

Sentiment Analysis of Grab Driver Motorbike User Reviews as a Basis for Service Improvement Recommendations

Mario Benediktus Weruin¹⁾, Ita Arfyanti²⁾ dan Wahyuni³⁾

¹Sistem Informasi, STMIK Widya Cipta Dharma, ²Sistem Informasi, STMIK Widya Cipta Dharma,

³Teknik Informatika, STMIK Widya Cipta Dharma

¹M.Yamin, Samarinda, 75123

E-mail: 2241030@wicida.ac.id¹⁾, ita@wicida.ac.id²⁾, wahyuni@wicida.ac.id³⁾

ABSTRACT

The development of information technology has driven the growth of application-based transportation services, one of which is Grab Motor, which is widely used by the public to meet their daily mobility needs. Service quality is an important factor influencing user satisfaction levels. One source of information that can be utilized to evaluate service quality is user reviews available on digital platforms. This study aims to analyze the sentiment of Grab Motor user reviews as a basis for developing service improvement recommendations. The data used are 200 user reviews obtained from the Google Play Store. The applied method is Lexicon-Based because it is able to identify sentiment polarity without requiring training data. The research stages include data collection, preprocessing consisting of cleansing, case folding, tokenization, normalization, and stopword removal, then continued with the assignment of sentiment scores based on the lexicon dictionary to classify reviews into positive, negative, and neutral categories. The results show that 120 reviews (60%) include positive sentiment, 50 reviews (25%) negative sentiment, and 30 reviews (15%) neutral sentiment. Model evaluation using a confusion matrix yielded an Accuracy of 89%, a Precision of 89%, a Recall of 91%, and an F1-score of 90%. The research findings indicate that the majority of users responded positively to Grab Motor's services, particularly regarding the app's ease of use and speed of service. Meanwhile, negative sentiment was still found regarding fares, pickup delays, order cancellations, and app technical issues. The results of this study are expected to serve as evaluation material and a basis for decision-making in efforts to improve service quality and Grab Motor user satisfaction.

Keywords: *Sentiment Analysis, Grab Motor, Service Quality, Lexicon-Based, User Reviews*

Analisis Sentimen Ulasan Pengguna Aplikasi Grab Driver Motor Sebagai Dasar Rekomendasi Peningkatan Pelayanan

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong pertumbuhan layanan transportasi berbasis aplikasi, salah satunya Grab Motor yang banyak digunakan masyarakat untuk memenuhi kebutuhan mobilitas sehari-hari. Kualitas layanan menjadi faktor penting yang memengaruhi tingkat kepuasan pengguna. Salah satu sumber informasi yang dapat dimanfaatkan untuk mengevaluasi kualitas layanan adalah ulasan pengguna yang tersedia pada platform digital. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sentimen ulasan pengguna Grab Motor sebagai dasar penyusunan rekomendasi peningkatan pelayanan. Data yang digunakan berupa 200 ulasan pengguna yang diperoleh dari Google Play Store. Metode yang diterapkan adalah *Lexicon-Based* karena mampu mengidentifikasi polaritas sentimen tanpa memerlukan training data. Tahapan penelitian meliputi pengumpulan data, preprocessing yang terdiri atas *cleansing, case folding, tokenization, normalization, dan stopword removal*, kemudian dilanjutkan dengan pemberian skor sentimen berdasarkan kamus leksikon untuk mengklasifikasikan ulasan ke dalam kategori positif, negatif, dan netral. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 120 ulasan (60%) termasuk sentimen positif, 50 ulasan (25%) sentimen negatif, dan 30 ulasan (15%) sentimen netral. Evaluasi model menggunakan confusion matrix menghasilkan nilai *Accuracy* sebesar 89%, *Precision* sebesar 89%, *Recall* sebesar 91%, dan *F1-score* sebesar 90%. Temuan penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pengguna memberikan tanggapan positif terhadap layanan Grab Motor, terutama terkait kemudahan penggunaan aplikasi dan kecepatan layanan. Sementara itu, sentimen negatif masih ditemukan pada aspek tarif, keterlambatan penjemputan, pembatalan pesanan, dan kendala teknis aplikasi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi dan dasar pengambilan keputusan dalam upaya meningkatkan kualitas layanan serta kepuasan pengguna Grab Motor.

Kata Kunci: Analisis Sentimen, Grab Motor, Kualitas Layanan, *lexicon-based*, Ulasan Pengguna

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mendorong transformasi berbagai sektor kehidupan, termasuk sektor transportasi. Pemanfaatan teknologi digital memungkinkan masyarakat memperoleh layanan transportasi secara lebih cepat, mudah, dan efisien melalui aplikasi berbasis *mobile*. Salah satu bentuk implementasi teknologi tersebut adalah layanan transportasi daring yang saat ini menjadi bagian penting dalam aktivitas mobilitas masyarakat. Di Indonesia, Grab merupakan salah satu penyedia layanan transportasi daring yang memiliki jumlah pengguna yang besar dan menawarkan berbagai layanan, termasuk Grab Motor sebagai layanan transportasi roda dua. Kemudahan pemesanan, transparansi tarif, serta ketersediaan layanan yang dapat diakses kapan saja menjadikan Grab Motor sebagai salah satu pilihan utama masyarakat dalam memenuhi kebutuhan transportasi sehari-hari (Maulana & Hidayatullah, 2023).

Seiring meningkatnya jumlah pengguna layanan Grab Motor, jumlah ulasan yang diberikan pengguna pada platform digital seperti Google Play Store juga terus bertambah. Ulasan pengguna tersebut berisi berbagai pengalaman, opini, kritik, dan saran yang mencerminkan tingkat kepuasan maupun ketidakpuasan terhadap layanan yang diterima. Informasi yang terkandung dalam ulasan pengguna merupakan sumber data yang sangat berharga bagi perusahaan untuk memahami persepsi pelanggan terhadap kualitas layanan yang diberikan. Namun, banyaknya jumlah ulasan yang tersedia menyebabkan proses analisis secara manual menjadi kurang efektif dan membutuhkan waktu yang relatif lama. Oleh karena itu, diperlukan suatu pendekatan yang mampu melakukan analisis secara otomatis terhadap data ulasan dalam jumlah besar agar informasi yang terkandung di dalamnya dapat dimanfaatkan secara optimal (Rahman et al., 2021).

