

## Analisis *E-Service Quality* Aplikasi Bank Jago Melalui Ulasan Di Google Playstore Menggunakan Metode *Text Classification* Dan *Topic Modeling*

Bangbang Hidayat<sup>1</sup>, Dian Puteri Ramadhani<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Manajemen Bisnis Telekomunikasi dan Informatika, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Telkom, Indonesia, bangbanghidayat@student.telkomuniversity.ac.id

<sup>2</sup> Manajemen Bisnis Telekomunikasi dan Informatika, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Telkom, Indonesia, dianpramadhani@telkomuniversity.ac.id

### Abstrak

Penelitian ini menganalisis persepsi pengguna terhadap kualitas layanan aplikasi Bank Jago melalui ulasan di Google Play Store dari 18 Maret 2023 hingga 5 November 2024. Menggunakan metode *text classification* dan *topic modeling*, serta model IndoBERT untuk analisis sentimen, penelitian ini mengkaji enam dimensi layanan: *site organization*, *reliability*, *responsiveness*, *user friendliness*, *personal needs*, dan *efficiency*. Hasilnya menunjukkan bahwa 83,6% ulasan bernada positif, dengan dimensi *personal needs* mencatat sentimen positif tertinggi. Pengguna mengapresiasi fitur-fitur personalisasi, seperti fleksibilitas kantong, promosi menarik, dan layanan yang sesuai kebutuhan. Sebaliknya, 16,4% ulasan memiliki sentimen negatif, terutama pada dimensi *reliability*. Keluhan utama mencakup stabilitas aplikasi, bug, dan proses autentikasi yang dianggap rumit, yang mengganggu kenyamanan pengguna dalam bertransaksi. Penelitian ini memberikan rekomendasi bagi Bank Jago untuk memperbaiki stabilitas aplikasi dan proses autentikasi, sekaligus mempertahankan kualitas layanan personalisasi. Dengan perbaikan tersebut, Bank Jago dapat meningkatkan kepuasan pengguna dan memperkuat posisinya sebagai bank digital unggulan di Indonesia.

Kata Kunci-*e-service quality*, Bank Jago, *text classification*, pemodelan topik, analisis sentimen, BERT

### Abstract

This study analyzes user perceptions of the service quality of the Bank Jago app through reviews collected from Google Play Store between March 18, 2023, and November 5, 2024. Using text classification, topic modeling, and the IndoBERT model for sentiment analysis, the study examines six service dimensions: *site organization*, *reliability*, *responsiveness*, *user friendliness*, *personal needs*, and *efficiency*. The results reveal that 83.6% of reviews express positive sentiment, with the *personal needs* dimension receiving the highest positivity. Users appreciate personalized features such as flexible budgeting tools, attractive promotions, and tailored services. Conversely, 16.4% of reviews exhibit negative sentiment, primarily targeting the *reliability* dimension. Common complaints include app instability, bugs, and a complex authentication process that disrupts transaction convenience. This study offers actionable insights for Bank Jago to enhance app stability and streamline the authentication process while maintaining the quality of personalized services. Such improvements can boost user satisfaction and strengthen Bank Jago's position as a leading digital bank in Indonesia.

Keywords-*e-service quality*, Bank Jago, *text classification*, sentiment analysis, topic modeling, BERT

### I. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi telekomunikasi telah secara signifikan mengubah gaya hidup masyarakat, termasuk dalam sektor perbankan yang kini semakin beralih ke layanan digital. Aplikasi Bank Jago, sebagai salah satu aplikasi bank digital di Indonesia, mencatat pertumbuhan signifikan dalam jumlah pengguna dan aset [1]. Namun, di balik kesuksesan tersebut, terdapat keluhan dari pengguna terkait kualitas layanan yang ditawarkan oleh aplikasi ini [2]

Layanan perbankan digital memainkan peranan penting dalam memenuhi kebutuhan masyarakat akan kemudahan dan efisiensi dalam transaksi keuangan. Sebanyak 26,1% pengguna internet di Indonesia menggunakan aplikasi perbankan digital untuk kebutuhan finansial mereka [3]. Hal ini menunjukkan pentingnya kualitas layanan digital banking dalam memengaruhi kepuasan dan loyalitas pengguna.

