

**ANALISIS SENTIMEN PENGGUNA TWITTER TERHADAP
KEBIJAKAN KARANTINA MANDIRI MENGGUNAKAN
ALGORITMA NAIVE BAYES**

SKRIPSI



disusun oleh

Adinda Wahyu Damayanti

18.12.0768

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022**

**ANALISIS SENTIMEN PENGGUNA TWITTER TERHADAP
KEBIJAKAN KARANTINA MANDIRI MENGGUNAKAN
ALGORITMA NAIVE BAYES**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

Adinda Wahyu Damayanti

18.12.0768

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

ANALISIS SENTIMEN PENGGUNA TWITTER TERHADAP KEBIJAKAN KARANTINA MANDIRI MENGGUNAKAN ALGORITMA NAIVE BAYES

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Adinda Wahyu Damayanti

18.12.0768

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
Pada tanggal 21 April 2022

Dosen Pembimbing,

Yoga Pristyanto, S.Kom, M.Eng

NIK. 190302412

PENGESAHAN
SKRIPSI
ANALISIS SENTIMEN PENGGUNA TWITTER TERHADAP
KEBIJAKAN KARANTINA MANDIRI MENGGUNAKAN
ALGORITMA NAIVE BAYES

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Adinda Wahyu Damayanti
18.12.0768

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji
Pada tanggal 21 April 2022

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Yoga Pristyanto, S.Kom, M.Eng
NIK. 190302412

Anna Baita, M.Kom
NIK. 190302290

Eli Pujastuti, M.Kom
NIK. 190302227

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 25 April 2022

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, 21 April 2022



Adinda Wahyu Damayanti
NIM. 18.12.0768

MOTTO

(Man Jadda Wajada)

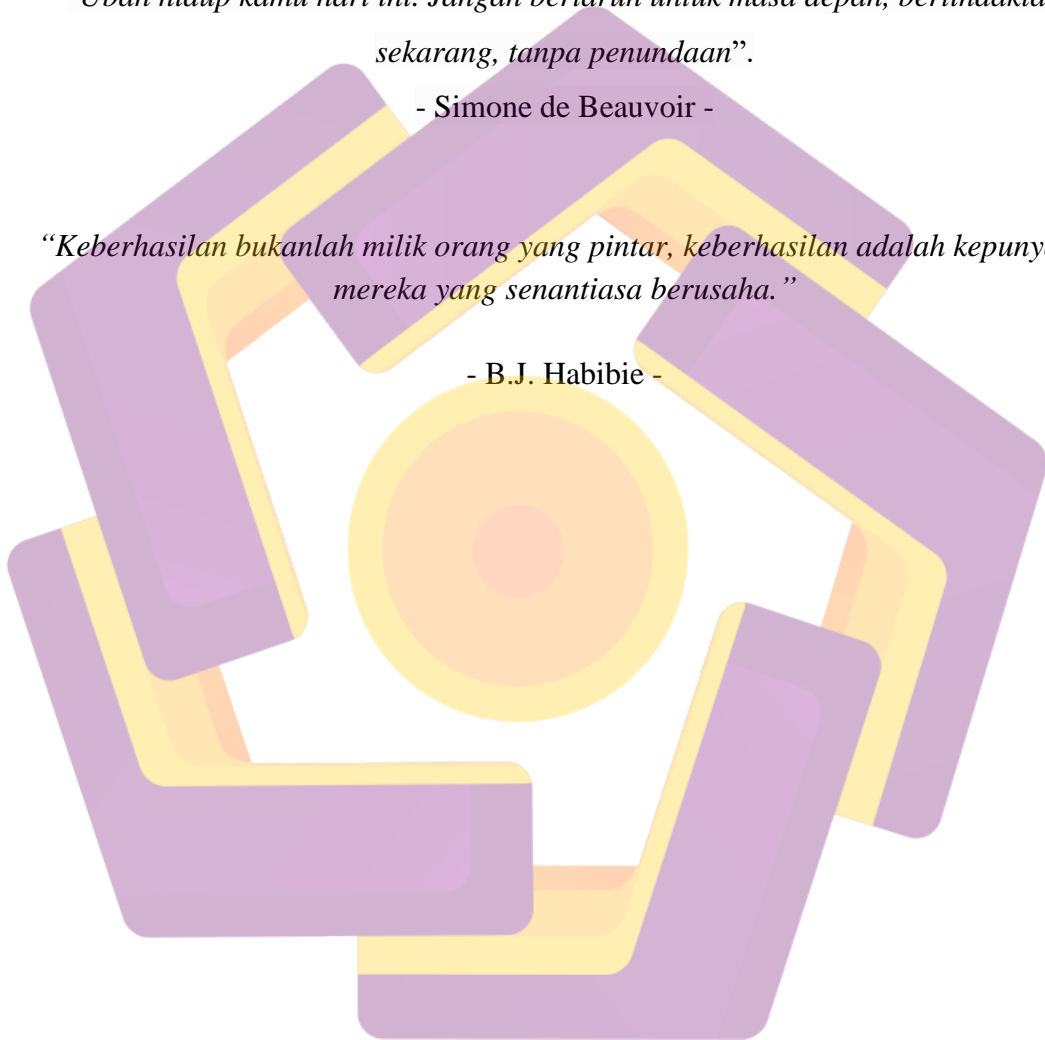
“Barang siapa yang bersungguh-sungguh, maka ia akan berhasil”

