

**Analisis Sentimen dan Asosiasi Data Ulasan Produk
Brodo pada Aplikasi Shopee**

SKRIPSI



**UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A**

Disusun Oleh:

ALVIN KURNIA RAHMANSYAH

H96219039

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL
SURABAYA**

2023

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : ALVIN KURNIA RAHMANSYAH
NIM : H96219039
Program Studi : SISTEM INFORMASI
Angkatan : 2019

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul "ANALISIS SENTIMEN DAN ASOSIASI DATA ULASAN PRODUK BRODO PADA APLIKASI SHOPEE Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian pernyataan keaslian ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 21 September 2023

Yang menyatakan,



METERAL
TEMPEL
KAK0095049328

Alvin Kurnia Rahmansyah
NIM H96219039

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi oleh

NAMA : ALVIN KURNIA RAHMANSYAH
NIM : H96219039
JUDUL : ANALISIS SENTIMEN DAN ASOSIASI DATA ULASAN
PRODUK BRODO PADA APLIKASI SHOPEE

ini telah diperiksa dan siap untuk diajukan

Surabaya, 21 September 2023

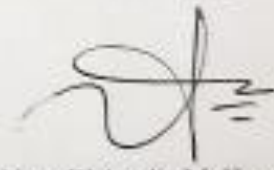
Dosen Pembimbing 1



Mujib Ridwan, S.Kom, M.T

NIP. 198604272014031004

Dosen Pembimbing 2



Noor Wahyudi, M. Kom

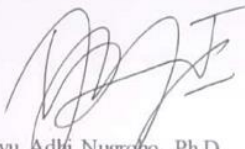
NIP. 198403232014031002

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi Alvin Kurnia Rahmansyah ini telah dipertahankan
di depan tim penguji skripsi
di Surabaya, 27 September 2023

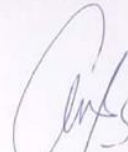
**Menyetujui,
Dosen Penguji**

Dosen Penguji 1



Bayu Adhi Nugroho, Ph.D.
NIP. 197905182014031001

Dosen Penguji 2



Khafid, M. Kom
NIP. 197906092014031002

Dosen Penguji 3



Mujib Ridwan, S.Kom., M.T.
NIP. 198604272014031004

Dosen Penguji 4



Noor Wahyudi, M. Kom
NIP. 198403232014031002

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Sunan Ampel Surabaya



Dr. Z. Saepul Hamdani M.Pd
NIP. 196507312000031002



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN**

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300
E-Mail: perpus@uinsby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Alvin Kurnia Rahmansyah
NIM : H96219039
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi/ Sistem Informasi
E-mail address : Alvinkr11@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

Sekripsi Tesis Desertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

ANALISIS SENTIMEN DAN ASOSIASI DATA ULASAN PRODUK BRODO PADA APLIKASI

SHOPEE

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara **fulltext** untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 20 September 2023

Penulis

(Alvin Kurnia Rahmansyah)

ABSTRAK

Analisis Sentimen dan Asosiasi Data Ulasan Produk Brodo pada Aplikasi Shopee

Oleh :

Alvin Kurnia Rahmansyah

Brodo adalah perusahaan alas kaki direct-to-consumer pertama di Indonesia, menawarkan berbagai lini produk berkualitas dan berbagai gaya alas kaki dari formal, kasual, kasual, dan boots. Peningkatan terhadap produk lokal menjadi alasan utama Brodo sebagai salah satu brand lokal untuk terus meningkatkan kualitas produknya. Penelitian ini bertujuan untuk dapat mengklasifikasikan data ulasan produk brodo sneakers Active Sprint Black WS pada aplikasi shopee berdasarkan sentimen dengan efektif sehingga dapat mengekstrak informasi yang terdapat pada ulasan dengan akurat. Metode yang digunakan pada analisis sentimen menggunakan InSet Lexicon kemudian pada sentimen positif dan negatif dianalisis dengan asosiasi menggunakan Fp-Growth. Hasil analisis sentiment menghasilkan 75,2% sentimen positif, 16% sentimen negatif dan 8,8% sentiment netral dengan akurasi sebesar 70,32%. Selanjutnya asosiasi teks pada kelas positif dengan minimum support 0,05 atau 5% dan menggunakan nilai lift lebih dari 1 menghasilkan 88 aturan asosiasi. Aturan asosiasi dengan nilai lift tertinggi adalah kata “awet” dengan kata “moga” dengan nilai lift 8,742424. Sehingga berdasarkan analisis yang dilakukan para pemangku kepentingan bisa mempertimbangkan apa yang perlu dipertahankan melalui ulasan yang diberikan konsumen. Sehingga produk Brodo terus berkembang sebagai produk lokal yang memiliki kualitas di Indonesia.

