

**ANALISIS SENTIMEN TERHADAP WACANA PEMILIHAN  
PRESIDEN JOKO WIDODO 3 PERIODE MENGGUNAKAN  
METODE NAÏVE BAYES CLASSIFIER**

**SKRIPSI**

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



disusun oleh  
**ARI PANIGORO**  
19.12.1276

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2023**

**ANALISIS SENTIMEN TERHADAP WACANA PEMILIHAN  
PRESIDEN JOKO WIDODO 3 PERIODE MENGGUNAKAN  
METODE NAÏVE BAYES CLASSIFIER**

**SKRIPSI**

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



disusun oleh  
**ARI PANIGORO**  
19.12.1276

Kepada  
**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**  
**UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**  
**YOGYAKARTA**  
**2023**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**ANALISIS SENTIMEN TERHADAP WACANA PEMILIHAN  
PRESIDEN JOKO WIDODO 3 PERIODE MENGGUNAKAN  
METODE NAÏVE BAYES CLASSIFIER**

yang disusun dan diajukan oleh  
disusun oleh

**ARI PANIGORO**

**19.12.1276**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 23 Mei 2023

**Dosen Pembimbing,**



**Krisnawati, S.Si., M.T.**

**NIK. 190302038**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**ANALISIS SENTIMEN TERHADAP WACANA PEMILIHAN  
PRESIDEN JOKO WIDODO 3 PERIODE MENGGUNAKAN  
METODE NAÏVE BAYES CLASSIFIER**

yang disusun dan diajukan oleh

**Ari Panigoro**  
**19.12.1276**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 23 Mei 2023

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Krisnawati, S.Si., M.T.**  
**NIK. 190302038**

**Supriatin, M.Kom**  
**NIK. 190302239**

**Ikma, M.Kom**  
**NIK. 190302282**

**Tanda Tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 23 Mei 2023

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



**Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.**  
**NIK. 190302096**

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

**Nama mahasiswa : Ari Panigoro**  
**NIM : 19.12.1276**

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

**ANALISIS SENTIMEN TERHADAP WACANA PEMILIHAN PRESIDEN  
JOKO WIDODO 3 PERIODE MENGGUNAKAN METODE NAÏVE  
BAYES CLASSIFIER**

Dosen Pembimbing : Krisnawati, S.Si., M.T.

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, 23 Mei 2023

Yang Menyatakan,



Ari Panigoro

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan segala puji syukur kepada Allah SWT dan atas dukungan dan do'a dari orang tecinta, akhirnya Skripsi ini dapat di selesaikan dengan baik dan tepat waktu. Oleh karena itu, dengan rasa bangga dan bahagia saya ucapkan rasa syukur dan terima kasih kepada :

1. Allah SWT, karena hanya atas izin dan karunia-Nyalah maka skripsi ini dapat di buat dan selesai pada waktunya.
2. Ayahanda Panija dan ibunda Dra. Kadarwati yang telah memberikan dukungan moril maupun material serta do'a yang tiada henti untuk kesuksesan saya, karena tiada kata seindah lanjutan do'a dan tiada do'a yang paling khusuk selain do'a yang tercapai dari orang tua.
3. Kakak saya tercinta Arga Imsani Patriot, A.Md dan Mega Puspa Sari, S.Pd yang selalu memberi do'a semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Sahabat-sahabatku yang senantiasa membantu serta menemani dalam mengerjakan skripsi.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa. Atas rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "ANALISIS SENTIMEN TERHADAP WACANA PEMILIHAN PRESIDEN JOKO WIDODO 3 PERIODE MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES CLASSIFIER" dengan tepat waktu.

Skripsi disusun untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat sarjana Program Studi Sistem Informasi. Selain itu, skripsi ini bertujuan menambah wawasan tentang analisis sentimen bagi para pembaca dan juga bagi penulis.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Krisnawati, S.Si, M.T. selaku dosen pembimbing saya. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada semua pihak yang telah membantu diselesaikannya skripsi ini.

Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh sebab itu, saran dan kritik yang membangun diharapkan demi kesempurnaan skripsi ini.

