



Analisis Sentimen Fitur Ulasan di Google Maps Pada Restaurant Dapur Ingkung

Septian Wulandari^{1*}, Dian Novita², Nurfidah³

^{1,2,3} Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI

* E-mail: septian.pmb09@rocketmail.com

Abstract

This research analyzes the sentiment of customer reviews of Dapur Ingkung Restaurant on Google Maps, which plays an important role in understanding customer perceptions in the digital era. Online review technology, particularly Google Maps, has changed how restaurant businesses interact with customers and evaluate the quality of their service. Previous studies examined online reviews and sentiment in the restaurant industry, but rarely focused on specific restaurants or the Google Maps platform. This research fills this gap by analyzing data from 269 reviews on Google Maps between April and October 2024. The data was processed using Python and RStudio through tokenizing, case-folding, removing stopwords, cleaning, and sentiment labeling (positive, neutral, and negative). Analysis using the Lexicon-Based Sentiment Analysis method and Pearson correlation shows that 71.75% of reviews have positive sentiment, with a correlation of 0.39 between sentiment and rating, which shows a low but significant relationship. This research contributes to the understanding of customer sentiment in a local business context, helping Dapur Ingkung improve services and formulate more effective marketing strategies. These findings can also reference for other culinary businesses who want to utilize digital reviews as an evaluation medium.

Keywords: Customer Reviews, Sentiment Analysis, Google Maps, Dapur Ingkung, Pearson Correlation.

Abstrak

Penelitian ini menganalisis sentimen ulasan pelanggan terhadap Restaurant Dapur Ingkung di Google Maps, yang berperan penting dalam memahami persepsi pelanggan di era digital. Teknologi ulasan online, khususnya Google Maps, telah mengubah cara bisnis restoran berinteraksi dengan pelanggan dan mengevaluasi kualitas layanan mereka. Studi sebelumnya meneliti ulasan online dan sentimen dalam industri restoran, namun jarang fokus pada restoran spesifik atau platform Google Maps. Penelitian ini mengisi gap tersebut dengan menganalisis data dari 269 ulasan di Google Maps antara April hingga Oktober 2024. Data diolah menggunakan Python dan RStudio melalui tahapan *tokenizing*, *case-folding*, menghapus *stopword*, *cleaning*, dan pelabelan sentimen (positif, netral, dan negatif). Analisis menggunakan metode *Lexicon-Based Sentiment Analysis* dan korelasi *Pearson* menunjukkan 71,75% ulasan bersentimen positif, dengan korelasi 0,39 antara sentimen dan rating, yang menunjukkan hubungan rendah namun signifikan. Penelitian ini memberikan kontribusi pada pemahaman sentimen pelanggan dalam konteks bisnis lokal, membantu Dapur Ingkung meningkatkan layanan dan merumuskan strategi pemasaran yang lebih efektif. Temuan ini juga dapat menjadi referensi bagi bisnis kuliner lain yang ingin memanfaatkan ulasan digital sebagai media evaluasi.

Kata kunci: Ulasan Pelanggan, Analisis Sentimen, Google Maps, Dapur Ingkung, Korelasi Pearson.

PENDAHULUAN

Dalam era digitalisasi, teknologi telah membawa perubahan besar dalam berbagai aspek kehidupan manusia, khususnya dalam bidang ekonomi dan bisnis. Transformasi ini tidak hanya mengubah cara kerja dan interaksi antara individu, tetapi juga berdampak signifikan pada struktur dan dinamika bisnis. Teknologi memainkan peran penting dalam memudahkan akses informasi dan komunikasi, memungkinkan pelaku bisnis untuk menjangkau pasar yang lebih luas serta meningkatkan interaksi dengan pelanggan. Salah satu contoh pemanfaatan teknologi dalam bisnis adalah penggunaan Google Maps. Jika dimanfaatkan secara efektif, Google Maps dapat menjadi alat yang penting dalam strategi pemasaran digital. Platform ini mampu mengarahkan ribuan calon pelanggan kepada bisnis yang menggunakannya sebagai media pemasaran (Putri et al., 2023). Dalam konteks ini, analisis

terhadap ulasan pelanggan di Google Maps menjadi semakin penting untuk membantu bisnis memahami persepsi dan kebutuhan pelanggan secara lebih mendalam.

