

Pengaruh Sentimen Ulasan Playstore Terhadap Rating Aplikasi (Studi Kasus Aplikasi Starbucks)

Shafira Ayuningtyas¹, Nurvita Trianasari², Mita Kharisma³

¹ Manajemen Bisnis Telekomunikasi Informatika, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Telkom , Indonesia, shafirayu@student.telkomuniversity.ac.id

² Manajemen Bisnis Telekomunikasi Informatika, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Telkom , Indonesia, nurvitatrianasari@telkomuniversity.ac.id

³ Manajemen Bisnis Telekomunikasi Informatika, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Telkom , Indonesia, mitamikha@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Perkembangan transformasi digital di berbagai sektor bisnis saat ini mempengaruhi strategi perusahaan untuk tetap bertahan. Salah satunya adalah perusahaan Starbucks yang meluncurkan aplikasi untuk konsumennya. Ulasan daring memiliki peranan penting dalam keputusan konsumen. Dalam ulasan aplikasi Starbucks di Google Play Store, opini negatif mendominasi, yang memerlukan perhatian lebih dari pengembang. Penelitian ini menganalisis pengaruh sentimen ulasan terhadap rating aplikasi Starbucks menggunakan analisis sentimen berbasis Support Vector Machine (SVM). Fokus penelitian ini adalah pada ulasan pengguna yang diambil dari Google Play Store untuk mengetahui kontribusi sentimen terhadap rating yang diberikan. Metode yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif kausal, dengan pengumpulan data ulasan yang kemudian diproses menggunakan teknik text pre-processing. Analisis sentimen dilakukan dengan SVM, dan hubungan antara sentimen ulasan dan rating diuji dengan analisis korelasi Pearson. Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan positif antara sentimen ulasan dan pemberian rating bintang. SVM menunjukkan performa yang baik dengan akurasi 83.23%, Precision 84%, recall 75%, dan F1-Score 79%. Penelitian ini memberikan wawasan bagi pengembang aplikasi untuk memperbaiki kualitas layanan berdasarkan umpan balik konsumen, sehingga dapat mempertahankan dan menarik lebih banyak pengguna di platform aplikasi.

Kata Kunci- Sentimen Ulasan; Rating Aplikasi; Google Playstore; Support Vector Machine; Korelasi Pearson; Analisis Sentimen.

I. PENDAHULUAN

Industri kopi telah menjadi bagian penting dalam gaya hidup modern, terutama di kalangan generasi muda, yang menjadikannya sebagai simbol status dan bagian dari rutinitas harian mereka. Starbucks, yang didirikan pada tahun 1971 di Seattle, telah berkembang menjadi salah satu merek kopi paling ikonik di dunia. Dengan lebih dari 500 gerai di Indonesia saja, Starbucks telah berhasil menggabungkan pengalaman menikmati kopi dengan suasana yang nyaman, menjadikannya tempat yang populer bagi konsumen untuk bersantai, bekerja, atau berkumpul dengan teman-teman (Ajeng et al., 2024). Teknologi digital dan internet telah merevolusi berbagai aspek kehidupan di Indonesia, khususnya di sektor bisnis, melalui kemunculan e-commerce yang transformatif (Aisy & Prasetyo, 2024). Dalam beberapa tahun terakhir, Starbucks juga mengadopsi teknologi digital untuk meningkatkan layanan pelanggan melalui aplikasi mobile, yang memungkinkan pemesanan dan pembayaran yang lebih mudah, serta sistem loyalitas berbasis poin yang dapat ditukarkan dengan hadiah (Andrew Meola, 2016).

Namun, meskipun Starbucks terus berinovasi, aplikasi mobile mereka menghadapi tantangan signifikan dalam hal pengalaman pengguna. Sejumlah laporan keluhan dari pengguna aplikasi Starbucks di platform digital, khususnya di Google Play Store, mengindikasikan penurunan rating aplikasi yang cukup signifikan, dari 4,9 bintang menjadi 2,5 bintang hanya dalam waktu satu tahun. Hal ini mencerminkan adanya ketidakpuasan pelanggan yang tinggi terhadap performa aplikasi tersebut, dengan keluhan yang paling sering muncul mencakup kesulitan dalam masuk ke akun, transaksi yang gagal, dan saldo yang tidak bertambah setelah pengisian ulang (Miller, 2023). Penurunan rating ini memberikan dampak pada persepsi pelanggan terhadap kualitas layanan Starbucks, yang pada akhirnya dapat mempengaruhi loyalitas pelanggan (Stauss & Seidel, 2019).