Yogyakarta, 23 Mei 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
INTISARI.....	xi
ABSTRACT .....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1 Studi Literatur.....	6
2.2 Landasan Teori.....	9
2.2.1 Konsep Dasar Sistem .....	9
2.2.2 Sentimen Analisis.....	10
2.2.3 Preprocessing Data.....	12
2.2.4 Naïve Bayes .....	13
2.2.5 Multinomial Naive bayes classifier.....	14
BAB III .....	17
METODE PENELITIAN.....	17
3.1 Objek Penelitian .....	17
3.1.1 Joko Widodo .....	17
3.1.2 Twitter .....	17
3.2 Alur Penelitian.....	18
3.2.1 Menentukan Topik .....	18
3.2.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah .....	18
3.2.3 Menentukan Tujuan Penelitian .....	19
3.2.4 Menentukan Batasan dan Metodologi Penelitian.....	19
3.2.5 Melakukan Studi Pustaka.....	19
3.2.6 Pengumpulan Data Twitter.....	19
3.2.7 Pelabelan Data.....	20
3.2.8 Penghapusan Data Outliner.....	21



3.2.9	Pembagian Data .....	21
3.2.10	Preprocessing Data .....	21
3.2.11	Klasifikasi MNB .....	21
3.2.12	Pengujian.....	22
3.3	Alat dan Bahan Penelitian .....	22
3.3.1	Alat.....	22
4.1.1	Bahan.....	22
BAB IV	.....	26
HASIL DAN PEMBAHASAN	.....	26
5.1	Naïve Bayes Classifier .....	26
5.1.1	Preprocessing .....	26
5.1.2	Klasifikasi dengan Multinomial Naive Bayes.....	35
5.2	Perancangan Sistem .....	38
5.2.1	Flowchart Multinomial Naive Bayes .....	38
5.3	Pengujian Sistem .....	40
5.3.1	Preprocessing.....	40
5.4	Implementasi Klasifikasi Naive Bayes.....	45
5.5	Pengujian .....	47
5.5.1	Uji Model .....	47
5.5.2	Evaluasi Model.....	48
BAB V PENUTUP	.....	51
Kesimpulan	.....	51
Saran	.....	51
DAFTAR PUSTAKA	.....	52

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka .....	7
Tabel 2. 2 Confusion Matrix .....	15
Tabel 3. 1 <i>Dataset</i> .....	20
Tabel 4. 1 Contoh Kasus Data Training .....	26
Tabel 4. 2 Contoh <i>Cleansing</i> .....	27
Tabel 4. 3 Contoh Case Folding.....	27
Tabel 4. 4 Contoh Tokenizing <i>Tweet</i> Netral .....	28
Tabel 4. 5 Contoh Tokenizing <i>Tweet</i> Negatif .....	29
Tabel 4. 6 Contoh Tokenizing <i>Tweet</i> Positif.....	29
Tabel 4. 7 Kamus Kata Baku .....	30
Tabel 4. 8 Contoh Normalisasi Kata pada <i>Tweet</i> .....	30
Tabel 4. 9 Contoh Stopword Removal.....	31
Tabel 4. 10 Contoh Stemming .....	33
Tabel 4. 11 Contoh Penghitungan Frekuensi Kata.....	34
Tabel 4. 12 Contoh Menghitung Prior Probability.....	35
Tabel 4. 13 Contoh Penghitungan Conditional Probability .....	36
Tabel 4. 14 Contoh Hasil Matching Term pada Data Training dan Testing .....	37
Tabel 4. 15 Contoh Penghitungan Posterior Probability.....	38
Tabel 4. 16 Model <i>Confusion Matrix</i> .....	47
Tabel 4. 17 Model <i>Confusion Matrix</i> .....	48
Tabel 4. 18 Confusion Matrix Kelas Negatif.....	49
Tabel 4. 19 Confusion Matrix Kelas Positif.....	49
Tabel 4. 20 Confusion Matrix Kelas Netral .....	49
Tabel 4. 21 Nilai Presisi, Recall, dan f1-Score .....	50

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Most-Used Social Media Platform.....	1
Gambar 3. 1 Alur Penelitian.....	18
Gambar 3. 2 Hasil Crawling Data dengan Rapid Miner Studio.....	20
Gambar 3. 3 Test Connection API Twitter .....	23
Gambar 3. 4 Parameter Search Twitter .....	24
Gambar 3. 5 Parameter Untuk Menyimpan Hasil Crawling .....	24
Gambar 4. 1 Flowchart Multinomial Naive Bayes.....	39
Gambar 4. 2 Flowchart Sistem.....	39
Gambar 4. 3 Kode Program Tahap Cleaning .....	41
Gambar 4. 4 Kode Program Tahap Deduplikasi .....	41
Gambar 4. 5 Kode Program Tahap Tokenization .....	42
Gambar 4. 6 Hasil Proses Tokenization .....	42
Gambar 4. 7 Kode Program Tahap Normalisasi .....	42
Gambar 4. 8 Menyimpan Variabel Stopword .....	43
Gambar 4. 9 Kode Program Tahap Stop Removal.....	43
Gambar 4. 10 Perintah Instalasi Library Sastrawi .....	44
Gambar 4. 11 Mengimport Library Sastrawi .....	44
Gambar 4. 12 Kode Program Tahap Stemming.....	44
Gambar 4. 13 Hasil Proses Stemming.....	44
Gambar 4. 14 Visualisasi Kata Terpopuler dengan Wordcloud .....	45
Gambar 4. 15 Kode Program Deklarasi Library untuk Klasifikasi.....	45
Gambar 4. 16 Kode Program Pemanggilan Dataset .....	46
Gambar 4. 17 Kode Program Representasi Vector .....	46
Gambar 4. 18 Kode Program Pembobotan TF IDF .....	46
Gambar 4. 19 Kode Program untuk Pembagian Dataset.....	46
Gambar 4. 20 Kode Program Implementasi Klasifikasi Naïve Bayes.....	47
Gambar 4. 21 Perhitungan Akurasi Model .....	47
Gambar 4. 22 Hasil Uji Model.....	48
Gambar 4. 23 Hasil Akurasi.....	48
Gambar 4. 24 Kode Program Perhitungan Presisi, Recall, dan f-1 Score.....	49
Gambar 4. 25 Hasil Pengukuran Evaluasi Performa.....	50

