

**SENTIMEN ANALISIS PENGGUNA TWITTER TERHADAP
KEPUASAN BELANJA ONLINE PADA MARKETPLACE
SHOPEE MENGGUNAKAN METODE KNN**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh

IGA NURSAFITRI

18.11.2012

Kepada

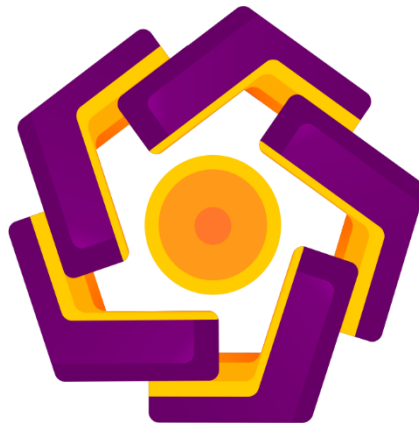
**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

**SENTIMEN ANALISIS PENGGUNA TWITTER TERHADAP
KEPUASAN BELANJA ONLINE PADA MARKETPLACE
SHOPEE MENGGUNAKAN METODE KNN**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh

IGA NURSAFITRI

18.11.2012

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**SENTIMEN ANALISIS PENGGUNA TWITTER TERHADAP KEPUASAN
BELANJA ONLINE PADA MARKETPLACE SHOPEE MENGGUNAKAN
METODE KNN**

yang disusun dan diajukan oleh

IGA NURSAFITRI

18.11.2012

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 24 Juli 2024

Dosen Pembimbing,



Ferjan Fauzi Abdullah M.Kom

NIK. 190302276

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

SENTIMEN ANALISIS PENGGUNA TWITTER TERHADAP KEPUASAN BELANJA ONLINE PADA MARKETPLACE SHOPEE MENGGUNAKAN METODE KNN

yang disusun dan diajukan oleh

IGA NURSAFITRI

18.11.2012

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 24 Juli 2024

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Dina Maulina, M.Kom
NIK. 190302250

Andriyan Dwi Putra, M.Kom
NIK. 190302270

Ferian Fauzi Abdullah, M.Kom
NIK. 190302276

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 24 Juli 2024

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., Ph.D.

NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : IGA NURSAFITRI
NIM : 18.11.2012

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

SENTIMEN ANALISIS PENGGUNA TWITTER TERHADAP KEPUASAN BELANJA ONLINE PADA MARKETPLACE SHOPEE MENGGUNAKAN METODE KNN

Dosen Pembimbing : FERIAN FAUZI ABDULLOH, M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 24 Juli 2024

Yang Menyatakan,



Iga Nursafitri

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan segenap rasa syukur dan penuh kebahagiaan, skripsi ini saya persembahkan kepada:

