

ANALISIS SENTIMEN E-SERVQUAL APLIKASI BANK NEO COMMERCE MELALUI ULASAN PADA GOOGLE PLAY STORE MENGGUNAKAN TEXT CLASSIFICATION DAN TOPIC MODELING

Muhammad Aghna Kazhim¹, Nurvita Trianasari², Herry Irawan³

^{1,2,3} Prodi S1 Manajemen Bisnis Telekomunikasi dan Informatika, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Telkom
¹aghnakazhim@student.telkomuniversity.ac.id, ²nurvitatrianasari@telkomuniversity.ac.id,
³herryir@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Teknologi digital telah mengubah perilaku konsumen, termasuk dalam penggunaan layanan perbankan digital. Aplikasi Bank Neo Commerce mengalami pertumbuhan pesat, namun masih menghadapi berbagai keluhan dari pengguna. Penelitian ini menganalisis persepsi pengguna terhadap kualitas layanan elektronik (e-service quality) menggunakan pendekatan text classification dan topic modeling berdasarkan enam dimensi E-SERVQUAL. Data ulasan pengguna dikumpulkan dari Google Play Store dan dilabeli menggunakan model BERT. Hasil penelitian menunjukkan dimensi Reliability menempati porsi ulasan terbesar (40%) dengan dominasi sentimen negatif (80,5%), diikuti Responsiveness, Efficiency, User Friendliness, dan Personal Needs, sementara Site Organization merupakan satu-satunya dimensi dengan sentimen positif yang dominan. Hasil penelitian pada topic modeling mengungkapkan bahwa keluhan utama pengguna mencakup keterlambatan saldo, gangguan aplikasi, verifikasi yang gagal, respons layanan pelanggan yang lambat, dan kinerja aplikasi yang buruk, namun ulasan positif menyoroti kemudahan navigasi. Temuan ini memberikan masukan perbaikan layanan bagi Bank Neo Commerce serta kontribusi teoretis bagi pengembangan evaluasi kualitas layanan digital berbasis data pengguna.

Kata Kunci: e-service quality, Bank Neo Commerce, Google Play Store, text classification, pemodelan topik, analisis sentimen, BERT

Abstract

Digitalization has reshaped consumer behavior, including the use of digital banking services. Bank Neo Commerce app has grown rapidly yet still faces various user complaints. This study analyzes users perceptions of electronic service quality using text classification and topic modeling across six E-SERVQUAL dimensions. User reviews were collected from Google Play Store and labeled using a BERT model. The results show that the Reliability dimension accounts for the largest share of reviews (40%) with a dominant negative sentiment (80.5%), followed by Responsiveness, Efficiency, User Friendliness, and Personal Needs, while Site Organization is the only dimension with a dominant positive sentiment. Topic modeling reveals that key complaints include delayed balance updates, application disruptions, failed verification, slow customer service responses, and poor application performance, whereas positive reviews highlight ease of navigation. These findings provide actionable inputs for service improvement at Bank Neo Commerce and contribute theoretically to the development of data-driven evaluations of digital service quality.

Keywords: e-service quality, Bank Neo Commerce, Google Play Store, text classification, topic modeling, sentiment analysis, BERT

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan signifikan dalam perilaku konsumen, termasuk dalam hal penggunaan layanan keuangan. Di Indonesia, transformasi digital mendorong masyarakat untuk beralih dari layanan perbankan konvensional menuju perbankan digital. Data dari We Are Social (2025) menunjukkan bahwa lebih dari 74% populasi Indonesia menggunakan internet, dan sebagian besar menggunakannya untuk aktivitas finansial. Peningkatan transaksi digital mendorong persaingan di antara penyedia layanan perbankan digital, termasuk Bank Neo Commerce (BNC), yang mencatat pertumbuhan laba bersih sebesar 1023% pada kuartal pertama 2025 (Fernanda, 2025). Namun, meskipun kinerja keuangannya membaik, aplikasi neobank milik BNC hanya memperoleh rating 3.4 di Google Play Store, menandakan adanya ketidakpuasan dari sebagian pengguna. Kualitas layanan digital menjadi faktor penting dalam mempertahankan kepuasan dan loyalitas pengguna. Dalam meningkatkan daya saing, perusahaan perlu tetap mengikuti arah strategis yang telah ditetapkan, namun juga harus terus melakukan penyesuaian untuk menyempurnakannya (Ariyanti et al., 2023). Penyesuaian ini dapat dilakukan dengan memanfaatkan persepsi pelanggan akan kualitas layanan yang disediakan oleh suatu perusahaan sebagai insight dalam melakukan pengembangan kualitas layanan. Dalam konteks ini, model Electronic Service Quality (E-SERVQUAL) menjadi alat yang relevan untuk mengukur persepsi pengguna terhadap berbagai dimensi layanan digital seperti Site Organization, Reliability, Responsiveness, User Friendliness, Personal Needs, dan Efficiency (Raza et al., 2020; Melinda et al.,

