

**ANALISIS SENTIMEN REVIEW KOMENTAR PADA
PLAYSTORE TERHADAP APLIKASI INDRIVE
MENGUNAKAN METODE SUPPORT
VECTOR MACHINE (SVM)**



SKRIPSI

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
Pada Program Studi Teknologi Informasi Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Palembang

Oleh :

KHOIRUNNISA NABILA SOBRINA

162021037

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
2025**

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS SENTIMEN REVIEW KOMENTAR PADA PLAYSTORE TERHADAP APLIKASI INDRIVE MENGUNAKAN METODE *SUPPORT* *VECTOR MACHINE (SVM)*

Oleh :

KHOIRUNNISA NABILA SOBRINA

162021037

Telah diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana komputer (S.Kom) pada Program Studi Teknologi Informasi

Menyetujui,

Pembimbing Utama



Apriansyah, S.Kom., M.Kom
NBM/NIDN: 1339399/0204049001

Pembimbing Pendamping



Karnadi, S.Kom., M.Kom
NBM/NIDN: 1088893/021008202

Disetujui,
Dekan Fakultas Teknik



Ir. A. Junaldi, M.T
NBM/NIDN: 763050/0202026502

Program Studi Teknologi Informasi
Ketua Program Studi,



Karnadi, S.Kom., M.Kom
NBM/NIDN: 1088893/021008202

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi: ANALISIS SENTIMEN REVIEW KOMENTAR PADA
PLAYSTORE TERHADAP APLIKASI INDRIVE MENGGUNAKAN
METODE SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM)

Oleh Khoirunnisa Nabila Sobrina NIM 162021037 skripsi ini telah diuji dan
disahkan oleh Tim Penguji Program Studi Teknologi Informasi Konsentrasi
Rekayasa Perangkat Lunak Program Strata 1 Universitas Muhammadiyah
Palembang 29 April 2025 dan telah Dinyatakan LULUS

Mengetahui,
Universitas Muhammadiyah Palembang
Fakultas Teknik
Ka: Program Studi teknologi informasi



Karnadi, S.Kom., M.Kom
NBM/NIDN : 1088893/0210038202

Tim Penguji
Ketua Penguji

Apriansyah, S.Kom., M.Kom
NBM/NIDN : 1339399/0204049001

Penguji 1

Jimmie, S.Kom., M.Kom
NBM/NIDN : 1340253/0222047702

Penguji 2

Dedi Haryanto, S.Kom., M.Kom
NBM/NIDN : 1337459/0201089001

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Khoirunnisa Nabila Sobrina

NIM : 162021037

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini adalah hasil karya orisinal yang belum pernah diajukan sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana di Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Palembang, atau di institusi pendidikan tinggi mana pun.
2. Karya tulis saya yang berupa skripsi merupakan hasil pemikiran murni, yang mencakup gagasan, pokok permasalahan, serta analisis yang saya lakukan sendiri, tanpa adanya kerjasama dengan pihak lain, kecuali dalam hal arahan yang diberikan oleh dosen pembimbing.
3. Semua pendapat dan karya yang telah ditulis atau dipublikasikan oleh pihak lain tidak termasuk dalam skripsi ini, kecuali jika nama pengarang dicantumkan secara jelas dan dimasukkan ke dalam daftar pustaka.
4. Skripsi saya, karya tulis saya, telah divalidasi dengan menggunakan alat pengecekan plagiarisme turnitin yang tersedia secara online.
5. Dengan ini, saya menyatakan bahwa surat pernyataan ini dibuat dengan penuh kesungguhan. Apabila di kemudian hari ditemukan penyimpangan atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan dan ketentuan akademik yang berlaku di Program Studi

Fakultas Universitas Muhammadiyah Palembang.

6. Demikian surat pernyataan ini saya susun untuk digunakan sebagaimana mestinya sesuai dengan keperluan yang ditetapkan.

Palembang, 29 April 2025

Yang membuat pernyataan



Khoirunnisa Nabila Sobrina
162021037

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Hinaan mu adalah Motivasiiku”

Khoirunnisa Nabila Sobrina

“Bersinarlah dipuncakmu sendiri.

Mungkin tidak akan setinggi orang lain, tapi itu cukup.”

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اسْتَعِينُوا بِالصَّبْرِ وَالصَّلَاةِ إِنَّ اللَّهَ مَعَ الصَّابِرِينَ

Artinya : “ Wahai orang-orang yang beriman, mohonlah pertolongan (kepada Allah) dengan sabar dan shalat. Sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar” (Q.S Al-Baqarah : 153).

PERSEMBAHAN

Dengan segala puji bagi Allah SWT dan atas dukungan serta doa dari orang-orang yang saya kasihi, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Oleh karena itu, dengan rasa bangga dan bahagia penulis menyampaikan rasa syukur dan terima kasih kepada::

1. Allah SWT, karena hanya atas izin dan karuni-Nya maka skripsi ini dapat di buat dan selesai pada waktunya.
2. Skripsi ini penulis persembahkan untuk orang-orang yang paling penulis sayangi dan cintai yaitu kedua orang tua serta adik-adik penulis. Berkat doa, usaha, serta dorongan mereka penulis bisa sampai pada titik ini.
3. Penulis persembahkan skripsi ini khusus untuk wanita yang paling sabar dan kuat, wanita yang selalu memberikan *support system* terbaik, wanita yang selalu mendengarkan keluh kesah penulis, dan wanita yang mempertaruhkan nyawa agar penulis dapat melihat dunia ini, maka dari itu beliau adalah wanita yang paling penulis cintai yaitu Mama (Putriani), tanpa doa dan ridho nya penulis tidak bisa sampai pada titik ini.