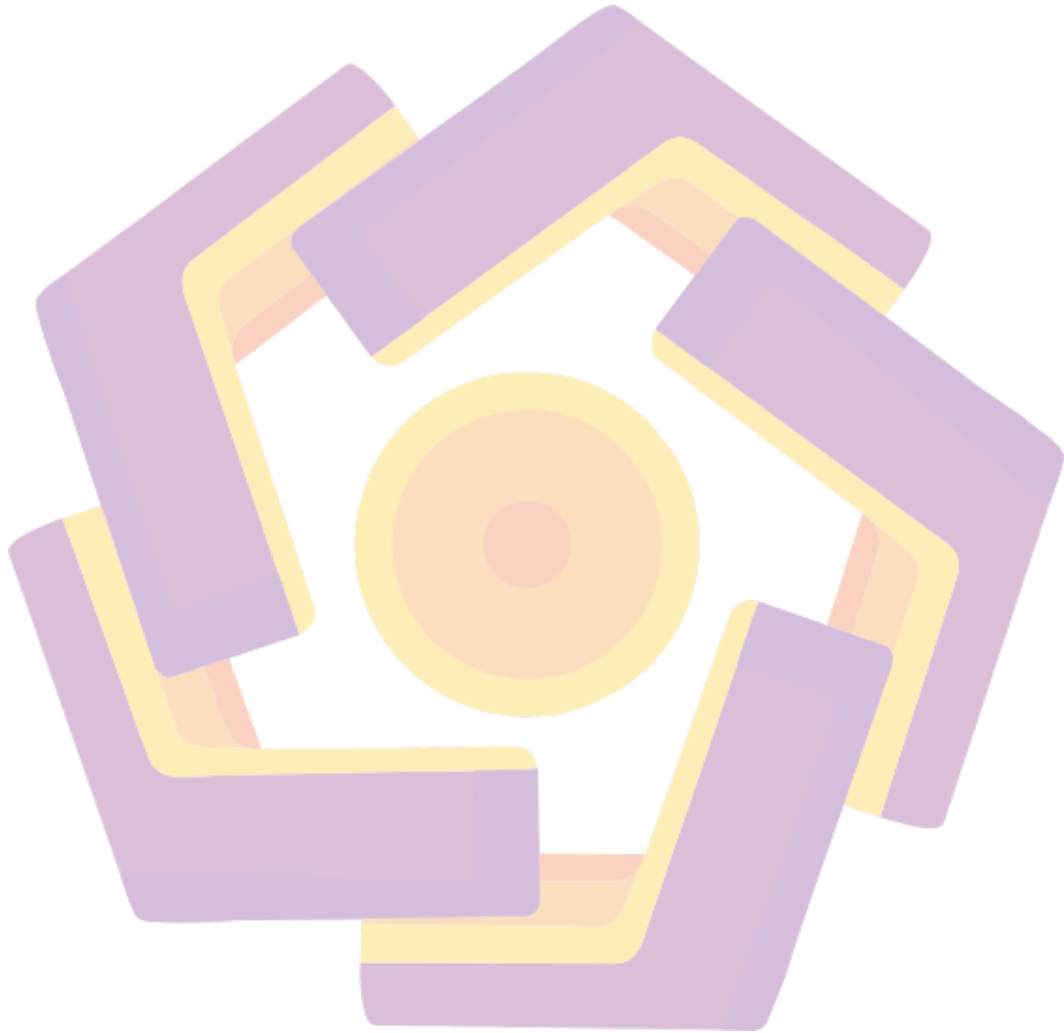
1. Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, karunia, dan petunjuk-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Orang Tua Tercinta, Papa dan Mama, yang selalu memberikan dukungan, doa, kasih sayang, dan pengorbanan tiada henti. Tanpa kalian, saya tidak akan bisa mencapai titik ini.
3. Keluarga Besar, yang selalu memberikan semangat dan dukungan moral dalam setiap langkah perjalanan akademik saya.
4. Dosen Pembimbing, yang telah memberikan bimbingan, saran, dan ilmu yang sangat berharga selama penyusunan skripsi ini.
5. Sahabat dan Teman-teman, yang selalu memberikan dukungan, bantuan, dan keceriaan dalam setiap keadaan.
6. Almamater Tercinta, yang telah memberikan tempat dan fasilitas untuk mengembangkan ilmu dan keterampilan saya.

Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dan memberikan kontribusi dalam penyusunan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pembaca dan memberikan kontribusi positif bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

MOTTO

"It's not always easy, but that's life, be strong because there are better days ahead"

(Mark Lee)



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil'alamin, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis yang berbentuk skripsi ini dengan judul **“Sentimen Analisis Pengguna Twitter Terhadap Kepuasan Belanja Online Pada Marketplace Shopee Menggunakan Metode KNN”**

Dalam penulisan skripsi ini penulis juga tidak lepas dari bantuan, arahan, dorongan, dan bimbingan. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis sampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

