

**TUGAS AKHIR**

**PERBANDINGAN METODE *SUPPORT VECTOR MACHINE* DAN *NAÏVE BAYES* UNTUK ANALISIS SENTIMEN PADA *OPINI* PRODUK KECANTIKAN (STUDI KASUS: LACOCO WATERMELON GLOW MASK)**



**ADELA PUTRI HANDAYANI**

**18102254**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS INFORMATIKA  
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO  
2022**

**TUGAS AKHIR**

**PERBANDINGAN METODE *SUPPORT VECTOR MACHINE* DAN *NAÏVE BAYES* UNTUK ANALISIS SENTIMEN PADA *OPINI* PRODUK KECANTIKAN (STUDI KASUS: LACOCO WATERMELON GLOW MASK)**

***COMPARISON OF SUPPORT VECTOR MACHINE AND NAÏVE BAYES METHODS FOR SENTIMENT ANALYSIS OF BEAUTY PRODUCT OPINION (CASE STUDY: LACOCO WATERMELON GLOW MASK)***

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



**ADELA PUTRI HANDAYANI**

**18102254**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS INFORMATIKA  
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO  
2022**

**LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING**

**PERBANDINGAN METODE *SUPPORT VECTOR MACHINE* DAN *NAÏVE BAYES* UNTUK ANALISIS SENTIMEN PADA *OPINI* PRODUK KECANTIKAN (STUDI KASUS: LACOCO WATERMELON GLOW MASK)**

***COMPARISON OF SUPPORT VECTOR MACHINE AND NAÏVE BAYES METHODS FOR SENTIMENT ANALYSIS OF BEAUTY PRODUCT OPINION (CASE STUDY: LACOCO WATERMELON GLOW MASK)***

Dipersiapkan dan Disusun oleh  
**Adela Putri Handayani**  
18102254

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tugas Akhir  
Pada hari Rabu 07 September 2022

Pembimbing I



Auliya Burhanuddin, S.Si., M. Kom.  
NIDN 0630058202

Tugas Akhir ini diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 07 September 2022



(Amalia Nurhidaya Arifa, Sp.d., M.Sc.)  
NIK 20920001

**LEMBAR PENETAPAN PENGUJI TUGAS AKHIR**

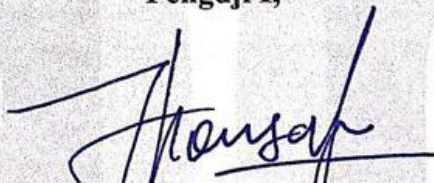
**PERBANDINGAN METODE *SUPPORT VECTOR MACHINE*  
DAN *NAÏVE BAYES* UNTUK ANALISIS SENTIMEN PADA  
*OPINI* PRODUK KECANTIKAN  
(STUDI KASUS: LACOCO WATERMELON GLOW MASK)**

***COMPARISON OF SUPPORT VECTOR MACHINE AND NAÏVE  
BAYES METHODS FOR SENTIMENT ANALYSIS OF  
BEAUTY PRODUCT OPINION  
(CASE STUDY: LACOCO WATERMELON GLOW MASK)***

Dipersiapkan dan Disusun oleh  
**Adela Putri Handayani**  
18102254

**Tugas Akhir Telah Diuji dan Dinilai Panitia Penguji  
Program Studi Teknik Informatika  
Fakultas Informatika  
Institut Teknologi Telkom Purwokerto  
Pada Tanggal : 7 September 2022**

**Penguji I,**

  
**Siti Khomsah, S.Kom., M.Cs.**  
NIDN. 0517108101

**Penguji II,**



**Merlinda Wibowo, S.T., M.Phil.**  
NIDN. 0612059203

**Penguji III,**



**Dr. H. Tri Ginanjar Laksana, S.Kom., M.Cs., M.Kom.**  
NIDN. 0407088502

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Adela Putri Handayani  
NIM : 18102254  
Program Studi : S1 Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

**PERBANDINGAN METODE *SUPPORT VECTOR MACHINE* DAN NAÏVE BAYES UNTUK ANALISIS SENTIMEN PADA OPINI PRODUK KECANTIKAN (STUDI KASUS: LACOCO WATERMELON GLOW MASK)**

Dosen Pembimbing Utama : Auliya Burhanuddin, S.Si., M. Kom.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Institut Teknologi Telkom Purwokerto maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan, dan penelitian Saya Sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim 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 tanggungjawab Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya, apabila dikemudian 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.

