

**DETEKSI KEPADATAN KENDARAAN DENGAN
PERBANDINGAN ANALISA DATA MEDIA SOSIAL DAN
ELCTRONIC TRAFFIC LAW ENFORCEMENT (ETLE) DIRLANTAS
POLDA SUMSEL MENGGUNAKAN METODE *K-NEAREST
NEIGHBOR (K-NN)***

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**



OLEH:

TIARA MUTIA SARI

09011182025009

**JURUSAN SISTEM KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2025

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

DETEKSI KEPADATAN KENDARAAN DENGAN PERBANDINGAN ANALISA DATA MEDIA SOSIAL DAN ELECTRONIC TRAFFIC LAW ENFORCEMENT (ETLE) DIRLANTAS POLDA SUMSEL MENGUNAKAN METODE K-NEAREST NEIGHBOR (K-NN)

Sebagai salah satu syarat untuk penyelesaian studi di

Program Studi S1 Sistem Komputer

Oleh:

TIARA MUTIA SARI

09011182025009

Pembimbing 1 : Ahmad Fali Oklilas, M.T.
NIP. 197210151999031001

Mengetahui

Ketua Jurusan Sistem Komputer



Dr. Ir. Sukemi, M.T
196612032006041001

HALAMAN PERSETUJUAN

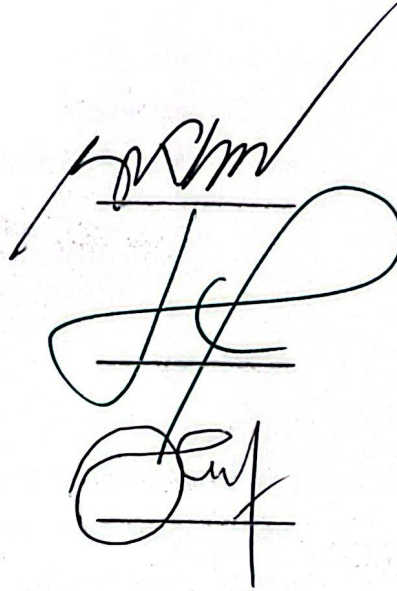
Telah diuji dan lulus pada:

Hari : Jum'at

Tanggal : 2 Mei 2025

Tim Penguji:

1. Ketua : Dr. Ir. Sukemi, M.T.
2. Penguji : Huda Ubaya, M.T.
3. Pembimbing : Ahmad Fali Oklilas, M.T.



Mengetahui, 17/6/25

Ketua Jurusan Sistem Komputer



Dr. Ir. Sukemi, M.T.

NIP. 196612032006041001

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tiara Mutia Sari

NIM : 09011182025009

Judul : Deteksi Kepadatan Kendaraan Dengan Perbandingan Analisa Data Media Sosial dan *Elctronic Traffic Law Enforcement* (ETLE) Dirlantas Polda Sumsel Menggunakan Metode *K-Nearest Neighbor* (K-NN)

Hasil Pengecekan Plagiat/Turnitin: 3%

Menyatakan bahwa laporan tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung unsur penjiplakan atau plagiat. Saya sepenuhnya menyadari bahwa jika terbukti adanya penjiplakan atau plagiat dalam laporan tugas akhir ini, saya siap menerima sanksi akademik dan Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan kesadaran penuh dan tanpa adanya paksaan dari pihak manapun.



Palembang, 28 Mei 2025

Yang menyatakan,

Tiara Mutia Sari

NIM 09011182025009

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadiran Allah Subhanahu Wata'ala atas cinta dan kasih karunia-Nya yang masih dilimpahkan, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi ini yang berjudul **“Deteksi Kepadatan Kendaraan Dengan Perbandingan Analisa Data Media Sosial Dan *Electronic Traffic Law Enforcement* (ETLE) Dirlantas POLDA Sumsel Menggunakan Metode *K-Nearest Neighbor* (K-NN)”**.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan metode yang efektif dalam mendeteksi kepadatan kendaraan dengan memanfaatkan data dari media sosial serta sistem ETLE. Dengan semakin meningkatnya jumlah kendaraan di jalan raya, penting untuk memiliki sistem yang dapat memantau dan menganalisis kepadatan lalu lintas secara akurat. Melalui analisis ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengambilan keputusan yang lebih baik terkait pengaturan lalu lintas dan keselamatan berkendara., penulis ingin menyampaikan rasa syukur dan terimakasih serta penghargaan yang tak terhingga sedalam-dalamnya kepada:

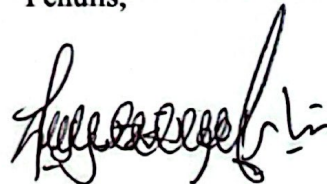
1. Kedua orang tua saya tercinta yang telah membesarkan saya dengan penuh kasih sayang dan selalu mengajarkan saya dalam berbuat hal yang baik. Terimakasih selalu menyemangati dan memberi dukungan dalam pengerjaan Skripsi ini.
2. Bapak Prof. Dr. Erwin, S.SI, M.SI selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
3. Bapak Dr. Ir. Sukemi, M.T., selaku Ketua Jurusan Sistem Komputer Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
4. Bapak Ahmad Fali Oklilas, M.T. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah berkenan meluangkan waktunya dalam membimbing, memberikan saran dan motivasi serta bimbingan terbaik untuk penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

5. Bapak Dr. Ahmad Zarkasi, M. T. selaku dosen penasehat akademik yang telah memberikan arahan serta dukungan kepada saya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Bapak Angga selaku admin Jurusan Sistem Komputer yang telah membantu mengurus seluruh berkas.
7. Semua pihak yang telah membantu.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih sangat jauh dari kata sempurna. Untuk itu kritik dan saran yang membangun sangatlah diharapkan penulis. Akhir kata penulis berharap, semoga proposal tugas akhir ini bermanfaat dan berguna bagi khalayak.

Palembang, 8 Mei 2025

Penulis,



Tiara Mutia Sari

NIM. 09011182025009

**DETEKSI KEPADATAN KENDARAAN DENGAN
PERBANDINGAN ANALISA DATA MEDIA SOSIAL DAN
ELECTRONIC TRAFFIC LAW ENFORCEMENT (ETLE) DIRLANTAS
POLDA SUMSEL MENGGUNAKAN METODE *K-NEAREST
NEIGHBOR* (K-NN)**

TIARA MUTIA SARI (09011182025009)

Jurusan Sistem Komputer, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Sriwijaya

Email: tmutiasari8@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan data dari dua sumber yang berbeda, yaitu data media sosial dan data dari sistem *Electronic Traffic Law Enforcement* (ETLE) menggunakan metode *K-Nearest Neighbor*, dalam hal kemiripan antara label asli dan hasil prediksi.. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemiripan antara label asli dan hasil prediksi untuk data media sosial mencapai 87,69%, sedangkan kemiripan antara data media sosial dan data ETLE adalah 66,92%. Penelitian ini memberikan wawasan mengenai potensi penggunaan data media sosial sebagai alat tambahan dalam menganalisis perilaku pengguna jalan.

Kata kunci: *K-nearest Neighbor*, media sosial *Instagram*, kepadatan kendaraan.

***DETECTION OF VEHICLE DENSITY BY COMPARING SOCIAL
MEDIA DATA AND ELECTRONIC TRAFFIC LAW ENFORCEMENT
(ETLE) DIRLANTAS POLDA SUMSEL USING THE K-NEAREST
NEIGHBOR METHOD (K-NN)***

TIARA MUTIA SARI (09011182025009)

*Department of Computer Systems, Faculty of Computer Science, Sriwijaya
University*

Email: tmutiasari8@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to compare data from two different sources, namely social media data and data from the Electronic Traffic Law Enforcement (ETLE) system, using the K-Nearest Neighbor method, in terms of the similarity between the actual labels and predicted results. The findings indicate that the similarity between the actual labels and predicted results for social media data reached 87.69%, while the similarity between social media data and ETLE data was 66.92%. This study provides insights into the potential use of social media data as an additional tool for analyzing road user behavior.

Keywords: *K-Nearest Neighbor, Instagram social media, vehicle density.*

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan	4
1.5 Manfaat	4
1.6 Metode Penelitian.....	5
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Penelitian terkait.....	8
2.2 Deteksi Kepadatan Kendaraan	18
2.3 Metode Analisa Perbandingan Data.....	18
2.4 Data Media Sosial	19
2.4.1 Instagram.....	19
2.5 <i>Electronic Traffic Law Enforcement (ETLE)</i>	20
2.6 DIRLANTAS POLDA SUMSEL	21
2.7 Metode K-Nearest Neighbor	21
2.8 Metode Sentiment Analysis	22
2.8.1 Data Cleaning	23
2.8.2 Case Folding	23
2.8.3 Stemming and Lemmatization	23
2.8.4 Tokenization.....	23