"Ubah hidup kamu hari ini. Jangan bertaruh untuk masa depan, bertindaklah sekarang, tanpa penundaan".

- Simone de Beauvoir -

"Keberhasilan bukanlah milik orang yang pintar, keberhasilan adalah kepunyaan mereka yang senantiasa berusaha."

- B.J. Habibie -



PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT dengan segala kuasa dan rahmat-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar dan sesuai dengan target serta mendapatkan hasil yang terbaik. Terima kasih juga tak lupa saya sampaikan kepada orang-orang yang telah memberikan semangat secara moril dan membantu dalam segala hal. Skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Allah SWT yang dengan segala rahmat dan karunia-Nya lah seluruh rangkaian proses pengerjaan skripsi ini berjalan dengan lancar, dan dapat selesai tepat waktu serta memperoleh hasil yang maksimal.
2. Kedua orang tua saya yang senantiasa mendoakan, memberikan semangat, dan selalu mendukung dalam segala bidang yang saya tekuni.
3. Diri saya sendiri, yang sangat keren bisa melewati fase demi fase.
4. Dani Topo Wijaya, adik saya yang baik serta senantiasa mendukung perjuangan saya.
5. Bapak ibu dosen yang telah memberikan banyak ilmu dan pengalaman selama perkuliahan.
6. Bapak Yoga Pristyanto, M.Eng. yang telah membimbing selama penelitian skripsi.
7. Beny Gustiadi, support system seperjuangan, yang telah berbagi banyak hal, baik itu ilmu, pengalaman, masukan, dan dukungan baik di dalam dan di luar perkuliahan.
8. Mas Amdad, Bagas, Junico selaku mentor sekaligus role model, yang telah membimbing, memberikan banyak kritik, saran, dan masukan.
9. Teman-teman Kost Sukun 24, Alin, Wulan, Salsa yang selalu menghibur.
10. Teman-teman seperjuangan, Mas Ervan, Dary, Mizan, Rizky, Febri, Ridho yang telah berbagi ilmu, canda tawa, dan keluh kesah bersama.
11. Rekan - rekan kelas 18 Sistem Informasi 04, rekan seperjuangan yang telah berbagi ilmu, belajar, dan bercanda tawa bersama.
12. Seluruh pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu. Terimakasih atas segala bantuan dan doanya sehingga terselesaikannya skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kita panjatkan kepada Allah atas berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini tepat pada waktunya dengan judul “**Analisis Sentimen Pengguna Twitter Terhadap Kebijakan Karantina Mandiri Menggunakan Algoritma Naive Bayes**”.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Program Strata-I Sistem Informasi di Universitas Amikom Yogyakarta. Selama mengikuti pendidikan Strata-I Sistem Informasi sampai dengan proses penyelesaian skripsi, berbagai pihak telah memberikan fasilitas, membantu, membina, dan membimbing penulis untuk itu khususnya kepada:

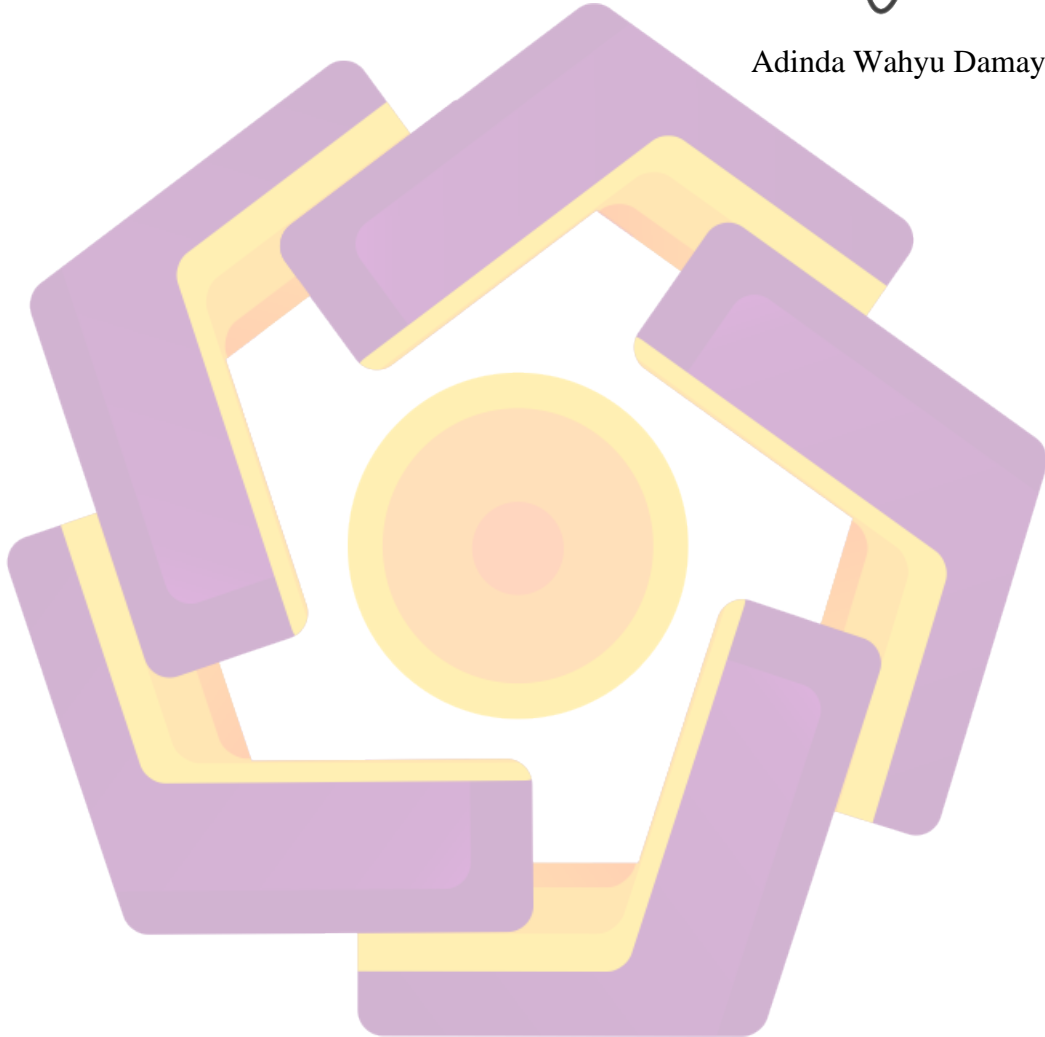
1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto , MM selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Yoga Pristyanto, M.Eng. Selaku dosen pembimbing saya yang selalu bijaksana memberikan bimbingan nasehat serta waktu nya selama penulisan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmunya selama kuliah.
5. Teman - teman 18 Sistem Informasi 04 yang sudah berjuang bersama – sama, membagi ilmu, canda tawa, dan kebersamaannya selama perkuliahan.
6. Semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung.

