

**ANALISIS SENTIMEN MASYARAKAT TERHADAP *ONLINE SHOP* PADA PLATFORM *E-COMMERCE SHOPEE* MENGGUNAKAN METODE *NAIVE BAYES CLASSIFIER***

**SKRIPSI**

Digunakan Sebagai Syarat Maju Ujian Diploma IV  
Politeknik Negeri Malang

Oleh:

**DITA NUR AINIYAH      NIM. 1941720058**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI  
POLITEKNIK NEGERI MALANG**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa pada skripsi ini tidak terdapat karya, baik seluruh maupun sebagian, yang sudah pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di Perguruan Tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam naskah ini serta disebutkan dalam daftar sitasi/pustaka.

Malang, 21 Juli 2023



Dita Nur Ainiyah

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**ANALISIS SENTIMEN MASYARAKAT TERHADAP *ONLINE***  
***SHOP* PADA PLATFORM *E-COMMERCE SHOPEE***  
**MENGGUNAKAN METODE *NAIVE BAYES CLASSIFIER***

Disusun oleh:

**DITA NUR AINIYAH      NIM. 1941720058**

**Laporan Skripsi ini telah diuji pada tanggal 26 Juli 2023**  
**Disetujui oleh:**

1. Pembimbing      : Dhebys Suryani H., S.Kom., M.T.  
Utama                      NIP. 198311092014042001



2. Pembimbing      : Wilda Imama Sabilla, S.Kom., M.Kom.  
Pendamping              NIP. 199208292019032023



2. Penguji Utama    : Dimas Wahyu Wibowo, ST., MT.  
   NIP. 198410092015041001



3. Penguji            : Annisa Taufika Firdausi, ST., MT.  
Pendamping              NIP. 198712142019032012




Mengetahui,

Ketua Jurusan  
Teknologi Informasi


Dr. Eng. Rosa Andrie Asmara, ST., MT.  
NIP. 19801010 200501 1 001

Ketua Program Studi  
Teknik Informatika

  
Dr. Ely Setyo Astuti, ST., MT.  
NIP. 19760515 200912 2 001

## ABSTRAK

**Ainiyah, Dita Nur.** “ANALISIS SENTIMEN MASYARAKAT TERHADAP *ONLINE SHOP* PADA PLATFORM *E-COMMERCE SHOPEE* MENGGUNAKAN METODE *NAIVE BAYES CLASSIFIER*”.

**Pembimbing:** (1) Dhebys Suryani H., S.Kom., MT., (2) Wilda Imama Sabilla, S.Kom., M.Kom.

**Skripsi, Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Malang, 2023.**

Dalam lingkungan digital ini, E-commerce telah menjadi salah satu pilihan utama bagi masyarakat untuk berbelanja secara online. Masyarakat yang berbelanja di *Online shop* tidak bisa menilai kelayakan dari gambar produk dan rating saja. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah sistem analisis yang hasilnya mampu digunakan untuk mengidentifikasi kelayakan online shop melalui komentar pada platform *E-commerce* Shopee menggunakan metode *Naive Bayes Classifier*. Metode tersebut digunakan sebagai alat untuk mengklasifikasikan sentimen menjadi positif atau negatif. Analisis ini menggunakan review/ulasan dari produk pada beberapa toko *online* seperti MINISO Indonesia (toko A) dan Amelia Official Shop (toko B). Sentimen masing-masing *online shop* akan melalui proses *Text Preprocessing*, Perhitungan TF-IDF, klasifikasi naive bayes, dan pengujian *Confusion Matrix*. Menggunakan pembagian data *training* dan *testing*, hasil akurasi dari pengujian digunakan untuk menentukan kelayakan *online shop*. Hasil akurasi pada Toko A dengan kondisi data *training* 90% dan *testing* 10% adalah 94%, sedangkan Toko B 92% . Kesimpulan yang ditarik dari hasil tersebut bahwa kedua toko layak dilakukan pembelian meski memiliki beberapa ulasan negatif. Selain itu, sistem sudah layak digunakan dan dapat diterima oleh pengguna.

**Kata Kunci:** *E-Commerce, Online Shop, Analisis Sentimen, Naive bayes Classifier*

## **ABSTRACT**

*Ainiyah, Dita Nur. "ANALYSIS OF PUBLIC SENTIMENT TOWARDS ONLINE SHOPS ON THE SHOPEE E-COMMERCE PLATFORM USING THE NAÏVE BAYES CLASSIFIER METHOD".*

*Supervisors: (1) Dhebys Suryani H., S.Kom., MT., (2) Wilda Imam Sabilla, S.Kom., M.Kom.*

*Thesis, Informatics Engineering Study Program, Information Technology Department, State Polytechnic of Malang, 2023.*

