



**ANALISA SENTIMEN PADA FENOMENA FUFUFAFA PADA APLIKASI
X DENGAN ALGORITMA NAIVE BAYES**

LAPORAN TUGAS AKHIR



Satriyo Bagas Sentoso

41521010017

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2024**



**ANALISA SENTIMEN PADA FENOMENA FUFUFAFA PADA APLIKASI
X DENGAN ALGORITMA NAIVE BAYES**

LAPORAN TUGAS AKHIR



Satriyo Bagas Sentoso

41521010017

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2024**

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Satriyo Bagas Sentoso
NIM : 41521010017
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Analisa Sentimen pada Fenomena FufuFafa pada Aplikasi X dengan Algoritma Naive 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.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 19 Desember 2024



Satriyo Bagas Sentoso

HALAMAN PENGESAHAN


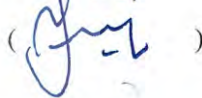


Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Satriyo Bagas Sentoso
NIM : 41521010017
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : ANALISA SENTIMEN PADA FENOMENA FUFUFAFA PADA APLIKASI X DENGAN ALGORTIMA 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. Bagus Priambodo, S.T., M.TI.
NIDN : 0313057905
Ketua Penguji : Dr. Afiyati, S.Si., M.T.
NIDN : 0316106908
Penguji 1 : Sabar Rudiarto, S.Kom., M.Kom.
NIDN : 0309036902
Penguji 2 : Ir. Emil Robert Kaburuan, Ph.D.,
IPM., ASEAN Eng.
NIDN : 0429058004

()
()
()
()

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 24 Januari 2025

Mengetahui,

Dekan



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

Ketua Program Studi



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

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan yang Maha Esa, atas segala rahmat dan ridha-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan kelulusan Program Studi Strata Satu (S1) pada jurusan Teknik Informatika, Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, karena kesempurnaan sejatinya hanya milik Tuhan yang Maha Esa. Oleh karena itu, saran dan masukan yang membangun senantiasa penulis terima dengan senang hati. Serta berkat dukungan, motivasi, bantuan, bimbingan, dan doa dari banyak pihak, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

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 Bagus Priambodo, ST, M.TI., Ph.D. selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah memberikan pengarahan, motivasi, menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran sehingga selama pembuatan tugas akhir ini terjadwal dengan baik.
5. Kedua Orang Tua saya yang selalu mensupport dan mendukung saya selama menjalani masa studi sebagai mahasiswa Universitas Mercubuana..
6. Angely Artini Gracesilia, Pasangan saya, yang senantiasa memberikan dukungan, motivasi, dan cinta yang tak henti-hentinya selama penulis menjalani Penelitian
7. Semua teman kuliah yang selalu berbagi informasi dan memberikan dukungan dalam bentuk yang berbeda-beda.

Akhir kata, penulis berharap semoga Tuhan yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan rahmat, hidayah, serta panjang umur kepada kita semua, aamiin. Terima Kasih.

Jakarta, 15 Februari 2023



Satriyo Bagas Sentoso

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Satriyo Bagas Sentoso
NIM : 41521010017
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : **ANALISA SENTIMEN PADA FENOMENA FUFUFAFA PADA APLIKASI X DENGAN ALGORTIMA NAIVE 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 Magang/Skripsi/Tesis/Disertasi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 31 Desember 2024



Satriyo Bagas Sentoso

ABSTRAK

Nama : Satriyo Bagas Sentoso
NIM : 41521010017
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Proposal Penelitian : ANALISA SENTIMEN PADA FENOMENA FUFUFABA PADA APLIKASI X DENGAN ALGORTIMA NAIVE BAYES
Dosen Pembimbing : Bagus Priambodo, ST, M.TI., Ph.D

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sentimen publik dan respons emosional terhadap fenomena "FufuFafa" yang viral di Aplikasi X (sebelumnya Twitter) dengan menggunakan metode Naïve Bayes Classifier (NBC). Data diperoleh melalui teknik web scraping menggunakan API Twitter, menghasilkan 3.835 tweet yang mengandung kata kunci "FufuFafa" dan "Gibran" selama periode September hingga Oktober 2024. Analisis mencakup klasifikasi sentimen (positif, negatif, netral) dan respons emosional (marah, sedih, takut, senang, terkejut). Data yang diproses melewati tahapan *text mining* seperti pembersihan, tokenisasi, normalisasi, *stemming*, dan penghapusan kata umum (*stopword removal*). Klasifikasi sentimen dilakukan menggunakan tiga algoritma Naïve Bayes (Gaussian, Multinomial, Bernoulli). Gaussian Naïve Bayes mencapai akurasi tertinggi untuk analisis sentimen pada data uji (83%), diikuti oleh Multinomial (81%) dan Bernoulli (73%). Untuk analisis respons emosi, Gaussian dan Multinomial mencapai akurasi 98%, sementara Bernoulli hanya mencapai 59%.