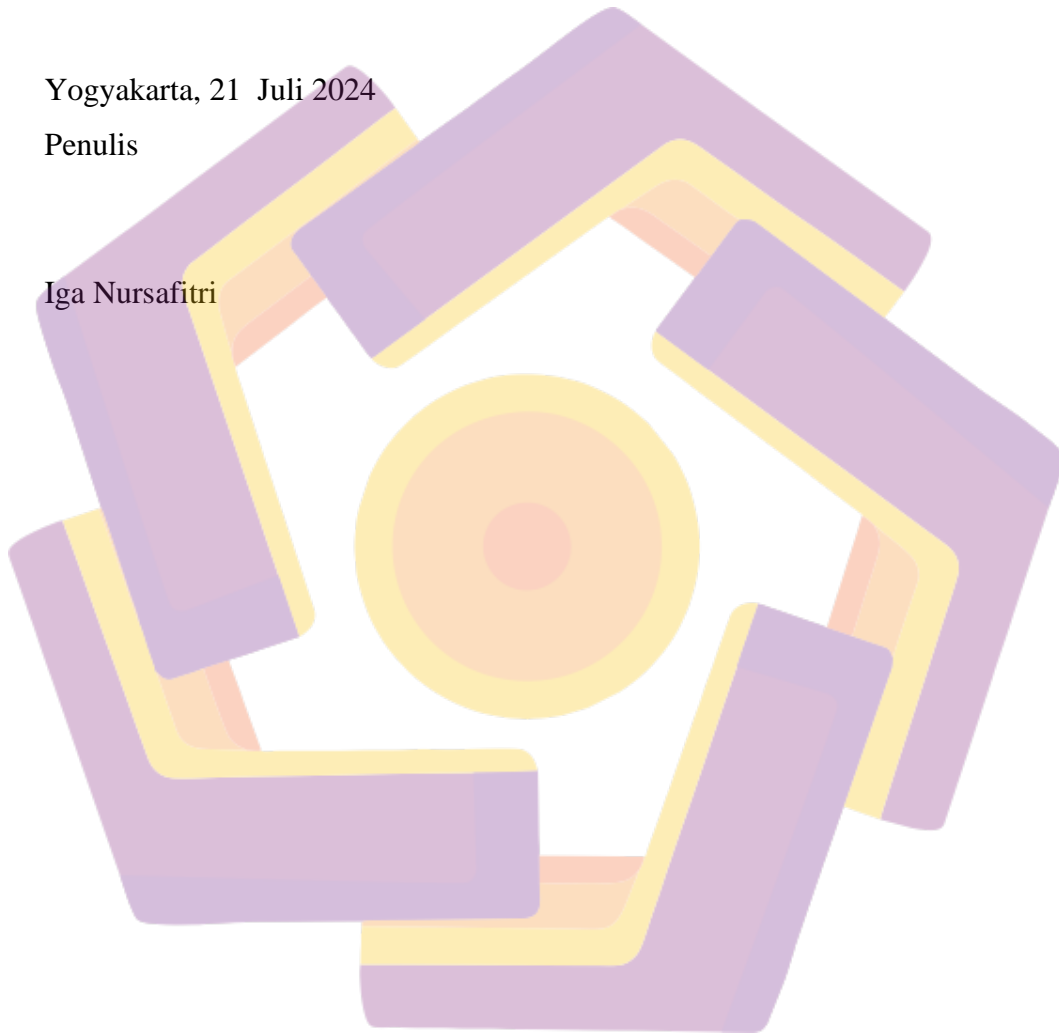
1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku rektor Universitas Amikom Yogyakarta
2. Bapak Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., Ph.D. selaku dekan fakultas ilmu komputer Universitas Amikom Yogyakarta
3. Bapak Ferian Fauzi Abdulloh, M.Kom selaku dosen pembimbing atas segala bimbingan, arahan dan dukungan dalam menyelesaikan penelitian skripsi ini.
4. Semua dosen fakultas ilmu komputer Universitas Amikom Yogyakarta yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Terimakasih atas segala ilmunya.
5. Papa, Mama, dan Adik tercinta yang selalu bersedia menjadi tempat berkeluh kesah, selalu memberikan doa, nasehat dan motivasi yang tiada habisnya, serta memberikan dukungan baik secara mental maupun materil
6. Sahabat-sahabat hebat penulis Ribka Indriani, Artha Perdana, Izmanul Hayat, Fitri Octaviani, Agus Tuslam, Adhitya Laksana, yang sudah menjadi keluarga yang selalu ada untuk membantu, memberikan semangat dan dukungan mental untuk penulis.
7. Teman-teman yang telah membantu. Terimakasih atas informasi-informasi berguna yang diberikan terkait dengan skripsi yang tidak diketahui oleh penulis.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan karya tulis ini masih jauh dari kata sempurna karena segala kekurangan yang ada. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan oleh penulis. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis, pembaca dan pengembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang informatika.