Kata Kunci: *Text Mining, Analisis Sentimen, InSet Lexicon, Asosiasi Teks, Fp-Growth, Brodo*

ABSTRACT

Sentiment Analysis and Association of Brodo Product Reviews on the Shopee Application

By:

Alvin Kurnia Rahmansyah

Brodo is the first direct-to-consumer footwear company in Indonesia, offering a variety of quality products and footwear styles ranging from formal, casual, semi-casual, and boots. The enhancement of local products is the primary reason for Brodo as a local brand to continually improve its product quality. This research aims to effectively classify the data of reviews for Brodo's Active Sprint Black WS sneakers on the Shopee application based on sentiment to accurately extract information from the reviews. The sentiment analysis method uses the InSet Lexicon, and for positive and negative sentiments, it is analyzed using association rules with Fp-Growth. The sentiment analysis results show 75.2% positive sentiment, 16% negative sentiment, and 8.8% neutral sentiment with an accuracy of 70.32%. Furthermore, text association in the positive class with a minimum support of 0.05 or 5%, and using a lift value greater than 1, generates 88 association rules. The association rule with the highest lift value is the word "durable" associated with the word "hope" with a lift value of 8.742424. Therefore, based on the analysis conducted, stakeholders can consider what needs to be maintained through consumer reviews. This contributes to the continuous development of Brodo's products as a local brand with quality in Indonesia.

Key Words: *Text Mining, Sentiment Analysis, InSet Lexicon, Text Association, Fp-Growth, Brodo*

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI	iii
AN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iii
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Penelitian Terdahulu.....	6
2.2 Dasar Teori.....	9
2.2.1 <i>E-commerce</i>	9
2.2.2 Shopee	11
2.2.3 Brodo.....	12

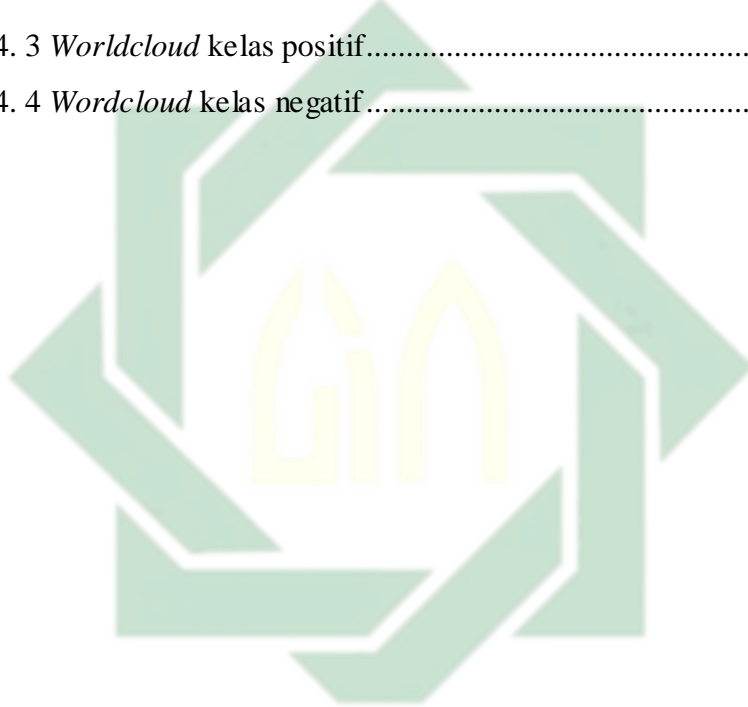
2.2.4 Phyton	13
2.2.5 <i>Text mining</i>	13
2.2.6 Analisis Sentimen	15
2.2.7 Lexicon.....	16
2.2.8 <i>Confusion Matrix</i>	17
2.2.9 Asosiasi.....	18
2.2.10 FP-Growth.....	21
2.3 Integrasi Keilmuan	21
BAB III METODE PENELITIAN	27
3.1 Jenis data	27
3.2 Tahapan Penelitian	27
3.2.1 Rumusan Masalah.....	28
3.2.2 Studi Literatur	28
3.2.3 Pengumpulan Data	28
3.2.4 <i>Preprocessing</i>	29
3.2.5 Analisis Sentimen	32
3.2.6 Asosiasi Teks	32
3.2.7 Interpretasi Hasil.....	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	36
4.1 Pengumpulan Data.....	36
4.2 <i>PreProcessing</i>	37
4.2.1 <i>Case Folding</i>	37
4.2.2 <i>Cleaning</i>	37
4.2.3 <i>Normalizing</i>	38

