



Analisis Sentimen Ulasan Aplikasi Livin By Mandiri Pada Play Store Dengan Algoritma Naïve Bayes

¹Diah Komalasari, ²Betha Nurina Sari, ³Rini Mayasari

Universitas Singaperbangsa Karawang

Abstract

Received: 06 Februari 2026

Revised: 16 Februari 2026

Accepted: 28 Februari 2026

Livin by Mandiri adalah salah satu aplikasi platform perbankan elektronik yang dapat digunakan dan diakses oleh pengguna ataupun calon pengguna bank mandiri. Aplikasi ini memiliki rating 3,8 pada google play store. Para pengguna memberikan rating dan ulasan terhadap aplikasi mbanking tersebut. Ulasan yang ada cukup banyak dan tidak struktur serta mengandung opini dari para pengguna tentang kepuasan mereka terhadap aplikasi tersebut sehingga sering dijadikan pertimbangan oleh calon pengguna untuk memilih aplikasi yang digunakan. Berdasarkan hal tersebut dilakukan analisis sentimen dengan algoritma naïve bayes untuk mengetahui bagaimana sentimen para pengguna terhadap aplikasi Livin by Mandiri di google play store. Penelitian ini menggunakan metodologi knowledge discovery of data (KDD) yang mempunyai lima tahapan yaitu selection data, preprocessing data, transformation data, data mining, dan evaluation. Data yang digunakan sebanyak 2064 data dengan skenario rasio 80:20 dan dilakukan evaluasi dengan confusion matrix. Melakukan pembobotan kata menggunakan 2 fitur ekstraksi yaitu TF-IDF dan N-Gram dengan menerapkan algoritma naïve bayes. Hasil perbandingan 2 fitur ekstraksi tersebut menghasilkan nilai akurasi terbaik yaitu dengan nilai accuracy 88,37%, precision 67,48 %, recall 91,21%, dan f1-score 77,57%

Keywords: Analisis Sentimen, Naïve Bayes, Livin by Mandiri

(*) Corresponding Author:

¹diah.komalasari18015@student.unsika.ac.id,

²betha.nurina@staff.unsika.ac.id, ³rini.mayasari@staff.unsika.ac.id

How to Cite: Komalasari, D., Sari, B., & Mayasari, R. (2026). Analisis Sentimen Ulasan Aplikasi Livin By Mandiri Pada Play Store Dengan Algoritma Naïve Bayes. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 12(3.A), 14-22. Retrieved from <https://jurnal.peneliti.net/index.php/JIWP/article/view/12573>

PENDAHULUAN

Teknologi informasi dan komunikasi berkembang sangat pesat. Berbagai kejadian atau peristiwa yang terjadi di dunia ini dapat diketahui dengan cepat dari negara/tempat yang letaknya berjauhan berkat teknologi ini (Guritno, Sudaryono, & Rahardja, 2011). Di Indonesia sendiri, pengguna internet hingga akhir tahun 2020 diperkirakan sudah mencapai 196,7 juta pengguna (Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia, 2020). Aplikasi yang sudah ada saat ini dapat dengan mudah dicari dan diunduh melalui Google Play Store pada perangkat android. Berdasarkan data dari databoks.katadata.co.id, jumlah unduhan aplikasi global sendiri tumbuh 8,7% pada kuartal 1 tahun 2021 dibandingkan periode yang sama pada tahun 2020, dengan Google Play Store menjadi penyumbang terbesar sebanyak 3,8 miliar unduhan.

Salah satu aplikasi yang ada pada Google Play Store adalah Aplikasi Livin by Mandiri. Aplikasi Livin by Mandiri adalah aplikasi perbankan dari PT Bank Mandiri Tbk dengan konsep financial superapp. Nasabah Bank Mandiri tidak perlu

lagi cetak buku tabungan untuk melihat mutasi transaksi, bayar belanja dengan uang cash, bebas tarik tunai meski tanpa bawa kartu dan terhubung dengan platform keuangan lain. Aplikasi Livin by Mandiri rilis pada Oktober 2021, pengguna terdaftarnya mencapai 11 juta per akhir maret 2022. Namun per 24 Juni 2023 aplikasi Livin by Mandiri memiliki rating 3,8 di Google Play Store.

