

**ANALISIS SENTIMEN PENGGUNA MOBILE LEGENDS DI
TWITTER MENGGUNAKAN ALGORITMA *NAÏVE BAYES***

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

SEPTIANO DWIYANTO SALETTE

22.12.2647

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2026

**ANALISIS SENTIMEN PENGGUNA MOBILE LEGENDS DI
TWITTER MENGGUNAKAN ALGORITMA *NAÏVE BAYES***

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

SEPTIANO DWIYANTO SALETTE

22.12.2647

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2026

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS SENTIMEN PENGGUNA MOBILE LEGENDS DI *TWITTER*
MENGUNAKAN ALGORITMA *NAÏVE BAYES***

yang disusun dan diajukan oleh

Septiano Dwiyanto Salette

22.12.2647

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 20 Januari 2026

Dosen Pembimbing,



Yoga Pristyanto, S.Kom, M.Eng.

NIK. 190302412

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
ANALISIS SENTIMEN PENGGUNA MOBILE LEGENDS DI
TWITTER* MENGGUNAKAN ALGORITMA *NAÏVE BAYES

yang disusun dan diajukan oleh

Septiano Dwiyanto Salette

22.12.2647

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 20 Januari 2026

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Ikamah, S.Kom.,M.Kom
NIK. 190302282

Hendra Kurniawan,S.Kom.,M.Kom
NIK. 190302244

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



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 20 Januari 2026

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Prof. Dr. Kusriani, S.Kom.,M.Kom.
NIK. 190302106

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Septiano Dwiyanto Salette
NIM : 22.12.2647

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

ANALISIS SENTIMEN PENGGUNA MOBILE LEGENDS DI *TWITTER* MENGUNAKAN ALGORITMA *NAÏVE BAYES*

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, 20 Januari 2026

Yang Menyatakan,



Septiano Dwiyanto Salette

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan rendah hati dan penuh rasa syukur, penulis mempersembahkan karya skripsi ini sebagai ungkapan terima kasih yang tulus kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, doa, dan semangat selama proses penulisan hingga terselesaikannya tugas akhir ini.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat, petunjuk, dan kasih karunia-Nya. Tanpa penyertaan dan kekuatan dari-Nya, perjalanan ini tidak akan mungkin terwujud.
2. Kedua orang tua tercinta, Bapak Gaspar Bandut dan Mama Imelda Rusdiana, serta Saudara Aurelius Mariyanto Mayela, Marselus Triandra Geraldo dan Saudari Gerasima Beatrix Viona, Maria Ayana Ekalista. Terima kasih atas cinta, pengorbanan, doa yang tiada henti, dan dukungan tanpa syarat yang telah menjadi sumber kekuatan dalam setiap langkah hidup penulis.
3. Bapak Yoga Pristyanto, S.Kom., M.Eng. selaku dosen pembimbing. Terima kasih atas bimbingan, arahan, dan kesabaran yang telah diberikan selama proses penyusunan skripsi ini. Ilmu dan pengalaman yang Bapak berikan menjadi fondasi yang sangat berarti.
4. Seluruh dosen dan staf Fakultas Sistem Informasi, Universitas AMIKOM, yang telah membekali penulis dengan ilmu pengetahuan, pengalaman, serta motivasi selama masa perkuliahan.
5. Sahabat dan rekan-rekan seperjuangan, yang telah menjadi bagian dari perjalanan ini.

Skripsi ini dipersembahkan dengan penuh rasa hormat dan terima kasih kepada semua pihak yang telah menjadi bagian dari proses ini. Semoga segala bantuan, bimbingan, dan doa yang telah diberikan menjadi amal kebaikan dan mendapatkan balasan yang setimpal. Terima kasih atas segalanya.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan lancar. Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Sarjana pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.

Selain itu penulis dengan segala kerendahan hati ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah berjasa memberikan dukungan dan bantuan untuk menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. DR. M. Suyanto, MM. selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta
2. Ibu Prof. Dr. Kusriani, S.Kom., M.Kom. selaku Dekan Program Fakultas Ilmu Komputer
3. Bapak Anggit Dwi Hartanto, M.Kom. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi
4. Bapak Yoga Pristyanto, S.Kom., M.Eng. selaku dosen pembimbing yang memberikan arahan, saran, dan motivasi terhadap penulis
5. Kedua orang tua dan seluruh keluarga Besar atas doa, dukungan, dan pengorbanan yang selalu diberikan. Semua perjuangan dan kerja keras mereka menjadi motivasi bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
6. Teman-teman dan rekan-rekan seperjuangan di bangku kuliah. Kebersamaan, diskusi, dan dukungan moral dari kalian menjadi nilai tambah yang tidak terhitung.

