

Universitas Katolik Santo Thomas

Repositori Unika Santo Thomas

<http://eprints.ust.ac.id>

Fakultas Ilmu Komputer (FIKOM)
Program Studi Teknik Informatika

in the Undergraduate Papers

Gultom, Anita

2025

Analisis Sentimen Produk Sunscreen pada Tokopedia Menggunakan Metode Support Vector Machine (SVM)

<http://eprints.ust.ac.id/id/eprint/1082>

Downloaded from Repositori Institusi UST, Universitas Katolik Santo Thomas

**ANALISIS SENTIMEN PRODUK SUNSCREEN PADA
TOKOPEDIA MENGGUNAKAN ALGORITMA KLASIFIKASI
SUPPORT VECTOR MACHINE**

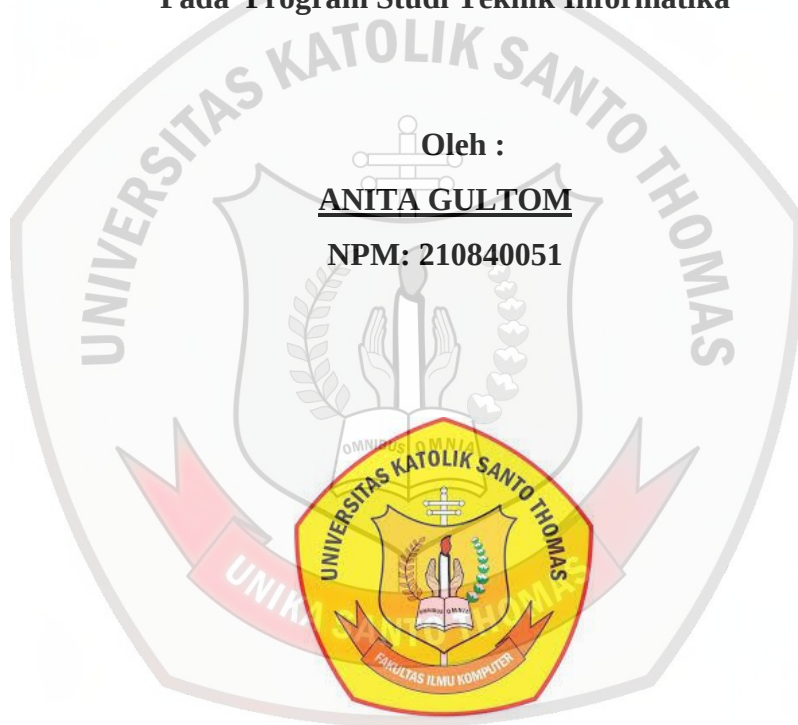
SKRIPSI

**Diajukan untuk Melengkapi dan Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
Pada Program Studi Teknik Informatika**

Oleh :

ANITA GULTOM

NPM: 210840051



**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS KATOLIK SANTO THOMAS
SUMATERA UTARA
MEDAN
2025**

PERNYATAAN PENULIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Katolik Santo Thomas, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Anita Gultom
NPM : 210840051
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Jenis Karya : SKRIPSI

1. Menyatakan dan bertanggungjawab dengan sebenarnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya sendiri, kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Komputer saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut.
2. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Katolik Santo Thomas Hak Bebas Royalti Nonesklusif (Non Exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah saya tersebut, beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Nonesklusif ini, Universitas Katolik Santo Thomas berhak menyimpan, mengalihmedia / formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Medan, 26 Agustus 2025

Yang menyatakan ,

Anita Gultom

Penulis

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

NAMA : ANITA GULTOM
NPM : 210840051
PROGRAM STUDI : TEKNIK INFORMATIKA
JENJANG : STRATA SATU (S-1)
JUDUL : ANALISIS SENTIMEN PRODUK
SUNSCREEN PADA TOKOPEDIA
MENGGUNAKAN ALGORITMA
KLASIFIKASI SVM



DEKAN KAPRODI
Masdukiyana Azgala, S. Kom, M. Kom
NIDN. 0126088202

DEKAN
Desmita Puaiba, ST, M. Kom
NIDN. 0111067801

SKRIPSI

ANALISIS SENTIMEN PRODUK SUNSCREEN PADA TOKOPEDIA MENGGUNAKAN ALGORITMA KLASIFIKASI SUPPORT VECTOR MACHINE

Dipersiapkan dan di susun oleh :

