

**ANALISIS SENTIMEN OPINI PUBLIK TERHADAP PEMERINTAH INDONESIA
DALAM PENANGANAN PANDEMI COVID-19 PADA TWITTER
MENGUNAKAN METODE SUPPORT VECTOR MACHINE
(SVM) DAN NAIVE BAYES CLASSIFIER (NBC)**

SKRIPSI



disusun oleh

Rodi Yatur Rahmi

17.11.1722

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022**

**ANALISIS SENTIMEN OPINI PUBLIK TERHADAP PEMERINTAH INDONESIA
DALAM PENANGANAN PANDEMI COVID-19 PADA TWITTER**

MENGGUNAKAN METODE SUPPORT VECTOR MACHINE

(SVM) DAN NAIVE BAYES CLASSIFIER (NBC)

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana

pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Rodi Yatur Rahmi

17.11.1722

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA 2022**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS SENTIMEN OPINI PUBLIK TERHADAP PEMERINTAH
INDONESIA DALAM PENANGANAN PANDEMI COVID-19 PADA
TWITTER MENGGUNAKAN METODE SUPPORT VECTOR
MACHINE (SVM) DAN NAIVE BAYES CLASSIFIER (NBC)**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Rodi Yatur Rahmi
17.11.1722

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 20 Desember 2020

Dosen Pembimbing,

Yoga Pristyanto, S.Kom., M.Eng.

NIK. 190302412

PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISIS SENTIMEN OPINI PUBLIK TERHADAP PEMERINTAH INDONESIA DALAM PENANGANAN PANDEMI COVID-19 PADA TWITTER MENGGUNAKAN METODE SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM) DAN NAIVE BAYES CLASSIFIER (NBC)

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Rodi Yatur Rahmi

17.11.1722

telah dipertahankan di depan Dewan
Penguji pada tanggal 19 Agustus 2022

Nama Penguji

Tanda Tangan

Anggit Dwi Hartanto, M.Kom

NIK. 190302163

Ikhmah, M.Kom,

NIK. 190302

Yoga Pristyanto, S.Kom M.Eng

NIK. 190302412

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal 20 Oktober 2022

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif AlFatta, 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, 10 September 2022



Rodi Yatur Rahmi

NIM.17.11.1722

MOTTO

"Kemudian apabila kamu telah membulatkan tekad, maka bertawakkallah kepada Allah. Sesungguhnya Allah menyukai orang-orang yang bertawakkal kepada-Nya."

(Q.S Ali Imran: 159)

"Ilmu akan menghidupkan jiwa."

(Ali bin Abi Thalib)

“Jarib wa laahitdz takun ‘aarifan”



