



**ANALISIS SENTIMEN OPINI PENGGUNA TWITTER
TERKAIT WILAYAH FONTAINE PADA GAME GENSIN
IMPACT MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Rangga Arya Hedy Pramuja

41521010127

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

JAKARTA

2025



**ANALISIS SENTIMEN OPINI PENGGUNA TWITTER
TERKAIT WILAYAH FONTAINE PADA GAME GENSIN
IMPACT MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Rangga Arya Hedy Pramuja

41521010127

UNIVERSITAS

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2025

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rangga Arya Hedy Pramuja
NIM : 41521010127
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Proposal Penelitian : Analisis Sentimen Opini Pengguna Twitter
Terkait Wilayah Fontaine Pada Game Genshin
Impact Menggunakan Metode Naïve Bayes

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Proposal Penelitian saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 21 Agustus 2025

UNIVERSITAS
MERCU BUANA



Rangga Arya Hedy Pramuja

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Rangga Arya Hedy Pramuja
NIM : 41521010127
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Proposal Penelitian : ANALISIS SENTIMEN OPINI PENGGUNA
TWITTER TERKAIT WILAYAH FONTAINE
PADA GAME GENSIN IMPACT
MENGUNAKAN METODE NAIVE BAYES

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing : Dr. Harwikarya, MT
NIDK : 8969090024
Ketua Penguji : Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0225067701
Penguji 1 : Umniy Salamah, S.T., MMSI
NIDN : 0306098104
Penguji 2 : Ida Farida, ST, M.Kom
NIDN : 0324018301

()
()
()
()

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

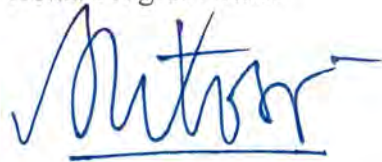
Jakarta, 4 Agustus 2025

Mengetahui,

Dekan

Ketua Program Studi


Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., MTI
NIDN : 0320037002


Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0225067701

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat dan karunia-Nya saya dapat menyelesaikan Proposal Penelitian ini. Proposal ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mengikuti sidang Proposal Penelitian. Saya menyadari bahwa penyelesaian Proposal Penelitian ini tidak akan mungkin tercapai tanpa dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak, sejak masa perkuliahan hingga proses penulisan ini. Oleh karena itu, saya ingin menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu:

1. Bapak Prof. Dr. Andi Adriansyah, M.Eng. selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Bapak Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., MTI selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bapak Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercubuana.
4. Bapak Dr. Harwikarya, MT selaku dosen pembimbing MPTI, atas bimbingan dan dukungan yang beliau berikan kepada peneliti.
5. Bapak Emil Robert Kaburuan, S.T., M.A., Ph.D selaku dosen pengampu mata kuliah MPTI yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk membantu cara penulisan penelitian.
6. Kedua orang tua yang selalu memberikan doa dan dukungan baik dalam bentuk moral maupun materi.

Akhir kata, saya berharap agar Tuhan Yang Maha Esa membalas segala kebaikan dari semua pihak yang telah memberikan bantuan. Semoga Proposal Penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Jakarta, 21 Agustus 2025



Rangga Arya Hedy Pramuja

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rangga Arya Hedy Pramuja
NIM : 41521010127
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Analisis Sentimen Opini Pengguna Twitter
Terkait Wilayah Fontaine Pada Game Genshin
Impact Menggunakan Metode Naïve Bayes

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Laporan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 21 Agustus 2025

Yang menyatakan,



SEPULUH RIBU RUPIAH
10000
METERAI TEMPEL
B8A6CANX022224142

Rangga Arya Hedy Pramuja

ABSTRAK

Nama : Rangga Arya Hedy Pramuja

NIM : 41521010127

Program Studi : Teknik Informatika

Judul Proposal Penelitian : ANALISIS SENTIMEN OPINI PENGGUNA
TWITTER TERKAIT WILAYAH FONTAINE
PADA GAME GENSIN IMPACT
MENGUNAKAN METODE NAIVE BAYES

Pembimbing : Dr. Harwikarya, MT

Fontaine merupakan wilayah terbaru dalam game Genshin Impact yang resmi dirilis pada 16 Agustus 2023. Terinspirasi oleh peradaban Prancis pada abad ke-17 dan ke-18, wilayah ini memunculkan beragam tanggapan di Twitter terkait pengalaman bermain di area baru tersebut. Twitter menjadi platform utama untuk menyuarakan opini publik karena sifatnya yang dinamis dan mudah diakses. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sentimen pengguna Twitter terhadap wilayah Fontaine menggunakan dua algoritma, yaitu Naïve Bayes dan Support Vector Machine (SVM). Proses penelitian mencakup beberapa tahapan, antara lain pengumpulan data menggunakan teknik crawling, pembersihan data, pelabelan sentimen secara otomatis menggunakan VADER, pembobotan kata dengan TF-IDF, serta klasifikasi menggunakan kedua algoritma tersebut. Dari 2.635 tweet yang dianalisis setelah proses pembersihan, hasil pelabelan menunjukkan bahwa 1.344 tweet dikategorikan sebagai positif dan 1.291 tweet sebagai negatif. Pada data uji sebesar 10% (264 tweet), Naïve Bayes mengklasifikasikan 120 tweet (45,45%) sebagai positif dan 144 tweet (54,55%) sebagai negatif, sedangkan SVM mengklasifikasikan 119 tweet (45,1%) sebagai positif dan 145 tweet (54,9%) sebagai negatif. Berdasarkan distribusi sentimen per tema, topik Quest mendominasi dengan 1.090 tweet, diikuti oleh Lain-lain, Eksplorasi, Desain & Karakter, OST & Musik, serta Event & Hadiah. Analisis ini memberikan wawasan tentang persepsi komunitas game terhadap penambahan wilayah Fontaine dan dapat