Restoran merupakan jenis usaha yang menyediakan layanan makan dan minum secara komersial, dilengkapi dengan fasilitas untuk proses persiapan, penyimpanan, dan penyajian makanan. Dalam menghadirkan pengalaman yang berbeda, restoran umumnya didesain agar terlihat menarik dan eksklusif dibandingkan dengan tempat makan lainnya, dengan tujuan memberikan nilai tambah bagi pelanggan. Selain menawarkan makanan, restoran juga menyajikan suasana yang nyaman, yang diharapkan dapat membuat pelanggan merasa lebih betah. Hal ini relevan terutama di era modern, di mana pelanggan cenderung mengutamakan pengalaman menyeluruh ketika berkunjung ke sebuah restoran. Menurut Slamet Supriyanto dan Lutfi Hendriyati (2021), restoran saat ini tidak hanya menjual makanan, tetapi juga menawarkan pengalaman dan pelayanan yang mengutamakan kenyamanan dan kepuasan pelanggan. Oleh karena itu, persepsi pelanggan mengenai kualitas makanan, pelayanan, dan suasana menjadi faktor penting dalam membangun reputasi bisnis.

Seiring dengan perkembangan teknologi, banyak restoran, termasuk Restaurant Dapur Ingkung, mulai memanfaatkan platform digital seperti Google Maps untuk menjangkau lebih banyak pelanggan sekaligus mendapatkan umpan balik yang langsung dari mereka. Fitur ulasan di Google Maps menyediakan akses bagi pelanggan untuk berbagi pengalaman mereka, baik positif maupun negatif, yang mencerminkan persepsi mereka terhadap layanan yang diberikan. Dengan semakin pentingnya ulasan digital, analisis terhadap sentimen yang terkandung dalam ulasan ini menjadi sangat mendesak bagi bisnis kuliner. Melalui analisis sentimen, bisnis dapat memperoleh wawasan mendalam mengenai elemen-elemen yang paling memengaruhi kepuasan pelanggan, seperti kualitas makanan, pelayanan, atau suasana restoran. Penelitian ini difokuskan untuk membantu Dapur Ingkung dalam memahami pola sentimen pelanggan yang tercermin di Google Maps, yang nantinya dapat dimanfaatkan untuk menyusun strategi peningkatan layanan yang lebih efektif dan tepat sasaran, berdasarkan opini nyata dari pelanggan.

Penelitian sebelumnya menunjukkan berbagai pendekatan dalam memahami peran ulasan online dan analisis sentimen dalam industri restoran. Misalnya, penelitian oleh Aldian Eka Tanudjaja et al. (2022) mengeksplorasi faktor-faktor yang mempengaruhi ulasan di Google Maps terhadap niat pelanggan untuk berlangganan, dan menemukan bahwa komentar tekstual, peringkat numerik, kuantitas ulasan, dan kredibilitas ulasan berdampak positif pada niat pelanggan untuk kembali. Namun, penelitian ini lebih berfokus pada faktor eksternal yang mempengaruhi niat berlangganan tanpa melakukan analisis mendalam pada isi sentimen ulasan pelanggan yang dapat memberi pemahaman lebih rinci mengenai persepsi terhadap aspek-aspek spesifik dalam pengalaman restoran. Selanjutnya, studi yang dilakukan oleh Bee Shin et al. (2022) memanfaatkan text mining dan analisis sentimen pada ulasan Google Maps untuk mengidentifikasi kata-kata kunci serta kategori evaluasi utama pada restoran. Meskipun penelitian ini berfokus pada ulasan Google Maps, metode yang digunakan cenderung bersifat umum dan tidak berorientasi pada aspek atau fitur spesifik dalam ulasan yang dapat lebih mengungkap preferensi dan kepuasan pelanggan terhadap layanan atau kualitas makanan di restoran tertentu.