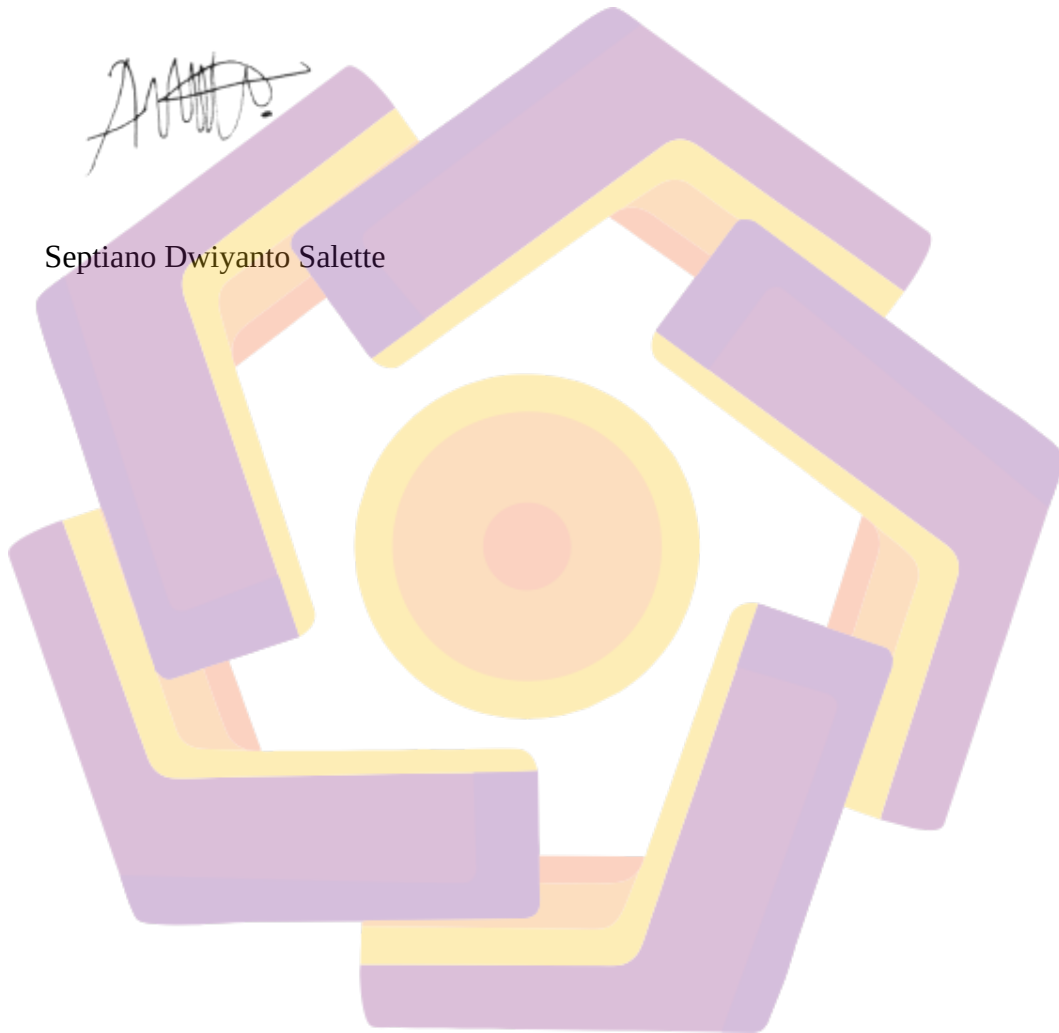
Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari pembaca demi penyempurnaan di masa mendatang.

Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi yang positif bagi bidang keilmuan terkait. Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Yogyakarta, 20 Januari 2026



Septiano Dwiyanto Salette

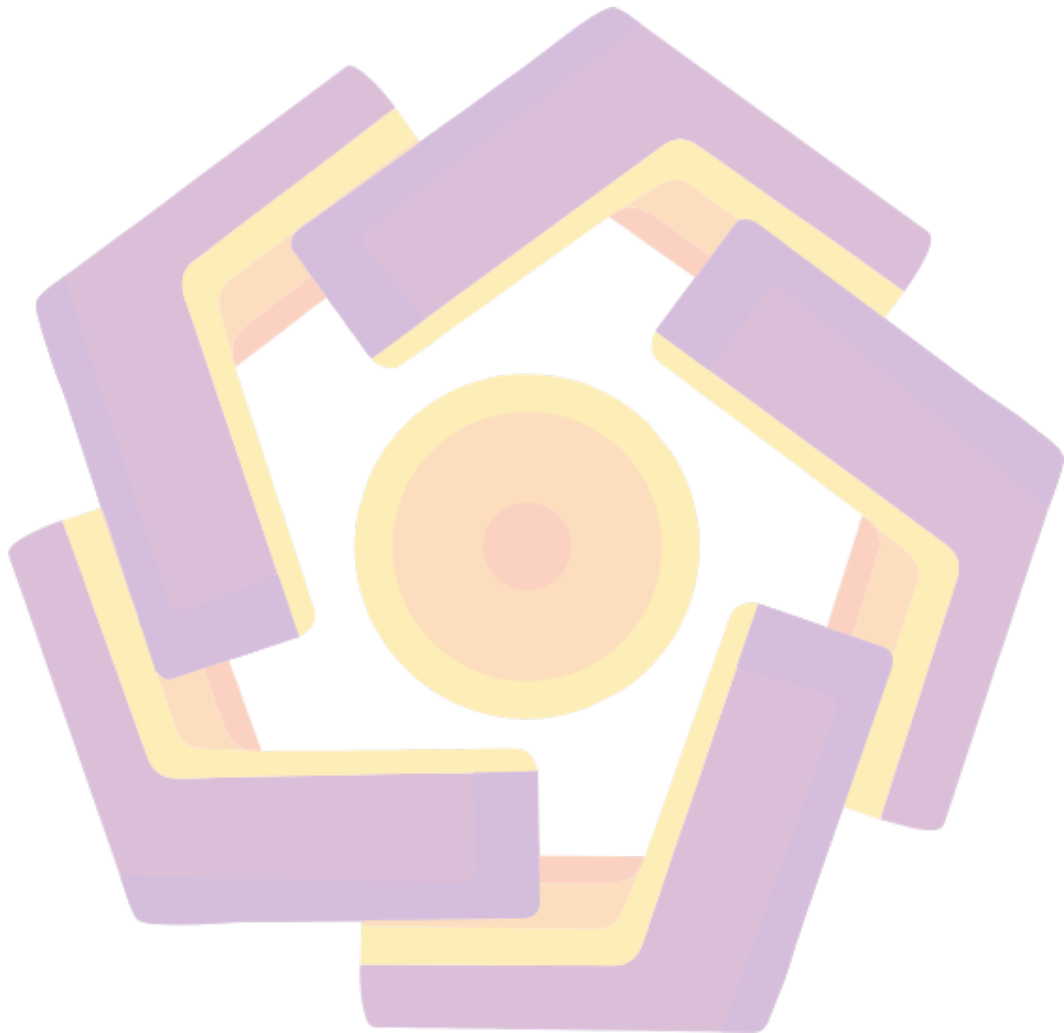


DAFTAR ISI

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.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xiv
DAFTAR ISTILAH	xv
INTISARI	xvi
ABSTRACT.....	xvii
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	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Studi Literatur	6
2.2 Dasar Teori	21
2.2.1 Analisis Sentimen	21
2.2.2 Media Sosial <i>Twitter</i>	21
2.2.3 Mobile Legends	21
2.2.4 <i>Google Colab</i>	23
2.2.5 Pustaka Phyton.....	23
2.2.6 <i>Text Preprocessing</i>	24