Yogyakarta, 21 Juli 2024

Penulis

Iga Nursafitri



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	I
HALAMAN PERSETUJUAN.....	II
HALAMAN PENGESAHAN.....	III
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	III
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	V
KATA PENGANTAR.....	VII
DAFTAR ISI.....	IX
DAFTAR TABEL	XI
DAFTAR GAMBAR.....	XII
INTISARI	XIV
ABSTRACT.....	XV
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 RUMUSAN MASALAH	2
1.3 BATASAN MASALAH	3
1.4 TUJUAN PENELITIAN.....	3
1.5 MANFAAT PENELITIAN	3
1.6 SISTEMATIKA PENULISAN.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 STUDI LITERATUR	6
2.2 DASAR TEORI.....	12
BAB III METODE PENELITIAN	21
3.1 OBJEK PENELITIAN.....	21
3.2 DATA PENELITIAN	21
3.3 ANALISIS KEBUTUHAN.....	22
3.3.1 Analisis Kebutuhan Fungsional	22
3.3.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional.....	22
3.4 PERANCANGAN SYSTEM.....	23

3.4.1	<i>Crawling Data (pengumpulan data)</i>	24
3.4.2	<i>Labelisasi</i>	25
3.4.3	<i>Preprocessing</i>	25
3.4.4	<i>TF-IDF</i>	30
3.4.5	<i>Splitting Data</i>	34
3.4.6	<i>SMOTE</i>	34
3.4.7	<i>K-Fold Cross Validation</i>	35
3.4.8	<i>Implementasi KNN</i>	36
3.5	EVALUASI	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		40
4.1	PENGUMPULAN DATA	40
4.2	IMPLEMENTASI PROSES LABELLING	42
4.3	IMPLEMENTASI PROSES PREPROCESSING DATA	43
4.3.1	<i>Proses Cleaning Data</i>	43
4.3.2	<i>Case Folding</i>	44
4.3.3	<i>Tokenizing</i>	44
4.3.4	<i>Stopword Removal</i>	44
4.3.5	<i>Stemming</i>	45
4.4	VISUALISASI MODELING KATA SETELAH DILAKUKAN PREPROCESSING	46
4.4.1	<i>Visualisasi kata yang sering muncul dalam analisis sentiment</i>	46
4.4.2	<i>Visualisasi Jumlah Sentimen</i>	47
4.4.3	<i>Visualisasi kata yang sering muncul dalam sentimen positif</i>	48
4.4.4	<i>Visualisasi kata yang sering muncul dalam sentimen negatif</i>	48
4.5	IMPLEMENTASI PROSES PEMBOBOTAN KATA	49
4.6	IMPLEMENTASI SPLITTING DATA	50
4.7	IMPLEMENTASI SMOTE	50
4.8	IMPLEMENTASI ALGORITMA K-NEAREST NEIGHBOR	51
4.8.1	<i>Penerapan Algoritma KNN Tanpa Teknik SMOTE</i>	51
4.8.2	<i>Penerapan Algoritma KNN Menggunakan Teknik SMOTE</i>	53
4.9	EVALUASI	54
BAB V PENUTUP		57
5.1	KESIMPULAN	57
5.2	SARAN	57
REFERENSI		59

