

Table Of Content

Journal Cover	2
Author[s] Statement	3
Editorial Team	4
Article information	5
Check this article update (crossmark)	5
Check this article impact	5
Cite this article	5
Title page	6
Article Title	6
Author information	6
Abstract	6
Article content	7

Academia Open



By Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Originality Statement

The author[s] declare that this article is their own work and to the best of their knowledge it contains no materials previously published or written by another person, or substantial proportions of material which have been accepted for the published of any other published materials, except where due acknowledgement is made in the article. Any contribution made to the research by others, with whom author[s] have work, is explicitly acknowledged in the article.

Conflict of Interest Statement

The author[s] declare that this article was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Copyright Statement

Copyright © Author(s). This article is published under the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0) licence. Anyone may reproduce, distribute, translate and create derivative works of this article (for both commercial and non-commercial purposes), subject to full attribution to the original publication and authors. The full terms of this licence may be seen at <http://creativecommons.org/licences/by/4.0/legalcode>

Academia Open

Vol 10 No 2 (2025): December (in progress)

DOI: 10.21070/acopen.10.2025.11401 . Article type: (Engineering)

EDITORIAL TEAM

Editor in Chief

Mochammad Tanzil Multazam, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Managing Editor

Bobur Sobirov, Samarkand Institute of Economics and Service, Uzbekistan

Editors

Fika Megawati, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Mahardika Darmawan Kusuma Wardana, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Wiwit Wahyu Wijayanti, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Farkhod Abdurakhmonov, Silk Road International Tourism University, Uzbekistan

Dr. Hindarto, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Evi Rinata, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

M Faisal Amir, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Dr. Hana Catur Wahyuni, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

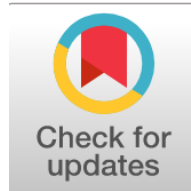
Complete list of editorial team ([link](#))

Complete list of indexing services for this journal ([link](#))

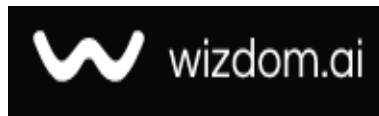
How to submit to this journal ([link](#))

Article information

Check this article update (crossmark)



Check this article impact ^(*)



Save this article to Mendeley



^(*) Time for indexing process is various, depends on indexing database platform

Sentiment Analysis and Complaint Patterns on GoFood Merchants Using Naïve Bayes and Apriori

Analisis Sentimen dan Pola Komplain pada Merchant GoFood Menggunakan Naïve Bayes dan Apriori

Alfan Afiyudin, 21032010106@student.upnjatim.ac.id, (1)

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, Indonesia

Rr. Rochmoeljati , rochmoeljati@gmail.com, (0)

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, Indonesia

⁽¹⁾ Corresponding author

Abstract

General Background: The rapid advancement of digital technology has catalyzed the proliferation of online service platforms, intensifying competition among providers to deliver optimal user experiences. **Specific Background:** In this landscape, food delivery services such as GoFood Merchant play a crucial role, yet user dissatisfaction remains a persistent challenge. **Knowledge Gap:** Despite the abundance of user-generated reviews, comprehensive sentiment and pattern analysis for GoFood Merchant remains limited, particularly in the integration of sentiment classification with pattern discovery and actionable recommendations. **Aims:** This study aims to analyze user sentiment toward the GoFood Merchant application using the Naïve Bayes algorithm and identify common complaint patterns via the Apriori algorithm, followed by solution formulation through the 5W+1H approach. **Results:** Utilizing 1,243 Play Store reviews, the sentiment classification model achieved an accuracy of 87%, indicating robust performance. Further analysis of negative reviews revealed five dominant keywords: "driver," "order," "aplikasi," "resto," and "iklan." **Novelty:** The integration of sentiment analysis, association rule mining, and structured problem-solving provides a novel framework for understanding and addressing user dissatisfaction. **Implications:** The findings offer strategic insights for enhancing user experience and strengthening GoFood Merchant's competitive advantage in the saturated online service marketplace.

Highlights:

- Identifies dominant user complaints using data mining techniques.
- Combines sentiment classification with complaint pattern discovery.
- Provides actionable recommendations using the 5W+1H framework.