2023). Pendekatan yang dapat digunakan untuk mengevaluasi kualitas layanan digital adalah melalui Text Classification dan Topic Modeling terhadap ulasan pengguna. Ulasan di platform seperti Google Play Store dianggap mencerminkan pengalaman aktual pengguna serta persepsi dan ekspektasi mereka terhadap aplikasi (Zhang et al., 2023). Teknik seperti analisis sentimen, klasifikasi teks, dan topic modeling memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi pola kepuasan atau keluhan pelanggan secara efisien (Hassani et al., 2020; Reusens et al., 2024). Penelitian ini berfokus pada analisis ulasan pengguna aplikasi Bank Neo Commerce menggunakan pendekatan analisis sentimen berbasis model BERT, serta pemodelan topik, guna mengidentifikasi dimensi layanan yang paling sering dibahas dan sentimen yang mendominasi pada masing-masing dimensi E-SERVQUAL.

II. TINJAUAN LITERATUR

2.1 Kepuasan Pelanggan

Kotler et al. (2022) menjelaskan bahwa kepuasan pelanggan merupakan respon emosional seorang pelanggan yang berupa perasaan senang atau kecewa yang dihasilkan setelah membandingkan sebuah produk atau layanan yang diterima dengan ekspektasi atau harapannya. Kepuasan pelanggan terjadi ketika kinerja layanan memenuhi atau melebihi harapan konsumen (Kotler et al., 2022).

2.2 Service Quality

Salah satu indikator penting dalam menjaga kepuasan adalah kualitas layanan atau service quality, yaitu kemampuan layanan dalam memenuhi kebutuhan dan ekspektasi pelanggan (Öztürk, 2019). Kotler et al. (2022) mengartikan service quality sebagai keseluruhan karakteristik dan fitur yang dimiliki sebuah produk ataupun layanan yang dapat diukur dengan kemampuannya dalam memenuhi kebutuhan. Jika tingkat layanan yang diberikan atau diterima sesuai dengan harapan, maka kualitas layanan dianggap baik dan memuaskan (Irfan et al., 2024).

2.3 Electronic Service Quality (E-SERVQUAL)

E-servqual merupakan hasil penyesuaian konsep service quality yang disesuaikan karena sebuah layanan diberikan atau diimplementasikan pada media digital ataupun elektronik. Dalam konteks perbankan digital, e-servqual mengacu pada keseluruhan kualitas layanan online yang diberikan oleh bank melalui platform e-banking (Melinda et al., 2023). Raza et al. (2020) membagi dimensi e-servqual untuk perbankan digital kedalam enam dimensi, yaitu site organization, reliability, responsiveness, user friendliness, personal needs, dan efficiency.

2.4 User-Generated Content (UGC)

User-Generated Content mencakup berbagai jenis konten seperti tulisan, foto, video, dan komentar yang dibuat dan dibagikan oleh orang-orang, bukan oleh perusahaan atau institusi (Smith et al., 2023). Ulasan yang diberikan oleh pengguna secara online juga memberikan dampak atau pengaruh yang besar terhadap pilihan belanja konsumen serta keyakinan mereka terhadap suatu produk (Kumar et al., 2023). User-generated content dinilai lebih dapat dipercaya oleh pelanggan lain daripada pesan yang disampaikan langsung oleh perusahaan, sehingga user-generated content dijadikan sebagai alat bagi perusahaan untuk memahami konsumennya dengan lebih baik (Barquero Cabrero et al., 2023).

2.5 Text Mining

Teknik text mining telah muncul sebagai alat yang kuat untuk mengekstraksi dan memahami emosi serta opini yang tersembunyi dari user-generated content berskala besar (Ramadhani et al., 2025). Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan pengetahuan baru serta mengenali pola dan hubungan penting yang tersembunyi dalam data tersebut (Hassani et al., 2020).