Seiring dengan meningkatnya peran media sosial dan platform ulasan digital dalam menentukan reputasi merek, analisis sentimen terhadap ulasan pengguna menjadi alat yang penting bagi pengembang aplikasi untuk memahami persepsi pelanggan. Analisis sentimen dapat mengidentifikasi emosi atau opini yang terkandung dalam ulasan pengguna, yang kemudian dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas produk dan layanan (Pang et al., 2002). Dalam konteks aplikasi Starbucks, memahami sentimen negatif, netral, dan positif yang disampaikan pengguna melalui ulasan dapat memberikan wawasan berharga bagi perusahaan dalam merancang strategi perbaikan dan meningkatkan pengalaman pengguna (Stauss & Seidel, 2019).

Pada penelitian ini akan digunakan analisis sentimen untuk mengkategorikan ulasan kedalam sentimen negatif, netral, dan positif. Banyak metode kerangka kerja yang bisa digunakan untuk melakukan sentimen, seperti pendekatan berbasis leksikon dan mesin pembelajaran (Madyatmadja et al., 2024). Penelitian sebelumnya Haoues et al. (2023) dan Madyatmadja et al. (2024) melakukan perbandingan beberapa mesin pembelajaran yang hasilnya SVM menjadi mesin pembelajaran dengan akurasi tertinggi dibandingkan Naïve Bayes, Random Forest, Decision Tree, Multinomial Naïve Bayes, K-Nearest Neighbors, dan Stochastic Gradient Descent. Sehingga pada penelitian ini akan dilakukan menggunakan SVM untuk mengevaluasi model hasil klasifikasi.

Pada penelitian Li et al. (2024) yang meneliti dampak emosional pelanggan terhadap peringkat bintang terhadap aplikasi layanan pesan antar menemukan hubungan antara ekspresi emosional dalam ulasan pengguna dengan peringkat bintang yang diberikan. Dan pada Penelitian Az-Zahra et al. (2024a) berhasil menemukan hubungan antara sentimen di media sosial dan berita dengan kenaikan harga saham. Berita utama pada contohnya beberapa brand seperti Volkswagen, Chrysler dan General Motor memiliki korelasi yang relatif kuat akan mempengaruhi harga sahamnya.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh sentimen ulasan pengguna di Google Play Store terhadap rating aplikasi Starbucks. Dengan menggunakan metode analisis sentimen berbasis Support Vector Machine (SVM), penelitian ini mengklasifikasikan ulasan pengguna ke dalam kategori sentimen positif, negatif, dan netral. Selain itu, penelitian ini juga mengimplementasikan topic modeling untuk mengidentifikasi topik-topik utama yang sering dibahas oleh pengguna dalam ulasan mereka, yang dapat membantu Starbucks memahami area-area utama yang perlu diperbaiki dalam aplikasi mereka (Madyatmadja et al., 2024). Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan bagi Starbucks untuk mengelola reputasi digital mereka, meningkatkan kualitas layanan aplikasi, dan memperkuat loyalitas pelanggan di tengah persaingan yang semakin ketat di pasar kopi digital.

II. TINJAUAN LITERATUR

A. Manajemen

Manajemen, menurut Wijoyo et al. (2021), dapat diartikan sebagai pengelolaan atau pengaturan yang mencakup elemen-elemen dasar untuk mencapai tujuan tertentu. Sementara itu, Robbins & Coulter (2018) mendefinisikan manajemen sebagai proses mengoordinasikan dan mengawasi pekerjaan orang lain agar kegiatan mereka dapat diselesaikan secara efisien dan efektif.

B. Manajemen Pemasaran

Manajemen pemasaran merupakan strategi perusahaan dalam melakukan bisnis, strategi ini mencakup persiapan, penentuan, dan distribusi produk atau jasa serta gagasan untuk memenuhi kebutuhan pasar sasaran (Tjiptono & Diana, 2022). Manajemen pemasaran mencakup hal-hal yang menarik bagi setiap orang, baik penjual yang melakukan pemasaran produknya seperti barang, jasa, properti, orang, tempat, peristiwa, informasi, ide, atau organisasi (Kotler et al., 2018).