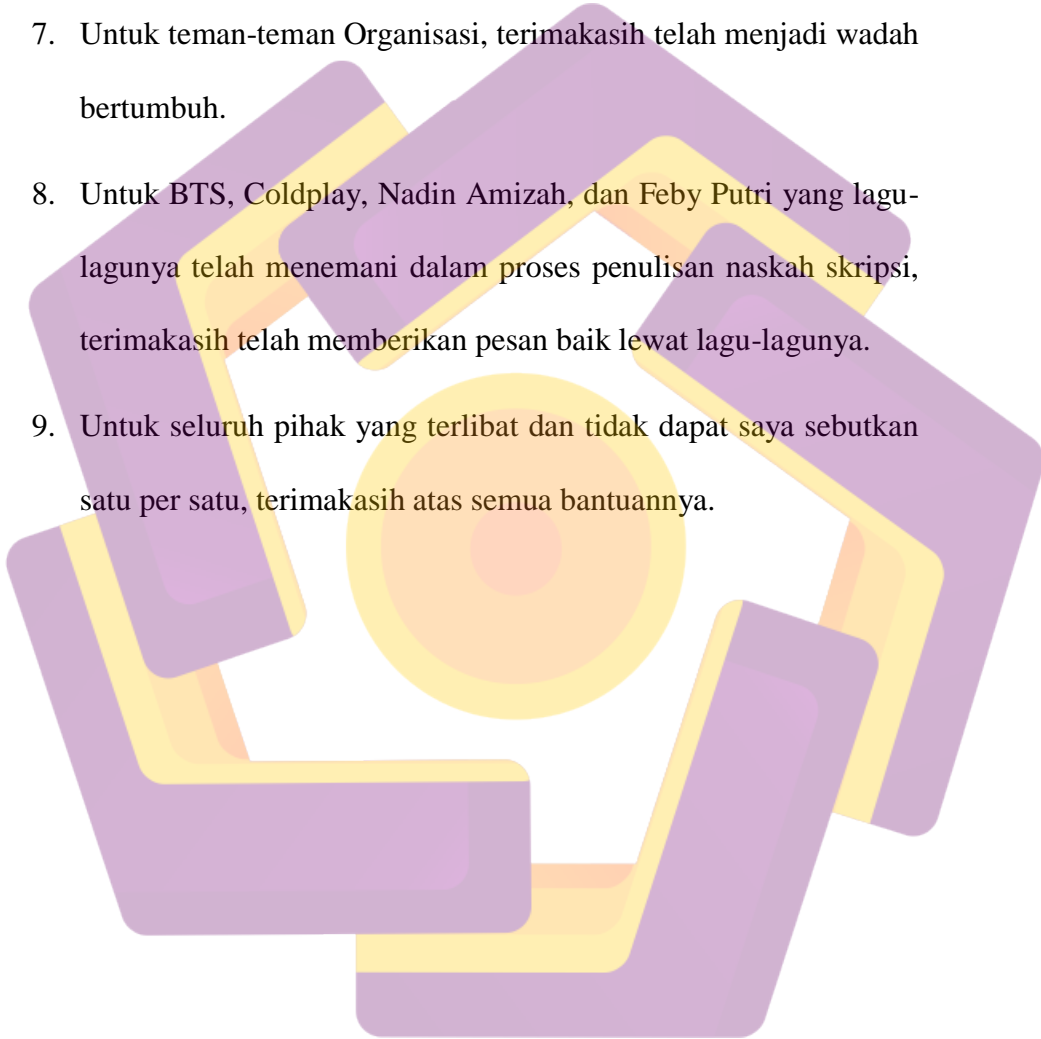
PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim puji dan syukur penulis haturkan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas rahmat dan anugerahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Tidak lupa sholawat kepada baginda Nabi Muhammad Shallallahu'alahi wasallam, yang telah memberikan safaat dan menjadi teladan bagi umatnya, dan skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Untuk kedua orang tua saya, Papa dan Mama yang senantiasa memberikan do'a terbaik, serta dukungan secara moril dan materil.
2. Untuk kakak perempuan saya, Muspirawati, Tuti Wartati, dan Jurni Hayati yang telah memberikan motivasi, mendukung, serta mendoakan saya.
3. Untuk keluarga besar, yang telah memberikan semangat serta dukungan.
4. Untuk dosen pembimbing bapak Yoga Pristyanto, S.Kom., M.Eng, yang telah memberikan dedikasinya selama proses bimbingan.
5. Untuk sahabat saya Cendy, Kinsa, mbk Nadia, Nisa, Septi, Syaima, Tika, Ulfa, dan Pawit yang telah memberikan dukungan,

mengingatkan dalam kebaikan, serta mendoakan.

6. Untuk teman kelas IF-12, terimakasih atas kerjasamanya selama ini.
7. Untuk teman-teman Organisasi, terimakasih telah menjadi wadah bertumbuh.
8. Untuk BTS, Coldplay, Nadin Amizah, dan Feby Putri yang lagu-lagunya telah menemani dalam proses penulisan naskah skripsi, terimakasih telah memberikan pesan baik lewat lagu-lagunya.
9. Untuk seluruh pihak yang terlibat dan tidak dapat saya sebutkan satu per satu, terimakasih atas semua bantuannya.



KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim puji dan syukur penulis haturkan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas rahmat dan anugerahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ANALISIS SENTIMEN OPINI PUBLIK TERHADAP PEMERINTAH INDONESIA DALAM PENANGANAN PANDEMI COVID-19 PADA TWITTER MENGGUNAKAN METODE SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM) DAN NAIVE BAYES CLASSIFIER (NBC)” dengan baik dan lancar. Skripsi ini disusun untuk memenuhi syarat dalam mendapatkan gelar Sarjana Komputer dari Program Studi Strata – 1 Informatika di Universitas Amikom Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa, tanpa bimbingan dari berbagai pihak, Tugas Akhir Skripsi ini tidak akan dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang tulus kepada:

1. Bapak 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. Ibu Windha Mega Pradnya Duhita, M.Kom selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Amikom Yogyakarta
4. Bapak Yoga Pristyanto, S.Kom., M.Eng selaku Dosen Pembimbing penulis yang telah memberikan arahan dan masukan dalam pembuatan skripsi.
5. Kedua orang tua saya dan keluarga besar yang telah memberikan doa, semangat dan kasih sayang yang tak terhingga demi tercapainya tujuan dan cita-cita.

6. Dosen penguji, segenap dosen dan karyawan Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan serta wawasan.
7. Semua pihak yang terlibat dalam proses penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Demikian Tugas Akhir ini, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Hal tersebut dikarenakan keterbatasan ilmu dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca. Semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan bagi semua pihak yang membutuhkan.

