

RESEARCH ARTICLE

Analisis Kualitas Layanan *Mobile Banking New Livin'* By Mandiri Menggunakan *Sentiment Analysis*

Nida Nurfadila, Maya Ariyanti* and Nurvita Trianasari

Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Telkom, Bandung, 40257, Jawa Barat, Indonesia

*Corresponding author: ariyanti@telkomuniversity.ac.id

Received on 08 August 2023; accepted on 11 September 2023

Abstrak

Peningkatan pengguna internet di Indonesia berdampak pada perubahan perilaku transaksi masyarakat menjadi lebih digital. Hal tersebut dapat dilihat dari penurunan jaringan kantor cabang bank namun transaksi *digital banking* meningkat. Layanan *digital banking* yang mengalami kenaikan pesat adalah *mobile banking*. Salah satu bank yang memiliki layanan *m-banking* adalah Bank Mandiri. Namun, semenjak Bank Mandiri meluncurkan aplikasi *m-banking* terbarunya yaitu *New Livin'* by Mandiri, aplikasi tersebut seringkali dikeluhkan oleh penggunanya. Oleh karena itu, penting bagi Bank Mandiri untuk meningkatkan kualitas layanannya agar tercapai kepuasan dan loyalitas pelanggan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil kualitas layanan *m-banking New Livin'* by Mandiri berdasarkan *sentiment analysis* dan dimensi *e-servqual*, mengetahui dimensi *e-servqual m-banking New Livin'* by Mandiri yang memerlukan peningkatan berdasarkan *sentiment analysis* dan *word cloud*, mengetahui rating kualitas layanan *m-banking New Livin'*, serta mengetahui perbedaan antara hasil kualitas layanan *m-banking New Livin'* by Mandiri berdasarkan *sentiment analysis* dengan rating-nya. Data pada penelitian ini diambil dari *Google Play Store*. Hasil penelitian menunjukkan sentimen yang mendominasi adalah negatif dengan *reliability* sebagai jumlah dimensi terbesar. Adapun hasil rating menunjukkan bahwa semakin tinggi rating maka semakin positif begitupun sebaliknya. Namun, jika dilihat dari masing-masing rating, terdapat perbedaan antara rating 3 dan 4 dengan sentimennya.

Key words: *Mobile Banking*, Kualitas Layanan, *Sentiment Analysis*, *E-Servqual*, Rating.

Pendahuluan

Saat ini, perkembangan teknologi semakin cepat. Tren pengguna internet di Indonesia sudah meningkat sebesar 54,25% selama 5 tahun terakhir. Tingkat penetrasi internet di Indonesia pun mencapai 73,7% dari total penduduk pada Januari 2022 dimana total penduduk Indonesia saat itu berjumlah 277,7 juta orang [1]. Jumlah pengguna internet yang semakin meningkat berdampak pada perubahan perilaku transaksi masyarakat menjadi lebih digital. Masyarakat lebih memilih layanan perbankan berbasis digital dibandingkan melalui kantor konvensional [2]. Statistik Perbankan Indonesia (SPI) mencatat bahwa 6.565 jaringan kantor cabang bank umum mengalami penurunan atau tutup pada Desember 2021-April 2022 [3]. Namun, terdapat peningkatan transaksi perbankan digital (*digital banking*) yaitu sebesar 71,4% yoy menjadi Rp5.338,4 triliun pada April 2022 [4].

Selain itu, *mobile banking* yang merupakan layanan perbankan digital mengalami peningkatan volume transaksi yang pesat hingga 3,2 miliar sejak awal tahun hingga Mei 2022. Nilai tersebut mengalami pertumbuhan 67,87% yoy dari posisi yang sama tahun lalu sebesar 1,90 miliar kali transaksi [5]. Berdasarkan *Top Brand Award* Kategori *E-Channel Fase 1* 2022, bank yang termasuk ke dalam *Top Brand Index*

dalam hal *mobile banking* secara berurutan adalah Bank BCA dengan persentase 47,4%, Bank BRI 19,4%, dan Bank Mandiri 12,9%. Hal tersebut dapat mengindikasikan perlunya peningkatan kualitas layanan *m-banking* Mandiri agar dapat bersaing dengan bank lainnya [6]. *Livin'* by Mandiri merupakan aplikasi *mobile banking* Bank Mandiri yang semenjak 4 Maret 2022 lalu resmi menutup aplikasi berlogo birunya dan menjadikan aplikasi berlogo kuningnya yaitu *New Livin'* by Mandiri sebagai satu-satunya aplikasi *mobile banking* Mandiri [7].