2.8.5	Stopwords Removal	24
2.8.6	Normalization.....	24
2.9	Metode TF-IDF	24
2.10	Metode <i>Confusion Matrix</i>	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		28
3.1	Alur Penelitian.....	28
3.2	Menentukan Topik Penelitian	30
3.3	Penelusuran Masalah.....	30
3.4	Tujuan Penelitian	30
3.5	Menentukan batasan dan Metodologi Penelitian	31
3.6	Studi Pustaka.....	31
3.7	Pengumpulan Data	31
3.7.1	Data Media Sosial	32
3.8	<i>Preprocessing</i>	34
3.9	Spiliting Data	35
3.10	Pembobotan (<i>Term Weighting</i>)	35
3.10.1	Menghitung nilai TF	36
3.10.2	Menghitung Nilai IDF (<i>Inverse Document Frequency</i>).....	36
3.10.3	Menghitung nilai TF-IDF.....	37
3.11	Model <i>K-Nearest Neighbor</i>	37
3.12	Klasifikasi	37
3.12.1	Klasifikasi Data Teks Menggunakan <i>K-Nearest neighbor</i>	38
3.12.2	Klasifikasi Data kendaraan Menggunakan <i>K-Nearest neighbor</i>	38
3.13	Perbandingan data klasifikasi Media Sosial dan data ETLE	39
3.14	Analisis.....	39
3.15	Kesimpulan	40
3.16	Selesai	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		41
4.1	Pengembalian Data.....	41
4.1.1	Pengumpulan Data Teks	41
4.2	<i>Preprocessing</i>	46
4.3	<i>Cleaning</i>	46
4.4	<i>Case Folding</i>	47

4.5	<i>Stemming</i>	48
4.6	<i>Tokenization dan Stopword</i>	48
4.7	<i>Normalization</i>	49
4.8	<i>Splitting Data</i>	52
4.9	Evaluasi Model	53
4.10	Pembobotan TF-IDF	65
4.11	Klasifikasi Data ETLE menggunakan metode <i>K-Nearest Neighbor</i>	68
4.12	Perbandingan Hasil Klasifikasi Data ETLE dan Data Media Sosial Menggunakan algoritma <i>K-Nearest neighbor</i>	72
4.13	Pembuktian Data Media Sosial dan ETLE	75
4.14	Analisis	77
	BAB V KESIMPULAN	79
5.1	Kesimpulan	79
5.2	Saran	80
	DAFTAR PUSTAKA	81
	LAMPIRAN	85

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terkait	8
Tabel 2. 2 Confusion Matrix 2x2	25
Tabel 2. 3 Confusion matrix 3x3	25
Tabel 3. 1 Data Angka Kendaraan Dirlantas Polda Sumsel	32
Tabel 3. 2 Tabel referensi	33
Tabel 3. 3 Nilai Input Panjang Jalan	34
Tabel 3. 4 Referensi	38
Tabel 3. 5 Transformasi data Tabel Referensi Menjadi Data Numerik	39
Tabel 4. 1 Data Mentah	45
Tabel 4. 2 Tabel hasil Preprocessing Data Mentah	49
Tabel 4. 3 Data Latih	56
Tabel 4. 4 Data Uji	61
Tabel 4. 5 Data Uji yang sudah di Prediksi	62
Tabel 4. 6 TF-IDF	66
Tabel 4. 7 Sentimen	67
Tabel 4. 8 Data ETLE	69
Tabel 4. 9 Prediksi data ETLE	70
Tabel 4. 10 Prediksi Data ETLE Label Angka	71
Tabel 4. 11 Perbandingan hasil Prediksi Data media sosial dan Prediksi Data ETLE label teks	73
Tabel 4. 12 Perbandingan hasil Prediksi Data media sosial dan Prediksi Data ETLE Label angka	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1	Tampilan search Instagram.....	41
Gambar 4. 2	Tampilan Copy Link.....	42
Gambar 4. 3	Kumpulan link Instagram	42
Gambar 4. 4	Proses Scraping.....	43
Gambar 4. 5	Hasil dari Scraping data media sosial Instagram.....	43
Gambar 4. 6	Proses menyimpan data hasil scraping dalam bentuk csv	44
Gambar 4. 7	Alur kerja dari preprocessing.....	46
Gambar 4. 8	Cleaning.....	47
Gambar 4. 9	case folding.....	47
Gambar 4. 10	Stemming.....	48
Gambar 4. 11	Tokenization dan Stopword.....	48
Gambar 4. 12	Tahap Normalization	49
Gambar 4. 13	Proses Splitting Data pada Google Spreadsheet.....	52
Gambar 4. 14	Hasil Splitting Data Latih	53
Gambar 4. 15	Distribusi Kelas	54
Gambar 4. 16	Resampling distribusi kelas	55
Gambar 4. 17	data latih label angka dan teks.....	56
Gambar 4. 18	Visualisasi kata lancar, rame dan macet	58
Gambar 4. 19	Coding Confusion Matrik.....	59
Gambar 4. 20	Confusion Matrix.....	60
Gambar 4. 21	Confusion Matrix Data Uji	65
Gambar 4. 22	TF-IFD.....	66
Gambar 4. 23	Sentimen	68
Gambar 4. 24	Confusion Matrix Data ETLE	70
Gambar 4. 25	Hasil Kemiripan Data ETLE dan media sosial.....	75
Gambar 4. 26	Postingan Instagram	76

