

## Perbandingan Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Calon Presiden Negara Indonesia 2024 Berdasarkan Opini Di Twitter Menggunakan Metode *Rule Based*

Syahtriatna Djuar<sup>1</sup>, Said Firhan Abdillah<sup>2</sup>, Zamzami<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning

<sup>1,2,3</sup>Jl. Yos Sudarso KM. 8 Rumbai, Pekanbaru, Riau, telp. 0811 753 2015

e-mail: <sup>1</sup>eet@unilak.ac.id, <sup>2</sup>saidfirhan123@gmail.com, <sup>3</sup>zamzami@unilak.ac.id

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sentimen masyarakat terhadap calon presiden dan wakil presiden Indonesia 2024 berdasarkan opini di Twitter pada akun Twitter masing masing calon Presiden. Analisis sentimen terhadap calon Presiden Indonesia 2024 di Twitter menggunakan metode Rule-Based. Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari data tweet opini masyarakat yang ada di media social Twitter. Baik melalui kata topik maupun akun Twitter resmi calon Presiden Indonesia 2024 yakni @ganjarpranowo, @prabowo, @anisbaswedan. Jumlah data yang digunakan sebanyak 2336 tweet dari masing masing akun calon Presiden, dari akun @anisbaswedan sebanyak 783, sedangkan dari akun @prabowo sebanyak 745, dan dari akun @ganjarpranowo sebanyak 808 Tweet. Adapun Analisis sentimen ini dilakukan berdasarkan data balasan Tweet. Preprocessing yang digunakan dalam penelitian ini adalah Cleansing, Case Folding, Tokenizing, Filtering, Stemming. Hasil perbandingan yang didapatkan, menunjukkan bahwa ke tiga calon presiden memiliki perbandingan hasil analisis sentiment yang hamper sama. Secara persentasi data, maka calon presiden yang mendapatkan persentasi sentiment negative terbesar adalah Prabowo (31,54%) dan sentiment negative terkecil adalah Ganjar (24,75%), calon presiden yang mendapatkan persentasi sentiment netral terbesar adalah Ganjar (38,07%) dan sentiment netral terkecil adalah Anis (35,39%), calon presiden yang mendapatkan persentasi sentiment positive terbesar adalah Ganjar (37,19%) dan sentiment positive terkecil adalah Prabowo (32,53%)

**Kata Kunci:** Analisis Sentimen, Calon Presiden, Pemilu, Rule based, Twitter.

### Abstract

*This research aims to analyze public sentiment towards the 2024 Indonesian presidential and vice presidential candidates based on opinions expressed on Twitter on each candidate's respective Twitter account. Sentiment analysis for the 2024 Indonesian presidential candidates on Twitter employs the Rule-Based method. The data used in this research is derived from public opinion tweets on the Twitter social media platform. The data was obtained through both topic keywords and the official Twitter accounts of the 2024 Indonesian presidential candidates: @ganjarpranowo, @prabowo, and @anisbaswedan. The total amount of data used was 2336 tweets from each candidate's account, with 783 tweets from @anisbaswedan, 745 from @prabowo, and 808 from @ganjarpranowo. Sentiment analysis was conducted based on tweet reply data. Preprocessing used in this research includes cleansing, case folding, tokenizing, filtering, and stemming. The comparison results show that the three presidential candidates have nearly the same sentiment analysis results. In terms of percentage data, the presidential candidate with the highest percentage of negative sentiment is Prabowo (31.54%) and the lowest negative sentiment is Ganjar (24.75%). The presidential candidate with the highest percentage of neutral sentiment is Ganjar (38.07%) and the lowest neutral sentiment is Anis (35.39%). The presidential candidate with the highest percentage of positive sentiment is Ganjar (37.19%) and the lowest positive sentiment is Prabowo (32.53%).*

**Keywords:** Sentiment analysis, Presidential candidate, Election, Rule-based, Twitter.

### 1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang mengikuti sistem demokrasi [1][2][3][4]. Pemilihan umum presiden dan wakil presiden di Indonesia merupakan momen krusial

dalam proses demokrasi di sebuah negara. Sama halnya seperti yang terjadi pada Negara ini, Pada tahun depan, yaitu tepatnya bulan Februari tahun 2024, masyarakat Indonesia akan kembali berpartisipasi dalam pesta demokrasi yaitu pemilihan umum Presiden dan Wakil Presiden Negara Indonesia[5], proses demokrasi ini dengan memilih calon presiden dan wakil presiden yang dianggap mampu membawa perubahan positif bagi bangsa. Pemilihan umum ini merupakan pemilihan umum presiden keenam yang diselenggarakan di Indonesia sejak era reformasi. Pemilihan presiden memiliki kedudukan yang sangat penting dalam urgensi suatu Negara [6][7][8].

Salah satu cara untuk mengetahui informasi tentang calon pemimpin adalah dengan melihat opini masyarakat di media sosial. Twitter atau sekarang yang berubah nama menjadi X merupakan salah satu media sosial yang banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia untuk menyampaikan pendapatnya. Oleh karena itu, analisis sentimen masyarakat terhadap calon presiden di Twitter atau X dapat menjadi salah satu cara untuk mengetahui opini masyarakat tentang para calon pemimpin [9][10][11][12][13].

Analisis sentiment merupakan klasifikasi teks yang tujuannya untuk mengelompokkan teks (dokumen) yang mengandung opini sebagai *positive sentiment*, *negative sentiment*, atau *netral* [14][15]. Analisis sentimen dapat dilakukan dengan berbagai metode, Metode yang sering digunakan pada analisis sentimen diantaranya *naïve bayes*, *support vector machine (SVM)*, *Rule Based*, dan *maximum entrophy* [16][17][18][19].

Sedangkan pada penelitian ini melakukan pendekatan metode rule based dimana menggunakan bantuan *human expert* berupa mengatur aturan (rule) yang digunakan untuk memisahkan data sesuai kelas masing-masing [20][21][22].

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sentimen masyarakat terhadap calon presiden dan wakil presiden Indonesia 2024 berdasarkan opini di Twitter pada akun Twitter masing masing calon Presiden. Analisis sentimen terhadap calon Presiden Indonesia 2024 di Twitter menggunakan metode Rule-Based. Adapun Analisis sentimen ini dilakukan berdasarkan data balasan Tweet.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat serta bahan studi Mahasiswa tentang opini masyarakat terhadap para calon pemimpin presiden Indonesia.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode dan alur yang digunakan dalam penelitian *sentiment analysis* ini disajikan secara detail oleh gambar 1.