Namun, aplikasi *mobile banking* tersebut seringkali dikeluhkan oleh penggunanya [8], [9], [10], [11]. Masih adanya keluhan pengguna tersebut menunjukkan perlunya peningkatan kualitas layanan. Terdapat beberapa dimensi untuk mengukur kualitas layanan suatu bank. Untuk layanan *e-banking* seperti *mobile banking*, dimensi yang dapat digunakan adalah *e-service quality (e-servqual)*. Menurut Raza et al., (2020) *e-service quality* yang digunakan untuk *online banking* yaitu *site organization*, *reliability*, *responsiveness*, *user friendliness*, *personal need*, dan *efficiency* [12].

Perusahaan dapat melihat dan menganalisis kualitas layanannya dari *review* dan *rating*. Salah satu *platform* yang menghasilkan yang menghasilkan *review* dan *rating* adalah *Google Play Store* dimana

terdapat banyak ulasan atau *feedback* pengguna terkait persepsi layanan perusahaan. Namun, jumlah rating atau bintang pada aplikasi tidak selalu mencerminkan sentimen pada ulasan (*review*) [13]. Contohnya adalah terdapat pengguna yang memberikan rating 5 dan 4 namun menuliskan ulasan negatif yaitu transaksi gagal. Adanya perbedaan ini dapat menyebabkan perusahaan salah menilai terkait kualitas layanannya jika hanya terpaku pada *rating*. Oleh karena itu, diperlukan analisis keduanya baik pada *review* dan *rating* sehingga dapat memberikan gambaran kualitas layanan *New Livin'* by Mandiri. Data mining dapat digunakan untuk memperoleh data terkait kedua hal tersebut. Untuk analisis terkait persepsi layanan perusahaan pada *review*, digunakan metode *sentiment analysis*. Selain itu, untuk mengetahui kata-kata dominan pada setiap dimensi digunakan *word cloud*. Dengan melihat kata-kata dominan tersebut perusahaan dapat melihat peningkatan apa yang perlu dilakukan pada layanannya.

Tinjauan Pustaka

Manajemen Pemasaran

Manajemen pemasaran merupakan seni dan ilmu dalam memilih pasar sasaran dan mendapatkan, mempertahankan, dan menumbuhkan pelanggan melalui penciptaan, penyampaian, dan pengkomunikasian nilai pelanggan yang unggul [14].

Perilaku Konsumen

Perilaku konsumen merupakan studi tentang bagaimana individu, kelompok, dan organisasi memilih, membeli, menggunakan, dan tidak menggunakan barang, jasa, ide, atau pengalaman untuk memuaskan kebutuhan dan keinginan mereka [14].

Persepsi

Persepsi merupakan persepsi adalah proses dimana seseorang memilih, mengatur, dan menafsirkan masukan informasi untuk menciptakan gambaran dunia yang bermakna [14].

Kualitas Layanan

Kualitas layanan merupakan suatu model untuk menilai layanan berdasarkan persepsi kinerja layanannya (Sari et al., 2018). Menurut Tjiptono (2017) kualitas layanan ditentukan oleh kemampuan perusahaan dalam memenuhi kebutuhan dan keinginan pelanggan sesuai dengan ekspektasi atau harapan pelanggan. Terdapat 6 dimensi *e-service quality* (*e-servqual*) pada *online banking* [12] diantaranya yaitu:

1. *Site organization*: Kemampuan dalam memberikan desain web yang tepat dan terperinci dengan baik.
2. *Reliability*: Kemampuan untuk menyelesaikan layanan dengan tepat dan benar.
3. *Responsiveness*: Kemampuan dalam memberikan layanan yang cepat terhadap pertanyaan atau permasalahan pengguna secara online.
4. *User Friendliness*: Kemudahan pengguna dalam melakukan navigasi pada web.
5. *Personal Needs*: Kemampuan dalam memberikan kebutuhan pelanggan.
6. *Efficiency*: Kemampuan memberikan web yang efisien untuk melakukan transaksi pada web.