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Form Perbaikan Penguji	L.1
Lampiran Form Perbaikan Pembimbing	L.2
Lampiran Hasil <i>Similiarity Check</i>	L.3
Lampiran Data Mentah	L.4
Lampiran Data Latih	L.5
Lampiran Data Uji	L.6
Lampiran Data ETLE	L.7
Lampiran Tabel referensi	L.8
Lampiran Data Preprosesing Data Mentah	L.9
Lampiran Prediksi Data Uji	L.10
Lampiran Prediksi Data Teks	L.11
Lampiran Prediksi data ETLE Angka	L.12
Lampiran Data TF-IDF	L.13
Lampiran Data Sentimen	L.14
Lampiran Perbandingan Prediksi media sosial dan ETLE label teks	L.15
Lampiran Perbandingan Prediksi media sosial dan ETLE label angka ..	L.16

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Media sosial kini sangat populer di masyarakat karena memungkinkan orang membangun jaringan, serta berbagi informasi, pandangan, dan pengalaman dengan cepat dan mudah. Perkembangan media sosial yang pesat saat ini didukung oleh teknologi yang mempengaruhi berbagai aspek kehidupan. Kehadiran media sosial memberikan kemudahan bagi penggunaannya, sehingga menjadi bagian yang tak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari. Banyak orang kini melakukan berbagai aktivitas salah satunya mencari informasi melakukan media sosial. Hal ini menunjukkan betapa pesatnya perkembangan media sosial saat ini [1]. Berbagai macam media sosial yang digunakan oleh masyarakat seperti salah satunya *instagram*, yang membuat *instagram* menjadi salah satu sumber informasi yang telah terjadi bahkan yang sedang terjadi[2]. salah satunya terkait lalu lintas. Akhir-akhir ini, banyak akun media sosial di *Instagram* yang membagikan informasi tentang status kepadatan lalu lintas. Akun-akun tersebut mencakup akun resmi dari institusi, serta akun milik pribadi.

Di satu sisi lain, Penerapan sistem pengawasan melalui *kamera Elektronik Traffic Law Enforcement* (ETLE) di jalan protokol telah menjadi bagian penting dari sistem ketertiban lalu lintas di banyak kota, termasuk Kota Palembang. Kamera ETLE pada dasarnya adalah CCTV yang mampu mendeteksi pelanggaran lalu lintas dan memproses penilangan. Selain itu, ETLE juga berfungsi untuk menghitung jumlah kendaraan yang melintas di suatu jalan, yang dapat digunakan untuk menentukan tingkat kepadatan lalu lintas. Digitalisasi proses tilang melalui ETLE diharapkan dapat membuat proses ini lebih efisien dan efektif, serta membantu pihak kepolisian dalam mengelola administrasi. Proses *ticketing* ini dibantu dengan pemasangan kamera CCTV di setiap lampu merah dan beberapa titik tertentu untuk memantau kondisi jalan. Berbeda dengan E-Tilang, penegakan hukum melalui ETLE menggunakan kamera pengintai atau CCTV untuk memantau pelanggaran lalu lintas[3].

Dari data ETLE dan media sosial *instagram* dapat dilakukan perbandingan, agar penulis mengetahui seberapa mirip dari kedua data tersebut. Akan tetapi terdapat perbedaan di sumber dan karakteristik antara data media sosial *instagram* dan data ETLE yang berupa rekaman sehingga menimbulkan keraguan terkait kepercayaan informasi yang ada didalamnya. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian untuk mengevaluasi dan membandingkan tingkat informasi yang terkait dengan protokol jalan di Kota Palembang yang diperoleh dari kedua data tersebut.