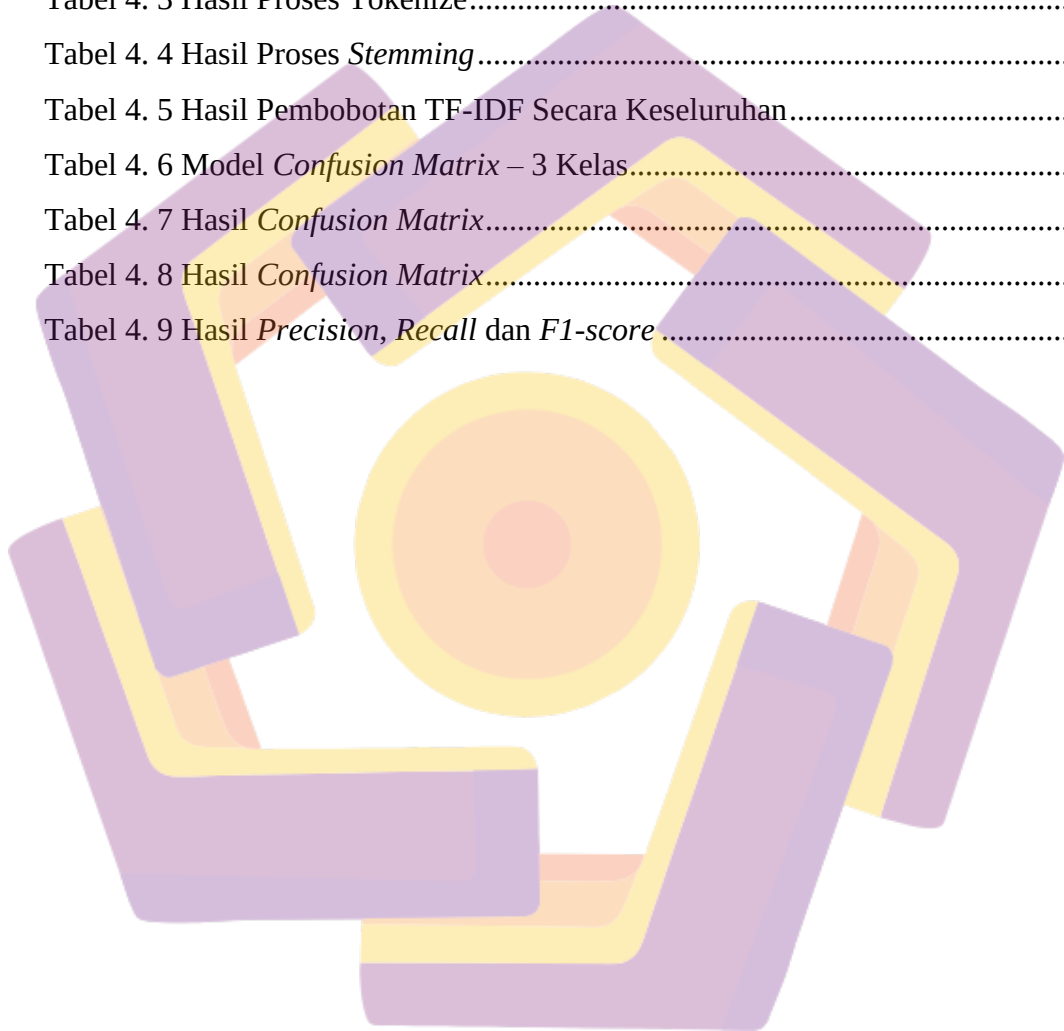
2.2.7	Metode <i>Naïve Bayes</i>	25
2.2.8	Confusion Matrix	26
2.2.9	Feature Extraction from Text.....	27
2.2.10	Streamlit.....	28
BAB III METODE PENELITIAN		30
3.1	Objek Penelitian.....	30
3.2	Alur Penelitian	31
3.3	Pengumpulan Data.....	36
3.4	Alat dan Bahan.....	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		37
4.1	Pengumpulan Data.....	37
4.2	<i>Preprocessing</i>	38
4.2.1	Cleaning	38
4.2.2	Stopwords	40
4.2.3	Tokenize.....	42
4.2.4	Stemming	44
4.3	Pelabelan Sentimen.....	47
4.4	Ekstrasi Fitur.....	52
4.5	Implementasi Klasifikasi <i>Naïve Bayes</i>	59
4.6	Uji Model.....	61
4.7	Evaluasi Model.....	63
4.8	Deployment Aplikasi.....	66
4.8.1	Persiapan Model.....	68
4.8.2	Connecting Ke Streamlit.....	69
4.8.3	Pengujian Fitur Aplikasi	71
BAB V PENUTUP		82
5.1	Kesimpulan	82
5.2	Saran	83