4. Teristimewa skripsi ini penulis persembahkan untuk cinta pertama yang kini hanya dapat bertemu di dalam mimpi yaitu Alm. Papa (Diono Kaipul), cinta pertama yang menjadi motivasi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini. Papa yang selalu memberikan semangat serta menyakinkan penulis untuk cepat menyelesaikan skripsi ini, namun belum sempat di selesaikan, ternyata Allah lebih sayang sehingga papa tidak bisa melihat serta menyaksikan putri kecil nya sampai ke jenjang ini, semoga Allah SWT melapangkan kubur dan menempatkan papa ditempat yang paling mulia di sisi Allah SWT. tanpa usaha, kerja keras serta dorongan motivasi dari papa penulis tidak akan sampai pada kesempatan ini.
5. Kepada seluruh Bapak/Ibu dosen prodi Teknologi Informasi, skripsi ini penulis persembahkan. Serta izinkan penulis untuk mengucapkan banyak terima kasih, khususnya kepada dosen pembimbing yang telah bersedia menghantarkan serta membimbing penulis untuk mengantungi gelar sarjana. Semoga ilmu yang engkau berikan kepada penulis bermanfaat serta berguna untuk kehidupan selanjutnya.
6. Skripsi ini penulis persembahkan untuk teman-teman terbaik ku (Desse Karan Prayoga Putri dan Agung Repian), Terima kasih telah menyediakan pundak untuk menangis dan mengulurkan tangan untuk selalu membantu. Terima kasih telah menjadi temanku sebagai mahasiswa/i Program Studi Teknologi Informasi Fakultas Teknik Universita Muhammadiyah Palembang Angkatan 2021. Dalam perjalanan hidup, teman sejati bukan yang selalu berjalan di depanmu atau di belakangmu, tetapi yang berjalan di sisimu. Semoga pertemanan ini akan abadi hingga akhir hayat.
7. Skripsi ini tak lupa penulis persembahkan untuk seseorang yang telah membersamai dari awal perkuliahan hingga sampai pada tahapan ini, yaitu seseorang yang bernama (Reski Windradiaksa). Seseorang yang selalu mengusahakan untuk kebahagiaan penulis, seseorang yang selalu bersedia disaat penulis butuhkan dan seseorang yang selalu memberikan *support system* terbaik.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sentimen pengguna terhadap aplikasi InDrive dengan memanfaatkan ulasan di Google Play Store, menggunakan pendekatan metode *Support Vector Machine (SVM)*. Penelitian ini memiliki beberapa tujuan utama untuk mengidentifikasi dan menganalisis sentimen pengguna, meningkatkan akurasi analisis sentimen melalui teknik *preprocessing* data dan algoritma SVM, memberikan masukan kepada pengembang aplikasi, serta mengevaluasi hasil akurasi, *presisi*, dan *recall*. Pendekatan penelitian menggunakan pendekatan Kuantitatif dengan metode SEMMA (*Sample, Explore, Modify, Model, Assess*) untuk proses analisis, dengan dukungan algoritma SVM sebagai teknik klasifikasi. Data diperoleh melalui scraping ulasan pengguna, menghasilkan 20.000 data mentah yang kemudian diproses menjadi 15.016 data bersih. Dataset ini diberi label menggunakan metode *lexicon-based* yang menghasilkan tiga klasifikasi sentimen positif, negatif, dan netral. Hasil analisis menunjukkan bahwa sentimen positif sebanyak 5.265 data (35,06%), sentimen negatif sebanyak 4.885 data (32,53%), dan sentimen netral sebanyak 4.866 data (32,41%). Pengujian klasifikasi menggunakan metode SVM menghasilkan tingkat akurasi sebesar 93,53%. Hasil ini menunjukkan bahwa algoritma SVM efektif untuk analisis sentimen terhadap ulasan aplikasi *InDrive*. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam memahami persepsi pengguna serta menjadi dasar pengembangan layanan yang lebih baik.

Kata Kunci: Sentimen Analisis, *Support Vector Machine*, SEMMA, Ulasan Pengguna, *InDrive*

ABSTRACT

This study aims to analyze user sentiment towards the InDrive application based on reviews on the Google Play Store using the Support Vector Machine (SVM) method. This study has several main objectives: identifying and analyzing user sentiment, improving the accuracy of sentiment analysis through data preprocessing techniques and the SVM algorithm, providing input to application developers, and evaluating the results of accuracy, precision, and recall. The research approach uses a Quantitative approach with the SEMMA (Sample, Explore, Modify, Model, Assess) method for the analysis process, with the support of the SVM algorithm as a classification technique. Data was obtained through scraping user reviews, resulting in 20,000 raw data which were then processed into 15,016 clean data. This dataset is labeled using a lexicon-based method that produces three sentiment classifications: positive, negative, and neutral. The results of the analysis show that positive sentiment is 5,265 data (35.06%), negative sentiment is 4,885 data (32.53%), and neutral sentiment is 4,866 data (32.41%). Classification testing using the SVM method produces an accuracy rate of 93.53%. These results indicate that the SVM algorithm is effective for sentiment analysis of InDrive application reviews. This research is expected to provide significant contributions in understanding user perceptions and become the basis for developing better services.

Keywords: *Sentiment Analysis, Support Vector Machine, SEMMA, User Reviews, InDrive*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamin, Penulis mengucapkan terima kasih kepada Allah SWT, yang telah memberi kita hidayah dan karunia, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Laporan ini dibuat sebagai bagian dari Ujian Skripsi Mahasiswa Program Studi Teknologi Informasi di Universitas Muhammadiyah Palembang. Penulis pada kesempatan ini mengucapkan terima kasih kepada semua orang yang telah membantu dalam menyelesaikan dan menyusun skripsi penelitian ini, di antaranya :

1. Bapak **Prof Dr. Abid Djazuli, S.E., M.M** selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Bapak **Ir. A. Junaidi., M.T** selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.
3. Bapak **Karnadi, S.Kom., M.Kom** selaku Ketua Program Studi Teknologi Informasi, serta selaku Dosen Pembimbing Pendamping Skripsi.
4. Bapak **Apriansyah, S.Kom., M.Kom** sebagai Dosen Pembimbing Utama Skripsi, Sekaligus dosen pembimbing Akademik.
5. Seluruh **Bapak dan Ibu Dosen** yang telah menyumbangkan pengetahuan dan bimbingan dalam perkuliahan sampai penulis dapat menyelesaikan penelitian skripsi ini.
6. Terima kasih kepada **Staff** Program Studi Teknologi Informasi yang telah memberikan informasi dan arahan kepada penulis terkait penulisan skripsi.