Bank Jago menawarkan fitur-fitur unggulan, seperti "kantong fleksibel" yang memungkinkan pengguna mengelola keuangan secara efisien, serta integrasi dengan platform GoPay untuk memudahkan

transaksi [4]. Namun, sejumlah ulasan negatif di Google Play Store mengindikasikan perlunya peningkatan pada aspek *reliability*, seperti stabilitas sistem dan kemudahan akses [5], [6].

Penelitian ini menganalisis persepsi pengguna terhadap kualitas layanan elektronik aplikasi Bank Jago berdasarkan enam dimensi *e-service quality* menggunakan metode *text classification* dan *topic modeling*, dimensi-dimensi ini meliputi: *site organization* (kemudahan navigasi dan tata letak aplikasi), *reliability* (stabilitas dan konsistensi layanan), *responsiveness* (kecepatan dalam menangani permintaan pengguna), *user friendliness* (kemudahan penggunaan oleh berbagai jenis pengguna), *personal needs* (pemenuhan kebutuhan individu pengguna), dan *efficiency* (efisiensi dalam menyelesaikan transaksi) [7]. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memahami persepsi pengguna terhadap dimensi-dimensi kualitas layanan elektronik Bank Jago. Harapannya, temuan penelitian ini dapat digunakan untuk meningkatkan stabilitas dan efisiensi sistem aplikasi, serta memastikan layanan yang lebih responsif dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

## II. TINJAUAN LITERATUR

### A. Manajemen Pemasaran

Manajemen pemasaran adalah perpaduan seni dan ilmu pengetahuan untuk menentukan pasar yang tepat, menarik, dan dapat mempertahankan hingga meningkatkan jumlah pelanggan dengan cara menyampaikan, menciptakan dan mengkomunikasikan nilai-nilai yang unggul bagi pelanggan [8]. Manajemen pemasaran merupakan alat yang digunakan untuk merencanakan, menerapkan, menganalisis dan mengendalikan program yang bertujuan untuk membangun, menciptakan, serta mempertahankan hubungan yang saling menguntungkan dengan pasar yang bertujuan untuk membantu perusahaan dalam mencapai target keuntungan [9].

### B. Electronic Service Quality

*Electronic service quality* merupakan perluasan dan pengembangan konsep dari *service quality* yang diimplementasikan pada media elektronik atau digital, *electronic service quality* juga dikenal sebagai *E-ServQual* yang merupakan versi paling baru dari *service quality*, secara konsep *electronic service quality* memiliki peran yang sama dengan *service quality* yaitu sama-sama membandingkan harapan layanan yang diterima pelanggan dengan layanan yang telah diterima pelanggan [10].

### C. Big Data

Big data merupakan konsep sistem yang mampu menghimpun triliunan data tentang berbagai hal dalam jumlah miliaran, serta mampu mengidentifikasi pola bermanfaat dari kumpulan informasi tersebut [11]. Tujuan dari big data adalah untuk memperbaiki kapasitas penyimpanan dan penggunaan sumber daya, meminimalisir waktu komputasi, serta meningkatkan efektivitas dalam pengambilan keputusan bisnis. Kemajuan dalam big data berpotensi untuk memacu pertumbuhan ekonomi serta kemajuan bisnis, dengan menggunakan big data dalam analisis bisnis memungkinkan setiap perusahaan untuk mengurangi kesalahan dan mempercepat proses pengembangan [12].

### D. Text Classification

*Text classification* adalah proses pengelompokan teks dalam dokumen ke dalam kategori tertentu yang telah ditentukan sebelumnya dengan menggunakan teknik machine learning [13]. Metode klasifikasi teks digunakan untuk tujuan memberikan label tertentu yang telah ditentukan sebelumnya pada teks input tertentu yang dapat diterapkan pada berbagai domain atau bidang [14]. *Text Classification* memiliki beberapa fungsi dalam pengklasifikasian meliputi analisis sentimen, pengkategorian berita, dan klasifikasi topik [15].

### E. Analisis Sentimen

Analisis sentimen merupakan sebuah teknik atau metode komputasional yang memiliki tujuan untuk mengekstrak, mengidentifikasi dan menganalisis emosi atau pendapat pada teks, analisis sentimen memiliki tujuan untuk memahami sikap dan pandangan terhadap suatu merek atau topik tertentu serta memiliki tujuan untuk memberikan wawasan pada suatu bisnis atau organisasi [16]. Analisis sentimen juga dapat dilakukan secara otomatis untuk mengelompokkan atau mengklasifikasikan pendapat ke dalam berbagai kategori tertentu berdasarkan kata-kata yang terkandung pada teks yang dianalisis [17].

