

**ANALISIS SENTIMENT MASYARAKAT TERHADAP EFEK
VAKSINASI COVID 19 MENGGUNAKAN
METODE K-MEANS
SKRIPSI**



Disusun Oleh :

Dimar Pandu Wicaksono

19.21.1355

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2022

**ANALISIS SENTIMENT MASYARAKAT TERHADAP EFEK
VAKSINASI COVID 19 MENGGUNAKAN
METODE K-MEANS
SKRIPSI**



Disusun Oleh :

Dimar Pandu Wicaksono

19.21.1355

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2022

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS SENTIMENT MASYARAKAT TERHADAP EFEK VAKSINASI
COVID 19 MENGGUNAKAN METODE K-MEANS**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Dimar Pandu Wicaksono

19.21.1355

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 8 Desember 2021

Dosen Pembimbing,

Anna Balta, M.Kom.

NIK. 190302290

PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISIS SENTIMENT MASYARAKAT TERHADAP EFEK VAKSINASI COVID 19 MENGGUNAKAN METODE K-MEANS

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Dimar Pandu Wicaksono

19.21.1355

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 24 Januari 2022

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Yoga Pristyanto, S.Kom, M.Eng.

NIK. 190302412

Anggit Dwi Hartanto, M.Kom.

NIK. 190302163

Anna Balta, M.Kom.

NIK. 190302290

Skrripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 17 Februari 2022

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.

NIK. 190302096

PERNYATAAN KEASLIAN

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak menyalah karya yang pernah dipublikasi oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak menyalah karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diikutsertakan dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Temanggung, 13 Februari 2022


Dwi Cahya Wisaksono
NIM. 19.21.1325

MOTTO

"Balas Dendam terbaik adalah membuat diri sendiri menjadi lebih baik dari sebelumnya"

"Dimar Pandu Wicaksono"

"Sulit untuk gagal, tetapi lebih buruk tidak pernah mencoba untuk berhasil."

"Theodore Roosevelt"

"Jangan menjelaskan tentang dirimu kepada siapa pun, karena yang menyukaimu tidak butuh itu. Dan yang membencimu tidak percaya itu."

"Ali bin Abi Thalib"

PERSEMBAHAN

Puji Syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, dan utusan-Nya Nabi besar Muhammad SAW. Karena telah berhasil menyelesaikan Tugas Akhir ini. Saya persembahkan Tugas Akhir ini untuk :

- Ibu dan Ayah tercinta yang selalu mendoakan, merawat, memberi semangat, serta membesarkan saya dengan penuh kasih sayang.
- Untuk keluarga dan saudara saya terimakasih atas dukungan dan doanya selama ini.
- Dosen pembimbing Anna Baita, M.Kom yang telah membimbing dan mengarahkan dalam pembuatan Skripsi ini
- Untuk teman – teman Skwad Kucluk Army 86 terimakasih atas do'a dan dukungannya selama ini.
- Untuk Google, terimakasih telah memberikan Segala Informasi tentang Skripsi yang saya buat
- Dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan ilmu selama menempuh kuliah.
- Teman-teman SI-Informatika-Transfer dan teman-teman di Universitas Amikom Yogyakarta terimakasih atas dukungannya.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan. Skripsi ini ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program pendidikan S Informatika di Universitas Amikom Yogyakarta.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini dapat diselesaikan berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Peneliti berterima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan kontribusi dalam penyelesaian skripsi ini dan secara khusus pada kesempatan ini peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM. Ketua Universitas Amikom Yogyakarta
2. Bapak Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom. Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta
3. Ibu Anna Baita, M.kom. selaku Pembimbing dalam penyusunan skripsi ini.
4. Seluruh Dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang tidak mungkin untuk kami sebutkan namanya satu persatu.
5. Semua kawan-kawanku mahasiswa dan Dosen Program Studi Informatika

Semoga segala bantuan yang diberikan sehingga kami dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dicatat oleh Allah SWT sebagai amal ibadah. Aamiin.

