

TUGAS AKHIR

**ANALISIS SENTIMEN TERHADAP ISU (KORUPSI) PADA *TWITTER* MENGGUNAKAN
METODE *K-NEAREST NEIGHBOR* (KNN)**



Oktavia Indah Renatun
1810651037

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**

2024

**ANALISIS SENTIMEN TERHADAP ISU (KORUPSI) PADA *TWITTER* MENGGUNAKAN
METODE *K-NEAREST NEIGHBOR* (KNN)**

Disusun untuk Memenuhi Persyaratan Guna Meraih Sarjana Komputer Teknik Informatika
Universitas Muhammadiyah Jember



Oktavia Indah Renatun

1810651037

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

2024

HALAMAN PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

**ANALISIS SENTIMEN TERHADAP ISU (KORUPSI) PADA *TWITTER* MENGGUNAKAN
METODE *K-NEAREST NEIGHBOR* (KNN)**

Oleh

Oktavia Indah Renatun

1810651037

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

Menyetujui,

Pembimbing 1

Pembimbing 2



Henny Wahyu Sulistyono, S.Kom., M.Kom

NIDN.0718088309



Habibatul Azizah Al Faruq, M.Pd

NIDN.0718128901

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS SENTIMEN TERHADAP ISU (KORUPSI) PADA *TWITTER* MENGGUNAKAN METODE *K-NEAREST NEIGHBOR* (KNN)

Oleh

Oktavia Indah Renatun

1810651037

Telah mempertanggung jawabkan Laporan Tugas Akhirnya pada sidang Tugas Akhir Tanggal 22 Bulan Juli Tahun 2024 sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

di

Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui Oleh

Dosen Penguji :

Penguji 1



Hardian Oktavianto, S.Si., M.Kom

NIDN.0722108105

Penguji 2



Ourrota A'yun, M.Pd

NIDN.0703069002

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Teknik



Dr. Ir. Muhtar, ST., MT., IPM

NIDN. 0010067301

Dosen Pembimbing :

Pembimbing 1



Henny Wahyu Sulisty, S.Kom., M.Kom

NIDN.0718088309

Pembimbing 2



Habibatul Azizah Al Faruq, M.Pd

NIDN.0718128901

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika



* Rosita Yanuarti, S.Kom., M.Cs

NIDN. 0629018601

ANALISIS SENTIMEN TERHADAP ISU (KORUPSI) PADA *TWITTER* MENGUNAKAN METODE *K-NEAREST NEIGHBOR* (KNN)

Oktavia Indah Renatun¹, Henny Wahyu Sulisty², Habibatul Azizah Alfaruq³

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Jember

Email: ¹Oktaviaindahr502@gmail.com

ABSTRAK

Bidang teknologi semakin maju dan semakin canggih masyarakat dapat terhubung dan berinteraksi satu sama lain menggunakan Internet tanpa batasan waktu. Komunikasi khususnya di Indonesia nampaknya semakin mudah dengan berkembangnya teknologi, jejaring sosial merupakan alternatif untuk mengumpulkan dan menyebarkan informasi dengan cepat, salah satu media sosial yang saat ini digunakan adalah *Twitter*. Oleh karena itu diperlukan analisis sentimen untuk menganalisis reaksi masyarakat Indonesia terhadap *Cyberbullying*. Analisis sentimen ini menggunakan algoritma *K-Nearest Neighbor* atau KNN. Berdasarkan hasil yang dilakukan, nampaknya algoritma KNN memperoleh hasil akurasi terbaik sebesar 73.2% dan presisi sebesar 55.8%, pada fold 5 skenario dan nilai K pada K=7. Untuk setiap kata kunci “korupsi rafael alun” dari data di *Twitter*.

Kata kunci: Analisis Sentimen, *K-Nearest Neighbor*, Opini Dan *Twitter*

**SENTIMENT ANALYSIS TOWARDS THE ISSU (CORRUPTION) ON
TWITTER USING THE K-NEAREST NEIGHBOUR (KNN) METHOD**

Oktavia Indah Renatun¹, Henny Wahyu Sulisty², Habibatul Azizah Alfaruq³

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Jember

Email: ¹Oktaviaindahr502@gmail.com

ABSTRACT

The field of technology is increasingly advanced and increasingly sophisticated, people can connect and interact with each other using the Internet without time limits. Communication, especially in Indonesia, seems to be getting easier with the development of technology, social networks are an alternative for gathering and disseminating information quickly, one of the social media currently used is Twitter. Therefore, sentiment analysis is needed to analyze the reaction of Indonesian people to Cyberbullying. This sentiment analysis uses the K-Nearest Neighbor or K-NN algorithm. Based on the results, it seems that the KNN algorithm obtained the best accuracy results of 73.2% and precision of 55.8%, in fold 5 scenarios and the K value at K=7. For each keyword "corruption rafael alun" from data on Twitter.

