

## **ANALISIS SENTIMEN BERDASARKAN OPINI DARI MEDIA SOSIAL TWITTER TERHADAP “FIGURE PEMIMPIN” MENGUNAKAN PYTHON**

**I Gede Putu Megayasa<sup>1</sup>, Putu Pasek Okta Mahawardana<sup>2</sup>, Putu Roy Nurbawa<sup>3</sup>**

Program Studi Teknik Informatika,  
Fakultas Teknik dan Informatika  
Universitas PGRI Mahadewa Indonesia  
Denpasar, Bali, Indonesia

E-mail: megayasa@mahadewa.ac.id  
pasekokta35@gmail.com  
nurbhawa@mahadewa.ac.id

### ***Abstrak***

Media sosial adalah sebuah media yang digunakan untuk bersosialisasi dan bertukar informasi oleh para penggunanya dengan menggunakan internet. Ada banyak sekali manfaat dari media sosial, beberapa kegunaan media sosial seperti berkenalan dengan teman baru, mengetahui informasi olahraga, ekonomi, pariwisata dan juga untuk urusan politik.

Pada penelitian ini dilakukan analisis sentimen menggunakan metode Naïve bayes dalam penentuan polaritas sentimen. Analisis sentimen sendiri merupakan alat untuk memproses koleksi hasil pencarian yang bertujuan untuk mencari atribut dari suatu produk dan bagaimana proses dalam mendapatkan hasil pendapatnya (Lawrence et al, 2014). Dengan menerapkan metode Naïve Bayes Classifier dalam melihat sentimen masyarakat di media sosial twitter terhadap seorang figure pemimpin.

Presentase analisis sentimen berdasarkan pelabelan dengan menggunakan library textblob dari opini masyarakat pada Media Sosial Twitter terhadap 5 (lima) “Figure Pemimpin” tersebut didapatkan hasil figure pemimpin yang paling banyak mendapatka tweet positif yaitu pada figure Ganjar Pranowo yang mendapatkan sebanyak 53 tweet yang masuk ke dalam kelas positif atau sebanyak 10,6% pada 500 tweet. Sedangkan hasil figure Pemimpin yang mendapatkan paling banyak tweet negatif yaitu pada figure Ridwan Kawil yang mendapatkan tweet negatif sebanyak 5 tweet atau sebanyak 1,0% pada 500 tweet.

**Kata Kunci :** Social Media, Analisis Sentiment, Text Mining, Python

### **Abstract**

*Social media is a medium used to socialize and exchange information by its users using the internet. There are many benefits of social media, several uses of social media such as meeting new friends, knowing sports information, economics, tourism and also for political matters.*

*In this research, sentiment analysis is carried out using the Naïve Bayes method in determining the polarity of sentiment. Sentiment analysis itself is a tool to process a collection of search results that aims to find the attributes of a product and how the process is to get the results of their opinion (Lawrence et al, 2014). By applying the Naïve Bayes Classifier method in seeing public sentiment on Twitter social media towards a leader figure.*

*The percentage of sentiment analysis based on labeling using the textblob library from public opinion on Twitter Social Media on the 5 (five) "Leader Figures" showed that the leader figure who received the most positive tweets was the Ganjar Pranowo figure who got as many as 53 tweets entered into positive class or as much as 10.6% on 500 tweets. While the results of the Leader figure who received the most negative tweets were Ridwan Kamil's figure who received 5 negative tweets or 1.0% of 500 tweets.*

**Keywords :** Social Media, Sentiment Analysis, Text Mining, Python.

## **1. PENDAHULUAN**

Indonesia merupakan negara demokrasi di mana seluruh warga negara Indonesia memiliki hak yang sama untuk pengambilan keputusan yang dapat mengubah hidup mereka. Kata "Demokrasi" berasal dari dua kata, yaitu dari kata "Demos" dan "Kratos". "Demos" yang berarti rakyat, "Kratos" yang berarti pemerintahan, jadi Demokrasi dapat diartikan sebagai pemerintah rakyat, atau lebih dikenal dengan pemerintahan dari rakyat, oleh rakyat, dan untuk rakyat.