C. Perilaku Konsumen

Perilaku konsumen adalah sebuah pembelajaran mengenai langkah – langkah keterlibatannya konsumen yang merupakan seorang individu atau kelompok memilih, membeli, menggunakan, atau membuang suatu layanan, produk, ide atau pengalaman yang dapat memenuhi kebutuhan dan keinginan manusia untuk mendefinisikan dan mengekspresikan identitas mereka (Solomon & Russell, 2024). Menurut Razak (2016) dalam sebuah persaingan hanya yang mengetahui dan memahami apa yang dibutuhkan konsumen dan kriteria keinginan konsumenlah yang mampu bertahan dan unggul dalam kompetisi. Sedangkan menurut Tjiptono & Diana (2022) perilaku konsumen merupakan istilah yang mengacu pada perilaku yang ditunjukkan oleh individu dalam membeli barang dan jasa.

D. Kepuasan Pelanggan

Menurut Berners & Martin (2022), kepuasan pelanggan adalah sebuah pengukur yang dapat diterima oleh pelanggan dengan membedakan antara harapan dengan pengalaman mereka selama menggunakan produk. Melakukan pembelian secara berkelanjutan dan merekomendasikan produk yang dipakainya kepada orang sekitar adalah contoh dari perilaku loyal konsumen (Stauss & Seidel, 2019).

E. E-Commerce

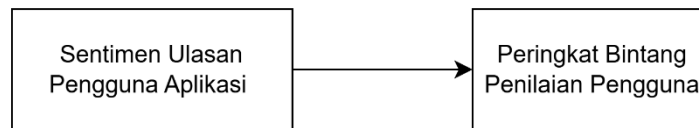
Qin et al. (2022) mengatakan bahwa e-commerce merupakan sebuah perwujudan dari ekonomi yang menglobal. E-Commerce merupakan kegiatan yang didalamnya melibatkan penggunaan internet, world wide web (WWW), aplikasi, dan juga melalui mesin pencarian seperti google atau browser yang menjadi jembatan untuk konsumen melakukan transaksi untuk bisnis melakukan transaksi (Laudon & Traver, 2018). Dalam teori lain, e-commerce juga dapat didefinisikan bentuk transaksi penjualan dan pembelian sebuah produk, layanan, informasi atau komunikasi yang menggunakan perangkat keras seperti computer dengan berbasis internet (Radovilsky, 2015).

F. Electronic Service Quality

Service quality adalah sebuah model untuk menilai layanan berdasarkan persepsi kinerjanya (Sari et al., 2018). Tjiptono & Diana (2022), menyatakan bahwa model kualitas jasa elektronik adalah model yang paling komprehensif dan integratif untuk mengevaluasi kualitas jasa elektronik. Kualitas layanan terdefinisi sebagai gap antara apa yang diharapkan pelanggan dari pengalaman layanan dan apa yang mereka rasakan setelah menerima layanan tersebut (Mwiya et al., 2022).

III. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian kausal, yang bertujuan untuk menguji pengaruh sentimen ulasan pengguna terhadap rating aplikasi Starbucks di Google Play Store. Penelitian ini akan menganalisis bagaimana sentimen dalam ulasan (positif, negatif, atau netral) mempengaruhi rating aplikasi, dengan tujuan untuk mengidentifikasi hubungan sebab-akibat antara kedua variabel tersebut. Dengan menganalisis data ulasan yang terkumpul, penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai pengaruh sentimen ulasan terhadap rating aplikasi Starbucks. Framework ini berdasarkan hasil penelitian (Az-Zahra et al., 2024a) yang menemukan hubungan antara berita dan media sosial terhadap kenaikan harga saham.



Gambar 1. Kerangka Penelitian Az-Zahra et al., 2024a)

H_0 : Tidak terdapat korelasi antara sentimen ulasan aplikasi Starbucks terhadap pemberian rating pada aplikasi.

H_1 : Terdapat korelasi antara sentimen ulasan pengguna aplikasi Starbucks terhadap rating aplikasi yang diberikan.

A. Pengambilan Data

Pengumpulan data dilakukan menggunakan teknik Web Scraping yang memanfaatkan Phyton di Google Colaboratory. Data yang di ambil merupakan teks ulasan, rating bintang aplikasi yang diberikan, serta tanggal ulasan tersebut di posting. Data yang dikumpulkan akan disimpan dalam formal CSV untuk memudahkan analisis lebih lanjut.

