

**ANALISIS SENTIMEN DAN KLASIFIKASI OPINI POSITIF  
DAN NEGATIF TERHADAP PEMBERIAN VAKSIN COVID-19  
PADA MEDIA SOSIAL TWITTER MENGGUNAKAN  
METODE NAÏVE BAYES**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Syifa Fauziah**

**19.21.1361**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2021**

**ANALISIS SENTIMEN DAN KLASIFIKASI OPINI POSITIF  
DAN NEGATIF TERHADAP PEMBERIAN VAKSIN COVID-19  
PADA MEDIA SOSIAL TWITTER MENGGUNAKAN  
METODE NAIVE BAYES**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai gelar Sarjana  
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

**Syifa Fauziah**

**19.21.1361**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2021**

## **PERSETUJUAN**

### **SKRIPSI**

**ANALISIS SENTIEMN DAN KLASIFIKASI OPINI POSITIF DAN  
NEGATIF TERHADAP PEMBERIAN VAKSIN COVID-19 PADA  
MEDIA SOSIAL TWITTER MENGGUNAKAN METODE NAÏVE  
BAYES**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Syifa Fauziah**

**19.21.1361**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 09 Juli 2021

**Dosen Pembimbing,**

**Mulia Sulistiyono, M.Kom**  
**NIK. 190302248**

## **PENGESAHAN**

### **SKRIPSI**

#### **ANALISIS SENTIMEN DAN KLASIFIKASI OPINI POSITIF DAN NEGATIF TERHADAP PEMBERIAN VAKSIN COVID-19 PADA MEDIA SOSIAL TWITTER MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Syifa Fauziah**

**19.21.1361**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 02 Agustus 2021

#### **Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Mulia Sulistiyono, M.Kom**  
**NIK. 190302248**

**Arif Akbarul Huda, S.Si, M.Eng**  
**NIK. 190302287**

**Haryoko, S.Kom, M.Cs**  
**NIK. 190302286**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 14 Agustus 2021

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

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

## PERNYATAAN

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

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

Yogyakarta, 15 Agustus 2021



Syifa Fauziah  
NIM. 19.21.1361

## MOTTO

“Humans seem to be programmed to think of ambivalent feelings at the same time. That is the driving force behind human beings: to be the warrant of all things and to control other worlds.”

-- Kim Nam-joon --

“Your presence can give happiness. I hope you remember that.”

-- Kim Soek-jin --

“Life is tough, and things don't always work out well, but we should be brave and go on with our lives.”

-- Min Yoon-gi --



## PERSEMBAHAN

Segala puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah mmeberikan kasih, kesehatan, dan kemudahan kepada saya sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Pada halaman persembahan ini, saya juga ingin berterima kasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. Bapak dan Mamah yang selalu menjaga saya, memberikan support doa, semangat dan kepercayaan. Terima kasih sebesar - besarnya atas apa yang telah kalian berikan dan lakukan untuk saya.
2. Bapak Mulia Sulistiyono, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dengan sangat sabar untuk saya, terima kasih telah memberikan saya kemudahan dalam membimbing skripsi saya.
3. Teman – teman d3 dan S1 transfer. Terima kasih banyak atas semangat dan bantuannya.
4. Teman – teman kos Kinayungan Residence. Terima kasih banyak atas semangat dan bantuannya.
5. Kepada Helmi Alfaiz. Terima kasih atas semua bantuan, dukungan serta motivasi buat saya untuk menyelesaikan skripsi ini.
6. Pihak lain yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terima kasih atas semuanya, DOA, dukungan buat saya.
7. *Last but no least, i wanna thank me, i wanna thank me for believing in me, i wanna thank me for doing all this hard work, i wanna thank me for having no days off, i wanna thank me for never quitting, for just being me at all times.*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi tepat pada waktunya, dengan judul "ANALISIS SENTIMEN DAN KLASIFIKASI OPINI POSITIF DAN NEGATIF TERHADAP PEMBERIAN VAKSIN COVID-19 PADA MEDIA SOSIAL TWITTER MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES". Skripsi ini merupakan karya ilmiah yang disusun oleh penulis sebagai salah satu syarat kelulusan jenjang pendidikan S1 Informatika di Universitas Amikom Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Skripsi ini terdapat kekurangan, baik dalam penulisan maupun isi, dikarenakan keterbatasan waktu dalam penyusunan Skripsi ini. Dengan rendah hati, penulis mohon maaf dan sangat mengharapkan adanya saran dan kritik yang membangun dari pembaca serta semua pihak yang terkait dalam usaha penyempurnaan Skripsi ini.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. M Suyanto, M.M., selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Mulia Sulistiyono, M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak membantu dan membimbing dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga Allah senantiasa melimpahkan rahmat-Nya kepada beliau.
4. Seluruh Dosen Penguji pendadaran yang memberikan saran dan kritik untuk menyempurnakan skripsi ini.
5. Para Dosen di Universitas Amikom Yogyakarta yang telah mendidik dan memberi bekal ilmu yang menjadi modal dasar bagi penulis dalam penulisan skripsi ini.
6. Orang tua penulis yang selalu memberikan doa dan dukungan.