Hasil analisis respons emosi menunjukkan sebagian besar tweet bersifat *NaN* atau tidak teridentifikasi (3.266 tweet, 85,77%), diikuti oleh emosi marah (263 tweet, 6,91%), takut (116 tweet, 3,05%), senang (65 tweet, 1,71%), terkejut (53 tweet, 1,39%), dan sedih (45 tweet, 1,18%). Hasil ini menunjukkan mayoritas tweet tidak memberikan respons emosional yang jelas. Namun, di antara tweet yang berhasil diidentifikasi, respons masyarakat umum pada Aplikasi X yang didominasi oleh emosi marah dan sedih menunjukkan adanya kekecewaan serta ketidakpuasan terhadap isu yang berkembang, yang menjadi indikasi penting dinamika opini publik di media sosial. Penelitian ini memberikan wawasan tentang sentimen publik dan dinamika emosional dalam diskusi media sosial mengenai isu politik yang sensitif, serta menawarkan informasi yang berharga bagi pembuat kebijakan dan peneliti di masa mendatang.

Kata kunci: Analisis Sentimen, Naïve Bayes, FufuFafa, Respon Emosi, Media Sosial

ABSTRACT

Nama : Satriyo Bagas Sentoso
NIM : 41521010017
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Proposal Penelitian : SENTIMENT ANALYSIS ON THE
FUFUFABA PHENOMENON IN THE X
APPLICATION WITH THE NAIVE BAYES
ALGORTIMA
Dosen Pembimbing : Bagus Priambodo, ST, M.TI., Ph.D

This study aims to analyze public sentiment and emotional responses to the "FufuFafa" phenomenon that went viral on Application X (formerly Twitter) using the Naïve Bayes Classifier (NBC) method. The data was collected through web scraping techniques using the Twitter API, resulting in 3,835 tweets containing the keywords "FufuFafa" and "Gibran" from September to October 2024. The analysis includes sentiment classification (positive, negative, neutral) and emotional responses (anger, sadness, fear, happiness, surprise). The data processing involved *text mining* stages such as cleaning, tokenization, normalization, stemming, and stopword removal. Sentiment classification was performed using three Naïve Bayes algorithms (Gaussian, Multinomial, Bernoulli). Gaussian Naïve Bayes achieved the highest accuracy for sentiment analysis on test data (83%), followed by Multinomial (81%) and Bernoulli (73%). For emotional response analysis, Gaussian and Multinomial achieved 98% accuracy, while Bernoulli only reached 59%.

The analysis of emotional responses revealed that most tweets were labeled as NaN or unidentifiable (3,266 tweets, 85.77%), followed by anger (263 tweets, 6.91%), fear (116 tweets, 3.05%), happiness (65 tweets, 1.71%), surprise (53 tweets, 1.39%), and sadness (45 tweets, 1.18%). These results indicate that the majority of tweets did not exhibit clear emotional responses. However, among the tweets that were successfully identified, the dominance of anger and sadness suggests significant dissatisfaction and disappointment regarding the issue, providing key insights into the dynamics of public opinion on social media. This study offers valuable insights into public sentiment and emotional dynamics in social media discussions surrounding sensitive political issues, while also providing critical information for policymakers and future researchers.

Keywords : Sentiment Analysis, Naïve Bayes, FufuFafa, Emotional Response, Social Media

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Penelitian Terdahulu	7
2.2 Teori Pendukung.....	41
2.1.2 Aplikasi Sosial Media X (Twitter)	42
2.1.3 Data Mining.....	42
2.1.4 Crawling Data.....	43
2.1.5 Pre-Processing Text.....	43
2.1.6 Klasifikasi Sentimen.....	45
2.1.1 Analisa Sentimen.....	45
2.1.7 Splitting Data.....	46
2.1.8 Naive Bayes.....	46
2.1.9 Confusion Matrix	47
2.1.10 Landasan Teoritis Klasifikasi Emosi	48
BAB III METODE PENELITIAN	49
3.1 Jenis Penelitian.....	49
3.2 Tahapan Penelitian.....	50