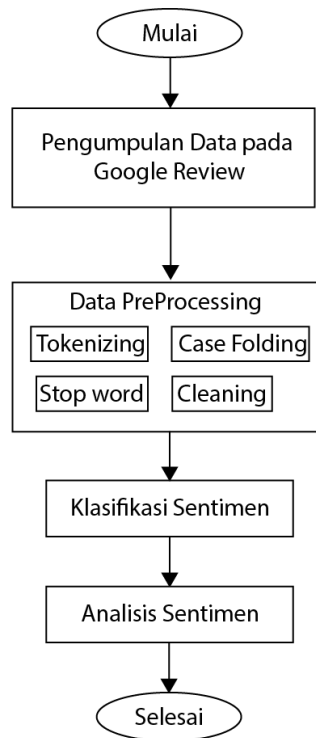
Penelitian lainnya oleh Wardianto dan Farikhin (2023) menggunakan model LSTM untuk mengklasifikasikan opini pelanggan restoran di TripAdvisor berdasarkan aspek makanan, tempat, layanan, dan harga. Meski penelitian ini sudah mengelompokkan ulasan berdasarkan aspek tertentu, cakupan datanya hanya terbatas pada platform TripAdvisor dan tidak secara khusus menyoroti Google Maps yang memiliki basis pengguna yang luas dan lebih terintegrasi dengan fitur navigasi serta pencarian bisnis lokal. Terakhir, studi oleh Elham Asani et al. (2023) mengusulkan sistem rekomendasi berbasis analisis sentimen yang dapat mengekstraksi preferensi pelanggan dari ulasan mereka untuk memberikan rekomendasi restoran sesuai preferensi tersebut. Meskipun pendekatan ini relevan dalam memahami preferensi pelanggan, penelitian ini tidak berfokus pada analisis sentimen ulasan pelanggan dari satu restoran tertentu, yang dapat memberi wawasan lebih mendalam terkait kekuatan dan kelemahan layanan spesifik dari restoran tersebut.

Berdasarkan dari penelitian sebelumnya, pada penelitian ini menggunakan analisis sentimen ulasan pada platform Google Maps khusus untuk Restaurant Dapur Ingkung. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang cenderung mengambil pendekatan yang lebih umum atau menggunakan platform lain, penelitian ini difokuskan pada aspek dan fitur spesifik yang dikemukakan dalam ulasan Google Maps untuk restoran lokal di Indonesia. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis sentimen pelanggan terhadap Restaurant Dapur Ingkung berdasarkan ulasan yang ada di Google Maps. Dengan melakukan

analisis ini, penelitian bertujuan untuk mengidentifikasi pola sentimen dari opini pelanggan, termasuk aspek-aspek yang paling mempengaruhi tingkat kepuasan dan ketidakpuasan mereka. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat nyata bagi Dapur Ingkung dalam memahami ekspektasi pelanggan serta menjadi referensi bagi bisnis kuliner lainnya yang ingin memanfaatkan Google Maps sebagai media evaluasi dan pengembangan bisnis mereka, serta dapat menjadi dasar untuk peningkatan layanan dan strategi pemasaran yang lebih efektif.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif yaitu dengan melakukan pemecahan masalah berdasarkan fakta yang ada. Data yang digunakan pada penelitian ini yaitu dengan mengumpulkan data pada laman google maps yaitu pada fitur ulasan terhadap restaurant Dapur Ingkung. Pengambilan data pada penelitian ini menggunakan *Phyton*. Jumlah data yang berhasil dikumpulkan yaitu sebanyak 269 data yang berisikan review dari konsumen yaitu pada periode 7 April sampai dengan 5 Oktober 2024. Data yang telah diambil kemudian disimpan ke dalam bentuk .csv. Pada data tersebut terdapat beberapa kriteria yaitu nama, *rating*, tanggal ulasan, dan teks ulasan. Berikut merupakan tahapan pada penelitian ini:



Sumber: Peneliti, 2024

Gambar 1. Tahapan Penelitian

Pada penelitian ini, tahap processing data yang dilakukan adalah sebagai berikut (Prasetyo & Fahrurrozi, 2023):

1. *Tokenizing*
Pada tahapan ini dilakukan pemecahan teks dari satu paragraph atau kalimat menjadi satuan kata.
2. *Case-Folding*
Pada tahap *case-folding* dilakukan dengan mengubah semua karakter menjadi sama. Sebagai contoh: kata-kata yang memilki huruf kapital (upper case) diubah menjadi huruf kecil (*lower case*) dengan fungsi *str_to_lower*. Hanya huruf 'a' sampai dengan 'z' yang diterima, sedangkan karakter selain huruf tersebut dihilangkan.
3. Menghapus *Stopward*

Pada tahap ini, stopward adalah kata yang tidak memiliki semantik dan tidak merujuk pada informasi yang relevan pada kasus yang diteliti sehingga perlu membuat kamus khusus untuk kata-kata stopward seperti kata “the”, “a”, “is”, “are”, dan lain sebagainya.

4. Menghapus Simbol (*Cleaning*)

Pada tahapan ini, menghapus simbol-simbol yang berisikan karakter non huruf seperti hastag, angka, tanda baca, dan lain sebagainya karena tidak diperlukan pada analisis data.

Analisis sentimen adalah proses mengidentifikasi dan mengkategorikan opini yang diekspresikan dalam teks, terutama untuk menentukan sikap pengguna sebagai positif, negatif, atau netral. Analisis sentimen sering diterapkan pada data ulasan produk, komentar media sosial, dan ulasan layanan untuk memahami persepsi pelanggan dan opini publik terhadap suatu subjek (Liu, 2012). Dalam konteks bisnis, analisis sentimen berguna untuk mengukur tingkat kepuasan pelanggan, memperkirakan kebutuhan pasar, dan merumuskan strategi pemasaran.

Terdapat beberapa metode utama dalam analisis sentimen, antara lain:

1. *Lexicon-Based Approach*

Metode ini menggunakan kamus sentimen atau *lexicon* yang berisi daftar kata yang telah diklasifikasikan sebagai positif, negatif, atau netral. Kata-kata dalam teks akan dicocokkan dengan *lexicon* tersebut untuk menentukan sentiment (Taboada et al., 2011). Metode ini cocok untuk data yang memiliki struktur sederhana namun terbatas pada kemampuan mendeteksi konteks atau ironi dalam teks.

2. *Machine Learning Approach*

Metode ini melibatkan algoritma pembelajaran mesin, seperti *Support Vector Machine* (SVM), *Naive Bayes*, dan *Logistic Regression*, untuk melatih model yang dapat mengenali pola sentimen dalam teks. Model ini biasanya menggunakan fitur-fitur seperti n-gram, TF-IDF, dan word embeddings untuk meningkatkan akurasi (Pang & Lee, 2008). Meskipun lebih kompleks, metode ini lebih adaptif dan akurat dalam menganalisis data dengan konteks yang bervariasi.

3. *Deep Learning Approach*

Teknik ini menggunakan algoritma deep learning seperti *Long Short-Term Memory* (LSTM), *Convolutional Neural Networks* (CNN), atau *Transformer-based models* (seperti BERT) untuk memahami konteks yang lebih mendalam dalam teks (Devlin et al., 2019). Deep learning dapat menangani teks yang lebih rumit, termasuk konteks, ironi, dan bahasa figuratif. Namun, model ini memerlukan data besar dan komputasi tinggi.