7. Seluruh pihak yang telah membantu dalam kelancaran penulisan skripsi ini baik langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.



## DAFTAR ISI

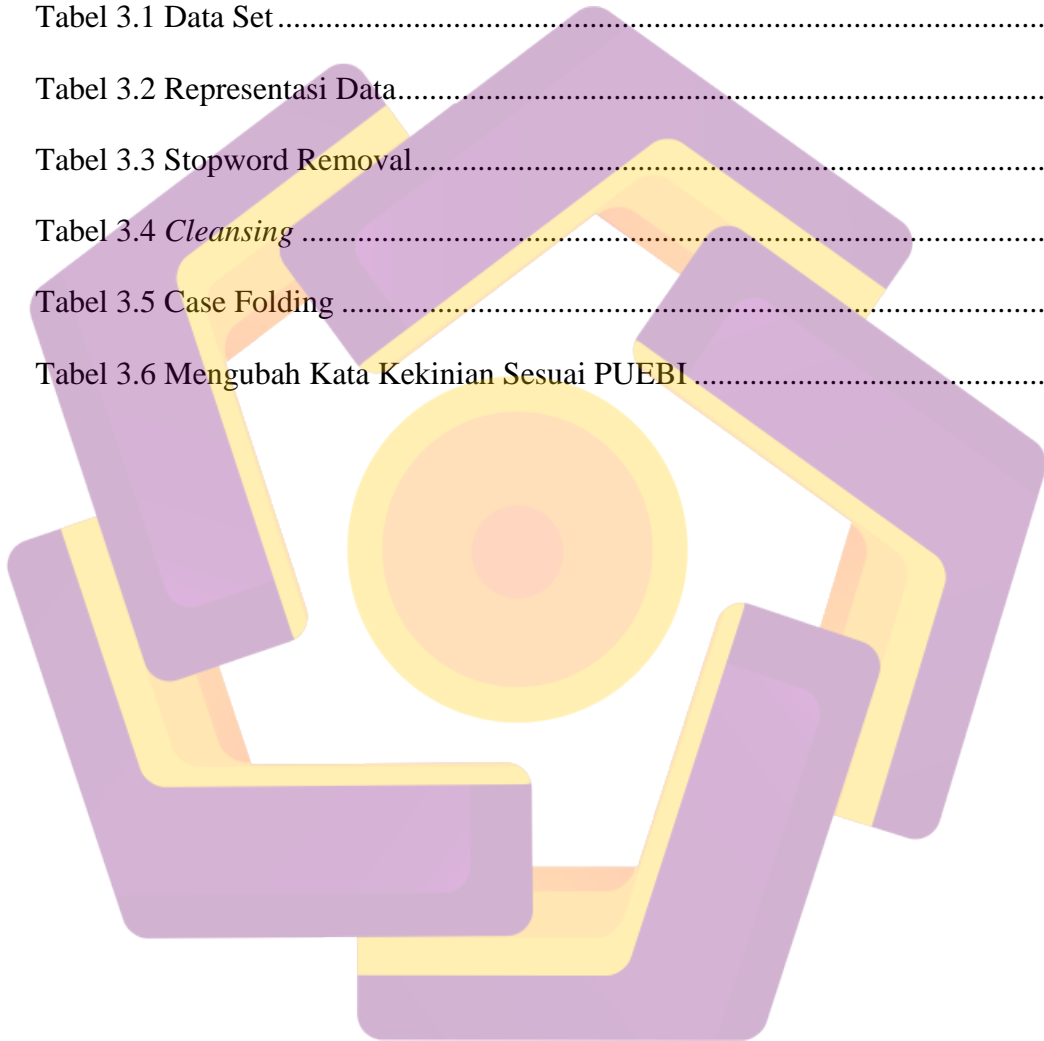
JUDUL .....	i
JUDUL .....	ii
PERSETUJUAN .....	iii
PENGESAHAN .....	iv
PERNYATAAN .....	v
MOTTO .....	vi
PERSEMBAHAN .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
INTISARI .....	xvi
ABSTRACT .....	xvii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Metode Penelitian .....	3
1.6.1 Metode Pengumpulan Data .....	3
1.6.2 Metode Analisa Kebutuhan .....	4
1.6.3 Metode Perancangan .....	4
1.7 Sistematika Testting .....	4
1.8 Sistematika Penulisan .....	5