Salah satu pendekatan yang banyak digunakan untuk mengolah data opini pengguna adalah analisis sentiment. Analisis sentimen merupakan cabang dari *text mining* yang bertujuan untuk mengidentifikasi, mengekstraksi, dan mengklasifikasikan opini atau pendapat yang terkandung dalam suatu teks ke dalam kategori sentimen tertentu, seperti positif, negatif, atau netral (Sarker, 2021). Melalui analisis sentimen, perusahaan dapat memperoleh gambaran umum mengenai persepsi pengguna terhadap suatu produk atau layanan sehingga dapat digunakan sebagai dasar dalam proses evaluasi dan pengambilan keputusan. Selain itu, analisis sentimen juga mampu membantu perusahaan dalam mengidentifikasi aspek-aspek layanan yang perlu dipertahankan maupun ditingkatkan berdasarkan masukan yang diberikan oleh pengguna.

Berbagai penelitian mengenai analisis sentimen telah dilakukan pada beragam objek penelitian. Widiatoro et al. (2021) menerapkan metode *Lexicon-Based* untuk menganalisis sentimen pengguna aplikasi OVO dan

menunjukkan bahwa pendekatan tersebut mampu mengidentifikasi polaritas sentimen pengguna secara efektif. Shalehanny et al. (2021) melakukan analisis sentimen terhadap layanan ShopeeFood menggunakan metode *Lexicon-Based* dan *Support Vector Machine (SVM)*, yang menunjukkan bahwa metode berbasis leksikon mampu memberikan hasil klasifikasi yang cukup baik tanpa memerlukan data pelatihan. Penelitian lain yang dilakukan oleh Alghifari et al. (2022) menggunakan metode *Bidirectional Long Short-Term Memory (BiLSTM)* untuk menganalisis sentimen terhadap layanan Grab Indonesia dan memperoleh performa klasifikasi yang tinggi. Selain itu, Dwijayanti dan Hasan (2022) menerapkan metode *Naïve Bayes Classifier* pada ulasan pengguna Grab dan menunjukkan bahwa metode tersebut memiliki kemampuan yang baik dalam mengelompokkan sentimen pengguna. Penelitian terbaru oleh Dias et al. (2024) juga membuktikan bahwa pendekatan *Lexicon-Based* masih relevan digunakan dalam analisis sentimen karena mampu memberikan interpretasi hasil yang mudah dipahami dan tidak bergantung pada data pelatihan yang besar.

Meskipun berbagai penelitian telah dilakukan, masih terdapat beberapa kesenjangan penelitian yang perlu diperhatikan. Sebagian besar penelitian sebelumnya berfokus pada perbandingan metode klasifikasi atau hanya menitikberatkan pada proses identifikasi polaritas sentimen tanpa mengaitkan hasil analisis dengan rekomendasi peningkatan kualitas layanan secara spesifik. Selain itu, penelitian yang secara khusus membahas analisis sentimen ulasan pengguna Grab Motor menggunakan metode *Lexicon-Based* dengan memanfaatkan ulasan terbaru dari Google Play Store masih relatif terbatas. Beberapa penelitian juga belum menyajikan visualisasi data yang komprehensif untuk membantu interpretasi hasil analisis sentimen sehingga informasi yang dihasilkan belum sepenuhnya mendukung proses pengambilan keputusan.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian dilakukan untuk menganalisis sentimen ulasan pengguna Grab Motor yang diperoleh dari Google Play Store menggunakan metode *Lexicon-Based*. Metode *Lexicon-Based* dipilih karena mudah diimplementasikan, tidak memerlukan data pelatihan, serta mampu menentukan polaritas sentimen berdasarkan kamus leksikon yang memuat kata-kata positif dan negatif. (Permana & Prayuda, 2022). Selain itu, metode *Lexicon-Based* dinilai sesuai untuk diterapkan pada data ulasan pengguna yang jumlahnya terus bertambah dan memiliki karakteristik bahasa yang beragam.

Kebaruan penelitian ini terletak pada penerapan metode *Lexicon-Based* untuk menganalisis sentimen ulasan pengguna Grab Motor yang dipadukan dengan identifikasi aspek-aspek layanan berdasarkan hasil visualisasi Word Cloud. Penelitian ini tidak hanya mengklasifikasikan sentimen ke dalam kategori positif, negatif, dan netral, tetapi juga mengidentifikasi aspek

layanan yang paling banyak memperoleh respons pengguna, seperti kemudahan penggunaan aplikasi, kecepatan pelayanan, tarif perjalanan, kenyamanan perjalanan, kestabilan aplikasi, dan pembatalan pesanan. Hasil identifikasi tersebut digunakan sebagai dasar dalam menyusun rekomendasi peningkatan kualitas layanan yang lebih terarah sehingga memberikan informasi yang lebih aplikatif dibandingkan penelitian sebelumnya yang umumnya hanya berfokus pada klasifikasi sentimen.

Lexicon-Based maupun metode klasifikasi lainnya. Berbeda dengan beberapa penelitian terdahulu yang berfokus pada perbandingan berbagai algoritma klasifikasi sentimen, penelitian ini secara khusus menerapkan metode *Lexicon-Based* untuk menganalisis sentimen ulasan pengguna Grab Motor. Fokus penelitian diarahkan pada identifikasi distribusi sentimen dan penyusunan rekomendasi peningkatan layanan berdasarkan hasil analisis sentimen yang diperoleh.

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas 200 ulasan pengguna Grab Motor yang diperoleh dari Google Play Store. Sebelum dilakukan proses klasifikasi, data terlebih dahulu melalui tahapan *preprocessing* yang meliputi *cleansing*, *case folding*, *tokenization*, *normalization*, dan *stopword removal*. Selanjutnya, proses klasifikasi sentimen dilakukan menggunakan metode *Lexicon-Based* untuk mengelompokkan ulasan ke dalam kategori sentimen positif, negatif, dan netral. Hasil klasifikasi kemudian dievaluasi menggunakan *Confusion Matrix* dan beberapa metrik evaluasi untuk mengukur tingkat performa model yang digunakan. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai persepsi pengguna terhadap layanan Grab Motor sekaligus mendukung upaya peningkatan kualitas layanan secara berkelanjutan.