Keywords: Sentiment Analysis, Naïve Bayes, Apriori Algorithm, User Complaints, GoFood Merchant

Published date: 2025-07-02 00:00:00

Pendahuluan

Di tengah dinamika globalisasi dan transformasi digital yang kian pesat, teknologi telah merevolusi berbagai aspek kehidupan manusia. Pemanfaatan teknologi digital terus meningkat hingga mencakup hampir seluruh bidang [1], termasuk sektor kuliner. Berdasarkan informasi dari BPS, jumlah usaha kuliner pada tahun 2024 tercatat mencapai 4,85 juta, mengalami peningkatan sekitar 21,13 persen dibandingkan delapan tahun sebelumnya. Tren ini menunjukkan bahwa sektor kuliner semakin berkembang [2].

Salah satu bentuk transformasi digital dalam bidang kuliner yaitu munculnya *platform* manajemen bisnis digital yang memudahkan pelaku usaha kuliner dalam mengelola transaksi, stok, hingga pemasaran. Berbagai fitur yang ditawarkan oleh aplikasi ini memungkinkan peningkatan efisiensi operasional serta mendukung pertumbuhan bisnis secara digital [3],[4]. Selain itu, pemanfaatan sistem digital dalam manajemen stok dan pemasaran dinilai mampu mendorong optimalisasi proses bisnis dan memperluas jangkauan pasar pelaku usaha kuliner [5],[6].

Seiring berjalannya waktu, jumlah aplikasi atau *platform* digital manajemen bisnis pun semakin meningkat, sehingga menimbulkan persaingan yang ketat antar penyedia layanan. Kondisi ini mendorong semua pihak untuk terus mengembangkan dan menambah fitur baru, yang dapat meningkatkan pengalaman pengguna dan meningkatkan daya saing mereka di pasar [7]. Salah satu *platform* yang berkembang di tengah persaingan tersebut adalah *GoFood Merchant*, sebuah aplikasi manajemen bisnis yang dikembangkan oleh PT GoTo Gojek Tokopedia Tbk. Aplikasi ini dirancang khusus untuk mendukung para pelaku usaha kuliner dalam mengelola operasional bisnis secara digital [8]. Dengan ekosistem digital yang terintegrasi, *GoFood Merchant* diharapkan mampu membantu UMKM kuliner meningkatkan efisiensi, memperluas jangkauan pasar, dan bersaing secara lebih kompetitif di era digital.

Penelitian yang dilakukan oleh Khoirunnisa dan Herny [9] membahas penerapan algoritma *Naïve Bayes* dan *association rule* dengan bantuan perangkat lunak R untuk menilai kualitas layanan *Google Meet*. Studi tersebut memfokuskan pada analisis sentimen serta penemuan pola asosiasi guna mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi kepuasan pengguna. Sementara itu, Aulawi *et al.* [10] melakukan analisis sentimen terhadap kebijakan baru dalam sistem Gojek, dikombinasikan dengan asosiasi teks untuk menemukan pola dominan dalam ulasan negatif, yang kemudian dianalisis lebih lanjut menggunakan pendekatan *Analytic Network Process* (ANP).

Berdasarkan tinjauan tersebut, penelitian ini tidak hanya menggabungkan algoritma *Naïve Bayes* dan Apriori, tetapi juga mengintegrasikan pendekatan analisis 5W+1H guna menggali lebih dalam pola keluhan pengguna. Pendekatan ini diharapkan dapat menghasilkan rekomendasi perbaikan yang lebih terarah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi sentimen dan pola keluhan pengguna aplikasi *GoFood Merchant* melalui kombinasi metode analisis sentimen dan *association rule mining* berdasarkan ulasan pada *Google Play Store*. Selain itu, juga mengusulkan rekomendasi perbaikan dengan pendekatan 5W+1H, dengan harapan dapat meningkatkan pengalaman pengguna dan daya saing aplikasi di tengah persaingan layanan serupa.

Metode

Penelitian ini memanfaatkan data ulasan pengguna dari aplikasi *GoFood Merchant* yang diperoleh melalui *platform Google Play Store*. Proses analisis data dilakukan dengan memanfaatkan layanan *cloud* berbasis *Python*, yaitu *Google Colab*. Dalam penelitian ini, digunakan dua tahapan utama, yakni pemodelan klasifikasi sentimen menggunakan algoritma *Naïve Bayes* dan identifikasi pola asosiasi menggunakan algoritma Apriori. Tahapan pengolahan data secara lengkap dijelaskan sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data

Penelitian ini memanfaatkan ulasan aplikasi *GoFood Merchant* di *platform Play Store* sebagai sumber data, yang dikumpulkan secara otomatis melalui bantuan pustaka *Python*.