BAB II LANDASAN TEORI .....	6
2.1 Tinjauan Pustaka .....	6
2.1.1 Penelitian Terdahulu .....	6
2.2 Landasan Teori.....	14
2.2.1 <i>Data Mining</i> .....	14
2.2.2 <i>Text Mining</i> .....	14
2.2.3 Analisis Sentimen .....	14
2.2.4 <i>Twitter</i> .....	15
2.2.5 Media Sosial.....	16
2.2.6 <i>Term Frequency-Inverse Document Frequency (TF-IDF)</i> .....	16
2.2.7 <i>Naïve Bayes</i> .....	17
2.2.8 <i>Preprocessing</i> .....	17
2.2.8.1 <i>Case Folding</i> .....	17
2.2.8.2 <i>Cleansing</i> .....	18
2.2.8.3 <i>Stop Removal</i> .....	18
BAB III METODE PENELITIAN.....	19
3.1 Alur Penelitian .....	19
3.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	20
3.2.1 Alat Penelitian.....	20
3.2.2 Bahan Penelitian.....	20
3.3 Alur Penelitian .....	20
3.4 Pengumpulan Data .....	21
3.5 Pelabelan Data.....	21
3.6 Penghapusan Data Netral dan Data <i>Double</i> .....	24
3.7 Pembagian Data .....	24
3.8 <i>Preprocessing Data</i> .....	24
3.8.1 Langkah – Langkah Proses <i>Processing</i> .....	25
3.9 Analisis Kebutuhan .....	29
3.10 Analisis Kebutuhan Fungsional .....	29
3.11 <i>Unified Modeling Language (UML)</i> .....	30