### 2.1. Identifikasi Masalah.

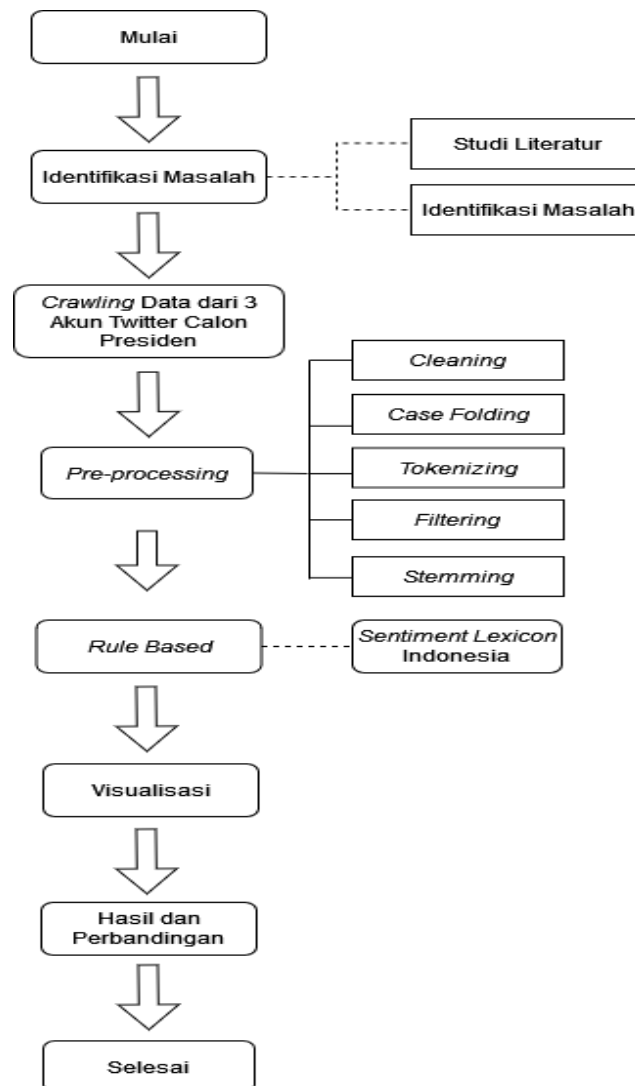
Pada tahap ini, kegiatan ini dilakukan dalam 2 tahapan yaitu studi literatur yang melibatkan kegiatan mengumpulkan, membaca kritis, mengevaluasi, dan mensintesis informasi dari berbagai sumber tertulis, berupa buku, jurnal ilmiah, artikel, laporan penelitian, dan lain sebagainya. Selanjutnya dilakukan identifikasi masalah, dimana peneliti mencari, menemukan, dan merumuskan masalah.

### 2.2. Crawling Data / Pengumpulan Data.

Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari data tweet opini masyarakat yang ada di media social Twitter. Baik melalui kata topik maupun akun Twitter resmi calon Presiden Indonesia 2024 yakni @ganjarpranowo, @prabowo, @anisbaswedan. Jumlah data yang digunakan sebanyak 2336 tweet dari masing masing akun calon Presiden, dari akun @anisbaswedan sebanyak 783, sedangkan dari akun @prabowo sebanyak 745, dan dari akun @ganjarpranowo sebanyak 808 Tweet.

Untuk menambang data (*crawling data*) dari akun Twitter calon masing-masing calon Presiden, kami menggunakan bantuan API Twitter yakni dengan bantuan google colab dan

*coding-an* python. Proses penambangan data pada Twitter dilakukan pada bulan 4 Februari 2024, adapun alasan dipilihnya tanggal 4 Februari dikarenakan debat terakhir 3 calon Presiden tersebut.



Gambar 1. Metode dan Alur Penelitian

### 2.3. *Preprocessing* Data.

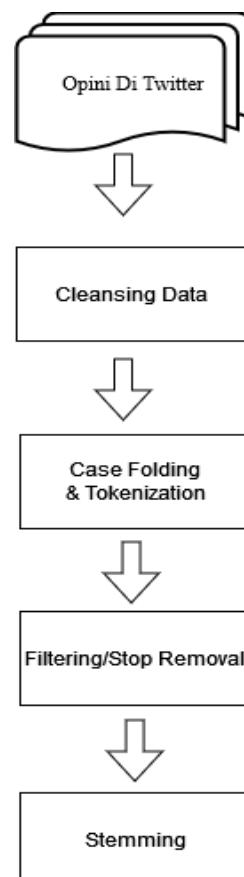
Tahapan selanjutnya adalah *pre-processing* untuk menormalisasi data menjadi bentuk baku (*formal*) sesuai kaidah dalam kamus besar bahasa Indonesia (KBBI). *Pre-processing* diperlukan karena data yang digunakan adalah data dari Twitter yang banyak mengandung *noise* seperti singkatan, bahasa tidak *formal*, bahasa lokal, *slang word*, bahkan topik yang tidak jelas.

*Preprocessing* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Cleansing*, *Case Folding*, *Tokenizing*, *Filtering*, *Stemming*, seperti terlihat pada gambar 2. Berikut gambar tahapan-tahapan dari proses *Preprocessing*:

#### a. *Cleansing*

Tahapan *Cleansing* bertujuan untuk membersihkan dan mengatasi masalah-masalah yang mungkin terjadi pada data mentah.

- b. *Case Folding*  
Tahapan *Case Folding* digunakan untuk merubah teks menjadi huruf kecil pada dokumen teks yang akan digunakan.
- c. *Tokenizing*  
Pada tahapan *tokenizing* dilakukan dengan memisahkan setiap teks menjadi setiap potongan kalimat dan kata berdasarkan spasi yang ditemukan. Berfungsi untuk menghilangkan tanda baca atau simbol dan membuat token pada dokumen.
- d. *Filtering*  
Pada tahapan *filtering* dilakukan dengan membuang katakata yang tidak penting atau tidak bermakna secara signifikan dari hasil token dan kemudian dilakukan penghapusan tanda baca dan stopword.
- e. *Stopword*  
*Stopword* adalah pembagian bahasa yang alami. Ada beberapa kata yang harus dihapus dari sebuah teks karena rnebuat teks menjadi lebih berat dan kurang penting untuk dianalisis sebab tidak bisa diukur sebagai kata kunci.
- f. *Stemming*  
Pada tahapan *stemming* dilakukan dengan mengubah kata berimbuhan yang terdapat dalam dokumen menjadi kata dasar seperti mengkritik yang kata dasarnya yaitu kritik dan banyak contoh lainnya.