7. Terima kasih kepada kedua **Orang Tua** penulis, terima kasih kepada malaikat penyelamat yaitu **Mama Putriani** dan **Alm. Papa Diono Kaipul** yang kini telah berada di Syurga-Nya Allah SWT, Aamiin Ya Rabbal'alamin. Tanpa adanya mereka, penulis tidak akan pernah sampai pada titik sekarang ini, terima kasih kepada mama yang telah kuat dan selalu mengajarkan penulis untuk selalu menjadi wanita kuat untuk menghadapi dunia ini. Terima kasih kepada Alm. Papa untuk segala yang telah papa usahakan demi kebahagiaan putri kecilmu, semoga papa tenang di Syurga-Nya Allah SWT.
8. Tak lupa terima kasih kepada saudara/i **Muhammad Dzikri Ramadhan dan Syafa Salsabila** sebagai adik-adik penulis yang telah menguatkan, menyakinkan penulis untuk menyelesaikan skripsi ini, serta terima kasih kepada adik-adik karena telah menjadi alasan penulis untuk terus bertahan hidup.
9. Terima kasih kepada teman seperjuangan **Desse Karan Prayoga Putri** dan **Agung Repian** yang telah memberikan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan penulisan skripsi hingga selesai.
10. Terima kasih kepada saudara **Reski Windradiaksa** yang telah membersamai penulis dari awal perkuliahan hingga pada titik penyusunan skripsi ini. Terima kasih telah memberikan *support system* terbaik, dan terima kasih telah mengusahakan segalanya.

11. Serta ucapan terima kasih kepada diri sendiri **Khoirunnisa Nabila Sobrina** yang telah berjuang sampai pada titik ini sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan banyak tantangan serta dukungan dari orang sekitar.

Penulis menyadari keterbatasan kemampuan yang dimiliki, Saran dan masukan yang positif sangat penulis nantikan. Semoga karya tulis ini berguna dan bisa memberikan kontribusi yang penting bagi mereka yang memerlukannya.

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK.....	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	6
1.3 Rumusan Masalah.....	7
1.4 Batasan Masalah	7
1.5 Tujuan Penelitian	7
1.6 Manfaat Penelitian	7
1.6.1 Bagi Mahasiswa.....	8
1.6.2 Bagi Universitas.....	8
1.6.3 Bagi Penelitian Selanjutnya	8
1.7 Sistematika Penulisan	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.1 Analisis Sentimen	10
2.2 <i>Playstore</i>	12
2.3 <i>Indrive</i>	13
2.4 <i>Dataset</i>	14
2.5 Pemrograman <i>Python</i>	14

2.6	<i>Data Mining</i>	14
2.6.1	Metode KDD	15
2.6.2	Metode CRISP-DM	15
2.6.3	Metode SEMMA	15
2.7	<i>Text Preprocessing</i>	17
2.8	Metode <i>Support Vector Machine</i> (SVM)	19
2.9	<i>Confusion Matrix</i>	19
2.10	<i>Google Colab</i>	21
2.11	Penelitian Sebelumnya	22
2.12	<i>State of the art</i>	29
BAB III METODELOGI PENELITIAN		31
3.1	Pendekatan Penelitian	31
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian	32
3.2.1	Waktu Penelitian	32
3.2.2	Tempat Penelitian	33
3.3	Populasi dan <i>Sample</i>	33
3.4	Pengembangan Model dan Hipotesis Penelitian	33
3.4.1	Metode SEMMA	33
3.4.2	Metode <i>Support Vector Machine</i> (SVM)	39
3.5	Metode Pengumpulan Data	41
3.5.1	<i>Studi Literatur</i>	41
3.5.2	<i>Scraping Data</i>	42
3.6	Analisis Data dan Interpretasi Hasil	42
3.7	Alur Penelitian	42
3.8	Alat dan Bahan	46
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		46
4.1	Tahapan <i>Sample</i>	46
4.1.1	Penelitian Sejenis	46
4.1.2	<i>Scraping Data</i>	46
4.2	<i>Explore</i>	52
4.3	<i>Modify</i>	54

4.3.1	<i>Cleaning</i>	54
4.3.2	<i>Case Folding</i>	56
4.3.3	Normalisasi	57
4.3.4	<i>Tokenize</i>	60
4.3.5	<i>Stopword Removal</i>	62
4.3.6	<i>Stemming Data</i>	63
4.4	Model	64
4.4.1	<i>Lexicon Based</i>	64
4.4.2	<i>Support Vector Machine</i>	69
4.5	<i>Assess</i>	70
4.5.1	<i>Support Vector Machine (SVM)</i>	70
4.6	Interpretasi Hasil.....	74
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		76
5.1	Kesimpulan	76
5.2	Saran	77
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Alur Pengambilan data di <i>Google Playstore</i>	34
Gambar 3.2 Alur Tahap <i>Modify</i>	36
Gambar 3.3 <i>Flowchart Lexion Based</i>	37
Gambar 3.4 <i>Flowchart Metode Support Vector Machine</i>	40
Gambar 3.5 Alur Penelitian	43
Gambar 4.1 Menampilkan 10 baris pertama Dataset.....	52
Gambar 4.2 Hasil <i>output explore</i>	53
Gambar 4.3 <i>Grafik Frekuensi Kata</i>	53
Gambar 4.4 Kamus <i>Lexicon</i>	65
Gambar 4.5 Frekuensi sentimen positif.....	66
Gambar 4.6 <i>Wordcloud</i> sentimen positif.....	67
Gambar 4.7 Frekuensi sentimen negatif.....	67
Gambar 4.8 <i>Wordcloud</i> sentimen negatif.....	68
Gambar 4.9 Frekuensi sentimen netral	68
Gambar 4.10 <i>Wordcloud</i> sentimen netral.....	69
Gambar 4.11 Hasil <i>Class Sentiment</i>	74