ANITA GULTOMI

21108410051

Ujui dan dishankan (Depan Dewan Penguji)
Pada tanggal 26 Agustus 2025

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing Utama/Penguji I

Penguji II

Drs. Lambel Sitomas, M.Kom
NIDN. 0124126801

Alex Raldi, S.Kom, M.Kom
NIDN. 0124118502

Penguji III

Sawitri Antonius Sugiyo, M.Kom
NIDN. 0129119401

ABSTRAK

Perkembangan e-commerce di Indonesia mendorong meningkatnya jumlah ulasan konsumen yang dapat menjadi sumber informasi penting bagi produsen maupun konsumen. Produk sunscreen, sebagai salah satu kebutuhan esensial perawatan kulit, banyak memperoleh ulasan di platform Tokopedia. Namun, jumlah ulasan yang sangat besar membuat analisis manual menjadi tidak efisien. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis sentimen terhadap ulasan konsumen produk sunscreen merek Skintific di Tokopedia dengan menggunakan algoritma klasifikasi Support Vector Machine (SVM). Data penelitian diperoleh melalui teknik web scraping pada ulasan konsumen. Proses pengolahan data dilakukan melalui tahapan preprocessing teks meliputi case folding, cleansing, tokenizing, stopword removal, dan stemming. Selanjutnya, pembobotan kata dilakukan dengan metode Term Frequency–Inverse Document Frequency (TF-IDF) untuk menghasilkan representasi fitur. Model klasifikasi dibangun menggunakan algoritma SVM dengan dua label sentimen, yaitu positif dan negatif. Evaluasi kinerja model dilakukan menggunakan confusion matrix dengan mengukur nilai akurasi, presisi, recall, dan f1-score. Hasil penelitian menunjukkan bahwa algoritma SVM mampu mengklasifikasikan sentimen ulasan konsumen secara efektif. Model yang dibangun menghasilkan nilai akurasi sebesar, dengan tingkat presisi, recall, dan f1-score yang menunjukkan performa. Dengan demikian, penelitian ini dapat memberikan gambaran mengenai persepsi konsumen terhadap produk sunscreen Skintific di Tokopedia serta dapat dijadikan masukan bagi produsen dalam meningkatkan kualitas produk dan layanan.

Kata Kunci: *Analisis Sentimen, Support Vector Machine (SVM), TF-IDF, Tokopedia, Sunscreen*

LEMBAR PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur yang mendalam dan atas rahmat Allah yang mahakuasa dan berkat Bunda Maria yang selalu menyertai saya, saya mempersembahkan skripsi ini kepada:

1. Kedua orangtua penulis, Edison Gultom dan Nursiti Simatupang serta abangdan kakak saya yang tidak pernah lelah memberikan nasihat, dukungan, semangat, dan selalu mendoakan penulis.
2. Sahabat seperjuangan saya Emia Ginting, Oktriana Siboro dan Rikki Jeremi Purba yang selalu memberikan dukungan, hiburan serta semangat kepada penulis.
3. Dan untuk diri saya sendiri, yang telah berjuang melewati setiap proses dengan penuh kesabaran, tekad, dan doa. Terima kasih telah bertahan dalam setiap kesulitan, tidak menyerah ketika lelah, dan terus berusaha sampai akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan.

Semoga skripsi ini tidak hanya menjadi hasil dari perjalanan Akademik, tetapi juga menjadi kontribusi yang bermanfaat bagi masyarakat luas dan ilmu pengetahuan. Saya berharap karya skripsi ini dapat memberikan manfaat dan inspirasi bagi semua pihak.

Hormat Penulis,

Anita Gultom

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kepada Tuhan Yang Maha Kuasa, atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik yang berjudul **“Analisis Sentimen Produk Sunscreen pada Tokopedia Menggunakan Metode Support Vector Machine (SVM).**

Skripsi ini diselesaikan bertujuan untuk menyelesaikan pendidikan S1 dan mendapatkan gelar S.Kom diprogram studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Katolik Santo Thomas Medan

Dalam proses penyelesaian ini penulis banyak mendapatkan bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, baik berupa pengetahuan, informasi, pengurusan administrasi serta pemberian motivasi yang baik. Untuk itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Orangtua, abang dan kakak saya yang telah membantu saya baik dari materi, doa dan dukungan kepada penulis selama penyusunan Skripsi
2. Bapak Prof.Dr.Maidin Gultom, SH., M.Hum, selaku Rektor Universitas Katolik Santo Thomas Medan.
3. Ibu Desinta Purba,ST., M.Kom, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Katolik Santo Thomas Medan
4. Ibu Masdiana Sagala, S.Kom., M.Kom, selaku Kepala Prodi Teknik Informatika.
5. Bapak Drs.Lamhot Sitorus,M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, serta memberikan arahan dan bimbingan selama penyelesaian Skripsi.
6. Bapak/Ibu Dosen Fakultas Ilmu Komputer Program Studi S-1 serta seluruh Pegawai.
7. Sahabat-sahabat seperjuangan saya yang selalu memberi ilmu, dukungan, hiburan serta semangat kepada penulis.
8. seluruh stambuk 21 yang telah memberikan kenangan manis selama menyelesaikan perkuliahan. Dan semua pihak yang telah membantu dan menyemangati saya.