**Purwokerto, 18 Agustus 2022**

**Yang Menyatakan,**



**(Adela Putri Handayani)**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala, atas berkat rahmat dan karunia-Nya yang telah dilimpahkan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan proposal Tugas Akhir dengan baik.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Tugas Akhir ini tidak lepas dari bimbingan, doa serta dukungan berbagai pihak yang telah membantu dalam penyusunan laporan Tugas Akhir, untuk itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan kesehatan, rahmat dan hidayahnya.
2. Bapak Triyanto Edy, dan Ibu Nurhandayani selaku orang tua serta Keluarga besar saya yang selalu memberikan dukungan, kekuatan, semangat, doa terbaik, dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Dr. Arfianto Fahmi, S.T., M.T selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
4. Bapak Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom selaku Dekan dari Fakultas Informatika dan Selaku Pembimbing yang membantu dalam memberikan bimbingan serta arahan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
5. Ibu Amalia Beladinna Arifa, S.Pd., M.Cs selaku Ketua dari Program Studi S1 Teknik Informatika.
6. Kepada Novan, Hikmah, Meli, Rio, Shine, yang menjadi tempat saya berkeluh kesah dan selalu memberikan semangat, dukungan dalam penyusunan Tugas Akhir ini serta sepupu saya Dimas Pratama Purwadinata yang selalu membantu Tugas Akhir saya dan menstabilkan Kesehatan mental saya.

Purwokerto, 18 Agustus 2022



Adela Putri Handayani

## DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR.....	i
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING.....	ii
LEMBAR PENETAPAN PENGUJI TUGAS AKHIR.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
ABSTRAK.....	xi
<i>ABSTRACT</i> .....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Penelitian Sebelumnya .....	7
2.2 Landasan Teori.....	17
2.2.1 Lacoco.....	17
2.2.2 Klasifikasi .....	17
2.2.3 Analisis Sentimen .....	18
2.2.4 Female Daily .....	18
2.2.5 Sociolla.....	18
2.2.6 <i>Web Scraping</i> .....	18
2.2.7 <i>Preprocessing</i> .....	19
2.2.8 Kamus Lexicon Inset.....	19
2.2.9 <i>Term Frequency – Inverse Document Frequency (TF-IDF)</i> .....	20
2.2.10 <i>Word2Vec</i> .....	21

2.2.11	<i>Support Vector Machine (SVM)</i> .....	21
2.2.12	<i>Naïve Bayes</i> .....	24
2.2.13	<i>Confusion Matrix</i> .....	25
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN.....	28
3.1	Subjek dan Objek Penelitian .....	28
3.2	Alat dan Bahan Penelitian .....	28
3.2.1	Alat.....	28
3.2.2	Bahan.....	28
3.3	Diagram Alir Penelitian.....	28
3.3.1	Studi Literatur .....	29
3.3.2	Pengumpulan Data .....	29
3.3.3	<i>Preprocessing</i> .....	30
3.3.4	Labeling.....	33
3.3.5	Pembobotan Term TF-IDF.....	35
3.3.6	Pembobotan Vektor <i>Word2Vec</i> .....	40
3.3.7	Analisis Pengujian Skenario .....	41
3.3.8	Uji Coba dan Analisis SVM dan <i>Naïve Bayes</i> .....	42
3.3.9	Evaluasi <i>Confusion Matrix</i> .....	45
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN .....	46
4.1.	Hasil Pengujian Model .....	46
4.1.1.	Pengujian dengan metode TF-IDF tanpa <i>Stemming</i> .....	46
4.1.2.	Pengujian metode <i>Word2Vec</i> tanpa <i>Stemming</i> .....	50
4.1.3.	Pengujian Metode <i>Word2Vec</i> dengan <i>Stemming</i> .....	51
4.2.	Hasil Analisa Review Produk Lacoco .....	52
4.3.	Hasil Ringkasan.....	52
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	57
DAFTAR	PUSTAKA .....	58
LAMPIRAN	.....	63



