

**ANALISIS SENTIMEN APLIKASI STRAVA MENGGUNAKAN
METODE SUPPORT VECTOR MACHINE BERDASARKAN
ULASAN PENGGUNA DI GOOGLE PLAY STORE**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
S1 Informatika



disusun oleh

ERLANGGA BAYU SAPUTRA

21.11.4293

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

**ANALISIS SENTIMEN APLIKASI STRAVA MENGGUNAKAN
METODE SUPPORT VECTOR MACHINE BERDASARKAN
ULASAN PENGGUNA DI GOOGLE PLAY STORE**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
S1 Informatika



disusun oleh

ERLANGGA BAYU SAPUTRA

21.11.4293

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS SENTIMEN APLIKASI STRAVA MENGGUNAKAN METODE
SUPPORT VECTOR MACHINE BERDASARKAN ULASAN PENGGUNA
DI GOOGLE PLAY STORE**

yang disusun dan diajukan oleh

Erlangga Bayu Saputra

21.11.4293

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 17 April 2025

Dosen Pembimbing,



Yoga Pristvanto, S.Kom, M.Eng
NIK. 190302412

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISIS SENTIMEN APLIKASI STRAVA MENGGUNAKAN METODE
SUPPORT VECTOR MACHINE BERDASARKAN ULASAN PENGGUNA
DI GOOGLE PLAY STORE

yang disusun dan diajukan oleh

Erlangga Bayu Saputra

21.11.4293

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 17 April 2025

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Theopilus Bayu Sasongko, S.Kom., M.Eng.
NIK. 190302375

Majid Rahardi, S.Kom., M.Eng.
NIK. 190302393

Windha Mega PD, M. Kom.
NIK. 190302185



Skrripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 17 April 2025

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Prof. Dr. Kusrini, M.Kom
NIK. 190302106

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Erlangga Bayu Saputra
NIM : 21.11.4293

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

Analisis Sentimen Aplikasi Strava Menggunakan Metode Support Vector Machine Berdasarkan Ulasan Pengguna di Google Play Store

Dosen Pembimbing : Yoga Pristyanto, S.Kom, M.Eng

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 17 April 2025

Yang Menyatakan,



Erlangga Bayu Saputra

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur dan terima kasih, karya ini saya persembahkan kepada:

1. Bapak Gunawan dan Ibu Sulami, orang tua tercinta yang selalu memberikan doa, dukungan, dan kasih sayang tiada henti dalam mendukung setiap langkah saya. Terima kasih atas segala cinta dan pengorbanan yang telah diberikan kepada saya.
2. Kakak kandung saya, Bima Wahyu Saputra, yang selalu menjadi penyemangat dalam setiap langkah saya.
3. Keluarga besar yang senantiasa memberikan motivasi dan dukungan tanpa batas.
4. Seluruh pengajar dan dosen Program Studi Informatika yang telah membimbing dan memberikan ilmu yang berharga selama masa studi.
5. Untuk Laulida Baresa, yang selalu ada untuk mendukung dan memberikan semangat dalam perjalanan ini sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan tepat waktu.
6. Teman-teman IF07, khususnya IF07 bagian belakang, yang selalu memberikan kebersamaan, semangat, dan kenangan yang tak terlupakan.
7. Terakhir, untuk diriku sendiri, Erlangga Bayu Saputra, yang telah berjuang dengan penuh kerja keras dan semangat tanpa menyerah dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Terima kasih telah bertahan menghadapi setiap tantangan, melewati lika-liku kehidupan, dan terus melangkah maju. Semoga perjalanan ini menjadi pijakan untuk berkembang lebih jauh, menjadi pribadi yang lebih baik setiap harinya.

Semoga karya ini dapat bermanfaat bagi banyak orang dan menjadi langkah awal menuju kesuksesan yang lebih besar. Terima kasih atas segala doa dan dukungan yang telah diberikan.

