

TUGAS AKHIR

ANALISIS SENTIMEN MASYARAKAT PADA KOMENTAR PRODUK EIGER DI INSTAGRAM MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES CLASSIFIER



ROBBOL HIDAYATULLAH

14 1065 1090

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

2021

HALAMAN PERSETUJUAN

ANALISIS SENTIMEN MASYARAKAT PADA KOMENTAR PRODUK EIGER DI INSTAGRAM MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES CLASSIFIER

Oleh :

ROBBOL HIDAYATULLAH

14 1065 1090

Telah disetujui bahwa Laporan Tugas Akhir ini untuk diajukan pada sidang Tugas Akhir sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan gelar Sarjana Komputer (S. Kom)

di

Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui oleh,

Pembimbing I



Ulya Anisatur R., M.Kom

NIDN. 0710037903

Pembimbing II



Ginanjar Abdurrahman, S.Si., M.Pd

NIDN. 0714078704

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS SENTIMEN MASYARAKAT PADA KOMENTAR PRODUK EIGER DI INSTAGRAM MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES CLASSIFIER

Oleh :

ROBBOL HIDAYATULLAH

14 1065 1090

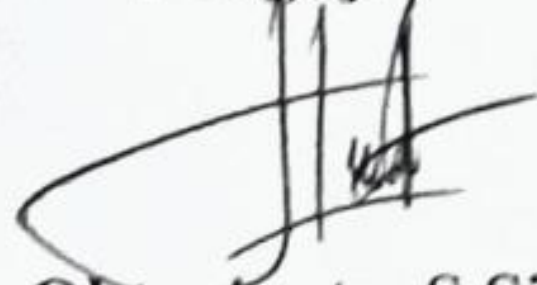
Telah mempertanggung jawabkan Laporan Tugas Akhirnya pada sidang Tugas Akhir tanggal 19 Juli 2021 sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

di

Universitas Muhammadiyah Jember

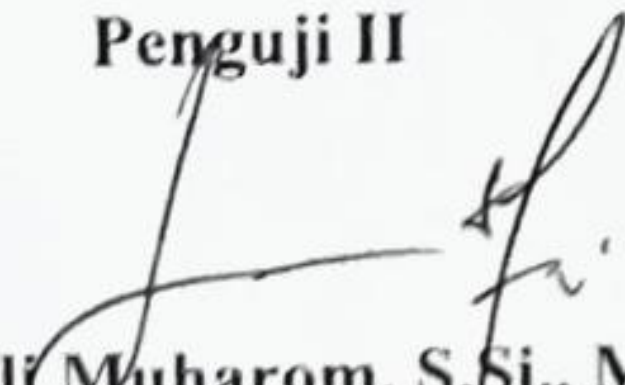
Disetujui oleh,

Penguji I



Hardian Oktavianto, S.Si., M.Kom
NIDN. 0722108105

Penguji II



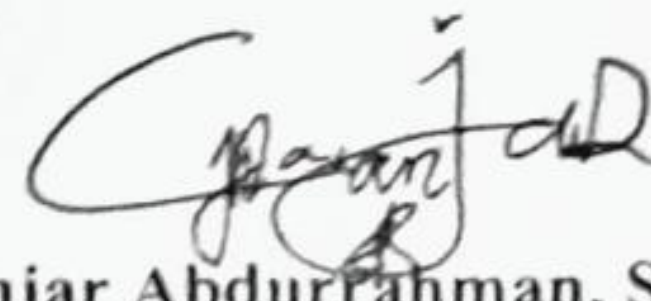
Lutfi Ali Muharom, S.Si., M.Si
NIDN. 0727108202