## INTISARI

Pemilihan umum presiden dan wakil presiden merupakan pemilihan umum yang berlangsung 5 tahun sekali di Indonesia. Pasangan calon presiden dan wakil presiden diusulkan oleh partai politik atau gabungan partai politik peserta pemilihan umum sebelum pelaksanaan pemilihan dilaksanakan. Presiden Joko Widodo merupakan Presiden Republik Indonesia yang telah menjabat sebagai presiden selama 2 periode. Sehubungan dengan peraturan tersebut, di Twitter ramai diperbincangkan wacana pemilihan Presiden Joko Widodo 3 periode yang mana wacana tersebut bertentangan dengan UU Pemilu pasal 169 huruf n. Banyak masyarakat yang berpendapat terkait wacana tersebut, baik pendapat negatif, positif, maupun netral sesuai dengan persepsi mereka. Hal ini tentu menjadi menarik dan penting bagi pihak-pihak tertentu yang ingin mengetahui sentimen masyarakat terhadap wacana pemilihan Presiden Joko Widodo 3 periode tersebut. Dengan diketahuinya sentimen dari masyarakat diharapkan dapat digunakan oleh pihak-pihak tertentu sebagai acuan dalam pengambilan keputusan politik dan strategi komunikasi dalam pemilihan umum yang akan datang.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui performa algoritma Naïve Bayes Classifier dalam melakukan proses klasifikasi berdasarkan komentar atau *Tweet* pengguna Twitter. Pada penelitian ini dilakukan berbagai proses yaitu *crawling* data dari twitter, *preprocessing*, klasifikasi, serta pengujian menggunakan confusion matrix. Komentar pengguna Twitter dibagi menjadi 3 sentimen yaitu sentimen positif, negatif, dan netral.

Uji model dilakukan dengan menggunakan library python yaitu Multinomial Naïve Bayes. Hasil akurasi yang diperoleh dari pengujian menggunakan confusion matrix dengan perbandingan dataset 80% data training dan 20% data testing adalah 82%.

**Kata kunci:** 3 Periode, Komentar, Sentimen, Library, Naïve Bayes Classifier, Confusion Matrix.

## ABSTRACT

*The presidential and vice-presidential elections are held every 5 years in Indonesia. The presidential and vice-presidential candidate pairs are proposed by political parties or coalitions of political parties participating in the election before the election is held. President Joko Widodo has served as the President of the Republic of Indonesia for 2 terms. About this regulation, there has been a lot of discussion on Twitter about the discourse of Joko Widodo's candidacy for a third term, which contradicts the Election Law article 169 letter n. Many people have opinions about this discourse, both positive and negative according to their perceptions. This is certainly interesting and important for certain parties who want to know the sentiment of the community regarding the discourse of Joko Widodo's candidacy for a third term. By knowing the sentiment of the community, it is expected that certain parties can use it as a reference in political decision-making and communication strategies in future elections.*

*This research was conducted to determine the performance of the Naïve Bayes Classifier algorithm in the classification process based on comments or Tweets from Twitter users. Various processes were carried out in this study, including data crawling from Twitter, preprocessing, classification, and testing using a confusion matrix. Twitter user comments were divided into 3 sentiments, namely positive, negative, and neutral.*

*The model was tested using the Python library, Multinomial Naïve Bayes. The accuracy obtained from testing using a confusion matrix with an 80% dataset for training data and 20% for testing data was 82%.*

**Keywords:** *3 Periods, Comments, Sentiment, Library, Naïve Bayes Classifier, Confusion Matrix.*