3.12 <i>Use Case Diagram</i> .....	30
3.13 <i>Activity Diagram</i> .....	31
3.14 <i>Sequence Diagram</i> .....	35
3.15 <i>Class Diagram</i> .....	39
3.16 Perancangan Sistem .....	40
3.17 <i>Flowchart Naïve Bayes Classifier</i> .....	40
3.18 <i>Flowchart Sistem</i> .....	41
3.19 Perancangan Tampilan .....	42
3.19.1 Form Login .....	42
3.19.2 Halaman Dashboard .....	43
3.19.3 Halaman Dataset .....	44
3.19.4 Halaman <i>Text Processing</i> .....	44
3.19.5 Halaman Klasifikasi .....	45
3.19.6 Halaman Pengujian .....	45
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	46
4.1 Implementasi dan Pembahasan Halaman Login .....	46
4.2 Implementasi dan Pembahasan Halaman Register .....	47
4.3 Implementasi dan Pembahasan Halaman Dashboard .....	48
4.4 Implementasi dan Pembahasan Dataset .....	49
4.5 Implementasi dan Pembahasan Halaman <i>Text Processing</i> .....	50
4.6 Implementasi dan Pembahasan Halaman Klasifikasi .....	53
4.7 Implementasi dan Pembahasan Pengujian .....	54
4.8 Uji Sistem.....	56
4.8.1 <i>Black Box Testing</i> .....	56
4.8.2 <i>White Box Testing</i> .....	57
4.9 Uji Hasil .....	57
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	59
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	61

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.1 Penelitian Terdahulu .....	7
Tabel 3.1 Data Set.....	22
Tabel 3.2 Representasi Data.....	25
Tabel 3.3 Stopword Removal.....	26
Tabel 3.4 <i>Cleansing</i> .....	27
Tabel 3.5 Case Folding .....	28
Tabel 3.6 Mengubah Kata Kekinian Sesuai PUEBI .....	28



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	19
Gambar 3.2 Hasil <i>Crawling Data</i> dengan RapidMiner Studio .....	21
Gambar 3.3 Use Case Diagram .....	31
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram Login</i> .....	32
Gambar 3.5 <i>Activity Import Data</i> .....	32
Gambar 3.6 <i>Activity Menampilkan Dataset</i> .....	33
Gambar 3.7 <i>Activity Processing Data</i> .....	33
Gambar 3.8 <i>Activity Diagram Olah Data Naïve Bayes dan Confusion Matrix</i> .....	34
Gambar 3.9 <i>Activity Diagram Validasi Klasifikasi</i> .....	34
Gambar 3.10 <i>Activity Diagram Menampilkan Akurasi</i> .....	35
Gambar 3.11 <i>Sequence Diagram Login</i> .....	36
Gambar 3.12 <i>Sequence Diagram Import Data</i> .....	36
Gambar 3.13 <i>Sequence Diagram Menampilkan Dataset</i> .....	37
Gambar 3.14 <i>Sequence Diagram Processing Data</i> .....	37
Gambar 3.15 <i>Sequence Diagram Olah Data dengan NB dan Confusion Matrix</i> ..	38
Gambar 3.16 <i>Sequence Diagram Menampilkan Validasi Klasifikasi</i> .....	38
Gambar 3.17 <i>Sequence Diagram Menampilkan Akurasi</i> .....	39
Gambar 3.18 <i>Class Diagram</i> .....	39
Gambar 3.19 <i>Flowchart Naïve Bayes Classifier</i> .....	40
Gambar 3.20 <i>Flowchart Sistem</i> .....	41
Gambar 3.21 Rancangan Tampilan Form Login.....	43
Gambar 3.22 Rancangan Tampilan Dashboard .....	43

