



LAPORAN SKRIPSI

**ANALISIS SENTIMEN REVIEW PRODUK
SCARLETT MENGGUNAKAN METODE
SUPPORT VECTOR MACHINE**

**HIDAYAH KHOIRUNNISA'
NIM. 201851179**

DOSEN PEMBIMBING

**Evanita, S.Kom. M.Kom
Aditya Akbar Riadi, S.Kom. M.Kom**

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2022

HALAMAN PERSETUJUAN

ANALISIS SENTIMEN REVIEW PRODUK SCARLETT MENGGUNAKAN METODE SUPPORT VECTOR MACHINE


HIDAYAH KHOIRUNNISA'
NIM. 201851179

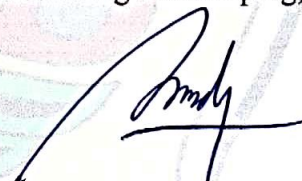
Kudus, 29 Agustus 2022

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,


Evanita, S.Kom. M.Kom
NIDN. 0611088901


Aditya Akbar Riadi, S.Kom. M.Kom
NIDN. 0912078902

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS SENTIMEN REVIEW PRODUK SCARLETT MENGGUNAKAN METODE SUPPORT VECTOR MACHINE

HIDAYAH KHOIRUNNISA'

NIM. 201851179

Kudus, 15 Agustus 2022

Menyetujui,

Ketua Penguji,



Tri Listyorini, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0616088502

Anggota Penguji I,



Endang Supriyati, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0629077402

Anggota Penguji II,



Evanita, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0611088901

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik




Mohammad Dahlan, S.T., M.T.
NIS. 0610701000001141

Ketua Program Studi Teknik Informatika



Mukhamad Nurkamid, S.Kom., M.Cs.
NIS. 0610701000001212

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Hidayah Khoirunnisa'
NIM : 201851179
Tempat & Tanggal Lahir : Kudus, 27 Juni 2000
Judul Skripsi : Analisis Sentimen Review Produk Scarlett
Menggunakan Metode Support Vector Machine

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan lain yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Seluruh ide, pendapat, atau materi dari sumber lain telah dikutip dalam Skripsi dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kudus, 15 Agustus 2022

Yang memberi pernyataan,



Hidayah Khoirunnisa'
NIM. 201851179

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur yang saya panjatkan kepada Allah Ta'ala atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga laporan skripsi ini yang berjudul “Analisis Sentimen Review Produk Scarlett Menggunakan Metode Support Vector Machine” dapat terselesaikan dengan baik dan lancar. Penyusunan Laporan Skripsi ini merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan Program Studi Teknik Informatika pada Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus. Pada kesempatan ini, saya ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya atas seluruh dukungan kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Darsono, M.Si., selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
2. Bapak Mohammad Dahlan, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Mukhamad Nurkamid, S.Kom, M.Cs., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus.
4. Ibu Ratih Nindyasari, S.Kom., M.Kom., selaku Koordinator Skripsi Teknik Informatika.
5. Ibu Evanita, S.Kom. M.Kom., selaku dosen pembimbing utama, dan Bapak Aditya Akbar Riadi, S.Kom. M.Kom., selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan, ilmu, saran, motivasi, nasihat, pengarahan, dan bimbingan selama penyusunan skripsi ini.
6. Kedua orang tua, adik dan semua saudara saya yang senantiasa mendoakan dan memberikan segala dukungan kepada saya dalam menyelesaikan Skripsi ini.
7. Teman – teman saya yang memberi dukungan dan membantu saya dalam melakukan penelitian serta pembuatan laporan skripsi.

Penulis menyadari adanya kekurangan dan ketidak sempurnaan dalam penulisan laporan skripsi ini, karena itu saya menerima kritik, saran dan masukan dari pembaca sehingga saya dapat lebih baik di masa yang akan datang.

Kudus, 29 Agustus 2022

Penulis

ANALISIS SENTIMEN REVIEW PRODUK SCARLETT MENGUNAKAN METODE SUPPORT VECTOR MACHINE

Nama mahasiswa : Hidayah Khoirunnisa'

NIM : 201851179

Pembimbing :