4.2.4 <i>Tokenizing</i>	39
4.2.5 <i>Filtering</i>	40
4.2.6 <i>Stemming</i>	41
4.3 Analisis Sentimen.....	42
4.3.1 Pelabelan Lexicon.....	42
4.3.2 Validasi Pakar	43
4.3.4 Visualisasi.....	46
4.3.3 Evaluasi.....	49
4.4 Asosiasi Teks.....	51
4.5 Interpretasi Hasil	56
BAB V PENUTUP	59
5.1 Kesimpulan.....	59
5.2 Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN	67

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Alur Penelitian.....	27
Gambar 2. 1 Proses <i>text mining</i>	14
Gambar 4. 1 <i>Confusion Matrix InSet Lexicon</i> dengan Pakar	50
Gambar 4. 2 Hasil Analisis Sentimen	46
Gambar 4. 3 <i>Worldcloud</i> kelas positif.....	47
Gambar 4. 4 <i>Wordcloud</i> kelas negatif.....	48



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Dataset ulasan yang digunakan	28
Tabel 3. 2 Contoh Data Ulasan Sebelum dan Sesudah <i>Case Folding</i>	29
Tabel 3. 3 Contoh Data Ulasan Sebelum dan Sesudah <i>Cleaning</i>	30
Tabel 3. 4 Contoh Data Ulasan Sebelum dan Sesudah <i>Normalization</i>	30
Tabel 3. 5 Contoh Data Ulasan Sebelum dan Sesudah <i>Tokenizing</i>	31
Tabel 3. 6 Contoh Data Ulasan Sebelum dan Sesudah <i>Filtering</i>	31
Tabel 3. 7 Contoh Data Ulasan Sebelum dan Sesudah <i>Stemming</i>	32
Tabel 4. 1 Contoh Data Ulasan	36
Tabel 4. 2 Contoh data sebelum dan sesudah proses <i>Case Folding</i>	37
Tabel 4. 3 Contoh data ulasan sebelum dan sesudah proses <i>Cleaning</i>	38
Tabel 4. 4 Contoh data sebelum dan sesudah <i>Normalizing</i>	38
Tabel 4. 5 Contoh data sebelum dan sesudah proses <i>Tokenizing</i>	39
Tabel 4. 6 Contoh data sebelum dan sesudah proses <i>Filtering</i>	40
Tabel 4. 7 Contoh data sebelum dan sesudah proses <i>Stemming</i>	41
Tabel 4. 8 Contoh proses pelabelan <i>lexicon</i>	42
Tabel 4. 9 Validasi dari pakar	43
Tabel 4. 10 Frekuensi kata kelas positif.....	47
Tabel 4. 11 Frekuensi kata kelas negatif.....	49
Tabel 4. 12 Hasil Evaluasi.....	51
Tabel 4. 13 Daftar 10 aturan asosiasi dengan nilai lift tertinggi	52
Tabel 4. 14 Hasil Asosiasi kata “sepatu”	53
Tabel 4. 15 Hasil Asosiasi kata “ukur”	54
Tabel 4. 16 Hasil Asosiasi kata “barang”.....	54
Tabel 4. 17 Hasil Asosiasi kata “kirim”	55
Tabel 4. 18 Hasil Asosiasi kata “tampil”	55
Tabel 4. 19 Hasil Asosiasi kata “pakai”	56