Pada Google Play Store pemberian rating aplikasi diikuti dengan ulasan dari para pengguna terhadap aplikasi tersebut. Ulasan di Google Play Store tersebut mengandung opini dari pengguna tentang kepuasan mereka terhadap suatu aplikasi sehingga sering dijadikan pertimbangan calon pengguna untuk memilih aplikasi tersebut untuk digunakan (Saputra, Rosiyadi, Gata, & Husain, 2019). Ulasan yang terdapat pada Google Play Store ini cukup banyak dan tidak terstruktur sehingga diperlukan suatu teknik untuk mengetahui bagaimana ulasan pengguna terhadap aplikasi tersebut (Fransiska & Irham Gufroni, 2020). Oleh karena itu, dibutuhkan analisis sentimen terhadap data ulasan tersebut. Analisis sentimen merupakan sebuah teknik dalam pengolahan data tekstual yang bertujuan untuk mendapatkan informasi pada sebuah teks (Wahyudi & Kusumawardana, 2021). Saat dilakukan analisis sentimen, ulasan pengguna akan diklasifikasikan untuk mengetahui mana ulasan pengguna yang bersifat positif dan negatif.

Pada penelitian (Ramadhan., 2020) dilakukan analisa persepsi masyarakat terhadap draf KUHP 2019 menggunakan metode K-Nearest Neighbor. Data yang digunakan yaitu tweet yang mengandung #RKUHP dan #RUUKUHP dari bulan September sampai Oktober 2019. Hasil dari penelitian ini didapatkan bahwa 81% persepsi masyarakat adalah kontra dan 19% persepsi masyarakat adalah pro terhadap draf RKUHP 2019. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat banyak yang tidak setuju terhadap draf RKUHP 2019 yang baru.

Pada penelitian (B.Laurensz & E.Sediyono., 2021) tentang analisis sentimen masyarakat terhadap tindakan vaksinasi dalam upaya mengatasi pandemic covid-19. Penelitian ini menggunakan pendekatan text mining dengan algoritma Support Vector Machine (SVM) dan Naïve Bayes. Hasil menunjukkan sentimen dengan hasil analisis didominasi oleh sentimen positif. Tingkat akurasi kedua metode dalam penelitian ini menunjukkan bahwa metode Naïve Bayes dalam klasifikasi memiliki rata-rata tingkat akurasi lebih besar dari SVM, yaitu sebesar 85,59% sedangkan SVM 84,41%.

Ada beragam teknik klasifikasi dokumen, diantaranya adalah Naïve Bayes classifier, Decision Trees, dan Support Vector Machines. Salah satu metode yang paling populer digunakan dalam pengklasifikasian dokumen sekarang ini adalah metode Naïve Bayes Classifier (Natalius, 2011). Metode Naïve Bayes Classifier mempunyai kecepatan dan akurasi yang tinggi ketika diaplikasikan dalam basis data yang besar dan data yang beragam (Larose, 2006). Hal serupa juga diungkapkan oleh (McCue, 2009) dalam penelitiannya, yaitu metode Naïve Bayes Classifier memiliki beberapa kelebihan antara lain sederhana, cepat, dan berakurasi tinggi. Sedangkan untuk metode fitur ekstraksi juga terdapat beberapa yang sering digunakan, diantaranya TF-IDF, N-Gram, Word Embedding, dan NLP.

Oleh karena itu pada penelitian ini mengklasifikasikan sentimen mengenai ulasan terhadap situs Google Play Store pada aplikasi Livin By Mandiri berdasarkan 2 kelas yaitu positif dan negatif. Klasifikasi sentimen tersebut

menggunakan metode Naïve Bayes untuk penerapan text mining, karena pernyataan dari penelitian sebelumnya, yang mana metode tersebut memiliki beberapa kelebihan sehingga baik untuk diimplementasikan. Penelitian ini melakukan perbandingan fitur ekstraksi antara N-Gram dan TF-IDF yang kemudian diklasifikasi dengan metode naïve bayes.

Tujuan penelitian ini adalah analisis sentimen terhadap aplikasi livin by mandiri di google play store dan tingkat akurasi yang dihasilkan algoritma naïve bayes dari perbandingan fitur ekstraksi n-gram dan tf-idf.