menjadi referensi bagi pengembang game untuk memahami opini pemain dalam mengembangkan fitur atau konten baru.

Kata Kunci: Analisis Sentimen, Naive Bayes, SVM, Twitter, Genshin Impact, Fontaine



ABSTRACT

Nama : Rangga Arya Hedy Pramuja
NIM : 41521010127
Study Program : Informatics Engineering
Title Research Proposal : SENTIMENT ANALYSIS OF TWITTER USER
OPINIONS ON THE FONTAINE REGION IN
GENSHIN IMPACT USING THE NAIVE BAYES

Fontaine is the latest region in the game Genshin Impact, officially released on August 16, 2023. Inspired by 17th- and 18th-century French civilization, this region has sparked various responses on Twitter regarding players' experiences in the new area. Twitter serves as the primary platform for expressing public opinions due to its dynamic and easily accessible nature. This study aims to analyze Twitter user sentiments toward the Fontaine region using two classification algorithms: Naïve Bayes and Support Vector Machine (SVM). The research process includes several stages, namely data collection using the crawling technique, data cleaning, automatic sentiment labeling using VADER, word weighting with TF-IDF, and classification with both algorithms. From 2,635 tweets analyzed after the cleaning process, the labeling results showed that 1,344 tweets were categorized as positive and 1,291 as negative. In the test dataset of 10% (264 tweets), Naïve Bayes classified 120 tweets (45.45%) as positive and 144 tweets (54.55%) as negative, while SVM classified 119 tweets (45.1%) as positive and 145 tweets (54.9%) as negative. Based on sentiment distribution by topic, the Quest theme dominated with 1,090 tweets, followed by Miscellaneous, Exploration, Design & Characters, OST & Music, and Events & Rewards. This analysis provides insights into the gaming community's perception of the addition of the Fontaine region and can serve as a reference for game developers to better understand player opinions when developing new features or content.

Keywords: Sentiment Analysis, Naïve Bayes, SVM, Twitter, Genshin Impact, Fontaine

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Batasan Masalah.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Penelitian Terdahulu.....	6
2.2 Teori Pendukung.....	17
2.2.1 Sentimen Analisis	17
2.2.2 Twitter	18
2.2.3 Fontaine	18
2.2.4 Algoritma Naïve Bayes dan SVM	18
2.3 Gap Penelitian	20
BAB III METODE PENELITIAN	21
3.1 Jenis Penelitian	21
3.2 Tahapan Penelitian.....	21
3.2.1 Studi Literatur	21

3.2.2 Pengumpulan Data.....	22
3.2.3 Preprocessing Data	25
3.2.4 Labeling Data.....	50
3.2.5 Splitting Data.....	55
3.2.6 Pembobotan TF-IDF	56
3.2.7 Implementasi Naïve Bayes dan SVM.....	56
3.2.8 Evaluasi Model	61
BAB IV PEMODELAN	63
4.1 Analisis Algoritma/Model	63
4.2 Evaluasi Algoritma	83
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	98
5.1 Kesimpulan.....	98
5.2 Saran.....	100
DAFTAR PUSTAKA	101
LAMPIRAN.....	105



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	6
Tabel 3.1 Sampel Data Tidak Relevan.....	30
Tabel 3.2 Sampel Data Relevan.....	30
Tabel 3.3 Hasil Proses Case Folding.....	32
Tabel 3.4 Hasil Proses Cleansing.....	35
Tabel 3.5 Hasil Proses Translating.....	39
Tabel 3.6 Hasil Proses Tokenization.....	41
Tabel 3.7 Hasil Proses Stopword Removal.....	45
Tabel 3.8 Hasil Proses Steaming.....	48
Tabel 3.9 Hasil Proses Labeling.....	53
Tabel 3.10 Pembagian Data Splitting.....	55
Tabel 3.11 Contoh Dataset.....	57
Tabel 3.12 Frekuensi kata.....	57
Tabel 3.13 Menghitung probabilitas likelihood.....	58
Tabel 3.14 Contoh Dataset.....	59
Tabel 3.15 Vektorisasi Fitur Sederhana.....	60
Tabel 3.16 Confution Matrix.....	61
Tabel 4.1 Hasil Akurasi Algoritma Naïve Bayes.....	79
Tabel 4.2 Hasil Akurasi Algoritma SVM.....	83
Tabel 4.3 Confusion Matrix.....	83
Tabel 4.4 Hasil Confusion Matrix Naïve Bayes.....	89
Tabel 4.5 Hasil Confusion Matrix SVM.....	96