BAB IV PEMBAHASAN DAN ANALISA HASIL	58
4.1. Persiapan Data	58
4.2. Pre-processing Data	59
4.2.1 Cleaning (Pembersihan Teks)	60
4.2.2 Case Folding (Penyeragaman Huruf Kecil)	61
4.2.3 Tokenizing	62
4.2.4 Stopword Removal (Penghapusan Kata Umum)	62
4.2.5 Stemming	63
4.3. Pelebelan Data	64
4.4. Splitting Dataset	64
4.5. Analisa Hasil	67
4.5.1 Hasil Setelah Pre-Processing	67
4.5.2 Analisa Sentimen	69
4.5.3 Identifikasi Akun Aktif Membahas FufuFafa	80
4.5.4 Analisis Respon Emosi	84
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	92
5.1 Kesimpulan	92
5.2 Saran	93
DAFTAR PUSTAKA	95
LAMPIRAN	99



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	7
Tabel 4. 1 Opini Positif	80
Tabel 4. 2 Opini Negatif	82
Tabel 4. 3 Opini Netral	83
Tabel 4. 4 Tweet Respon Emosi	85



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian	50
Gambar 3. 2 Timeline Penelitian	57
Gambar 4. 1 Crawling Data	58
Gambar 4. 2 Dataset.....	58
Gambar 4. 3 Sebelum Pre-Processing.....	59
Gambar 4. 4 Frekuensi Kata	60
Gambar 4. 5 Cleaning	60
Gambar 4. 6 Case Folding	61
Gambar 4. 7 Tokenizing	62
Gambar 4. 8 Stopword Removal.....	62
Gambar 4. 9 Stemming	63
Gambar 4. 10 Pelabelan Data.....	64
Gambar 4. 11 Splitting Analisis Sentiment.....	65
Gambar 4. 12 Splitting Analisis Respon.....	66
Gambar 4. 13 Wordcloud Setelah Pre-Processing.....	67
Gambar 4. 14 Frekuensi Kata Setelah di Pre-Processing	68
Gambar 4. 15 Jumlah Analisis Sentiment.....	69
Gambar 4. 16 WordCloud Hasil Analisis Sentimen Positif.....	70
Gambar 4. 17 WordCloud Hasil Analisis Sentimen Negatif.....	71
Gambar 4. 18 WordCloud Hasil Analisis Sentimen Netral.....	72
Gambar 4. 19 Frekuensi Kata Sentiment Positif.....	73
Gambar 4. 20 Frekuensi Kata Sentiment Negatif.....	73
Gambar 4. 21 Frekuensi Kata Sentiment Netral.....	74
Gambar 4. 22 Akurasi Data Testing	75
Gambar 4. 23 Confusion Matrix Gaussian Naive Bayes	75
Gambar 4. 24 Confusion Matrix Bernoulli Naive Bayes.....	76
Gambar 4. 25 Confusion Matrix Multinomial Naive Bayes.....	76
Gambar 4. 26 Akurasi Data Training	77
Gambar 4. 27 Confusion Matrix Gaussian Naive Bayes	78
Gambar 4. 28 Confusion Matrix Multinomial Naive Bayes.....	78
Gambar 4. 29 Confusion Matrix Bernoulli Naive Bayes.....	79
Gambar 4. 30 Akun Aktif Membahas FufuFafa (Positif).....	80
Gambar 4. 31 Akun Aktif Membahas FufuFafa (Negatif).....	81
Gambar 4. 32 Akun Aktif Membahas FufuFafa (Netral).....	83
Gambar 4. 33 Analisa Respon Emosi	84
Gambar 4. 34 Akurasi Data Testing	86
Gambar 4. 35 Confusion Matrix Gaussian Naive Bayes Data Testing.....	86
Gambar 4. 36 Confusion Matrix Multinomial Naive Bayes Data Testing	87
Gambar 4. 37 Confusion Matrix Bernoulli Naive Bayes Data Testing	87
Gambar 4. 38 Hasil Data Training	89
Gambar 4. 39 Confusion Matrix Multinomial Naive Bayes Data Training	89
Gambar 4. 40 Confusion Matrix Bernoulli Naive Bayes Data Training	90
Gambar 4. 41 Confusion Matrix Gaussian Naive Bayes Data Training.....	90

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kartu Asistensi	99
Lampiran 2 Lembar Persetujuan	100
Lampiran 3 Curriculum Vitae	101
Lampiran 4 Surat Pernyataan HAKI.....	102
Lampiran 5 Sertifikat BNSP	105
Lampiran 6 Formulir Revisi Dosen Penguji	106
Lampiran 7 Similarity Check.....	108