Demokrasi sendiri sudah berjalan melalui beberapa media massa. Saat ini, media berbasis web merupakan salah satu media yang paling membumi dan paling cepat berkembang di Indonesia. Dulu, hanya orang-orang tertentu yang dapat menyuarakan pendapatnya melalui media cetak, TV, dan radio dengan tujuan agar dapat dilihat oleh banyak orang, kini setiap orang dapat mengkomunikasikan pandangannya dan pandangannya harus dapat dilihat oleh banyak orang karena kemajuan teknologi media online di Indonesia.

Pada saat ini ekonomi global mengalami perubahan besar dikarenakan tingkat kemajuan teknologi yang semakin

pesat. Telah banyak revolusi industri yang telah terjadi, namun perubahan yang sangat besar bagi perekonomian global saat ini adalah revolusi industri 4.0 dimana teknologi masa kini memberikan banyak kemudahan dan lebih efisien digunakan manusia seperti penggunaan berbagai media sosial sebagai contoh Instagram, Twitter, Facebook dan sebagainya.

Sosial media merupakan media yang digunakan untuk berbaur dan bertukar data oleh kliennya dengan memanfaatkan web. Ada banyak manfaat dari sosial media, beberapa pemanfaatan media berbasis web seperti mengumpulkan teman baru, mengetahui permainan, aspek keuangan, data industri perjalanan dan juga untuk masalah politik. Saat ini, sosial media yang paling terkenal adalah Twitter, Facebook, dan Instagram.

Twitter sendiri merupakan sebuah aplikasi berbagi foto dan video, serta memiliki fitur-fitur seperti retweet, pengambilan foto dan video, serta membagikannya ke beberapa jaringan sosial lainnya. Salah satu isu yang sedang banyak diperbincakan akhir-akhir ini yaitu tentang munculnya "Kandidat Calon Presiden 2024" pada media sosial. Pada tahun 2024 bagi Negara Indonesia

merupakan tahun politik, hal ini dikarenakan bahwa pada tahun 2024 tersebut dilaksanakan pemilihan Presiden dan Wakil Presiden RI periode 2024 – 2029.

Analisis sentimen sendiri merupakan alat untuk memproses koleksi hasil pencarian yang bertujuan untuk mencari atribut dari suatu produk dan bagaimana proses dalam mendapatkan hasil pendapatnya (Lawrence et al, 2014). Analisis sentimen ini nantinya akan berguna untuk masyarakat dalam melihat sentimen pada media sosial twitter terhadap seorang figure pemimpin yang nantinya akan maju dalam pemilihan presiden, legislatif, sekalian pun untuk pemilihan kepala daerah Indonesia yang diharapkan dapat memberikan hasil opini dari masyarakat yang akan membantu masyarakat dalam menentukan pilihan.

## **2. METODE PENELITIAN**

Metode penelitian menjelaskan tahapan yang dilakukan dalam perancangan analisis sentimen berdasarkan opini dari media sosial twitter terhadap “figure pemimpin” menggunakan python. Tahapan atau metode penelitian dijelaskan sebagai berikut.

### **2.1 Objek Penelitian**

Pada penelitian ini data yang akan digunakan yaitu tweet yang mengandung kata yang terdapat pada twitter. Pencarian tweet dilakukan berdasarkan nama seorang figure seorang pemimpin yang ingin dicari. Sehingga tweet yang diambil mengandung opini positif, negatif, dan netral dari tweet yang dicari berdasarkan nama tersebut.

### **2.2 Metode Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian dan penyusunan ini menggunakan studi literatur.

1. Pencarian masalah dan batasan masalah dari dari sebuah isu yang akan dianalisis.
2. Pencarian dalam pustaka yang menunjang penelitian yang akan dikerjakan. Pustaka tersebut berupa jurnal, artikel, laporan skripsidan penelitian yang berkaitan dengan Sentimen Analisis.

### **2.3 Alur penelitian**

Alur penelitian dari Analisis Sentimen Berdasarkan Opini Dari Media Sosial Twitter Terhadap “Figure Pemimpin” Menggunakan Python adalah sebagai berikut.

1. Pencarian masalah dan batasan masalah dari sebuah isu yang akan dianalisis.
2. Pengambilan data pada twitter (crawling) dengan isu yang sudah menggunakan API Twitter.
3. Melakukan penyimpanan data hasil pencarian berdasarkan isu atau hashtag.
4. Data pada twitter yang sudah dikumpulkan diolahkan kembali untuk mencari kata-kata sentiment positif, netral, dan negatif.
5. Membuat setiap kata-kata sentiment positif, netral, dan negative menjadi persentase.