*In this digital environment, E-commerce has become one of the main choices for people to shop online. People who shop at online shops cannot judge the feasibility of product images and ratings alone. This study aims to design an analysis system whose results can be used to identify the feasibility of online shops through comments on the Shopee E-commerce platform using the Naive Bayes Classifier method. The method is used as a tool to classify sentiments into positive or negative. This analysis uses reviews of products in several online stores such as MINISO Indonesia (store A) and Amelia Official Shop (store B). The sentiment of each online shop will go through the process of Text Preprocessing, TF-IDF Calculation, naïve bayes classification, and Confusion Matrix testing. Using the sharing of training and testing data, the accuracy results of testing are used to determine the feasibility of the online shop. The accuracy results in Store A with 90% training data conditions and 10% testing are 94%, while Store B is 92%. The conclusion drawn from the results is that both stores are worth the purchase despite having some negative reviews. In addition, the system is already feasible to use and acceptable to users.*

**Keywords:** *E-Commerce, Online Shop, Sentiment Analysis, Naive Bayes Classifier*

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT/Tuhan YME atas segala rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “ANALISIS SENTIMEN MASYARAKAT TERHADAP *ONLINE SHOP* PADA PLATFORM *E-COMMERCE SHOPEE* MENGGUNAKAN METODE *NAIVE BAYES CLASSIFIER*”. Skripsi ini penulis susun sebagai persyaratan untuk menyelesaikan studi program Diploma IV Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Malang.

Kami menyadari bahwasannya dengan tanpa adanya dukungan dan kerja sama dari berbagai pihak, kegiatan laporan akhir ini tidak akan dapat berjalan baik. Untuk itu, kami ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Eng.Rosa Andrie Asmara, ST., MT., selaku Ketua Jurusan Teknologi Informasi
2. Ibu Ely Setyo Astuti, ST., MT., selaku Ketua Program Studi DIV Teknik Informatika
3. Ibu Dhebys Suryani H., S.Kom., M.T., selaku Dosen Pembimbing I yang bersedia meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, petunjuk dan saran sehingga penyusunan laporan skripsi dan pembuatan aplikasi ini dapat terselesaikan.
4. Ibu Wilda Imama Sabilla, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing II yang bersedia meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, petunjuk dan saran sehingga penyusunan laporan skripsi dan pembuatan aplikasi ini dapat terselesaikan.
5. Kedua orang tua penulis yang telah memberikan dukungan baik moral maupun materiil selama ini kepada penulis.
6. Kepada teman teman Jurusan Teknologi Informasi angkatan 2019 yang sudah memberikan semangat dalam pembuatan laporan akhir ini.
7. Dan seluruh pihak yang telah membantu dan mendukung lancarnya pembuatan laporan skripsi dari awal hingga akhir yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan akhir ini, masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan yang dimiliki penulis baik itu sistematika penulisan maupun penggunaan bahasa. Untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik dari berbagai pihak yang bersifat membangun demi penyempurnaan laporan ini. Semoga laporan ini berguna bagi pembaca secara umum dan penulis secara khusus. Akhir kata, penulis ucapkan banyak terima kasih.

Malang, 21 Juli 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat.....	4
BAB II. LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Studi Literatur.....	5
2.2 Dasar Teori.....	8
2.2.1 Text Mining.....	8
2.2.2 Analisis Sentimen.....	8
2.2.3 <i>E-Commerce</i> .....	9
2.2.4 Shopee.....	9
2.2.5 Text Preprocessing.....	9
2.2.6 TF-IDF (Term Frequency – Inverse Document Frequency).....	10



2.2.7	Naive Bayes .....	10
2.2.8	<i>Confusion matrix</i> .....	12
2.2.9	Php .....	14
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN .....		15
3.1	Waktu dan Tempat Penelitian .....	15
3.2	Teknik Pengumpulan Data .....	15
3.2.1	Perolehan Data.....	16
3.3	Teknik Pengolahan Data .....	18
3.3.1	Penentuan Kalimat Negatif dan Positif.....	18
3.3.2	Flowchart Alur Penelitian.....	21
3.3.3	Pelabelan Data .....	22
3.3.4	Preprocessing Data .....	23
3.3.5	Perhitungan Data.....	25
3.3.6	Perhitungan Naive Bayes.....	27
3.3.7	Uji Coba Metode.....	28
BAB IV. ANALISIS DAN PERANCANGAN .....		30
4.1	Analisis Sistem.....	30
4.2	Analisis Kebutuhan Sistem .....	30
4.2.1	Kebutuhan Fungsional .....	30
4.2.2	Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware) .....	31
4.2.3	Kebutuhan Perangkat Lunak (Software).....	31
4.3	Perancangan dan Desain Sistem.....	32
4.3.1	Use Case.....	32
4.3.2	Activity Diagram.....	33
4.3.3	Flowchart Sistem.....	36
4.3.4	Desain Tampilan Sistem (Mock-Up) .....	37