2. Pelabelan Data

Pada tahapan ini, setiap ulasan yang sebelumnya telah dikumpulkan akan diberi label kelas positif dan negatif berdasarkan isi ulasan tersebut.

3. Text Preprocessing

Tahapan awal dalam pengolahan teks dikenal sebagai *text preprocessing*, yaitu proses mengubah dokumen menjadi bentuk data yang lebih teratur dan sesuai untuk dianalisis lebih lanjut [11]. Pada tahapan ini data akan diolah untuk membersihkan dan menyiapkan data sebelum digunakan. Proses ini terpecah menjadi lima bagian, yaitu *cleansing & case folding*, *normalization*, *stopword removal*, *tokenization* dan *stemming*.

4. Pembobotan TF-IDF

Selanjutnya, dilakukan proses pembobotan kata dan pengubahan data teks ke dalam format vektor numerik dengan menerapkan metode *TF-IDF*. *TF-IDF* dirancang untuk mengukur seberapa relevan atau penting sebuah kata (*term*) dalam suatu dokumen, dengan mempertimbangkan konteks dari keseluruhan koleksi dokumen [12].

5. Klasifikasi Sentimen menggunakan Naïve Bayes

Pada tahap ini, pemodelan data dilakukan dengan cara mempelajari klasifikasi pada data latih menggunakan algoritma *Naïve Bayes*. Dasar kerja algoritma Naïve Bayes mengacu pada konsep probabilitas yang dijelaskan dalam *Teorema Bayes* dengan anggapan bahwa setiap fitur atau variabel prediktor bekerja secara independen satu sama lain [13]. Setelah model dibangun, langkah selanjutnya adalah evaluasi model dengan memanfaatkan *confusion matrix* untuk menilai tingkat akurasi. Dengan metode ini, proses penilaian kinerja sistem klasifikasi menjadi lebih sistematis dan mudah untuk dianalisis [14].

6. Visualisasi Frekuensi Kata Menggunakan Word Cloud

Pada tahap ini, dilakukan penyajian informasi dan visualisasi untuk menampilkan kata-kata yang memiliki frekuensi tinggi dalam masing-masing kategori sentimen. Visualisasi dilakukan melalui pembentukan *word cloud*, di mana frekuensi kemunculan kata ditampilkan secara proporsional melalui ukuran huruf. Semakin sering suatu kata muncul, semakin besar ukurannya. Visualisasi ini mempermudah dalam memahami kata-kata yang paling menonjol dalam konteks data yang sedang dianalisis [15].

7. Penerapan Association Rule

Pada tahap ini aturan asosiasi akan dibentuk berdasarkan kombinasi-kombinasi yang telah ditemukan yang akan menunjukkan keluhan yang dialami oleh pengguna menggunakan algoritma Apriori. Algoritma Apriori memanfaatkan data frekuensi kemunculan item yang telah teridentifikasi sebelumnya untuk menemukan pola kombinasi item yang sering muncul bersama [16].

8. Usulan Perbaikan Menggunakan Metode 5W+1H

Setelah aturan asosiasi didapatkan, dilanjutkan dengan merumuskan usulan perbaikan menggunakan metode 5W+1H. Metode ini bertujuan untuk memahami suatu permasalahan secara lebih komprehensif melalui pemetaan terhadap enam pertanyaan fundamental [17].

Hasil dan Pembahasan

A. Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan data ulasan pengguna aplikasi *GoFood Merchant* yang didapatkan melalui aplikasi *Google Play Store*. Pengambilan data dilakukan secara otomatis dengan memanfaatkan metode *web scraping* dengan bantuan *platform Google Colab*. Total ulasan yang berhasil dikumpulkan berjumlah 1.243 data, yang kemudian digunakan sebagai dasar dalam proses analisis sentimen dan identifikasi pola keluhan.