Melakukan penyimpanan kembali dalam bentuk file dengan format csv sebagai hasil akhir sentimen analisis.

### **2.4 Visualisasi Data**

Visualisasi data yang digunakan pada penelitian ini adalah dalam bentuk grafik. Tujuan dari visualisasi ini yaitu untuk mempermudah pemahaman data yang digunakan dalam peramalan. Grafik yang dibuat menggunakan fitur data visualization pada python. Grafik pie chart dibentuk berdasarkan sentiment analisis yang diteliti. Bentuk grafik ini

juga akan mempermudah dalam menginterpretasikan hasil dari analisis sentiment.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan penelitian menjelaskan implementasi analisis sentimen berdasarkan opini dari media sosial twitter terhadap “Figure Pemimpin” menggunakan python. Berikut adalah tampilan dari implementasi analisis sentimen.

#### 3.1. Pengumpulan Data

Tahap awal yang dilakukan adalah mengumpulkan data tweet berbahasa Indonesia dengan pencarian kata kunci “Anies Baswedan” menggunakan Twitter API. Terlebih dahulu dilakukan Import Libraries yang disediakan oleh Python. Library yang digunakan dalam pengumpulan data yang digunakan adalah library tweepy yang dapat mengakses API twitter secara langsung di console ataupun script. Library sys adalah library yang digunakan untuk menyediakan akses ke beberapa variabel yang digunakan atau dikelola oleh penerjemah, library matplotlib.pyplot digunakan untuk membuat fungsi visualisasi kedalam bentuk grafik.

```
# Import Libraries
from textblob import TextBlob
import sys
import tweepy
import matplotlib.pyplot as plt
import pandas as pd
import numpy as np
import os
import nltk
import pycountry
import re
import string
```

Gambar 1. Library Python

Untuk dapat mengambil data dari twitter, terlebih dahulu mendaftarkan di twitter Developer, dilakukan pengisian semua form yang ditampilkan. Setelah selesai proses mendaftarkan akan diberikan consumer key, consumer secret, access token dan access token secret yang

digunakan untuk mengakses data pada twitter.



Gambar 2. Mendaftar pada Developer Twitter

Setelah didapatkan Token dari Developer twitter selanjutnya dilakukan autentikasi token dengan code python seperti pada gambar 4.

```
# Authentication
api_key = "HjAVNDrcVtR2UtAh4aYfEbuRW"
api_secret_key = "Qbw6XXut9w96y38TMaxZG3w2MpA3jwC94EH92ohhQh0D141EW"
access_token = "857077190382440449-ETIutqKzPtvrv1gCdCsm8XobcjpeCZZ"
access_token_secret = "1UBi07IjKapYAHF0w9Hkyaju1GcbL00iZs2VEVDxVJK6"
auth = tweepy.OAuthHandler(api_key, api_secret_key)
auth.set_access_token(access_token, access_token_secret)
api = tweepy.API(auth, wait_on_rate_limit=True)
```

Gambar 3. Code Python Autentikasi Token

Setelah terkoneksi dengan twitter, program akan meminta data tentang kata kunci maupun hashtag yang dicari, kemudian dimasukkan kedalam variabel keyword dan akan meminta jumlah data tweet yang akan dianalisis. Kemudian dimasukkan kedalam variabel noOfTweet yang berupa integer. Variabel tweet akan melakukan operasi pengambilan data yang telah disimpan pada variabel searchTerm dan noOfSearchTerm. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian data adalah “Anies Baswedan”. Penggunaan Query tersebut dikarenakan Anies Baswedan merupakan hasil terkuat dari Lembaga Puspoll Indonesia merilis survei terkait elektabilitas calon presiden dalam Pemilihan Presiden 2024. Pada penelitian kali ini versi API Twitter yang digunakan tidak mendukung dalam

pengambilan data dalam waktu dikarenakan setiap hari data twitter selalu update dan diperbaharui dengan otomatis.

```
keyword = input("Masukkan Hashtag atau Query yang dicari: ")
noOfTweet = int(input("Masukkan jumlah Tweet : "))
tweets = tweepy.Cursor(api.search_tweets, q=keyword).items(noOfTweet)
```

Gambar 4. Code Python Crawling Data

Data yang terkumpul sebanyak 500 *tweet* dikumpulkan dan disimpan kedalam file excel dengan format .csv. Tidak ada batasan dalam jumlah data yang diambil namun dengan 500 data diharapkan dapat mewakili hasil opini masyarakat secara umum. Data yang tersimpan terdiri dari tanggal pembuatan *tweet*, *user twitter* yang memposting *tweet* mengenai kuliah daring dan kuliah online serta *tweet* yang diposting.