B. Preprocessing

Data yang telah dikumpulkan akan di proses agar bersih, konsisten, dan siap untuk di analisis lebih lanjut. Pada tahap ini akan dilakukan penghapusan data yang muncul lebih dari satu kali dalam dataset, di terjemahkan ulasan yang tidak menggunakan bahasa indonesia, pembersihan data dari emoji, simbol, angka, dan elemen lainnya. Setelahnya data akan diubah seluruhnya menggunakan huruf kecil, dilakukan normalisasi menjadi bahasa baku, diubah menjadi unit yang lebih kecil berupa kata-kata, difilter kata yang tidak memiliki arti penting, dan terakhir diubah kata-katanya menjadi bentuk dasar agar lebih efisien.

C. Pelabelan data

Kata yang sudah siap akan di klasifikasi menggunakan kamus lexicon sentimen. Data di klasifikasikan ke dalam kategori negatif, netral, dan positif. Support Vector Machine digunakan untuk melatih data dan menguji akurasi. Model SVM berfungsi dengan mencari hyperplane terbaik yang dapat memisahkan data yang memiliki sentimen berbeda. Data akan di bagi menjadi training data sebanyak 80% dan testing data sebanyak 20%.

D. Visualisasi frekuensi kata

Pada penelitian ini, matplotlib digunakan untuk membuat visualisasi berupa word cloud, yang menunjukkan kata-kata dengan frekuensi tertinggi yang muncul dalam ulasan. Word cloud ini memberikan gambaran yang jelas mengenai kata-kata yang sering digunakan oleh pengguna dalam setiap kategori sentimen (positif, negatif, dan netral).

E. Evaluasi Model

Dilakukan evaluasi performa model seperti confusion matrix, akurasi, dan klasifikasi report seperti precision, recall, dan F1-Score. Confusion matrix menunjukan hasil prediksi model dibandingkan dengan nilai yang sebenarnya. Akurasi untuk mengukur seberapa baik model klasifikasi dalam membuat prediksi yang benar. Klasifikasi report untuk memahami seberapa baik model mengenali sentimen positif dan negatif.

F. Korelasi Pearson

Setelah model berhasil memisahkan sentimen positif, netral dan negatif, langkah selanjutnya akan dilakukan analisis korelasi antara sentimen ulasan dan rating aplikasi. Korelasi pearson digunakan untuk mengukur hubungan antara variabel sentimen ulasan yang sudah diubah menjadi nilai numerik dengan rating aplikasi dengan skor 1-5 bintang. Sentimen akan dijadikan dalam bentuk skor dengan aturan sebagai berikut.

Tabel 1. Skor Sentimen

Sentimen	Skor Gabungan
Positif	$\geq 0,05$
Netral	$> -0,05$ dan $< 0,05$
Negatif	$< -0,05$

Sumber: Az-Zahra et al., (2024a)

Pengambilan keputusan akan dilakukan dengan perumpamaan jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa terdapat korelasi antara dua variabel. Sedangkan jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka tidak ada korelasi yang signifikan antara dua variabel. Pedoman derajat hubungan akan dikategorikan ke dalam derajat hubungan dengan aturan sebagai berikut.

Tabel 2. Pedoman Derajat Hubungan

Nilai Korelasi Pedoman	Korelasi
0,00 s/d 0,20	Tidak ada
0,21 s/d 0,40	lemah
0,41 s/d 0,60	sedang
0,61 s/d 0,80	kuat
0,81 s/d 1,00	sempurna

Sumber: Az-Zahra et al. (2024a)

IBM SPSS akan dilakukan untuk menghitung nilai korelasi pearson dan signifikansi statistik untuk menguji apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara sentimen ulasan pengguna dan rating aplikasi. Hasil korelasi ini akan memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai hubungan antara persepsi pengguna terhadap aplikasi dan rating yang diberikan, serta apakah sentimen tersebut berpengaruh pada rating aplikasi Starbucks.