Teknologi analisis sentimen terus berkembang, terutama dengan penerapan pembelajaran mendalam dan model pra-latih seperti BERT, GPT, dan transformer lainnya. Model ini memungkinkan analisis sentimen yang lebih kompleks dan mampu menangkap konteks yang lebih mendalam dalam teks. Selain itu, fokus juga beralih ke analisis sentimen yang lebih terfokus pada aspek (*aspect-based sentiment analysis*), yang memungkinkan bisnis mendapatkan wawasan spesifik terkait elemen tertentu dalam produk atau layanan mereka, seperti kualitas layanan, harga, atau fasilitas. Dalam penelitian ini, analisis sentimen menggunakan pendekatan *Lexicon-Based* untuk mengidentifikasi sentimen dalam ulasan pelanggan di Google Maps terkait Restaurant Dapur Ingkung. Metode ini dipilih karena mudah diterapkan dan kebutuhan untuk klasifikasi sentimen dasar dalam konteks bisnis lokal.

Analisis sentimen yang dilakukan pada fitur ulasan di Google maps pada restoran Dapur Ingkung menggunakan metode *Lexicon-Based* yaitu setiap kata pada teks ulasan akan diklasifikasikan atau dilakukan pelabelan menjadi kategori positif, netral, dan negatif. Setiap teks ulasan yang telah diklasifikasi akan dihubungkan dengan pemberian rating pada fitur ulasan google maps restoran Dapur Ingkung. Hubungan antara hasil sentimen dengan pemberian *rating* dilakukan analisis dengan menggunakan korelasi *Pearson* dengan persamaan (Rai, 2021):

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{n \sum X^2 - (\sum X)^2} \sqrt{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}} \quad (1)$$

Dimana:

r_{xy} = nilai korelasi

X = *rating* ulasan

Y = sentimen teks ulasan restoran Dapur Ingkung

Pengujian kriteria yaitu jika signifikansi < 0,05 maka terdapat hubungan antara hasil sentimen teks ulasan dengan rating yang diberikan pada fitur ulasan di Google maps. Kemudian, untuk

mengetahui tingkat hubungan antara variable *X* dan *Y* maka dapat digunakan tabel interpolasi koefisien korelasi sebagai berikut ini:

Tabel 1. Interpretasi Koefisien Korelasi

Tingkat Koefisien	Tingkat Hubungan
0.00-0.199	Sangat Rendah
0.20-0.399	Rendah
0.40-0.599	Cukup Kuat
0.60-0.799	Kuat
0.80-1.00	Sangat Kuat

Sumber: (Fani Mayang Sari et al., 2023).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Langkah pertama yang dilakukan pada penelitian ini adalah mengumpulkan data dari google maps pada fitur ulasan pada restoran Dapur Ingkung. Gambar 2 merupakan potongan hasil *scrapping* data dan diperoleh sebanyak 269 data yang berisikan ulasan dari konsumen yaitu pada periode 7 April sampai dengan 5 Oktober 2024 menggunakan *Phyton*. Data ulasan teks yang diperoleh masih dalam berbentuk Bahasa Indonesia sehingga pada penelitian ini dilakukan perubahan bahasa menjadi Bahasa Inggris agar mudah dalam pengolahan data.

Profile.name	Rating	Review.english	Reviewed.at
bonk ibonk	5	Family restaurant, buffet style so you can take your o...	11/9/24
syahella Haddad	5	I came here from Jakarta by accident.. Just a relaxing ...	11/6/24
Rizkachan Blaky	5	The food is delicious, the service is fast, the portion o...	11/9/24
Anas Shafa	5	Ingkung kitchen, the place is nice, friendly for childre...	4/10/24
Retno riyono Kristina	4	Typical Sundanese cuisine, ordinary food taste, fast s...	11/6/24
Jovita Anggraeni	4	All the food is delicious, the most favorite is tempeh ...	11/7/24
edi kristianto	1	Came here because I saw TikTok, unexpectedly the pl...	11/9/24
Road to Mars	5	After a long trip and looking for a "proper" restaurant...	11/8/24
bayu aldiansyah putra	1	The service was very chaotic, we had a full payment r...	10/5/24
Deddi Effendi	5	Unique and aesthetic place. Standard price. Parking is...	9/6/24
Nova PP	4	The taste of the food is quite good, the bacem lung is...	9/7/24
Regiyandini Shaummitha	5	AAAAA I swear this place is really cozy and authentic,...	8/5/24
Ayu Hesti Wulandari	5	As for the taste, it's okay, nothing really special. But t...	9/6/24
Tantie Dewi Rengganis	3	Hold a children's farewell event here, the place is ok, ...	9/7/24