### 3.2. Praprocessing Data

Tahapan *praprocessing* data perlu dilakukan karena beberapa kalimat *tweet* yang didapatkan tidak sepenuhnya menggunakan kata baku dan menggunakan bahasa indonesia yang baik. *Preprocessing* dilakukan menggunakan bantuan *library* pada bahasa pemrograman *Python*.

### 3.3 Case Folding

Pada tahap ini, semua huruf akan diubah menjadi lowercase atau huruf kecil. Berikut adalah langkah-langkah case folding:

1. Memeriksa ukuran setiap karakter dari awal sampai akhir karakter.
2. Jika ditemukan karakter yang menggunakan huruf kapital (uppercase), maka huruf tersebut akan diubah menjadi huruf kecil (lower case).

Sebelum	Sesudah
---------	---------

Mayjen (Purn)	mayjen purn
Deddy Budiman:	deddy budiman
Terdapat Upaya	terdapat upaya
Menjegal Anies	menjegal anies
Baswedan	baswedan
Menjadi Capres	menjadi capres
2024	2024

Tabel 1. Contoh Proses Penerapan Case Folding

### 3.4 Tokenizing

Tokenizing adalah sebuah proses memecah string atau input terhadap suatu teks berdasarkan tiap kata yang menyusunnya dan menghilangkan URL, @mention dan hashtag yang ada pada dokumen (tweets) beserta menghilangkan delimiter seperti tanda titik (.), koma (,), spasi dan karakter angka dan tanda baca yang ada pada dokumen (tweets).

Sebelum	Sesudah
Anies Baswedan for the next Presiden 2024...insya Allah	anies, baswedan, for, the, next, presiden, insya, allah

Tabel 2. Contoh Proses Penerapan Case Tokenizing

### 3.5 Filtering

Kata-kata yang sering muncul secara umum dan kurang relevan dilakukan untuk mengubah kata berimbunan dari setiap kata yang sudah disaring menjadi kata dasar dengan teks akan dihapus. Tahap ini disebut juga dengan stopword removing, yaitu menghapus kata-kata yang tidak bermakna dan tidak memiliki pengaruh terhadap analisis sentimen.

Sebelum	Sesudah
---------	---------

semoga, dilancarkan, jalan, pak, anies, baswedan, untuk, jadi, presiden, ri.	semoga, dilancarkan, jalan , anies, baswedan, presiden, ri.
---	---

Tabel 3. Contoh Proses Penerapan Case Filtering

### 3.6 Steaming

Steaming adalah sebuah proses mencari root (dasar) kata dari tiap kata hasil filtering. Pada tahap ini dilakukan proses pengambilan berbagai bentuk kata kedalam suatu representasi yang sama. Stemming adalah tahap mengubah sebuah kata ke dalam bentuk kata dasarnya dengan menghapus kata imbuhan di depan maupun imbuhan di belakang kata.

Sebelum	Sesudah
Kalahkan	Kalah
Penghargaan	Harga
Usulkan	Usul

Tabel 4. Contoh Proses Penerapan Case Steaming

### 3.7 Pelabelan Data

Pelabelan data hasil crawling dan telah melalui tahapan preprocessing dilakukan dengan menggunakan library python textblob dengan melihat polarity, subjectivity yang dimiliki oleh teks tweet yang telah dikumpulkan. Textblob adalah salah satu library yang disediakan oleh Python untuk pemrosesan dibidang Natural Language Processing yang dapat memberikan tag kata, ekstraksi kata, penerjemahan kata dan sentiment analysis. Hasil objek textblob dapat digunakan untuk melakukan proses pembelajaran bahasa alami namun saat ini textblob hanya

tersedia dalam bahasa inggris oleh sebab itu pada penelitian ini yang menggunakan data bahasa Indonesia dilakukan translate ke dalam bahasa inggris terlebih dahulu. Penentuan kelas positif, netral dan negatif didasari oleh nilai polaritas. Nilai polaritas pada analisis sentimen berada pada rentang 1 sampai -1 yang menunjukkan kelas sentimen data.