Semoga Tuhan memberikan balasan yang lebih kepada semua yang telah ikut membantu saya hingga menyelesaikan skripsi ini. Demi perbaikan selanjutnya, saran dan kritik yang membangun diterima dengan senang hati dan rasa terima kasih. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi saya dan kita semua.

Yogyakarta, 21 April 2022



Adinda Wahyu Damayanti



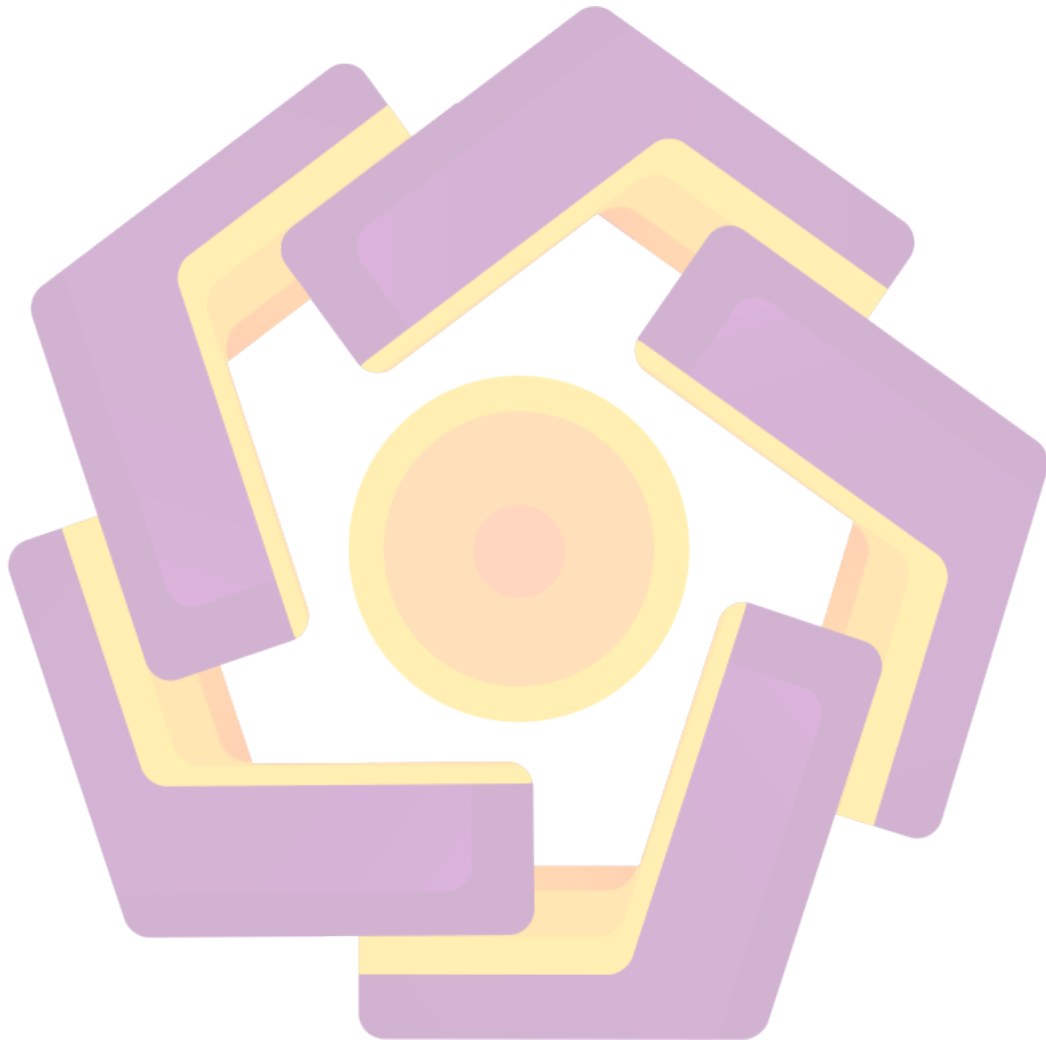
DAFTAR ISI

SKRIPSI	i
PERSETUJUAN	iii
PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
INTISARI	xvii
ABSTRACT	xviii
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	4
1.6.1 Metode Studi Literatur	4
1.6.2 Metode Pengumpulan Data	4
1.6.3 Metode Klasifikasi	4
1.6.4 Implementasi	4

1.6.5	Testing	4
1.7	Sistematika Penulisan	5
	BAB I PENDAHULUAN.....	5
	BAB II LANDASAN TEORI.....	5
	BAB III METODE PENELITIAN.....	5
	BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	5
	BAB V PENUTUP	5
BAB II	LANDASAN TEORI	6
2.1	Tinjauan Pustaka	6
2.2	Landasan Teori.....	12
2.2.1	Karantina Mandiri.....	12
2.2.2	Text Mining	12
2.2.3	Sentimen Analysis	13
2.2.4	Twitter.....	13
2.2.5	Twitter API.....	13
2.2.6	Naïve Bayes Classifier.....	15