Pembimbing I



Ulva Anisatur R., M.Kom
NIDN. 0710037903



Pembimbing II



Ginanjar Abdurfahman, S.Si., M.Pd.
NIDN. 0714078704

Mengesahkan,

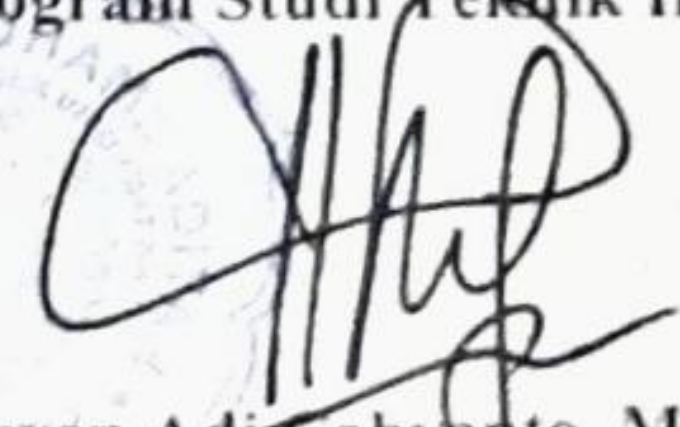

Dekan Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Jember

Dr. Nanang Saiful Rizal, S.T., M.T.
NPK. 1978040510308366

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika

Triawan Adi Cahyanto, M.Kom.
NPK. 12 03 719

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Robbol Hidayatullah
NIM : 14 1065 1090
Program Studi : Teknik Informatika
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Jember

Menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul "*Analisis Sentimen Masyarakat Pada Komentar Produk Eiger Di Instagram Menggunakan Metode Naive Bayes Classifier*" bukan merupakan Tugas Akhir orang lain baik sebagian maupun keseluruhan kecuali yang diacu dalam Daftar Pustaka dan bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya pada Tugas Akhir ini.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak sesuai, penulis bersedia mendapatkan sanksi dari akademik.

Jember, 19 Juli 2021

Yang Menyatakan,



Robbol Hidayatullah

NIM. 14 1065 1090

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT karena rahmat dan karuniaNya-lah saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik yang berjudul “ANALISIS SENTIMEN MASYARAKAT PADA KOMENTAR PRODUK EIGER DI INSTAGRAM MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES CLASSIFIER” disusun sebagai salah satu syarat untuk mengerjakan skripsi pada program S1 di Fakultas Teknik Jurusan Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember.

Saya menyadari dalam penyusunan proposal skripsi ini tidak selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Triawan Adi C, M.Kom selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember.
2. Ibu Ulya Anisatur R., M.Kom selaku pembimbing 1 dan Bapak Ginanjar Abdurrahman, S.Si., M.Pd. selaku pembimbing 2 yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing saya terhadap penyelesaian pembuatan proposal Tugas Akhir ini.
3. Orang tua, saudara-saudara serta teman-teman saya atas doa, bimbingan dan kasih sayang yang selalu tercurah selama ini.
4. Kepada pihak-pihak yang telah membantu saya sehingga tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Saya menyadari bahwa proposal tugas akhir ini jauh dari sempurna, oleh karena itu saya mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari segenap pembaca. Akhirnya, semoga proposal tugas akhir ini dapat berguna dan bermanfaat terutama bagi pihak-pihak yang tertarik untuk mengkaji dan mengembangkannya.

Jember, 23 Juni 2021

Penulis

Daftar Isi

Halaman Judul	i
Lembar Persetujuan	ii
Lembar Pengesahan	iii
Lembar Pernyataan Keaslian	iv
Abstrak	v
Abstract	vi
Kata Pengantar	vii
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel	x
Daftar Gambar	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan	3
1.4. Manfaat	4
1.5. Batasan Masalah	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	5
2.1. Penelitian Terkait	5
2.2. Eiger	6
2.3. Instagram	7
2.4. Text Mining	7
2.4.1. Text Preprocessing	8
2.4.2. Pembobotan	9
2.5. Machine Learning	10
2.6. Naive Bayes	11
2.7. Confusion Matrix	12
2.8. Cross Fold Validation	13