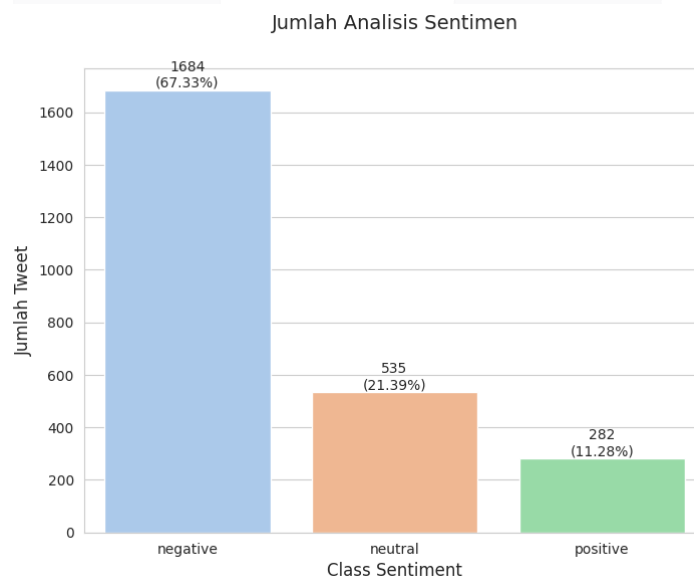
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengambilan Data

Data yang berhasil di dapat mulai tanggal 01 Juli 2016 hingga 30 Mei 2025. Pemilihan rentang waktu ini didasari oleh keterbatasan jumlah data yang ada sehingga data yang di ambil merupakan seluruh ulasan pengguna aplikasi starbucks di Google Play Store, waktu diberikannya ulasan, serta nilai bintang yang diberikan per ulasannya. Data terkumpul sebanyak 2.676 ulasan dalam bentuk file comma-separated value(.csv).

B. Hasil Pelabelan Data

Setelah dilakukan pre-processing data yang awalnya berjumlah 2676 menjadi berjumlah 2530 ulasan yang siap di analisis. Setelah dilakukan klasifikasi distribusi sentimen yang didominasi dengan sentimen negatif sebesar 67,33% atau sebanyak 1684 ulasan. Ini menunjukkan bahwa mayoritas pengguna aplikasi Starbucks cenderung mengungkapkan keluhan atau masalah terkait aplikasi, misalnya kesulitan login, masalah dengan fungsi aplikasi, atau ketidakpuasan terhadap kinerja aplikasi. Selanjutnya diikuti dengan sentimen netral sebesar 21,39% atau sebanyak 535 ulasan. Dan sentimen positif sebesar 11,28% atau sebanyak 282 ulasan. 11,28% ulasan positif menunjukkan bahwa sedikit pengguna yang memberikan ulasan yang sepenuhnya puas dengan aplikasi Starbucks. Ini bisa mencakup pujian atau pengalaman positif menggunakan aplikasi. Hasil ini menunjukkan pentingnya untuk melakukan analisis sentimen lebih lanjut untuk memahami akar masalah yang dihadapi oleh pengguna dan memperbaiki aplikasi agar lebih memuaskan bagi mereka.

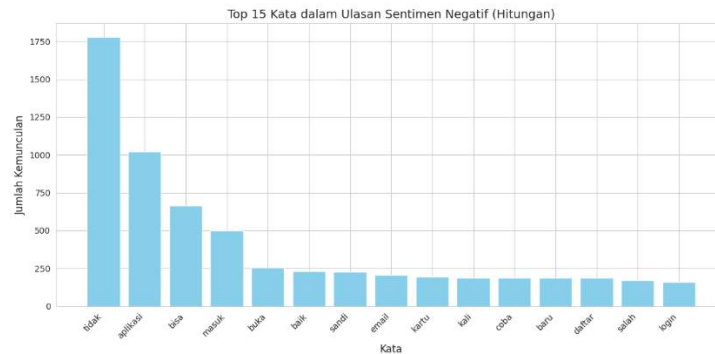


Gambar 1. Hasil Analisis Sentimen (Olahan Penulis, 2025))

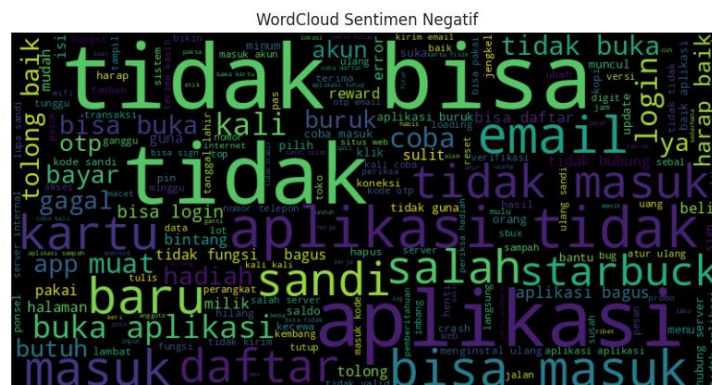
C. Hasil Visualisasi frekuensi kata

Setelah dilakukan analisis sentimen, visualisasi frekuensi kata dilakukan dengan divisualisasikan kata-kata dengan

frekuensi tertinggi yang muncul dalam ulasan. Word cloud ini memberikan gambaran yang jelas mengenai kata-kata yang sering digunakan oleh pengguna dalam setiap kategori sentimen (positif, negatif, dan netral). Bagan pada gambar 3 menampilkan 10 kata teratas yang digunakan pengguna untuk mengekspresikan sentimen negatif dalam ulasan aplikasi.