Yogyakarta, 10 September 2022

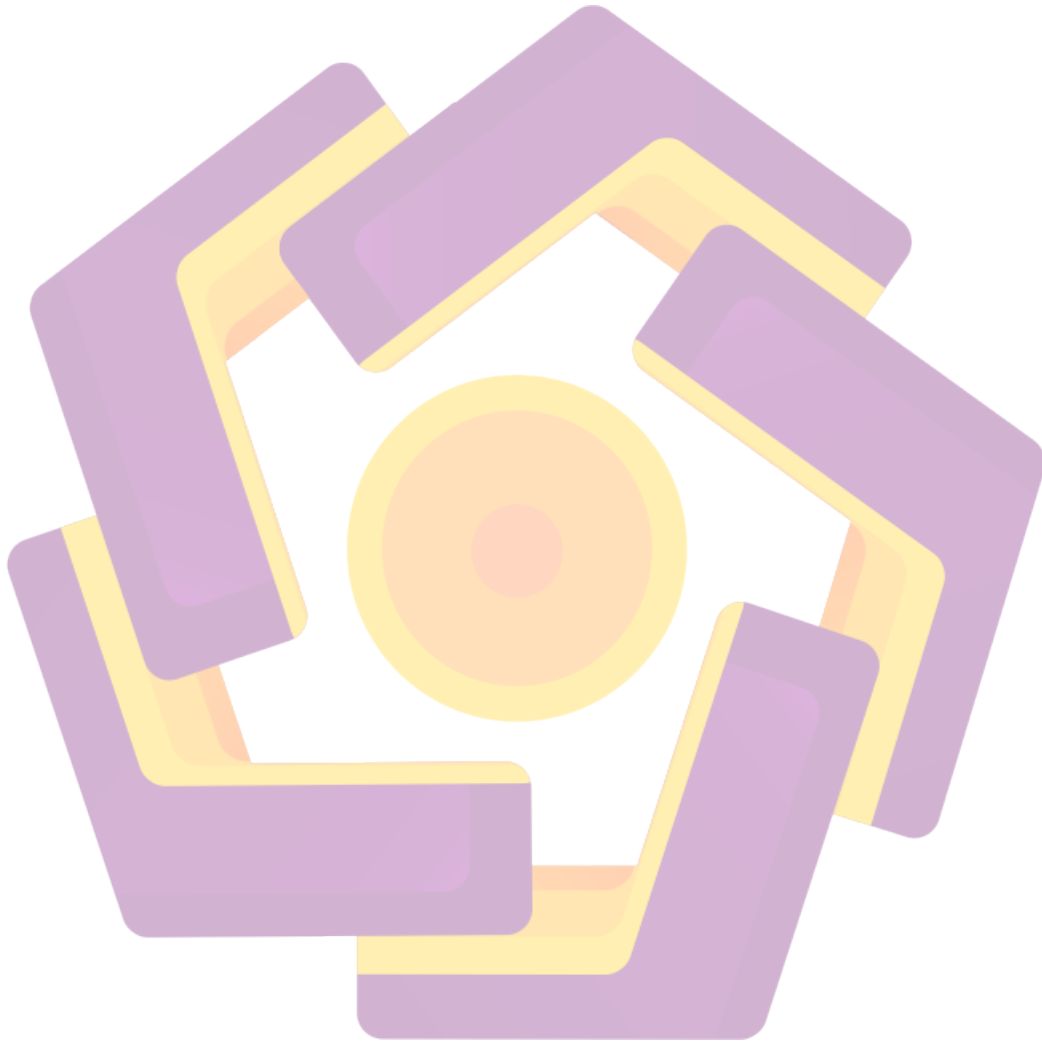
Rodi Yatur Rahmi

17.11.1722

DAFTAR ISI

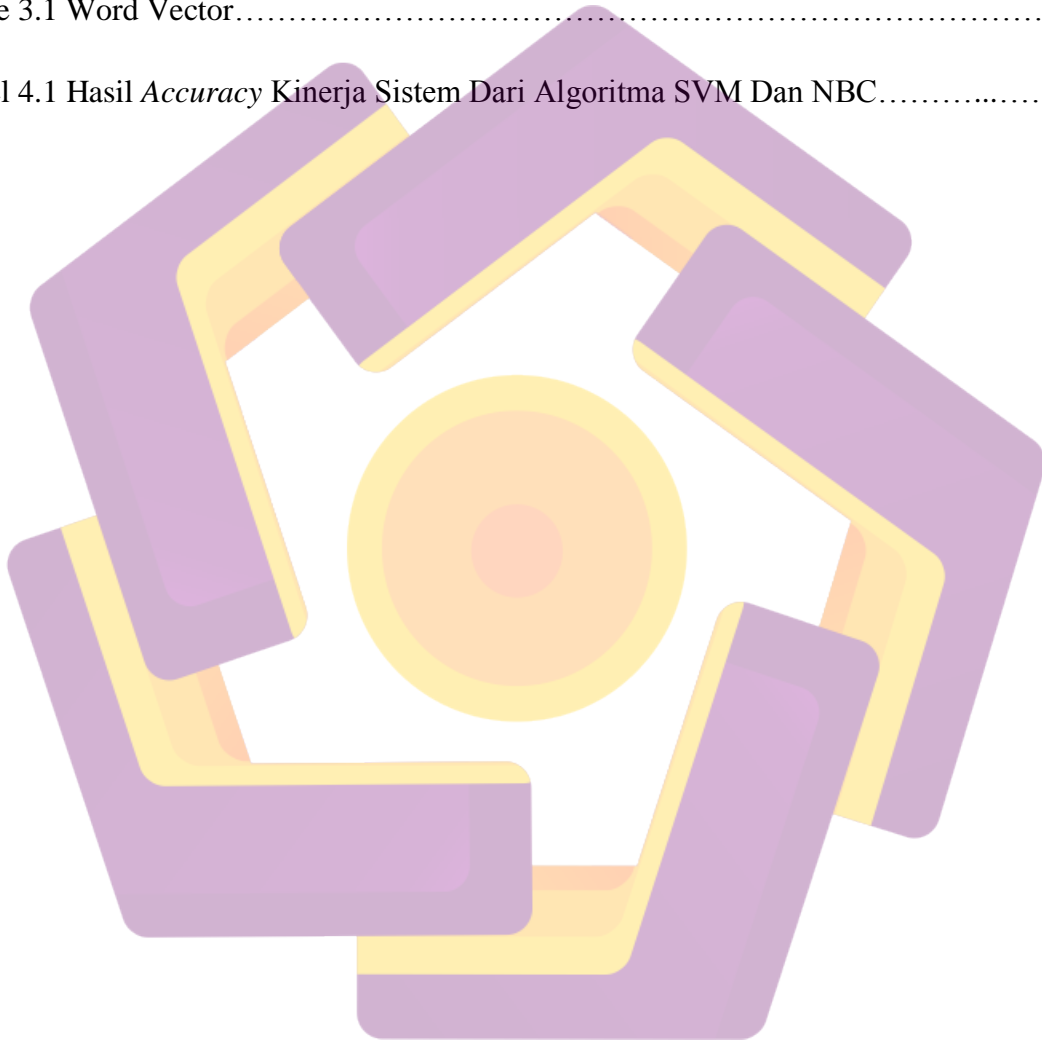
ANALISIS SENTIMEN OPINI PUBLIK TERHADAP PEMERINTAH INDONESIA DALAM PENANGANAN PANDEMI COVID-19 PADA TWITTER MENGGUNAKAN METODE SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM) DAN NAIVE BAYES CLASSIFIER (NBC).....	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR PERSAMAAN.....	xvii
INTISARI.....	xix
ABSTRACT.....	xx
I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
II LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Tinjauan Pustaka.....	8
2.2 Landasan Teori.....	13