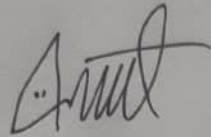
KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi yang berjudul "Analisis Sentimen Ulasan Pengguna Aplikasi Strava di Google Play Store Menggunakan Support Vector Machine (SVM)" ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana di Program Studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Yogyakarta. Penyusunan skripsi ini tentunya tidak lepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M., selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Ibu Windha Mega Pradnya Dhuhiita, M.Kom., selaku Ketua Program Studi S1 Informatika.
3. Bapak Yoga Pristyanto, S.Kom, M.Eng., selaku dosen pembimbing, atas ilmu, bimbingan, serta motivasi yang diberikan selama penyusunan skripsi ini.
4. Seluruh dosen dan staf Universitas Amikom Yogyakarta, yang telah membagikan ilmu dan pengalaman berharga selama masa perkuliahan.
5. Bapak Gunawan dan Ibu Sulami, orang tua tercinta, atas segala perjuangan, doa, kasih sayang, serta dukungan yang tiada henti dalam setiap langkah hidup penulis.
6. Seluruh teman-teman IF07, atas kebersamaan, semangat, serta dukungan moral yang telah diberikan selama masa studi.
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah membantu dan memberikan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.

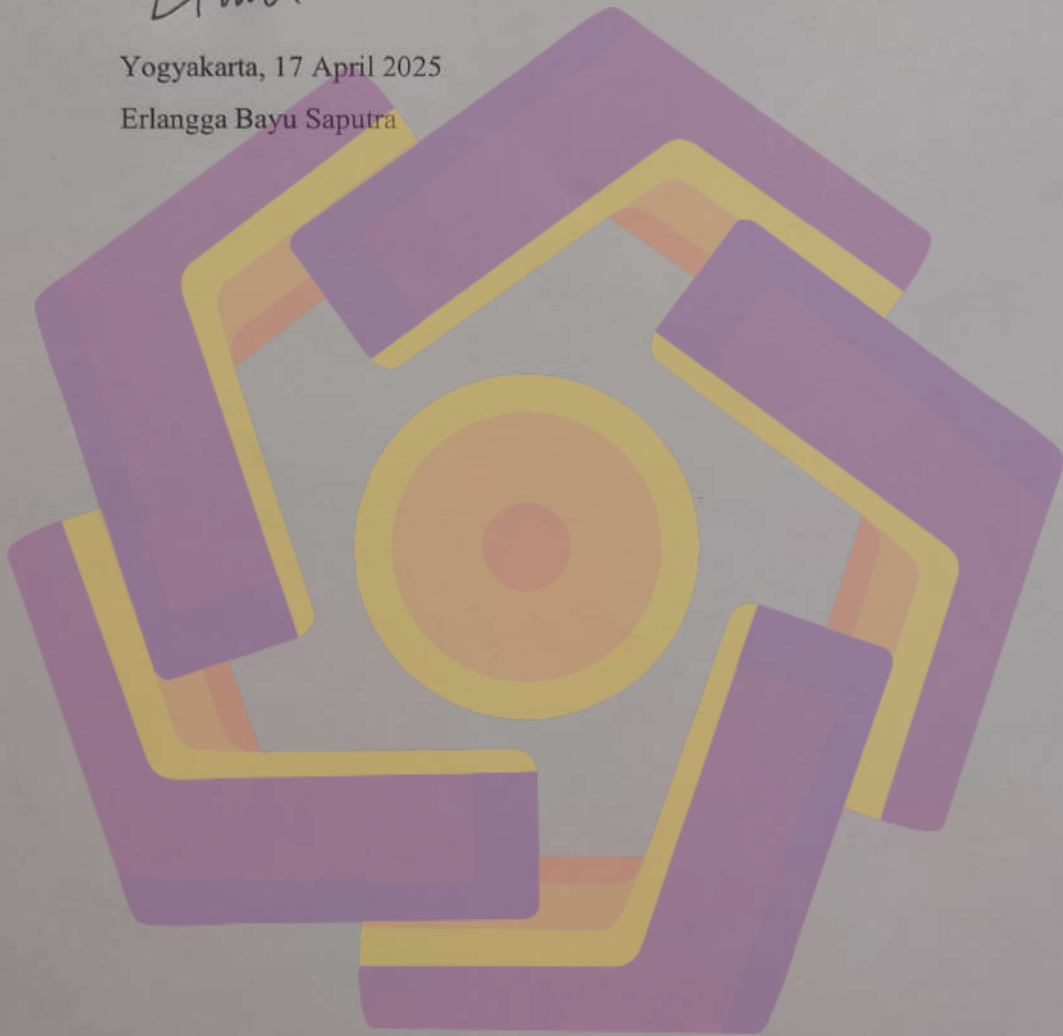
Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan guna perbaikan di masa

mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca serta menjadi referensi dalam penelitian selanjutnya.