### F. Topic Modelling

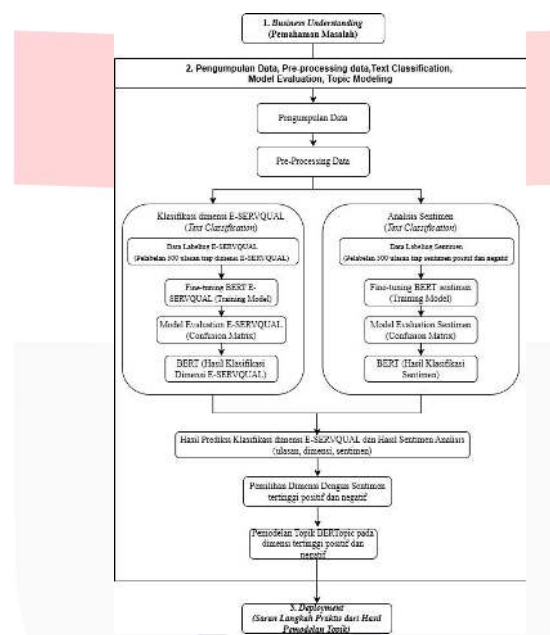
*Topic Modeling* merupakan teknik yang diterapkan dalam *text mining* yang bertujuan untuk mengidentifikasi data dari teks yang sifatnya tersembunyi serta untuk menemukan hubungan antar teks

yang saling terkait di dalam suatu kumpulan dokumen [18]. Pemodelan topik digunakan untuk mengungkapkan topik-topik yang tersembunyi yang ada di dalam kumpulan dokumen [19]. Pemodelan topik merupakan sebuah Teknik yang sangat berguna dalam mempresentasikan data diskrit dan menyediakan pendekatan yang efektif untuk menemukan struktur data yang bersifat semantic atau tersembunyi di dalam Kumpulan data dengan jumlah yang besar [18]

### III. PEMBAHASAN

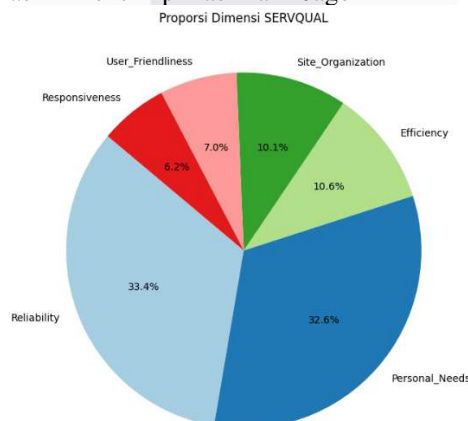
#### A. Gambaran Umum Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan model BERT untuk analisis sentimen ulasan pengguna aplikasi Bank Jago di Google Play Store, dari 18 Maret 2023 hingga 5 November 2024. Data dikumpulkan melalui scraping dengan Google Collaboratory dan dianalisis berdasarkan dimensi *E-SERVQUAL*: *site organization*, *reliability*, *responsiveness*, *user friendliness*, *personal needs*, dan *efficiency*. Tanpa pre-processing tradisional, analisis sentimen dilakukan menggunakan BERT, sementara tema utama diidentifikasi dengan BERTopic. Hasilnya memberikan wawasan untuk evaluasi dan peningkatan layanan aplikasi Bank Jago.



Gambar 1 Gambaran Umum Metode Penelitian

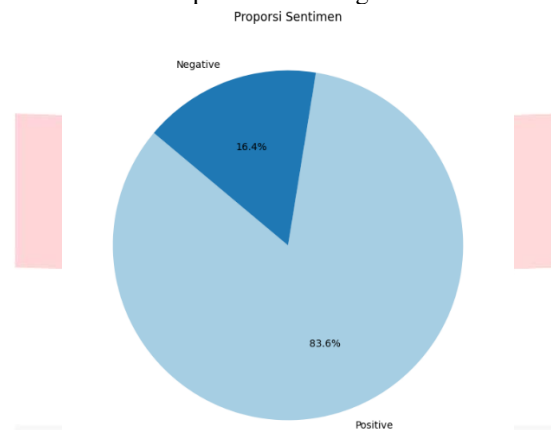
#### B. Pembahasan Hasil Klasifikasi Dimensi Aplikasi Bank Jago