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>Confusion Matrix</i>	20
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu	24
Tabel 3.1 Waktu Pelaksanaan Penelitian	32
Tabel 3.2 Perangkat Penelitian	45
Tabel 4.1 <i>Install google play-scraper</i>	47
Tabel 4.2 <i>Import Pandas dan datetime</i>	48
Tabel 4.3 Mengambil data menggunakan Id aplikasi	49
Tabel 4.4 Menyimpan Dataset	50
Tabel 4.5 Membaca Dataset	51
Tabel 4.6 <i>Filter Select Atribut</i>	52
Tabel 4.7 Proses <i>Cleaning</i>	54
Tabel 4.8 Hasil Proses <i>Cleaning</i>	56
Tabel 4.9 Proses <i>Case Folding</i>	56
Tabel 4.10 Hasil <i>Case Folding</i>	57
Tabel 4.11 Membaca <i>lexicon</i>	57
Tabel 4.12 Kamus Kata Baku dan Tidak Baku	58
Tabel 4.13 Proses Normalisasi	59
Tabel 4.14 Hasil Normalisasi	60
Tabel 4.15 Proses <i>Tokenize</i>	61
Tabel 4.16 Hasil <i>Tokenize</i>	61
Tabel 4.17 Proses <i>Stopword Removal</i>	62
Tabel 4.18 Hasil <i>Stopword Removal</i>	63

Tabel 4.19 Proses <i>Stemming Data</i>	63
Tabel 4.20 Hasil <i>Stemming Data</i>	64
Tabel 4.21 Hasil Sentimen menggunakan Metode <i>Lexicon</i>	65
Tabel 4.22 Perbandingan <i>Data Train</i> dan <i>Data Test</i> Metode SVM.....	69
Tabel 4.23 Kernel dan Parameter yang Diajukan.....	70
Tabel 4.24 Hasil <i>Grid Search CV</i> Tiap Kernel	71
Tabel 4.25 Akurasi, Presisi , <i>Recall</i> Kernel RBF	71
Tabel 4.26 Hasil <i>Confusion Matrix</i>	72
Tabel 4.27 Hasil <i>Cross Validation</i>	73
Tabel 4.28 Kinerja <i>Support Vector Machine</i> (SVM)	75

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi ialah metode yang di terapkan untuk memproses data menghasilkan informasi yang tepat, relevan, dan akurat dikenal sebagai teknologi informasi [1]. Pengembangan teknologi informas seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan, khususnya internet [2]. Teknologi Informasi merupakan bagian penting dalam kehidupan. Seiring dengan berkembangnya Teknologi Informasi [3]. Dengan kemajuan internet dan perangkat *mobile*, akses kedata menjadi lebih cepat dan mudah. Berbagai inovasi, seperti *big data*, kecerdasan buatan, dan *machine learning*, muncul untuk membantu analisis dan pengolahan data dalam skala besar. Perkembangan teknologi sangat pesat memiliki dampak yang signifikan pada kehidupan manusia. Salah satu contoh nya ialah semakin maraknya penggunaan media internet untuk transportasi online [4]. Banyak bisnis bersaing untuk memulai layanan transportasi online yang berbasis aplikasi karena perkembangan teknologi telah membuat transportasi melalui internet telah menjadi hal yang umum di masyarakat.

Dengan kemajuan teknologi, moda transportasi sekarang lebih mudah di akses [5]. Transportasi *online* telah merevolusi cara orang berpindah dari tempat ke tempat lain, menjadi salah satu inovasi yaitu paling signifikan di era digital ini. Layanan ini biasanya diakses melalui aplikasi *mobile*, membuat pengguna dengan mudah memesan kendaraan hanya dengan beberapa ketuk pada layar *smartphone*. Layanan tersebut tidak hanya mempercepat proses pemesanan, tetapi juga menawarkan transparansi

dalam tarif dan kualitas layanan. Fenomena ojek *online* di Indonesia telah mengubah gaya hidup masyarakat perkotaan, terutama di kota besar dengan tingkat kemacetan tinggi [6]. Berawal sebagai layanan transportasi penumpang, ojek *online* kini mencakup berbagai layanan seperti pengiriman barang, antar makanan, hingga belanja. Selain memudahkan mobilitas, ojek *online* membuka lapangan pekerjaan baru dan mendukung inklusi keuangan, meskipun menghadapi tantangan seperti persaingan antar-pengemudi dan hubungan dengan angkutan konvensional, termasuk isu keselamatan dan kepuasan pengguna [7].

Fenomena ini mencerminkan adaptasi masyarakat terhadap teknologi dan kebutuhan akan solusi mobilitas yang cepat dan efisien. Bisnis ojek *online* di Indonesia telah mengubah gaya hidup masyarakat, terutama di perkotaan dengan tingkat kemacetan tinggi [8]. Awalnya hanya menawarkan layanan transportasi penumpang, kini layanan ini mencakup pengiriman barang, makanan, dan belanja, serta membuka banyak lapangan kerja. Beberapa perusahaan transportasi di Indonesia seperti Gojek, Grab, Maxim, dan *InDrive* memimpin pasar dengan layanan yang terus berkembang [9]. Menurut laporan *e-Conomy SEA 2024*, sektor ini mencapai nilai transaksi \$9 miliar pada 2024 dan diproyeksikan naik menjadi \$18 miliar pada 2030. Meskipun menghadapi tantangan persaingan dan ekonomi, inovasi teknologi dan kebutuhan konsumen yang tinggi membuat industri ini terus tumbuh pesat [10].

InDrive merupakan salah satu perusahaan transportasi online yang populer di kalangan masyarakat saat ini [11]. *InDrive* adalah layanan angkutan daring global yang memiliki lebih dari 150 juta pelanggan dan beroperasi di lebih dari 700 kota pada 47 negara. Aplikasi *inDrive* berasal dari Rusia. Di Indonesia, *InDrive* secara resmi

diluncurkan pada 8 Agustus 2019 [12]. selain itu *Indrive* merupakan aplikasi pemesanan kendaraan dan taksi yang menempati posisi kedua terbesar di dunia jika dilihat dari jumlah unduhannya [13]. Dengan satu aplikasi yang diperlukan per pengguna, hanya penumpang dan transportasi pengiriman yang disediakan, *InDrive* menarik pelanggan untuk menggunakan jasa transportasi *online*-nya. Keunggulan lainnya adalah fleksibilitas harga dan kemampuan untuk menyesuaikan tarif antara pengemudi dan penumpang [14].