2.2.7	Multinomial Naïve Bayes Classifier	16
2.2.8	K-Nearest Neighbor	18
2.2.9	Text Preprocessing.....	19
2.2.10	Pembobotan Kata (Term Weighting).....	20
2.2.11	Testing	21
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	24
3.1	Alur Penelitian.....	24
3.2	Sumber Data dan Variabel Penelitian.....	25
3.2.1	Pengambilan Data Twitter	25

3.2.2	Pelabelan Data Set	25
3.2.3	Variabel	26
3.3	Pelabelan dan Validasi Data	26
3.4	Pre processing data	27
3.4.1	Cleaning Data	28
3.4.2	Case Folding	29
3.4.3	Stopword Removal	30
3.4.4	Tokenizing	31
3.5	Analisis Kebutuhan	32
3.5.1	Hardware dan Software	32
3.6	Klasifikasi menggunakan Naïve Bayes Classifier	33
3.6.1	Pembobotan kata dengan TF-IDF	33
3.6.2	Implementasi	35
3.6.3	Pengujian Confusion Matrix	42
3.6.4	Pengujian Performa	47
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	48
4.1	Implementasi dan Pembahasan Sistem	48
4.1.1	Pembahasan Halaman Dashboard	48
4.1.2	Pembahasan Halaman Dataset	49
4.1.3	Pembahasan Halaman Preprocessing	49
4.1.4	Pembahasan Halaman Klasifikasi	50
4.1.5	Pembahasan Halaman Pengujian MNB	51
4.1.6	Pembahasan Halaman Pengujian KNN	51
BAB V	PENUTUP	53
5.1	KESIMPULAN	53