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Tahapan Penelitian	21
Gambar 3.2 Proses Crawling Data Twitter	22
Gambar 3.3 Code untuk mengatur autentikasi dan install node js.....	23
Gambar 3.4 Code untuk crawling data.....	23
Gambar 3.5 Code untuk membaca data file CSV	24
Gambar 3.6 Hasil Crawling Data Twitter	25
Gambar 3.7 Proses Penghapusan Duplikasi Data Text	27
Gambar 3.8 Code untuk menghapus data duplikat	27
Gambar 3.9 Proses Penghapusan Data Text Null.....	28
Gambar 3.10 Code untuk menghapus nilai null.....	28
Gambar 3.11 Proses Penghapusan Text Tidak Relevan	29
Gambar 3.12 Code untuk memfilter kata.....	29
Gambar 3.13 Proses Case Folding	31
Gambar 3.14 Code untuk mengubah menjadi huruf kecil	31
Gambar 3.15 Proses Cleansing Data.....	34
Gambar 3.16 Code untuk membersihkan teks dari elemen yang tidak diperlukan	35
Gambar 3.17 Proses Translating	37
Gambar 3.18 Code untuk menterjemah ke bahasa inggris.....	38
Gambar 3.19 Proses Tokenization	40
Gambar 3.20 Code untuk mentokenisasi teks.....	41
Gambar 3.21 Proses Stopword Removal	43
Gambar 3.22 Code untuk menghapus kata umum	44
Gambar 3.23 Proses Steaming	47
Gambar 3.24 Code untuk mengubah menjadi kata dasar.....	48
Gambar 3.25 Proses Labeling	51
Gambar 3.26 Code untuk labeling menggunakan vader	52
Gambar 3.27 Perbandingan Labeling Otomatis dan Manual	55
Gambar 4.1 Code untuk splitting data	63
Gambar 4.2 Code Pipeline, Fungsi TF-IDF dan Model Naive Bayes	64
Gambar 4.3 Code Pipeline SVM	65
Gambar 4.4 Code Model Naive Bayes.....	66

Gambar 4.5 Hasil Akurasi Model Naive Bayes	67
Gambar 4.6 Code Model SVM	68
Gambar 4.7 Hasil Akurasi Model SVM.....	69
Gambar 4.8 Code Visual Pelabelan Data	70
Gambar 4.9 Hasil Visualisasi Pelabelan Data	70
Gambar 4.10 Code Visualisasi Klasifikasi Naive Bayes	71
Gambar 4.11 Hasil Visualisasi Klasifikasi Naive Bayes.....	72
Gambar 4.12 Code Visualisasi Klasifikasi SVM.....	73
Gambar 4.13 Hasil Visualisasi Klasifikasi SVM	73
Gambar 4.14 Code Visualisasi Wordcloud	74
Gambar 4.15 Hasil Visualisasi Wordcloud	74
Gambar 4.16 Code Visualisasi Tema	75
Gambar 4.17 Hasil Visualisasi Tema	75
Gambar 4.18 Code Pengujian Algoritma Naive Bayes.....	76
Gambar 4.19 Code dan Hasil Akurasi Algoritma Naive Bayes Percobaan ke-1 (90:10).....	77
Gambar 4.20 Hasil Akurasi Algoritma Naive Bayes Percobaan ke-2 (80:20).....	78
Gambar 4.21 Hasil Akurasi Algoritma Naive Bayes Percobaan ke-3 (70:30).....	78
Gambar 4.22 Hasil Akurasi Algoritma Naive Bayes Percobaan ke-4 (60:40).....	79
Gambar 4.23 Code Pengujian Algoritma SVM	80
Gambar 4.24 Hasil Akurasi Algoritma SVM Percobaan ke-1 (90:10)	81
Gambar 4.25 Hasil Akurasi Algoritma SVM Percobaan ke-2 (80:20)	81
Gambar 4.26 Hasil Akurasi Algoritma SVM Percobaan ke-3 (70:30)	82
Gambar 4.27 Hasil Akurasi Algoritma SVM Percobaan ke-4 (70:30)	82
Gambar 4.28 Matrix Percobaan Ke-1	84
Gambar 4.29 Matrix Percobaan Ke-2	85
Gambar 4.30 Matrix Percobaan Ke-3	87
Gambar 4.31 Matrix Percobaan Ke-4	88
Gambar 4.32 Matrix Percobaan Ke-1	90
Gambar 4.33 Matrix Percobaan Ke-2	92
Gambar 4.34 Matrix Percobaan Ke-3	93
Gambar 4.35 Matrix Percobaan Ke-4	95

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kartu Asistensi	105
Lampiran 2 Halaman Persetujuan	106
Lampiran 3 Curriculum Vitae.....	107
Lampiran 4 Surat Pernyataan HAKI.....	108
Lampiran 5 Sertifikat BNSP.....	110
Lampiran 6 Hasil Cek Turnitin.....	111
Lampiran 7 Form Revisi Penguji 1.....	112
Lampiran 8 Form Revisi Penguji 2.....	113