InDrive memberikan kebebasan kepada pengguna untuk menentukan harga, menawarkan pendekatan yang lebih personal dibandingkan dengan sistem tarif tetap yang diterapkan oleh banyak layanan lain. Pendekatan ini menarik banyak pengguna yang ingin memiliki kontrol lebih dalam pemesanan layanan transportasi mereka [15]. Namun, meskipun menawarkan inovasi yang menarik, *inDrive* tetap harus menghadapi berbagai tantangan dalam menjaga kualitas layanan dan kepuasan pengguna, termasuk aspek keamanan selama perjalanan dan keakuratan informasi yang disampaikan kepada pelanggan. Karena sistem aplikasi *InDrive* relatif baru di Indonesia, diperlukan analisis dan pengujian untuk memastikan bahwa pengguna menerimanya [16].

Dengan demikian, banyak masyarakat yang berbagi pendapat mereka mengenai layanan transportasi daring di Indonesia saat ini melalui platform media sosial. Selain itu, *google playstore* juga menjadi tempat bagi masyarakat untuk berbagi pendapat [2]. Pendapat pengguna *platform Google Play Store* menjadi faktor signifikan, memberikan wawasan berharga terkait kelebihan dan kekurangan layanan aplikasi tersebut [17]. Ulasan pengguna di *google playstore* dapat digunakan untuk memahami opini konsumen yang secara langsung mempengaruhi keputusan calon pengguna untuk

mengunduh aplikasi. Aspek nilai komentar digunakan untuk mengevaluasi perasaan pengguna aplikasi. Namun, analisis data yang relevan diperlukan untuk memberikan informasi kepada perusahaan Indrive untuk mengetahui seberapa puas setiap pelanggan dengan produk yang mereka gunakan.

Dalam studi sebelumnya yang mengevaluasi analisis perasaan mengenai aplikasi ojek daring Indrive [18] menyatakan analisis sentimen pengguna aplikasi *Indrive* menerapkan rangkaian instruksi *Naïve Bayes* untuk data yang digunakan 1393 data, Setelah pemfilteran manual dengan menghilangkan kata-kata slang, reduplikasi, dan tanda baca, diperoleh 2937 kata. Penggunaan algoritma *Naïve Bayes* dalam studi ini dilakukan dengan memakai metode kemungkinan untuk mengategorikan dan memprediksi pada 975 data latihan dan 418 data uji dengan bantuan pustaka Python. Hasil perhitungan tingkat akurasi menggunakan *Naïve Bayes* Metode klasifikasi sentimen bisa **Dinyatakan berkualitas, hal ini tercermin dari hasil yang diperoleh** akurasi pada dataset sebanyak 1393 menggunakan rasio data *test* dan data *train* 7:3, diperoleh nilai *akurasi* mencapai 76%, *presisi* 76%. 71%, *recall* 81% dan *f1-score* 76%. Hasil analisis penelitian ini menghasilkan sentimen positif unggul sebanyak 677 dan jumlah sentimen negatif 608 sedangkan netral 90.

Selanjutnya penelitian sebelumnya yang menguji tentang kajian motivasi untuk ulasan yang dibuat oleh pengguna *indrive* di *google playstore*[2]. penelitian ini menggunakan algoritma (SVM). Hasil penelitian, yang terdiri dari 3000 data yang dikumpulkan melalui Google Play untuk tiga kali pengujian, menghasilkan nilai akurasi yang tinggi senilai 87,71% berdasarkan rata-rata kelas sentimen keakuratan sebesar 87%, keakuratan *recall* senilai 88%, dan skor *f1*-sebesar 88%. Hasil ini menjadi

lebih optimal jika jumlah data pengajaran yang diterapkan memiliki kapasitas lebih besar dan jumlah data pengujian yang digunakan lebih rendah. Penelitian ini kurang akurat karena tidak melakukan preprocessing data dan kata-kata berbahasa asing tidak dibersihkan.

Dalam studi ini, terdapat sumbangan baru dalam menganalisis perasaan pengguna mengenai aplikasi InDrive, yaitu sebuah aplikasi layanan transportasi online yang semakin banyak digunakan di berbagai negara. Meskipun analisis sentimen terhadap aplikasi jasa ojek *online* sudah banyak dilakukan, sebagian besar penelitian sebelumnya berfokus pada aplikasi-aplikasi besar seperti *Go-Jek* dan *Grab*, dan *maxim*, sementara penelitian mengenai aplikasi *InDrive* masih terbatas. Dengan demikian, penelitian ini menawarkan wawasan baru mengenai bagaimana pengguna menilai dan memberikan umpan balik terhadap aplikasi *InDrive*, yang dikenal dengan sistem penentuan harga yang lebih fleksibel dibandingkan kompetitornya.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas menunjukkan bahwa tujuannya adalah untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna *InDrive* melalui menganalisis komentar mereka mengenai pengalaman menggunakan aplikasi transportasi online berbasis algoritma canggih. dan menunjukkan bahwa diperlukan sistem yang mengelola setiap respons pengguna aplikasi melalui komentar. Sistem ini bisa digunakan sebagai informasi penilaian sentimen untuk aplikasi. Sehingga Hasil penelitian ini diharapkan menghasilkan nilai akurasi yang lebih tinggi serta mampu memberikan wawasan berharga kepada perusahaan InDrive mengenai ulasan pengguna aplikasinya. Oleh karena itu penulis berinisiatif untuk mengangkat topik dalam sebuah Skripsi yang

berjudul “**Analisis Sentimen Review Komentar Pada *PlayStore* Terhadap Aplikasi *Indrive* Menggunakan Metode *Support Vector Machine* (SVM)**”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berlandaskan dasar pemikiran diatas, permasalahan yang berhasil diidentifikasi sebagai berikut :