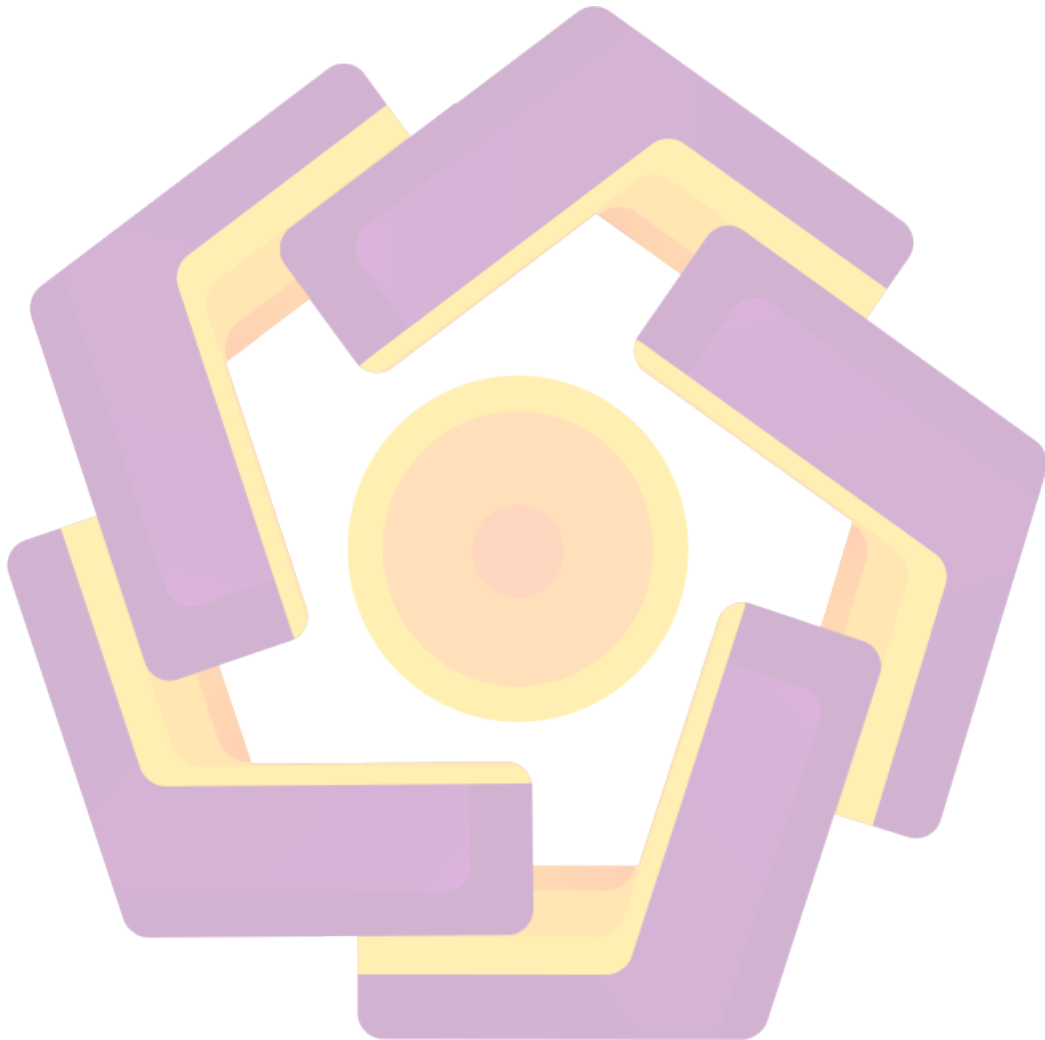
5.2 SARAN	53
DAFTAR PUSTAKA	54



DAFTAR TABEL

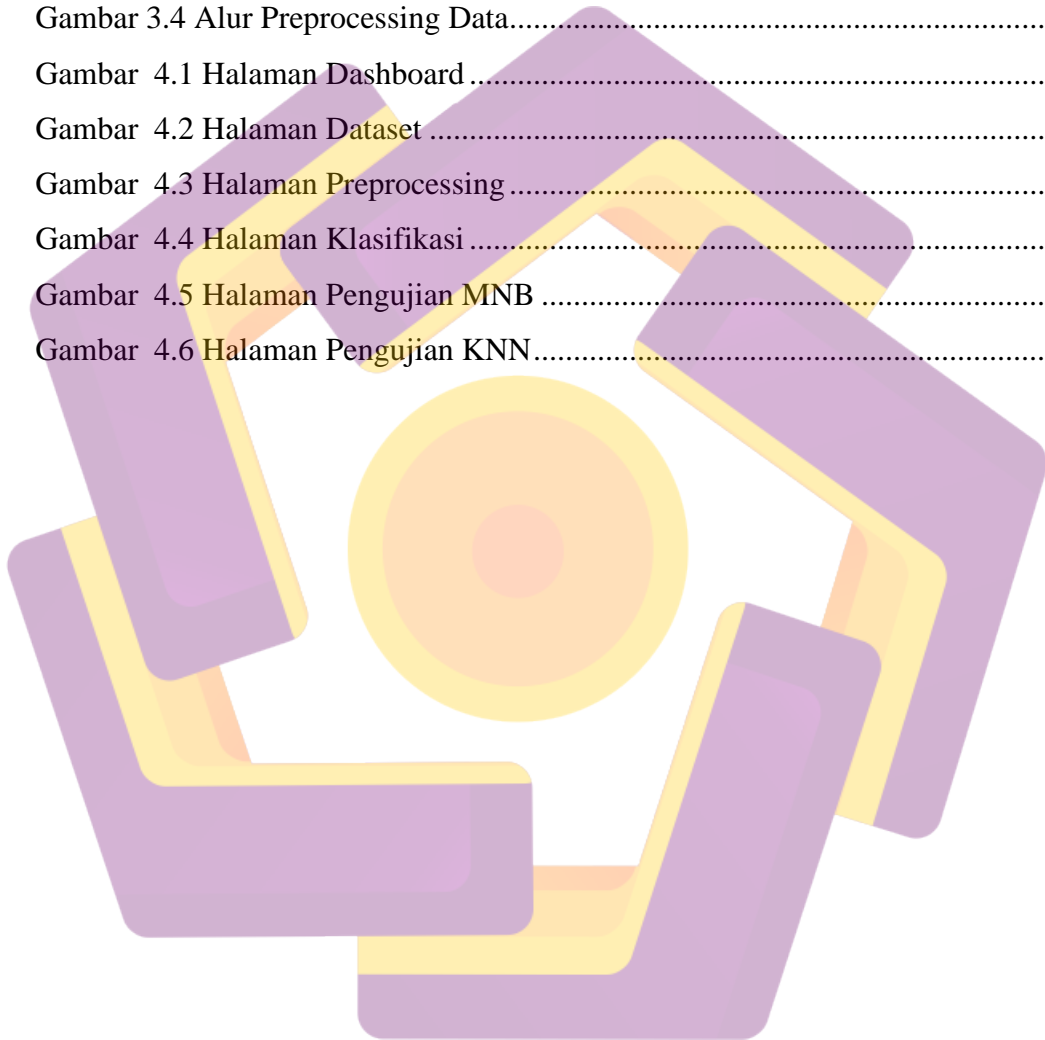
Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka	8
Tabel 2.2 Confusion Matrix	21
Tabel 3.1 Variabel Penelitian	26
Tabel 3.2 Sample Data	26
Tabel 3.3 Proses Cleaning Data	21
Tabel 3.4 Proses Case Folding Data	26
Tabel 3.5 Proses Tokenizing Data	30
Tabel 3.6 Ilustrasi Sample Data Perhitungan TF	32
Tabel 3.7 Ilustrasi Sample Data Perhitungan DF	33
Tabel 3.8 Ilustrasi Sample Data Perhitungan DF	33
Tabel 3.9 Ilustrasi Sample Data Perhitungan TF-IDF	34
Tabel 3.10 Contoh Kasus Data Training	35
Tabel 3.11 Hasil Perhitungan Prior Probabilities Setiap Kelas	36
Tabel 3.12 Contoh term pada dokumen	36
Tabel 3.13 Model Perhitungan Klasifikasi	26
Tabel 3.14 Data Testing	38
Tabel 3.15 Hasil Nilai Conditional Probabilitas	39
Tabel 3.16 Hasil Perkalian Nilai Conditional Probabilitas	40
Tabel 3.17 Visualisasi Confusion Matrix MNB	48
Tabel 3.18 False Positive	41
Tabel 3.19 Precision	42
Tabel 3.20 False Negative	42
Tabel 3.21 Recall	21
Tabel 3.22 F1-Score	43
Tabel 3.23 Visualisasi Confusion Matrix KNN	44
Tabel 3.24 False Positive	44
Tabel 3.25 Precision	44
Tabel 3.26 False Negative	45
Tabel 3.27 Recall	45
Tabel 3.28 F1-Score	46