2.2.1 Analisis Sentimen	13
2.2.2 Twitter.....	14
2.2.3 Algoritma Support Vector Machine.....	16
2.2.4 Algoritma Naïve Bayes Classifier	21
2.2.5 klasifikasi	23
2.2.6 confusion matrix.....	24
2.2.7 Bahasa Pemrograman Python	26
III METODE PENELITIAN	28
3.1 Tinjauan Umum	28
3.2 Identifikasi Masalah.....	28
3.3 Alat dan Bahan Penelitian.....	28
3.3.1 Perangkat Keras	29
3.3.2 Perangkat Lunak.....	29
3.4 Metode Pengumpulan Data.....	29
3.5 Alur Penelitian.....	30
3.5.1 Analisis Sistem.....	31
3.6.2 Perancangan Sistem	31
3.6 Perancangan Interface.....	40
IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	41
4.1 Implementasi.....	47
4.1.1 Pengumpulan Data	47
4.1.2 Pengujian Menggunakan Colab	49
4.1.3 Masuk ke sistem web	57
4.1.4 Input Dataset	59
4.1.5 Pre-processing Data	60
4.1.6 Klasifikasi SVM.....	61
4.1.7 Klasifikasi NB.....	61
4.2 Pengujian dan Pembahasan.....	62
V KESIMPULAN DAN SARAN	Error! Bookmark not defined.
5.1 Kesimpulan	64
5.2 Saran	64



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Persamaan dan Perbedaan Penelitian Sebelumnya.....	11
Table 3.1 Word Vector.....	38
Tabel 4.1 Hasil <i>Accuracy</i> Kinerja Sistem Dari Algoritma SVM Dan NBC.....	63



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model Linear dan Non-Linear pada SVM.....	16
Gambar 2.2 Penerapan Klasifikasi Teks (MonkeyLearn.....	24
Gambar 2.3 <i>Confusion Matrix</i> (Profost & Kohavi, 1998).....	25
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	30
Gambar 3.2 Perancangan Sistem.....	32
Gambar 3.3 Pre-Processing.....	34
Gambar 3.4 Proses Tokenizing.....	35
Gambar 3.4 Proses Filtering.....	36
Gambar 3.6 Proses Stopword Removal.....	37
Gambar 3.7 Proses Semming.....	38
Gambar 3.8 Diagram Alir Klasifikasi SVM dan NB.....	39
Gambar 3.9 Perancangan halaman Dashboard.....	41
Gambar 3.10 Perancangan Halaman Dataset.....	42
Gambar 3.11 Perancangan Halaman Text Pre-processing.....	43
Gambar 3.12 Perancangan Halaman Klasifikasi (SVM).....	44
Gambar 3.13 Perancangan Halaman Klasifikasi (NBC).....	45
Gambar 3.14 Perancangan Halaman Visualisasi (SVM).....	46

