

Klasifikasi Ulasan Pelanggan Pada Aplikasi MitraShopee Menggunakan Metode Support Vector Machine dan Naïve Bayes

Oleh:

Adika Surya Perdana

Dosen Pembimbing :

Istian Kriya Almanfaluti, S.Kom., M.Kom

Bisnis Digital

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Juni, 2025



Pendahuluan

Ecommerce merupakan sebuah proses transaksi jual - beli yang dilakukan secara online melalui berbagai media elektronik yang memungkinkan konsumen dan penjual berinteraksi dan melakukan bisnis tanpa harus bertemu secara fisik. Menurut data KEMENKOPUKM Smesco mencatat terdapat 16,4 juta pelaku UMKM yang hadir pada platform digital angka ini tumbuh 100% sejak awal pandemi.



Pendahuluan

Shopee adalah platform e-commerce yang pertama kali diluncurkan di Singapura pada tahun 2015 dan kemudian memasuki pasar Indonesia pada bulan Mei 2015. Shopee telah berkembang pesat dan menjadi salah satu marketplace terbesar di Indonesia dengan menawarkan berbagai fitur dan promosi menarik untuk menarik konsumen. MitraShopee diluncurkan sebagai bagian dari upaya Shopee untuk memperluas jangkauannya dan memberikan peluang bagi individu untuk berwirausaha.

Pertanyaan Penelitian (Rumusan Masalah)

Implementasi metode Naïve Bayes dan Support Vector Machine dalam mengklasifikasi ulasan pelanggan pada aplikasi MitraShopee serta bagaimana hasil penerapannya.

01.

Bagaimana mengimplementasikan metode Naïve Bayes dan Support Vector Machine (SVM) dalam mengklasifikasikan ulasan pelanggan pada aplikasi MitraShopee ?

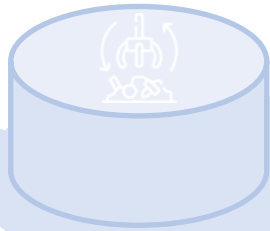
02.

Bagaimana hasil penerapan sistem dengan metode Naïve Bayes dan Support Vector Machine (SVM) dalam mengklasifikasikan ulasan pelanggan pada aplikasi MitraShopee?

Metode

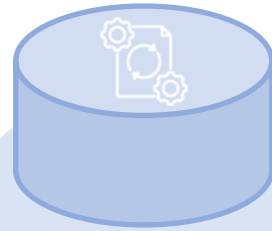
Scrapping

Data ulasan pelanggan
dikumpulkan dari aplikasi
MitraShopee yang
dihosting di Google Play
Store



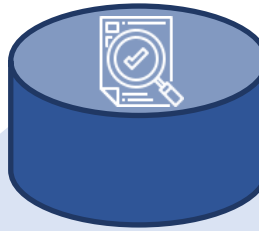
PreProcessing

Penghapusan data yang
tidak relevan dan
penggunaan teknik TF-
IDF untuk memberikan
bobot pada setiap istilah
dalam dokumen



Implementation SVM

Mengklasifikasikan ulasan
pelanggan ke dalam
kategori yang telah
ditentukan

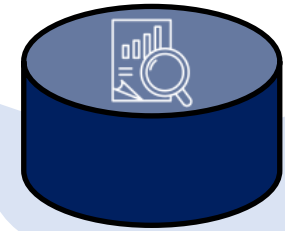


Evaluation

Menggunakan confusion
matrix untuk menentukan
akurasi dan efektivitas
masing-masing metode
dalam mengklasifikasikan
ulasan

Result Analysis

Membandingkan
performa kedua metode
klasifikasi



Hasil dan Pembahasan

- Pengumpulan Data

No	Rating	Review Text
0	5	bagus, harga kompetitif semoga...
1	5	saangat baik dan bagus
2	5	bisa lebih cepat waktu transaksi...
3	5	mantul
4	5	kemudahan dan kenyamanan...