	reviewId	userName	userImage	content	score	thumbsUpCount	reviewCreatedVersion	at	replyContent	repliedAt	appVersion
0	70988753-9b26-4db9-aa8a-8a91ab676ab	Jajat Kurnia saputra	lh.googleusercontent.com/a-/ALV-U...	Sangat membantu tapi yg sering terjadi adalah ...	5	31	4.33.0	2025-02-13 05:37:45	None	NaT	4.33.0
1	d2455b8c-9ad2-4f9b-95b8-8fbdcb6aba9c	Triana Wahyuningrum	lh.googleusercontent.com/a/ACg8oc...	Ini namanya bukan mitra resto dan aplikasi, ta...	1	77	4.33.0	2025-02-09 21:02:13	None	NaT	4.33.0
2	ce322ed9-9218-4b55-9c46-930842759210	Kenzo	lh.googleusercontent.com/a/ACg8oc...	Tidak merasa mengaktifkan promo tp tau' promo ...	4	1	4.32.0	2025-01-23 00:43:28	None	NaT	4.32.0
3	5ad37714-093f-4a6d-88f1-d4f78ccc079e	Ramuni	lh.googleusercontent.com/a/ACg8oc...	Untuk tampilan mohon uk ditampilkan kembali h...	3	1	4.31.0	2024-12-24 01:50:03	None	NaT	4.31.0
4	d857acb1-dc74-4089-a49a-3e030e71d0f2	Intan Husniah	lh.googleusercontent.com/a/ACg8oc...	Aplikasinya banyak pemotongan isan padahal ud...	1	14	4.30.1	2024-12-01 01:56:57	None	NaT	4.30.1

Gambar 1. Hasil Web Scrapping

B. Pelabelan Data

Setelah data berhasil dikumpulkan, tahap berikutnya adalah melakukan pelabelan data dengan memberikan label positif dan negatif secara manual. Pemberian label ini didasarkan dari isi dari ulasan. Ulasan yang mengandung apresiasi, kepuasan, atau pujian terhadap layanan dikategorikan sebagai sentimen positif, sedangkan ulasan yang menunjukkan keluhan, kekecewaan, atau masalah teknis dimasukkan ke dalam sentimen negatif.

Kelas	Jumlah	Presentase
Positif	727	58,5%
Negatif	516	41,5%

Tabel 1. Hasil Pelabelan Sentimen

Tabel 1 menunjukkan dari 1.243 data yang diambil, sentimen positif lebih dominan dalam ulasan pengguna terhadap aplikasi *GoFood Merchant*. Hal ini menunjukkan sebagian besar pengguna aplikasi ini merasa puas akan performa dan pelayanan dari aplikasi. Meskipun demikian, persentase jumlah ulasan negatif cukup signifikan yang menunjukkan masih ada pengguna yang mengalami permasalahan terhadap performa dan pelayanan dari aplikasi *GoFood Merchant*.

C. Text Preprocessing

Setelah dilakukan proses pelabelan, data tidak bisa langsung diolah karena data masih tidak terstruktur. Oleh karena itu, diperlukan tahap selanjutnya yaitu proses *preprocessing* yang terdiri dari *case folding & cleansing*, *normalization*, *stopword removal*, *tokenizing* dan *stemming*. Tahapan ini penting dilakukan agar data lebih terstruktur, mengurangi *noise* dan meningkatkan kualitas data agar proses selanjutnya dapat bekerja lebih efektif.

Tahapan	Sebelum	Sesudah
Case Folding	Tolong dong sistemnya di betulin, udah dapet driver trs drivernya ilang dan tiba ² di batalin mana pesanannya udah jadi	tolong dong sistemnya di betulin, udah dapet driver trs drivernya ilang dan tiba ² di batalin mana pesanannya udah jadi
Cleansing	tolong dong sistemnya di betulin, udah dapet driver trs drivernya ilang dan tiba ² di batalin mana pesanannya udah jadi	tolong dong sistemnya di betulin udah dapet driver trs drivernya ilang dan tiba di batalin mana pesanannya udah jadi
Normalization	tolong dong sistemnya di betulin udah dapet driver trs drivernya ilang dan tiba di batalin mana pesanannya udah jadi	tolong dong sistemnya di betulin sudah dapat driver terus drivernya hilang dan tiba di batalin mana pesanannya sudah jadi
Stopword removal	tolong dong sistemnya di betulin sudah dapat driver terus drivernya hilang dan tiba di batalin mana pesanannya sudah jadi	sistemnya betulin driver terus drivernya hilang tiba batalin mana pesanannya
Tokenizing	sistemnya betulin driver terus drivernya hilang tiba batalin mana pesanannya	['sistemnya', 'betulin', 'driver', 'terus', 'drivernya', 'hilang', 'tiba', 'batalin', 'mana', 'pesanannya']
Stemming	['sistemnya', 'betulin', 'driver', 'terus', 'drivernya', 'hilang', 'tiba', 'batalin', 'mana', 'pesanannya']	sistem betul driver terus driver hilang tiba batal mana pesan

Tabel 2. Hasil Text Preprocessing

D. TF-IDF (Term Frequency-Inverse Document Frequency)

Tahapan berikutnya yaitu mengonversi teks menjadi representasi numerik melalui perhitungan bobot kata menggunakan metode TF-IDF. Pendekatan ini bertujuan menilai relevansi suatu kata terhadap dokumen tertentu, dengan memperhatikan seberapa sering kata tersebut muncul pada dokumen tersebut dibandingkan kemunculannya di dokumen lain dalam korpus. Setiap kata akan memiliki bobot tertentu sebagai hasil dari proses ini, yang menunjukkan kontribusinya dalam mengidentifikasi makna utama dari dokumen.