Peneliti menyadari skripsi ini masih banyak kekurangan di sana-sini, oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan akan peneliti terima dengan senang hati. Semoga skripsi kecil ini dapat menjadi alat yang besar dalam upaya kita meningkatkan kualitas pendidikan.

Temanggung, 19 Februari 2022

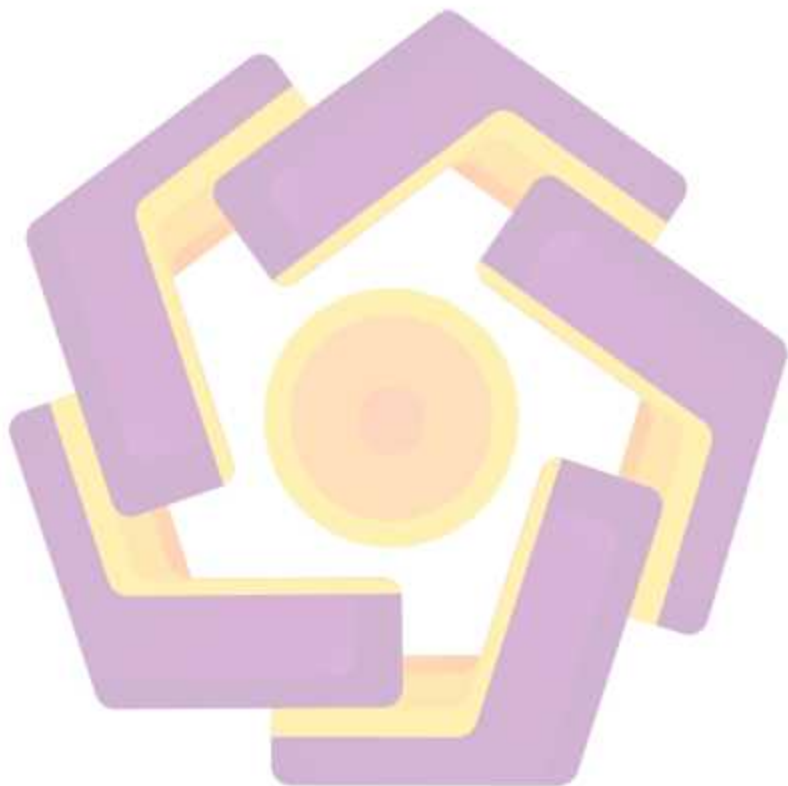
Dimar Pandu Wicaksono

DAFTAR ISI

JUDUL.....	i
PERSETUJUAN.....	iii
PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN.....	v
MOTTO.....	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metodologi Penelitian.....	4
1.7 Pengolahan Data.....	5
1.8 Sistematika Penulisan.....	5
1.8.1 BAB I PENDAHULUAN.....	6
1.8.2 BAB II LANDASAN TEORI.....	6
1.8.3 BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	6
1.8.4 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	6
1.8.5 BAB V PENUTUP.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Kajian Pustaka.....	7
2.2 Dasar Teori.....	10
2.2.1 Vaksinasi Dan Efek Vaksinasi.....	10
2.2.2 Analisis Sentiment.....	11

2.2.3 Data mining.....	12
2.2.4 Algoritma <i>K-means</i>	12
2.2.5 <i>Preprocessing</i>	14
2.2.6 Library dan Bahasa Pemrograman Phyton	15
2.2.7 Analisa Sentimen dengan <i>Vader Sentiment Lexicon</i>	18
2.2.8 <i>Silhouette Coeffisien</i>	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	20
3.1 Alat dan bahan penelitian	20
3.1.1 Alat Penelitian.....	20
3.1.2 Bahan Penelitian	20
3.2 Alur Penelitian.....	21
3.3 Metode Pengumpulan data	21
3.3.1 Studi Pustaka.....	21
3.3.2 Obsevasi.....	22
3.3.3 Penambangan Data Twitter.....	22
3.4 <i>Preprocessing Data</i>	22
3.4.1 <i>Cleaning</i>	22
3.4.2 <i>Case Folding</i>	23
3.4.3 <i>Stopword Removal</i>	23
3.4.5 <i>Stemming</i>	24
3.4.6 <i>Translate</i>	24
3.4.7 <i>Analisa Sentiment</i>	25
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	32
4.1 <i>Pengambilan Data</i>	32
4.2 <i>Preprocessing data</i>	36
4.2.1 <i>Import Library phyton</i>	36
4.2.2 <i>Cleaning dan Lower Case</i>	38
4.2.3 <i>Stopword</i>	40
4.2.4 <i>Stemming</i>	41
4.3 <i>Analisis Sentimen</i>	43
4.3.1 <i>Translasi data</i>	43
4.3.2 <i>Analisa Sentimen Vader Sentimen</i>	44