2. RUANG LINGKUP

Dalam penelitian ini permasalahan mencakup:

1. Penelitian menggunakan data ulasan pengguna aplikasi Grab Motor yang diperoleh dari Google Play Store.
2. Data yang dianalisis berjumlah 200 ulasan pengguna yang ditulis dalam bahasa Indonesia.
3. Proses analisis sentimen dilakukan menggunakan metode *Lexicon-Based* untuk mengklasifikasikan ulasan ke dalam kategori sentimen positif, negatif, dan netral.
4. Tahapan pengolahan data meliputi *cleansing*, *case folding*, *tokenisasi*, *normalisasi*, dan *stopword removal*.
5. Evaluasi kinerja metode dilakukan menggunakan *Confusion Matrix* dengan metrik *accuracy*, *precision*, *recall*, dan *F1-Score*.
6. Penelitian hanya berfokus pada analisis sentimen berdasarkan isi ulasan pengguna dan tidak menganalisis faktor demografis pengguna seperti usia, jenis kelamin, maupun lokasi pengguna.

7. Hasil penelitian digunakan untuk memberikan rekomendasi peningkatan kualitas layanan Grab Motor berdasarkan persepsi pengguna yang tercermin dalam ulasan.
8. Penelitian tidak membahas aspek teknis internal sistem Grab maupun algoritma yang digunakan oleh pihak Grab dalam operasional layanannya.
9. Visualisasi hasil analisis disajikan dalam bentuk pie chart, histogram, word cloud, dan confusion matrix untuk memudahkan interpretasi data.

3. BAHAN DAN METODE

3.1 Analisis Sentimen

Analisis sentimen merupakan salah satu cabang dari text mining yang bertujuan untuk mengidentifikasi, mengekstraksi, dan mengklasifikasikan opini atau pendapat yang terkandung dalam suatu teks ke dalam kategori sentimen tertentu, seperti positif, negatif, dan netral (Hidayat et al., 2021; Nurhayati & Sari, 2020). Analisis sentimen banyak digunakan untuk mengetahui persepsi pengguna terhadap suatu produk atau layanan berdasarkan ulasan yang diberikan pada platform digital (Pratama et al., 2020).

Dalam penelitian ini, analisis sentimen digunakan untuk mengidentifikasi kecenderungan opini pengguna terhadap layanan Grab Motor berdasarkan ulasan yang diperoleh dari *Google Play Store*. Hasil analisis sentimen diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai tingkat kepuasan pengguna sekaligus menjadi dasar dalam memberikan rekomendasi peningkatan kualitas pelayanan.

3.2 Metode Lexicon-Based

Metode *Lexicon-Based* merupakan pendekatan analisis sentimen yang menggunakan kamus kata (*Sentiment Lexicon*) yang telah memiliki nilai polaritas positif maupun negatif (Pratama et al., 2020). Metode ini bekerja dengan mencocokkan kata-kata yang terdapat dalam ulasan dengan kamus sentimen untuk menentukan kecenderungan opini pengguna (Rahman et al., 2021). Prinsip kerja metode *Lexicon-Based* adalah menghitung total skor sentimen dari seluruh kata yang ditemukan pada suatu dokumen. Jika skor total bernilai positif maka dokumen dikategorikan sebagai sentimen positif, jika skor bernilai negatif maka dikategorikan sebagai sentimen negatif, sedangkan skor nol menunjukkan sentimen netral (Gunawan & Setiawan, 2022). Perhitungan skor sentimen dilakukan menggunakan Persamaan .

$$\text{Score} = \sum \text{Positive} - \sum \text{Negative} \quad (1)$$

Keterangan:

1. Score = skor sentimen dokumen
2. Positive = jumlah kata positif
3. Negative = jumlah kata negative

Metode *Lexicon-Based* dipilih karena tidak memerlukan data pelatihan sehingga lebih mudah diterapkan pada dataset ulasan pengguna yang berjumlah besar (Fikri & Rahmawati, 2022).

3.3 Tahapan Penelitian

Pengumpulan data dilakukan melalui teknik web scraping terhadap halaman ulasan aplikasi Grab Motor pada Google Play Store selama periode Januari–Maret 2026. Data yang berhasil diperoleh kemudian diseleksi menggunakan teknik purposive sampling berdasarkan kriteria penelitian. Selanjutnya dilakukan proses pembersihan data dengan menghapus ulasan duplikat, ulasan kosong, ulasan yang hanya berisi emoji atau simbol, serta ulasan yang tidak berkaitan dengan layanan Grab Motor. Setelah proses seleksi selesai, diperoleh sebanyak 200 ulasan yang digunakan sebagai dataset penelitian.

3.4 Pengumpulan dan Seleksi Data

Data penelitian diperoleh dari ulasan pengguna aplikasi Grab Motor pada Google Play Store yang dikumpulkan selama periode Januari hingga Maret 2026. Pengumpulan data dilakukan menggunakan teknik web scraping, yaitu proses mengekstraksi data ulasan secara otomatis dari halaman aplikasi Grab pada Google Play Store. Informasi yang dikumpulkan meliputi teks ulasan, nilai rating, dan tanggal ulasan.

Setelah proses pengumpulan data, dilakukan purposive sampling, yaitu teknik pemilihan sampel berdasarkan kriteria tertentu agar data yang digunakan sesuai dengan tujuan penelitian. Teknik ini dipilih untuk memastikan bahwa seluruh ulasan yang dianalisis benar-benar merepresentasikan pengalaman pengguna terhadap layanan Grab Motor.

Adapun kriteria inklusi data adalah sebagai berikut.

1. Ulasan ditulis dalam Bahasa Indonesia.
2. Ulasan berasal dari pengguna aplikasi Grab Motor.
3. Ulasan memiliki isi yang dapat dianalisis.
4. Ulasan tidak merupakan data duplikat.

Sementara itu, kriteria eksklusi data meliputi:

1. Ulasan kosong.
2. Ulasan yang hanya berisi emoji, simbol, atau karakter acak.
3. Ulasan duplikat.

Ulasan yang tidak berkaitan dengan layanan Grab Motor. Setelah melalui proses seleksi berdasarkan kriteria tersebut, diperoleh 200 ulasan yang digunakan sebagai dataset penelitian.