Penelitian ini dilakukan dengan teknik analisis sentimen pada data media sosial *instagram* menggunakan algoritma *k-Nearest Neighbor*. Analisis sentimen merupakan metode untuk mengumpulkan opini publik melalui jejaring sosial yang mencakup layanan umum serta isu-isu terkini[4]. Dalam konteks ini, *instagram* akan digunakan sebagai sumber data untuk analisis sentimen. Data yang didapat dari *instagram* akan diklasifikasikan ke dalam kategori sentimen macet, ramai lancar, dan lancar yang berkaitan dengan protokol jalan di Kota Palembang.

Selanjutnya, hasil klasifikasi analisis sentimen pada media sosial akan dibandingkan dengan data angka kendaraan dari rekaman ETLE. Dalam hal ini, data rekaman ETLE akan digunakan sebagai data aktual dan data *instagram* sebagai data yang akan dilakukan analisis sentimen. Dengan melakukan pengukuran kinerja ini, akan diperoleh nilai akurasi yang mencerminkan persentase tingkat kepercayaan dalam studi kasus protokol jalan di Kota Palembang.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang tingkat kepercayaan informasi mengenai protokol jalan di Kota Palembang yang diperoleh dari media sosial. Dengan mengevaluasi dan membandingkan data dari media sosial dengan ETLE, penelitian ini dapat memberikan wawasan berharga mengenai konsistensi dan validitas informasi yang ditemukan dalam kedua sumber tersebut.

Hasil akhir dari penelitian ini dapat berupa informasi mengenai persentase tingkat kemiripan terhadap informasi yang berasal dari media sosial dalam konteks studi kasus jalan protokol di Kota Palembang. Persentase ini akan memberikan

gambaran tentang seberapa besar kepercayaan masyarakat terhadap informasi yang tersebar di media sosial. Informasi ini dapat menjadi panduan bagi pihak berwenang dan masyarakat umum untuk lebih kritis dan hati-hati dalam menginterpretasikan serta memanfaatkan informasi yang berasal dari media sosial.

Penelitian ini juga berpotensi memberikan kontribusi terhadap pengembangan metode analisis sentimen dan teknik pengolahan data dalam bidang keamanan dan transportasi, dengan menerapkan algoritma *k-Nearest Neighbor*. Dengan demikian, diharapkan penelitian ini dapat menjadi landasan untuk studi lanjutan yang memfokuskan pada evaluasi dan validasi informasi dari media sosial dalam konteks analisis sentimen dan pemantauan keamanan jalan[5]. Berdasarkan latar belakang yang telah disebutkan di atas, maka penulis memutuskan untuk mengambil judul Tugas Akhir “Deteksi Kepadatan Kendaraan Dengan Perbandingan Analisa Data Media Sosial Dan *Electronic Traffic Law Enforcement (ETLE)* DIRLANTAS POLDA SUMSEL Menggunakan Metode *K-Nearest Neighbor (K-NN)*”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya maka didapatkan beberapa rumusan masalah antara lain:

1. Bagaimana penerapan algoritma *k-Nearest Neighbor* dalam klasifikasi kepadatan kendaraan?
2. Bagaimana membandingkan tingkat keakuratan klasifikasi kepadatan kendaraan berdasarkan data dari media sosial dan ETLE?
3. Sejauh mana tingkat kemiripan hasil klasifikasi kepadatan kendaraan antara data media sosial dan ETLE?
4. Bagaimana sentimen Masyarakat di media sosial dalam menanggapi kepadatan kendaraan.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dari Tugas Akhir ini adalah:

1. Data yang digunakan untuk analisis berasal dari *platform Instagram* dan sistem ETLE di beberapa jalan protokol di Kota Palembang.
2. Metode yang digunakan untuk klasifikasi pada data *instagram* dan sistem ETLE adalah *K-Nearest Neighbor*.
3. Pengolahan data akan fokus pada ekstraksi informasi yang relevan, seperti teks terkait kepadatan kendaraan dari media sosial dan data rekaman kepadatan dari ETLE.
4. Melakukan analisis sentimen pada komentar di media sosial tentang kejadian kepadatan kendaraan.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah:

1. Menerapkan algoritma *k-Nearest Neighbor* untuk mengklasifikasi kepadatan kendaraan berdasarkan data yang diperoleh dari media sosial dan ETLE.
2. Membandingkan tingkat keakuratan klasifikasi kepadatan kendaraan antara data yang diperoleh dari media sosial dan data ETLE menggunakan algoritma *k-Nearest Neighbor*.
3. Menilai sejauh mana hasil klasifikasi kepadatan kendaraan dari media sosial dan ETLE memiliki kemiripan, serta mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi kesamaan hasil.
4. Untuk mengetahui tanggapan Masyarakat media sosial terhadap kepadatan kendaraan yang terjadi.