Gambar 2. *Preprocessing*

#### 2.4. *Rule Based.*

Klasifikasi analisis sentimen berbasis *Rule Based* adalah metode klasifikasi yang menggunakan aturan-aturan tertentu untuk menentukan sentimen dari suatu teks. Aturan-aturan tersebut dapat berupa kata, frasa, atau pola kalimat yang memiliki makna

positif, negatif, atau netral. Proses klasifikasi analisis sentimen berbasis *rule based* pada penelitian ini menggunakan tool yang membantu penulis dalam mengklasifikasikan sentimen berdasar ketentuan *Rule Based*, adapun tools tersebut ialah *Sentimen lexicon Indonesia*. Sentimen leksikon Indonesia (*Indonesian sentiment lexicon*) adalah sumber data yang berisi daftar kata beserta label sentimennya, yaitu positif, negatif, atau netral. Leksikon ini digunakan sebagai alat bantu untuk mengklasifikasikan opini atau sentimen yang terkandung dalam suatu teks. Misalnya, leksikon mungkin berisi kata "senang" dengan label positif, "marah" dengan label negatif, dan "tetapi" dengan label netral.

## 2.5. Visualisasi

Tahapan ini yaitu akan membuat visualisasi kata-kata dataset berdasarkan frekuensi kata yang muncul sesuai dengan kelas masing-masing yaitu *positif*, *negative*, dan *netral* dengan menggunakan *word cloud*. Hasil dari *word cloud* ini akan dianalisis dengan cara membandingkan frekuensi kata dan frekuensi kelas yang telah didapatkan dengan realita yang terjadi dilapangan.

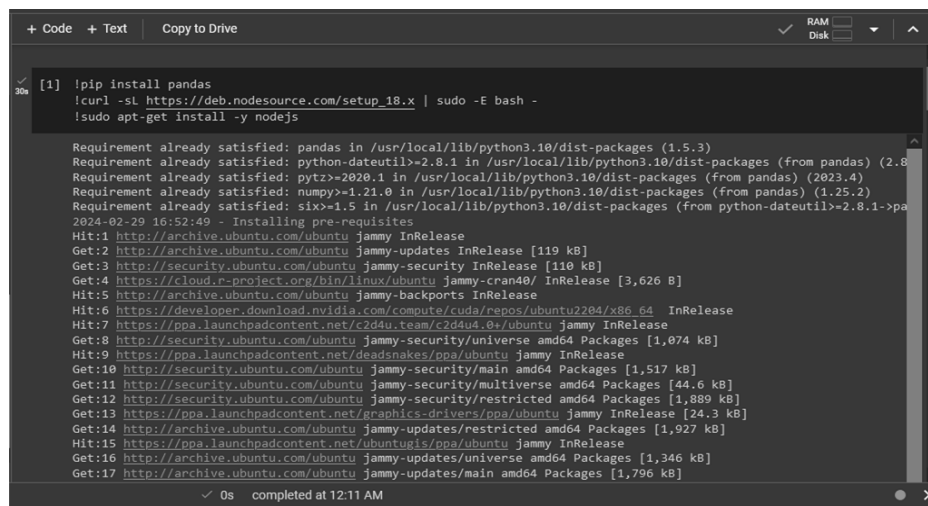
## 2.6. Hasil Dan Perbandingan

Setelah Hasil dari klasifikasi dari *sentiment Lexicon Based* sudah di visualisasi kan, maka tahap selanjutnya ialah melakukan perbandingan sentiment hasil dari masing-masing akun calon Presiden Indonesia 2024.

# 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

## 3.1. Pengumpulan Data

Analisis sentimen terhadap calon Presiden Indonesia 2024 di Twitter menggunakan metode Rule-Based. Adapun Analisis sentimen ini dilakukan berdasarkan data balasan Tweet-an masyarakat terhadap postingan Tweet akun masing-masing calon Presiden di Twitter (X). Pada proses pengumpulan data ini, penulis menggunakan bantuan dari Google Collab serta menggunakan bahasa pemograman Phyton, adapun proses penarikan data di Twitter(X) dilakukan seperti gambar 3.



```
+ Code + Text Copy to Drive RAM Disk
[1] !pip install pandas
!curl -sL https://deb.nodesource.com/setup_18.x | sudo -E bash -
!sudo apt-get install -y nodejs

Requirement already satisfied: pandas in /usr/local/lib/python3.10/dist-packages (1.5.3)
Requirement already satisfied: python-dateutil<=2.8.1 in /usr/local/lib/python3.10/dist-packages (from pandas) (2.8.1)
Requirement already satisfied: pytz>=2020.1 in /usr/local/lib/python3.10/dist-packages (from pandas) (2023.4)
Requirement already satisfied: numpy>=1.21.0 in /usr/local/lib/python3.10/dist-packages (from pandas) (1.25.2)
Requirement already satisfied: six>=1.5 in /usr/local/lib/python3.10/dist-packages (from python-dateutil>=2.8.1->pandas) (1.16.0)
2024-02-29 10:52:49 - Installing pre-requisites
Hit:1 http://archive.ubuntu.com/ubuntu jammy InRelease
Get:2 http://archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates InRelease [119 kB]
Get:3 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security InRelease [110 kB]
Get:4 https://cloud.r-project.org/bin/linux/ubuntu jammy-cran40/ InRelease [3,626 B]
Hit:5 http://archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports InRelease
Hit:6 https://developer.download.nvidia.com/compute/cuda/repos/ubuntu2204/x86_64 InRelease
Hit:7 https://ppa.launchpadcontent.net/c2d4u.team/c2d4u.04/ubuntu jammy InRelease
Get:8 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security/universe amd64 Packages [1,074 kB]
Hit:9 https://ppa.launchpadcontent.net/deadsnakes/ppa/ubuntu jammy InRelease
Get:10 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security/main amd64 Packages [1,517 kB]
Get:11 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security/multiverse amd64 Packages [44.6 kB]
Get:12 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security/restricted amd64 Packages [1,889 kB]
Get:13 https://ppa.launchpadcontent.net/graphics-drivers/ppa/ubuntu jammy InRelease [24.3 kB]
Get:14 http://archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/restricted amd64 Packages [1,927 kB]
Hit:15 https://ppa.launchpadcontent.net/ubuntuisis/ppa/ubuntu jammy InRelease
Get:16 http://archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/universe amd64 Packages [1,346 kB]
Get:17 http://archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 Packages [1,796 kB]
0s completed at 12:11 AM
```

Gambar 3. *Crawling*

Kemudian, seperti yang terlihat pada gambar 4, tahapan selanjutnya adalah melakukan penarikan data pada masing-masing akun calon Presiden yaitu dengan menggunakan Keyword nama akun masing-masing calon Presiden, disini sebagai salah satu contoh penulis melakukan penarikan data dengan kata kunci "@Aniesbaswedan".