1. Aplikasi *InDrive* mendapatkan banyak ulasan dari pengguna di *Google Playstore*. Namun, ulasan tersebut menunjukkan beragam sentimen, baik positif, negatif, maupun netral, yang sulit dianalisis secara manual. Dengan meningkatnya penggunaan aplikasi, diperlukan sistem otomatis untuk mengklasifikasikan sentimen ini.
2. Aplikasi transportasi *online InDrive* menjadi solusi mobilitas modern dengan keunggulan seperti fleksibilitas harga dan negosiasi tarif antara pengemudi dan pengguna. Namun, keberhasilan layanan ini menghadirkan tantangan dalam menjaga kualitas layanan dan kepuasan pengguna.
3. Penelitian sebelumnya memanfaatkan prosedur seperti *Naïve Bayes* terhadap analisis sentimen dalam aplikasi transportasi *online*. Namun, terdapat kekurangan dalam akurasi akibat data yang belum optimal, seperti penggunaan kata-kata slang, dan kalimat asing.
4. Algoritma *Support Vector Machine* (SVM) memiliki keunggulan pada kelompokan teks dan berpotensi menghasilkan analisis yang lebih akurat jika diterapkan dengan preprocessing data yang optimal.

1.3 Rumusan Masalah

Berlandaskan dasar pemikiran diatas maka terdapat sebuah permasalahan bagaimana cara menganalisis sentimen pada review komentar terhadap pengguna aplikasi transportasi online *indrive* menggunakan metode SVM?.

1.4 Batasan Masalah

Lingkup batasan masalah dalam studi ini adalah sebagai berikut :

1. Kajian dilaksanakan pada data review aplikasi *InDrive* yang di peroleh dari *Google Playstore*.
2. Dataset yang digunakan adalah review dengan kategori paling relevan dan waktu pengambilan terbatas pada tahun tertentu.
3. Algoritma SVM adalah metode yang diterapkan untuk melaksanakan analisis.

Studi ini fokus pada klasifikasi sentimen positif, negatif, dan netral.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Identifikasi dan analisis sentimen pengguna terhadap aplikasi *InDrive*.
2. Meningkatkan akurasi analisis sentimen dengan algoritma SVM dan teknik *preprocessing* data yang diperbarui.
3. Memberikan masukan kepada pengembang aplikasi dapat meningkatkan kualitas layanan berdasarkan hasil kajian sentimen.
4. Mengetahui hasil akurasi, presisi dan *recall*.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut :

1.6.1 Bagi Mahasiswa

1. Memberikan pengalaman praktis dalam menggunakan metode *machine learning* untuk analisis sentimen.
2. Memperluas pengetahuan tentang aplikasi algoritma SVM dan teknik *preprocessing* data.

1.6.2 Bagi Universitas

1. Menambah kontribusi akademik dalam bidang teknologi informasi, khususnya analisis sentimen.
2. Meningkatkan reputasi Universitas sebagai institusi yang mendukung penelitian berbasis teknologi terkini.

1.6.3 Bagi Penelitian Selanjutnya

1. Menyediakan dataset dan pendekatan metode yang dapat berfungsi sebagai referensi untuk pengembangan penelitian di masa depan.
2. Memberikan gambaran tentang perbaikan metode *preprocessing* data, seperti penghapusan kata asing dan slang.

1.7 Sistematika Penulisan

Studi ini terdiri dari lima bab, yang dirancang secara sistematis sebagai berikut, sehingga pembaca lebih memahami:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas latar belakang, identifikasi masalah, perumusan dan batasan masalah, serta tujuan dan manfaat penelitian secara menyeluruh.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Analisis Sentimen pada Aplikasi Indrive, serta temuan penelitian sebelumnya, disajikan dalam bab ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Beberapa elemen terkait bab ini, penelitian ini akan dibahas. Ini mencakup jenis metode penelitian yang diterapkan, cara pengumpulan data yang digunakan, serta cara kajian data studi ini. Metode SVM diterapkan untuk analisis data dalam penelitian ini.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini memberikan gambar singkat objek penelitian dan membahas hasil analisis sentimen terhadap komentar di playstore untuk Aplikasi Indrive. Hasil ini didasarkan pada penelitian sebelumnya yang dilakukan menggunakan metode yang ditetapkan.

BAB V PENUTUP

Selain menyediakan rumusan masalah untuk analisis sentiment terhadap komentar di playstore aplikasi Indrive, bab ini mencakup kesimpulan penelitian dan rekomendasi untuk melanjutkan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR PUSTAKA

- [1] T. Sutabri, *Analisis Sistem Informasi*. 2012.
- [2] A. Purnama, “Analisis Sentimen Terhadap Review Pengguna Indrive Di Google Playstore Menggunakan Algoritma Support Vector Machine,” Vol. 31, No. 1, Pp. 1015–1025, 2023.
- [3] K. N. Sobrina And D. Haryanto, “Web - Based Coat An Kebaya Rental Information System In Palembang City,” Vol. 4, No. 2, Pp. 609–618, 2024.
- [4] R. Wahyudi And G. Kusumawardhana, “Analisis Sentimen Pada Review Aplikasi Grab Di Google Play Store Menggunakan Support Vector Machine,” Vol. 8, No. 2, Pp. 200–207, 2021.
- [5] M. Irfan, “Perbandingan Algoritma Naïve Bayes Dengan K-Nearest Neighbor Untuk Analisis Sentimen Aplikasi Indrive Di Playstore,” Vol. 8, Pp. 1535–1544, 2024, Doi: 10.30865/Mib.V8i3.7780.
- [6] F. Tukino, “Penerapan Support Vector Machine Untuk Analisis Sentimen Pada Layanan Ojek Online,” Pp. 104–113, 2024.
- [7] S. Mandasari, B. H. Hayadi, And R. Gunawan, “Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Sistem Komputer Tgd Analisis Sentimen Pengguna Transportasi Online Terhadap Layanan Grab Indonesia Menggunakan Multinomial Naive Bayes Classifier Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Sistem Komputer Tgd,” Vol. 5, Pp. 118–126, 2022.
- [8] K. H. Hamzah Alfitrah, “Analisis Sentimen Layanan Ojek Onlinemaxim Dengan Menggunakan Metode Support Vector Machine,” Vol. 2, 2024.
- [9] A. Sentimen, A. Gojek, M. Support, V. Machine, And D. A. N. K. Nearest, “Analisis Sentimen Aplikasi Gojek Menggunakan Support Vector Machine Dan K Nearest Neighbor,” Vol. 10, No. 2, 2021.
- [10] G. Indonesia, “E-Conomy Sea 2024: Operator Transportasi Dan Makanan