No.	Aplikasi	Bantu	Datang	...	Selesai
1	0	0	0	...	0
2	0	0.26682	0.436432	...	0.486996
3	0	0	0	...	0
...	...	...	...	...	...
1.242	0,07192	0	0	...	0
1.243	0	0	0	...	0

Tabel 3. Hasil Pembobotan Kata TF-IDF

E. Pemodelan Klasifikasi dengan Naïve Bayes

Sebelum memasuki tahap pembuatan model klasifikasi menggunakan algoritma *Naïve Bayes Classifier*, dataset hasil *pre-processing* dan pembobotan kata akan dipisahkan menjadi dua bagian, yakni data latih (*training data*) dan data uji (*testing data*). Data latih berperan sebagai bahan pembelajaran bagi model klasifikasi, sedangkan

data uji berperan dalam mengukur sejauh mana model mampu mengidentifikasi serta memprediksi data yang belum pernah dilibatkan dalam proses pelatihan. Dalam penelitian ini, pembagian data dilakukan dengan perbandingan 80% untuk pelatihan dan 20% untuk pengujian.

Kelas	Jumlah	Data Latih	Data Uji
Positif	727	582	146
Negatif	516	412	103
Total	1.243	994	249

Tabel 4. Pembagian Data Latih dan Data Uji

Setelah dilakukan pembagian data menjadi data latih dan data uji, tahap berikutnya adalah menerapkan algoritma *Naïve Bayes* untuk melakukan klasifikasi. Model dikembangkan berdasarkan data latih, lalu dievaluasi menggunakan data uji guna mengukur performa model dalam mengelompokkan data secara akurat. Proses evaluasi hasil klasifikasi ini penting dilakukan untuk mengetahui tingkat akurasi dan sejauh mana model mampu mengklasifikasikan data dengan tepat. Proses evaluasi dapat dilakukan dengan memanfaatkan alat bantu *confusion matrix*.

Aktual	Prediksi	
	Negatif	Positif
Negatif	80	20
Positif	13	136

Tabel 5. Confusion Matrix

Berdasarkan tabel di atas menjelaskan hasil *confusion matrix* dari hasil klasifikasi model *Naïve Bayes*. Didapatkan hasil dari total data yang diuji, sebanyak 80 data dikategorikan secara benar sebagai data kelas negatif (*true negative*) dan 20 data yang sebenarnya negatif tetapi di dikategorikan sebagai positif (*false positive*). Sementara itu, terdapat sebanyak 136 data dikategorikan secara benar sebagai data kelas positif (*true positive*) dan 13 data yang sebenarnya positif tetapi dikategorikan sebagai negatif (*false negative*). Dari *confusion matrix*, didapatkan nilai akurasi sebesar 0,87 yang menunjukkan bahwa model yang telah dibangun mampu memprediksi 87% data secara benar dari seluruh data yang diuji Hasil ini mengindikasikan bahwa model *Naïve Bayes* yang digunakan memiliki performa yang cukup baik dalam mengklasifikasikan ulasan secara akurat.

F. Visualisasi Word Cloud

Tahapan selanjutnya yaitu melakukan visualisasi kata dalam setiap kelas dokumen menggunakan *word cloud*. Hasil visualisasi berbasis *word cloud* ditampilkan pada Gambar 2 untuk menunjukkan distribusi kata.



Gambar 2. Word Cloud Kelas Positif dan Negatif

Melalui visualisasi *word cloud*, dapat terlihat kata paling dominan pada setiap kelas sentimen yang memberikan gambaran umum terhadap karakteristik setiap kelas sentimen. Pada kelas positif, kata-kata seperti “*aplikasi*”, “*mudah*”, “*bantu*”, “*terimakasih*” dan “*bagus*” muncul secara dominan. Sementara itu, pada kelas negatif, kata-kata yang sering muncul antara lain “*driver*”, “*aplikasi*”, “*resto*”, “*order*” dan “*iklan*”. Temuan ini memberikan gambaran mengenai fokus atau topik utama yang dibicarakan oleh pengguna dalam ulasan positif maupun negatif.