Dengan demikian penulis telah berupaya menyelesaikan penulisan Skripsi ini dengan sebaik mungkin dan tepat pada waktunya. Namun dalam hal ini juga penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam hasil penulisan. Oleh sebab itu, penulis berharap saran dan kritikan yang baik. Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih dan semoga bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya.

Medan, 26 Agustus 2025

Penulis,

Anita Gultom



DAFTAR ISI

PERNYATAAN PENULIS	ii
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	iii
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Rumusan Masalah.....	3
I.3. Batasan Masalah.....	3
I.4. Maksud Dan Tujuan Penelitian.....	4
I.4.1 Maksud Penelitian	4
I.4.2 Tujuan Penelitian.....	4
I.5. Manfaat Penelitian	4
I.6. Metodologi Penelitian.....	5
I.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
II.1 Analisis Sentimen.....	7
II.2 E-commerce.....	8
II.3 Tokopedia.....	9
II.4 Web Scraping	10
II.5 Customer Review	10
II.6 Text Mining.....	10
II. 7 Lexicon Based	11
II.8 Pembobotan TF-IDF	11
II.9 Algoritma Support Vektor Machine (SVM)	12
II.10 Confusion Matrix	14
II.11 Hypertext Protocol (PHP)	15

II.12 XAMPP	16
II.13 MYSQL	17
II.14 Visual Studio Code.....	18
II.15 Python.....	18
II.16 Pemodelan Data.....	19
II.16.1 UML (Unified Modeling Language).....	19
II.16.2 Flowchart.....	19
II.16.3 Activity Diagram.....	21
II.16.4 Class Diagram	22
II.16.5 Use Case Diagram.....	24
II.17 Penelitian Terdahulu	27
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	28
III.1 Analisis Sistem.....	28
III.1.1 Sumber Data.....	28
III.1.2 Preprocessing Data.....	29
III.2 Analisis Kebutuhan Fungsional	51
III.3 Perancangan Sistem	51
III.3.1 Perancangan Model.....	51
III.3.2 Diagram Use Case.....	51
III.4.3 Diagram Activity.....	53
III.4.5 Perancangan Database.....	57
III.4.6 Perancangan Interface	59
BAB IV IMPLEMENTANSI SISTEM	64
IV.1 Halaman Login	64
IV.2 Halaman Dashboard.....	64
IV.3 Halaman All Data	62
IV.4 Halaman Preprocessing	63
IV.5 Halaman Data latih	63
IV.6 Halaman Data uji	64
IV.7 Halaman Pembobotan TF-IDF	64
IV.8 Halaman Klasifikasi.....	65
IV.9 Halaman Visualisasi	65
BAB V PENUTUP.....	66

V.1 Kesimpulan	66
V.2 Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA.....	67
LAMPIRAN 1	
LAMPIRAN 2	



DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Contoh Klasifikasi dengan SVM.....	13
Gambar II. 2 Gambar UML	19
Gambar III 1. Tahapan Proses Sentimen.....	28
Gambar III 2. Flowchart Case Folding	32
Gambar III 3. Flowchart Cleansing	34
Gambar III 4. Fowchart Hasil Tokenizing.....	37
Gambar III 5. Flowchart Stopword Removal	39
Gambar III 6. Flowchart Stemming.....	42
Gambar III 7. Fitur Kemunculan	46
Gambar III 8. Diagram Use Case.....	52
Gambar III 9. Activity Diagram Login.....	53
Gambar III 10. Activity Diagram Data Latih	54
Gambar III 11. Activity Diagram Data Uji.....	55
Gambar III 12. Activity diagram Preprocessing Data	55
Gambar III 13. Activity Diagram Klasifikasi SVM	56
Gambar III 14. Diagram Activity Visualisasi.....	57
Gambar III 15. Tampilan Login.....	59
Gambar III 16. Tampilan Halaman Dashboard.....	60
Gambar III 17. Halaman Tampilan All Data	60
Gambar III 18. Halaman Tampilan Preprocessing Data	61
Gambar III 19. Tampilan Halaman Data Latih.....	61
Gambar III 20. Tampilan Halaman Data Uji	62
Gambar III 21. Perhitungan TF-IDF	62
Gambar III 22. Tampilan Halaman Klasifikasi SVM.....	63
Gambar III 23. Tampilan Halaman Visualisasi	63
Gambar IV 1. Halaman Login.....	64
Gambar IV 2. Halaman Dashboard	62
Gambar IV 3. Halaman All Data.....	62
Gambar IV 4. Halaman Preprocessing	63
Gambar IV 5. Halaman Data Latih	63