Online Tetap Bertahan Meski Persaingan Bertambah Ketat Di Indonesia,” 15 November, 2024. <https://Blog.Google/Intl/Id-Id/Online-Transport/>

- [11] A. Firmansyah And R. Kurniawan, “Analisis Sentimen Dalam Penentuan Kinerja Layanan Antara In-Driver Dan Gojek Berdasarkan Opini Masyarakat Menggunakan Metode Naive Bayes Sentiment Analysis In Determining Service Performance Between In-Driver And Gojek Based On Public Opinion Using The Naive Bayes Method,” Vol. 13, Pp. 1281–1294, 2024.
- [12] L. Belakang, “Indrive,” Pp. 1–34.
- [13] J. L. Tuwanakotta, A. R. Tanaamah, S. Informasi, F. T. Informasi, U. Kristen, And S. Wacana, “Evaluasi Kualitas Usability Antara Aplikasi Indriver Dan Maxim Menggunakan Metode Usability Scale (Sus) Dan Usability Testing Evaluation Of Usability Quality Between Indriver And Maxim Applications Using Usability Scale (Sus) And Usability Testing Methods,” Vol. 11, No. September, Pp. 630–645, 2022.
- [14] U. Sriwijaya, “Pengguna Indrive Di Kota Palembang Idpal □ , Allsela Meiriza , Nabila Rizky Oktadini , Pacu Putra , Putri Eka Sevtiyuni,” Vol. 8, No. 1, Pp. 57–64, 2024.
- [15] R. P. Febriany Asri Kinanti , Eka Dyar Wahyuni, “Analisis Sentimen Berbasis Aspek Pada Ulasan Aplikasi Indrive Menggunakan Bidirectional Encoder Representations From Transformers (Bert),” Vol. 10, No. 20, Pp. 105–115, 2024.
- [16] T. H. S. W. Hendrawan Bonny, “Analisis Penerimaan Aplikasi Indriverdengan Menggunakan Pendekatanmodifiedtechnologyacceptancemodel,” Vol. 3, No. 4, 2021.
- [17] G. K. Locarso, “Analisis Sentimen Review Aplikasi Pedulilindungi Pada Googleplay Store Menggunakan Nbc,” Vol. 6, No. 2, Pp. 353–361, 2022.
- [18] M. Z. Akbar, M. Ikhsan, And I. Zufria, “Sentiment Analysis Of The Indriver

Online Ojek Application Using The Naïve Bayes Classifier Method,” Vol. 8, No. 3, Pp. 2037–2048, 2024.

- [19] S. S. Bei Fathurahman, “Nalisis Sentimen Aplikasi Tiket Online Di Play Store Menggunakan Metode Support Vector Machine (Svm) Fathurahman Bei 1) , Sudin Saepudin 2),” Pp. 91–97, 2021.
- [20] C. S. B. Siti Alyqha Mahira, Iwan Sukoco, N. Jamil, And A. Novel, “Teknologi Artificial Intelligence Dalam Analisis,” Vol. 6, Pp. 139–148, 2023.
- [21] T. R. Maulana Rihan, Apriade Voutama, “Analisis Sentimen Ulasan Aplikasi Mypertamina Pada Google Play Storemenggunakan Algoritma Nbc,” Vol. 9, No. 1, Pp. 42–48, 2023.
- [22] R. Zulfiquri, B. N. Sari, T. N. Padilah, U. S. Karawang, And T. Timur, “Media Sosial Instagram Pada Situs Google Play Store Bayes,” Vol. 12, No. 3, 2024.
- [23] Wikipedia ,“Google Play,”6*Januari*, 2025.
- [24] D. Ensiklopedia, “Indrive,” 2023.
- [25] M. A. J. H. Diana Hidayati, Yahya, “Implementasi Data Mining Menggunakan Algoritma K-Means Untukpengelompokkan Obat Dipuskesmas Kerongkong Kecamatan Suralaga,” Vol. 1, No. 2, 2023.
- [26] L. Wijaya And N. A. Pratiwi, “Penerapan Algoritma K-Means Untuk Pendataan Obat Berdasarkan Laporan Bulanan Pada Dinas Kesehatan Kabupaten Lombok Timur” Vol. 3, No. 2, Pp. 147–156, 2020.
- [27] M. R. Alfarizi And M. Z. Al-Farish, “Penggunaan Python Sebagai Bahasa Pemrograman Untuk Machine Learning Dan Deep Learning,” Vol. 2, Pp. 1–6, 2023.
- [28] P. Pasek, O. Mahawardana, G. Arya, I. P. Agus, And E. Pratama, “Analisis Sentimen Berdasarkan Opini Dari Media Sosial Twitter Terhadap ‘ Figure Pemimpin ’ Menggunakan Python,” Vol. 3, No. 1, 2024.