Gambar 3.23 Rancangan Tampilan Halaman Dataset .....	44
Gambar 3.24 Rancangan Tampilan Halaman <i>Text Processing</i> .....	44
Gambar 3.25 Rancangan Tampilan Halaman Klasifikasi .....	45
Gambar 3.26 Rancangan Tampilan Halaman Pengujian .....	45
Gambar 4.1 <i>Source Code</i> Login.....	46
Gambar 4.2 Halaman Login.....	47
Gambar 4.3 <i>Source Code</i> Halaman Register.....	47
Gambar 4.4 Halaman Register .....	48
Gambar 4.5 <i>Source Code</i> Halaman Dashboard.....	48
Gambar 4.6 Halaman Dashboard .....	49
Gambar 4.7 <i>Source Code</i> Dataset .....	49
Gambar 4.8 <i>Source Code</i> <i>Import Data</i> .....	49
Gambar 4.9 Halaman Dataset .....	50
Gambar 4.10 <i>Source Code</i> <i>Text Processing</i> 1.....	50
Gambar 4.11 <i>Source Code</i> <i>Text Processing</i> 2.....	51
Gambar 4.12 <i>Source Code</i> <i>Text Processing</i> 3.....	52
Gambar 4.13 Halaman <i>Text Processing</i> .....	53
Gambar 4.14 <i>Source Code</i> Klasifikasi.....	53
Gambar 4.15 Halaman Klasifikasi .....	54
Gambar 4.16 <i>Source Code</i> Pengujian .....	55
Gambar 4.17 Halaman Pengujian .....	55
Gambar 4.18 Pengujian Algoritma Dengan <i>Confusion Matrix Naïve Bayes</i> .....	57

## INTISARI

Salah satu upaya untuk menekan angka kasus covid-19 yang terus meningkat adalah dengan penyediaan vaksin covid-19 dari pemerintah. Meski masih dalam tahap uji klinis, keberadaan vaksin ini diharapkan dapat melindungi masyarakat Indonesia dari pandemi. Penyakit covid-19 telah ditetapkan sebagai pandemi global oleh WHO. Penyakit ini disebabkan oleh SARS-CoV-2. Program pengelolaan yang telah dilakukan oleh pemerintah adalah dengan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) dan sekarang menjadi Adaptasi Kebiasaan Baru (AKB) atau *new normal*. Salah satu cara yang dilakukan untuk mengurangi penyebaran covid-19.

Klasifikasi opini atau analisis sentimen salah satu cara untuk mengetahui sentimen seseorang atau sekelompok orang terhadap produk, isu, layanan, atau golongan tertentu dari berbagai *platform* media sosial dan *internet*. Pengguna media sosial bebas untuk mengekspresikan pendapat mereka. Penelitian ini mencoba untuk memanfaatkan apa yang ditulis oleh pengguna media sosial *twitter* atau lebih dikenal sebagai sebuah kicauan(*tweet*). Dimana *tweet* akan diproses dengan *text mining* dan diproses lagi menggunakan algoritma *naïve bayes classifier*. Analisis sentimen dan klasifikasi opini positif dan negatif terhadap pemberian vaksin covid-19 pada media sosial *twitter* menggunakan metode *naïve bayes classifier* berhasil di implementasikan dengan baik dan menghasilkan tingkat akurasi 75%.

**Kata Kunci:** Covid-19, Media Sosial, *Naïve Bayes Classifier*



## **ABSTRACT**

*One of the efforts to reduce the number of Covid-19 cases that continues to increase is the provision of a Covid-19 vaccine from the government. Although it is still in the clinical trial stage, the existence of this vaccine is expected to protect the Indonesian people from the pandemic. The COVID-19 disease has been declared a global pandemic by the WHO. This disease is caused by SARS-CoV-2. The management program that has been carried out by the government is the Large-Scale Social Restriction (PSBB) and now it is the Adaptation of New Habits (IMR) or the new normal. One of the ways to reduce the spread of COVID-19.*

*Opinion classification or sentiment analysis is one way to find out the sentiments of a person or group of people towards certain products, issues, services, or groups from various social media platforms and the internet. Social media users are free to express their opinions. This study tries to exploit what is written by Twitter social media users or better known as a kicaun (tweet). Where tweets will be processed by text mining and processed again using the naive bayes classifier algorithm. Sentiment analysis and classification of positive and negative opinions on the administration of the covid-19 vaccine on Twitter social media using the Naïve Bayes method was successfully implemented and resulted in an accuracy rate of 75%.*

**Keyword:** COVID-19, Social Media, Naïve Bayes Classifier