### 3.8 Hasil dan Visualisasi Klasifikasi Sentimen

Selanjutnya data akan dibagi dengan 80% data latih dan 20% data uji. Sentimen pada data training sejumlah 1600 dibagi secara manual sesuai kelasnya. 400 data lainnya akan digunakan sebagai data uji.

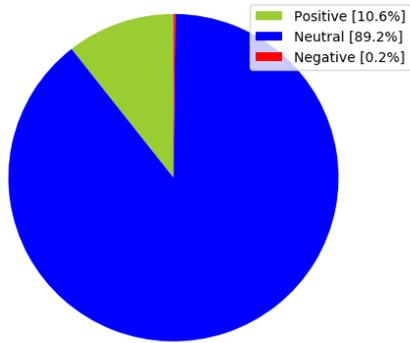
No	Nama Figure	Positif	Netral	Negatif	Jumlah
1	Ganjar Pranowo	53 10,6%	446 89,2%	1 0,2%	500 100%
2	Anies Baswedan	38 7,6%	461 92,2%	1 0,2%	500 100%
3	Puan Maharani	33 6,6%	465 93,0%	2 0,4%	500 100%
4	Ridwan Kamil	20 4,0%	475 95,0%	5 1,0%	500 100%
5	Prabowo Subianto	12 2,4%	487 97,4%	1 0,2%	500 100%

Gambar 5. Hasil Pelabelan Data dengan Textblob

Berdasarkan hasil akhir pelabelan dengan menggunakan library textblob dari opini masyarakat pada Media Sosial Twitter terhadap 5 (lima) "Figure Pemimpin" tersebut didapatkan hasil pada figure Ganjar Pranowo mendapatkan paling banyak tweet positif yaitu sebanyak 53 tweet masuk ke dalam kelas positif atau sebanyak 10,6% pada 500 tweet.

Berdasarkan hasil pelabelan tersebut juga, didapatkan hasil figure Pemimpin yang mendapatkan paling banyak tweet negatif yaitu pada figure Ridwan Kawil yang mendapatkan tweet negatif sebanyak 3 tweet atau sebanyak 0,6% pada 500 tweet.

Sentiment Analysis Result for keyword= #ganjarpranowo



Gambar 6. Grafik Analisis Sentimen

#### 4 . Kesimpulan

Penggunaan analisis sentimen terhadap opini masyarakat indonesia di media sosial twitter merupakan sebuah teknik atau cara yang digunakan untuk mengidentifikasi bagaimana sebuah sentimen diekspresikan menggunakan teks dan bagaimana sentimen tersebut bisa dikategorikan sebagai sentimen positif maupun sentimen negatif.

#### DAFTAR PUSTAKA

Fauziyyah, A. K., Gautama. D. H. 2020. Analisis Sentimen Pandemi Covid-19 Pada Streaming Twitter Dengan Text Mining Python. Jurnal Ilmiah Sinus (JIS) Vol : 18, No. 2, 31-42.

Hasmawati, Nangi, J., Muchtar, M. 2017. Aplikasi Prediksi Penjualan Barang

Menggunakan Metode K-Nearest Neighbor (Knn) (Studi Kasus Tumaka Mart). *semanTIK*, Vol.3, No.2, pp. 151-160.

Liu, B(2012). *Sentiment Analysis and Opinion Mining*. (H. Graeme, Ed.) (1sted.) Chicago: Morgan & Claypool Publisher.

Nasukawa, T. and Yi, J., (2003). *Sentiment Analysis: Capturing Favorability Using Natural Language Processing*. Proceedings of the 2nd International Conference on Knowledge Capture, Florida, 23-25 October 2003, 70-77.

Pravina, A. M., Imam, C. Putra, P. A. 2019. Analisis Sentimen Tentang Opini Maskapai Penerbangan pada Dokumen Twitter Menggunakan Algoritme Support Vector Machine (SVM). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, Vol. 3, No. 3, 2789-2797.

Yanto, R. 2018. Implementasi Data Mining Estimasi Ketersediaan Lahan Pembuangan Sampah menggunakan Algoritma Simple Linear Regression. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)*, Vol. 2, No. 1, pp. 361–366.