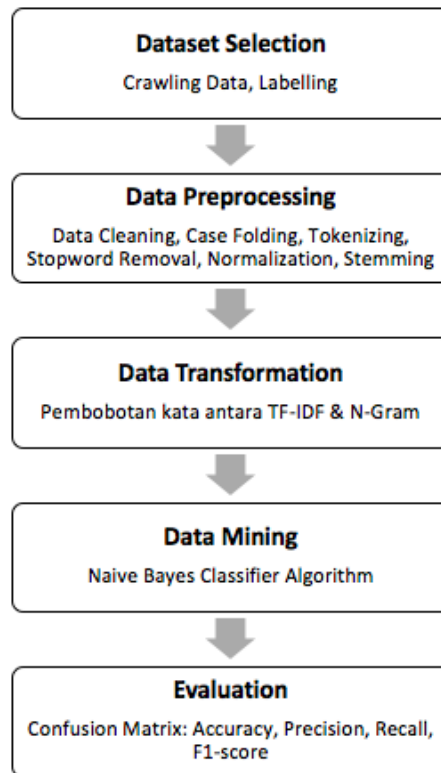
Analisis sentimen dapat menyatakan emosional sedih, gembira, atau marah. Pada dasarnya analisis sentimen merupakan klasifikasi, tetapi kenyataannya tidak semudah proses klasifikasi biasa karena terkait penggunaan bahasa yang digunakan terdapat ambiguitas dalam penggunaan kata, tidak adanya intonasi dalam sebuah teks, dan perkembangan dari bahasa itu sendiri (Liu B., 2012). Dengan begitu analisis sentimen dapat membantu untuk mengelompokkan gambaran umum mengenai persepsi masyarakat sesuai dengan kelas yang telah ditentukan sebelumnya, seperti positif, negatif, dan netral. Penelitian menggunakan analisis sentimen dilakukan untuk mengetahui kecenderungan opini atau pendapat seseorang terhadap sebuah masalah, apakah seorang tersebut cenderung berpandangan positif atau negatif terhadap masalah tersebut.

Pada penelitian text mining diperlukan tahapan text preprocessing pada koleksi dokumen dan menyimpan informasi tersebut dalam struktur data. Pendekatan text mining didasarkan pada pemikiran bahwa dokumen teks dapat diwakili oleh satu set kata-kata yaitu dokumen teks digambarkan berdasarkan pada set kata-kata yang terkandung di dalamnya (Hotho, Numberger, & Paass, 2005). N-gram didefinisikan sebagai sub-urutan n karakter dari kata diberikan (Gencosman, & Ozmutlu, 2014). Penggunaan N-gram untuk matching kata memiliki keuntungan sehingga dapat diterapkan pada recovery pada input karakter ASCII yang terkena noise, interpretasi kode pos, information retrieval dan berbagai aplikasi dalam pemrosesan bahasa alami. Keuntungan N-gram dalam matching string adalah berdasarkan karakteristik N-gram sebagai bagian dari suatu string, sehingga kesalahan pada sebagian string hanya akan berakibat perbedaan pada sebagian N-gram. Sebagai contoh jika N-gram dari dua string dibandingkan, kemudian kita menghitung cacah N-gram yang sama dari dua string tersebut maka akan didapatkan nilai similaritas atau kemiripan dua string tersebut yang bersifat resistan terhadap kesalahan tekstual.

Knowledge Discovery and Data Mining (KDD) merupakan suatu kegiatan yang termasuk didalamnya adalah pengumpulan, penggunaan data, historis guna menciptakan keteraturan, informasi yang benar, pola maupun hubungan dalam set data besar dan kompleks (analisis kepuasan pelanggan menggunakan metode rough set). Klasifikasi adalah proses untuk menentukan model atau fungsi yang menjelaskan atau membedakan konsep atau kelas data dengan tujuan untuk memperkirakan kelas yang tidak diketahui dari suatu objek.

Python merupakan Bahasa pemrograman tingkat tinggi yang berorientasi objek, dengan semantic dinamis, yang dibangun dalam struktur data, dikombinasikan dengan pengetikan dinamis dan pengikatan dinamis, membuatnya sangat menarik untuk pengembangan aplikasi, serta unruk digunakan sebagai

Bahasa scripting atau lem untuk menghubungkan komponen yang ada. Sintak python yang sederhana dan mudah dipelajari dan mengurangi biaya perawatan program. Python memiliki modul dan paket, yang membantu pembuatan program interpreter python dan Pustaka standar yang luas tersedia dalam bentuk sumber untuk semua platform dan dapat didistribusikan secara bebas (Foundation, n.d).