4.4 Development .....	41
4.5 Testing.....	41
4.6 Review .....	42
<b>BAB V. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN .....</b>	<b>44</b>
5.1 Implementasi Sistem .....	44
5.2 Pengujian Sistem.....	48
5.3 Pengujian <i>User Acceptance Test</i> (UAT) .....	49
5.4 Hasil Akurasi Pengujian.....	53
5.5 Klasifikasi Data.....	55
<b>BAB VI. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>57</b>
6.1 Analisa Akurasi Pengujian .....	57
6.2 Analisa Pengujian <i>User Acceptance Test</i> (UAT).....	57
<b>BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>60</b>
7.1 Kesimpulan.....	60
7.2 Saran .....	60
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>61</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>64</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 activity scraping .....	15
Gambar 3. 2 grafik dataset positif dan negatif Toko A.....	16
Gambar 3. 3 dataset Toko A .....	17
Gambar 3. 4 grafik dataset positif dan negatif Toko B .....	17
Gambar 3. 5 Dataset toko B .....	18
Gambar 3. 6 Flowchart Alur Penelitian .....	21
Gambar 3. 7 Tahap preprocessing.....	23
Gambar 3. 8 <i>Wordcloud</i> .....	25
Gambar 4. 1 Arsitektur sistem.....	30
Gambar 4. 2 Use Case .....	32
Gambar 4. 3 Diagram <i>activity upload dataset</i> .....	34
Gambar 4. 4 activity diagram menguji data .....	35
Gambar 4. 5 activity diagram Pengujian data baru .....	36
Gambar 4. 6 Flowchart Sistem.....	36
Gambar 4. 7 Desain halaman Dashboard.....	37
Gambar 4. 8 Desain halaman analisis sentimen.....	38
Gambar 4. 9 Desain halaman proses data .....	38
Gambar 4. 10 Desain halaman klasifikasi dan uji.....	39
Gambar 4. 11 Desain halaman klasifikasi dan uji (usai uji) .....	39
Gambar 4. 12 Desain halaman uji sentimen baru .....	40
Gambar 4. 13 Desain Halaman uji sentimen baru usai uji.....	40
Gambar 4. 14 Desain halaman dataset .....	41
Gambar 5. 1 Halaman Dashboard.....	44
Gambar 5. 2 Halaman Analisis Sentimen menu Dataset sentimen .....	44
Gambar 5. 3 Halaman Analisis Sentimen menu Proses Data .....	45
Gambar 5. 4 Halaman Analisis Sentimen menu Klasifikasi dan Uji Data-1 .....	45
Gambar 5. 5 Halaman Analisis Sentimen menu Klasifikasi dan Uji Data-2 .....	46
Gambar 5. 6 Halaman Analisis Sentimen menu Klasifikasi dan Uji Data-3 .....	46
Gambar 5. 7 Halaman Uji Sentimen Baru-1 .....	47
Gambar 5. 8 Halaman Uji Sentimen baru-2.....	47

Gambar 5. 9 Halaman Dataset ..... 48

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Studi Literatur .....	5
Tabel 2. 2 Confusion Matrix .....	12
Tabel 3. 1 Contoh kata negatif dan positif.....	18
Tabel 3. 2 Contoh kata gaul .....	19
Tabel 3. 3 contoh kalimat negatif.....	19
Tabel 3. 4 contoh kalimat positif.....	19
Tabel 3. 5 kalimat ambigu.....	20
Tabel 3. 6 label kata .....	22
Tabel 3. 7 contoh preprocessing data .....	24
Tabel 3. 8 Pelabelan Dokumen untuk Perhitungan.....	25
Tabel 3. 9 contoh vektor dengan beberapa kata populer.....	26
Tabel 3. 10 <i>Document Frequency</i> .....	26
Tabel 3. 11 Perhitungan IDF .....	27
Tabel 3. 12 Perhitungan TF-IDF .....	27
Tabel 3. 13 menghitung probabilitas kelas .....	28
Tabel 3. 14 Menghitung Probabilitas kondisional .....	28
Tabel 3. 15 Tabel hasil klasifikasi naive bayes.....	29
Tabel 3. 16 Perhitungan confusion matrix .....	29
Tabel 4. 1 Spesifikasi Perangkat keras.....	31
Tabel 4. 2 Spesifikasi Perangkat lunak .....	31
Tabel 4. 3 Deskripsi flowchart .....	37
Tabel 4. 4 Fitur yang akan diuji .....	41
Tabel 4. 5 pertanyaan pengujian .....	42
Tabel 4. 6 Bentuk penilaian .....	43
Tabel 5. 1 Pengujian fungsional sistem.....	48
Tabel 5. 2 Hasil pengujian UAT .....	50
Tabel 6. 1 total data hasil klasifikasi perbandingan 10:90 Toko A.....	55
Tabel 6. 2 total data hasil klasifikasi perbandingan 20:80 Toko A.....	55
Tabel 6. 3 total data hasil klasifikasi perbandingan 10:90 Toko B.....	55
Tabel 6. 4 total data hasil klasifikasi perbandingan 20:80 Toko B.....	56
Tabel 6. 5 Kritik dan saran responden .....	58