2.6 Analisis Sentimen

Analisis sentimen merupakan bidang yang berkaitan dengan identifikasi dan penafsiran perasaan yang ditunjukkan dalam berbagai jenis data, seperti tulisan, suara, dan gambar (Aruna Gladys & Vetriselvi, 2024). Analisis sentimen memiliki peran yang sangat krusial untuk berbagai kegunaan, seperti riset pasar dan analisis ulasan pelanggan dengan memberikan pemahaman mengenai pandangan dan sikap (Kyritsis et al., 2023).

2.7 Topic Modeling

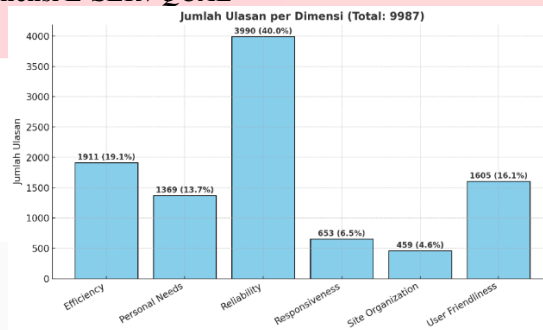
Topic modeling merupakan salah satu teknik dalam pemrosesan bahasa alami yang digunakan untuk menemukan tema atau topik utama yang tersembunyi dalam sekumpulan dokumen dengan menganalisis pola kemunculan kata secara sistematis (Grisales A., Robledo, & Zuluaga, 2023). Dengan mengidentifikasi pola dan hubungan antara titik data, pemodelan topik memberikan pemahaman yang lebih jelas tentang sebuah data (Taghandiki & Mohammadi, 2023).

III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan tujuan deskriptif dan minim intervensi data. Jenis unit analisis dalam penelitian ini merupakan individu sebab data yang diambil adalah berupa ulasan pelanggan pada aplikasi Bank Neo Commerce. Penelitian ini menggunakan model BERT untuk melakukan analisis sentimen dan klasifikasi teks pada ulasan pengguna aplikasi Bank Neo Commerce yang tersedia di Google Play Store. Data ulasan didapatkan dengan menggunakan teknik scraping yang dijalankan menggunakan bahasa pemrograman python pada software Google Colaboratory. Data ulasan pengguna aplikasi Bank Neo Commerce dikumpulkan dari 21 Juli 2023 hingga 21 Juli 2025. Kemudian data yang sudah terkumpul akan melewati proses pre-processing yang menyisakan data yang relevan, kemudian dilakukan data labeling yang didasarkan pada enam dimensi e-servqual, yaitu *Site Organization*, *Responsiveness*, *Reliability*, *User Friendliness*, *Efficiency*, *Personal Needs*, dan juga didasarkan pada sentimen bersifat positif dan negatif. Topik-topik utama pada ulasan ini diidentifikasi dengan BERTopic yang hasilnya menjadi wawasan bagi Bank Neo Commerce untuk mengevaluasi dan meningkatkan kualitas layanan pada aplikasi perbankan digital Bank Neo Commerce.

IV. PEMBAHASAN

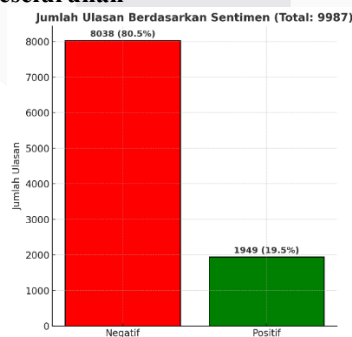
4.1 Pembahasan Prioritas Dimensi *E-SERVQUAL*



Gambar 4.1 Proporsi ulasan per dimensi E-SERVQUAL
Sumber: Olahan Penulis (2025)

Dari 9.987 ulasan, urutan proporsi dimensi yang paling sering muncul adalah *Reliability* (3.990; 40%), *Efficiency* (1.911; 19,1%), *User Friendliness* (1.605; 16,1%), dan *Personal Needs* (1.369; 13,7%), sedangkan *Responsiveness* (653; 6,5%) dan *Site Organization* (459; 4,6%) memiliki proporsi terendah. Dominasi *Reliability* menegaskan perhatian utama pengguna pada konsistensi fungsi dan stabilitas sistem, disusul kebutuhan akan kecepatan proses (*Efficiency*) serta kemudahan akses dan navigasi (*User Friendliness*). Implikasi manajerialnya, alokasi sumber daya perlu diprioritaskan pada empat dimensi teratas, sambil menjaga mutu *Responsiveness* dan *Site Organization* agar tidak menjadi sumber ketidakpuasan baru.

