

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini bebas plagiat, dan apabila di kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

Bojonegoro, 10 Agustus 2023



Mita Faridhatun Nikmah

Nim : 2120190414

UNOJ

HALAMAN PERSETUUAN

Nama : Mita Farihatun Nikmah

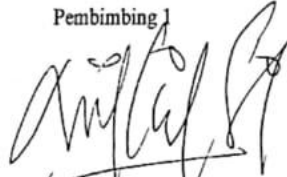
Nim : 2120190414

Judul : Analisis Sentimen Pada Twitter Menggunakan Metode Naive Bayes Classifier Terhadap Jasa Transportasi Online Go-Jek

Telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diajukan dalam Ujian Skripsi.

Bojonegoro, Agustus 2023

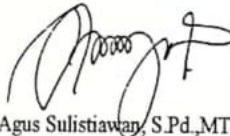
Pembimbing I



Nirma Ceisa Santi, M.Kom

NIDN.0730099402

Pembimbing II



Agus Sulistiawan, S.Pd.,MT

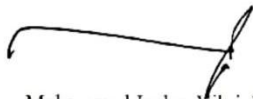
NIDN.0724099101

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Mita Faridhatun Nikmah
NIM : 2120190414
Judul : Analisis Sentimen Pada Twitter Menggunakan Metode *Naive Bayes Classifier* Terhadap Jasa Trasportasi Online Go-Jek

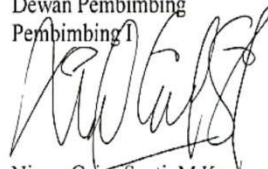
Telah dipertahankan dihadapan penguji pada tanggal 28 Agustus 2023.

Dewan Penguji
Pengji I



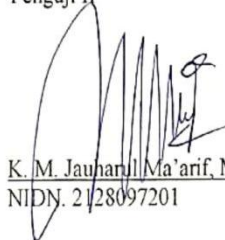
Muhammad Jauhar Vikri, M.Kom.
NIDN. 0712078803

Dewan Pembimbing
Pembimbing I



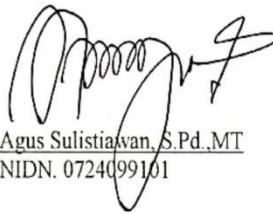
Nirma Cetsa Santi, M.Kom.
NIDN. 0730099402

Penguji II



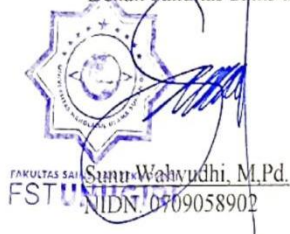
K. M. Jauharul Ma'arif, M.Pd.I.
NIDN. 2128097201

Pembimbing II



Agus Sulistian, S.Pd..MT
NIDN. 0724099101

Mengetahui,
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



Suni Wahidhi, M.Pd.
NIDN. 0709058902

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik
Informatika



Muhammad Jauhar Vikri, M.Kom.
NIDN. 0712078803

MOTTO

Jangan menjelaskan tentang dirimu kepada siapapun karena yang menyukaimu tidak butuh itu dan yang membencimu tidak percaya itu.- Ali bin Abi Thalib



UNUGIRI

PERSEMBAHAN

Puji syukur panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan segala berkah dan karunia-Nya, memberikan kekuatan dan kesabaran serta mempermudah jalan menuju kemudahan sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini dengan sebaik-baiknya dan tepat waktu. Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat akademik bagi seluruh mahasiswa Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro untuk mendapatkan gelar S1.

Penulis ingin menyampaikan terimakasih dan mempersembahkan untuk :

1. Kedua orang tua atas segala doa, pengertian dan pengorbanan yang senantiasa tulus menyertai penulis selama ini.
2. Kedua saudaraku yang selalu memberikan semangat dan dukungan kepada penulis.
3. Irfan Wahyudi yang selalu marah - marah kepenulis buat menyelesaikan skripsi, selalu memberi semangat dan menemani saat proses penyelesaian penulisan skripsi.
4. Dwi Retno Agustin dan Cindy Widiana yang menjadi teman seperjuangan, selalu mendengarkan keluhan penulis, selalu menemani dan memberi semangat saat proses penyelesaian skripsi.
5. Rekan-rekan mahasiswa Teknik seperjuangan Teknik Informatika angkatan 2019 yang telah memberikan motivasi dan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberi bantuan dan dorongan baik moril maupun materil.