G. Penerapan Association Rule

Langkah selanjutnya adalah menerapkan *Association Rule Mining* (ARM) dengan algoritma Apriori guna menemukan pola hubungan antar kata yang sering muncul bersamaan. Penerapan Apriori ini hanya berfokus pada ulasan negatif karena ulasan negatif berisikan kritikan dan keluhan pengguna terhadap aplikasi *GoFood*

Merchant. Proses ini bertujuan untuk menggali lebih dalam struktur keluhan pengguna dan mengetahui apakah terdapat keterkaitan antar isu atau masalah yang dilaporkan. Tabel 6 menunjukkan hasil asosiasi kata.

Driver		Pesan		Aplikasi		Resto		Iklan	
Lama	0.065891	Bata1	0.081395	Keluar	0.013566	Rating	0.036822	Poton g	0.062016
Cari	0.025194	Rugi	0.063953	Layan	0.011628	Sistem	0.034884	Biaya	0.050388
Batal	0.085271			Kurang	0.027132	Turun	0.02907	Mahal	0.011628
Sistem	0.031008					Kecewa	0.015504		

Tabel 6. Asosiasi Kata

Berdasarkan tabel didapatkan hasil asosiasi kata dari 5 kata kunci. Untuk kata kunci “*driver*” dan “*pesan*” memiliki keterkaitan yang menunjukkan bahwa para mitra *merchant* mengeluhkan proses pencarian *driver* yang memakan waktu lama. Akibat dari lamanya proses tersebut, sistem secara otomatis membatalkan pesanan, yang pada akhirnya menyebabkan kerugian bagi mitra *merchant*.

Pada kata kunci “*aplikasi*” menunjukkan adanya keluhan yang dialami oleh pengguna atau mitra *merchant* saat mengoperasikan aplikasi. Pada aplikasi mereka mengalami *bug* yang menyebabkan keluar dengan sendirinya (*force close*). Pengguna juga mengeluhkan mengenai proses pelayanan yang diberikan oleh pihak aplikasi *GoFood Merchant* dinilai kurang responsif.

Pada kata kunci “*resto*” menunjukkan mitra *merchant* mengeluhkan mengenai sistem penilaian restoran yang dinilai tidak transparan dan tidak proporsional. Meski banyak ulasan positif diterima, rating restoran tetap tidak meningkat secara signifikan. Sebaliknya, satu ulasan negatif dapat langsung menurunkan skor restoran secara drastis. Hal ini menimbulkan kebingungan dan kekecewaan, karena tidak ada kejelasan bagaimana sistem menghitung nilai secara menyeluruh.

Pada kata kunci “*iklan*” menunjukkan mitra *merchant* merasa terbebani mengenai potongan atau biaya dari layanan iklan yang disediakan oleh pihak *GoFood Merchant*. Mereka menilai bahwa biaya iklan yang dibebankan kepada mitra tergolong mahal.

H. Rekomendasi Perbaikan

Setelah didapatkan pola keluhan pengguna aplikasi *GoFood Merchant* kemudian dirangkum dalam Tabel 7 menggunakan pendekatan 5W1H. Pendekatan ini membantu mengidentifikasi masalah secara lebih sistematis untuk setiap isu layanan yang sering dikeluhkan.

What	Who	When	Where	Why	How
Proses pencarian <i>driver</i> yang lama yang menyebabkan pembatalan pesanan oleh sistem.	Mitra yang mengalami pembatalan pesanan karena tidak mendapatkan <i>driver</i> .	Ketika mitra ingin menyelesaikan pesanan.	Sistem <i>backend</i> aplikasi <i>GoFood Merchant</i> , khususnya pada fitur pencarian <i>driver</i> .	Algoritma pencarian <i>driver</i> tidak cukup responsif dalam menemukan <i>driver</i> terdekat.	Meningkatkan performa algoritma pencarian <i>driver</i> , menambahkan fitur “perpanjangan waktu pencarian <i>driver</i> ”, serta transparansi proses pencarian kepada mitra.
Aplikasi yang sering keluar sendiri (<i>force close</i>) dan kualitas pelayanan yang dinilai kurang.	Mitra aplikasi <i>GoFood Merchant</i> yang mengalami kendala tersebut.	Saat mitra menjalankan aplikasi dalam operasional harian atau saat mengakses bantuan.	Fungsi akses dan pelayanan aplikasi <i>GoFood Merchant</i> .	Kurangnya optimalisasi sistem, lambatnya penanganan <i>bug</i> , dan tidak efektifnya respon tim <i>support</i> .	Mengoptimalkan performa aplikasi, perbaikan <i>bug</i> secara berkala, serta meningkatkan layanan <i>customer support</i> .

