

**Analisis Sentimen Terhadap Pemain Naturalisasi Berdasarkan
Hasil Kalah dan Menang Menggunakan Metode Naive
Bayes pada Aplikasi X**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana



AHMAD BUCHORI SUTIKNO

1202001017

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA**

2025

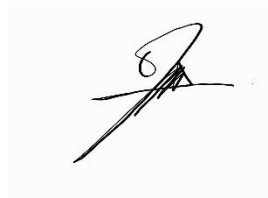
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Ahmad Buchori Sutikno

NIM : 1202001017

Tanda Tangan :

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'A' followed by a series of loops and a long horizontal stroke.

Tanggal : 26 Agustus 2025

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Ahmad Buchori Sutikno
NIM : 1202001017
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Judul Skripsi : Analisis Sentimen terhadap Pemain Naturalisasi
Berdasarkan Hasil Kalah dan Menang Menggunakan
Metode Naive Bayes pada Aplikasi X

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie.

Dewan Penguji

Pembimbing : Ir. Iwan Adhicandra, S.T., M.Sc., Ph.D.,
SMIEEE, MACM, MIET, MBCS.
Penguji I : Albert Arapenta Sembiring, S.T., M.Kom,
MIEEE.
Penguji II : Prof. Dr. Hoga Saragih, ST, MT, IPM, CIR

()

()

()

Ditetapkan di : DKI Jakarta
Tanggal : 26 Agustus 2025

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

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

Nama : Ahmad Buchori Sutikno

NIM : 1202001017

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer

Jenis Tugas Akhir : Skripsi

demikian mengembangkan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty- Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Analisis Sentimen terhadap Pemain Naturalisasi Berdasarkan Hasil Kalah dan Menang Menggunakan Metode Naive Bayes pada Aplikasi X beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik **Hak Cipta** untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 26 Agustus 2025

Yang menyatakan

Ahmad Buchori Sutikno

UCAPAN TERIMAKASIH

Dengan ini saya menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

**Ir. IWAN ADHICANDRA, S.T.,M.Sc., Ph.D., SMIEEE, MACM , MIET,
MBCS. SELAKU DOSEN PEMBIBING**

Yang telah memberikan petunjuk, saran-saran serta bimbingan sehingga Skripsi ini dapat terselesaikan.

Jakarta , 07 Juli 2025

Ahmad Buchori Sutikno

NIM : 1202001017

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul **“Analisis Sentimen terhadap Pemain Naturalisasi Berdasarkan Hasil Kalah dan Menang Menggunakan Metode Naïve Bayes pada Aplikasi X”** dengan baik dan tepat waktu.

Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie. Dalam proses penyusunan tugas akhir ini, penulis menyadari bahwa tidak mungkin dapat menyelesaikan tanpa bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak.

Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Samsudin dan Almh Ibu Amiroh Sintawati, selaku orang tua peneliti yang berperan sangat penting dalam kehidupan peneliti. Terima kasih yang sebesar-besarnya karena turut memberikan doa, kasih sayang, dukungan secara moral dan material dalam melaksanakan perkuliahan hingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir sebagai syarat kelulusan.
2. Bapak Ir. Iwan Adhicandra, S.T.,M.Sc., Ph.D., SMIEEE, MACM , MIET, MBCS, selaku Dosen Pembimbing dan Kepala Program Studi Teknik Informatika yang dengan sabar telah menyediakan waktu, pikiran, dan saran, untuk mengarahkan saya dalam penyusunan Tugas Akhir ini. Serta diberikannya dukungan moral yang selama proses pengerjaan Tugas Akhir hingga dapat menyelesaikannya.
3. Dosen-dosen dalam Program Studi Teknik Informatika Universitas Bakrie yang telah senantiasa membimbing dan memberikan ilmu kepada peneliti selama masa perkuliahan.
4. Rifdah Bilqis Annazifa, Muhammad Farrel Wicaksono, Achmad Sisko Hadiyanto, Yuni Anggraeni Sutisna, dan Ibu Sukarni selaku adik, kaka sepupu dan bude peneliti yang turut memberikan doa, kasih sayang, dan

dukungan secara moral dalam melaksanakan perkuliahan hingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