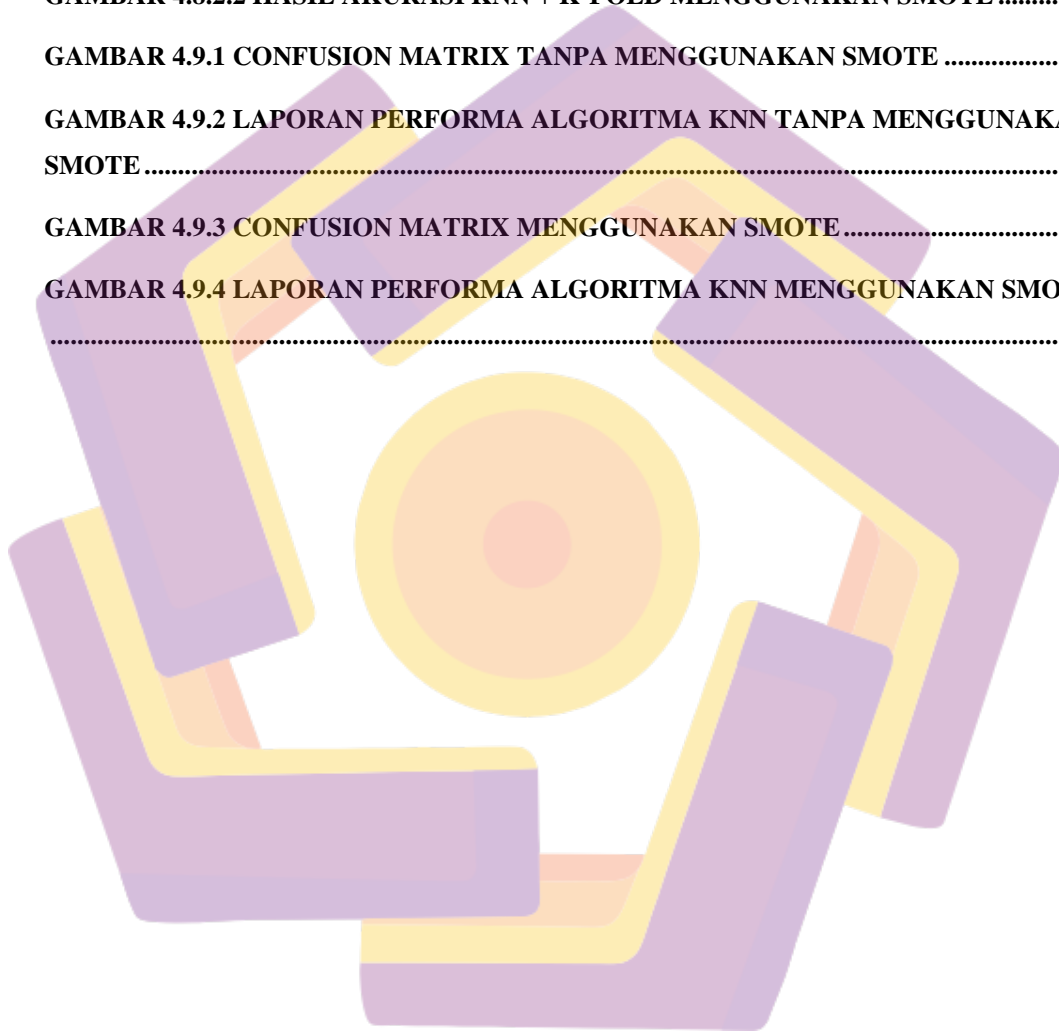
DAFTAR TABEL

TABEL 2.1 PERBANDINGAN PENELITIAN YANG AKAN DILAKUKAN DENGAN PENELITIAN SEBELUMNYA.....	9
TABEL 2.1 CONFUSION MATRIX.....	19
TABEL 3.4.3.1 PERBANDINGAN TWEET ASLI DAN OUTPUT CLEANING	26
TABEL 3.4.3.2 PERBANDINGAN HASIL CLEANING DAN OUTPUT CASE FOLDING	27
TABEL 3.4.3.3 PERBANDINGAN HASIL CASE FOLDING DAN OUTPUT TOKENIZING	28
TABEL 3.4.3.4 PERBANDINGAN HASIL TOKENIZING DAN OUTPUT STOPWORD ..	29
TABEL 3.4.3.5 PERBANDINGAN HASIL STOPWORD REMOVAL DAN OUTPUT STEMMING	30
TABEL 3.4.4.1 CONTOH DATA UNTUK PROSES TF-IDF	30
TABEL 3.4.4.2 KUMPULAN KATA	31
TABEL 3.4.4.3 PERHITUNGAN TF DAN DF	31
TABEL 3.4.4.4 PERHITUNGAN IDF	32
TABEL 3.4.4.5 PERHITUNGAN TF-IDF	33
TABEL 3.4.4.6 CARA KERJA K-FOLD CROSS VALIDATION.....	35
TABEL 3.4.8.1 CONTOH PERHITUNGAN KNN.....	36
TABEL 3.4.8.2 PERHITUNGAN EUCLIDEAN DISTANCE.....	37
TABEL 3.4.8.3 MENGURUTKAN HASIL PERHITUNGAN JARAK EUCLIDEAN DISTANCE.....	37
TABEL 3.4.8.4 MENENTUKAN KATEGORI DARI TETANGGA TERDEKAT	38
TABEL 3.4.8.5 HASIL IMPLEMENTASI K-NN	38

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 3.4.1 ALUR PENELITIAN	23
GAMBAR 3.4.2 PROSES CRAWLING DATA	24