Hasil dan Pembahasan

- Case Folding

No	Before	After
0	bagus harga kompetitif <u>semoga...</u>	[bagus, harga, kompetitif, ...]
1	Sangat baik dan bagus	[sangat, baik, dan, bagus]
2	Bisa lebih cepat waktu...	[bisa, lebih, cepat, waktu, ...]
3	mantul	[mantul]
4	kemudahan dan kenyamanan...	[kemudahan, dan, kenyamanan...]

Hasil dan Pembahasan

- Tokenizing

No	Before	After
0	bagus harga kompetitif <u>semoga...</u>	[bagus, harga, kompetitif, ...]
1	Sangat baik dan bagus	[sangat, baik, dan, bagus]
2	Bisa lebih cepat waktu...	[bisa, lebih, cepat, waktu, ...]
3	mantul	[mantul]
4	kemudahan dan kenyamanan...	[kemudahan, dan, kenyamanan...]

Hasil dan Pembahasan

- Stopword Removal

No	Before	After
0	[bagus, harga, kompetitif, ...]	[bagus, harga, kompetitif, ...]
1	[saangat, baik, dan, bagus]	[saangat, bagus]
2	[bisa, lebih, cepat, waktu, ...]	[cepat, waktu, transaksinya, ...]
3	[mantul]	[mantul]
4	[kemudahan, dan,]	[kemudahan, kenyamanan, ...]

Hasil dan Pembahasan

- Normalization

No	Before	After
0	[bagus, harga, kompetitif, ...]	[bagus, harga, kompetitif, ...]
1	[saangat, baik, dan, bagus]	[saangat, bagus]
2	[bisa, lebih, cepat, waktu, ...]	[cepat, waktu, transaksinya, ...]
3	[mantul]	[mantul]
4	[kemudahan, dan,]	[kemudahan, kenyamanan, ...]