5. Alifya winati wicaksono selaku pasangan peneliti yang turut memberikan doa, kasih sayang, dan dukungan secara moral dalam melaksanakan perkuliahan hingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Renata Meidina Rifqah, Ramadhani Asri, Faatihah Rahmatillah, Sheila Riva Rezqian, dan Aziz Rizky Sugiono, selaku sahabat dan teman dekat peneliti yang selalu memberikan dukungan mulai dari awal semester hingga akhir semester perkuliahan. Terima kasih karena turut memberikan doa, kasih sayang, waktu, dan dukungan moral untuk selalu menghibur peneliti dan menjadi pewarna selama masa kehidupan perkuliahan.
7. Kepada rekan-rekan angkatan 2020 Teknik Informatika yang peneliti tidak dapat sebutkan satu persatu, namun telah banyak membantu peneliti selama masa perkuliahan dan memberikan cerita serta pengalaman berharga bagi peneliti selama di bangku perkuliahan.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa mendatang. Semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi positif bagi pembaca dan pengembangan ilmu pengetahuan.

Jakarta , 26 Agustus 2025

Ahmad Buchori Sutikno

NIM : 1202001017

**ANALISIS SENTIMEN TERHADAP PEMAIN NATURALISASI
BERDASARKAN HASIL KALAH DAN MENANG
MENGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES PADA APLIKASI X**

Ahmad Buchori Sutikno. 1202001017

Dibawah bimbingan Ir. Iwan Adhicandra, S.T., M.Sc., Ph.D., SMIEEE,
MACM, MIET, MBCS.

ABSTRAK

Perkembangan isu naturalisasi pemain dalam sepak bola Indonesia menimbulkan beragam reaksi di media sosial, terutama setelah hasil pertandingan tim nasional. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sentimen publik terhadap pemain naturalisasi saat Tim Nasional Indonesia mengalami kemenangan dan kekalahan, dengan memanfaatkan data dari platform media sosial X (sebelumnya Twitter). Metode yang digunakan adalah algoritma *Multinomial Naïve Bayes* untuk mengklasifikasikan sentimen menjadi tiga kategori: positif, negatif, dan netral. Data yang dianalisis sebanyak 3.000 tweet, terdiri dari 1.500 tweet setelah pertandingan melawan Arab Saudi (menang) dan 1.500 tweet setelah pertandingan melawan China (kalah). Tahapan penelitian mencakup preprocessing teks, pelabelan menggunakan kamus leksikon, pembobotan kata dengan metode TF-IDF, pemodelan klasifikasi, serta evaluasi menggunakan confusion matrix. Hasil penelitian menunjukkan bahwa saat tim meraih kemenangan, sentimen publik didominasi oleh sentimen positif sebesar 49,3%, netral 36,4%, dan negatif 14,3%. Sebaliknya, saat mengalami kekalahan, sentimen negatif meningkat signifikan hingga 51,6%, sementara sentimen positif menurun menjadi 23,7%. Temuan ini menunjukkan adanya perbedaan signifikan dalam persepsi publik berdasarkan hasil pertandingan. Kemenangan maupun kekalahan terbukti sangat berdampak terhadap pola sentimen masyarakat terhadap pemain naturalisasi. Selain itu, algoritma Naïve Bayes mampu mengklasifikasikan sentimen dengan baik dan efektif dalam konteks ini.

Kata Kunci : Analisis Sentimen, Pemain Naturalisasi, Media Sosial X, *Naïve Bayes*, Sepak Bola Indonesia

**SENTIMENT ANALYSIS OF NATURALIZED FOOTBALL PLAYERS
BASED ON WIN AND LOSS OUTCOMES USING THE NAÏVE BAYES
ALGORITHM ON SOCIAL MEDIA PLATFORM X**

Ahmad Buchori Sutikno. 1202001017

*Dibawah bimbingan Ir. Iwan Adhicandra, S.T.,M.Sc., Ph.D., SMIEEE,
MACM , MIET, MBCS.*