Tabel 1. Distribusi Dataset Ulasan Grab Motor

Table 1. Distribution of Grab Motor Review Dataset

Sentiment Category	Number of Reviews	Description
--------------------	-------------------	-------------

Positive	120	60%
Negative	50	25%
Neutral	30	15%
Total	200	100%

Tabel 1 menunjukkan jumlah dataset yang diperoleh setelah melalui proses web scraping dan seleksi menggunakan teknik purposive sampling. Sebanyak 200 ulasan memenuhi kriteria penelitian dan selanjutnya diproses melalui tahapan *Preprocessing* sebelum dilakukan klasifikasi sentimen menggunakan metode *Lexicon-Based*. Distribusi sentimen pada dataset terdiri atas 120 ulasan positif (60%), 50 ulasan negatif (25%), dan 30 ulasan netral (15%)

3.5 Dataset Penelitian

Dataset penelitian terdiri atas 200 ulasan pengguna Grab Motor yang diperoleh dari Google Play Store. Setiap data terdiri atas teks ulasan, nilai rating, tanggal ulasan, label sentimen hasil klasifikasi, dan label manual (ground truth) yang digunakan pada tahap evaluasi. Dataset yang digunakan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Dataset Penelitian

Table 2. Sample Dataset

No	Rating	Review	Label
1	5	The application is very helpful, and the driver arrived quickly.	Positive
2	1	The application frequently encounters errors when placing an order.	Negative
3	4	The service is fast, and the fare is quite affordable.	Positive
4	2	The driver canceled the order without a clear reason.	Negative
5	3	The service is fairly good, but the application is sometimes slow.	Neutral
6	5	Very comfortable to use every day.	Positive
7	1	The fare is too expensive compared to usual.	Negative
8	3	An ordinary experience with no significant issues.	Neutral
9	4	The driver was friendly, and the pickup process was fast.	Positive
10	2	It was difficult to find a driver during peak hours.	Negative

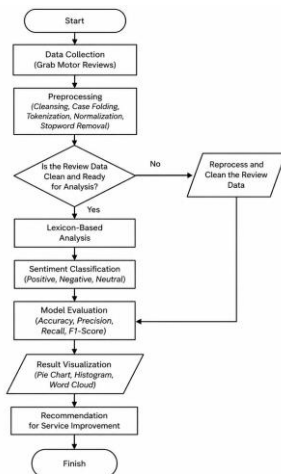
Tabel 3. Contoh Hasil Preprocessing Data

Table 3. Example of Data Preprocessing Results

Process Stage	Result
Original Data	Grab application is very good and

	fast to use
Cleansing	Grab application is very good and fast to use
Case Folding	grab application is very good and fast to use
Tokenization	grab, application, is, very, good, and, fast, to, use
Stopword Removal	grab, application, good, fast, use

Tabel 3 menunjukkan perubahan data teks setelah melalui tahapan *preprocessing*. Proses ini bertujuan untuk membersihkan data sehingga kata-kata yang tidak relevan dapat dihilangkan sebelum dilakukan analisis sentimen menggunakan metode *Lexicon-Based*. Tahapan *cleansing* dilakukan untuk menghapus karakter yang tidak diperlukan, seperti tanda baca, angka, simbol, dan karakter khusus lainnya. Selanjutnya, *case folding* digunakan untuk menyeragamkan seluruh huruf menjadi huruf kecil sehingga tidak terjadi perbedaan representasi kata. Pada tahap *tokenization*, kalimat dipecah menjadi beberapa token atau kata tunggal untuk memudahkan proses analisis. Kemudian dilakukan *stopword removal* untuk menghilangkan kata-kata umum yang tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap sentimen, seperti kata penghubung dan kata depan. Melalui tahapan tersebut, data teks menjadi lebih terstruktur dan hanya menyisakan kata-kata yang memiliki informasi penting sehingga dapat meningkatkan kualitas proses klasifikasi sentimen dan menghasilkan analisis yang lebih akurat.



Gambar 1. Tahapan Penelitian Analisis Sentimen Grab Motor

Figure 1. Research Flow of Grab Motor Sentiment

Berdasarkan Gambar 1, penelitian diawali dengan identifikasi masalah dan pengumpulan data ulasan pengguna Grab Motor dari *Google Play Store*. Selanjutnya dilakukan preprocessing data yang meliputi *cleansing*, *case folding*, *tokenisasi*, *normalisasi*, dan *stopword removal*. Data yang telah diproses kemudian dianalisis menggunakan metode *Lexicon-Based* untuk

menentukan kategori sentimen. Hasil klasifikasi dievaluasi menggunakan *Confusion Matrix* dan divisualisasikan dalam bentuk *Pie Chart*, *Histogram*, serta *Word Cloud* sebelum digunakan sebagai dasar penyusunan rekomendasi peningkatan kualitas layanan.

3.6 Evaluasi Model

Evaluasi model dilakukan menggunakan confusion matrix untuk mengukur performa klasifikasi sentimen yang dihasilkan. Metrik evaluasi yang digunakan meliputi *Accuracy*, *Precision*, *Recall*, dan *F1-Score* (Sormin et al., 2023).

Rumus Accuracy ditunjukkan pada Persamaan (2).

$$Accuracy = (TP + TN) \div (TP + TN + FP + FN) \quad (2)$$

Rumus Precision ditunjukkan pada Persamaan (3).

$$Precision = TP \div (TP + FP) \quad (3)$$

Rumus Recall ditunjukkan pada Persamaan (4).

$$Recall = (TP + FN) \div TP \quad (4)$$

Rumus F1-Score ditunjukkan pada Persamaan (5).

$$F1-Score = 2 \times (Precision + Recall) \div (2 \times Precision \times Recall) \quad (5)$$

Keterangan:

1. TP (True Positive) adalah data positif yang berhasil diklasifikasikan dengan benar.
2. TN (True Negative) adalah data negatif yang berhasil diklasifikasikan dengan benar.
3. FP (False Positive) adalah data negatif yang salah diklasifikasikan sebagai positif.
4. FN (False Negative) adalah data positif yang salah diklasifikasikan sebagai negatif.

Nilai *Accuracy*, *Precision*, *Recall*, dan *F1-Score* digunakan untuk mengetahui tingkat kinerja metode *Lexicon-Based* dalam mengklasifikasikan sentimen ulasan pengguna Grab Motor.