1. Evanita, S.Kom, M.Kom

2. Aditya Akbar Riadi, M.Kom

RINGKASAN

Perawatan kulit merupakan prosedur perawatan yang dilakukan untuk memelihara kesehatan kulit dan mengatasi berbagai masalah kulit. Melakukan perawatan kulit bisa dilakukan di rumah, dikarenakan banyak sekali produk perawatan kulit yang beredar di pasaran salah satunya yaitu brand Scarlett. Scarlett merupakan salah satu brand lokal yang memiliki spesialisasi dalam hal mencerahkan dan melembabkan. Analisis sentimen merupakan ilmu yang berguna dalam hal menganalisa pendapat seseorang, sentiment seseorang, evaluasi seseorang, sikap seseorang dan emosi seseorang ke dalam bahasa tertulis. Untuk mengetahui apakah data tekstual tersebut termasuk opini positif atau negatif pada Twitter maka digunakan metode *Support Vector Machine* (SVM) dan untuk mengetahui seberapa besar akurasi yang dihasilkan oleh metode SVM yang diterapkan pada analisis sentimen, serta mengetahui seberapa puas konsumen dalam menggunakan produk Scarlett. Hasil sentimen pada produk Scarlett dengan metode *Support Vector Machine* pada Twitter memiliki akurasi 93%. Pada opini positif menghasilkan 12.6%, netral 77.4%, negatif 10%. Dengan adanya penelitian ini diharapkan bagi pengguna yang ingin mencoba produk Scarlett bisa memilih produk sesuai dengan kebutuhan kulit berdasarkan review komentar pada data yang ada.

Kata kunci : *Perawatan Kulit, Analisis Sentimen, Scarlett, Twitter, Support Vector Machine*

ANALISIS SENTIMEN REVIEW PRODUK SCARLETT MENGUNAKAN METODE SUPPORT VECTOR MACHINE

Student Name : Hidayah Khoirunnisa'

Student Identity Number : 201851179

Supervisor :

1. Evanita, S.Kom, M.Kom
2. Aditya Akbar Riadi, M.Kom

ABSTRACT

Skin care is a treatment procedure carried out to maintain skin health and overcome various skin problems. Doing skin care can be done at home, because there are so many skin care products on the market, one of which is the Scarlett brand. Scarlett is a local brand that specializes in brightening and moisturizing. Sentiment analysis is a useful science in terms of analyzing one's opinion, one's sentiment, one's evaluation, one's attitude and one's emotions into written language. To find out whether the textual data includes negative or positive opinions on Twitter, the Support Vector Machine (SVM) method is used and to find out how much accuracy is generated by the SVM method applied to sentiment analysis, and to find out how satisfied consumers are in using Scarlett products. Sentiment results on Scarlett products using the Support Vector Machine method on Twitter have an accuracy of 93%. On the positive opinion yielded 12.6%, neutral 77.4%, negative 10%. With this research, it is hoped that users who want to try Scarlett products can choose products according to their skin needs based on review comments on existing data.

Keywords : Skin Care, Sentiment Analysis, Scarlett, Twitter, Support Vector Machine

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
RINGKASAN	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan.....	2
1.5. Manfaat.....	2
1.6. Sistematika Penulisan.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Penelitian terkait.....	4
2.2. Landasan Teori.....	8
2.2.1. Sentimen Analisis.....	8
2.2.2. Sentimen.....	8
2.2.3. <i>Machine Learning</i>	9
2.2.4. <i>Sckit-Learn</i>	9
2.2.5. Twitter.....	9
2.2.6. Online Review Produk	9
2.2.7. Scarlett.....	10
2.2.8. <i>Flowchart</i>	10
2.2.9. <i>Web Scraping</i>	12
2.2.10 <i>Text Preprocessing</i>	12
2.2.11. <i>Support Vector Machine</i>	12
2.2.12. Django.....	15
2.2.13. Python	15