Tabel 4.1 Perbandingan antar metode..... 51



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	24
Gambar 3.2 Sample Hasil Crawling.....	25
Gambar 3.3 Pelabelan Dataset	26
Gambar 3.4 Alur Preprocessing Data.....	26
Gambar 4.1 Halaman Dashboard.....	47
Gambar 4.2 Halaman Dataset	48
Gambar 4.3 Halaman Preprocessing	49
Gambar 4.4 Halaman Klasifikasi	49
Gambar 4.5 Halaman Pengujian MNB	51
Gambar 4.6 Halaman Pengujian KNN.....	51



INTISARI

Twitter menjadi salah satu situs microblogging yang memungkinkan penggunaannya untuk menulis tentang berbagai topik dan membahas isu-isu yang terjadi pada saat ini. Hal tersebut dapat digunakan sebagai sumber data untuk menilai sentimen pada twitter. Penanganan COVID-19 menjadi salah satu permasalahan kompleks yang dihadapi oleh hampir seluruh negara di dunia. Menilik dari hal tersebut, dalam rangka menindaklanjuti perkembangan situasi penanganan COVID-19 dan pemulihan ekonomi nasional, diperlukan penyesuaian mekanisme pengendalian terhadap perjalanan internasional maka pemerintah membentuk kebijakan karantina mandiri. Program kebijakan karantina mandiri tidak lepas dari dukungan maupun penolakan dari masyarakat, berbagai pernyataan maupun opini baik dukungan maupun penolakan diekspresikan masyarakat melalui berbagai media, baik media cetak maupun media sosial seperti twitter.

Dalam rangka menganalisis sentimen pada kebijakan karantina mandiri dengan berdasarkan opini publik pada twitter, maka penulis menerapkan proses text mining menggunakan algoritma *Naive Bayes Classifier* untuk mengklasifikasi sentimen secara otomatis dan data tersebut diklasifikasi secara manual menjadi sentimen positif dan negative.

Penelitian ini menggunakan algoritma *Multinomial Naïve Bayes* yang kemudian dibandingkan dengan algoritma *KNeighbors Classifier (KNN)* dan memberikan hasil algoritma *Multinomial Naïve Bayes* lebih baik dalam pengujian sistem menggunakan *Confusion Matrix* dengan memberikan hasil *Accuracy* (Akurasi) sebesar 90%, *Precision* 82%, *Recall* 90%, dan *F1 Score* 86%.

Kata kunci : *Twitter, Sentimen, Karantina Mandiri, Covid-19, Multinomial Naïve Bayes*

ABSTRACT

Twitter is a microblogging site that allows users to write about various topics and discuss current issues. This can be used as a data source to assess sentiment on Twitter. Handling COVID-19 is one of the complex problems faced by almost all countries in the world. In view of this, in order to follow up on the development of the COVID-19 handling situation and national economic recovery, it is necessary to adjust the control mechanism for international travel, the government has established an independent quarantine policy. The self-quarantine policy program cannot be separated from the support and rejection of the community, various statements and opinions, both support and rejection, are expressed by the public through various media, both print media and social media such as twitter.

In order to analyze the sentiment on the self-quarantine policy based on public opinion on Twitter, the author applies a text mining process using the Naive Bayes Classifier algorithm to classify sentiment automatically and the data is classified manually into positive and negative sentiments.

This study uses the Multinomial Nave Bayes algorithm which is then compared with the KNeighbors Classifier (KNN) algorithm and gives the results of the Multinomial Naïve Bayes algorithm better in testing the system using the Confusion Matrix by giving the results of Accuracy (Accuracy) of 90%, Precision 82%, Recall 90% , and F1 Score 86%.

Keywords : *Twitter, Sentiment, Self Quarantine, Covid-19, Multinomial Nave Bayes*