

**ANALISIS SENTIMEN TERHADAP KEMENTERIAN
PERDAGANGAN PADA SOSIAL MEDIA *TWITTER*
MENGUNAKAN METODE *NAIVE BAYES***

SKRIPSI

FEFBIANSYAH HASIBUAN

201810225084



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2022**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Analisis Sentimen Terhadap Kementerian
Perdagangan Pada Sosial Media Twitter
Menggunakan Metode *Naïve Bayes*

Nama Mahasiswa : Fefbiansyah Hasibuan

Nomor Pokok Mahasiswa : 201810225084

Program Studi/Fakultas : Informatika/Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 25 Juli 2022

Bekasi, 25 Juli 2022

MENYETUJUI,

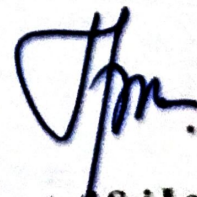
Pembimbing I



Wowon Priatna, S.T., M.T.I

NIDN: 0429118007

Pembimbing II



Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M.

NIDN: 0327036701

LEMBAR PENGESAHAN

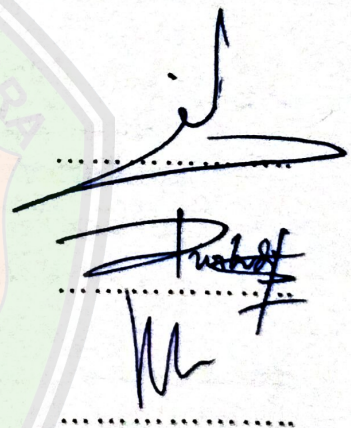
Judul Skripsi : Analisis Sentimen Terhadap Kementerian
Perdagangan Pada Sosial Media *Twitter*
Menggunakan Metode *Naïve Bayes*
Nama Mahasiswa : Fefbiansyah Hasibuan
Nomor Pokok Mahasiswa : 201810225084
Program Studi/Fakultas : Informatika/Ilmu Komputer
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 25 juli 2022

Jakarta, 25 Juli 2022
Mengesahkan

Ketua Tim : Achmad Noeman, S.Kom., M.Kom.
Penguji NIDN: 038048402

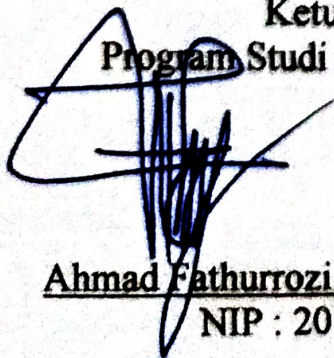
Penguji II : Dwi Budi Srisulistiowati S.Kom., M.M
NIDN: 0323057701

Penguji III : Wowon Priatna, S.T., M.T.I.
NIDN: 0429118007



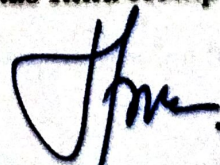
MENGETAHUI,

Ketua
Program Studi Informatika



Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I
NIP : 2012486

Dekan
Fakultas Ilmu Komputer



Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M
NIP : 1408206



UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Fefbiansyah Hasibuan
NPM : 201810225084
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Analisis Sentimen Terhadap Kementerian Perdagangan
Pada Sosial Media *Twitter* Menggunakan Metode *Naïve Bayes*

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan **hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya**. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan dari pihak manapun.

Bekasi, 26 Juli 2022

Penulis



Fefbiansyah Hasibuan

ABSTRAK

Fefbiansyah Hasibuan. 201810225084. “Analisis Sentimen Terhadap Kementerian Perdagangan Pada Sosial Media Twitter Menggunakan Metode *Naive Bayes*” .