Mobile Banking

Mobile banking adalah sebuah sistem layanan dari sebuah lembaga keuangan seperti bank untuk melakukan sejumlah transaksi keuangan yang dapat diakses langsung oleh nasabah melalui perangkat *mobile* seperti telepon seluler [14].

Big Data

Big data merupakan data yang sifatnya sangat kompleks dan digunakan untuk menemukan pola dan nilai tersembunyi yang memberikan representasi data yang akurat [15].

Data Mining

Data mining merupakan proses menemukan pola dalam kumpulan data besar yang melibatkan metode antara *machine learning*, statistik, dan *database sistem* [16].

Sentiment Analysis

Sentiment analysis atau yang biasa disebut juga *opinion mining*, klasifikasi sentimen, analisis subjektivitas, dan penilaian ekstraksi merupakan studi komputasi ulasan, sentimen, pendapat, evaluasi, sikap, subjektif, pandangan, emosi, dan lainnya yang diungkapkan dalam teks [17].

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini mengambil data dari *Google Play Store* dengan cara *web scraping* menggunakan *Google Colab*. Data yang diambil yaitu data rating dan *review* pengguna *New Livin'* by Mandiri pada 25 Agustus 2022 sampai dengan 3 Oktober 2022. Dalam kurun waktu tersebut, peneliti mendapatkan 7.665 data dimana data *review* selanjutnya akan dilakukan *preprocessing data*. Tahap pertama pada *preprocessing data* adalah *cleaning data* [18]. *Cleaning data* yang dilakukan adalah menghapus simbol, membenarkan data yang tidak pada tempatnya, menghapus data yang tidak memiliki arti, data ambigu, dan data yang tidak relevan dengan penelitian. Jumlah data setelah dilakukan *cleaning* adalah sebesar 4.719. Adapun selanjutnya, *preprocessing data* akan dilakukan di *Rapid Miner* dengan beberapa tahap yaitu *tokenization*, *filtering*, dan *stemming*.

Klasifikasi Kualitas Layanan

Dari hasil klasifikasi data dengan sentimen, didapatkan bahwa mayoritas *review* memiliki sentimen negatif dengan jumlah 64% sedangkan sisanya yaitu 36% memiliki sentimen positif. Untuk hasil klasifikasi data dimensi *e-servqual*, didapatkan bahwa dimensi *reliability* merupakan dimensi dengan jumlah terbesar yaitu 47,47% dari keseluruhan data, diikuti secara berurutan yaitu dimensi *personal needs* dengan jumlah 22,76%, *user friendliness* sebesar 21,69%, *efficiency* sebesar 6,95%, dan *site organization* sebesar 0,34%. Kemudian, dari hasil klasifikasi sentimen dengan dimensi *e-servqual*, didapatkan bahwa dimensi yang didominasi oleh sentimen positif adalah *efficiency*, *personal needs*, dan *site organization*.

Sedangkan dimensi yang didominasi oleh sentimen negatif adalah *user friendliness*, *responsiveness*, dan *reliability*. Penelitian ini menggunakan algoritma *Naïve Bayes* dalam mengklasifikasikan teks pada gambar 3.1. Akurasi dari model tersebut adalah sebesar 88,07%. Performansi klasifikasi analisis menggunakan *Naïve Bayes* dapat dikatakan baik dan valid jika nilai akurasi di atas 75% [19]. Oleh karena itu, dapat dikatakan akurasi dari model klasifikasi sudah baik dan valid karena memiliki nilai sebesar 88,07% > 75%.