REFERENSI	84
-----------------	----



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Keaslian Penelitian Tabel	9
Tabel 4. 1 Hasil Proses Cleaning	39
Tabel 4. 2 Contoh Hasil Proses Stopwords Removal	41
Tabel 4. 3 Hasil Proses Tokenize	43
Tabel 4. 4 Hasil Proses <i>Stemming</i>	45
Tabel 4. 5 Hasil Pembobotan TF-IDF Secara Keseluruhan	53
Tabel 4. 6 Model <i>Confusion Matrix</i> – 3 Kelas	61
Tabel 4. 7 Hasil <i>Confusion Matrix</i>	62
Tabel 4. 8 Hasil <i>Confusion Matrix</i>	65
Tabel 4. 9 Hasil <i>Precision, Recall</i> dan <i>F1-score</i>	66

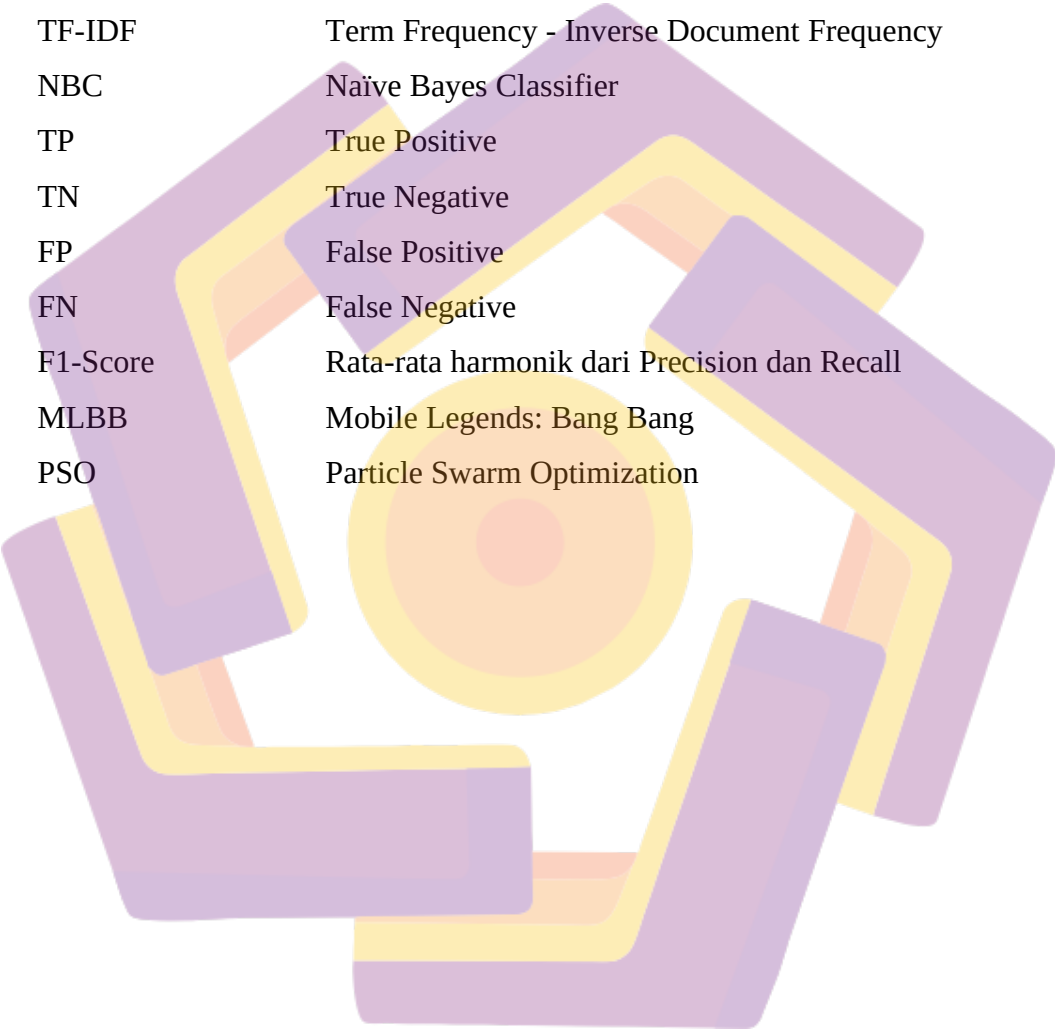


DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Jumlah Player Mobile Legends Diseluruh Dunia	22
Gambar 2. 2 Data Moonton Indonesia	23
Gambar 2. 3 Pembobotan Nilai Prediksi.....	27
Gambar 2. 4 Logo Streamlit (Seeklogo)	28
Gambar 3. 1 Halaman menu <i>Twitter</i>	30
Gambar 3. 2 Hasil <i>Crawling</i> Data.....	31
Gambar 3. 3 Alur Penelitian	31
Gambar 3. 4 Alur <i>Preprocessing</i>	33
Gambar 4. 1 Kode Program <i>Crawling</i> Data	37