Data hasil Crawling pada masing masing akun Twitter(X) calon Presiden yang telah di lakukan, terlihat seperti pada tabel 1 berikut ini.

TABEL 1. Hasil Crawling

NO	Calon Presiden	Jumlah Data
1	Anies Baswedan	783
2	Prabowo Subianto	745
3	Ganjar Pranowo	808

```
data.info()
<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
RangeIndex: 745 entries, 0 to 744
Data columns (total 12 columns):
#   Column              Non-Null Count  Dtype
---  ---
0   created_at          745 non-null    object
1   id_str              745 non-null    int64
2   full_text           745 non-null    object
3   quote_count         745 non-null    int64
4   reply_count         745 non-null    int64
5   retweet_count       745 non-null    int64
6   favorite_count      745 non-null    int64
7   lang                745 non-null    object
8   user_id_str         745 non-null    int64
9   conversation_id_str 745 non-null    int64
10  username            745 non-null    object
11  tweet_url           745 non-null    object
dtypes: int64(7), object(5)
memory usage: 70.0+ KB
```

Gambar 4. Hasil *Crawling* untuk Capres Anies Baswedan

### 3.2. Preprocessing

*Cleansing*, merupakan salah satu tahap penting dalam proses preprocessing analisis sentimen Twitter. Tahap ini bertujuan untuk membersihkan teks tweet dari berbagai elemen yang tidak relevan atau mengganggu proses analisis sentimen. Berikut beberapa kata atau frasa yang di *cleansing* pada *preprocessing* analisis sentimen Twitter, dan hasilnya dapat dilihat pada gambar 5.

- Tanda baca: Koma, titik, tanda seru, tanda tanya, dll.
- Simbol: Hashtag (#), at (@), emoticon, dll.
- Angka: 1, 2, 3, dll.
- URL: Tautan website.

full_text	cleansing
@aaeman7 @TeddGus @ganjarpranowo @aniesbaswedan Kalah ya kalah aja 🙄	aaeman TeddGus ganjarpranowo aniesbaswedan Kalah ya kalah aja
@Aauuuuukk Pak liat pak @ganjarpranowo	Aauuuuukk Pak liat pak ganjarpranowo
@Abdilla85013822 @Chavez08 @aniesbaswedan @ganjarpranowo Aamiin	Abdilla Chavez aniesbaswedan ganjarpranowo Aamiin
@AbdulMu59596970 @__SudutPandang @Tufketweet @cagubnyinyir2 @ganjarpranowo @peyekku63 @Sukma_Ekalaya @heryrani @FDerKanzler @Hendros02 @sedulurjanji5 Kadrun Gembel. 🇮🇩 @Dennysiregar7 @islah_bahrawi @ekokuntadhi1 @ch_chotimah2 @yusuf_dumdum @PakarINTELEk	AbdulMu SudutPandang Tufketweet cagubnyinyir ganjarpranowo peyekku SukmaEkalaya heryrani FDerKanzler Hendros sedulurjanji Kadrun Gembel 🇮🇩 Dennysiregar islahbahrawi ekokuntadhi chchotimah yusufdumdum PakarINTELEk

Gambar 5. *Cleansing*

*Tokenization dan Case Folding*, pada proses ini adalah mengubah semua karakter huruf pada sebuah kalimat menjadi huruf kecil serta memisahkan kalimatmenjadi kumpulan kata-kata. Setiap kalimat dipisah menjadi kata-kata individual dan

menghilangkan simbol dan angka. Adapun implementasi dari tahapan ini dapat dilihat pada gambar 6.

full_text	cleasing	Tokenization and Case Folding
@adaadi184 @Chavesz08 @aniesbaswedan @ganjarpranowo kalo gak percaya sini tak ajak langsung ke tempatnya 😊	adaadi Chavesz aniesbaswedan ganjarpranowo kalo gak percaya sini tak ajak langsung ke tempatnya	['adaadi', 'chavesz', 'aniesbaswedan', 'ganjarpranowo', 'kalo', 'gak', 'percaya', 'sini', 'tak', 'ajak', 'langsung', 'ke', 'tempatnya']
@adaadi184 @Chavesz08 @aniesbaswedan @ganjarpranowo nah sudah pada buka tu. skrg masih ngeyel mau menangkah anies? 😊	adaadi Chavesz aniesbaswedan ganjarpranowo nah sudah pada buka tu skrg masih ngeyel mau menangkah anies	['adaadi', 'chavesz', 'aniesbaswedan', 'ganjarpranowo', 'nah', 'sudah', 'pada', 'buka', 'tu', 'skrg', 'masih', 'ngeyel', 'mau', 'menangkah', 'anies']
@adaadi184 @Chavesz08 @aniesbaswedan @ganjarpranowo Nih Bang....silahkan cek <a href="https://t.co/a8qcZnACdX">https://t.co/a8qcZnACdX</a> <a href="https://t.co/kTmQIXZNU0">https://t.co/kTmQIXZNU0</a>	adaadi Chavesz aniesbaswedan ganjarpranowo Nih Bangsilahkan cek	['adaadi', 'chavesz', 'aniesbaswedan', 'ganjarpranowo', 'nih', 'bangsilahkan', 'cek']
@adaadi184 @Chavesz08 @aniesbaswedan @ganjarpranowo Pak @aniesbaswedan @ganjarpranowo anaknya suru rajin* baca lagih... di KPU uda di fasilitasin photo C1 aja blm tau..	adaadi Chavesz aniesbaswedan ganjarpranowo Pak aniesbaswedan ganjarpranowo anaknya suru rajin* baca lagih di KPU uda di fasilitasin photo C aja blm tau	['adaadi', 'chavesz', 'aniesbaswedan', 'ganjarpranowo', 'pak', 'aniesbaswedan', 'ganjarpranowo', 'anaknya', 'suru', 'rajin*', 'baca', 'lagih', 'di', 'kpu', 'uda', 'di', 'fasilitasin', 'photo', 'c', 'aja', 'blm', 'tau']