KATA PENGANTAR

Assalamua'alaikum Wr.Wb

Puji syukur panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan segala berkah dan karunia-Nya, memberikan kekuatan dan kesabaran serta mempermudah jalan menuju kemudahan sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini yang berjudul **“ANALISIS SENTIMEN PADA TWITTER MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES CLASSIFIER TERHADAP JASA TRASPORTASI ONLINE GO-JEK”** dengan sebaik-baiknya dan tepat waktu. Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat akademik bagi seluruh mahasiswa Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro untuk mendapatkan gelar S1.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini penulis banyak menerima bimbingan, arahan, motivasi serta di bantu oleh berbagai pihak, baik langsung maupun tidak langsung. Penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terimakasih kepada :

1. K.M, Jauharul Maarif, M.Pd selaku Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Sunsn Giri Bojonegoro
2. Sunu Wahyudi, M.Pd, Selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.
3. Muhammad Jauhar Vikri, S.Kom, M.Kom selaku ketua Program Studi Teknik Informatika dan dosen penguji yang telah bersedia menguji hasil penelitian ini serta memberikan masukan kepada penulis untuk membuat hasil penelitian lebih baik.
4. Nirma Ceisa Santi, M.Kom selaku dosen pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dan sarannya kepada penulis.
5. Agus Sulistiawan, S.Pd.,MT selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dan sarannya kepada penulis.

6. Seluruh dosen FST yang tidak bisa disebutkan satupersatu, saya ucapkan terimakasih atas ilmu yang diberikan dan telah mendidik penulis menjadi seorang yang lebih baik, serta segenap karyawan di lingkungan Fakultas Teknik Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.

Wassalamu`alaikum Wr.Wb.

Bojonegoro , 28 Agustus 2023

Penulis



UNUGIRI

ABSTRACT

Nikmah, Mita, Faridhatun, 2023. *Analisis Sentimen Pada Twitter Menggunakan Metode Naive Bayes Classifier Terhadap Jasa Transportasi Online Go-Jek*. Skripsi, Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri. Pembimbing utama Nirma Ceisa Santi, M.Kom dan Pembimbing Pendamping Agus Sulistiawan, S.Pd.,MT.

Online transportation is one option for people to carry out daily activities both while working, traveling and doing other activities. One way to find out people's perception of online transportation services is by sentiment analysis as conducted in this study. The data used is valid data from Twitter social media for GojekIndonesia online transportation. The sentiment analysis technique used is the Naive Bayes Classifier. Which is used to compare community responses from sentiment analysis of tweet comment data that has been classified into positive and negative. Based on this research, it was found that GojekIndonesia, the Naive Bayes method gave an accuracy result of 70.4% in the form of negative comments. From the resulting accuracy, the Naive Bayes Classifier method produces the best performance.

Keyword: Online Transportation, GojekIndonesia, Analisis sentiment, Naive Bayes Clasifier

UNUGIRI

ABSTRAK

Nikmah, Mita, Faridhatun, 2023. *Analisis Sentimen Pada Twitter Menggunakan Metode Naive Bayes Classifier Terhadap Jasa Transportasi Online Go-Jek*. Skripsi, Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri. Pembimbing utama Nirma Ceisa Santi, M.Kom dan Pembimbing Pendamping Agus Sulistiawan, S.Pd.,MT.

Transportasi online merupakan salah satu pilihan bagi masyarakat untuk berkegiatan sehari-hari baik saat bekerja, bepergian dan melakukan aktivitas lain. Salah satu cara untuk mengetahui persepsi masyarakat terhadap layanan transportasi online adalah dengan analisis sentimen seperti yang dilakukan pada penelitian ini. Data yang digunakan merupakan data valid dari sosial media *Twitter* untuk Transportasi online GojekIndonesia. Teknik analisis sentimen yang digunakan adalah *Naive Bayes Classifier*. Yang digunakan untuk membandingkan tanggapan masyarakat dari analisis sentimen data komentar tweet yang telah diklasifikasikan menjadi positif dan negatif. Berdasarkan penelitian ini didapatkan bahwa GojekIndonesia, metode *Naive Bayes* memberikan hasil *accuracy* yaitu 70,4% berupa komentar negative. Dari akurasi yang dihasilkan, metode *Naive Bayes Classifier* menghasilkan kinerja terbaik.