4.4 Analisa Algoritma K-means	47
4.5 Hasil dan Evaluasi dengan <i>silhouette coefficient</i>	51
BAB V PENUTUP.....	55
5.1 Kesimpulan.....	55
DAFTAR PUSTAKA	57



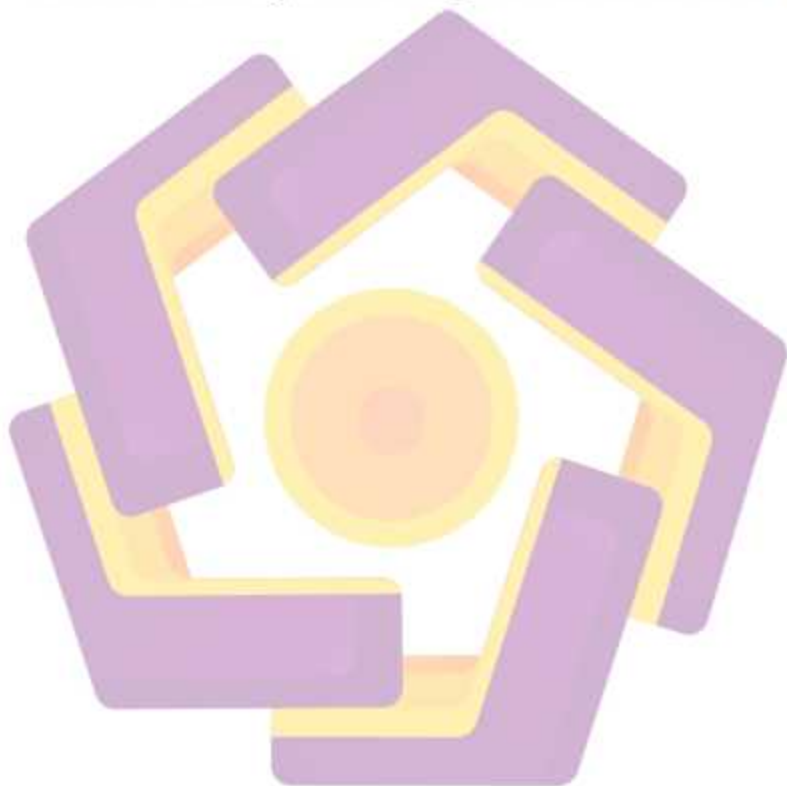
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan penelitian.....	8
Tabel 2.2 Jenis Vaksin dan Efeknya	10
Tabel 3.1 Contoh Cleaning	23
Tabel 3.2 Contoh Case Folding.....	23
Tabel 3.3 Stopword Removal.....	24
Tabel 3.4 Contoh Stemming	24
Tabel 3.5 Contoh translate	25
Tabel 3.6 Contoh Sentimen Analisis Vader.....	26
Tabel 3.7 Tabel Dataset.....	27
Tabel 3.8 Tabel Dataset.....	28
Tabel 3.9 Tabel Dataset Cluster.....	30
Tabel 3.10 Tabel Dataset Hasil Cluster Berdasar Jarak Cluster	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	21
Gambar 4.1 Alur Api-key dan Key Secret.....	32
Gambar 4.2 Acces token dan secret Token.....	35
Gambar 4.3 Pengambilan data menggunakan kata kunci efek vaksin.....	34
Gambar 4.4 Hasil Mining Rapid miner.....	35
Gambar 4.5 Jupiter Notebook.....	36
Gambar 4.6 Library phyton.....	37
Gambar 4.7 Cleaning dan lower case data tweet.....	39
Gambar 4.8 Output Cleaning dan lower case data tweet.....	39
Gambar 4.9 Code Stopword.....	40
Gambar 4.10 Output Stopword.....	41
Gambar 4.11 Code stemming.....	42
Gambar 4.12 output stemming.....	42
Gambar 4.13 translasi data.....	43
Gambar 4.14 Output Hasil translasi.....	44
Gambar 4.15 Pelabelan vader.....	45
Gambar 4.16 Pelabelan Sentimen.....	45
Gambar 4.17 Hasil Visualisasi tweet Vader Sentimen.....	46
Gambar 4.18 Code Clustering K-means.....	47
Gambar 4.19 Hasil pengambilan Vader sentimen untuk Clustering.....	47
Gambar 4.20 Hasil Clustering Algoritma kmeans.....	48
Gambar 4.21 Code Visualisasi Clustering kmeans.....	49
Gambar 4.21 Visualisasi Clustering kmeans.....	49
Gambar 4.22 Hasil cluster 0 menggunakan kmeans.....	49
Gambar 4.23 Hasil cluster 1 menggunakan kmeans.....	50
Gambar 4.24 Hasil cluster 2 menggunakan kmeans.....	51