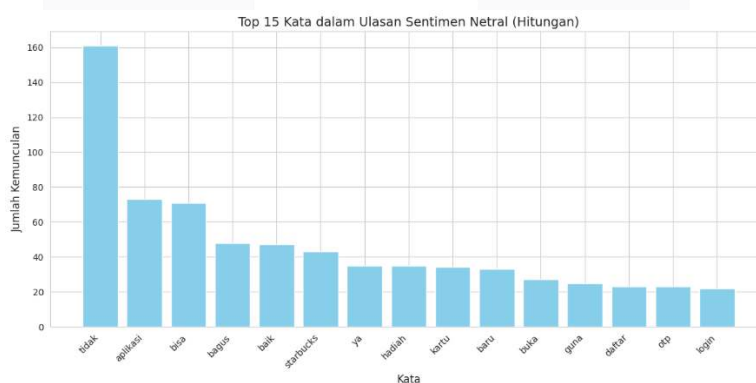


Gambar 2. Kata Frekuensi Tertinggi Sentimen Negatif (Diolah Peneliti, 2025)

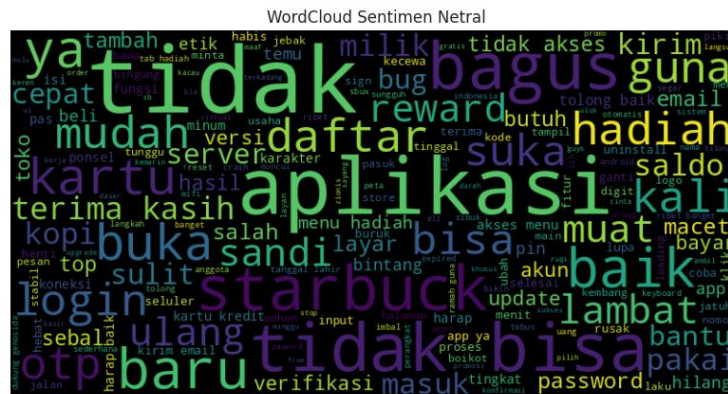


Gambar 3. Wordcloud Sentimen Negatif (Diolah Peneliti, 2025)

Pada wordcloud menunjukkan 10 kata dengan frekuensi tertinggi, di mana kata-kata “tidak”, “bisa”, dan “aplikasi” muncul dengan ukuran font terbesar, menandakan bahwa kata-kata ini memiliki frekuensi kemunculan yang paling tinggi dalam ulasan pengguna. Analisis sentimen negatif menunjukkan keluhan pengguna terkait masalah login, aplikasi sering down, dan kesulitan dengan fitur seperti reset password dan pengiriman kode verifikasi. Kata-kata seperti "tidak", "bisa", dan "aplikasi" mencerminkan keluhan tentang Reliability, Responsiveness, dan Efficiency aplikasi. Pengguna juga mengeluhkan fitur kartu dan OTP yang tidak berfungsi, menunjukkan masalah pada User Friendliness dan Site Organization. Sedangkan pada bagan gambar 4 menampilkan 10 kata teratas yang digunakan pengguna untuk mengekspresikan sentimen netral dalam ulasan aplikasi.



Gambar 4. Kata Frekuensi Tertinggi Sentimen Netral (Diolah Peneliti, 2025)

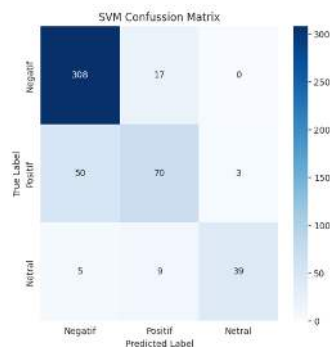


Gambar 5. Wordcloud Sentimen Netral (Diolah Peneliti, 2025)

menunjukkan adanya dimensi Responsiveness dan Reliability. Namun, beberapa pengguna masih menginginkan perbaikan pada kecepatan aplikasi dan pengelolaan data akun, yang menunjukkan adanya ruang untuk perbaikan dalam hal User Friendliness, Efficiency, dan Personal Needs.