4. PEMBAHASAN

4.1 Hasil Pengumpulan Data

Data penelitian diperoleh dari ulasan pengguna aplikasi Grab yang tersedia pada *Google Play Store*. Sebanyak 200 ulasan berhasil dikumpulkan dan digunakan sebagai dataset penelitian. Ulasan tersebut berisi berbagai tanggapan pengguna terkait kualitas layanan, kinerja aplikasi, perilaku pengemudi, tarif perjalanan, serta kemudahan penggunaan aplikasi.

Tabel 4. Distribusi Hasil Klasifikasi Sentimen
Table 4. Distribution of Sentiment Classification Results

Sentiment Category	Number of Reviews	Description
Positive	120	60%
Negative	50	25%
Neutral	30	15%
Total	200	100%

Berdasarkan Tabel 4, mayoritas ulasan pengguna termasuk dalam kategori sentimen positif dengan persentase sebesar 60%. Hal ini menunjukkan bahwa

sebagian besar pengguna memberikan penilaian yang baik terhadap layanan Grab Motor. Sementara itu, sentimen negatif sebesar 25% menunjukkan masih terdapat beberapa keluhan yang perlu menjadi perhatian perusahaan. Adapun sentimen netral sebesar 15% menunjukkan adanya ulasan yang bersifat informatif atau tidak secara jelas mengandung opini positif maupun negatif terhadap layanan yang diberikan.

Dominasi sentimen positif mengindikasikan bahwa layanan Grab Motor secara umum telah mampu memenuhi harapan pengguna, terutama dari aspek kemudahan penggunaan aplikasi, kecepatan layanan, ketersediaan pengemudi, serta kenyamanan selama perjalanan. Banyak pengguna memberikan apresiasi terhadap kemudahan pemesanan dan efisiensi waktu yang ditawarkan oleh layanan Grab Motor dalam mendukung aktivitas sehari-hari. Di sisi lain, keberadaan sentimen negatif menunjukkan bahwa masih terdapat beberapa aspek yang memerlukan perhatian dan perbaikan.

Keluhan pengguna umumnya berkaitan dengan tarif perjalanan yang dianggap kurang stabil, keterlambatan penjemputan, pembatalan pesanan oleh pengemudi, serta kendala teknis pada aplikasi. Meskipun jumlahnya lebih kecil dibandingkan sentimen positif, ulasan negatif tetap menjadi sumber informasi penting untuk mengidentifikasi kelemahan layanan dan menentukan strategi peningkatan kualitas layanan di masa mendatang. Hasil distribusi sentimen ini memberikan gambaran bahwa persepsi pengguna terhadap layanan Grab Motor cenderung positif.

Oleh karena itu, perusahaan perlu mempertahankan kualitas layanan yang telah mendapatkan respons baik dari pengguna serta melakukan evaluasi berkelanjutan terhadap aspek-aspek yang masih menimbulkan keluhan guna meningkatkan tingkat kepuasan pelanggan secara keseluruhan.

4.2 Hasil Preprocessing Data

Tahap preprocessing dilakukan untuk membersihkan dan menyiapkan data sebelum proses klasifikasi sentimen. Tahapan yang diterapkan meliputi *cleansing*, *case folding*, *tokenization*, *normalization*, dan *stopword removal*.

Tabel 5. Contoh Hasil Preprocessing Data
 Table 5. Example of Data Preprocessing Results

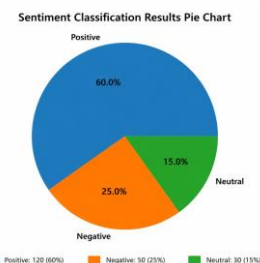
Process Stage	Result
Original Data	Grab application is very good and fast to use
Cleansing	Grab application is very good and fast to use
Case Folding	grab application is very good and fast to use
Tokenization	grab, application, is, very, good, and, fast, to, use
Stopword Removal	grab, application, good, fast, use

Berdasarkan Tabel 5, proses preprocessing berhasil mengubah data teks menjadi lebih terstruktur sehingga memudahkan proses identifikasi kata-kata yang mengandung sentimen positif maupun negatif.

4.3 Hasil Klasifikasi Sentimen Menggunakan Lexicon-Based

Metode *Lexicon-Based* digunakan untuk menentukan polaritas sentimen berdasarkan jumlah kata positif dan negatif yang terdapat pada setiap ulasan. Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa sentimen positif mendominasi keseluruhan data ulasan. Dari total 200 ulasan yang dianalisis, sebanyak 120 ulasan diklasifikasikan sebagai sentimen positif, 50 ulasan sebagai sentimen negatif, dan 30 ulasan sebagai sentimen netral. Dominasi sentimen positif menunjukkan bahwa sebagian besar pengguna memiliki pengalaman yang baik dalam menggunakan layanan Grab Motor.

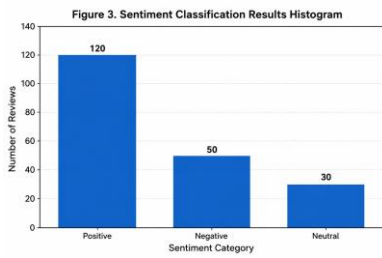
Ulasan positif umumnya berkaitan dengan kemudahan penggunaan aplikasi, kecepatan layanan, ketersediaan pengemudi, serta kenyamanan selama perjalanan. Di sisi lain, sentimen negatif masih ditemukan pada sejumlah ulasan yang menyoroti permasalahan seperti tarif perjalanan, keterlambatan penjemputan, pembatalan pesanan, dan kendala teknis pada aplikasi. Sementara itu, ulasan yang termasuk dalam kategori netral cenderung berisi informasi atau pengalaman pengguna yang tidak menunjukkan kecenderungan opini positif maupun negatif secara jelas. Hasil klasifikasi ini memberikan gambaran umum mengenai persepsi pengguna terhadap layanan Grab Motor dan dapat digunakan sebagai dasar dalam mengevaluasi kualitas layanan serta mengidentifikasi aspek-aspek yang perlu ditingkatkan. Seluruh proses klasifikasi sentimen pada penelitian ini dilakukan menggunakan metode *Lexicon-Based*. Oleh karena itu, hasil penelitian hanya menyajikan performa metode tersebut tanpa membandingkannya dengan metode klasifikasi lain, seperti *Naïve Bayes* maupun algoritma *machine learning* lainnya.