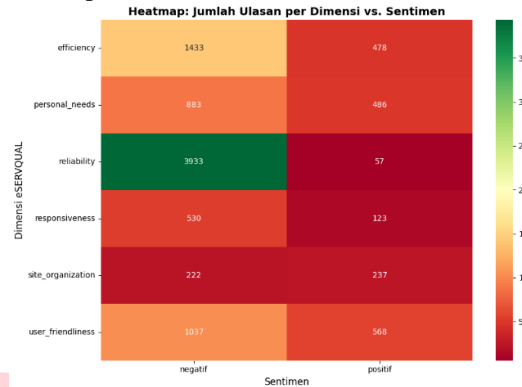
4.2 Pembahasan Proporsi Sentimen Keseluruhan



Gambar 4.2 Proporsi analisis sentimen
Sumber: Olahan Penulis (2025)

Dari 9.987 ulasan, sentimen negatif mendominasi (8.038; 80,5%), sedangkan positif hanya (1.949; 19,5%). Ulasan positif menyoroti kemudahan akses, kecepatan pada kondisi tertentu, manfaat promo, dan fitur yang relevan. Sebaliknya, ulasan negatif banyak berkaitan dengan gangguan teknis aplikasi, lambatnya respons layanan pelanggan, kendala login/verifikasi, kegagalan transaksi, serta ketidakselarasan layanan dengan harapan. Implikasi manajerialnya, diperlukan perbaikan terarah pada keandalan sistem, kecepatan respons, serta kejelasan proses akses dan transaksi, sambil mempertahankan faktor pembentuk sentimen positif.

4.3 Pembahasan Distribusi Sentimen per Dimensi



Gambar 4.3 Distribusi sentimen tiap dimensi *E-SERVQUAL*
Sumber: Olahan Penulis (2025)

Distribusi sentimen menunjukkan dominasi negatif pada hampir semua dimensi, *Reliability* paling tinggi negatif (98,57%; 3.933/3.990), disusul *Responsiveness* (81,16%; 530/653), *Efficiency* (74,95%; 1.433/1.911), *User Friendliness* (64,64%; 1.037/1.605), dan *Personal Needs* (64,52%; 883/1.369). Satu-satunya dimensi dengan mayoritas positif adalah *Site Organization* (51,63%; 237/459). Pola ini menegaskan kebutuhan perbaikan prioritas pada keandalan transaksi, kecepatan respons, kelancaran proses/akses, serta kesesuaian layanan dengan kebutuhan personal, sambil mempertahankan kekuatan pada pengorganisasian interface.

4.4 Pembahasan Topik Utama per Dimensi



Gambar 4.4 *Topic Word Scores* Dimensi *Reliability*
Sumber: Olahan Penulis (2025)



Gambar 4.7 *Topic Word Scores* dimensi *User Friendliness*
Sumber: Olahan Penulis (2025)



Gambar 4.5 *Topic Word Scores* dimensi
Responsiveness
Sumber: Olahan Penulis (2025)



Gambar 4.8 *Topic Word Scores* dimensi *Personal Needs*
Sumber: Olahan Penulis (2025)



Gambar 4.6 *Topic Word Scores* dimensi *Efficiency*
Sumber: Olahan Penulis (2025)



Gambar 4.9 *Topic Word Scores* dimensi *Site Organization*
Sumber: Olahan Penulis (2025)