Sistem perhitungan rating pada resto yang dianggap tidak proporsional.	Mitra <i>GoFood Merchant</i> yang terdampak oleh sistem rating.	Ketika terjadi penurunan rating yang tidak wajar.	Algoritma penilaian di sistem <i>GoFood Merchant</i> .	Sistem rating tidak proporsional yang berdampak negatif pada mitra.	Perbaikan algoritma rating, penambahan filter <i>anti-spam</i> dan peningkatan transparansi laporan rating kepada mitra.
Tarif iklan yang dianggap mahal dan fitur iklan yang dinilai kurang efektif.	Mitra yang mengikuti layanan iklan <i>GoFood Merchant</i> .	Ketika mitra menggunakan layanan iklan.	Fitur layanan iklan dalam aplikasi <i>GoFood Merchant</i> .	Biaya yang tinggi namun hasil kurang sepadan, minim laporan, dan fitur iklan kurang fleksibel bagi mitra.	Evaluasi kebijakan biaya, penerapan model fleksibel (per pesanan), penyediaan laporan hasil iklan, serta edukasi kepada mitra sebelum menggunakan layanan iklan.

Tabel 7. 5W+1H

Simpulan

Berdasarkan analisis sentimen penilaian pengguna aplikasi *GoFood Merchant*, dapat diketahui total distribusi pada setiap kelas sentimen. Pada kelas positif terdapat 727 ulasan dengan persentase sebesar 58,5% dari total data, sedangkan untuk kelas negatif terdapat 516 ulasan dengan presentase sebesar 41,5%. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum penilaian pengguna terhadap aplikasi cenderung positif. Selain itu, model yang dibentuk menunjukkan nilai akurasi sebesar 87% yang menunjukkan algoritma *Naïve Bayes* mampu mengklasifikasikan sentimen pengguna secara akurat.

Berdasarkan hasil analisis *Association Rule* menggunakan algoritma Apriori terhadap lima kata kunci yang sering muncul dalam ulasan negatif, ditemukan pola-pola asosiasi yang merepresentasikan struktur keluhan pengguna aplikasi *GoFood Merchant*. Kata kunci “*driver*” dan kata kunci “pesan” memiliki asosiasi yang saling berkaitan yaitu “lama”, “cari”, “batal”, “sistem” dan “rugi. Kata kunci “aplikasi” memiliki asosiasi dengan kata “keluar”, “layan”, dan “kurang”. Selanjutnya, kata kunci “resto” berasosiasi dengan kata “rating”, “sistem”, “turun” dan “kecewa”. Kata kunci “iklan” ditemukan memiliki asosiasi dengan kata “potong”, “biaya”, dan “mahal”.

Berdasarkan hasil analisis pola keluhan, dapat disimpulkan bahwa masih terdapat beberapa aspek yang masih mendapatkan keluhan dari pihak mitra merchant, antara lain kualitas sistem, kecepatan serta efektivitas pelayanan, transparansi sistem penilaian, serta efisiensi dan efektivitas layanan iklan. Keluhan-keluhan ini menunjukkan perlunya dilakukan evaluasi secara menyeluruh terhadap performa aplikasi agar dapat meningkatkan pengalaman pengguna dan daya saing layanan di tengah kompetisi *platform* sejenis.

Ucapan Terima Kasih

Segala bentuk dukungan, masukan, dan pendampingan yang diberikan selama proses penyusunan penelitian ini menjadi bagian penting dalam proses penyelesaiannya. Atas dasar tersebut, penulis menyampaikan ungkapan terima kasih kepada jajaran dosen, rekan, serta pihak institusi yang telah memberikan dukungan selama proses penelitian.