Yogyakarta, 17 April 2025

Erlangga Bayu Saputra



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xii
DAFTAR ISTILAH	xiii
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Studi Literatur	6

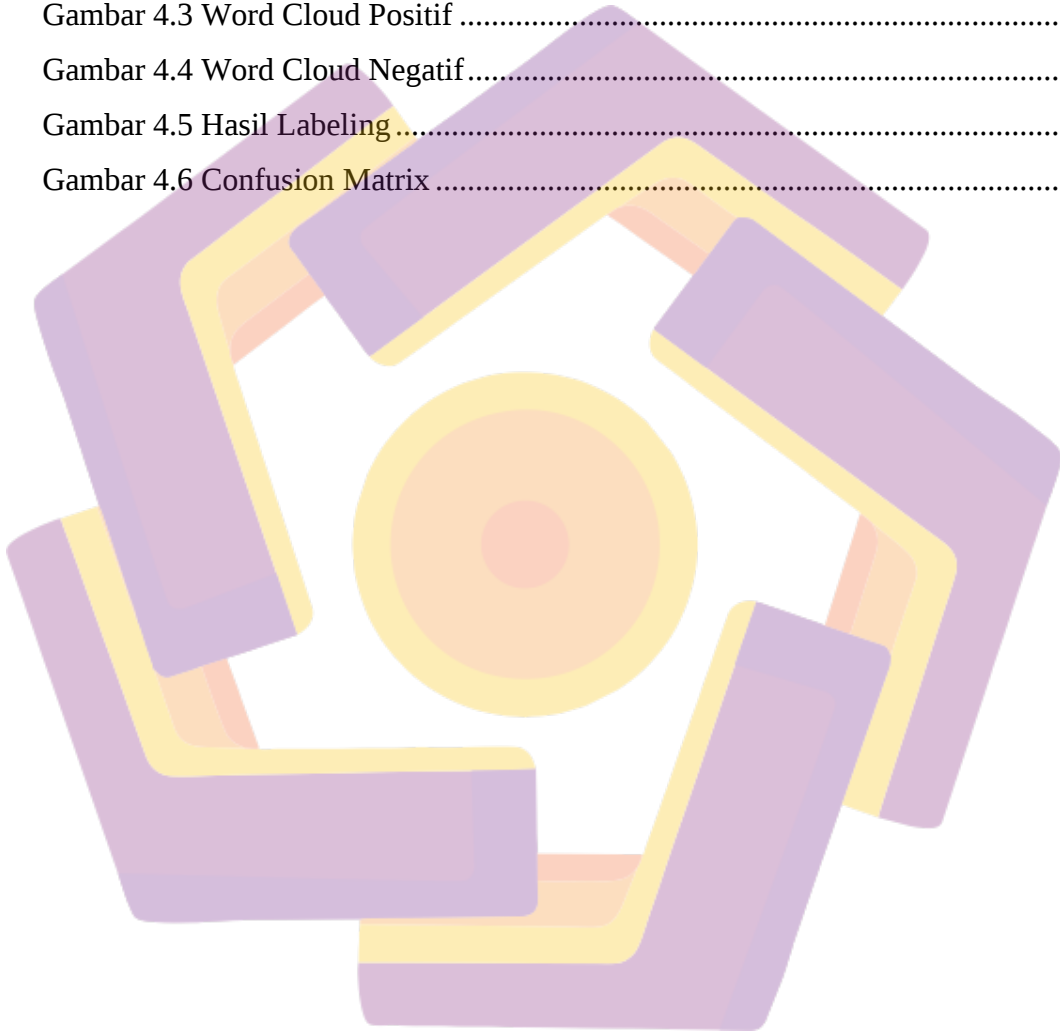
2.2	Dasar Teori	16
BAB III METODE PENELITIAN		25
3.1	Objek Penelitian	25
3.2	Alur Penelitian.....	25
3.3	Alat dan Bahan	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		31
4.1	Deskripsi Data	31
4.2	Scraping.....	32
4.3	Frekuensi Kata.....	33
4.4	Word Cloud	34
4.5	Preprocessing	36
4.6	Labeling.....	41
4.7	TF-IDF	42
4.8	Skenario Pengujian Model	42
4.9	SVM	46
4.10	Confusion Matrix.....	47
BAB V PENUTUP		48
5.1	Kesimpulan.....	48
5.2	Saran.....	48
REFERENSI.....		50