Gambar IV 6. Halaman Data Uji.....	64
Gambar IV 7. Halaman Pembobotan TF-IDF	64
Gambar IV 8. Halaman Klasifikasi.....	65
Gambar IV 9. Halaman Visualisasi SVM	65



DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Confusion Matrix	14
Tabel II. 2 Simbol-simbol Flowchart.....	20
Tabel II. 3 Activity Diagram.....	22
Tabel II. 4 Class Diagram	23
Tabel III. 1 Data Awal	30
Tabel III. 2 ulasan hasil case folding	32
Tabel III. 3 Data hasil Cleansing	35
Tabel III. 4 Ulasan hasil Tokenizing	37
Tabel III. 5 Data Hasil Stopword Removal	40
Tabel III. 6 Data hasil Stemming.....	42
Tabel III. 7 Pelabelan Sentimen.....	44
Tabel III. 8 tabel perhitungan DF	46
Tabel III. 9 Tabel perhitungan IDF.....	47
Tabel III. 10 Klasifikasi Sentimen.....	48
Tabel III. 11 Evaluasi Model.....	50
Tabel III. 12 Keterangan.....	52
Tabel III. 13 Tabel Users	57
Tabel III. 14 Tabel All_data	58
Tabel III. 15 Processed_data.....	58
Tabel III. 16 Tabel data_latih	58
Tabel III. 17 Tabel data_uji	59

DAFTAR PUSTAKA

- Alfiani Mahardhika, Aisha, Ristu Saptono, and Rini Anggrainingsih. 2016. "Sistem Klasifikasi Feedback Pelanggan Dan Rekomendasi Solusi Atas Keluhan Di UPT Puskom UNS Dengan Algoritma Naive Bayes Classifier Dan Cosine Similiarity." *Jurnal Teknologi & Informasi ITSmart* 4(1): 36. doi:10.20961/its.v4i1.1806.
- Bandari, S., & Bulusu, V. V. (2020). Survey on ontology-based sentiment analysis of customer reviews for products and services. In *Data Engineering and Communication Technology: Proceedings of 3rd ICDECT-2K19* (pp. 91-101). Springer Singapore.
- Bowers, T. S., Jackson, K. J., & Helgeson, H. C. (1984). Activity Diagrams. *Equilibrium Activity Diagrams*, 1–290.
https://doi.org/10.1007/978-3-642-46511-6_1
- Dunn, Tricia. 2002. 6 IEEE Internet Computing Marketplace. doi:10.1109/MIC.2002.1003125.
- Deolika, A., & Luthfi, E. T. (2019). Analisis pembobotan kata pada klasifikasi text mining. *Jurnal Teknologi Informasi*, 3(2).
- "FIB_BUKU TEKS_ANALISIS SENTIMEN DAN PENGGALIAN OPINI_removed."
- Finandhita, A. (2018). Pengenalan UML dan Diagram Use Case. *Akademia.Ac.Id*, 38. [https://repository.unikom.ac.id/55717/1/Bab 2 - Pengenalan UML dan Diagram Use Case.pdf](https://repository.unikom.ac.id/55717/1/Bab%20-%20Pengenalan%20UML%20dan%20Diagram%20Use%20Case.pdf)
- Gunawan, B., Sastypratiwi, H., & Pratama, E. E. (2018). Sistem Analisis Sentimen pada Ulasan Produk Menggunakan Metode Naive Bayes. *JEPIN (Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika)*, 4(2), 113-118.
- Hidayah, Nurul, and Dodiman. 2024. "Implementasi Algoritma Multinomial Naïve Bayes, TF-IDF Dan Confusion Matrix Dalam Pengklasifikasian Saran Monitoring Dan Evaluasi Mahasiswa Terhadap Dosen Teknik Informatika Universitas Dayanu Ikhsanuddin." *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika* 10(1): 8–15.
- Hirons, C. (2021). *Skincare: The new edit*. HQ.