GAMBAR 3.4.8 TAHAPAN PROSES KNN.....	36
GAMBAR 4.1.1 TWITTER AUTH TOKEN.....	40
GAMBAR 4.1.2 INSTALASI <i>LIBRARY</i> PYTHON	41
GAMBAR 4.1.3 PROSES <i>CRAWLING</i> DATA DENGAN TWEET HARVEST.....	41
GAMBAR 4.1.4 PROSES PENYIMPANAN DATA <i>CRAWLING</i>	41
GAMBAR 4.1.5 TOTAL DATA <i>CRAWLING</i>	42
GAMBAR 4.2.1 HASIL <i>CRAWLING</i> SEBELUM DILAKUKAN <i>LABELLING</i>	42
GAMBAR 4.2.2 OUTPUT SETELAH DILAKUKAN PROSES <i>LABELLING</i>	42
GAMBAR 4.3.1 CODE <i>CLEANING</i> DATA	43
GAMBAR 4.3.2 SINTAKS CASEFOLDING	44
GAMBAR 4.3.3 SINTAKS <i>TOKENIZING</i>	44
GAMBAR 4.3.4 SINTAKS <i>STOPWORD REMOVAL</i>	45
GAMBAR 4.3.5 CODE <i>STEMMING</i>	45
GAMBAR 4.4.1.2 OUTPUT MODELING KATA YANG SERING MUNCUL	46
GAMBAR 4.4.2.1 BARIS KODE VISUALISASI JUMLAH SENTIMEN	47
GAMBAR 4.4.2.2 VISUALISASI SENTIMEN	47
GAMBAR 4.4.3.2 OUTPUT VISUALISASI SENTIMENT POSITIF	48
GAMBAR 4.5.1 BARIS KODE PEMBOBOTAN KATA (TF-IDF).....	49
GAMBAR 4.7.1 SINTAKS PENERAPAN SMOTE	50
GAMBAR 4.7.2 SINTAKS VISUALISASI SMOTE	50
GAMBAR 4.7.3 VISUALISASI SENTIMENT MENGGUNAKAN SMOTE	51
GAMBAR 4.8.1.1 SINTAKS PENCARIAN NILAI K TERBAIK PADA KNN.....	52
GAMBAR 4.8.1.2 OUTPUT PENCARIAN NILAI K TERBAIK PADA KNN	52

