SMA Negeri 4 Pagar Alam (2018 – 2021)

4. Universitas Muhammadiyah Bengkulu (2021 – Sekarang)

ABSTRAK

KLASIFIKASI KASUS PENILANGAN DI KEJAKSAAN NEGERI KOTA PAGAR ALAM MENGGUNAKAN ALGORITMA C4.5

Nama : Sabella Azhari
NPM : 2155201123
Pembimbing : Muntahanah, S.Kom., M.Kom

Banyaknya pelanggaran lalu lintas di kota Pagar Alam menyebabkan data terkait kasus penilangan di Kejaksaan negeri kota Pagar Alam terus bertambah setiap tahunnya yang menyebabkan terjadinya penumpukan data, kegiatan pengklasifikasian yang dilakukan pada data penilangan masih memiliki keterbatasan, Maka dari itu penulis tertarik melakukan penelitian pengolahan data menggunakan teknik data mining dalam klasifikasi kasus penilangan menggunakan algoritma C4.5. Tujuan penelitian ini diharapkan dapat mempermudah pengelompokan data kasus penilangan berdasarkan atribut yang relevan seperti pasal, jenis kendaraan, barang bukti, denda yang diberikan. Pada penelitian ini akan dibangun sistem klasifikasi untuk klasifikasi data kasus penilangan menggunakan Algoritma C4.5 dengan model *operators X-cross validation*. Hasil yang diperoleh dalam pengujian dengan menerapkan algoritma C4.5 pada data kasus penilangan dikejaksaan negeri kota pagar alam dengan *rapidminer* diperoleh *Accuracy* sebesar 99.75%.

Kata Kunci : Klasifikasi, *Data Mining* dan Algoritma C4.5

ABSTRACT

CLASSIFICATION OF TICKETING CASES AT THE PAGAR ALAM CITY DISTRICT PROSECUTOR'S OFFICE USING THE C4.5 ALGORITHM

Nama : Sabella Azhari
NPM 2155201123
Pembimbing : Muntahanah, S.Kom., M.Kom

The large number of traffic violations in Pagar Alam city causes data related to ticketing cases at the Pagar Alam City Prosecutor's Office to continue to increase every year, which causes data accumulation, classification activities carried out on ticketing data still have limitations, therefore the author is interested in conducting data processing research using data mining techniques in classifying ticketing cases using the C4.5 algorithm. The purpose of this study is expected to facilitate the grouping of ticketing case data based on relevant attributes such as articles, types of vehicles, evidence, fines given. In this study, a classification system will be built for classifying ticketing case data using the C4.5 Algorithm with the X-cross validation operator model. The results obtained in testing by applying the C4.5 algorithm to ticketing case data at the Pagar Alam City Prosecutor's Office with rapidminer obtained an Accuracy of 99.75%.

Keywords: Classification, Data Mining and C4.5 Algorithm

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr.wb

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah serta karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Klasifikasi Kasus Penilangan Di Kejaksaan Negeri Kota Pagar Alam Menggunakan Algoritma C4.5”**.

Selama proses pengerjaan skripsi, penulis banyak menerima bantuan, dukungan, serta motivasi dari berbagai pihak sehingga menumbuhkan rasa semangat yang luar biasa kepada penulis. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Muntahanah, S.Kom., M.Kom sebagai Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan dan petunjuk dalam bimbingan.
2. Lembaga kejaksaan negeri kota pagar alam tempat penulis melakukan penelitian.
3. Bapak Dr. Susiyanto, M.Si selaku rector Universitas Muhammadiyah Bengkulu.
4. Bapak RG. Guntur Alam, M. Kom,.ph. D selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Bengkulu.
5. Bapak Ardi Wijaya, S.Kom., M.Kom sebagai ketua program studi teknik informatika.
6. Seluruh Dosen dan Karyawan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Bengkulu.
7. Kepada kedua orang tuaku tercinta yang telah memberikan dukungan dan kepercayaan serta motivasi.
8. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu yang telah memberikan semangat dan saran dalam menyelesaikan skripsi.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi. Oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran kepada pihak

yang membangun skripsi ini guna menunjang perkembangan ilmu pengetahuan.