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Keaslian Penelitian	9
Tabel 2.2 Contoh Confusion Matrix	24
Tabel 4.1 Hasil Scraping Data	32
Tabel 4.2 Cleaning	36
Tabel 4.3 Case Folding	37
Tabel 4.4 Normalisasi	38
Tabel 4.5 Tokenizing	39
Tabel 4.6 Stopword Removal.....	40
Tabel 4.7 Stemming	40
Tabel 4.8 Hasil TF-IDF.....	42
Tabel 4.9 Pengujian Support Vector Machine	43
Tabel 4.10 Pengujian Naïve Bayes Classifier.....	44
Tabel 4.11 Pengujian Random Forest.....	45
Tabel 4.12 Classification Report.....	46

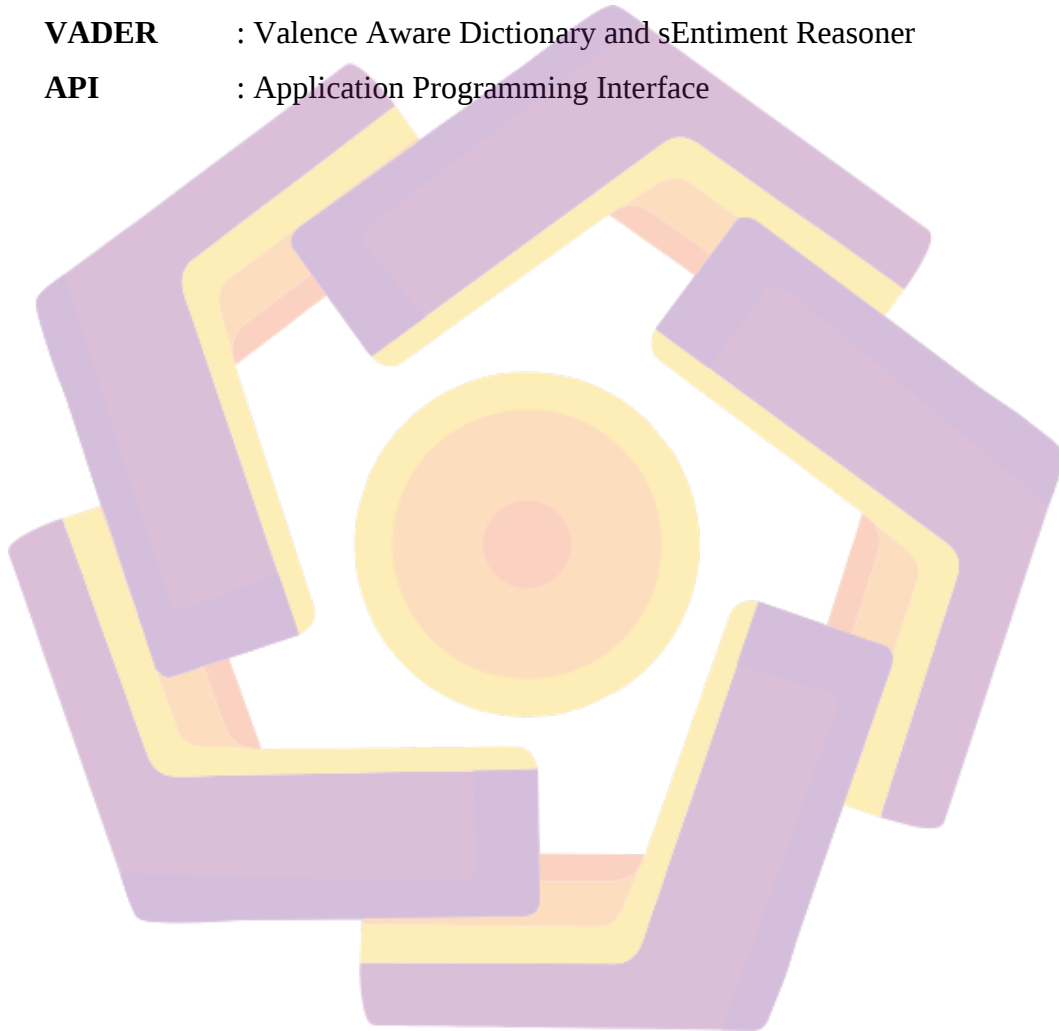
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Support Vector Machine	19
Gambar 3.1 Alur Penelitian	25
Gambar 4.1 Distribusi Sentimen.....	31
Gambar 4.2 Frekuensi Kata	34
Gambar 4.3 Word Cloud Positif	35
Gambar 4.4 Word Cloud Negatif.....	35
Gambar 4.5 Hasil Labeling	41
Gambar 4.6 Confusion Matrix	47



DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

SVM	: Support Vector Machine
TF-IDF	: Term Frequency-Inverse Document Frequency
NLP	: Natural Language Processing
AI	: Artificial Intelligence
VADER	: Valence Aware Dictionary and sEntiment Reasoner
API	: Application Programming Interface



DAFTAR ISTILAH

Support Vector Machine (SVM) : Algoritma pembelajaran mesin berbasis vektor pendukung yang digunakan untuk klasifikasi dan regresi, dengan cara menemukan hyperplane terbaik yang memisahkan data ke dalam kategori yang berbeda.

TF-IDF : Teknik pembobotan kata dalam dokumen berdasarkan frekuensi kemunculan kata tersebut di satu dokumen dibandingkan dengan seluruh dokumen dalam dataset.

NLP (Natural Language Processing) : Cabang kecerdasan buatan yang berfokus pada pemrosesan dan pemahaman bahasa alami oleh komputer.

Sentiment Analysis : Teknik analisis teks untuk menentukan apakah suatu ulasan bersifat positif ataupun negatif

Precision : Proporsi prediksi positif yang benar dibandingkan dengan semua prediksi positif yang dibuat oleh model.

Recall : Proporsi data positif yang berhasil diidentifikasi dibandingkan dengan seluruh data positif yang sebenarnya ada dalam dataset.

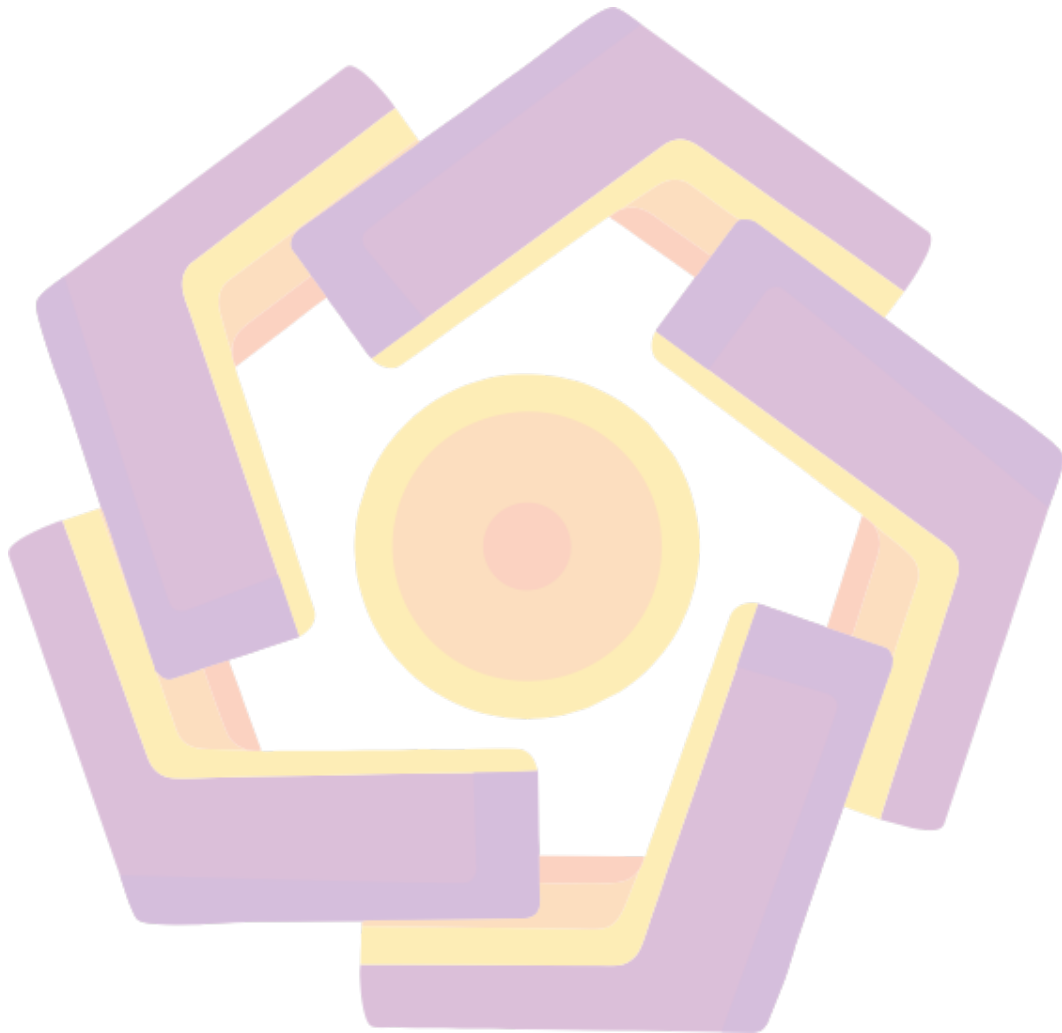
F1-Score : Rata-rata harmonik dari precision dan recall, digunakan sebagai metrik evaluasi keseimbangan antara keduanya.