METODE

Penelitian ini untuk melakukan analisis sentimen negatif publik Livin by mandiri pendekatan data mandiri merupakan

m-banking dari Bank Mandiri yang memberikan kemudahan untuk nasabah melalui smartphone. Objek yang diteliti adalah data ulasan pengguna Livin by mandiri di tanggal 1 sampai 24 Juni 2023 yang terdapat pada situs Google Play Store.

ditunjukkan klasifikasi positif dan terhadap aplikasi dengan mining. Livin by platform layanan

Pada tahap transformasi data dilakukan ekstraksi fitur dengan menggunakan pembobotan TF-IDF untuk merubah data berupa teks ulasan menjadi vector dan pembobotan N-Gram untuk mengubah data berupa teks ulasan menjadi term. Data yang digunakan untuk klasifikasi data dalam pembangunan model ini adalah data uji yang telah dibagi. Proses klasifikasi data dilakukan dengan mengimplementasikan metode Naïve Bayes. Penelitian ini mengevaluasi

menggunakan confusion matrix yang dapat menentukan nilai accuracy, precision, recall, dan f-measure.

Gambar 1. Rancangan Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tahapan pengumpulan data ini dilakukan dengan mengumpulkan semua data ulasan pengguna aplikasi Livin by Mandiri yang ada di google play store. Hasil dari pengumpulan data ulasan aplikasi Livin by Mandiri dengan teknik crawling ini terdiri dari 4 atribut yaitu username, score, at, dan content. Setelah semua data terkumpul, selanjutnya dilakukan seleksi data yang akan digunakan yaitu pada tanggal 1 juni sampai 24 juni 2023. Pada gambar 4.1 merupakan hasil dari proses crawling data ulasan yang telah disimpan dalam file berformat csv.

Tabel 1. Hasil Seleksi Data Ulasan

content
Transaksi pake VA di mandiri ribet, tidak kayak bank lain cukup copas nomor VA langsung terbaca penerimanya dan bisa langsung transaksi. Di Mandiri ribet mesti cari kode dulu dll, intinya ribet sekali. padahal bank besar, masa tidak bisa improve hal sekecil itu.

Tolong dong aplikasi nya di benerin lagi, sudah beberapa kali ingin transfer ataupun topup tetapi transaksi gagal terus.
Aplikasi yang bagus dan sangat membantu
Livin mandiri yang terbaik untuk masyarakat
Terima transferan tapi tidak masuk ke rekening saya

Di tahap ini dilakukan pelabelan data ulasan yang sudah terkumpul kedalam dua kelas yaitu positif dan negatif. Pelabelan dilakukan secara manual oleh penulis dengan membaca satu per satu ulasan pengguna aplikasi Livin by Mandiri tersebut. Data ulasan yang memiliki label tersebut lalu divalidasi oleh ahli Bahasa oleh seorang lulusan di Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia Universitas Singaperbangsa Karawang, Lilis Lisda Suryani, S.Pd.

Tabel 2. Hasil Pelabelan Data Ulasan

Ulasan	Label
Yang bantuin daftar teller bank...ee...katanya jaringan.dan bisa di coba di rumah malah sama saja....bolak balik ini. Tetap kacau	Negatif
Aplikasi yang bagus dan sangat membantu	Positif
Terima transferan tapi tidak masuk ke rekening saya	Negatif
Tolong dong aplikasi nya di benerin lagi, sudah beberapa kali ingin transfer ataupun topup tetapi transaksi gagal terus.	Negatif
Membantu Mempermudah proses transfer	Positif

Di tahap preprocessing, data yang sudah terkumpul dan memiliki label dilakukan preprocessing data dengan 5 proses agar data ulasan tersebut dapat digunakan pada tahapan selanjutnya. Ada 5 proses yang dilakukan dalam tahap preprocessing ini yaitu cleaning, case folding, stopword removal, stemming, dan tokenizing. Proses preprocessing ini dilakukan dengan bantuan tools google colab dan bahasa pemrograman python.