Keywords: *Sentiment Analysis, K-Nearest Neighbor, Opinion And Twitter*

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Oktavia Indah Renatun
Nim : 1810651037
Program Studi : Teknik Informatika
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Jember

Menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul “ANALISIS SENTIMEN TERHADAP ISU (KORUPSI) PADA *TWITTER* MENGGUNAKAN METODE *K-NEAREST NEIGHBOR* (KNN)” bukan merupakan Tugas Akhir orang lain baik sebagian maupun keseluruhan kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar – benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar penulis bersedia mendapatkan sanksi akademik.

Jember, 29 Juli 2024

Yang Menyatakan,



Oktavia Indah Renatun

NIM. 1810651037

MOTTO

“Setelah perjalanan yang melelahkan ini bereakhir, kita akan menjadi sesuatu yang belum pernah dilihat dunia”

(Wonwoo-Seventeen)

“Hidup adalah seni menggambar tanpa penghapus”

(John W.Garden)

“Pahamilah bahwa tidak perlu hal istimewa untuk bahagia”

(Penulis)



PERSEMBAHAN

Alhamdulillah dengan penuh rasa syukur, saya panjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya yang memungkinkan saya menyelesaikan tugas akhir dan tanggung jawab sebagai mahasiswa. Semoga Allah meridhoi dan memberikan hikmah dari ilmu yang telah diperoleh. Sholawat serta salam semoga senantiasa terlimpah kepada Nabi Muhammad SAW. Sebagai ucapan terimakasih penulis persembahkan kepada:

1. Kepada Allah SWT yang telah memberikan kemudahan dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Kepada kedua orang tua saya tercinta, Bapak Suparto (Alm) dan Ibu Sulihatun yang telah senantiasa memberikan cinta, dukungan, motivasi, dan doa terbaik sehingga saya bisa menyelesaikan masa studi saya.
3. Bapak Henny Wahyu Sulisty, S.Kom.,M.Kom., selaku dosen pembimbing 1, dan Ibu Habibatul Azizah Al Faruq, M.Pd selaku dosen pembimbing 2 yang sudah dengan sabar membimbing dan memberi masukan serta saran selama ini sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi tugas akhir ini.
4. Kepada kakak-kakak dan saudara tercinta saya, Wahyudi Prasetyo Wibowo, Gusti Mahrifatullah Alianto, Novita Wati Anggraini, Toni Kurniawan dan Tini Rida Kurniawan yang telah memberikan semangat, dukungan serta doa terbaik.
5. Teman serta sahabat saya Alfa Yunitra, Berlian Verenita, Ajeng, Salsabilla dan Amada yang telah menemani, membantu dan senantiasa memberikan arahan, dukungan serta motivasi sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.
6. Seluruh teman seangkatan saya Teknik Informatika 2018.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji dan Syukur kita panjatkan kepada Allah Subhanahu Wata'ala. Dzat yang hanya kepada-Nya memohon pertolongan. Alhamdulillah atas segala pertolongan, rahmat, dan kasih sayang-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi tugas akhir yang berjudul: **“ANALISIS SENTIMEN TERHADAP ISU (KORUPSI) PADA TWITTER MENGGUNAKAN METODE K-NEAREST NEIGHBOR (KNN)”**. Shalawat serta salam tidak lupa kita panjatkan kepada Rasulullah Shallallahu Alaihi Wasallam dan sahabat yang senantiasa menjadi sumber inspirasi dan teladan terbaik untuk umat manusia.

Penulis menyadari banyak pihak yang memberikan dukungan dan bantuan selama menyelesaikan studi dan tugas akhir ini. Oleh karena itu, sudah sepantasnya penulis dengan penuh hormat mengucapkan terimakasih dan mendoakan semoga Allah memberikan balasan terbaik kepada:

1. Bapak Dr. Ir.Muhtar, S.T., M.T., IPM. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember.
2. Ibu Rosita Yanuarti, S.Kom., M.Cs Selaku Ketua Prodi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember.
3. Bapak Henny Wahyu Sulisty, S.Kom., M.Kom., dan Ibu Habibatul Azizah Al Faruq, M.Pd selaku dosen pembimbing penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Bapak Hardian Oktavianto, S.Si., M.Kom dan Ibu Qurrota A'yun, M.Pd yang telah menjadi penguji dalam seminar proposal, seminar hasil penelitian dan sidang skripsi penulis.