Gambar 6. *Tokenzation & Case Folding*

*Filtering/Stopword Removal*, dilakukan dengan membuang kata-kata yang tidak penting atau tidak bermakna dari hasil token dan kemudian dilakukan penghapusan tanda baca dan stopwords, seperti gambar 7.

full_text	cleasing	Tokenization and Case Folding	filtering/stopword removal
@adaadi184 @Chavesz08 @aniesbaswedan @ganjarpranowo kalo gak percaya sini tak ajak langsung ke tempatnya 😊	adaadi Chavesz aniesbaswedan ganjarpranowo kalo gak percaya sini tak ajak langsung ke tempatnya	['adaadi', 'chavesz', 'aniesbaswedan', 'ganjarpranowo', 'kalo', 'gak', 'percaya', 'sini', 'tak', 'ajak', 'langsung', 'ke', 'tempatnya']	['adaadi', 'chavesz', 'aniesbaswedan', 'aniesbaswedan', 'ganjarpranowo', 'kalo', 'gak', 'percaya', 'ajak', 'langsung', 'tempatnya']
@adaadi184 @Chavesz08 @aniesbaswedan @ganjarpranowo nah sudah pada buka tu. skrg masih ngeyel mau menangkah anies? 😊	adaadi Chavesz aniesbaswedan ganjarpranowo nah sudah pada buka tu skrg masih ngeyel mau menangkah anies	['adaadi', 'chavesz', 'aniesbaswedan', 'ganjarpranowo', 'nah', 'sudah', 'pada', 'buka', 'tu', 'skrg', 'masih', 'ngeyel', 'mau', 'menangkah', 'anies']	['adaadi', 'chavesz', 'aniesbaswedan', 'aniesbaswedan', 'ganjarpranowo', 'buka', 'tu', 'skrg', 'ngeyel', 'menangkah', 'anies']
@adaadi184 @Chavesz08 @aniesbaswedan @ganjarpranowo Nih Bang....silahkan cek <a href="https://t.co/a8qcZnACdX">https://t.co/a8qcZnACdX</a> <a href="https://t.co/kTmQIXZNU0">https://t.co/kTmQIXZNU0</a>	adaadi Chavesz aniesbaswedan ganjarpranowo Nih Bangsilahkan cek	['adaadi', 'chavesz', 'aniesbaswedan', 'ganjarpranowo', 'nih', 'bangsilahkan', 'cek']	['adaadi', 'chavesz', 'aniesbaswedan', 'aniesbaswedan', 'ganjarpranowo', 'nih', 'bangsilahkan', 'cek']
@adaadi184 @Chavesz08 @aniesbaswedan @ganjarpranowo Pak @aniesbaswedan @ganjarpranowo anaknya suru rajin* baca lagih... di KPU uda di fasilitasin photo C1 aja blm tau..	adaadi Chavesz aniesbaswedan ganjarpranowo Pak aniesbaswedan ganjarpranowo anaknya suru rajin* baca lagih di KPU uda di fasilitasin photo C aja blm tau	['adaadi', 'chavesz', 'aniesbaswedan', 'ganjarpranowo', 'pak', 'aniesbaswedan', 'ganjarpranowo', 'anaknya', 'suru', 'rajin*', 'baca', 'lagih', 'di', 'kpu', 'uda', 'di', 'fasilitasin', 'photo', 'c', 'aja', 'blm', 'tau']	['adaadi', 'chavesz', 'aniesbaswedan', 'aniesbaswedan', 'ganjarpranowo', 'aniesbaswedan', 'ganjarpranowo', 'anaknya', 'suru', 'rajin*', 'baca', 'lagih', 'kpu', 'uda', 'fasilitasin', 'photo', 'c', 'aja', 'blm', 'tau']

Gambar 7. *Filtering/Stop Removal*

*Stemming Data*, adalah langkah untuk mengubah kata-kata berimbuhan menjadi bentuk dasarnya. Tujuannya adalah untuk mengurangi variasi kata-kata yang memiliki makna dasar yang sama ke bentuk standar mereka sehingga analisis dapat dilakukan dengan lebih efisien dan akurat. Gambar 8, adalah contoh dari tahapan *Stemming data*.

full_text	cleasing	Tokenization and Case Folding	filtering/stopword removal	stemming_data
@adaadi184 @Chavesz08 @aniesbaswedan @ganjarpranowo kalo gak percaya sini tak ajak langsung ke tempatnya 🤔	adaadi Chavesz aniesbaswedan ganjarpranowo kalo gak percaya sini tak ajak langsung ke tempatnya	['adaadi', 'chavesz', 'aniesbaswedan', 'ganjarpranowo', 'kalo', 'gak', 'percaya', 'sini', 'tak', 'ajak', 'langsung', 'ke', 'tempatnya']	['adaadi', 'chavesz', 'aniesbaswedan', 'ganjarpranowo', 'kalo', 'gak', 'percaya', 'ajak', 'langsung', 'tempatnya']	adaadi chavesz aniesbaswedan ganjarpranowo kalo gak percaya ajak langsung tempat
@adaadi184 @Chavesz08 @aniesbaswedan @ganjarpranowo nah sudah pada buka tu. skrg masih ngeyel mau menangkah anies? 🤔	adaadi Chavesz aniesbaswedan ganjarpranowo nah sudah pada buka tu skrg masih ngeyel mau menangkah anies	['adaadi', 'chavesz', 'aniesbaswedan', 'ganjarpranowo', 'nah', 'sudah', 'pada', 'buka', 'tu', 'skrg', 'masih', 'ngeyel', 'mau', 'menangkah', 'anies']	['adaadi', 'chavesz', 'aniesbaswedan', 'ganjarpranowo', 'buka', 'tu', 'skrg', 'ngeyel', 'menangkah', 'anies']	adaadi chavesz aniesbaswedan ganjarpranowo buka tu skrg ngeyel menang anies
@adaadi184 @Chavesz08 @aniesbaswedan @ganjarpranowo Nih Bang....silahkan cek <a href="https://t.co/a8qcZnACdX">https://t.co/a8qcZnACdX</a> <a href="https://t.co/kTmQIXZNU0">https://t.co/kTmQIXZNU0</a>	adaadi Chavesz aniesbaswedan ganjarpranowo Nih Bangsilahkan cek	['adaadi', 'chavesz', 'aniesbaswedan', 'ganjarpranowo', 'nih', 'bangsilahkan', 'cek']	['adaadi', 'chavesz', 'aniesbaswedan', 'ganjarpranowo', 'nih', 'bangsilahkan', 'cek']	adaadi chavesz aniesbaswedan ganjarpranowo nih bangsilahkan cek
@adaadi184 @Chavesz08 @aniesbaswedan @ganjarpranowo Pak @aniesbaswedan @ganjarpranowo anaknya suru rajin* baca lagih.. di KPU uda di fasilitasin photo C1 aja blm tau..	adaadi Chavesz aniesbaswedan ganjarpranowo Pak aniesbaswedan ganjarpranowo anaknya suru rajin* baca lagih di KPU uda di fasilitasin photo C aja blm tau	['adaadi', 'chavesz', 'aniesbaswedan', 'ganjarpranowo', 'pak', 'aniesbaswedan', 'ganjarpranowo', 'anaknya', 'suru', 'rajin*', 'baca', 'lagih', 'di', 'kpu', 'uda', 'di', 'fasilitasin', 'photo', 'c', 'aja', 'blm', 'tau']	['adaadi', 'chavesz', 'aniesbaswedan', 'ganjarpranowo', 'aniesbaswedan', 'ganjarpranowo', 'anaknya', 'suru', 'rajin*', 'baca', 'lagih', 'kpu', 'uda', 'fasilitasin', 'photo', 'c', 'aja', 'blm', 'tau']	adaadi chavesz aniesbaswedan ganjarpranowo aniesbaswedan ganjarpranowo anak suru rajin baca lagih kpu uda fasilitasin photo c aja blm tau