Gambar 2 Proporsi dimensi *E-SERVQUAL*

Berdasarkan hasil klasifikasi dimensi *electronic service quality (E-SERVQUAL)* menggunakan model atau algoritma IndoBERT, dimensi dengan proporsi tertinggi adalah *personal needs* sebesar 33,4%. Dimensi *personal needs* berkaitan dengan pemenuhan kebutuhan pribadi pengguna atau nasabah yang memakai layanan perbankan[7]. Ketika kebutuhan pribadi pengguna atau nasabah terpenuhi, pengguna cenderung merasa lebih puas, loyal, dan lebih percaya pada layanan atau aplikasi tersebut. Hal ini membantu membangun hubungan yang lebih baik antara pengguna dan penyedia layanan, yang pada akhirnya dapat meningkatkan kepuasan, membuat pengguna tetap setia, serta mendorong rekomendasi positif yang menguntungkan perusahaan. Di sisi lain, dimensi yang mendapat ulasan paling sedikit adalah *responsiveness* dengan proporsi sebesar 6,2%. Ini menunjukkan bahwa meskipun *responsiveness* penting untuk memastikan layanan cepat merespons kebutuhan pengguna, dimensi ini masih belum menjadi prioritas utama bagi pengguna aplikasi Bank Jago.

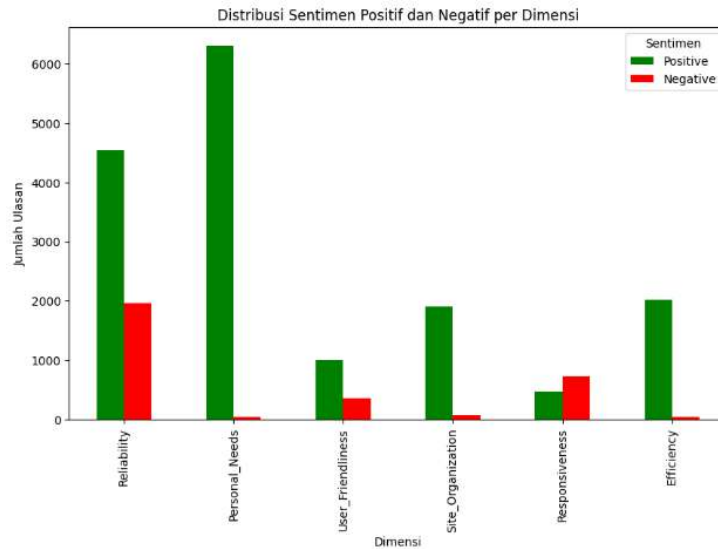
#### C. Pembahasan Hasil Analisis Sentimen Aplikasi Bank Jago



Gambar 3 Proporsi analisis sentimen

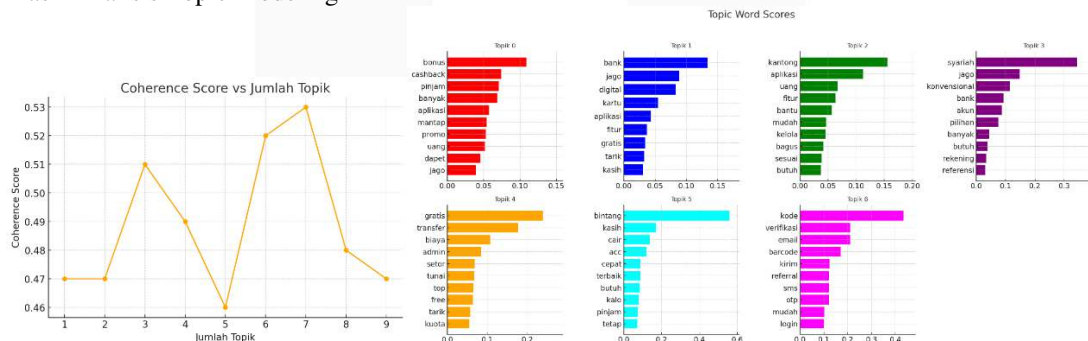
Berdasarkan hasil klasifikasi sentimen menggunakan algoritma *IndoBERT* dengan total 19.446 ulasan, diperoleh bahwa 83,6% dari ulasan tersebut memiliki sentimen positif, sedangkan 16,4% merupakan sentimen negatif. Secara keseluruhan, data menunjukkan bahwa pengguna aplikasi Bank Jago di Google Playstore cenderung memberikan sentimen positif. Ulasan dengan sentimen positif mencapai 16.231 dari total ulasan yang ada, sementara sentimen negatif hanya sebanyak 3.185 ulasan. Hasil analisis sentimen terhadap kualitas layanan elektronik (*E-SERVQUAL*) mengindikasikan bahwa aplikasi Bank Jago telah memenuhi harapan pengguna, karena proporsi ulasan positif jauh lebih dominan dibandingkan dengan ulasan negatif. Namun, meskipun mayoritas sentimen bersifat positif, terdapat beberapa hal dari ulasan negatif yang perlu diperbaiki agar kepuasan pengguna terhadap kualitas layanan elektronik aplikasi *Bank Jago* dapat lebih ditingkatkan.