Gambar 2. Distribusi Sentimen Pengguna Grab Motor

Figure 2. Distribution of Grab Motor User Sentiments

Berdasarkan Gambar 2, sentimen positif memiliki proporsi terbesar dibandingkan sentimen negatif dan netral. Hal ini mengindikasikan bahwa sebagian besar pengguna merasa puas terhadap layanan yang diberikan oleh Grab Motor. Tingginya jumlah sentimen positif menunjukkan bahwa aspek seperti kemudahan penggunaan aplikasi, kecepatan layanan, dan kenyamanan perjalanan mendapatkan respons yang baik dari pengguna. Sementara itu, sentimen negatif masih ditemukan pada sebagian ulasan yang berkaitan dengan kendala teknis aplikasi, tarif perjalanan, maupun pembatalan pesanan oleh pengemudi.



Gambar 3. Histogram Distribusi Sentimen Pengguna Grab Motor

Figure 3. Histogram of Grab Motor User Sentiment Distribution

Berdasarkan Gambar 3, kategori sentimen positif memiliki jumlah ulasan tertinggi yaitu sebanyak 120 ulasan, diikuti oleh sentimen negatif sebanyak 50 ulasan dan sentimen netral sebanyak 30 ulasan. Histogram memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai perbedaan jumlah ulasan pada setiap kategori sentimen dibandingkan visualisasi persentase pada pie chart. Selisih yang cukup besar antara sentimen positif dan kategori lainnya menunjukkan bahwa mayoritas pengguna memberikan pengalaman yang baik terhadap layanan Grab Motor. Hasil visualisasi ini memperkuat temuan bahwa persepsi pengguna terhadap layanan Grab Motor cenderung positif. Meskipun demikian, jumlah sentimen negatif yang masih mencapai 25% menunjukkan bahwa perusahaan perlu terus melakukan evaluasi dan perbaikan terhadap aspek layanan yang sering menjadi sumber keluhan pengguna agar tingkat kepuasan pelanggan dapat semakin meningkat.

4.4 Visualisasi Word Cloud

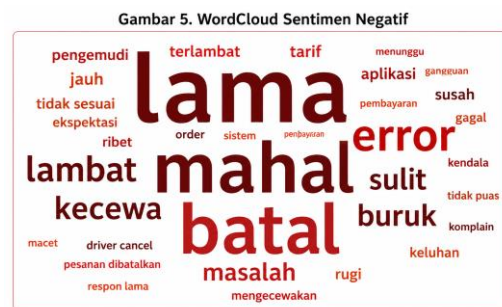
Visualisasi *Word Cloud* digunakan untuk menampilkan kata-kata yang paling sering muncul pada masing-masing kategori sentimen. Semakin besar ukuran kata pada word cloud, semakin tinggi frekuensi kemunculan kata tersebut dalam kumpulan ulasan yang dianalisis. Visualisasi ini membantu dalam mengidentifikasi aspek-aspek layanan yang paling sering dibahas oleh pengguna Grab Motor.



WordCloud di atas menampilkan kata-kata yang paling sering muncul pada ulasan dengan sentimen positif. Semakin besar ukuran kata, semakin sering kata tersebut muncul dalam data.

Gambar 4. Word Cloud Sentimen Positif
Figure 4. Positive Sentiment Word Cloud

Kata-kata yang sering muncul pada sentimen positif antara lain bagus, cepat, murah, nyaman, dan membantu. Kata-kata tersebut menunjukkan aspek layanan yang dianggap baik oleh pengguna. Berdasarkan Gambar 4, kata bagus dan cepat merupakan kata yang paling dominan muncul pada ulasan positif. Hal ini menunjukkan bahwa pengguna merasa puas terhadap kualitas layanan yang diberikan, terutama dari segi kecepatan pelayanan dan kemudahan penggunaan aplikasi. Selain itu, munculnya kata nyaman dan membantu mengindikasikan bahwa layanan Grab Motor dinilai mampu memberikan pengalaman perjalanan yang baik serta mendukung kebutuhan mobilitas pengguna sehari-hari.



WordCloud di atas menampilkan kata-kata yang paling sering muncul pada ulasan dengan sentimen negatif. Semakin besar ukuran kata, semakin sering kata tersebut muncul dalam data.

Gambar 5. Word Cloud Sentimen Negatif
Figure 5. Negative Sentiment Word Cloud

Kata-kata yang dominan pada sentimen negatif meliputi mahal, lambat, error, batal, dan kecewa. Hal ini menunjukkan beberapa permasalahan yang masih dirasakan oleh pengguna. Berdasarkan Gambar 5, kata mahal dan lambat memiliki frekuensi kemunculan yang cukup tinggi pada ulasan negatif. Temuan ini menunjukkan bahwa sebagian pengguna masih merasa kurang puas terhadap tarif perjalanan maupun waktu pelayanan yang diberikan. Selain itu, kemunculan kata error mengindikasikan adanya kendala teknis pada aplikasi, sedangkan kata batal menunjukkan adanya keluhan terkait pembatalan pesanan. Oleh karena itu, aspek-aspek tersebut perlu menjadi perhatian perusahaan dalam upaya meningkatkan kualitas layanan.



Gambar 6. Word Cloud Sentimen Netral
 Figure 6. Neutral Sentiment Word Cloud

Kata-kata yang muncul pada sentimen netral umumnya berupa kata-kata informatif yang tidak menunjukkan kecenderungan opini positif maupun negatif secara jelas. Berdasarkan Gambar 6, kata-kata yang muncul pada sentimen netral cenderung berkaitan dengan penggunaan layanan secara umum tanpa memberikan penilaian yang kuat. Ulasan pada kategori ini biasanya berisi informasi mengenai pengalaman penggunaan aplikasi, fitur tertentu, maupun kondisi layanan yang tidak secara langsung menunjukkan kepuasan atau ketidakpuasan pengguna.

4.5 Evaluasi Model

Evaluasi model dilakukan menggunakan *Confusion Matrix* untuk mengukur performa klasifikasi sentimen.