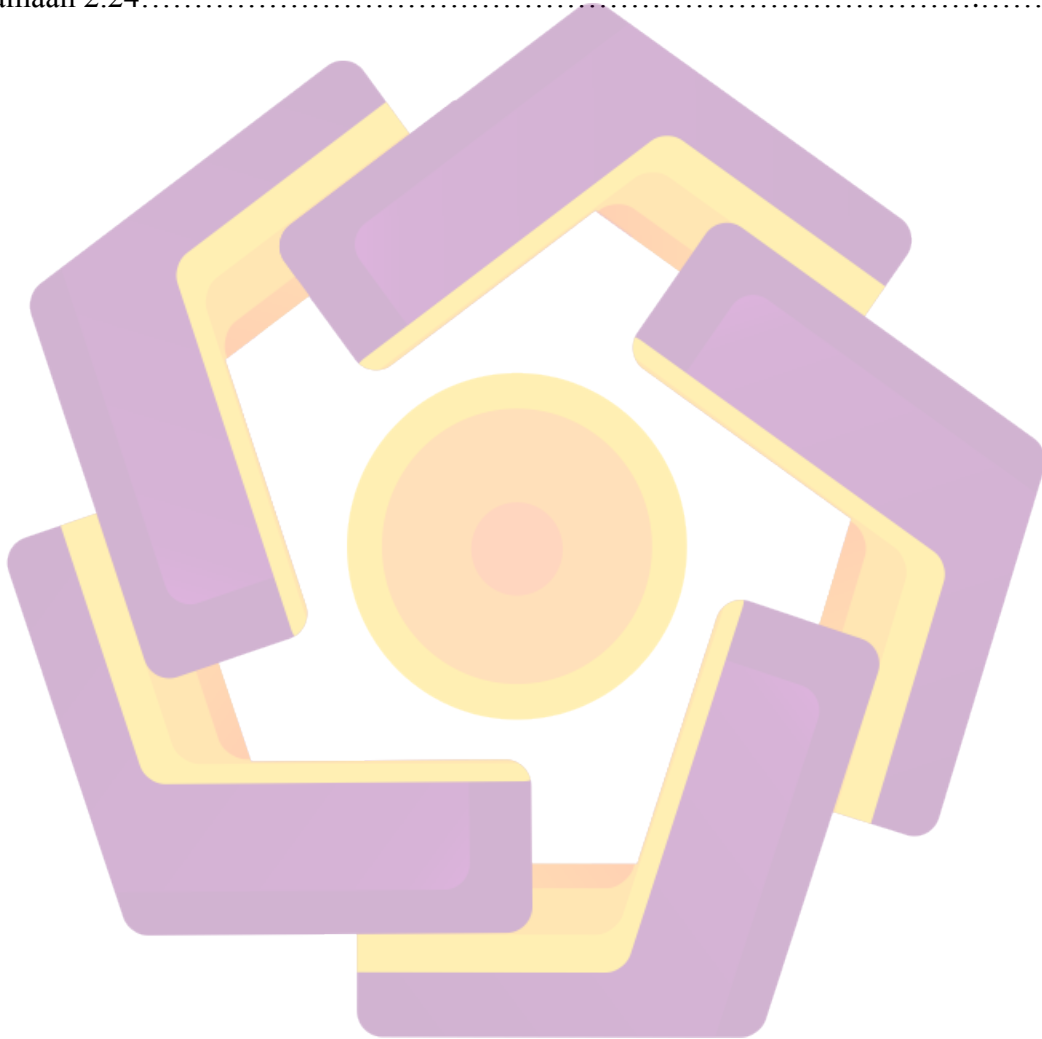
Gambar 3.15 Perancangan Halaman Visualisasi (NBC).....	46
Gambar 4.1 Mendownload Dataset di Kaggle.....	48
Gambar 4.2 Dataset Yang Sudah diExtract.....	48
Gambar 4.3 Tampilan Hasil Dataset Sebelum diberi Label.....	48
Gambar 4.4 Tampilan Hasil Dataset Sudah diberi Label.....	49
Gambar 4.5 Proses Import data.....	49
Gambar 4.6 Membaca Data.....	50
Gambar 4.7 Proses Mengimport <i>Library</i>	51
Gambar 4.8 Proses <i>Cleaning Text</i>	51
Gambar 4.9 Proses Tokenize.....	52
Gambar 4.10 Proses Stop Word Removal.....	52
Gambar 4.11 Proses Stemming.....	53
Gambar 4.12 Hasil Text Pre-Processing.....	54
Gambar 4.13 Proses Splitting Dataset.....	54
Gambar 4.14 Proses Vectorize.....	55
Gambar 4.15 Proses Klasifikasi SVM.....	55
Gambar 4.16 Proses Klasifikasi NBC.....	56
Gambar 4.17 Akurasi SVM.....	56

Gambar 4.18 akurasi NBC.....	57
Gambar 4.19 Folder Penyimpanan DS.py.....	58
Gambar 4.20 Perintah Pada cmd.....	58
Gambar 4.21 perintah menjalankan server.....	58
Gambar 4.22 Tampilan Halaman Dashboard.....	59
Gambar 4.23 Tampilan Halaman Dataset.....	60
Gambar 4.24 Hasil Dari Proses Pre-processing.....	60
Gambar 4.25 Proses Klasifikasi SVM.....	61
Gambar 4.26 Proses Klasifikasi NB.....	61
Gambar 4.27 Grafik Perbandingan Algoritma SVM dan NBC.....	62