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, W. F., Premana, A., & Bhakti, R. M. H. (2021). Analisis Sentimen Penanganan Covid-19 dengan Support Vector Machine: Evaluasi Leksikon dan Metode Ekstraksi Fitur. *Jurnal Ilmiah Intech : Information Technology Journal of UMUS*, 3(02), 160–170. <https://doi.org/10.46772/intech.v3i02.556>
- Albanese, D., Visintainer, R., Merler, S., Riccadonna, S., Jurman, G., & Furlanello, C. (2012). *mlpy: Machine Learning Python*. 1–4. <http://arxiv.org/abs/1202.6548>
- Amrizal, V. (2018). Penerapan Metode Term Frequency Inverse Document Frequency (Tf-Idf) Dan Cosine Similarity Pada Sistem Temu Kembali Informasi Untuk Mengetahui Syarah Hadits Berbasis Web (Studi Kasus: Hadits Shahih Bukhari-Muslim). *Jurnal Teknik Informatika*, 11(2), 149–164. <https://doi.org/10.15408/jti.v11i2.8623>
- Anggita, V. (2021). *Kian Diminati, Sepatu Lokal Diprediksi akan Mendominasi Pasar di 2021*. SWA.Co.Id. <https://swa.co.id/swa/trends/kian-diminati-sepatu-lokal-diprediksi-akan-mendominasi-pasar-di-2021>
- Asri, Y., Suliyanti, W. N., Kuswardani, D., & Fajri, M. (2022). Pelabelan Otomatis Lexicon Vader dan Klasifikasi Naive Bayes dalam menganalisis sentimen data ulasan PLN Mobile. *Petir*, 15(2), 264–275. <https://doi.org/10.33322/petir.v15i2.1733>
- Aulawi, H., Kurniawan, W. A., & Syaeful Azhar, A. (2022). Analisis Sentimen Terhadap Layanan INDOSAT pada Media Sosial Twitter Selama Pandemi. *Jurnal Kalibrasi*, 20(1), 53–59. <https://doi.org/10.33364/kalibrasi/v.20-1.1114>
- Darmawan, E. S. (2022). *Hasil Riset Ipsos: Shopee jadi E-Commerce yang Paling Banyak Digunakan pada 2021*. Kompas.Com. <https://money.kompas.com/read/2022/01/31/204500426/hasil-riset-ipsos-shopee-jadi-e-commerce-yang-paling-banyak-digunakan-pada?page=all>
- Deeba, M., & Sheela, M. I. (2019). Text Mining Using Frequent Pattern Analysis and Message Passing. *International Journal of Computer Sciences and Engineering*, 7(2), 658–667. <https://doi.org/10.26438/ijcse/v7i2.658667>
- Efraim Turban, David King, Jae Kyu Lee , Ting-Peng Liang, D. C. T. (2012). Electronic commerce. In *Vikalpa* (Vol. 29, Issue 3). <https://doi.org/10.1177/0256090920040313>
- Fide Sola, Suparti, S. (2021). *ANALISIS SENTIMEN ULASAN APLIKASI TIKTOK DI GOOGLE PLAY MENGGUNAKAN METODE SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM) DAN ASOSIASI*. 10, 346–358.
- Gupta, V., & Lehal, G. S. (2009). A Survey of Text Mining Techniques and Applications - Volume 1, No. 1, August 2009 - JETWI. *Journal of Emerging Technologies in Web Intelligence*, 1(1), 60–76.