Hasil dan Pembahasan

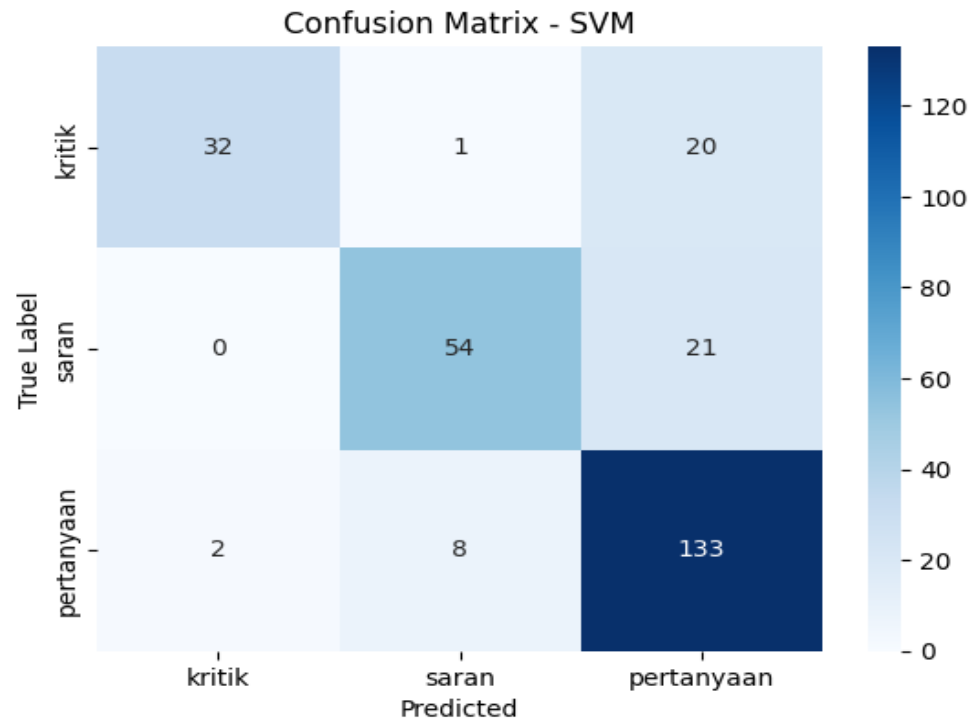
- Pelabelan Data

Dari hasil pelabelan data ulasan terdapat 254 ulasan yang tergolong kritik, 372 saran, 728 pertanyaan, dan 3711 label lainnya. Terlihat bahwa mayoritas ulasan pengguna masih termasuk dalam kategori lainnya, yang berarti banyak pengguna lebih cenderung memberikan testimoni umum atau pujian tanpa menyampaikan masukan spesifik.

No	Review Text	Label
0	saya kasih bintang	Lainnya
1	mohon struk untuk admin bank dan admin loket...	Saran
2	ni yang nawarin gk jelas langsung ilang biking gw...	Kritik
3	mengapa saldo mitra di tutup...	Pertanyaan
...
6000	sangat rekomendasi	Lainnya

Hasil dan Pembahasan

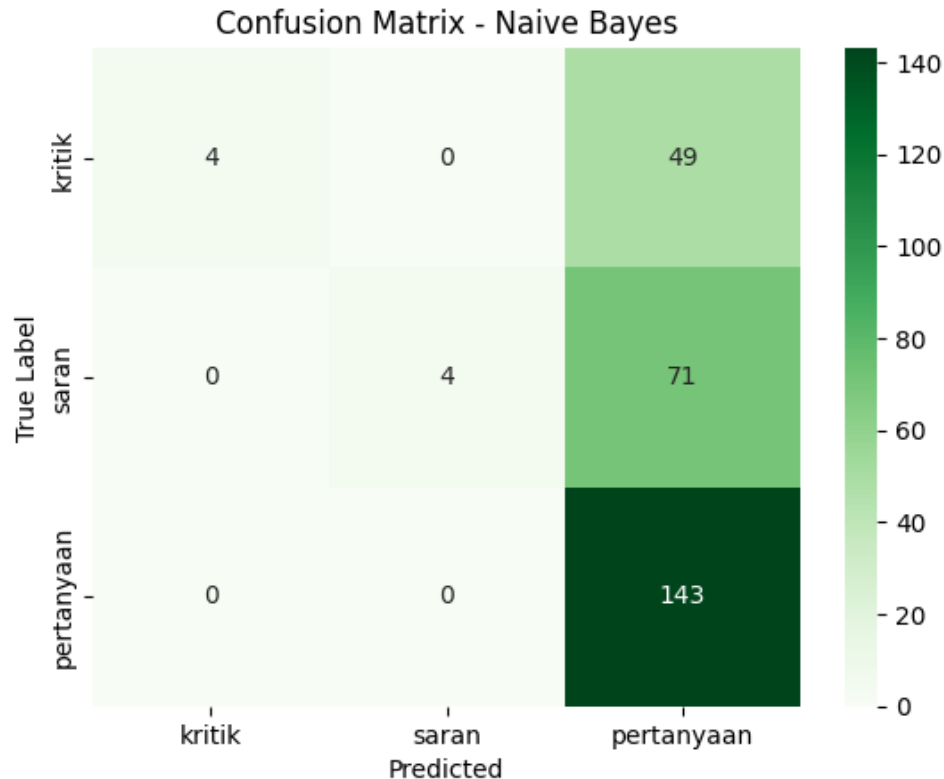
- Confusion Matrix SVM



Sebanyak 32 data berhasil diklasifikasikan dengan benar, sementara 20 data salah prediksi sebagai pertanyaan, dan 1 data salah dikira saran. Ini menunjukkan adanya sedikit kebingungan model dalam membedakan kritik dan pertanyaan, meski Sebagian besar prediksi sudah tepat.