References

1. F. Tamimi and S. Munawaroh, "Teknologi Sebagai Kegiatan Manusia dalam Era Modern Kehidupan Masyarakat," *Saturnus: Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 2, no. 3, pp. 66-74, 2024.
2. Badan Pusat Statistik, *Statistik Penyediaan Makanan dan Minuman 2023*, Jakarta, Indonesia: BPS, 2024. [Online]. Available: <https://www.bps.go.id/id/publication/2024/12/23/f2c7743c4712aaeaa4abf694/statistik-penyediaan-makanan-dan-minuman-2023.html> [Accessed: Mar. 18, 2025].
3. R. A. Arrofi, A. Ajie, and T. Sutabri, "Penggunaan Transformasi Digital Bisnis untuk Para Pelaku UMKM Kuliner," *Jurnal Riset Manajemen dan Ekonomi*, vol. 2, no. 1, pp. 180-189, 2024.
4. D. Febrianti, I. N. Rahayu, and M. Anjani, "Peningkatan Produktivitas Pemasaran UMKM Kuliner dari Konvensional Menuju Era Digital," *Indonesian Journal of Digital Business*, vol. 2, no. 2, pp. 23-30, 2022.
5. F. R. Gustian and A. Gunawan, "Perubahan Dinamika Bisnis Kuliner di Era Marketplace: Studi Kasus Adaptasi terhadap Digitalisasi," *Jurnal Ilmu Sosial Ekonomi dan Politik*, vol. 3, no. 1, pp. 246-253, 2025.
6. C. Candy and J. Joycelin, "Integrasi Sistem Manajemen Stok Berbasis Digital pada Restoran Acia Ikan Bakar," *Jurnal Aksi Sosial Pemberdayaan*, vol. 1, no. 4, pp. 41-54, 2024.
7. S. M. Salsabila, A. A. Murtopo, and N. Fadhilah, "Analisis Sentimen Pelanggan Tokopedia Menggunakan Metode Naïve Bayes Classifier," *Jurnal Minfo Polgan*, vol. 11, no. 2, pp. 30-35, 2022.
8. GoBiz, *Solusi Terbaik untuk Kelola Bisnis Anda*. [Online]. Available: <https://gobiz.co.id/> [Accessed: Mar. 18, 2025].
9. F. Khoirunnisa and H. Februariyanti, "Analisis Sentimen Kualitas Layanan Google Meet Menggunakan Naïve Bayes Classifiers dan Association," *SemanTIK*, vol. 8, no. 1, pp. 35-44, 2022.
10. H. Aulawi, W. A. Kurniawan, and F. A. Rachman, "Analisis Sentimen Kepuasan Driver terhadap Kebijakan Baru Sistem Order Gojek," *Jurnal Sains dan Teknologi*, vol. 14, no. 1, pp. 86-94, 2020.
11. G. Testiana and D. Erlina, "Analisis Sentimen pada Twitter terhadap UIN Raden Fatah Menggunakan Support Vector Machine," *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 9, no. 1, pp. 698-708, 2022.
12. D. Septiani and I. Isabela, "Analisis Term Frequency Inverse Document Frequency (TF-IDF) dalam Temu Kembali Informasi pada Dokumen Teks," *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi Indonesia*, vol. 1, no. 2, pp. 81-88, 2022.
13. Derisma and F. Febrian, "Perbandingan Teknik Klasifikasi Neural Network, Support Vector Machine, dan Naïve Bayes dalam Mendeteksi Kanker Payudara," *Bina Insani ICT Journal*, vol. 7, no. 1, pp. 53-62, 2020.
14. R. Nurhidayat and K. E. Dewi, "Penerapan Algoritma K-Nearest Neighbor dan Fitur Ekstraksi N-Gram dalam Analisis Sentimen Berbasis Aspek," *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika*, vol. 12, no. 1, pp. 45-52, 2023.
15. J. A. Wibowo, V. C. Mawardi, and T. Sutrisno, "Visualisasi Word Cloud Hasil Analisis Sentimen Berbasis Fitur Layanan Aplikasi Gojek dengan Support Vector Machine," *Jurnal Serina Sains, Teknik dan Kedokteran*, vol. 2, no. 1, pp. 61-70, 2024.
16. A. Saputra, H. L. Sari, and D. Sartika, "Implementasi Metode Association Rule Mining pada Penjualan Barang di Toko Bangunan Ada Mas Menggunakan Algoritma Apriori," *Jurnal Multidisiplin Dehasen*, vol. 2, no. 4, pp. 709-718, 2023.
17. R. Sari, R. D. Cahyaningrum, and A. S. Putri, "Penerapan Metode 5W+1H dalam Analisis Kebutuhan Sistem Informasi," *Jurnal Teknologi dan Informasi*, vol. 9, no. 2, pp. 112-125, 2021.