<http://www.jetwi.us/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=165&id=9>
69

- Ha, J., Kambe, M., & Pe, J. (2011). Data Mining: Concepts and Techniques. In *Data Mining: Concepts and Techniques*. <https://doi.org/10.1016/C2009-0-61819-5>
- Hasugian, P. M., Humala, F., & Kartighaiyab, D. R. (2022). Frequent Pattern Growth for Predicting the Pattern of Office Stationery Needs. *Jurnal Mantik*, 5(4), 2709–2719. <https://doi.org/10.30605/jurnal.mantik.v5i4.2709-2719>
- Hickman, L., Thapa, S., Tay, L., Cao, M., & Srinivasan, P. (2022). Text Preprocessing for Text Mining in Organizational Research: Review and Recommendations. *Organizational Research Methods*, 25(1), 114–146. <https://doi.org/10.1177/1094428120971683>
- Hidayatullah, A. F. (2016). Pengaruh Stopword Terhadap Performa Klasifikasi Tweet Berbahasa Indonesia. *JISKA (Jurnal Informatika Sunan Kalijaga)*, 1(1), 1–4. <https://doi.org/10.14421/jiska.2016.11-01>
- Hikmawati, E., Maulidevi, N. U., & Surendro, K. (2021). Minimum threshold determination method based on dataset characteristics in association rule mining. *Journal of Big Data*, 8(1). <https://doi.org/10.1186/s40537-021-00538-3>
- Hong, J., Tamakloe, R., & Park, D. (2020). Application of association rules mining algorithm for hazardous materials transportation crashes on expressway. *Accident Analysis and Prevention*, 142(October 2019), 105497. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2020.105497>
- Howard, B. E., Phillips, J., Miller, K., Tandon, A., Mav, D., Shah, M. R., Holmgren, S., Pelch, K. E., Walker, V., Rooney, A. A., Macleod, M., Shah, R. R., & Thayer, K. (2016). SWIFT-Review: A text-mining workbench for systematic review. *Systematic Reviews*, 5(1), 1–16. <https://doi.org/10.1186/s13643-016-0263-z>
- Jain, V., Malviya, B., & Arya, S. (2021). An Overview of Electronic Commerce (e-Commerce). *Journal of Contemporary Issues in Business and Government*, 27(3). <https://doi.org/10.47750/cibg.2021.27.03.090>
- Jaiswal, D., Singh, S., & Vijaykumar, S. (n.d.). *Generating Association Rules for Social Media Analysis*. 2017, 10–16.
- Kang, Y., Cai, Z., Tan, C. W., Huang, Q., & Liu, H. (2020). Natural language processing (NLP) in management research: A literature review. *Journal of Management Analytics*, 7(2), 139–172. <https://doi.org/10.1080/23270012.2020.1756939>
- Kaur, A., & Jagdev, G. (2017). Analyzing Working of FP-Growth Algorithm for

- Frequent Pattern Mining. *International Journal of Research Studies in Computer Science and Engineering*, 4(4), 22–30. <https://doi.org/10.20431/2349-4859.0404003>
- Khairunnisa, S., Adiwijaya, A., & Faraby, S. Al. (2021). Pengaruh Text Preprocessing terhadap Analisis Sentimen Komentar Masyarakat pada Media Sosial Twitter (Studi Kasus Pandemi COVID-19). *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 5(2), 406. <https://doi.org/10.30865/mib.v5i2.2835>
- Koto, F., & Rahmaningtyas, G. Y. (2018). Inset lexicon: Evaluation of a word list for Indonesian sentiment analysis in microblogs. *Proceedings of the 2017 International Conference on Asian Language Processing, IALP 2017, 2018-Janua*(December), 391–394. <https://doi.org/10.1109/IALP.2017.8300625>
- Kotsiantis, S., & Kanellopoulos, D. (2006). Association Rules Mining: A Recent Overview. *Science*, 32(1), 71–82.
- Kwartler, T. (2017). What is Text Mining? *Text Mining in Practice with R*, 1–15. <https://doi.org/10.1002/9781119282105.ch1>
- Lamba, M., & Madhusudhan, M. (2022). Text Pre-Processing. *Text Mining for Information Professionals*, 79–103. https://doi.org/10.1007/978-3-030-85085-2_3
- Lvhoh, H., Gh, Y., Dqg, D., Uhvvdq, U., Hg, D., Wkh, S., Fkdqjhv, H., & Wkh, R. I. (2016). *ORqlwrulqj 6 \ Vwhp Iru 3Rwhqwldo 8Vhuv Zhwk ' Hsuhvvlrq 8Vlqj 6Hqwlpqhw \$ Qdo \ Vlv*. 381–382.
- Manimaran, J., & Velmurugan, T. (2013). A survey of association rule mining in text applications. *2013 IEEE International Conference on Computational Intelligence and Computing Research, IEEE ICCIC 2013*. <https://doi.org/10.1109/ICCIC.2013.6724258>
- Mayasari, S. (2020). *Jumlah transaksi di Shopee lebih dari 2,8 juta transaksi per hari*. Kontan.Co.Id. <https://industri.kontan.co.id/news/jumlah-transaksi-di-shopee-lebih-dari-28-juta-transaksi-per-hari>
- Maylawati, D. S. (2018). Analisis Perbandingan Algoritma FP-Growth dan CP-Tree untuk Data Teks. *Jurnal Algoritma*, 15(1), 1–6. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.15-1.1>
- Medhat, W., Hassan, A., & Korashy, H. (2014). Sentiment analysis algorithms and applications: A survey. *Ain Shams Engineering Journal*, 5(4), 1093–1113. <https://doi.org/10.1016/j.asej.2014.04.011>
- Musfiroh, D., Khaira, U., Utomo, P. E. P., & Suratno, T. (2021). Analisis Sentimen terhadap Perkuliahan Daring di Indonesia dari Twitter Dataset Menggunakan InSet Lexicon. *MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science*, 1(1), 24–33. <https://doi.org/10.57152/malcom.v1i1.20>