Topik utama pada dimensi *Reliability* berisi keluhan terkait keterlambatan saldo, gangguan akses aplikasi, kegagalan verifikasi identitas, penolakan pinjaman, permintaan penghapusan data, kendala login, dan kegagalan verifikasi wajah. Dimensi *Responsiveness* menyoroti lambatnya respon dan tindak lanjut, kualitas layanan customer service yang kurang memadai, serta keterlambatan penanganan masalah. Dimensi *Efficiency* berfokus pada kinerja aplikasi yang lambat atau error, kesulitan login, gangguan koneksi, lamanya proses transaksi, biaya yang kurang transparan, keterlambatan pembelian pulsa, pembatasan penukaran koin, dan lambatnya transaksi emas. Dimensi *User Friendliness* memuat keluhan mengenai proses registrasi dan login yang rumit, sulitnya mengakses layanan tertentu, kegagalan verifikasi biometrik wajah, dan ketidaksesuaian data pribadi. Dimensi *Personal Needs* mencakup penolakan pengajuan pinjaman, limit kredit rendah, pembatasan atau perubahan reward, berkurangnya promo dan diskon, serta masalah bonus referral. Topik utama pada dimensi *Site Organization* berisi ulasan positif karena struktur tampilan, tata letak menu, dan navigasi yang memudahkan aktivitas perbankan digital.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Studi ini mengevaluasi kualitas layanan elektronik aplikasi Bank Neo Commerce melalui *text classification* dan *topic modeling* atas 9.987 ulasan Google Play. Hasilnya menunjukkan dimensi yang paling sering dibahas adalah *Reliability* (3.990; 40%), disusul *Efficiency* (1.911; 19,1%), *User Friendliness* (1.605; 16,1%), dan *Personal Needs* (1.369; 13,7%), sementara *Responsiveness* (653; 6,5%) dan *Site Organization* (459; 4,6%) terendah. Secara keseluruhan, sentimen negatif mendominasi (8.038; 80,5%) dibanding positif (1.949; 19,5%); pada tingkat dimensi, *Site Organization* merupakan satu-satunya yang didominasi sentimen positif, sedangkan *Reliability* memuat porsi negatif tertinggi. Analisis topik mengungkap isu utama mencakup keterlambatan saldo dan kegagalan transaksi/akses serta verifikasi identitas, penolakan dan limit pinjaman, respons layanan pelanggan yang lambat, kinerja aplikasi yang kurang stabil, keterlambatan pembelian pulsa, biaya yang kurang transparan, pembatasan/perubahan reward dan promo, serta masalah bonus referral; sebaliknya, ulasan positif menonjolkan kerapian struktur menu dan kemudahan navigasi. Temuan ini menegaskan perlunya prioritas perbaikan pada keandalan transaksi, kecepatan respons, kemudahan akses dan verifikasi, serta transparansi kebijakan, sambil mempertahankan keunggulan pada organisasi antarmuka.

5.2 Saran

Saran teoritis dari penelitian ini berfokus pada pendalaman dimensi *Site Organization* yang menunjukkan dominasi sentimen positif: studi lanjutan perlu menguji apakah keunggulan ini mencerminkan kematangan desain antarmuka Bank Neo Commerce atau sekadar rendahnya kesadaran pengguna terhadap peran tata letak dalam aplikasi perbankan digital. Penelitian berikutnya juga disarankan memperluas kerangka E-SERVQUAL dengan dimensi tambahan yang relevan bagi konteks perbankan digital, seperti *security* dan *trust*, agar evaluasi kualitas layanan lebih komprehensif.

Dari sisi praktis, perbaikan prioritas perlu diarahkan pada *Reliability* (menjaga stabilitas dan keamanan sistem, mempercepat verifikasi, serta meningkatkan transparansi prosedur), *Responsiveness* (mempercepat dan menyeragamkan respon, memperkuat serta melatih tim layanan, dan menyediakan kanal bantuan alternatif), serta *Efficiency* (mengoptimalkan kinerja, mempercepat transaksi, menyederhanakan proses login, dan memperjelas biaya serta progres transaksi). Pada *User Friendliness*, penyederhanaan alur registrasi/login, kemudahan akses fitur inti, dan peningkatan akurasi verifikasi biometrik menjadi fokus utama. Untuk *Personal Needs*, manajemen perlu memastikan kebijakan kredit dan reward yang transparan, konsistensi promo, dan pengelolaan program referral yang efektif. Sementara itu, keunggulan pada *Site Organization* perlu dipertahankan melalui pengaturan menu yang intuitif, navigasi yang lancar, dan penyempurnaan tampilan berbasis umpan balik pengguna, sekaligus dimanfaatkan sebagai insight untuk pertumbuhan aplikasi.

REFERENSI

Ariyanti, M., Trianasari, N., & Mulyani, L. S. (2023). E-Service quality analysis for video players and editor app using sentiment analysis and topic modeling. In 2023 6th International Seminar on Research of Information Technology and Intelligent Systems (ISRITI) (pp. 116–122). IEEE.