Gambar 4.25 Import Library <i>silhouette coefficient</i>	53
Gambar 4.26 Code untuk nilai <i>silhouette coefficient</i>	53
Gambar 4.27 nilai <i>silhouette coefficient</i>	53
Gambar 4.28 code visualisasi garis <i>silhouette coefficient</i>	53
Gambar 4.29 visualisasi garis <i>silhouette coefficient</i>	53



INTISARI

Pemerintah berupaya mengatasi penyebaran ini dengan mengeluarkan peraturan dan kebijakan seperti social distancing , protokol kesehatan, dan saat ini pemerintah memberikan vaksinasi kepada masyarakat merupakan salah satu solusinya. Akan tetapi dalam penerapannya ternyata menimbulkan masalah baru dimana vaksin virus tersebut memberikan efek samping yang berbeda – beda yang dimana menimbulkan opini masyarakat yang bermacam – macam ada yang berpendapat positif, negatif dan netral.

Berdasarkan latar belakang tersebut dilakukanlah penelitian tentang sentiment analysis agar bisa mendapatkan informasi bagaimana respon dan opini masyarakat Indonesia terhadap vaksinasi covid-19 menggunakan data yang diambil dari media sosial twitter.

Dari pembahasan tersebut algoritma yang digunakan pada penelitian ini adalah Algoritma *k-mean*. untuk penelitian jenis analisis sentimen. Tujuan dari penelitian ini adalah mengklasifikasikan sentimen positif, netral, dan negatif dari twitter terhadap kata kunci yaitu “efek vaksinasi” dan “Covid”.

Kata Kunci: Analisis Sentimen, K means, Efek Vaksin, Twitter

ABSTRACT

The government is trying to overcome this spread by issuing regulations and policies such as social distancing, health protocols, and currently the government is giving vaccinations to the public as one solution. However, in its application, it turns out to cause a new problem where the viral vaccine provides different side effects which gives rise to various public opinions, there are positive, negative and neutral opinions.

Based on this background, a research on sentiment analysis was carried out in order to obtain information on how the response and opinion of the Indonesian people to the covid-19 vaccination was carried out using data taken from the Twitter social media.

From the discussion above, the algorithm used in this research is the k-mean algorithm. for this type of sentiment analysis research. The purpose of this study is to classify positive, neutral, and negative sentiments from twitter towards the keywords "vaccination effect" and "Covid".

Keywords: *Sentiment Analysis, K mean, Vaccine Effect, Twitter*