Gambar 8. Stemming Data

### 3.3. Metode Rule Based

Penelitian ini menggunakan bantuan tool dari sentiment lexicon Indonesia, adapun alasan menggunakan tool ini dikarenakan tool tersebut menggunakan metode dasar Rule Based. Kamus Lexicon Indonesia ini berisi kumpulan dari kata-kata atau frasa yang memiliki hubungan dengan sentimen tertentu, seperti positif, negatif, atau netral. Setiap kata atau frase dalam kamus diberi bobot nilai sentimen yang sesuai.

Pada tabel 2, adalah contoh dari beberapa kata atau frasa dari kamus positif lexicon Indonesia, dengan bobot positif.

TABEL 2. Kamus Positif Lexicon

NO	Kata	Bobot
1	Hai	3
2	Merekam	2
3	Ekstensif	3
4	Detail	2
5	Pernik	3
6	Belas	2
7	Kabung	1
8	Rahayu	4
9	Maaf	2

Setelah mendapatkan kamus sentimen Lexicon Indonesia maka tahap selanjutnya adalah proses klasifikasi. Gambar 9, gambar 10 dan gambar 11, berikut adalah hasil analisis sentimen dari masing-masing akun calon presiden Indonesia 2024

	full_text	cleasing	Tokenization and Case Folding	filtering/stopword removal	stemming_data	Sentiment
0	@eddictiveX @IMRONBIAN @dr_koko28 @aniesbaswed...	eddictiveX IMRONBIAN drkoko aniesbaswedan prab...	['eddictiveX', 'imronbian', 'drkoko', 'aniesba...']	['eddictiveX', 'imronbian', 'drkoko', 'aniesba...']	eddictiveX imronbian drkoko aniesbaswedan prab...	Negative
1	@H4T14K4LN4L42 @KPU_ID @AnisBaswedan @cakimiNO...	HTKLNLP KPUID AnisBaswedan cakimiNOW prabowo jo...	['htklnl', 'kpuid', 'aniesbaswedan', 'cakiminow...']	['htklnl', 'kpuid', 'aniesbaswedan', 'cakiminow...']	htklnl kpuid aniesbaswedan cakiminow prabowo jo...	Negative
2	@BosPurwa @opposite6892 @prabowo https://t.co/...	BosPurwa opposite prabowo	['bospurwa', 'opposite', 'prabowo']	['bospurwa', 'opposite', 'prabowo']	bospurwa opposite prabowo	Netral
3	@H4T14K4LN4L42 @KPU_ID @AnisBaswedan @cakimiNO...	HTKLNLP KPUID AnisBaswedan cakimiNOW prabowo jo...	['htklnl', 'kpuid', 'aniesbaswedan', 'cakiminow...']	['htklnl', 'kpuid', 'aniesbaswedan', 'cakiminow...']	htklnl kpuid aniesbaswedan cakiminow prabowo jo...	Netral
4	@bian_raffa @H4T14K4LN4L42 @pajiomarkucel @KPU...	bianraffa HTKLNLP pajiomarkucel KPUID AnisBaswe...	['bianraffa', 'htklnl', 'pajiomarkucel', 'kpui...']	['bianraffa', 'htklnl', 'pajiomarkucel', 'kpui...']	bianraffa htklnl pajiomarkucel kpuid aniesbaswe...	Positive

Gambar 9. Hasil Sentimen Anies

	full_text	cleasing	Tokenization and Case Folding	filtering/stopword removal	stemming_data	Sentiment
0	@eddictiveX @IMRONBIAN @dr_koko28 @aniesbaswed...	eddictiveX IMRONBIAN drkoko aniesbaswedan prab...	['eddictiveX', 'imronbian', 'drkoko', 'aniesba...']	['eddictiveX', 'imronbian', 'drkoko', 'aniesba...']	eddictiveX imronbian drkoko aniesbaswedan prab...	Negative
1	@H4T14K4LN4L42 @KPU_ID @AnisBaswedan @cakimiNO...	HTKLNLP KPUID AnisBaswedan cakimiNOW prabowo jo...	['htklnl', 'kpuid', 'aniesbaswedan', 'cakiminow...']	['htklnl', 'kpuid', 'aniesbaswedan', 'cakiminow...']	htklnl kpuid aniesbaswedan cakiminow prabowo jo...	Negative
2	@BosPurwa @opposite6892 @prabowo https://t.co/...	BosPurwa opposite prabowo	['bospurwa', 'opposite', 'prabowo']	['bospurwa', 'opposite', 'prabowo']	bospurwa opposite prabowo	Netral
3	@H4T14K4LN4L42 @KPU_ID @AnisBaswedan @cakimiNO...	HTKLNLP KPUID AnisBaswedan cakimiNOW prabowo jo...	['htklnl', 'kpuid', 'aniesbaswedan', 'cakiminow...']	['htklnl', 'kpuid', 'aniesbaswedan', 'cakiminow...']	htklnl kpuid aniesbaswedan cakiminow prabowo jo...	Netral
4	@bian_raffa @H4T14K4LN4L42 @pajiomarkucel @KPU...	bianraffa HTKLNLP pajiomarkucel KPUID AnisBaswe...	['bianraffa', 'htklnl', 'pajiomarkucel', 'kpui...']	['bianraffa', 'htklnl', 'pajiomarkucel', 'kpui...']	bianraffa htklnl pajiomarkucel kpuid aniesbaswe...	Positive