Aruna Gladys, A., & Vetriselvi, V. (2024). Sentiment analysis on a low-resource language dataset using multimodal representation learning and cross-lingual transfer learning. *Applied Soft Computing*, 157, 111553. <https://doi.org/10.1016/j.asoc.2024.111553>

Barquero Cabrero, J. D., Castillo-Abdul, B., Talamás-Carvajal, J. A., & Romero-Rodríguez, L. M. (2023). Owned media, influencer marketing, and unofficial brand ambassadors: differences between narratives, types of prescribers, and effects on interactions on Instagram. *Humanities & Social Sciences Communications*, 10(1), 1–

12. <https://doi.org/10.1057/s41599-023-01779-8>

Fernanda, R. F. (2024, April 18). Adu aset bank digital 2024: SeaBank tertinggi, HiBank salip Bank Neo Commerce. Bisnis.com. <https://finansial.bisnis.com/read/20250418/90/1870157/adu-aset-bank-digital-2024-seabank-tertinggi-hibank-salip-bank-neo-commerce/All>

Grisales A., A. M., Robledo, S., & Zuluaga, M. (2023). Topic modeling: Perspectives from a literature review. IEEE Access, 11, 4066–4078. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3232939>

Hassani, H., Beneki, C., Unger, S., Mazinani, M., & Yeganegi, M. (2020). Text mining in big data analytics. Big Data and Cognitive Computing, 4(1), 1. <https://doi.org/10.3390/bdcc4010001>

Irfan, M., Febrianta, M. Y., & Ramadhani, D. P. (2024). Analysis of ChatGPT Application Service Quality Using Text Classification and Topic Modeling. International Research Journal of Economics and Management Studies IRJEMS, 3(8).

Kotler, P., Keller, K. L., & Chernev, A. (2022). Marketing management (16th ed.). Pearson Education.

Kumar, R., Mukherjee, S., & Rana, N. P. (2023). Exploring Latent Characteristics of Fake Reviews and Their Intermediary Role in Persuading Buying Decisions. Information Systems Frontiers. <https://doi.org/10.1007/s10796-023-10401-w>

Kyritsis, K., Spatiotis, N., Perikos, I., & Paraskevas, M. (2023). A comparative performance evaluation of algorithms for the analysis and recognition of emotional content. IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.112627>

Melinda, E., Usman, O., & Aditya, S. (2023). The effect of e-service quality and e-trust on e-loyalty with e-satisfaction as an intervening for mobile banking user. Pedagogi: Jurnal Penelitian Pendidikan, 6(1), 80–96. <https://doi.org/10.21009/jdmb.06.1.6>

Öztürk, V. (2019). Servperf yöntemiyle ölçülen hizmet kalitesinin müşteri memnuniyetine ve müşteri sadakatine etkisi: Hazır giyim perakendeciliği üzerine bir uygulama. IEEE Transactions on Reliability, 2(10), 737–758. <https://doi.org/10.26677/TR1010.2019.269>

Ramadhani, D. P., Alamsyah, A., Febrianta, M. Y., Fajriananda, M. N., Nada, M. S., & Hasanah, F. (2025). Large-Scale Cross-Cultural Tourism Analytics: Integrating Transformer-Based Text Mining and Network Analysis. Computers, 14(1), 27. <https://doi.org/10.3390/computers14010027>

Raza, S. A., Umer, A., Qureshi, M. A., & Dahri, A. S. (2020). Internet banking service quality, e-customer satisfaction and loyalty: The modified e-SERVQUAL model. TQM Journal, 32(6), 1443–1466. <https://doi.org/10.1108/TQM-02-2020-0019>

Reusens, M., Stevens, A., Tonglet, J., De Smedt, J., Verbeke, W., Vanden Broucke, S., & Baesens, B. (2024). Evaluating text classification: A benchmark study. Expert Systems with Applications, 254, 124302. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2024.124302>

Smith, M., Buckton, C. H., Patterson, C., & Hilton, S. (2023). User-generated content and influencer marketing involving e-cigarettes on social media: A scoping review and content analysis of YouTube and Instagram. BMC Public Health, 23(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-023-15389->

Taghandiki, K., & Mohammadi, M. (2023, June 16). Topic modeling: Exploring the processes, tools, challenges, and applications [Preprint]. TechRxiv. <https://doi.org/10.36227/techrxiv.23528283>

Zhang, J., Sun, L., Li, Y., Wang, G. A., & He, Z. (2023). Using supplementary reviews to improve customer requirement identification and product design development. Journal of Management Science and Engineering. <https://doi.org/10.1016/j.jmse.2023.03.001>