ABSTRACT

The issue of player naturalization in Indonesian football has sparked various reactions on social media, especially following the results of national team matches. This study aims to analyze public sentiment toward naturalized players when the Indonesian National Team wins or loses, using data from the social media platform X (formerly Twitter). The method employed is the Multinomial Naïve Bayes algorithm, which classifies sentiment into three categories: positive, negative, and neutral. The dataset consists of 3,000 tweets, comprising 1,500 tweets collected after the match against Saudi Arabia (win) and 1,500 tweets after the match against China (loss). The research process includes text preprocessing, lexicon-based labeling, term weighting using TF-IDF, classification modeling, and evaluation using a confusion matrix. The results show that after a win, public sentiment was dominated by positive sentiment (49.3%), followed by neutral (36.4%) and negative (14.3%). In contrast, after a loss, negative sentiment rose significantly to 51.6%, while positive sentiment dropped to 23.7%. These findings indicate a significant difference in public perception depending on match outcomes. Both victory and defeat have a substantial impact on public sentiment toward naturalized players. Furthermore, the Naïve Bayes algorithm effectively classifies sentiment in this context.

Kata Kunci : *Sentiment Analysis, Naturalized Players, Social Media X, Naïve Bayes, Indonesian Football*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
UCAPAN TERIMAKASIH.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Ruang Lingkup Masalah.....	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Penelitian Terkait	6
2.2 Landasan Teori.....	9
2.2.1 <i>Artificial Intelegant</i>	9
2.2.2 <i>Machine Learning</i>	10

2.2.3 Analisis Sentimen	10
2.2.4 <i>Twitter (X)</i>	11
2.2.5 Definisi Pemain Naturalisasi	12
2.2.6 Pemain Naturalisasi dalam Sepak Bola Indonesia	13
2.2.7 Pro dan Kontra Pemain Naturalisasi di Indonesia	14
2.2.8 <i>Scrapping</i>	15
2.2.9 <i>Text Mining</i>	15
2.2.10 <i>Python</i>	16
2.2.11 <i>Natural Language Processing</i>	16
2.2.12 Cross-Industry Standard Process for Data Mining (CRISP-DM	17
2.2.13 <i>Text preprocessing</i>	18
2.2.14 Pelabelan Data (<i>Lexicon Based</i>)	19
2.2.15 <i>Term Frequency-Inverse Document Frequency (TF-IDF)</i>	20
2.2.16 Split Data	20
2.2.17 <i>Naïve Bayes</i>	21
2.2.18 <i>Confusion Matriks</i>	22
2.2.19 Kerangka Pemikiran.....	24
2.2.20 Flowchart	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	26
3.1 Kerangka Pemikiran	26
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	27
3.3 Desain Penelitian.....	28
3.3.1 Alur Penelitian	28
3.3.2 Business Understanding	29
3.3.3 Data Understanding.....	29
3.3.4 Data Preparation.....	30

3.3.5 Pembobotan TF – IDF.....	38
3.3.6 <i>Split Data</i>	39
3.3.7 <i>Modeling</i>	40
3.3.8 <i>Evaluation</i>	41
3.3.9 <i>Deployment</i>	41
3.4 Metode Analisis Data	41
3.4.1 <i>Data Understanding</i>	42
3.4.2 <i>Data Preparation</i>	42
3.4.3 <i>Data Processing</i>	54
BAB IV HASIL & PEMBAHASAN.....	77
4.1 Hasil.....	77
4.1.1 <i>Scraping Data</i>	77
4.1.2 <i>Text Pre-processing</i>	78
4.1.3 <i>Labellig</i>	85
4.1.4 Pembobotan Kata (<i>TF-IDF</i>)	89
4.1.5 <i>Split Data</i>	91
4.1.6 <i>Implementasi Algoritma Naïve Bayes</i>	93
4.1.7 <i>Evaluasi Model</i>	94
4.2 Pembahasan.....	100
4.2.1 <i>Akurasi</i>	100
4.2.2 Hasil Analisis Sentimen Berdasarkan Kemenangan.....	101
4.2.3 Hasil Analisis Sentimen Berdasarkan Kekalahan.....	102
4.2.4 <i>Wordcloud Data Menang</i>	104
4.2.5 <i>Wordcloud Data Kalah</i>	106
BAB V KESIMPULAN & SARAN	108
5.1 Kesimpulan	108