Wassalamu'alaikum. Wr.Wb

Bengkulu, 18 Februari 2025

Sabella azhari

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN HASIL REVISI	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
SURAT PERNYATAAN	v
MOTTO.....	vi
PERSEMBAHAN	vii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	ix
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
KATA PENGANTAR.....	xii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.1.1 Klasifikasi.....	5
2.1.2 Penilangan	5
2.1.3 Algoritma C4.5	5
2.2 Penelitian Terdahulu.....	7
BAB III METODE PENELITIAN.....	10
3.1 Tempat Dan Waktu Penelitian	10
3.2 Metode Penelitian.....	10
3.3 Alur Penelitian.....	11

3.3.1 Pengumpulan Data	12
3.3.2 Melakukan Pengelompokan Data	13
3.3.3 Implementasi Dengan Rapid Miner	13
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	14
4.1 Flowchart Framework	14
4.2 Proses Dari Algoritma C4.5.....	19
4.3 Hasil Pengukuran Algoritma C4.5 Rapid Miner.....	27
4.4 Langkah – Langkah Proses Dalam Rapid Miner	29
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	37
5.1 Kesimpulan	37
5.2 Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	40

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Flowchart Framework	14
Tabel 4.2 Hasil Perhitungan Root/Node 1.....	25
Table 4.4 Hasil Confusion Matrix.....	27
Table 4.5 Hasil Dari C4.5.....	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Alur Penelitian Algoritma C4.5.....	11
Gambar 4.1 Alur Algoritma C4.5.....	14
Gambar 4.2 Pohon Keputusan Perhitungan Manual	27
Gambar 4.3 Hasil Accuracy	28
Gambar 4.4 Halaman Awal Rapid Miner.....	29
Gambar 4.5 Menu Utama Rapidminer	29
Gambar 4.6 Menu Proses.....	30
Gambar 4.7 Tampilan Data Import Wizard.....	30
Gambar 4.8 Tampilan Read Excel Dan Validation Pada Main Process.....	31
Gambar 4.9 Tampilan Proses Validation.....	31
Gambar 4.10 Tampilan Accuracy Pada Performancevector.....	32
Gambar 4.11 Tampilan Text View Pada Performancevector	32
Gambar 4.12 Hasil Pohon Keputusan C4.5.....	33
Gambar 4.13 Rule Pohon Keputusan	34

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Banyak nya pelanggaran lalu lintas di jalan raya yang dilakukan oleh pemakai jalan berisiko menimbulkan kecelakaan, baik yang melibatkan pengendara, penumpang, maupun pejalan kaki. Mayoritas pelanggaran lalu lintas berupa pelanggaran tidak memakai helm, menggunakan ponsel saat berkendara, tidak memakai sabuk pengaman, melanggar rambu atau marka jalan, dan melebihi batas kecepatan (Suttri, 2024).

Menurut Korlantas Polri, Jakarta, Tingkat kecelakaan lalu lintas di Indonesia mengalami peningkatan yang signifikan sepanjang tahun 2024. Berdasarkan data dari Integrated Road Safety Manajemen System (IRSMS) Korlantas Polri, tercatat sebanyak 79.220 kecelakaan lalu lintas terjadi hingga 5 Agustus 2024 yang di pengaruhi oleh peningkatan volume kendaraan dan pelanggaran lalu lintas.

Kota Pagar Alam termasuk salah satu kota di Indonesia yang melakukan pelanggaran lalu lintas (Perannews.co.id). Menurut Polres Pagaralam yang telah melakukan operasi keselamatan musmi terhitung tanggal 4 maret sampai 17 maret 2024, Masih banyak pengendara yang melanggar sebanyak 304 teguran dan 385 tindakan tilang. Banyaknya pelanggaran lalu lintas di kota Pagar Alam menyebabkan data terkait kasus penilangan di Kejaksaan negeri kota Pagar Alam terus bertambah setiap tahunnya yang menyebabkan terjadinya penumpukan data, Jika data tidak dikelola dengan baik maka data tersebut hanya akan menjadi tumpukan yang kurang bermanfaat kondisi ini menjadi masalah yang harus dipecahkan. Maka dari itu di perlukan pengolahan data menggunakan teknik data mining menggunakan Algoritma C4.5, Sebuah algoritma yang digunakan untuk membangun Pohon keputusan (*decission tree*) yang bertujuan untuk mempermudah pengelompokan data kasus penilangan berdasarkan atribut yang relevan seperti pasal, barang bukti, jenis kendaraan, denda yang diberikan.