#### D. Pembahasan Hasil Proporsi Sentimen pada Setiap Dimensi *E-SERVQUAL*

Gambar 4 Distribusi sentimen tiap dimensi *E-SERVQUAL*

Distribusi sentimen pada dimensi *E-SERVQUAL* aplikasi Bank Jago menunjukkan variasi yang ditunjukkan pada gambar 4. *Personal Needs* unggul dengan 99,38% ulasan positif, menandakan kebutuhan pribadi pengguna sangat terpenuhi. *Reliability* mencatat 69,83% ulasan positif, namun keluhan terkait keandalan layanan cukup tinggi (30,17%). Pada *User Friendliness*, 73,51% ulasan positif menunjukkan kemudahan penggunaan aplikasi meski masih ada keluhan. *Site Organization* mencatat 96,70% ulasan positif, menunjukkan tata letak aplikasi yang baik. *Responsiveness* memiliki lebih banyak ulasan negatif (60,48%), terkait keluhan terhadap kecepatan layanan pelanggan dan waktu pemrosesan transaksi. Terakhir, *Efficiency* mencatat 98,10% ulasan positif, menandakan aplikasi sangat cepat dan efisien.

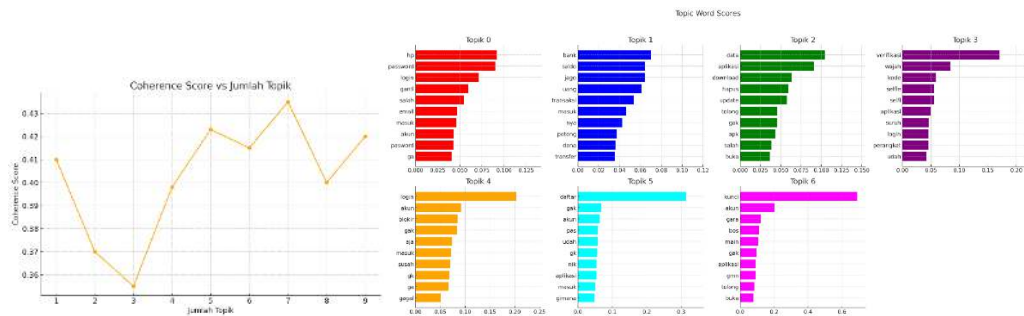
#### E. Hasil Analisis Topic Modeling



Gambar 5 Topic Modeling Personal Needs

Hasil *topic modelling* dalam penelitian ini menunjukkan pola topik pada dimensi kualitas layanan berdasarkan analisis sentimen. Untuk dimensi *Personal Needs*, yang memiliki sentimen paling positif, ditemukan tujuh topik utama berdasarkan nilai *coherence score*. Topik 0 mencerminkan kepuasan pengguna terhadap fitur promosi seperti bonus dan cashback yang membantu menghemat pengeluaran. Topik 1 menyoroti apresiasi pengguna terhadap layanan perbankan digital yang modern, seperti kartu digital yang mempermudah transaksi. Pada Topik 2, kepuasan pengguna terlihat pada fitur "kantong" yang memungkinkan pengelolaan keuangan sesuai kebutuhan. Topik 3 menunjukkan fleksibilitas layanan, termasuk opsi layanan syariah yang sesuai preferensi pengguna. Selanjutnya, Topik 4 menggarisbawahi penghargaan pengguna terhadap transfer gratis tanpa biaya administrasi. Topik 5 menampilkan penilaian positif terhadap pencairan dana yang cepat dan mudah. Terakhir, Topik 6 menunjukkan kepuasan terhadap fitur keamanan aplikasi seperti kode OTP dan verifikasi email yang melindungi akun pengguna.