Confusion Matrix: Matriks yang menunjukkan jumlah prediksi yang benar dan salah untuk setiap kelas dalam klasifikasi.

VADER : Metode berbasis leksikon yang digunakan untuk analisis sentimen berdasarkan polaritas kata dalam suatu teks.

Google Colab : Platform berbasis cloud yang digunakan untuk menjalankan kode Python secara online dengan akses ke GPU dan TPU.

Web Scraping : Teknik otomatisasi untuk mengambil data dari website dalam format terstruktur.



INTISARI

Olahraga memiliki peran penting dalam menjaga kesehatan fisik dan mental, terutama di era modern yang penuh dengan aktivitas padat. Perkembangan teknologi telah mendorong penggunaan aplikasi olahraga seperti Strava, yang memungkinkan pengguna mencatat dan menganalisis aktivitas fisik mereka. Seiring dengan meningkatnya jumlah pengguna, muncul ulasan dengan opini yang beragam. Kondisi ini membuat analisis manual menjadi tidak efisien. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sentimen ulasan pengguna aplikasi Strava di Google Play Store dengan menerapkan metode Support Vector Machine (SVM) sebagai model klasifikasi teks. Data ulasan dikumpulkan melalui teknik web scraping dengan total 5.644 ulasan. Setelah melalui tahap preprocessing, proses labeling dilakukan menggunakan metode VADER untuk menentukan kategori positif atau negatif. Model SVM yang diterapkan menunjukkan akurasi sebesar 91.82%. Untuk klasifikasi sentimen positif, precision mencapai 0.93, recall sebesar 0.98, dan F1-score sebesar 0.96. Sementara itu, untuk sentimen negatif, precision tercatat sebesar 0.72, recall 0.42, dan F1-score 0.53. Secara keseluruhan, model memiliki macro average F1-score sebesar 0.74 dan weighted average F1-score sebesar 0.91. Dengan hasil tersebut, metode SVM terbukti efektif dalam menganalisis sentimen pengguna, sehingga dapat menjadi referensi bagi pengembang dalam meningkatkan kualitas aplikasi Strava berdasarkan opini pengguna.

Kata kunci: Analisis Sentimen, Support Vector Machine (SVM), Aplikasi Olahraga, Google Play Store, Klasifikasi Teks

ABSTRACT

Sports play an important role in maintaining physical and mental health, especially in the modern era full of busy activities. Technological developments have encouraged the use of sports applications such as Strava, which allow users to record and analyze their physical activities. Along with the increasing number of users, reviews with diverse opinions have emerged. This condition makes manual analysis inefficient. Therefore, this study aims to analyze the sentiment of Strava application user reviews on the Google Play Store by applying the Support Vector Machine (SVM) method as a text classification model. Review data was collected through web scraping techniques with a total of 5,644 reviews. After going through the preprocessing stage, the labeling process was carried out using the VADER method to determine positive or negative categories. The applied SVM model showed an accuracy of 91.82%. For positive sentiment classification, precision reached 0.93, recall 0.98, and F1-score 0.96. Meanwhile, for negative sentiment, precision was recorded at 0.72, recall 0.42, and F1-score 0.53. Overall, the model has a macro average F1-score of 0.74 and a weighted average F1-score of 0.91. With these results, the SVM method has proven to be effective in analyzing user sentiment, so it can be a reference for developers in improving the quality of the Strava application based on user opinions.

Keywords: Sentiment Analysis, Support Vector Machine (SVM), Sports Application, Google Play Store, Text Classification