Hasil dan Pembahasan

- Confusion Matrix Naïve Bayes



Untuk kelas kritik, hanya 4 data yang benar, dan 49 sisanya justru salah dikira sebagai pertanyaan. Pada kelas saran juga hanya 4 yang benar, sedangkan 71 juga diprediksi salah ke kelas pertanyaan. Meskipun terlihat seolah olah akurat di kelas pertanyaan (143 benar), tapi ini bukan karena modelnya benar. Akurasinya hanya 56%, dan recall untuk kritik dan saran sangat rendah. Performa Naïve Bayes kurang cocok untuk klasifikasi ulasan MitraSHopee yang kelasnya tidak seimbang.

Hasil dan Pembahasan

- Penggunaan algoritma klasifikasi SVM dan Naïve Bayes telah berhasil diimplementasikan dalam mengelompokkan ulasan pengguna aplikasi MitraShopee ke dalam tiga kategori utama, yaitu kritik, saran, dan pertanyaan. Pada penelitian ini menggunakan data training 271 data ulasan, dengan tujuan sebagai upaya mengetahui model yang paling efektif dalam mengolah dan memahami masukan dari pengguna secara otomatis. Berdasarkan hasil evaluasi algoritma SVM mencatatkan performa terbaik dengan capaian akurasi sebesar 81%, precision 94% pada kelas kritik, recall tertinggi 93% pada kelas saran. Hal ini menunjukkan bahwa SVM cukup seimbang dalam mendeteksi tiap kategori dan mampu mengurangi kesalahan klasifikasi secara signifikan. Algoritma Naïve Bayes hanya mencatatkan akurasi sebesar 56%, dengan precision tinggi tetapi recall yang sangat rendah, terutama pada kelas kritik dan pertanyaan. Klasifikasi ini tampak bias terhadap satu kategori, yaitu pertanyaan, yang menyebabkan penurunan kualitas prediksi secara keseluruhan.

Temuan Penting Penelitian

- SVM lebih akurat daripada Naïve Bayes
- SVM mampu mengklasifikasikan ulasan secara seimbang
- Mayoritas ulasan bersifat umum
- Ulasan berkategori saran s=lebih mudah dikenali
- Proses preprocessing sangat mempengaruhi hasil

Manfaat Penelitian

- Pemahaman lebih cepat terhadap masukan pengguna
- Peningkatan kualitas pelayanan
- Efisiensi dalam Pengambilan Keputusan
- Peningkatan keputusan pengguna

Referensi

- [1] Saifudin, and M. Hadziq Affan, “Analisa Pemasaran Platform P2p Lending Syariah Pada Pt Alami Fintek Sharia,” Jurnal Ekonomi dan Perbankan Syariah, vol. 8, no. 1, pp. 436–448, 2023, doi: 10.30651/jms.v8i1.17706.
- [2] Febby Adelia Irawan, Aldy Rialdy Atmadja, and Agung Wahana, “Analisis Sentimen Ulasan Aplikasi Bank Digital Menggunakan Algoritma Naive Bayes,” Journal of Computer Science and Information Technology, vol. 4, no. 2, pp. 60–68, 2024. doi: 10.31949/infotech.v10i2.11801
- [3] Mahda Nurhamidah, “Pengaruh Complaint Handling Bank Syariah Indonesia Terhadap Kepuasan dan Loyalitas Nasabah Ex BNI Syariah dan Ex BRI Syariah,” July 2024, repository: <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/62339>
- [4] Amalia Elma Sari, Sri Widowati, and Kemas Muslim Lhaksmana, “Klasifikasi Ulasan Pengguna Aplikasi Mandiri Online di Google Play Store dengan Menggunakan Metode Information Gain dan Naive Bayes Classifier,” e-Proceeding of Engineering, vol. 6, no. 2, pp. 9143–9157, 2019.
- [5] Z. S. Li, N. N. Arony, K. Devathasan, M. Sihag, N. Ernst, and D. Damian, “Unveiling the Life Cycle of User Feedback: Best Practices from Software Practitioners,” Sep. 2023, [Online]. Available: <http://arxiv.org/abs/2309.07345>
- [6] M. Qamal and W. Fuadi, “Analisis Sentimen Toko Online Menggunakan Algoritma Naive Bayes Classifier,” pp. 641–650.
- [7] Ipan Saepul Milal. M. Hasanudin, M. Aliffiallathifa Nur Azhari, Rifki Aditya Nugraha, Nova Agustina, and Sri Erina Damayanti, “Klasifikasi Teks Review Pada E-Commerce Tokopedia Menggunakan Algoritma SVM,” Jurnal Ilmiah Nasional Riset Aplikasi dan Teknik Informatika vol. 05, no. 01, 2023, doi: 10.53580/naratif.v5i1.191.
- [8] Albert Lodewyk Sentosa Siahaan, dkk, “E–Commerce,” ISBN: 978–623–151–879–8, no. 225/JTE/2021, November 2023.
- [9] Prasyadi Wibawa Rahayu, dkk, “Buku Ajar Data Mining,” ISBN: 978–623–8483–96–9, no. 006/JBI/2023, Januari 2024.
- [10] Detty Purnamasari, dkk, “Pengantar Metode Analisis Sentimen,” 2023.