Gambar 6 Topic Modeling Reliability

Sementara itu, pada dimensi *Reliability*, yang memiliki sentimen paling negatif, juga ditemukan tujuh topik utama berdasarkan nilai *coherence score*. Topik 0 menyoroti kesulitan pengguna saat login, termasuk masalah lupa password atau kendala teknis. Topik 1 membahas ketidakstabilan transaksi, seperti saldo yang tidak muncul atau pembayaran gagal. Topik 2 mengidentifikasi gangguan teknis dalam performa aplikasi, seperti error yang memerlukan pembaruan ulang. Topik 3 menunjukkan kendala pada proses verifikasi identitas, seperti kegagalan fitur pengenalan wajah. Topik 4 menyoroti keluhan akun yang diblokir tanpa pemberitahuan jelas. Topik 5 mencerminkan kesulitan dalam proses registrasi akun akibat error sistem atau petunjuk yang tidak jelas. Terakhir, Topik 6 menunjukkan keluhan terkait akun yang terkunci tiba-tiba, menghambat akses layanan. Analisis ini memberikan wawasan mendalam terkait kepuasan dan kendala yang dialami pengguna.

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

##### A. Kesimpulan

Penelitian tentang kualitas layanan elektronik pada aplikasi Bank Jago menggunakan analisis ulasan pengguna di Google Play Store dengan metode *text classification* dan *topic modeling* menghasilkan beberapa temuan penting. Dimensi *E-SERVQUAL* yang paling banyak diulas adalah *Personal Needs* (33,4%) dan *Reliability* (32,6%), dengan model IndoBERT mencapai akurasi 82,03%. Analisis sentimen menunjukkan 83,6% ulasan bersentimen positif (16.231 ulasan) dan hanya 16,4% negatif (3.185 ulasan), menandakan mayoritas pengguna puas dengan layanan aplikasi. Dimensi *Personal Needs* memiliki sentimen positif tertinggi, dengan pengguna mengapresiasi fitur bonus, *cashback*, "kantong" untuk pengelolaan keuangan, dan fleksibilitas layanan syariah maupun konvensional. Sebaliknya, *Reliability* mencatat sentimen negatif tertinggi, dengan keluhan utama mencakup kendala teknis seperti transaksi gagal atau tertunda, kesulitan login akibat autentikasi yang rumit, blokir akun tanpa pemberitahuan, serta proses verifikasi identitas yang lambat. Temuan ini memberikan wawasan untuk meningkatkan layanan aplikasi Bank Jago.

##### B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar Bank Jago meningkatkan kualitas layanan pada dimensi *Reliability*, dengan memprioritaskan stabilitas sistem, menyederhanakan proses autentikasi tanpa mengurangi keamanan, serta memperbaiki masalah transaksi yang gagal atau tertunda dan kesulitan login. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kepuasan pengguna dan memberikan pengalaman yang lebih baik. Selain itu, kualitas pada dimensi *Personal Needs* yang telah menunjukkan kepuasan tinggi perlu dipertahankan dan diperkuat. Fitur seperti *kantong*, bonus, dan *cashback* disarankan untuk terus dikembangkan, serta ditambah dengan fitur baru yang memberikan nilai tambah bagi pengguna, guna memenuhi kebutuhan mereka secara lebih optimal.