Kata kunci: *Transportasi online, Gojek Indonesia, Analisis Sentiment, Naive Bayes Classifier*

UNUGIRI

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN SAMPUL DALAM.....	ii
PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAK	x
ABSTRAK	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB. I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB. II TINJAUAN PUSTAKA dan Dasar Teori.....	13
2.1 Penelitian Terkait.....	13

2.2 Dasar Teori.....	15
2.2.1 Teks Mining.....	15
2.2.2.1 Prosedur <i>Teks Mining</i>	16
2.2.2.2 Tujuan <i>Teks Mining</i>	16
2.2.2 Twitter.....	16
2.2.3 <i>Crowling Data</i>	17
2.2.4 <i>Pre-Processing Teks</i>	17
2.2.5 Analisis Sentimen.....	19
2.2.6 <i>Teorema Bayes</i>	21
2.2.7 <i>Naïve Bayes Classifier</i>	21
2.2.8 Kelebihan <i>Naïve Bayes Classifier</i>	22
2.2.9 Akurasi.....	22
BAB III METODE PENELITIAN.....	24
3.1 Subjek Penelitian.....	27
3.2 Sempel Data Penelitian.....	27
3.3 Prosedur Pengambilan Data.....	28
3.3.1 Data Set	28
3.3.2 <i>Pre-Processing Data</i>	28
3.3.3 Pelabelan Data.....	32
3.3.4 <i>Respresentasi Wordcloud</i>	32
3.3.5 Variable Penelitian dan Struktur Data.....	32
5.3.6 Analisa	33
5.5.6.1 Analisa Data.....	33

3.4 Algoritma Sistem	35
3.7 Time Line Pekerjaan.....	38
BAB IV HASIL DAN PEBAHASAN	39
4.1 Crowling	39
4.2 Pengolahan Data	39
4.2.1 Preprocessing	40
4.2.2 Proses Labeling Data	45
4.2.3 Pembagian Data Latih dan Data Uji	49
4.3 Pengujian Metode <i>Naive Bayes</i>	5
BAB VPENUTUP.....	54
5.1 Kesimpulan	54
5.2 Saran	54
DAFTAR PUSTAKA.....	55
LAMPIRAN	57



UNUGIRI

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Penelitian teerkait.....	16
3.2 Predikat Positif dan Negatif	27
3.3 <i>Cleaning</i>	29
3.4 <i>Case Folding</i>	30
3.5 <i>Filtering</i>	30
3.6 <i>Tokenizing</i>	32
3.7 <i>Stemming</i>	31
3.8 Contoh Data Sebelum Dan Sesudah <i>Pre-Processing</i>	31
3.9 Data Model.....	33
3.10 Perhitungan Komentar Positif dan Negatif	35
3.11 Tabel Timeline Pekerjaan.....	38
4.12 Tabel <i>Pseudo Code Tokenizing</i>	43
4.13 Tabel Proses <i>Steaming</i>	45
4.14 Tabel <i>Pseudo Code</i> Proses <i>Labeling</i>	49
4.15 Tabel <i>Pseudo Code</i> dan <i>Convers</i> ke <i>Array</i>	52
4.16 Tabel Pembobotan Kata	55
4.17 Tabel Pembobotan Kata	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 3.1 Alur Penelitian	24
Gambar 3.2 <i>Crowling</i> Data	25
Gambar 3.3. Tampilan Data	28
Gambar 3.4 Tahapan <i>Pre-Processing</i>	29
Gambar 3.5 Gambaran Algoritma Sistem	36
Gambar 4.6 <i>Source Code</i> Pemanggilan <i>Phyton Library</i> Proses <i>Crowling</i>	40
Gambar 4.7 <i>Source Code</i> Proses <i>Crowling</i>	41
Gambar 4.8 File Exel Hasil <i>Crowling</i> Data	41
Gambar 4.9 Proses <i>Cleansing</i> dan <i>Case Folding</i>	42
Gambar 4.10 Hasil <i>Tokenizing</i>	43
Gambar 4.11 <i>Preprocessing</i> NTLK	44
Gambar 4.12 Kode <i>List Stopword</i> NTLK	44
Gambar 4.13 Hasil <i>Stopword</i> NTLK	45
Gambar 4.14 Kode Program Proses <i>Steaming</i>	45
Gambar 4.15 Hasil <i>Steaming</i>	46
Gambar 4.16 Hasil <i>Preprocessing</i> Data	47
Gambar 4.17 Diagram Batang <i>Preprocessing</i>	47
Gambar 4.18 <i>Word Cloud</i>	48
Gambar 4.19 Data Komentar Sebelum Dilabeling	49

Gambar 4.20 Data Komentar Setelah Dilabeling51

Gambar 4.21 Diagram Batang *Labeling* Positive dan *Negative*.....52

Gambar 4.22 *Vektorisasi*..... 54

Gambar 4.23 Hasil NBC 54