Beberapa penelitian sebelumnya membahas tentang “Penerapan Algoritma C4.5 Untuk Klasifikasi Tren Pelanggaran Kendaraan Angkutan Barang dengan

Metode CRISP-DM” Penelitian ini bertujuan untuk mengklasifikasikan tren pelanggaran angkutan barang berdasarkan data pelanggaran di UPPKB Hasil dari penelitian ini mampu menemukan pola dan faktor-faktor yang berpengaruh pada pelanggaran kendaraan angkutan barang berdasarkan hasil pohon keputusan algoritma C.45 pada klasifikasi tren pelanggaran kendaraan angkutan barang, sehingga hasil penelitian dapat menjadikan acuan dalam pengambilan keputusan dan membuat kebijakan. Evaluasi performa akurasi pada pengujian data mining klasifikasi tren pelanggaran kendaraan angkutan barang dengan 10 fold cross validation linear sampling menghasilkan akurasi 86.31% +/- 1.23% (micro average: 86.31%), shuffled sampling menghasilkan akurasi 86.34% +/- 0.67% (micro average: 86.34%) dan stratified sampling menghasilkan akurasi 86.34% +/- 0.67% (micro average: 86.34%). (Purnomo, Pamungkas, & Juliane, 2023).

Penelitian ini bertujuan memberikan solusi yang dapat membantu pengelompokan data kasus penilangan untuk menemukan pola jenis pelanggaran yang sering terjadi dengan menerapkan algoritma C4.5 yang dapat menghasilkan pohon keputusan yang mudah diinterpretasikan.

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat membantu memudahkan pengelompokan data kasus penilangan yang ada di Kejaksaan Negeri Kota Pagar Alam berdasarkan atribut yang relevan, Memberikan informasi terkait pola pelanggaran lalu lintas yang sering terjadi serta membantu dalam mengurangi potensi pelanggaran.

Hasil dari penelitian ini, Menghasilkan pengelompokan data kasus penilangan berdasarkan atribut yang relevan, seperti pasal, barang bukti, jenis kendaraan, denda yang diberikan.

Luaran dari penelitian ini adalah Berdasarkan hasil pengujian dengan rapid miner menghasilkan pengelompokan data kasus penilangan berdasarkan atribut Barang Bukti, Jenis Kendaraan, Pasal, Denda yang diberikan. Dan berdasarkan hasil analisis algoritma C4.5 bahwa pasal 291 (1) JO PSL 106 (8) merupakan pelanggaran lalu lintas yang sering terjadi.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana cara menerapkan algoritma C4.5 untuk mengklasifikasikan data kasus penilangan di Kejaksaan Negeri Kota Pagar Alam agar diperoleh informasi pelanggaran yang paling sering terjadi?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Hanya menggunakan variabel Pasal, Barang Bukti, Jenis Kendaraan, Denda.
2. Penelitian ini hanya menggunakan algoritma C4.5
3. Pengumpulan data kasus penilangan hanya di kejaksaan negeri kota Pagar Alam pada tahun desember 2023 – november 2024

1.4 Tujuan Penelitian

Untuk mempermudah pengelompokan data kasus penilangan di kejaksaan negeri kota pagar alam berdasarkan atribut seperti pasal, barang bukti, jenis kendaraan, dan denda yang di berikan.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Dapat membantu pengelompokan data kasus penilangan di kejaksaan negeri kota pagar alam dan memudahkan untuk memberikan informasi terkait pola pelanggaran lalu lintas yang sering terjadi.
2. Diharapkan dapat memberikan manfaat langsung bagi Kejaksaan Negeri Kota Pagar Alam dalam hal pengelolaan dan penanganan perkara pelanggaran lalu lintas (tilang). Melalui klasifikasi kasus penilangan, kejaksaan dapat lebih mudah mengelompokkan data kasus penilangan berdasarkan atribut seperti pasal, barang bukti, jenis kendaraan, denda yang diberikan. Selain itu, hasil klasifikasi ini juga dapat digunakan sebagai bahan evaluasi dan dasar pertimbangan dalam penyusunan strategi peningkatan kinerja institusi, khususnya di bidang tindak pidana ringan. Dengan demikian, penelitian ini berkontribusi dalam mendukung

terciptanya sistem penegakan hukum yang lebih tertib, efisien, dan akuntabel di lingkungan Kejaksaan Negeri Kota Pagar Alam.

3. Secara akademik hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai sumber rujukan dalam penelitian sebelumnya.