Gambar 4. 2 Kode Program <i>Crawling</i> Data	37
Gambar 4. 3 Hasil <i>Crawling</i> data.....	38
Gambar 4. 4 Kode Program Tahap <i>Cleaning</i>	39
Gambar 4. 5 Kode Program Tahap <i>Stopwords</i>	41
Gambar 4. 6 Kode Program Tahap <i>tokenize</i>	43
Gambar 4. 7 Kode Program Tahap <i>Stemming</i>	45
Gambar 4. 8 Kode Program Untuk Load Dataset	48
Gambar 4. 9 Kode Program Pembuatan Kamus Sentimen	48
Gambar 4. 10 Kode Program Pembuatan Negasi dan <i>Multiword Expressions</i>	49
Gambar 4. 11 Kode Program Penerapan <i>Multiword Expressions</i> , <i>Lexicon Score</i> Dan <i>Textbolb</i>	50
Gambar 4. 12 Kode Program Untuk Menyimpan File Pelabelan Sentimen	51
Gambar 4. 13 Hasil Pelabelan Sentimen.....	51
Gambar 4. 14 Hasil Distribusi Sentimen	52
Gambar 4. 15 Kode Program Ekstraksi Fitur Menggunakan TF-IDF	53
Gambar 4. 16 Kata Dominan Netral	55
Gambar 4. 17 Kata Dominan Negatif	55
Gambar 4. 18 Kata Dominan Positif	56
Gambar 4. 19 <i>Wordcloud</i> Keseluruhan Berdasarkan Bobot TF-IDF	56
Gambar 4. 20 <i>Wordcloud</i> Sentimen Positif	57