BAB III METODE PENELITIAN	14
3.1. Tahapan Penelitian	14
3.1.1. Pengumpulan Data	14
3.1.2. Preprocessing	15
3.1.3. Implementasi	16
3.2. Studi Kasus	17
3.2.1. Gambaran Proses	17
BAB IV IMPLEMENTASI DAN HASIL	22
4.1. Gambaran Data	22
4.2. Validasi Sentimen Data Komentar	23
4.3. Text Preprocessing	24
4.4. Pembobotan TF-IDF	28
4.5. Implementasi Naive Bayes, Cross Fold Validation dan Pengukuran	30
4.6. Hasil Analisis	37
4.7. Analisis Kata	38
BAB V PENUTUP	39
5.1. Kesimpulan	39
5.2. Saran	40
Daftar Pustaka	
Lampiran	
1. Data Latih dan Uji	
2. Berita Acara Validasi Data Sentimen	
3. Biografi Penulis	

Daftar Tabel

Tabel 3.1 Contoh tahap validasi	17
Tabel 3.2 Contoh perhitungan term frequency dan document frequency	18
Tabel 3.3 Contoh proses hitung IDF	19
Tabel 3.4 Contoh proses TF-IDF	19
Tabel 3.5 Contoh data hasil klasifikasi	20
Tabel 3.6 Contoh pemberian kategori pada hasil klasifikasi	20
Tabel 4.1 Hasil scraping data komentar pada Instagram @eigerindostore	23
Tabel 4.2 Hasil validasi data	24
Tabel 4.3 Hasil Cleansing	26
Tabel 4.4 Hasil Tokenizing	26
Tabel 4.5 Stopwords list	27
Tabel 4.6 Hasil Stopword Removal	27
Tabel 4.7 Hasil Stemming	28
Tabel 4.8 Hasil hitung Term Frequency	29
Tabel 4.9 Hasil hitung TF-IDF per kata	30
Tabel 4.10 Hasil Klasifikasi Split Data	32
Tabel 4.11 Rekapitulasi hasil pengukuran akurasi dan presisi pada cross fold validation 2, 4, 5, 7 dan 10	38

Daftar Gambar

Gambar 2.1 (1) Jaket Gunung, (2) Sepatu Gunung dan (3) Sleeping Bag	7
Gambar 2.2 Confusion Matrix 2 kelas (Han, et al, 2011)	12
Gambar 2.3 skenario cross validation dengan k fold = 4	13
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian	14
Gambar 3.2 Tahapan preprocessing	15
Gambar 3.3 Tahapan dalam text preprocessing	15
Gambar 3.4 Tahapan Implementasi	16
Gambar 3.5 Proses impelmentasi naive bayes	16
Gambar 3.6 Skenario uji	17
Gambar 3.7 Alur pada confusion matrix	17
Gambar 3.8 Contoh cleansing	18
Gambar 3.9 Contoh Stopword Removal	18
Gambar 3.10 Contoh Stemming	18
Gambar 3.11 Contoh Tokenizing	18
Gambar 4.1 Tool Scraping data komentar Instagram menggunakan IGCommentExport by WeBooster	22
Gambar 4.2 Hasil hitung validasi data komentar	23
Gambar 4.3 Perbandingan data validasi positif dan negatif	24
Gambar 4.3 (a) (kiri) Pembagian data latih Split data. (b) (kanan) pembagian data uji Split data	31
Gambar 4.4 Confusion matrix hasil klasifikasi Split data	32
Gambar 4.5 Hasil pengukuran tingkat akurasi dan presisi pada cross fold validation k = 2	33
Gambar 4.6 Hasil pengukuran tingkat akurasi dan presisi pada cross fold validation k = 4	34
Gambar 4.7 Hasil pengukuran tingkat akurasi dan presisi pada cross fold validation k = 5	35
Gambar 4.8 Hasil pengukuran tingkat akurasi dan presisi pada cross fold validation k = 7	36

Gambar 4.9 Hasil pengukuran tingkat akurasi dan presisi pada cross fold
validation k = 10 37

Gambar 4.10 (kiri) wordcloud kata pada sentimen positif (kanan)
wordcloude kata pada sentimen negatif 39