- Nasution, S. L., Limbong, C. H., & Ramadhan, D. A. (2020). PENGARUH KUALITAS PRODUK, CITRA MEREK, KEPERCAYAAN, KEMUDAHAN, dan HARGA TERHADAP KEPUTUSAN PEMBELIAN PADA E-COMMERCE SHOPEE (Survei pada Mahasiswa S1 Fakultas Ekonomi Jurusan Manajemen Universitas Labuhan Batu). *Ecobisma (Jurnal Ekonomi, Bisnis Dan Manajemen)*, 7(1), 43–53. <https://doi.org/10.36987/ecobi.v7i1.1528>
- Nugroho, T. A., & Azzahra, F. C. (2022). Pemanfaatan Instagram Sebagai Media Promosi Social Commerce Usaha Bro.Do. *Jurnal Pustaka Komunikasi*, 5(1), 136–149. <https://doi.org/10.32509/pustakom.v5i1.1883>
- Nurhafida, S. I., & Sembiring, F. (2022). Analisis Sentimen Aplikasi Novel Online Di Google Play Store Menggunakan Algoritma Support Vector Machine (SVM). *Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI)*, 6(1), 317–327.
- Nurkholis, A., Alita, D., & Munandar, A. (2022). Comparison of Kernel Support Vector Machine Multi-Class in PPKM Sentiment Analysis on Twitter. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 6(2), 227–233. <https://doi.org/10.29207/resti.v6i2.3906>
- Panda, S., Gupta, S., Kumari, S., & Yadav, P. (2021). Sentiment Analysis Techniques and Approaches. *Nternational Journal of Engineering Research & Technology (Ijert)*, 9(6), 940–946. <https://www.ijert.org/sentiment-analysis-techniques-and-approaches>
- Pratama Afrianto, A., & Irwansyah, I. (2021). Eksplorasi Kondisi Masyarakat Dalam Memilih Belanja Online Melalui Shopee Selama Masa Pandemi Covid-19 Di Indonesia. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 3(1), 10–29. <https://doi.org/10.47233/jteksis.v3i1.181>
- Purnajaya, A. R., & Pernando, Y. (2023). Analisa Sentimen Informasi Hoaks Pasca Pandemi Covid-19 dengan Text Mining. *Journal of Computer System and Informatics (JoSYC)*, 4(3), 460–469. <https://doi.org/10.47065/josyc.v4i3.3358>
- Puspita, I. R., Fadillah, A., & Taqyudin, Y. (2022). Tinjauan Atas Keputusan Pembelian Pada Marketplace Shopee. *Jurnal Aplikasi Bisnis Kesatuan*, 2(1), 67–74. <https://doi.org/10.37641/jabkes.v2i1.1358>
- Rahayu, N. (2019). *Pertumbuhan E-Commerce Pesat di Indonesia*. Warta Ekonomi. <https://wartaekonomi.co.id/read216302/pertumbuhan-e-commerce-pesat-di-indonesia>
- Rahman, C. M., Sohel, F. A., Naushad, P., & Kamruzzaman, S. M. (2010). *Text Classification using the Concept of Association Rule of Data Mining*. September 2010. <http://arxiv.org/abs/1009.4582>
- Ramadhani, M. R., & Setiawati, S. D. (2022). Analisis Strategi Eco-Branding Brodo Indonesia Melalui Proyek Lestari (Studi Kasus Pada Brodo Indonesia). *EProceedings* ..., 9(4), 2575–2583.