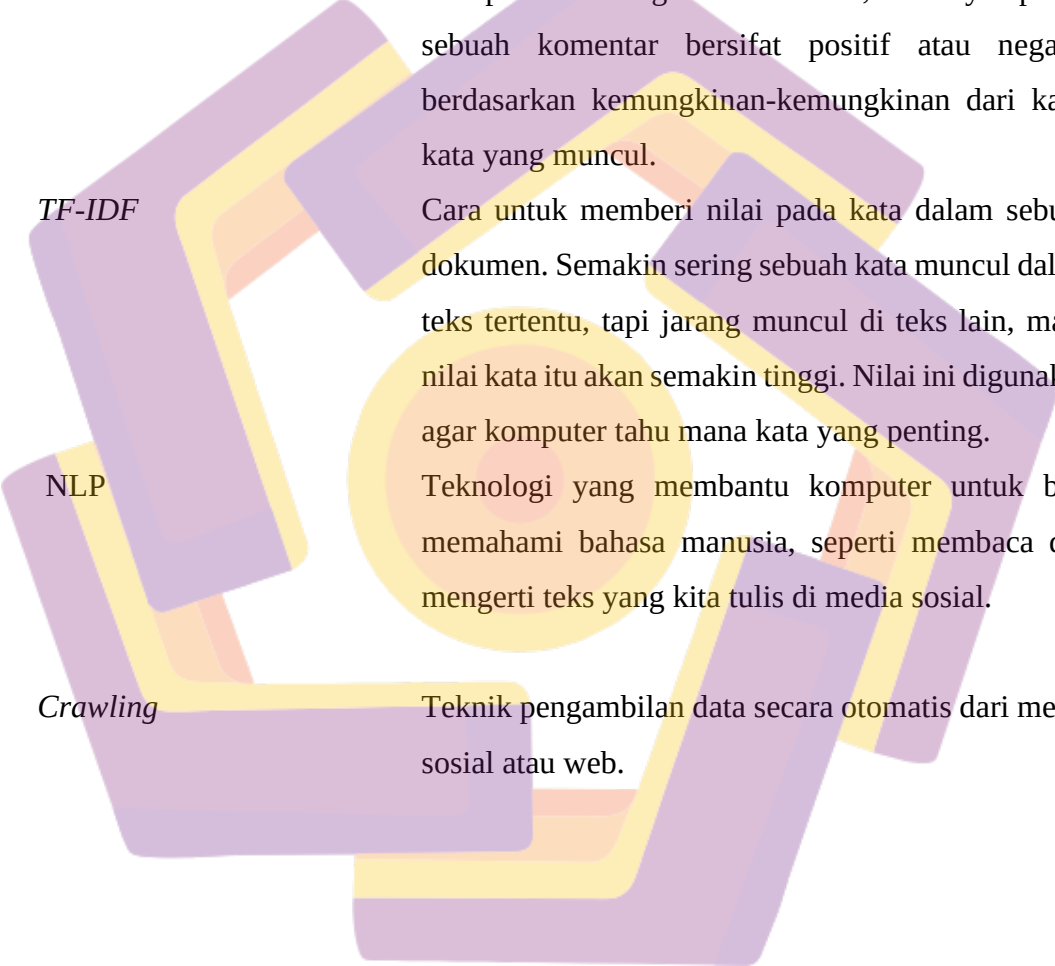
Gambar 4. 21 <i>Wordcloud</i> Sentimen Negatif.....	58
Gambar 4. 22 <i>Wordcloud</i> Sentimen Netral.....	58
Gambar 4. 23 Daftar Library untuk Proses Klasifikasi.....	59
Gambar 4. 24 Pemanggilan Dataset untuk Klasifikasi	59
Gambar 4. 25 Proses pembagian dataset.....	60
Gambar 4. 26 Implementasi Pipeline Pelatihan Model Klasifikasi Teks Menggunakan TF-IDF dan Multinomial <i>Naive Bayes</i>	60
Gambar 4. 27 Kode Program untuk menjalankan proses uji model.	62
Gambar 4. 28 Kode Program Evaluasi Model <i>Confusion Matrix</i>	64
Gambar 4. 29 Visualisasi <i>Confusion Matrix</i>	65
Gambar 4. 30 Hasil Pengukuran Evaluasi Model Melalui <i>Classification Report</i> .	66
Gambar 4. 31 Proses Deployment Aplikasi.....	67
Gambar 4. 32 Persiapan Model Deployment Aplikasi	68
Gambar 4. 33 Halaman Repository File Github	69
Gambar 4. 34 Proses Connecting to Streamlit	70
Gambar 4. 35 Proses Deploy Aplikasi	70
Gambar 4. 36 Alur Pengujian Fitur Aplikasi	72
Gambar 4. 37 Tampilan Beranda Aplikasi Pengujian.....	72
Gambar 4. 38 Proses Unggah Dataset.....	73
Gambar 4. 39 Informasi Distribusi Sentimen	73
Gambar 4. 40 Hasil Evaluasi Model	74
Gambar 4. 41 <i>Confusion Matrix</i>	74
Gambar 4. 42 Visualisasi Data Per Sentimen	75
Gambar 4. 43 <i>Wordcloud</i> Sentimen Positif	75
Gambar 4. 44 <i>Wordcloud</i> Sentimen Netral.....	76
Gambar 4. 45 <i>Wordcloud</i> Sentimen Negatif.....	77
Gambar 4. 46 Tampilan Halaman Prediksi Komentar	78
Gambar 4. 47 Hasil Prediksi Sentimen Negatif	79
Gambar 4. 48 Hasil Prediksi Sentimen Positif.....	80
Gambar 4. 49 Hasil Prediksi Komentar Netral	81

DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN



SVM	Support Vector Machines
KNN	K-Nearest Neighbors
LSTM	Long Short-Term Memory
NLP	Natural Language Processing
TF-IDF	Term Frequency - Inverse Document Frequency
NBC	Naïve Bayes Classifier
TP	True Positive
TN	True Negative
FP	False Positive
FN	False Negative
F1-Score	Rata-rata harmonik dari Precision dan Recall
MLBB	Mobile Legends: Bang Bang
PSO	Particle Swarm Optimization