Sentiment Word Cloud Pada Dimensi E-Servqual

Sentiment Word Cloud Dimensi Site Organization

Pada *word cloud site organization* positif 2 dapat dilihat bahwa kata yang paling sering muncul adalah tampilan, mudah, bagus, lengkap, menarik, dst. Sedangkan pada *word cloud site organization* negatif 3, kata yang paling sering muncul adalah tampilan dan menu dengan

accuracy: 88.07% +/- 1.72% (micro average: 88.07%)

	true positif	true negatif	class precision
pred. positif	1333	232	85.18%
pred. negatif	162	1576	90.68%
class recall	89.16%	87.17%	

Gambar 1. Performansi Model.



Gambar 2. Word Cloud Positif Site Organization.



Gambar 3. Word Cloud Negatif Site Organization.

kata lainnya yaitu ribet, rumit, kebanyakan, dst. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa tampilan pada *m-banking New Livin'* sudah bagus namun terdapat keluhan mengenai susunan atau tata letak menu yang rumit.

Sentiment Word Cloud Dimensi Reliability

Pada *word cloud reliability* positif 4 dapat dilihat bahwa kata-kata dominannya adalah lancar, ada, tidak, bisa, kendala, dst. Sedangkan pada *word cloud reliability* negatif 5, kata yang paling sering muncul adalah tidak, bisa, aplikasi, login, gagal, dst. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa sebagian pengguna tidak mengalami kendala dan lancar dalam menggunakan *m-banking New Livin'* namun lebih banyak pengguna yang mengalami kendala dalam *m-banking* ini diantaranya yaitu tidak bisa atau gagal *login*, verifikasi, dan *transfer* serta ketidaksesuaian waktu yang dijanjikan pada saat daftar *m-banking* yaitu dijanjikan 15 menit namun melebihi waktu tersebut.

Sentiment Word Cloud Dimensi Responsiveness

Pada *word cloud responsiveness* positif 6 dapat dilihat bahwa kata-kata dominannya adalah terimakasih, mandiri, bantuannya, ramah, nasa-bah, dst. Sedangkan pada *word cloud responsiveness* negatif 7, kata



Gambar 4. Word Cloud Positif Reliability.



Gambar 5. Word Cloud Negatif Reliability.



Gambar 6. Word Cloud Positif Responsiveness.

yang paling sering muncul adalah tidak, bisa, email, mandiri, respon, dst. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa pelanggan merasa terbantu dengan layanan keluhan pelanggan pada *m-banking New Livin'* namun banyak pengguna yang tidak mendapatkan respon dari layanan keluhan melalui *email* dan customer service atau cs.

Sentiment Word Cloud Dimensi User Friendliness

Pada *word cloud user friendliness* positif 8 dapat dilihat bahwa kata-kata dominannya adalah mudah, cepat, mandiri, livin, praktis, memudahkan, dst. Sedangkan pada *word cloud user friendliness* negatif 9, kata yang paling sering muncul adalah tidak, aplikasi, susah, ribet, bisa, login, dst. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa sebagian pengguna merasa *m-banking New Livin'* mudah, cepat, dan praktis