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Sebelumnya.....	13
Tabel 2.2 Penjelasan <i>Preprocessing</i> . ....	19
Tabel 2.3 <i>Confusion Matrix</i> .....	25
Tabel 3.1 Contoh Hasil <i>Case Folding</i> .....	31
Tabel 3.2 Contoh Hasil <i>Tokenizing</i> .....	31
Tabel 3.3 Contoh Hasil <i>Normalization</i> .....	32
Tabel 3.4 Contoh Hasil <i>Stopword Removal</i> .....	33
Tabel 3.5 Contoh Hasil <i>Stemming</i> .....	33
Tabel 3.6 Contoh Kata Positif pada Inset Lexicon .....	34
Tabel 3.7 Contoh Kata Negatif pada Inset Lexicon.....	35
Tabel 3.8 Contoh Dokumen Ulasan Produk .....	35
Tabel 3.9 Contoh Hasil <i>Preprocessing</i> .....	36
Tabel 3.10 Hasil Tahapan Menghitung TF-IDF .....	37
Tabel 3.11 Pengujian Skenario .....	41
Tabel 4.1 Hasil akurasi TFIDF tanpa stemming .....	46
Tabel 4.2 Precision, F1 Score, dan Recall TFIDF tanpa stemming.....	47
Tabel 4.3 Hasil Akurasi (TFIDF-Stemming).....	48
Tabel 4.4 Precision, F1 Score, dan Recall TFIDF-Stemming.....	49
Tabel 4.5 Hasil Akurasi Word2Vec tanpa Stemming.....	50
Tabel 4.6 Precision, F1 Score dan Recall Word2vec tanpa stemming .....	50
Tabel 4.7 Hasil Akurasi Word2vec-Stemming .....	51
Tabel 4.8 Presisi, F1 Score dan Recall Word2vec- Stemming .....	51
Tabel 4.9 Hasil Klasifikasi.....	52
Tabel 4.10 Hasil Akurasi semua skenario.....	52
Tabel 4.11 Hasil Precision, F1score, dan Recall semua Skenario .....	54

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Best Sleeping Mask 2021.....	2
Gambar 2. 1 Lacoco Watermelon Glowmask .....	17
Gambar 2.2 Proses <i>Web Scraping</i> .....	19
Gambar 2.3 Gambar Arsitektur CBOW dan Skip-gram. ....	21
Gambar 2.4 Proses SVM dalam Menemukan Hyperplane .....	22
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian .....	29
Gambar 3.2 Contoh Dataset .....	30
Gambar 3.3 Diagram Preprocessing .....	30
Gambar 3.4 Diagram Alir SVM.....	42
Gambar 3.5 Diagram Alir Naive Bayes .....	44
Gambar 4.1 Presentase Hasil Klasifikasi (TFIDF-Tanpa Stem).....	47
Gambar 4.2 Presentase hasil klasifikasi (TFIDF-Stemming) .....	49
Gambar 4. 3 Wordcloud Positif .....	55
Gambar 4.4 Wordcloud Negatif.....	55

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tahapan <i>Preprocessing</i> .....	63
Lampiran 2. Labeling menggunakan lexicon.....	64
Lampiran 3. Pembobotan <i>Word2Vec</i> tanpa <i>Stemming</i> .....	65
Lampiran 4. Pembagian <i>Data Train</i> dan <i>Data Test</i> .....	66
Lampiran 5. Pemodelan <i>Word2Vec</i> tanpa <i>Stemming</i> .....	67
Lampiran 6. Pembobotan <i>Word2Vec</i> dengan <i>Stemming</i> .....	68
Lampiran 7. Pembagian <i>Data Train</i> dan <i>Data Test</i> .....	69
Lampiran 8. Pemodelan <i>Word2Vec</i> dengan <i>Stemming</i> .....	69
Lampiran 9. Pembobotan TFIDF tanpa <i>Stemming</i> .....	71
Lampiran 10. Visualisasi Diagram.....	74
Lampiran 11. Visualisasi <i>Wordcloud</i> .....	75
Lampiran 12. TFIDF dengan <i>Stemming</i> .....	76
Lampiran 13. Visualisasi Diagram.....	79