DAFTAR ISTILAH



Analisis Sentimen	Proses untuk mengetahui apakah pendapat seseorang dalam tulisan (misalnya komentar di media sosial) bernada positif, negatif, atau netral.
<i>Naïve Bayes Classifier</i>	Metode matematika yang digunakan komputer untuk memprediksi kategori sebuah teks, misalnya apakah sebuah komentar bersifat positif atau negatif, berdasarkan kemungkinan-kemungkinan dari kata-kata yang muncul.
<i>TF-IDF</i>	Cara untuk memberi nilai pada kata dalam sebuah dokumen. Semakin sering sebuah kata muncul dalam teks tertentu, tapi jarang muncul di teks lain, maka nilai kata itu akan semakin tinggi. Nilai ini digunakan agar komputer tahu mana kata yang penting.
NLP	Teknologi yang membantu komputer untuk bisa memahami bahasa manusia, seperti membaca dan mengerti teks yang kita tulis di media sosial.
<i>Crawling</i>	Teknik pengambilan data secara otomatis dari media sosial atau web.

INTISARI

Perkembangan game online, khususnya Mobile Legends: Bang Bang, memunculkan beragam opini dari penggunaannya di media sosial. *Twitter* menjadi salah satu platform yang banyak digunakan untuk menyampaikan tanggapan terhadap game tersebut, sehingga berpotensi menjadi sumber data untuk menganalisis persepsi publik.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sentimen pengguna terhadap game Mobile Legends berdasarkan data *tweet* menggunakan algoritma *Naïve Bayes Classifier*. Data dikumpulkan melalui proses *crawling tweet*, kemudian dilakukan *text preprocessing* yang meliputi *cleaning*, tokenisasi, penghapusan *stopword*, dan *stemming*. Selanjutnya, data dilabeli ke dalam tiga kelas sentimen, yaitu positif, negatif, dan netral, diekstraksi menggunakan metode TF-IDF, serta diklasifikasikan menggunakan algoritma *Naïve Bayes*. Evaluasi model dilakukan menggunakan *confusion matrix* dan metrik akurasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 5.716 data *tweet* yang dianalisis, dengan 3440 data bernilai netral, 643 data bernilai negatif dan 17633 data bernilai positif. Model *Naïve Bayes* menunjukkan kinerja yang cukup baik dengan nilai akurasi sebesar 83,38%, sehingga mampu mengklasifikasikan sentimen pengguna dengan cukup akurat.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam bidang analisis sentimen dan klasifikasi teks berbahasa Indonesia, serta menjadi referensi bagi pengembang game, analis media sosial, dan peneliti dalam memahami persepsi pengguna dan mengembangkan sistem pemantauan opini publik secara otomatis.

Kata kunci: Analisis Sentimen, Mobile Legends, *Twitter*, *Naïve Bayes*, Klasifikasi Teks.

ABSTRACT

The rapid growth of online games, particularly Mobile Legends: Bang Bang, has generated diverse user opinions on social media. Twitter is one of the most widely used platforms for expressing feedback on the game, making it a valuable data source for analyzing public perception.

This study aims to analyze user sentiment toward Mobile Legends based on Twitter data using the Naïve Bayes Classifier algorithm. The data were collected through a tweet crawling process and subsequently processed using text preprocessing techniques, including cleaning, tokenization, stopword removal, and stemming. The data were then labeled into three sentiment classes positive, negative, and neutral feature extraction was performed using the TF-IDF method, and sentiment classification was conducted using the Naïve Bayes algorithm. Model evaluation was carried out using a confusion matrix and accuracy metrics.

The results indicate that out of 5.716. analyzed tweets, with 3440 data having a neutral value, 643 data having a negative value and 1633 data having a positive value. The Naïve Bayes model demonstrates good performance, achieving an accuracy of 83,38%, indicating its effectiveness in classifying user sentiment.

This research is expected to contribute to the field of sentiment analysis and Indonesian-language text classification, as well as serve as a reference for game developers, social media analysts, and researchers in understanding user perceptions and developing automated public opinion monitoring systems.

Keywords: *sentiment analysis, Mobile Legends, Twitter, Naïve Bayes, text classification.*