Referensi

- [11] Pooja Saigal, “Support Vector Machines Evolution and Applications,” ISBN: 978-1-53618-865-3, 2021.
- [12] Alshaf Pebrianggara, Istian Almanfaluti and Wahyu Karobby, “Design Thinking For Business,” ISBN: 78-623-464-077-9, no. 218/JTI/2019, September 2023
- [13] Irna Putri Rahayu, Ahmad Fauzi, and Jamaludin Indra, “Analisis Sentimen Terhadap Program Kampus Merdeka Menggunakan Naive Bayes Dan Support Vector Machine,” Jurnal Sistem Komputer dan Informatika (JSON), vol. 4, no. 2, p. 296, Dec. 2022, doi: 10.30865/json.v4i2.5381.
- [14] Ayu Sri Rahayu, Ahmad Fauzi, and Rahmat, “Komparasi Algoritma Naïve Bayes Dan Support Vector Machine (SVM) Pada Analisis Sentimen Spotify,” Jurnal Sistem Komputer dan Informatika (JSON), vol. 4, no. 2, p. 349, Dec. 2022, doi: 10.30865/json.v4i2.5398.
- [15] Nurhaliza Agustina. C.A, Desy Herlina Citra, dkk, “Implementasi Algoritma Naïve Bayes untuk Analisis Sentimen Ulasan Shopee pada Google Play Store,” MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science, vol. 2, pp. 47–54, 2022, doi: 10.57152/malcom.v2i1.195.
- [16] Ahyawa Aulia Khoirin Nisa, “Pengaruh Promosi, Harga, Kualitas Layanan, Kualitas Produk Terhadap Kepuasan Pelanggan Shopee: Sebuah Kajian Konseptual,” Jurnal Riset Manajemen, vol. 1, no. 3, pp. 315–328, Sep. 2023, doi: 10.54066/jurma.v1i3.899.
- [17] Elisa Febriyani, and Herny Februariyanti, “Analisis Sentimen Terhadap Program Kampus Merdeka Menggunakan Algoritma Naive Bayes Classifier Di Twitter,” Jurnal Tekno Kompak, vol. 17, no. 1, pp. 25–38, 2023, doi: 10.33365/jtk.v17i1.2061
- [18] Wachid Darmawan, Muhammad Faizal Kurniawan, Wahyu Setianto, and Wim Hapsoro, “Analisis Sentimen Penerapan Kurikulum Merdeka Pada Pengguna Twitter Menggunakan Metode K-Nearest Neighbor Dengan Forward Selection,” Jurnal Smart Comp, vol. 12, no. 1, pp. 245–253, 2023, doi: 10.30591/smartcomp.v12i1.4634
- [19] Hennie Tuhuteru, “Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Pembatasan Sosial Berksala Besar Menggunakan Algoritma Support Vector Machine,” Journal Information System Development, vol. 5, no. 2, pp. 7–13, 2020.