Topik yang diangkat pada penelitian ini adalah membahas permasalahan tentang opini masyarakat di media sosial *twitter* terkait tentang Kementerian Perdagangan Republik Indonesia dengan mengimplementasikan algoritma *Naive Bayes* untuk melakukan analisis sentimen terhadap opini yang ada. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis opini masyarakat di media sosial terhadap Kementerian Perdagangan Republik Indonesia dengan menggunakan algoritma *Naive Bayes*. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah postingan *tweet* yang diberikan masyarakat yang ditujukan dan berkaitan kepada Kementerian Perdagangan Republik Indonesia yang diambil sebanyak 1000 *tweet*. Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara *crawling* menggunakan *access token api key* yang di dapat dari *twitter developer*. Setelah data didapat maka dilakukan *text processing* agar mempermudah dalam proses analisis. Hasil analisis pada penelitian ini menggunakan algoritma *Naive Bayes* untuk memperoleh dengan nilai akurasi. Seberapa besar tingkat akurasi model yang telah dibuat dapat mengklasifikasi data yang benar. Akurasi didapatkan dari perhitungan rasio prediksi dengan keseluruhan data. Tingkat keberhasilan sistem dalam menemukan sebuah informasi dalam penelitian ini sebesar 86,4541%. Perbandingan persentase dari tanggapan yang diberikan masyarakat bernilai positif sebesar 84,02% dan 15,98% bernilai negatif.

Kata kunci : Analisis Sentimen, *Naive Bayes*, Kementerian Perdagangan Republik Indonesia.

ABSTRACT

Fefbiansyah Hasibuan. 201810225084. "Analysis of Sentiment Against the Ministry of Trade on Twitter Social Media Using the Naive Bayes Method".

The topic raised in this research is discussing the issue of public opinion on Twitter related to the Ministry of Trade of the Republic of Indonesia by implementing the Naive Bayes algorithm to conduct sentiment analysis on existing opinions. This study aims to analyze public opinion on social media against the Ministry of Trade of the Republic of Indonesia using the Naive Bayes algorithm. The data used in this study are tweets given by the public aimed at and related to the Ministry of Trade of the Republic of Indonesia which were taken as many as 1000 tweets. The data collection method is carried out by crawling using the access token api key obtained from the twitter developer. After the data is obtained, text processing is carried out to facilitate the analysis process. The results of the analysis in this study used the Naive Bayes algorithm to obtain an accuracy value. How much accuracy the model that has been made can classify the correct data. Accuracy is obtained from the calculation of the ratio of predictions to the overall data. The success rate of the system in finding information in this study was 86,4541%. Comparison of the percentage of responses given by the community is positive at 84.02% and 15.98% is negative.

Keywords: Sentiment Analysis, Naive Bayes, Ministry of Trade of the Republic of Indonesia

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fefbiansyah Hasibuan
NPM : 201810225084
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*)**, atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Analisis Sentimen Terhadap Kementerian Perdagangan Pada Sosial Media *Twitter* Menggunakan Metode *Naïve Bayes*.

beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi
Pada tanggal : 26 Juli 2022
Yang Menyatakan


Fefbiansyah Hasibuan

KATA PENGANTAR

Dengan penuh rasa syukur, penulis panjatkan kepada Allah SWT berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan proposal ini dengan baik. Adapun judul proposal skripsi yang penulis gunakan adalah “Analisis Sentimen Terhadap Kementerian Perdagangan Pada Sosial Media *Twitter* menggunakan Metode *Naive Bayes*”.

Penyusunan proposal skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Dalam penulisan proposal skripsi ini, penulis tidak lupa mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan rasa penghargaan dan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Irjen Pol. (Purn) Dr. Drs. Bambang Karsono, S.H., M.M. Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I. Selaku Ketua Program Studi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Wowon Priatna, S.T, M.T.I. Selaku Dosen Pembimbing satu, dalam penulisan skripsi di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah banyak memberikan arahan dan membantu dalam penulisan skripsi.
5. Ibu Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M. Selaku Dosen Pembimbing dua dalam penulisan skripsi di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah banyak memberikan arahan dan membantu dalam penulisan skripsi.
6. Keluarga tercinta terutama kedua orang tua serta kakak dan adik serta saudara saya yang selalu memberikan doa, semangat serta dukungan dalam proses penulisan skripsi.
7. Paman dan Bibi saya yang telah memfasilitasi saya selama kuliah di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

8. Teman-teman seperjuangan yang telah banyak membantu memberikan masukan dan motivasi, khususnya teman-teman dari Fakultas Ilmu Komputer yang selalu mendukung dalam melaksanakan penulisan skripsi ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan balasan yang setimpal kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, bantuan dan nasihat. Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini belum sempurna baik penulisan maupun isi karena keterbatasan kemampuan penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari pembaca untuk penyempurnaan isi skripsi ini dan pengembangan aplikasi untuk dapat menjadi lebih baik lagi dikemudian hari.