#### REFERENSI

- [1] Marchelo, "Bank Jago Cetak Pertumbuhan yang Berkualitas pada Semester I-2024," Jago. Accessed: Oct. 15, 2024. [Online]. Available: <https://www.jago.com/id/media-center/press-release/bank-jago-cetak-pertumbuhan-yang-berkualitas-pada-semester-i-2024>
- [2] Google Play, "Google Play Store Bank Jago." Accessed: Dec. 10, 2024. [Online]. Available: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.jago.digitalBanking&hl=id>
- [3] S. Kemp, "Digital 2024: Indonesia," Datareportal. Accessed: Oct. 15, 2024. [Online]. Available: <https://datareportal.com/reports/digital-2024-indonesia>
- [4] "Bank Jago," Bank Jago. Accessed: Oct. 14, 2024. [Online]. Available: <https://www.jago.com/id/company-info>

- [5] Zai, "Review Bank Jago (2024): Fitur, Kelebihan dan Kekurangan," zaipad. Accessed: Oct. 15, 2024. [Online]. Available: <https://zaipad.com/review-bank-jago/>
- [6] Melinda, "Kecewanya Pengguna Baru Bank Jago," MediaKonsumen. Accessed: Oct. 15, 2024. [Online]. Available: <https://mediakonsumen.com/2024/06/30/surat-pembaca/kecewanya-pengguna-baru-bank-jago>
- [7] S. A. Raza, A. Umer, M. A. Qureshi, and A. S. Dahri, "Internet banking service quality, e-customer satisfaction and loyalty: the modified e-SERVQUAL model," *TQM Journal*, vol. 32, no. 6, pp. 1443–1466, Nov. 2020, doi: 10.1108/TQM-02-2020-0019.
- [8] Philip. Kotler, K. Lane. Keller, C. Tiong. Tan, S. Hoon. Ang, and S. Meng. Leong, *Marketing management : an Asian perspective*. Pearson Education Limited, 2018.
- [9] S. E. Steven, "MANAJEMEN PEMASARAN (TEORI DAN IMPLEMENTASI) PENERBIT CV. EUREKA MEDIA AKSARA," Feb. 2022.
- [10] Gupron, "ANALISIS KEPUASAN KONSUMEN MELALUI E-SERVICE QUALITY TERHADAP KEPUTUSAN PEMBELIAN DARING DI APLIKASI BUKALAPAN.COM (Studi Pada Mahasiswa Universitas Batanghari Jambi)," vol. 1, no. 1, 2020, doi: 10.38035/JMPIS.
- [11] I. Ali, *Big Data: Apa dan pengaruhnya pada perpustakaan? (What is Big Data and its Influence to Library)*, vol. 22, 2016.
- [12] F. Ananda Lubis, P. Studi Manajemen, F. Ekonomi Dan Bisnis Islam, and M. Irwan Padli Nasution, "Penggunaan Teknologi Big Data untuk Analisis Prediksi Bisnis," *Jurnal Ilmiah Nusantara ( JINU)*, vol. 1, no. 4, pp. 3047–9673, 2024, doi: 10.61722/jinu.v1i4.1882.
- [13] X. Luo, "Efficient English text classification using selected Machine Learning Techniques," *Alexandria Engineering Journal*, vol. 60, no. 3, pp. 3401–3409, Jun. 2021, doi: 10.1016/j.aej.2021.02.009.
- [14] A. Gasparetto, M. Marcuzzo, A. Zangari, and A. Albarelli, "Survey on Text Classification Algorithms: From Text to Predictions," *Information (Switzerland)*, vol. 13, no. 2, Feb. 2022, doi: 10.3390/info13020083.
- [15] S. Minaee, N. Kalchbrenner, E. Cambria, N. Nikzad, M. Chenaghlu, and J. Gao, "Deep Learning-Based Text Classification," Apr. 30, 2021, *Association for Computing Machinery*. doi: 10.1145/3439726.
- [16] H. Adiningtyas and A. S. Auliani, "Sentiment analysis for mobile banking service quality measurement," in *Procedia Computer Science*, Elsevier B.V., 2024, pp. 40–50. doi: 10.1016/j.procs.2024.02.150.
- [17] P. K. Sari, A. Alamsyah, and S. Wibowo, "Measuring e-Commerce service quality from online customer review using sentiment analysis," in *Journal of Physics: Conference Series*, Institute of Physics Publishing, Apr. 2018. doi: 10.1088/1742-6596/971/1/012053.
- [18] H. Jelodar *et al.*, "Latent Dirichlet Allocation (LDA) and Topic modeling: models, applications, a survey," 2017, doi: 10.48550/arXiv.1711.04305.
- [19] U. T. Setijohatmo *et al.*, "Prosiding The 11 th Industrial Research Workshop and National Seminar Bandung," 2020.