- Hermawan, A., Jowensen, I., Junaedi, J., dkk. (2023). Implementasi text-mining untuk analisis sentimen pada twitter dengan algoritma support vector machine.
- J., Sangeetha, and Dr. Kumaran U. 2022. "Comparison of Sentiment Analysis on Online Product Reviews Using Optimised RNN-LSTM with Support Vector Machine." *Webology* 19(1): 3883–98. doi:10.14704/web/v19i1/web19256.
- Kadarsih, and Sony Andrianto. 2022. "Membangun Website SMA PGRI Gunung Raya Ranau Menggunakan PHP Dan MYSQL." *JTIM: Jurnal Teknik Informatika Mahakarya* 03(2): 37–44.
- Kurniawan, Erick, M Reza Faisal, and Junindar Tasripin. 2024. "Belajar Asp.Net Web Api Dengan .Net 8 Dan Visual Studio Code." : 1–79.
- Lakshmi, B Swathi, P Sini Raj, and R Raj Vikram. 2017. "Sentiment Analysis Using Deep Learning Technique CNN with KMeans." *International Journal of Pure and Applied Mathematics* 114(11): 47–57.
- Liu, Bing. 2015. Sentiment Analysis: Mining Opinions, Sentiments, and Emotions. *Sentiment Analysis: Mining Opinions, Sentiments, and Emotions*. doi:10.1017/CBO9781139084789.
- Luqyana, W. A., Cholissodin, I., & Perdana, R. S. (2018). Analisis sentimen cyberbullying pada komentar instagram dengan metode klasifikasi support vector machine. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 2(11), 4704-4713.
- Mukherjee, Partha, Youakim Badr, Shreyesh Doppalapudi, Satish M. Srinivasan, Raghvinder S. Sangwan, and Rahul Sharma. 2021. "Effect of Negation in Sentences on Sentiment Analysis and Polarity Detection." *Procedia Computer Science* 185(June): 370–79. doi:10.1016/j.procs.2021.05.038.
- Musfiroh, D., Khaira, U., Eko, P., Utomo, P., & Suratno, T. (2021). Sentiment Analysis of Online Lectures in Indonesia from Twitter Dataset Using InSet Lexicon Analisis Sentimen terhadap Perkuliahan Daring di Indonesia dari Twitter Dataset Menggunakan InSet Lexicon. *MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science*, 1, 24-33.
- Nuraeni, Y. S., & Irawati, D. (2021). Pengaruh online customer review, kualitas produk, dan promosi terhadap keputusan pembelian pada marketplace shopee (Studi kasus pada mahasiswa UBSI). *Procuratio: Jurnal Ilmiah*

Manajemen, 9(4), 439-450.

“Pajak E-Commerce (Amelia Ika Pratiwi, Susenohaji Etc.) (Z-Library).Pdf.”

Prasetyo, E. (2012). *Data Mining: Konsep dan Aplikasi Menggunakan MATLAB*. Yogyakarta: ANDI.

R. Destriana, s.m. Husain, N. Handayani, and A. T. P. S. (2021). *Diagram UML*

Rosandy, Triowali. 2016. “Naive Bayes Vs C4.5 Ke Kelancaran Biaya Tetek Bengkek.” *2016 2*(01): 52–62.

Ratri, B. N. A., Sari, Y. A., & Indriati, I. (2021). Analisis Sentimen Review Produk Kecantikan menggunakan Metode Naïve Bayes. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 5(12), 5635-5640.

Suhartono, Derwin, Kartika Purwandari, Nicholaus Hendrik Jeremy, Samuel Philip, Panji Arisaputra, and Ivan Halim Parmonangan. 2022. “Deep Neural Networks and Weighted Word Embeddings for Sentiment Analysis of Drug Product Reviews.” *Procedia Computer Science* 216(2022): 664–71. doi:10.1016/j.procs.2022.12.182.

Sitorus, L. (2015). *Algoritma dan Pemrograman*. Yogyakarta : Andi.

Utomo, W. (2020). *Modul Tutorial E-Commerce*. Repository.Unkris.Ac.Id.

Walgito, Bimo. 2024. “Pengantar Umum.” *Jakarta: Bulan Bintang*: 135.

Warsono, Sony. 2017. “Panduan Pengembangan Aplikasi Akuntansi Berbasis Excel.” *ABPublisher*: 1–21.