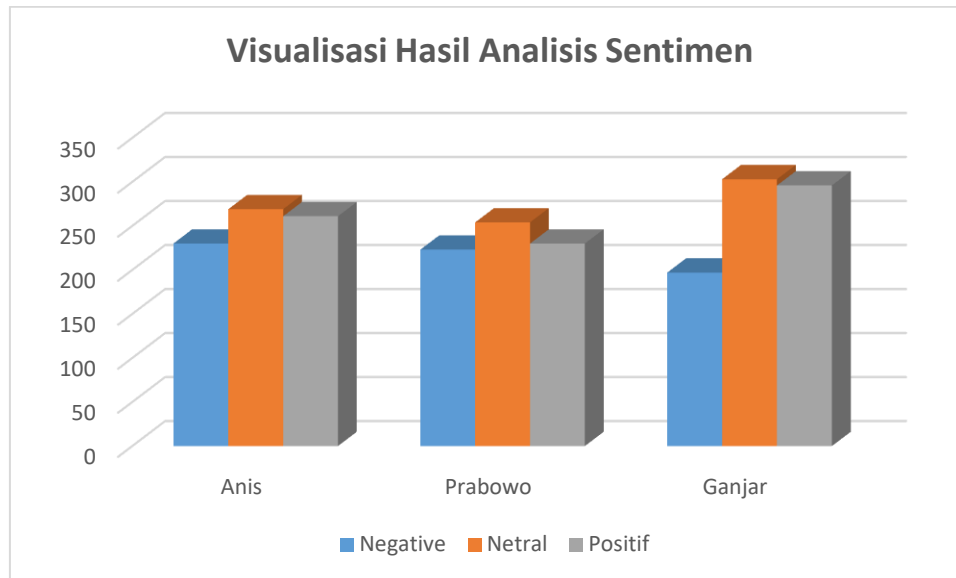
Gambar 10. Hasil Sentimen Prabowo

	full_text	cleasing	Tokenization and Case Folding	filtering/stopword removal	stemming_data	Sentiment
0	@Chavesz08 @aniesbaswedan @ganjarpranowo Orang...	Chavesz aniesbaswedan ganjarpranowo Orang memi...	['chavesz', 'aniesbaswedan', 'ganjarpranowo', ...]	['chavesz', 'aniesbaswedan', 'ganjarpranowo', ...]	chavesz aniesbaswedan ganjarpranowo orang pili...	Positive
1	@ganjarpranowo Udah mau lobet hp nya	ganjarpranowo Udah mau lobet hp nya	['ganjarpranowo', 'udah', 'mau', 'lobet', 'hp'...]	['ganjarpranowo', 'udah', 'lobet', 'hp', 'nya']	ganjarpranowo udah lobet hp nya	Netral
2	@ganjarpranowo Bikin acara wisata kuliner pak	ganjarpranowo Bikin acara wisata kuliner pak	['ganjarpranowo', 'bikin', 'acara', 'wisata', ...]	['ganjarpranowo', 'bikin', 'acara', 'wisata', ...]	ganjarpranowo bikin acara wisata kuliner	Netral
3	@Chavesz08 @aniesbaswedan @ganjarpranowo Eh to...	Chavesz aniesbaswedan ganjarpranowo Eh tolol s...	['chavesz', 'aniesbaswedan', 'ganjarpranowo', ...]	['chavesz', 'aniesbaswedan', 'ganjarpranowo', ...]	chavesz aniesbaswedan ganjarpranowo eh tolol s...	Negative
4	@Shitbusters @saifulteladan @TeddGus @ganjarp...	Shitbusters saifulteladan TeddGus ganjarprano...	['shitbusters', 'saifulteladan', 'teddqus', ...]	['shitbusters', 'saifulteladan', 'teddqus', ...]	shitbusters saifulteladan teddqus ganjarprano...	Negative
...	...	...	...	...	...	...
791	@mhalez_zx @TeddGus @ganjarpranowo @aniesbaswed...	mhalezx TeddGus ganjarpranowo aniesbaswedan Me...	['mhalezx', 'teddqus', 'ganjarpranowo', 'anies...']	['mhalezx', 'teddqus', 'ganjarpranowo', 'anies...']	mhalezx teddqus ganjarpranowo aniesbaswedan	Netral
792	@blantik_pedhet2 @Dennysiregar7	blantikpedhet Dennysiregar islahbahrawi	['blantikpedhet', 'dennysiregar', ...]	['blantikpedhet', 'dennysiregar', ...]	blantikpedhet dennysiregar islahbahrawi	Positive

Gambar 11. Hasil Sentimen Ganjar

### 3.4. Visualisasi Hasil Analisis Sentimen

Visualisasi hasil dari ketiga sentimen Lexicon Indonesia calon presiden Indonesia dapat dilihat pada gambar 12.



Gambar 12. Hasil Analisis Sentimen

### 3.5. Hasil Dan Perbandingan

Setelah melakukan semua proses analisis sentimen maka didapat hasil, adapun hasil dari masing masing sentiment opini dari akun Twitter ketiga calon Presiden adalah sebagai berikut.

- Anies Baswedan memperoleh sentimen Positif sebanyak 34,34% dengan 261 opini, kemudian sentimen Negatif sebanyak 30,26% dengan 230 opini, dan sentimen Netral sebanyak 35,39% dengan 269 opini.
- Prabowo Subianto memperoleh sentimen Positif sebanyak 32,53% dengan 230 opini, kemudian sentimen Negatif sebanyak 31,54% dengan 223 opini, dan sentimen Netral sebanyak 35,9% dengan 254 opini.
- Ganjar Pranowo memperoleh sentimen Positif sebanyak 37,19% dengan 296 opini, kemudian sentimen Negatif sebanyak 24,75% dengan 197 opini, dan sentimen Netral sebanyak 38,07% dengan 303 opini.

## 4. KESIMPULAN

Hasil yang didapat dalam penelitian ini adalah ke tiga calon Presiden yang memiliki sentimen netral terbanyak, diikuti dengan sentiment positif dan terakhir adalah sentiment negative.