Tabel 6. Confusion Matrix
 Table 6. Confusion Matrix

Actual	Positive	Negative	Neutral	Total
Positive	110	5	5	120
Negative	4	44	2	50
Neutral	2	4	24	30
Total	116	53	31	200

Berdasarkan *Confusion Matrix* pada Tabel 6, dari total 200 ulasan terdapat 178 ulasan yang berhasil diklasifikasikan dengan benar sehingga diperoleh nilai akurasi sebesar 89%. Kesalahan klasifikasi masih terjadi pada sebagian ulasan yang memiliki karakteristik bahasa ambigu atau mengandung kata-kata dengan polaritas sentimen yang kurang tegas. Secara umum, metode *Lexicon-Based* mampu mengklasifikasikan sentimen ulasan pengguna Grab Motor dengan performa yang baik.

Evaluasi dilakukan dengan membandingkan hasil klasifikasi yang dihasilkan oleh metode *Lexicon-Based* terhadap label manual (ground truth) yang telah ditentukan sebelumnya. Label manual diberikan terhadap seluruh dataset berdasarkan isi ulasan ke dalam tiga kategori, yaitu positif, negatif, dan netral.

Hasil klasifikasi kemudian dibandingkan dengan label manual menggunakan *Confusion Matrix*. Berdasarkan matriks tersebut dihitung nilai *Accuracy*, *Precision*, *Recall*, dan *F1-Score* untuk mengukur performa metode *Lexicon-Based* dalam mengklasifikasikan sentimen pengguna Grab Motor.

Tabel 7. Hasil Evaluasi Model

Table 7. Model Evaluation Results

Metric	Value
Accuracy	89.00%
Precision	89.00%
Recall	91.00%
F1-Score	90.00%

Berdasarkan Tabel 7, metode *Lexicon-Based* menghasilkan nilai *Accuracy* sebesar 89%, *Precision* sebesar 89%, *Recall* sebesar 91%, dan *F1-score* sebesar 90%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa metode *Lexicon-Based* memiliki kemampuan yang baik dalam mengklasifikasikan sentimen ulasan pengguna Grab Motor. Nilai *Accuracy* sebesar 89% menunjukkan bahwa sebagian besar data berhasil diklasifikasikan dengan benar oleh model. Nilai *Precision* sebesar 89% mengindikasikan bahwa prediksi sentimen yang dihasilkan memiliki tingkat ketepatan yang tinggi. Sementara itu, nilai *Recall* sebesar 91% menunjukkan bahwa model mampu mengidentifikasi sebagian besar data yang termasuk dalam kategori sentimen yang sebenarnya. Nilai *F1-score* sebesar 90% menunjukkan keseimbangan yang baik antara *Precision* dan *Recall*, sehingga model dapat dikatakan memiliki performa yang cukup baik dalam melakukan klasifikasi sentimen.

4.6 Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas pengguna memberikan sentimen positif terhadap layanan Grab Motor. Tingginya persentase sentimen positif menunjukkan bahwa layanan yang diberikan telah mampu memenuhi kebutuhan sebagian besar pengguna, terutama dari aspek kemudahan penggunaan aplikasi, kecepatan layanan, dan kenyamanan perjalanan. Temuan ini diperkuat oleh hasil visualisasi *Word Cloud* sentimen positif yang menunjukkan dominasi kata-kata seperti bagus, cepat, nyaman, dan membantu. Kata-kata tersebut menggambarkan bahwa pengguna memberikan apresiasi terhadap kualitas layanan yang diberikan oleh Grab Motor.

Kemudahan dalam proses pemesanan, ketersediaan pengemudi, serta efisiensi waktu perjalanan menjadi faktor utama yang memengaruhi munculnya sentimen positif. Meskipun demikian, masih ditemukan sentimen negatif yang berkaitan dengan tarif perjalanan, pembatalan pesanan, kestabilan aplikasi, dan waktu tunggu pengemudi. Temuan ini menunjukkan bahwa masih terdapat beberapa aspek yang perlu ditingkatkan untuk meningkatkan kepuasan pengguna secara

keseluruhan. Hasil *Word Cloud* sentimen negatif memperlihatkan dominasi kata-kata seperti mahal, lambat, error, dan batal, yang menunjukkan bahwa faktor harga dan kualitas sistem aplikasi masih menjadi sumber keluhan utama pengguna.

Berdasarkan hasil analisis sentimen dan visualisasi *Word Cloud*, perusahaan dapat memanfaatkan informasi tersebut sebagai bahan evaluasi untuk meningkatkan kualitas layanan, memperbaiki performa aplikasi, serta mempertahankan aspek layanan yang telah mendapatkan respons positif dari pengguna. Dengan melakukan perbaikan secara berkelanjutan terhadap faktor-faktor yang menjadi sumber keluhan, perusahaan diharapkan dapat meningkatkan tingkat kepuasan pelanggan dan memperkuat loyalitas pengguna terhadap layanan Grab Motor. Seluruh proses klasifikasi sentimen pada penelitian ini dilakukan menggunakan metode *Lexicon-Based*. Oleh karena itu, hasil penelitian hanya menyajikan performa metode tersebut tanpa membandingkannya dengan metode klasifikasi lain, seperti *Naïve Bayes* maupun algoritma *machine learning* lainnya.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 200 ulasan pengguna Grab Motor pada Google Play Store menggunakan metode *Lexicon-Based*, diperoleh gambaran bahwa metode tersebut mampu mengklasifikasikan sentimen pengguna ke dalam kategori positif, negatif, dan netral dengan performa yang baik. Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa sebanyak 120 ulasan (60%) termasuk sentimen positif, 50 ulasan (25%) termasuk sentimen negatif, dan 30 ulasan (15%) termasuk sentimen netral. Dominasi sentimen positif mengindikasikan bahwa sebagian besar pengguna merasa puas terhadap layanan Grab Motor, terutama pada aspek kemudahan penggunaan aplikasi, kecepatan layanan,

kenyamanan perjalanan, dan ketersediaan pengemudi. Di sisi lain, sentimen negatif masih ditemukan pada beberapa ulasan yang berkaitan dengan tarif perjalanan, pembatalan pesanan, keterlambatan penjemputan, serta kendala teknis pada aplikasi. Hasil evaluasi model menunjukkan nilai *Accuracy* sebesar 89%, *Precision* sebesar 89%, *Recall* sebesar 91%, dan *F1-Score* sebesar 90%, yang menandakan bahwa metode *Lexicon-Based* memiliki tingkat kinerja yang baik dalam proses klasifikasi sentimen. Selain itu, visualisasi menggunakan *Pie Chart*, Histogram, dan *Word Cloud* berhasil memberikan representasi yang lebih jelas mengenai persepsi pengguna terhadap kualitas layanan Grab Motor. Dengan demikian, metode *Lexicon-Based* dapat dijadikan sebagai salah satu pendekatan yang efektif untuk menganalisis sentimen ulasan pengguna pada layanan transportasi daring.

6. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan penelitian selanjutnya. Pertama, penelitian berikutnya dapat menggunakan jumlah dataset yang lebih besar agar hasil analisis sentimen yang diperoleh lebih representatif terhadap kondisi sebenarnya. Kedua, penelitian selanjutnya dapat membandingkan metode *Lexicon-Based* dengan metode klasifikasi lainnya seperti *Naïve Bayes*, *Support Vector Machine (SVM)*, maupun metode berbasis *Deep Learning* untuk mengetahui tingkat performa masing-masing metode.

Selain itu, proses analisis dapat dikembangkan dengan menggunakan kamus sentimen Bahasa Indonesia yang lebih lengkap dan diperbarui secara berkala agar mampu mengakomodasi variasi bahasa yang digunakan pengguna dalam memberikan ulasan. Penelitian selanjutnya juga dapat memanfaatkan data dari berbagai platform digital lainnya seperti media sosial atau marketplace sehingga hasil analisis sentimen menjadi lebih komprehensif.

7. REFERENSI

- Alghifari, D. R., Edi, M., & Firmansyah, L. (2022). Implementasi Bidirectional LSTM untuk analisis sentimen terhadap layanan Grab Indonesia. *Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA)*, 12(2), 89–99. <https://doi.org/10.34010/jamika.v12i2.7764>
- Dias, B., Khoirunnisa', A., Budiman, Y., & Setiyawami. (2024). Sentiment analysis of consumer acceptance of Honda's digital marketing strategy using lexicon-based algorithm. *Journal of Information Systems and Informatics*, 7(2). <https://doi.org/10.51519/journalisi.v7i2.1150>
- Dwijayanti, M., & Hasan, F. N. (2022). Analisis sentimen pada ulasan pelanggan menggunakan metode Naïve Bayes Classifier (Studi kasus: Grab Indonesia). *Prosiding Seminar Nasional Teknoka*, 6, 93–99. <https://doi.org/10.22236/teknoka.v6i1.441>
- Gunawan, A., & Setiawan, E. (2022). Evaluasi metode analisis sentimen pada data ulasan pengguna aplikasi. *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, 10(3), 134–141.
- Hanantyo, B. S., Kridalukmana, R., & Eridani, D. (2022). Sentiment analysis pada Twitter untuk perbandingan produk secara real-time dengan menggunakan pendekatan lexicon based. *Jurnal Teknik Komputer*, 1(2), 41–48. <https://doi.org/10.14710/jtk.v1i2.36317>
- Hapsari, D., & Wijaya, A. (2021). Analisis sentimen ulasan pengguna e-commerce menggunakan pendekatan text mining. *Jurnal Informatika Mulawarman*, 16(2), 85–92.
- Maulana, F., & Hidayatullah, A. (2023). Analisis sentimen berbasis text mining terhadap ulasan layanan publik. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*, 8(2), 98–105.

- Nurhayati, S., & Sari, D. (2020). Analisis sentimen pengguna aplikasi transportasi online di Indonesia. *Jurnal Informatika*, 7(1), 12–20.
- Permana, A. A., & Prayuda, M. W. (2022). Penerapan metode lexicon based untuk menganalisis sentimen terhadap mudik Lebaran. *Jurnal Minfo Polgan*, 11(2), 137–143. <https://doi.org/10.33395/jmp.v11i2.12348>
- Pramesti, A. D., Umam, K., & Handayani, M. R. (2025). Identification of buzzers in skincare reviews using a lexicon-based sentiment analysis method. *Journal of Applied Informatics and Computing*, 9(5). <https://doi.org/10.30871/jaic.v9i5.11005>
- Pratama, A., Wibowo, A., & Santoso, B. (2020). Implementasi metode lexicon based dalam analisis sentimen ulasan pengguna. *Jurnal Ilmu Komputer*, 15(2), 89–96.
- Putriani, E., Ramadhan, M., & Yuliana, S. (2022). Analisis sentimen aplikasi PeduliLindungi menggunakan metode KNN dan lexicon-based. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 11(2), 210–218.
- Rahman, F., Hidayat, T., & Kurniawan, R. (2021). Penerapan text mining untuk analisis sentimen pada media sosial. *Jurnal RESTI*, 5(3), 567–574.
- Sarker, I. H. (2021). Machine learning: Algorithms, real-world applications and research directions. *SN Computer Science*, 2(3), 160. <https://doi.org/10.1007/s42979-021-00592-x>
- Shalehanny, S., Triayudi, A., & Handayani, E. T. E. (2021). Public's sentiment analysis on ShopeeFood service using lexicon-based and support vector machine. *Jurnal Riset Informatika*, 4(1), 1–8. <https://doi.org/10.34288/jri.v4i1.287>
- Sormin, R., Hutagalung, P., & Simanjuntak, T. (2023). Perbandingan metode lexicon-based dan Naïve Bayes dalam analisis sentimen. *Jurnal Teknologi Informasi*, 14(1), 67–75.
- Utami, R., & Saputro, B. (2021). Analisis sentimen berbasis leksikon pada data Twitter berbahasa Indonesia. *Jurnal Media Informatika*, 20(1), 55–63.
- Wibowo, A., Nugraha, D., & Putra, E. (2020). Pengaruh tahap preprocessing dalam analisis sentimen bahasa Indonesia. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 4(9), 2980–2987.
- Widiantoro, A. D., Wibowo, A., & Harnadi, B. (2021). User sentiment analysis in the fintech OVO review based on the lexicon method. In 2021 6th International Conference on Informatics and Computing (ICIC). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ICIC54025.2021.9632909>