1.5 Manfaat

Manfaat dari penulisan tugas akhir ini adalah:

1. Memberikan wawasan mendalam tentang cara efektif mengumpulkan dan mengolah data dari media sosial dan ETLE untuk aplikasi pemantauan kepadatan kendaraan.
2. Memperoleh pemahaman tentang bagaimana algoritma *k-Nearest Neighbor* dapat diterapkan dalam klasifikasi kepadatan kendaraan, serta menentukan parameter optimal untuk meningkatkan akurasi.

3. Memberikan informasi mengenai tingkat keakuratan klasifikasi kepadatan kendaraan berdasarkan data dari dua sumber yang berbeda, yaitu media sosial dan ETLE.
4. Menjadi dasar untuk penelitian lebih lanjut yang berfokus pada evaluasi dan validasi informasi dari media sosial serta pemantuan kepadatan kendaraan menggunakan teknik analisis yang lebih canggih.

1.6 Metode Penelitian

Dalam tugas akhir ini, digunakan metodologi sebagai berikut:

a. Metode Studi Pustaka dan Literature

Pada metode ini melibatkan pencarian dan pengumpulan referensi dari literatur, termasuk jurnal, buku, dan sumber online, yang membahas analisis sentimen di media sosial dengan menggunakan metode *k-nearest neighbor*.

b. Metode Konsultasi

Metode ini mencakup konsultasi dengan pihak-pihak yang memiliki pengetahuan dan wawasan mendalam untuk mengatasi permasalahan yang muncul dalam penulisan tugas akhir. Ini termasuk membandingkan data hasil klasifikasi analisis sentimen menggunakan *k-nearest neighbor* dan berdiskusi dengan berbagai pihak, seperti dosen dan praktisi.

c. Metode Pembuatan Model

Dalam metode ini, perancangan model dilakukan melalui simulasi dan memanfaatkan beberapa *software* yang berbeda untuk memfasilitasi proses pembuatan model lebih efisien.

d. Metode Pengujian

Metode ini penulis melakukan pengujian simulasi yang telah dibuat dan hasil pengujian dapat berupa akurasi, persentase tingkat kepercayaan dan faktor yang mempengaruhi tingkat keberhasilan pengujian.

e. Sistematika Penulisan

Hasil pengujian dalam tugas akhir ini akan dianalisis secara komprehensif, meliputi kelebihan dan kekurangan yang ada. Selain itu, proses analisis

sentimen juga akan diperiksa untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam.

1.7 Sistematika Penulisan

Berikut adalah susunan penulisan yang digunakan dalam skripsi ini:

BAB I Pendahuluan

Bagian ini mencakup latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaa, dan sistematika penulisan dalam penelitian Deteksi Kepadatan Kendaraan Dengan Deteksi Kepadatan Kendaraan Dengan Perbandingan Analisa Data Media Sosial Dan *Electronic Traffic Law Enforcement* (ETLE) DIRLANTAS POLDA SUMSEL Menggunakan Metode *K-Nearest Neighbor* (K-NN).

BAB II Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustakan merupakan gambaran tentang literatur yang telah dikaji dalam konteks penelitian Deteksi Kepadatan Kendaraan Dengan Perbandingan Deteksi Kepadatan Kendaraan Dengan Perbandingan Analisa Data Media Sosial Dan *Electronic Traffic Law Enforcement* (ETLE) Dirlantas POLDA Sumsel Menggunakan Metode *K-Nearest Neighbor*(K-NN).

BAB III Metodologi Penelitian

Bagian metodologi menjelaskan secara detail mengenai pendekatan dan teknik yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian Deteksi Kepadatan Kendaraan Dengan Perbandingan Deteksi Kepadatan Kendaraan Dengan Perbandingan Analisa Data Media Sosial Dan *Electronic Traffic Law Enforcement* (ETLE) DIRLANTAS POLDA SUMSEL Menggunakan Metode *K-Nearest Neighbor* (K-NN).

BAB IV Pengujian dan Analisis

Bagian pengujian dan Analisis menjelaskan proses hasil dari serangkaian pengujian yang dilakukan pada Deteksi Kepadatan Kendaraan Dengan Perbandingan Analisa Data Media Sosial Dan *Electronic Traffic Law Enforcement* (ETLE) DIRLANTAS POLDA SUMSEL Menggunakan Metode *K-Nearest Neighbor* (K-NN).