- [29] B. Hakim, “Analisa Sentimen Data Text Preprocessing Pada Data Mining Dengan Menggunakan Machine Learning Data Text Pre-Processing Sentiment Analysis In Data Mining Using Machine Learning School Of Computer Science And Technology , Harbin Institute Of Technology,” Vol. 4, No. 2, Pp. 16–22, 2021.
- [30] Acer, “Apa Itu Metode Data Mining? Ini Klasifikasi Dan Contohnya!,” *15 Januari*, 2025.
- [31] L. Janvieka, “Metode Data Mining,” 2023.
- [32] F. B. Mauritsius Tuga, “Cross-Industry Standard Process For Data Mining (Crisp-Dm),” *18 September*, 2020. <https://Mmsi.Binus.Ac.Id/2020/09/18/Cross-Industry-Standard-Process-For-Data-Mining-Crisp-Dm/>
- [33] A. Azevedo And M. F. Santos, “Kdd , Semma And Crisp-Dm : A Parallel Overview,” No. June, 2014.
- [34] M. D. Alizah, A. Nugroho, U. Radiyah, W. Gata, And I. Komputer, “Sentimen Analisis Terkait Lockdown Pada Sosial Media Twitter,” Vol. 6, No. 2, Pp. 223–229, 2020.
- [35] L. Nursinggah, T. Mufizar, And U. Perjuangan, “Analisis Sentimen Pengguna Aplikasi X Terhadap Program Makan Siang Gratis,” Vol. 12, No. 3, 2024.
- [36] D. S. Putri, N. Sulistiyowati, And A. Voutama, “Analisis Sentimen Dan Pemodelan Ulasan Aplikasi Adakami Menggunakan Algoritma Svm Dan Knn,” Vol. 09, No. 02, 2023.
- [37] R. Ardhani *Et Al.*, “Analisis Sentimen Terhadap Layanan Aplikasi Grab Indonesia Menggunakan Metode Naïve Bayes,” Vol. 8, No. 1, Pp. 303–309, 2024.
- [38] M. Andi *Et Al.*, “Analisis Sentimen Ulasan Aplikasi ”Access By Kai” Menggunakan Algoritma Machine Learning,” Vol. 7, Pp. 820–827, 2024, Doi:

10.37600/Tekinkom.V7i2.1854.

- [39] M. Iqbal, M. Afdal, And R. Novita, “Implementation Of Support Vector Machine Algorithm For Sentiment Analysis Of Online Loan Application Review Data On Google Play Store Implementasi Algoritma Support Vector Machine Untuk Analisa Sentimen Data Ulasan Aplikasi Pinjaman Online Di Google Play Store,” Vol. 4, No. October, Pp. 1244–1252, 2024.
- [40] Y. Khoiruddin, A. Fauzi, And A. M. Siregar, “Analisis Sentimen Gojek Indonesia Pada Twitter Menggunakan Algoritme Naïve Bayes Dan Support Vector Machine,” Pp. 391–400.
- [41] R. Tinegas, “Tahapan Text Preprocessing Dalam Teknik Pengolaan Data,” *17 Juni*, 2021. <https://Dqlab.Id/Tahapan-Text-Preprocessing-Dalam-Teknik-Pengolahan-Data>
- [42] I. Hasmadi, R. Rudiman, K. Huda, D. Putra, And M. Farhat, “Analisis Sentimen Terhadap Kualitas Layanan Driver Gojek Di Aplikasi Play Store Menggunakan Algoritma Naïve Bayes Dan Aplikasi Orange,” Vol. 2, No. 1, 2024.
- [43] T. P. Lestari, “Analisis Text Mining Pada Sosial Media Twitter Menggunakan Metode Support Vector Machine (Svm) Dan Social Network Analysis (Sna),” Vol. 4, No. 3, Pp. 65–71, 2022, Doi: 10.37034/Infed.V4i3.146.
- [44] A. R. Rinaldi, T. Informatika, And K. D. Timur, “Penerapan Metode Naïve Bayes Classifier Pada Analisis Sentimen Aplikasi Gopay,” Vol. 8, No. 1, Pp. 346–353, 2024.
- [45] D. Nugraha And D. Gustian, “Analisis Sentimen Penggunaan Aplikasi Transportasi Online Pada Ulasan Google Play Store Menggunakan Algoritma Svm (Support Vector Machine) Grafik Rating Bintang Aplikasi Transportasi Online Di Google Play Store,” 2023.

- [46] P. A. Rokhman Khoirul Abbi , Berlilana, “Perbandingan Metode Support Vector Machine Dan Decision Tree Untuk Analisis Sentimen Review Komentar Pada Aplikasi Transportasi Online Abstraksi Keywords : Pendahuluan Tinjauan Pustaka,” Vol. 2, No. 2, 2021.
- [47] A. Erfina *Et Al.*, “Analisis Sentimen Aplikasi Pembelajaran Online Di Play Store Pada Masa Pandemi Covid-19 Menggunakan Algoritma Support Vector Machine,” Vol. 2020, No. Semasif, Pp. 145–152, 2020.
- [48] B. Muhammad Ryanizar, “Analisis Sentimen Pada Media Sosial Twitter Terhadap Produk Mixue Dengan Metode Naive Bayes Clasifier Dan Support Vector Machine (Svm),” 2023.
- [49] N. A. Salsabila, “Analisis Sentimen Pada Media Sosial Twitter Terhadap Tokoh Gus Dur Menggunakan Metode Naïve Bayes Dan Support Vector Machine (Svm),” 2022.
- [50] A. Roni And A. Yanuar, “Sentimen Analisis Aplikasi Posaja Pada Google Playstore Untuk Peningkatan Pospay Superapp Menggunakan Support Vector Meachine,” Vol. 16, No. 2, Pp. 1–7, 2024.
- [51] M. A. Permana, S. Widiastuti, And S. Saepudin, “Analisis Sentimen Penggunaan Aplikasi Video Conference Pada Ulasan Google Play Store Menggunakan Metode Nbc (Naive Bayes Classifier),” Vol. 5, No. 1, Pp. 178–191, 2023.
- [52] R. A. Siroj *Et Al.*, “Metode Penelitian Kuantitatif Pendekatan Ilmiah Untuk Analisis Data,” Vol. 7, Pp. 11279–11289, 2024.
- [53] N. Arinidini, “Implementasi Naive Bayes Dan Support Vector Machine Dengan Lexicon Based Untuk Analisis Sentimen Pada Twitter,” 2022.
- [54] A. Wardhana, *Teknik Pengumpulan Data Penelitian*, No. July. 2024.

- [55] F. Nufairi, N. Pratiwi, And F. Herlando, “Analisis Sentimen Pada Ulasan Aplikasi Threads Di Google Play Store Menggunakan Algoritma Support Vector Machine,” Vol. 9, No. 1, Pp. 339–348, 2024.