3. Jatmiko LD. 6.565 Kantor Cabang Bank Tutup per April 2022, Beralih ke Digital? — finansial.bisnis.com;. [Accessed 18-09-2023]. <https://finansial.bisnis.com/read/20220822/90/1569073/6565-kantor-cabang-bank-tutup-per-april-2022-beralih-ke-digital>.
4. Mediatama G. Melesat 71,45.338,4 Triliun di April 2022 — keuangan.kontan.co.id;. [Accessed 18-09-2023]. <https://keuangan.kontan.co.id/news/melesat-714-transaksi-digital-banking-tembus-rp-53384-triliun-di-april-2022>.
5. Mediatama G. BI Catat Transaksi Mobile Banking Tembus Rp 3.888,09 Triliun hingga Mei 2022 — keuangan.kontan.co.id;. [Accessed 18-09-2023]. <https://keuangan.kontan.co.id/news/bi-catat-transaksi-mobile-banking-tembus-rp-388809-triliun-hingga-mei-2022>.
6. Top Brand Index Beserta Kategori Lengkap — Top Brand Award — topbrand-award.com;. [Accessed 18-09-2023]. <https://www.topbrand-award.com/top-brand-index/>.
7. Bank Mandiri Tutup Aplikasi Livin Logo Biru, Ini Penggantinya - Bangkapos.com — bangka.tribunnews.com;. [Accessed 18-09-2023]. <https://bangka.tribunnews.com/2022/02/26/pt-bank-mandiri-persero-tbk-tutup-layanan-aplikasi-livin-by-mandiri-begini-penjasannya>.
8. Anggraeni R. Livin' by Mandiri dan M-Banking BCA Sempat Error, Ada Apa? — finansial.bisnis.com;. [Accessed 18-09-2023]. <https://finansial.bisnis.com/read/20220304/90/1506701/livin-by-mandiri-dan-m-banking-bca-sempat-eror-ada-apa>.
9. Media KC. Aplikasi Livin' Error, Bank Mandiri: Kami Mohon Maaf... — money.kompas.com;. [Accessed 18-09-2023]. <https://money.kompas.com/read/2022/03/25/180004926/aplikasi-livin-error-bank-mandiri-kami-mohon-maaf>.
10. Wulandari S. Aplikasi Livin Mandiri Error, Begini Tanggapan Bank Mandiri — salatigaterkini.pikiran-rakyat.com;. [Accessed 18-09-2023]. <https://salatigaterkini.pikiran-rakyat.com/nasional/pr-1585351452/aplikasi-livin-mandiri-error-begini-tanggapan-bank-mandiri>.
11. Adi M. Aplikasi Livin Mandiri Error Hari Ini Tidak Bisa Digunakan, Pengguna Langsung Serbu Twitter Mandiri — kendalku.pikiran-rakyat.com;. [Accessed 18-09-2023]. <https://kendalku.pikiran-rakyat.com/teknopr-1184305455/aplikasi-livin-mandiri-error-hari-ini-tidak-bisa-digunakan-pengguna-langsung-serbu-twitter-mandiri>.
12. Raza SA, Umer A, Qureshi MA, Dahri AS. Internet banking service quality, e-customer satisfaction and loyalty: the modified e-SERVQUAL model. *The TQM Journal*. 2020 jul;32(6):1443-66. Available from: <https://doi.org/10.1108/2Ftqm-02-2020-0019>.
13. Rodrigues P, Silva IS, Barbosa GAR, Coutinho FRdS, Mourão F. Beyond the stars: Towards a novel sentiment rating to evaluate applications in web stores of mobile apps. In: *Proceedings of the 26th International Conference on World Wide Web Companion*; 2017. p. 109-17.
14. Rinaldy IM, Lubis PH, Utami S. Pengaruh Kualitas Pelayanan Terhadap Loyalitas Nasabah Mobile Banking BNI di Banda Aceh Dengan Kepercayaan Nasabah, Kepuasan Nasabah, Komitmen Nasabah, Dan Nilai Nasabah Sebagai Variabel Mediasi. *Jurnal Perspektif Manajemen dan Perbankan*. 2017;8(3).
15. Hassanien AE, Darwish A. Machine learning and big data analytics paradigms: analysis, applications and challenges. 2020.
16. Sumiran K. An overview of data mining techniques and their application in industrial engineering. *Asian Journal of Applied Science and Technology*. 2018;2(2):947-53.
17. Permana ME, Ramadhan H, Budi I, Santoso AB, Putra PK. Sentiment analysis and topic detection of mobile banking application review. In: *2020 Fifth International Conference on Informatics and Computing (ICIC)*. IEEE; 2020. p. 1-6.
18. Chaki PK, Hossain I, Chanda PR, Anirban S. An aspect of sentiment analysis: sentimental noun with dual sentimental words analysis. In: *2017 International Conference on Current Trends in Computer, Electrical, Electronics and Communication (CTCEEC)*. IEEE; 2017. p. 1242-6.
19. Putri NNS, Alamsyah A, Widiyanesti S. Service Quality Analysis of Online Travel Agencies (Ota) Using Multiclass Classification. *Almana: Jurnal Manajemen dan Bisnis*. 2020;4(1):72-8.