Akhir kata penulis mengucapkan banyak terima kasih, semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi semua pembaca dan semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua.

Bekasi, 15 Juli 2022

Penulis,



Fefbiansyah Hasibuan

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.5.1. Tujuan	4
1.5.2. Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Landasan Teori	8

2.2.1 Data Mining.....	8
2.2.2 Knowledge Discovery in Database (KDD)	8
2.2.3 Fungsi Data Mining	10
2.2.4 Text Mining.....	10
2.2.5 Text Preprocessing	11
2.2.6 Feature Selection.....	12
2.2.7 Term Frequency / Inverse Document Frequency (TF/IDF)	12
2.2.8 Analisis Sentimen.....	12
2.2.9 Sosial Media	12
2.2.10 Twitter	13
2.2.11 Python.....	13
2.2.12 Kementerian Perdagangan.....	13
2.2.13 Naive Bayes	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	16
3.1 Tempat dan Waktu.....	16
3.1.1 Tempat.....	16
3.1.2 Waktu.....	16
3.2 Metode Pengumpulan Data.....	16
3.3 Metode Analisis	16
3.4 Desain Analisis	17
3.4.1 Selection.....	17
3.4.2 Preprocessing	18
Transformation.....	21
3.4.3 Data Mining.....	21
3.4.4 Interpretation/evaluation.....	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	28

4.1 Implementasi	28
4.1.1 Pengumpulan Data <i>Training</i>	28
4.1.2 Pengumpulan Data <i>Testing</i>	29
4.2 Tahap <i>Preprocessing</i>	31
4.2.1 <i>Case Folding</i>	32
4.2.2 <i>Cleansing</i>	32
4.2.3 Tokenizing	33
4.2.4 <i>Stopword Removal</i>	34
4.2.5 <i>Stemming</i>	35
4.3 <i>Transformation</i>	35
4.4 Data <i>Mining</i>	36
4.5 <i>Intervelolation/Evaluation</i>	39
BAB V PENUTUP	42
5.1 Kesimpulan	42
5.2 Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	46

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka	6
Tabel 3. 1 <i>Cleansing</i>	18
Tabel 3. 2 <i>Case Folding</i>	19
Tabel 3. 3 <i>Tokenizing</i>	19
Tabel 3. 4 <i>Stopword Removal</i>	20
Tabel 3. 5 <i>Stemming</i>	21
Tabel 3. 6 <i>Data Training</i>	22
Tabel 3. 7 Perhitungan <i>Probabilitas Tweet1</i>	23
Tabel 3. 8 Perhitungan <i>Probabilitas Tweet2</i>	23
Tabel 3. 9 Tabel Uji Data <i>Testing</i>	23
Tabel 3. 10 Hasil Probabilitas	25
Tabel 3. 11 Hasil Data <i>Testing</i>	26



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 <i>KDD</i>	17
Gambar 3. 2 Alur Proses Preprocessing.....	18
Gambar 3. 3 <i>TF-IDF</i>	21
Gambar 3. 4 <i>Confusion Matrix</i>	26
Gambar 4. 1 Pengumpulan Data <i>Training</i>	29
Gambar 4. 2 <i>Access Token API</i>	30
Gambar 4. 3 <i>Crawling Data Testing</i>	31
Gambar 4. 4 Data <i>Preprocessing</i>	31
Gambar 4. 5 Proses <i>Case Folding</i>	32
Gambar 4. 6 Proses <i>Cleansing</i>	33
Gambar 4. 7 Tahap <i>Tokenizing</i>	34
Gambar 4. 8 Tahap <i>Stopword</i>	35
Gambar 4. 9 <i>TF-IDF</i>	35
Gambar 4. 10 Pelabelan	36
Gambar 4. 11 Akurasi Klasifikasi <i>Naive Bayes</i>	37
Gambar 4. 12 <i>Confussion Matrix</i>	38
Gambar 4. 13 Persentase <i>Tweet</i>	39
Gambar 4. 14 <i>Wordcloud</i> Negatif	40
Gambar 4. 15 <i>Wordcloud</i> Positif.....	41

DAFTAR LAMPIRAN

1. Surat rekomendasi dari pembimbing.
2. Lembar plagiaisme.
3. Biodata mahasiswa.
4. Kartu bimbingan dosen pembimbing 1.
5. Kartu bimbingan dosen pembimbing 2.