DAFTAR PERSAMAAN

Persamaan 2.1.....	16
Persamaan 2.2.....	17
Persamaan 2.3.....	17
Persamaan 2.4.....	17
Persamaan 2.5.....	17
Persamaan 2.6.....	17
Persamaan 2.7.....	17
Persamaan 2.8.....	18
Persamaan 2.9.....	18
Persamaan 2.10.....	18
Persamaan 2.11.....	18
Persamaan 2.12.....	18
Persamaan 2.13.....	19
Persamaan 2.14.....	19
Persamaan 2.15.....	19
Persamaan 2.16.....	19
Persamaan 2.17.....	19
Persamaan 2.18.....	22
Persamaan 2.19.....	22
Persamaan 2.20.....	22

Persamaan 2.21	22
Persamaan 2.22	25
Persamaan 2.23	25
Persamaan 2.24	25



INTISARI

Twitter merupakan Salah satu media sosial yang digunakan masyarakat dalam menuangkan pendapatnya. Dalam beberapa tahun terakhir, media social khususnya twitter, memberikan banyak pengaruh dalam menghasilkan sumber informasi. Salah satu informasi yang dapat dianalisa diantaranya adalah bagaimana opini yang terdapat di masyarakat tentang kebijakan pemerintah terkait penanganan Pandemi Covid-19. Hal ini menjadi sangat penting karena dapat menjadi bahan pertimbangan untuk pemerintah dalam mengambil keputusan penerapan kebijakan.

Analisis yang dilakukan ini disebut analisis sentiment. Analisis sentimen merupakan proses memahami, mengekstrak dan mengolah data tekstual secara otomatis untuk mendapatkan informasi. Dalam analisis ini menggunakan algoritma Support Vector Machine dan algoritma Naïve Bayes Classifier. Algoritma SVM (Support Vector Machine) merupakan algoritma klasifikasi pembelajaran yang dapat mengenali pola dan menganalisis data. Dalam teks mining, Algoritma ini dapat digunakan untuk klasifikasi teks. Tidak hanya itu, algoritma ini juga dapat melakukan prediksi dan penilaian tentang sebuah system.

Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem analisis sentiment pada Twitter yang berupa sentiment positif dan sentiment negative. Metode yang digunakan adalah *Support Vector Machine* dan *Naïve Bayes Classifier*. Dataset yang digunakan berupa tweet dari Twitter, dan hasil keluaran sistem ini berupak klasifikasi sentiment positif dan negative. Analisis sentiment menggunakan metode *Support Vector Machine* dan *Naïve Bayes Classifier* dapat dilakukan dengan tingkat akurasi sebesar 70% dan 80%.

Kata Kunci: Twitter, Analisis sntimen, Klasifikasi Text, *Support Vector Machine*, *Naïve Bayes Classifier*, Covid-19

ABSTRACT

Twitter is one of the social media used by people to express their opinions. In recent years, social media, especially Twitter, has had a lot of influence in producing information sources. One of the information that can be analyzed is how the public opinion about government policies related to the handling of the Covid-19 Pandemic. This is very important because it can be considered by the government in making decisions on implementing policies.

This analysis is called sentiment analysis. Sentiment analysis is the process of understanding, extracting and processing textual data automatically to obtain information. In this analysis using the Support Vector Machine algorithm and the Naïve Bayes Classifier algorithm. The SVM (Support Vector Machine) algorithm is a learning classification algorithm that can recognize patterns and analyze data. In text mining, this algorithm can be used for text classification. Not only that, this algorithm can also make predictions and judgments about a system.

This study aims to create a sentiment analysis system on Twitter in the form of positive sentiment and negative sentiment. The methods used are Support Vector Machine and Naïve Bayes Classifier. The dataset used is in the form of tweets from Twitter, and the output of this system is a classification of positive and negative sentiments. Sentiment analysis using the Support Vector Machine and Naïve Bayes Classifier methods can be performed with an accuracy rate of 70% and 80%.

Keywords: *Twitter, sentiment analysis, Text Classification, Support Vector Machine, Naïve Bayes Classifier, Covid-19.*