<https://openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id/index.php/management/article/view/18275%0Ahttps://openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id/index.php/management/article/view/18275/17854>

- Ridho, A., & Niani, C. R. (2022). Implementasi Enkripsi Dengan Vigenere Cipher Dan Reverse Cipher Menggunakan Bahasa Pemrograman Python. *Jurnal Teknologi Informasi, 1*(1), 9–15. <https://doi.org/10.35308/v1i1.5486>
- Runimeirati, Muis, A., & Muhammad, F. (2023). Pelatihan Text Mining Menggunakan Bahasa Pemrograman Python. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 36*–46. <https://pusdig.web.id/index.php/abdimas/index>
- Santoso, E. B., & Nugroho, A. (2019). Analisis Sentimen Calon Presiden Indonesia 2019 Berdasarkan Komentar Publik Di Facebook. *Eksplora Informatika, 9*(1), 60–69. <https://doi.org/10.30864/eksplora.v9i1.254>
- Setiayana, T. (2021). *Analisis Sentimen pada review aplikasi kesehatan HALODOC*. <http://repository.unimus.ac.id/>
- Simarangkir, M. S. H. (2017). Studi Perbandingan Algoritma - Algoritma Stemming Untuk Dokumen Teks Bahasa Indonesia. *Jurnal Inkofar, 1*(1), 40–46. <https://doi.org/10.46846/jurnalinkofar.v1i1.2>
- Siringoringo, R., & Jamaludin, J. (2019). Text Mining dan Klasterisasi Sentimen Pada Ulasan Produk Toko Online. *Jurnal Teknologi Dan Ilmu Komputer Prima (JUTIKOMP), 2*(1), 41–48. <https://doi.org/10.34012/jutikomp.v2i1.456>
- Suryawijaya, H., & Rusdi, F. (2021). Pengaruh Daya Tarik Iklan di Media Sosial Instagram terhadap Minat Beli Konsumen (Survei Terhadap Produk Sepatu Brodo di Kalangan Anak Muda Jakarta Barat). *Prologia, 5*(1), 60. <https://doi.org/10.24912/pr.v5i1.8111>
- Talib, R., Kashif, M., Ayesha, S., & Fatima, F. (2016). Text Mining: Techniques, Applications and Issues. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications, 7*(11), 414–419. <https://doi.org/10.14569/ijacsa.2016.071153>
- Tamaela, J., Sedyono, E., & Setiawan, A. (2018). Implementasi Metode Association Rule untuk Menganalisis Data Twitter tentang Badan Penyelenggara Jaminan Sosial dengan Algoritma Frequent Pattern-Growth. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis, 8*(1), 25. <https://doi.org/10.21456/vol8iss1pp25-33>
- VijayGaikwad, S., Chaugule, A., & Patil, P. (2014). Text Mining Methods and Techniques. *International Journal of Computer Applications, 85*(17), 42–45. <https://doi.org/10.5120/14937-3507>
- Wankhade, M., Rao, A. C. S., & Kulkarni, C. (2022). A survey on sentiment analysis methods, applications, and challenges. In *Artificial Intelligence Review* (Vol. 55, Issue 7). Springer Netherlands. <https://doi.org/10.1007/s10462-022-10144-1>
- Zhan, F., Zhu, X., Zhang, L., Wang, X., Wang, L., & Liu, C. (2019). Summary of

Association Rules. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*,
252(3). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/252/3/032219>



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A