BAB V Penutup

Bagian penutup terdapat rangkuman kesimpulan yang diperoleh dari tahap perancangan, implementasi, dan pengujian pembuatan, serta memberikan saran-saran untuk pengembangan sistem pada penelitian Deteksi Kepadatan Kendaraan Dengan Perbandingan Deteksi Kepadatan Kendaraan Dengan Perbandingan Analisa Data Media Sosial Dan *Electronic Traffic Law Enforcement (ETLE)* DIRLANTAS POLDA SUMSEL Menggunakan Metode *K-Nearest Neighbour (K-NN)*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. F. Utami and N. Yuliati, "Pemanfaatan Media Sosial Instagram sebagai Media Informasi," *Bandung Conf. Ser. Public Relations*, vol. 2, no. 2, 2022, doi: 10.29313/bcspr.v2i2.3334.
- [2] Faelens, Lien, et al. "The relationship between Instagram use and indicators of mental health: A systematic review." *Computers in Human Behavior Reports* 4 (2021): 100121.
- [3] Abdullah, Farid Azis, and Feny Windiyastuti. "Electronic Traffic Law Enforcement (ETLE) sebagai digitalisasi proses tilang." *Jurnal Kewarganegaraan* 6.2 (2022): 3004-3008.
- [4] Putra, Aluisius Dwiki Adhi, and Safitri Juanita. "Analisis Sentimen pada Ulasan pengguna Aplikasi Bibit Dan Bareksa dengan Algoritma KNN." *JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)* 8.2 (2021): 636-646.
- [5] Putri, Inggrianti Pratiwi. "Analisis Performa Metode K-Nearest Neighbor (KNN) dan Crossvalidation pada Data Penyakit Cardiovascular." *Indonesian Journal of Data and Science* 2.1 (2021): 21-28.
- [6] Sayyeda, Umbereen Bano, Mehrdad Ghandhari, and Robert Eriksson. "Maximum Lyapunov exponent based nearest neighbor algorithm for real-time transient stability assessment." *Electric Power Systems Research* 234 (2024): 110758.
- [7] Bazarnovi, Sadjad, and Abolfazl Kouros Mohammadian. "Addressing imbalanced data in predicting injury severity after traffic crashes: A comparative analysis of machine learning models." *Procedia Computer Science* 238 (2024): 24-31.
- [8] Fatouros, Georgios, et al. "Transforming sentiment analysis in the financial domain with ChatGPT." *Machine Learning with Applications* 14 (2023): 100508.
- [9] Klikovits, Stefan, et al. "Trust your neighbours: Handling noise in multi-objective optimisation using kNN-averaging." *Applied Soft Computing* 146 (2023): 110631.
- [10] Islam, Md Nahidul, et al. "A hybrid scheme for AEP based hearing deficiency diagnosis: CWT and convoluted k-nearest neighbour (CKNN) pipeline." *Neuroscience Informatics* 2.1 (2022): 100037.

- [11] Kübler, Jelle, et al. "Integrating neighbours into an agent-based travel demand model to analyse success rates of parcel deliveries." *Procedia Computer Science* 201 (2022): 181-188.
- [12] Leelawat, Natt, et al. "Twitter data sentiment analysis of tourism in Thailand during the COVID-19 pandemic using machine learning." *Heliyon* 8.10 (2022).
- [13] Xu, Qianwen Ariel, Victor Chang, and Chrisina Jayne. "A systematic review of social media-based sentiment analysis: Emerging trends and challenges." *Decision Analytics Journal* 3 (2022): 100073.
- [14] Kabasawa, Kyoko, and Kazuhiko Tsuda. "Utilization of Questionnaire Results Using Aspect-based Sentiment Analysis." *Procedia Computer Science* 207 (2022): 351-359.
- [15] Deng, Hongjie, et al. "Text sentiment analysis of fusion model based on attention mechanism." *Procedia Computer Science* 199 (2022): 741-748.
- [16] Leonita, Alvarie Norindra, Islah Islah, and Hisbah Hisbah. "Penegakan Hukum terhadap Pelanggaran Lalu Lintas di Kota Jambi Melalui Tilang Elektronik Atau Electronic Traffic Law Enforcement (ETLE)." *Jurnal ilmiah universitas batanghari jambi* 22.3 (2022): 1742-1747.
- [17] Wailissa, Sitti Ainun, Bambang Suprpto, and Warsito Warsito. "Analisa Kepadatan Arus Lalu Lintas Pada Ruas Jalan Raya Raden Panji Suroso-Sunandar Priyo Sudarmo Kota Malang." *Jurnal Rekayasa Sipil (e-journal)* 10.4 (2021): 16-27.
- [18] Yao, Weiran, and Sean Qian. "From Twitter to traffic predictor: Next-day morning traffic prediction using social media data." *Transportation research part C: emerging technologies* 124 (2021): 102938.
- [19] Zhuang, Weiqing, and Yongbo Cao. "Short-term traffic flow prediction based on a K-Nearest Neighbor and bidirectional Long Short-Term Memory model." *Applied Sciences* 13.4 (2023): 2681.
- [20] Yang, Lijin, et al. "K-nearest neighbor model based short-term traffic flow prediction method." *2019 18th International Symposium on Distributed Computing and Applications for Business Engineering and Science (DCABES)*. IEEE, 2019.
- [21] Narmatha, R., et al. "A Data Mining Approach to Traffic Congestion Prediction Using the K-Nearest Neighbour Algorithm."