GAMBAR 4.8.1.3 SINTAKS PENERAPAN KNN + K-FOLD TANPA MENGGUNAKAN SMOTE	52
GAMBAR 4.8.1.4 HASIL AKURASI KNN + K-FOLD TANPA MENGGUNAKAN SMOTE	53
GAMBAR 4.8.2.1 SINTAKS PENEREPAN KNN + K-FOLD MENGGUNAKAN SMOTE 53	
GAMBAR 4.8.2.2 HASIL AKURASI KNN + K-FOLD MENGGUNAKAN SMOTE	53
GAMBAR 4.9.1 CONFUSION MATRIX TANPA MENGGUNAKAN SMOTE	54
GAMBAR 4.9.2 LAPORAN PERFORMA ALGORITMA KNN TANPA MENGGUNAKAN SMOTE	55
GAMBAR 4.9.3 CONFUSION MATRIX MENGGUNAKAN SMOTE	55
GAMBAR 4.9.4 LAPORAN PERFORMA ALGORITMA KNN MENGGUNAKAN SMOTE	56



INTISARI

Pada era sekarang sudah banyak masyarakat menggunakan media social sebagai platform untuk berkomunikasi dan mengekspresikan minat dan pendapat mereka terhadap banyak hal. Salah satu media sosial yang digunakan yaitu twitter, banyak masyarakat menggunakan twitter untuk mengekspresikan pendapat atau opini mereka terhadap sesuatu, seperti memberikan pendapat tentang bagaimana pengalaman mereka dalam berbelanja online. Banyak masyarakat yang semakin lama semakin tertarik menggunakan marketplace untuk berbelanja kebutuhannya, baik itu belanja pakaian, skincare, elektronik, maupun makanan. Salah satu marketplace yang digunakan untuk berbelanja online adalah Shopee. Semakin banyak masyarakat yang melakukan transaksi belanja online semakin banyak pula opini-opini bermunculan mengenai pengalaman mereka dalam berbelanja. Opini tersebut tentunya memiliki nilai yang bervariasi yaitu ada yang bernada positif, negative dan juga netral. Opini tersebut dapat dijadikan sebagai sumber data untuk melakukan penilaian sentimen terhadap suatu topik yang ada di twitter. Untuk itu, peneliti ingin melakukan analisis sentimen untuk mengetahui bagaimana opini para pengguna twitter terhadap kepuasan mereka dalam berbelanja online pada marketplace shopee, apakah opini tersebut bersifat positif, negatif, atau netral, sehingga menjadi peluang bagi marketplace untuk bisa meningkatkan pelayanan yang ada. Dalam melakukan analisis sentimen untuk mengetahui opini pengguna twitter terhadap kepuasan dalam berbelanja online selama pandemi, peneliti menggunakan algoritma K-NN.

Kata kunci: Twitter, Analisis sentiment, shopee, belanja online, KNN

ABSTRACT

In the current era, many people use social media platforms to communicate and express their interests and opinions on various matters. One widely used social media platform is Twitter, where people often share their opinions or feedback on different topics, such as their online shopping experiences. Over time, more people have become interested in using marketplaces to shop for their needs, whether it be clothes, skincare products, electronics, or food. Shopee is one of the popular marketplaces used for online shopping. As more people engage in online shopping, numerous opinions about their shopping experiences emerge, ranging from positive and negative to neutral. These opinions can serve as valuable data for conducting sentiment analysis on a given topic on Twitter.

Therefore, this study aims to perform sentiment analysis to understand Twitter users' opinions regarding their satisfaction with online shopping on Shopee. By determining whether these opinions are positive, negative, or neutral, marketplaces can identify opportunities to improve their services. To conduct sentiment analysis and determine users' opinions on their online shopping satisfaction during the pandemic, this study employs the K-Nearest Neighbors (K-NN) algorithm. The findings from this analysis can provide valuable insights for Shopee to enhance their customer service and overall shopping experience.

Keyword: Twitter, Sentiment analysis, Shopee, Online Shopping, KNN