Hasil perbandingan yang didapatkan, menunjukkan bahwa ke tiga calon presiden memiliki perbandingan hasil analisis sentiment yang hamper sama.

Secara persentasi data, maka calon presiden yang mendapatkan persentasi sentiment negative terbesar adalah Prabowo (31,54%) dan sentiment negative terkecil adalah Ganjar (24,75%), calon presiden yang mendapatkan persentasi sentiment netral terbesar adalah Ganjar (38,07%) dan sentiment netral terkecil adalah Anis (35,39%), calon presiden yang mendapatkan persentasi sentiment positive terbesar adalah Ganjar (37,19%) dan sentiment positive terkecil adalah Prabowo (32,53%).

### UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada pihak seluruh pihak yang membantu penelitian ini, khususnya kepada pihak yang membantu dalam pengolahan data.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. Purnamawati, "Perjalanan Demokrasi di Indonesia," *Solusi*, vol. 18, no. 2, pp. 251–264, 2020.
- [2] I. Muhlashin, "Negara Hukum, Demokrasi Dan Penegakan Hukum Di Indonesia," *J. Al-Qadau Peradil. Dan Huk. Kel. Islam*, vol. 8, no. 1, pp. 87–100, 2021.
- [3] G. P. Mulyono and R. Fatoni, "Demokrasi sebagai wujud nilai-nilai sila keempat Pancasila dalam pemilihan umum daerah di Indonesia," *Citizsh. J. Pancasila dan Kewarganegaraan*, vol. 7, no. 2, pp. 97–107, 2020.
- [4] C. E. Noviati, "Demokrasi dan sistem pemerintahan," *J. Konstitusi*, vol. 10, no. 2, pp. 333–354, 2013.
- [5] R. Ristawati, "Pemilihan umum presiden dan wakil presiden Indonesia dalam kerangka sistem pemerintahan presidensiil," *KONSTITUSI J*, vol. 2, no. 1, p. 10, 2009.
- [6] F. Az-Zahra *et al.*, "Kedudukan Wakil Presiden Dalam Sistem Ketatanegaraan Indonesia Menurut UUDNRI 1945," *Garuda J. Pendidik. Kewarganegaraan Dan Filsafat*, vol. 1, no. 4, pp. 247–253, 2023.
- [7] S. Sukimin, "Pemilihan Presiden Dan Wakil Presiden Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2017 Tentang Pemilihan Umum," *J. Usm Law Rev.*, vol. 3, no. 1, pp. 112–134, 2020.
- [8] R. S. Zuhro, "Demokrasi dan pemilu Presiden 2019," *J. Penelit. Polit.*, vol. 16, no. 1, pp. 69–81, 2019.
- [9] H. Gunawan, "Tinjauan yuridis terhadap ujaran kebencian (hate speech) di media sosial dikaitkan dengan kebebasan berpendapat dan undang-undang nomor 19 tahun 2016 tentang perubahan atas undang-undang nomor 11 tahun 2008 tentang informasi dan transaksi elektronik," *Res Nullius Law J.*, vol. 2, no. 1, pp. 76–86, 2020.
- [10] M. Kodiyat and B. Asdhie, "Etika Dalam Menyampaikan Pendapat Di Media Sosial Dalam Perspektif Hak Konstitusional Warga Negara," *Edutech J. Ilmu Pendidik. Dan Ilmu Sos.*, vol. 4, no. 2, p. 378785, 2018.
- [11] A. Rafiq, "Dampak media sosial terhadap perubahan sosial suatu masyarakat," *Glob. Komunika J. Ilmu Sos. Dan Ilmu Polit.*, vol. 3, no. 1, pp. 18–29, 2020.
- [12] R. Mustaqillah, O. Widyaningtyas, and T. Wantoro, "Efektivitas Penggunaan Twitter Sebagai Sarana Peningkatan Berpikir Kritis Mahasiswa Ilmu Komunikasi," *MUKASI J. Ilmu Komun.*, vol. 2, no. 1, pp. 18–28, 2023.
- [13] A. L. Fairuz, R. D. Ramadhani, and N. A. F. Tanjung, "Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap COVID-19 Pada Media Sosial Twitter," *J. Dinda Data Sci. Inf. Technol. Data Anal.*, vol. 1, no. 1, pp. 42–51, 2021.
- [14] R. Safitri, N. Alfira, D. Tamitiadini, W. W. A. Dewi, and N. Febriani, *Analisis Sentimen: Metode Alternatif Penelitian Big Data*. Universitas Brawijaya Press, 2021.
- [15] Y. Yunitasari, "teori dan implementasi analisis sentimen menggunakan python." unipma press, 2023.
- [16] P. Ficamos, Y. Liu, and W. Chen, "A Naive Bayes and Maximum Entropy approach to sentiment analysis: Capturing domain-specific data in Weibo," in *2017 IEEE International Conference on Big Data and Smart Computing (BigComp)*, 2017, pp. 336–339.
- [17] J. A. Anyim, "A comparative evaluation of sentiment analysis techniques on Facebook data using three machine learning algorithms: Naive Bayes, maximum entropy and support vector machines," 2014.

- [18] H. Renganathan and B. W. Low, "Sentiment analysis using maximum entropy and support vector machine," in *Knowledge Engineering Conference (STAKE 2010)*, 2010, p. 1.
- [19] K. Nigam, J. Lafferty, and A. McCallum, "Using maximum entropy for text classification," in *IJCAI-99 workshop on machine learning for information filtering*, 1999, vol. 1, no. 1, pp. 61–67.
- [20] M. Z. Asghar, A. Khan, S. Ahmad, M. Qasim, and I. A. Khan, "Lexicon-enhanced sentiment analysis framework using rule-based classification scheme," *PLoS One*, vol. 12, no. 2, p. e0171649, 2017.
- [21] P. Berka, "Sentiment analysis using rule-based and case-based reasoning," *J. Intell. Inf. Syst.*, vol. 55, no. 1, pp. 51–66, 2020.
- [22] S. Zahoor and R. Rohilla, "Twitter sentiment analysis using lexical or rule based approach: a case study," in *2020 8th International Conference on Reliability, Infocom Technologies and Optimization (Trends and Future Directions)(ICRITO)*, 2020, pp. 537–542.



**Prosiding- SEMASTER: Seminar Nasional Teknologi Informasi & Ilmu Komputer** is licensed under a [Creative Commons Attribution International \(CC BY-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

---