- [22] Wankhade, Mayur, Annavarapu Chandra Sekhara Rao, and Chaitanya Kulkarni. "A survey on sentiment analysis methods, applications, and challenges." *Artificial Intelligence Review* 55.7 (2022): 5731-5780.
- [23] Zhou, Yunhua, Peiju Liu, and Xipeng Qiu. "KNN-contrastive learning for out-of-domain intent classification." *Proceedings of the 60th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics (Volume 1: Long Papers)*. 2022.
- [24] Syriopoulos, Panos K., Sotiris B. Kotsiantis, and Michael N. Vrahatis. "Survey on KNN methods in data science." *International Conference on Learning and Intelligent Optimization*. Cham: Springer International Publishing, 2022.
- [25] Ukey, Nimish, et al. "Survey on exact knn queries over high-dimensional data space." *Sensors* 23.2 (2023): 629.
- [26] Oktavianus, D. Dwi, et al. "Analisis Deteksi dan Penghitungan Kendaraan di Jalan Tol dengan OpenCV-Python Menggunakan Metode Image Thresholding dan Contours." *Jurnal Artificial Inteligent dan Sistem Penunjang Keputusan* 2.2 (2024).
- [27] Wijiyanto, Wijiyanto, Afu Ichsan Pradana, and Sopingi Sopingi. "Perbandingan Data Untuk Memprediksi Ketepatan Studi Berdasarkan Atribut Keluarga Menggunakan Machine Learning." *JIKA (Jurnal Informatika)* 8.2 (2024): 221-228.
- [28] Rafiq, Ahmad. "Dampak media sosial terhadap perubahan sosial suatu masyarakat." *Global Komunika: Jurnal Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik* 3.1 (2020): 18-29.
- [29] Sutrisno, Agnes Pertiwi, and Ira Dwi Mayangsari. "Pengaruh Penggunaan Media Sosial Instagram@ Humasbdg Terhadap Pemenuhan Kebutuhan Informasi Followers." *Jurnal Common* 5.2 (2021): 118-133.
- [30] Nugroho, Agus Suryo. "Electronic Traffic Law Enforcement (ETLE) Mobile Sebagai Difusi Inovasi, Interoperabilitas Menuju Etle Nasioanl,(Studi Implementasi ETLE Mobile di Wilayah Provinsi jawa Tengah)." *Jurnal Ilmu Kepolisian* 16.3 (2022).
- [31] Oktaviana, Rina, and Muhammad Candra Ilham. "HUBUNGAN ANTARA BEBAN KERJA DENGAN STRESS KERJA ANGGOTA DITLANTAS POLDA SUMATERA SELATAN." *Journal of Innovation Research and Knowledge* 4.3 (2024): 1477-1482.

- [32] Sumarlin, Sumarlin. "Implementasi Algoritma K-Nearest Neighbor Sebagai Pendukung Keputusan Klasifikasi Penerima Beasiswa PPA dan BBM." *Jurnal Sistem Informasi Bisnis* 5.1 (2015): 52-62.
- [33] Tentang Cipta kerja, perlu menetapkan Peraturan Pemerintah tentang Penyelenggaraan Bidang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, R. Indonesia Tahun, U.-U. Nomor, and tentang lalu Lintas dan Angkutan Jalan Lembaran Negara, "SALINAN PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA Pasal 5 ayat (2) Undang-Undang Dasar Negara BAB1."