Terimakasih penulis juga haturkan untuk semua pihak yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Akhir kata penulis menyadari bahwa tidak ada yang sempurna, penulis masih melakukan kesalahan dalam penyusunan skripsi. Oleh karena itu, penulis meminta maaf yang sedalam-dalamnya atas kesalahan yang dilakukan penulis. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat dijadikan referensi demi pengembangan ke arah yang lebih baik.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Penelitian	4
BAB II	6
TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Penelitian Terdahulu	6
2.2 <i>Sentiment Analisis</i>	10
2.3 <i>Twitter</i>	11
2.4 <i>Twitter API (Application Programming Interface)</i>	12
2.5 <i>Text Mining</i>	12
2.5.1 <i>Cleansing</i>	13
2.5.2 <i>Case folding</i>	14
2.5.3 <i>Stopword Removall</i>	15
2.5.4 <i>Stemming</i>	16
2.6 <i>Metode K-Nearest Neighbor (KNN)</i>	17
2.7 <i>Term Frequency- Inverse Document Frequency (TF-IDF)</i>	18
2.8 <i>K-Fold Cross Validation</i>	19
2.9 <i>Confusion Matrix</i>	20

2.10 <i>Phyton</i>	DAFTAR ISI	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		22
3.1 Tahapan Penelitian		22
3.1.1 Studi Pustaka.....		22
3.1.2 Pengumpulan Data.....		22
3.1.3 Klasifikasi		23
3.1.4 Penyusunan Laporan.....		23
3.2 Alur Proses Sistem.....		23
3.3 <i>Pre-Processing</i>		24
3.3.1 <i>Cleansing</i>		24
3.3.2 <i>Case Folding</i>		25
3.3.3 <i>Stopword Removal</i>		26
3.3.4 <i>Stemming</i>		26
3.3.5 Pembobotan TF-IDF.....		27
3.3.6 <i>K-Nearest Neighbor</i> (KNN)		27
3.3.7 Perhitungan Akurasi dengan <i>Confusion Matrix</i>		28
BAB IV.....		30
HASIL DAN PEMBAHASAN		30
4.1 Proses <i>Preprocessing</i>		30
4.2 Proses Klasifikasi Menemukan K terbaik dengan <i>K-Fold Cross Validation</i>		39
4.3 Hasil Akhir Akumulasi Klasifikasi dengan <i>Confusion Matrix</i>		50
BAB V		51
KESIMPULAN DAN SARAN		51
5.1 Kesimpulan.....		51
5.2 Saran		51
DAFTAR PUSTAKA.....		52
LAMPIRAN.....		56
BIODATA PENULIS.....		57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh Proses <i>Floding</i>	10
Gambar 2.5.1 Contoh <i>Flowchart Case Floding</i>	14
Gambar 2.5.2 Contoh <i>Flowchart Cleansing</i>	15
Gambar 2.5.3 Contoh Proses <i>Filter</i>	16
Gambar 2.5.5 Contoh Proses <i>Stemming</i>	16
Gambar 2. 8 Contoh Proses <i>K-Fold Cross Validation</i>	20
Gambar 2.10 Contoh <i>Confusion Matrix</i>	20
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Bagan Tahapan Penelitian	22
Gambar 3.3 Contoh <i>Flowchart Pre-Processing</i>	24
Gambar 4.1. Proses <i>Cleansing</i>	31
Gambar.4.2. Proses <i>Case Folding</i>	33
Gambar.4.3. Proses <i>Stopword Removal</i>	35
Gambar.4.4. Proses <i>Stemming</i>	37

DAFTAR TABEL

Tabel 3.3.1 Contoh Proses <i>Case Folding</i>	25
Tabel 3.3.2 Contoh Proses <i>Cleansing</i>	25
Tabel 3.3.7 Contoh Perhitungan Dengan <i>Confusion Matrix</i>	29
Tabel.4.2. Hasil <i>Case Folding</i>	33
Tabel 4.3 Hasil <i>Stopword Removal</i>	35
Tabel 4.5 Contoh Perhitungan Dengan <i>Confusion Matrix</i>	29