5.2 Saran	108
DAFTAR PUSTAKA.....	109
LAMPIRAN	114

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Diagram CRISP - DM	17
Gambar 3. 1	Kerangka Pemikiran	27
Gambar 3. 2	Alur Penelitian	28
Gambar 3. 3	Alur Data Preprosessing	30
Gambar 3. 4	Text Preprocessing	31
Gambar 3. 5	Alur Cleansing	32
Gambar 3. 6	Alur Normalisasi	33
Gambar 3. 7	Alur Tokenizing	34
Gambar 3. 8	Alur Stopword Removal.....	35
Gambar 3. 9	Alur Stemming	36
Gambar 3. 10	Alur Labelling	37
Gambar 3. 11	Pembobotan TF-IDF.....	38
Gambar 3. 12	Split Data	39
Gambar 3. 13	Alur Modeling.....	40
Gambar 3. 14	Alur Evaluasi Model	41
Gambar 4. 1	Scaraping Data Menang.....	77
Gambar 4. 2	Scraping Data Kalah.....	78
Gambar 4. 3	Case Folding	79
Gambar 4. 4	Cleaning.....	80
Gambar 4. 5	Tahap Normalisasi.....	81
Gambar 4. 6	Tahap Tokenisasi	82
Gambar 4. 7	Tahap Stopword Removal	83
Gambar 4. 8	Tahap Stemming	84
Gambar 4. 9	Hasil Pre-processing.....	85
Gambar 4. 10	Tahap Labeling Lexicon Based.....	87
Gambar 4. 11	Sentimen Data Menang	88
Gambar 4. 12	Sentimen Data Kalah	89
Gambar 4. 13	Tahap TF-IDF	91
Gambar 4. 14	Data Training & Data Testing Data Menang.....	92
Gambar 4. 15	Data Training & Data Testing Data Kalah	92
Gambar 4. 16	Pembuatan Model Naive Bayes	93

Gambar 4. 17	Naive Bayes Classification Report Data Menang	95
Gambar 4. 18	Confusion Matrix Data Menang.....	97
Gambar 4. 19	Naive Bayes Classification Report Data Kalah	97
Gambar 4. 20	Confusion Matrix Data Kalah	99
Gambar 4. 21	Perbandingan Akurasi Model Data Menang dan Kalah	100
Gambar 4. 22	Distribusi Analisis Sentimen Data Menang.....	101
Gambar 4. 23	Distribusi Analisis Sentimen Data Kalah	102
Gambar 4. 24	WordCloud Sentimen Positif Data Menang	104
Gambar 4. 25	WordCloud Sentimen Negatif Data Menang.....	104
Gambar 4. 26	WordCloud Sentimen Netral Data Menang.....	105
Gambar 4. 27	WordCloud Sentimen Positif Data Kalah.....	106
Gambar 4. 28	WordCloud Sentimen Negatif Data Kalah	106
Gambar 4. 29	WordCloud Sentimen Netral Data Kalah	107

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian terdahulu	6
Tabel 2. 2 Confusion Matrix.....	23
Tabel 3. 1 Data sebelum di preparation.....	42
Tabel 3. 2 Case Folding Data Menang	43
Tabel 3. 3 Case Folding Data Kalah	44
Tabel 3. 4 Cleaning Data Menang	45
Tabel 3. 5 Cleaning Data Kalah.....	46
Tabel 3. 6 Normalisasi Data Menang.....	47
Tabel 3. 7 Normalisasi Data Kalah	48
Tabel 3. 8 Tokenisasi Data Menang.....	48
Tabel 3. 9 Tokenisasi Data Kalah	49
Tabel 3. 10 Stopword Removal Data Menang.....	50
Tabel 3. 11 Stopword Removal Data Kalah	51
Tabel 3. 12 Stemming Data Menang.....	52
Tabel 3. 13 Stemming Data Kalah	53
Tabel 3. 14 Split Data.....	55
Tabel 3. 15 Confusion Matrix Data Menang	70
Tabel 3. 16 Clasifier Report Data Menang.....	72
Tabel 3. 17 Confusion Matrix Data Kalah	73
Tabel 3. 18 Clasifier Reports Data Kalah.....	75
Tabel 4. 1 Jumlah Data Menang dan Kalah.....	86

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I Halaman Persetujuan.....	114
-------------------------------------	-----