Tabel 3. Hasil Evaluasi Algoritma Naïve Bayes

Confusion matrix	Fitur ekstraksi	
	TF-IDF	n-gram
Accuracy	85,02%	88,37%
Precision	57,97%	67,48%
Recall	95,24%	91,21%
F1-score	72,07%	77,57%

Berdasarkan hasil perbandingan evaluasi pada tabel 4.10, maka dapat dilihat bahwa hasil klasifikasi terbaik diperoleh pada fitur ekstraksi N-gram dengan nilai akurasi 88,37%.

Pembahasan

Mandiri. Beberapa kata yang sering muncul dalam ulasan negatif aplikasi Livin by Mandiri hal tersebut menunjukkan bahwa menurut para pengguna aplikasi livin mandiri saat dipakai untuk transaksi dan transfer sering eror, termasuk saat login atau membuka aplikasi pengguna merasa kesusahan dan kecewa karena sering gangguan pada aplikasi Livin by Mandiri. Sedangkan kata yang sering muncul dalam ulasan positif yaitu kata “aplikasi”, “bagus”, “mantap”, “mudah”, “bantu”, “transaksi”, “livin”, “mandiri” dan “manfaat”. Hal tersebut menunjukkan bahwa para pengguna merasa aplikasi livin mandiri sudah bagus dan membantu memudahkan dalam transaksi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil visualisasi word cloud kata yang sering muncul pada ulasan negatif yaitu kata “aplikasi”, “transaksi”, “livin”, “mandiri”, “transfer”, “baru”, “buka”, “susah”, “eror”, “kecewa”, “login”, “tolong”, “ganggu”, dan “pakai”. Kata-kata tersebut sering digunakan para pengguna dalam memberikan ulasan negatif terhadap aplikasi Livin by Mandiri. Beberapa kata yang sering muncul dalam ulasan negatif menunjukkan bahwa menurut para pengguna aplikasi livin mandiri saat dipakai untuk transaksi dan transfer terjadi eror, pada saat login atau membuka aplikasi pun pengguna merasa kesusahan dan kecewa karena sering gangguan pada aplikasi Livin by Mandiri tersebut. Sedangkan kata yang sering muncul dalam ulasan positif yaitu kata “aplikasi”, “bagus”, “mantap”, “mudah”, “bantu”, “transaksi”, “livin”, “mandiri” dan “manfaat”. Hal tersebut menunjukkan bahwa para pengguna merasa aplikasi livin mandiri bermanfaat, bagus dan membantu memudahkan mereka dalam transaksi. Untuk klasifikasi sentimen dengan menggunakan skenario rasio 80:20 dalam algoritma naïve bayes classifier. Hasil terbaik diperoleh pada fitur ekstraksi N-Gram yang menghasilkan accuracy 88,37%, precision 67,48%, recall 91,21%, dan f1-score 77,57% dengan sebanyak 83 data yang berhasil diprediksi dengan benar ke dalam kelas positif, dan 282 data yang berhasil diprediksi dengan benar ke dalam kelas negatif. Sedangkan 40 data kelas positif yang tidak berhasil diprediksi dengan benar, dan 8 data kelas negatif yang tidak berhasil diprediksi dengan benar.

REFERENCES

- Guritno, S., Sudaryono, D., & Rahardja, U. (2011). *Theory and Application of IT RESEARCH: Metodologi penelitian teknologi informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Hotho, A., Numberger, A., & Paass, G. (2005). *A brief survey of text mining*.
- Jonathan, M., Nataliani, Y. (2022). Analisis sentimen penilaian masyarakat indonesia terhadap genose pada komentar youtube menggunakan metode naïve bayes. *Jurnal Matematika dan Aplikasi*, 1(11), 1-8.
- Larose, D. (2006). *Naïve bayes estimation and bayesian networks, in data mining methods and models*, John Wiley, & Sons, Inc. Hoboken, NJ, USA.
- Liu, B. (2012). *Sentiment analysis and opinion mining*. United States of America.
- McCue, R. (2009). *A comparison of the accuracy of support vector machine and naïve bayes algorithms in spam classification*
- Natalius, S. (2011). *Metode naïve bayes classifier dan penggunaannya pada klasifikasi dokumen*

Ramadhan, R. (2020). Analisa persepsi masyarakat terhadap draf kuhp 2019 menggunakan metode k-nearest neighbor