D. Hasil Performa Klasifikasi

Pada penelitian ini model berhasil mengklasifikasikan 308 ulasan negatif dengan benar sebagai negatif dan 80 ulasan positif dengan benar sebagai positif. Namun, model mengalami beberapa kesalahan klasifikasi sebagaimana pada gambar 8.



Gambar 8. SVM Confussion Matrix (Diolah Peneliti, 2025)

Secara keseluruhan, model menunjukan kinerja yang cukup baik dalam mengidentifikasi ulasan. Pada penelitian ini SVM berhasil memprediksi dengan akurasi 83,23% dari seluruh data yang diuji dengan benar sesuai dengan gambar 9.

SVM Classification Report:				
	precision	recall	f1-score	support
negative	0.85	0.95	0.90	325
neutral	0.73	0.57	0.64	123
positive	0.93	0.74	0.82	53
accuracy			0.83	501
macro avg	0.84	0.75	0.79	501
weighted avg	0.83	0.83	0.82	501

Gambar 9. Evaluasi Model SVM (Diolah Peneliti, 2025)

Hasil evaluasi ini menunjukkan bahwa model SVM sangat efektif dalam mengklasifikasikan ulasan negatif dan positif, tetapi memiliki tantangan dalam mengklasifikasikan ulasan netral.

E. Analisis Korelasi

Hasil korelasi Pearson menunjukkan nilai 0,355 dengan p-value 0,000, yang mengindikasikan adanya hubungan signifikan antara sentimen ulasan dan rating aplikasi. Dengan mengacu pada pedoman derajat hubungan yang umum, nilai korelasi 0.355 menunjukkan adanya hubungan yang lemah antara sentimen ulasan dan rating aplikasi. Meskipun hubungan ini signifikan secara statistik, kekuatan hubungan antara kedua variabel ini masih tergolong lemah, faktor lain selain sentimen mungkin juga mempengaruhi rating yang diberikan pengguna. Hasil korelasi ini sebagaimana pada gambar 10.

Correlations			
		Sentimen	Score
Sentimen	Pearson Correlation	1	.355**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	2501	2501
Score	Pearson Correlation	.355**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	2501	2501

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Gambar 10. Hasil Korelasi Pearson (Diolah Peneliti, 2025)

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menganalisis hubungan antara sentimen ulasan pengguna dan rating aplikasi Starbucks di Google Play Store. Dengan menggunakan metode analisis sentimen berbasis Support Vector Machine (SVM) dan analisis korelasi Pearson, penelitian ini menemukan bahwa sebagian besar ulasan (67,33%) mengandung sentimen negatif, yang terkait dengan masalah teknis seperti kesulitan login dan kegagalan transaksi. Sebanyak 11,28% ulasan bersentimen positif, dengan pengguna yang memuji kemudahan penggunaan aplikasi dan fitur rewards. Ulasan netral (21,39%) cenderung tidak menunjukkan emosi yang kuat. Hasil korelasi Pearson menunjukkan hubungan signifikan namun lemah antara sentimen ulasan dan rating aplikasi, dengan korelasi sebesar 0,355. Meskipun demikian, sentimen ulasan berperan penting dalam mempengaruhi rating aplikasi, dengan sentimen positif berhubungan dengan rating yang lebih tinggi dan sentimen negatif berhubungan dengan rating yang rendah. Temuan ini menunjukkan bahwa sentimen ulasan memiliki dampak pada rating aplikasi, namun faktor lain juga turut mempengaruhi rating yang diberikan oleh pengguna. Penelitian di masa mendatang sebaiknya memperluas sumber data dengan memasukkan ulasan platform lain seperti App Store dan media sosial, serta menggunakan metode sentimen yang lebih canggih seperti di kombinasikan dengan SMOTE untuk hasil sentimen yang lebih akurat.