2.2.14.	Evaluasi.....	16
2.2.15.	Sastrawi	17
2.2.16.	Kerangka Pemikiran.....	18
BAB III	METODOLOGI.....	19
3.1.	Data Objek.....	19
3.2.	Pengumpulan Data.....	19
3.3.	Kebutuhan Perancangan Sistem	19
3.4.	Perancangan Sistem	19
3.4.1.	<i>Scraping</i>	20
3.4.3.	<i>Labeling</i>	23
3.4.4.	Klasifikasi <i>Support Vector Machine</i>	24
3.5.	Rancangan Tampilan.....	26
3.5.1.	Halaman Utama.....	26
3.5.2.	Halaman <i>Scraping</i>	27
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
4.1.	Hasil Implementasi Sistem.....	31
4.1.1.	Hasil Proses <i>Scraping</i>	31
4.1.2.	Hasil Proses <i>Preprocessing</i>	35
4.1.3.	Proses <i>Labeling</i>	43
4.1.4.	Proses Klasifikasi <i>Support Vector Machine</i>	46
BAB V	PENUTUP.....	56
5.1.	Kesimpulan.....	56
5.2.	Saran.....	56
DAFTAR	PUSTAKA	57
LAMPIRAN 1	60
Lembar	konsultasi	60
LAMPIRAN 2	64
Submit	Jurnal	64
LAMPIRAN 3	65
Lembar	Revisi	65
BIODATA	PENULIS	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. <i>Hyperplane</i> Memisahkan Dua Kelas.....	13
Gambar 2.2. Kerangka Pemikiran.....	17
Gambar 3.1. Diagram Alir Program Analisis Sentimen	19
Gambar 3.2. Diagram Proses <i>Scraping</i>	20
Gambar 3.3. Diagram Proses <i>Preprocessing</i>	21
Gambar 3.4. Tampilan <i>Home</i>	25
Gambar 3.5. Tampilan <i>Scraping</i>	26
Gambar 3.6. Tampilan <i>Preprocessing</i>	27
Gambar 3.7. Tampilan <i>Labeling</i>	28
Gambar 3.8. Tampilan Klasifikasi SVM.....	29
Gambar 4.1. Token API <i>Twitter</i>	30
Gambar 4.2. Program Tahap <i>Scraping</i>	31
Gambar 4.3. Tampilan Web Proses <i>Scraping</i>	33
Gambar 4.4. Penjelasan Singkat Tentang <i>Scraping</i>	33
Gambar 4.5. Program Tahap <i>Cleansing</i>	34
Gambar 4.6. Program Tahap <i>Case Folding</i>	35
Gambar 4.7. Program Tahap <i>Tokenize</i>	36
Gambar 4.8. Potongan <i>Library</i> Python.....	36
Gambar 4.9. Program Tahap <i>Stopword</i>	37
Gambar 4.10. Program Tahap <i>Stemming</i>	38
Gambar 4.11. Tampilan Web Proses <i>Preprocessing</i>	41
Gambar 4.12. <i>Source Code Preprocessing</i>	41
Gambar 4.13. Penjelasan Singkat Proses <i>Preprocessing</i>	42
Gambar 4.14. Program Proses <i>Labeling</i>	42
Gambar 4.15. Potongan <i>Library</i> Python	43
Gambar 4.16. Program Pada Nilai Polaritas	43
Gambar 4.17. Tampilan Web Proses <i>Labeling</i>	45
Gambar 4.18. Penjelasan Singkat Proses <i>Labeling</i>	45
Gambar 4.19. Program Proses Klasifikasi	46

Gambar 4.20. Program Perhitungan Akurasi dan <i>Confussion Matrix</i>	46
Gambar 4.21. Potongan Program Library Python	47
Gambar 4.22. Hasil Klasifikasi <i>Support Vector Machine</i>	47
Gambar 4.23. Plot <i>Hyperplane</i>	50
Gambar 4.24. Visualisasi <i>Hyperplane</i> Data Uji	51
Gambar 4.25. Hasil Visualisasi	53
Gambar 2.26. Penjelasan Singkat Proses Klasifikasi SVM.....	54



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Penelitian Terkait	6
Tabel 2.2. Simbol Flowchart.....	11
Tabel 2.3. Contoh Tabel Confusion Matrix	15
Tabel 3.1. Nilai Polaritas.....	23
Tabel 3.2. <i>Confusion Matrix</i>	24
Tabel 4.1. Hasil Proses <i>Scraping</i>	31
Tabel 4.2. Hasil <i>Preprocessing</i> Tahap <i>Cleansing</i>	34
Tabel 4.3. Hasil <i>Case Folding</i>	36
Tabel 4.4. Tabel Hasil <i>Tokenize</i>	37
Tabel 4.5. Hasil Tahap <i>Stopword</i>	38
Tabel 4.6. Hasil Tahap <i>Stemming</i>	39
Tabel 4.7. Hasil Proses <i>Preprocessing</i>	39
Tabel 4.8. Hasil Proses <i>Labeling</i>	44
Tabel 4.9 Data Input Dua Variabel	48
Tabel 4.10. Visual Dalam Grafik <i>Hyperplane</i>	49
Tabel 4.11. Data Uji Dalam <i>Hyperplane</i>	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Konsultasi.....	59
Lampiran 2 Submit Jurnal.....	63
Lampiran 3 Lembar Revisi.....	65



DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN

BPOM	: Badan Pengawas Obat dan Makanan
SVM	: <i>Support Vector Machine</i>
NLP	: <i>Natural Language Processing</i>
CSV	: <i>Comma Separated Values</i>
API	: <i>Application Programming Interface</i>
TF-IDF	: <i>Term Frequency Invers Document Frequency</i>