REFERENSI

- Aisy, F. R., & Prasetyo, A. (2024). The Effect of Mobile Shopping Service Quality on Customer Satisfaction and Customer Loyalty: A Case of Bukalapak in Indonesia. *Shirkah: Journal of Economics and Business*, 9(3), 242–264. <https://doi.org/10.22515/shirkah.v9i3.653>
- Ajeng, :, Prakasita, W., Sabil, M., Machrus, B., Fatih, A., Nisaul, K., Sindy, M., & Bella, R. (2024). *Menyesap Globalisasi: Ekspansi Starbucks dan Dampak Penanaman Modal Asing di Indonesia*. https://www.academia.edu/120411422/Menyesap_Globalisasi_Ekspansi_Starbucks_dan_Dampak_Penanaman_Modal_Asing_di_Indonesia
- Andrew Meola. (2016). *Starbucks berencana menghabiskan lebih banyak uang untuk meningkatkan aplikasi selulernya*. <https://www.businessinsider.com/starbucks-mobile-app-proves-successful-marketing-strategy-2016-4>
- Az-Zahra, F., Alamsyah, A., Trianasari, N., & Barokah, R. (2024a). *The Correlation Analysis of Stock Price Towards Public Sentiment in Automotive Industry*.
- Berners, P., & Martin, A. (2022). *The Practical Guide to Achieving Customer Satisfaction in Events and Hotels*. <https://www.routledge.com/>
- Haoues, M., Mokni, R., & Sellami, A. (2023). Machine learning for mHealth apps quality evaluation: An approach based on user feedback analysis. *Software Quality Journal*, 31(4), 1179–1209. <https://doi.org/10.1007/s11219-023-09630-8>
- Kotler, Philip., Keller, K. Lane., Tan, C. Tiong., Ang, S. Hoon., & Leong, S. Meng. (2018). *Marketing management : an Asian perspective*. Pearson Education Limited.
- Laudon, K. C. ., & Traver, C. Guercio. (2018). *E-commerce 2017 : business, technology, society*. Pearson.
- Li, L., Ismail, N. A., Chong, C. W., Sun, P., Pervin, M. D., & Hossain, M. S. (2024). Customers' emotional impact on star rating and thumbs-up behavior towards food delivery service Apps. *Journal of Infrastructure, Policy and Development*, 8(7). <https://doi.org/10.24294/jipd.v8i7.5311>
- Madyatmadja, E. D., Felix, F., Edrick, I. G. K., Indarto, J. W., & Sembiring, D. J. M. (2024). Harmonizing sentiments: Analyzing user reviews of Spotify through sentiment analysis. *Journal of Infrastructure, Policy and Development*, 8(9), 7101. <https://doi.org/10.24294/jipd.v8i9.7101>
- Miller, M. (2023, October 18). *Starbucks' app issues are getting worse, and it's costing them \$44k every month*. Enterpret.
- Mwiya, B., Katai, M., Bwalya, J., Kayekesi, M., Kaonga, S., Kasanda, E., Munyonzwe, C., Kaulungombe, B., Sakala, E., Muyenga, A., & Mwenya, D. (2022). Examining the effects of electronic service quality on online banking customer satisfaction: Evidence from Zambia. *Cogent Business and Management*, 9(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2022.2143017>
- Pang, B., Lee, L., & Vaithyanathan, S. (2002). *Thumbs up? Sentiment Classification using Machine Learning Techniques*. <http://reviews.imdb.com/Reviews/>
- Qin, Z., Shuai, Q., Wang, G., Zhang, P., Cao, M., & Chen, M. (2022). *E-Commerce Concepts, Principles, and Application*.
- Radovitsky, Zinovy. (2015). *Designing and implementing an e-commerce system*. Business Expert Press.

- Razak, M. (2016). *Perilaku Konsumen*.
- Robbins, S. P., & Coulter, M. (2018). *management Stephen P. Robbins*.
- Sari, P. K., Alamsyah, A., & Wibowo, S. (2018). Measuring e-Commerce service quality from online customer review using sentiment analysis. *Journal of Physics: Conference Series*, 971(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/971/1/012053>
- Solomon, M. R. ., & Russell, C. Antonia. (2024). *Consumer behavior : buying, having, and being*. Pearson.
- Stauss, B., & Seidel, W. (2019). *Management for Professionals EE ective Complaint Management The Business Case for Customer Satisfaction Second Edition*. <http://www.springer.com/series/10101>
- Tjiptono, F., & Diana, A. (2022). *manajemen dan prilaku konsumen*.
- 'Wijoyo, H., 'Ariyanto, A., 'Sударsono, A., & 'Wijayanti, K. (2021). *Sistem Informasi Manajemen* (M. Akbar, Ed.). Insan Cendekia Mandiri.