Sumber: Peneliti, 2024

Gambar 2. Potongan Hasil *Scrapping* Data Review Google Maps Restoran Dapur Ingkung

Rating	reviews	reviews_no_text	reviews_with_text	pct
1	15	2	13	86.67
2	9	1	8	88.89
3	15	6	9	60.00
4	30	10	20	66.67
5	200	48	152	76.00

Sumber: Peneliti, 2024

Gambar 3. Presentase Ulasan Teks pada Setiap Rating

Pada Gambar 3 terdapat 67 atau sekitar 24,9% konsumen tidak memberikan ulasan teks dan 202 atau sekitar 75,1% konsumen memberikan ulasan teks. Kemudian terlihat bahwa terdapat 24 konsumen yang memberikan rating 1 dan 2 dari waktu ke waktu dengan proporsi ulasan pada *rating* 1 dan 2 yang disertai dengan ulasan teks lebih tinggi jika dibandingkan dengan ulasan *rating* 3 keatas. Terdapat 21

dari 24 atau sekitar 87,5% *rating* 1 dan 2 berisikan ulasan teks jika dibandingkan dengan 73,88% ulasan dengan *rating* 3, 4, dan 5. Kemudian, terlihat bahwa terdapat 200 ulasan atau sekitar 74,35% memberikan *rating* 5 dengan 152 ulasan teks dan 48 tanpa ulasan teks, sedangkan terdapat 15 ulasan atau sekitar 5,58% memberikan *rating* 1 dengan 13 ulasan teks dan 2 tanpa ulasan teks. Hal ini menunjukkan bahwa banyak konsumen yang merasa puas dengan pelayanan yang ada di restarurant Dapur Ingkung dibandingkan dengan konsumen yang merasa tidak puas.

Tabel 2. Hasil *Tokenizing* dan *Case Folding*

No.	Profile.name	Rating	Reviewed at	Review year	Review month	Review week	Review quarter	word
1	Bonk ibonk	5	11/9/24	2024	September	37	3	family
2	Bonk ibonk	5	11/9/24	2024	September	37	3	restaurant
3	Bonk ibonk	5	11/9/24	2024	September	37	3	buffet
4	Bonk ibonk	5	11/9/24	2024	September	37	3	style
5	Bonk ibonk	5	11/9/24	2024	September	37	3	so
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
1754	Telur Gulung Matcha	5	11/4/24	2024	April	15	2	relative
1755	Telur Gulung Matcha	5	11/4/24	2024	April	15	2	cheap
1756	Telur Gulung Matcha	5	11/4/24	2024	April	15	2	ðy
1757	Telur Gulung Matcha	5	11/4/24	2024	April	15	2	ðy
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
6169	Bioskop Channel	2	8/8/24	2024	August	32	3	NA
6170	Iya Ayu	5	7/4/24	2024	April	15	2	NA
6171	Pokat Nyell	5	13/7/24	2024	July	28	3	NA
6172	Herman Prodjowinasis	5	8/8/24	2024	August	32	3	NA

Sumber: Peneliti, 2024

Langkah kedua adalah melakukan *preprocessing* data menggunakan bantuan *Rstudio* mulai dari *Tokenizing*, *Case-Folding*, Menghapus *Stopward*, hingga Menghapus Simbol (*Cleaning*). Pada tahap *preprocessing* data terdapat tahap *Tokenizing* dan tahap *Case-folding*. Pada tahap *Tokenizing* yaitu menganalisis sentimen yaitu memisahkan kata per paragraf atau kalimat. Sehingga, akan diperoleh bingkai data yang dihasilkan pada setiap kalimat mewakili setiap kata dalam ulasan. Kemudian pada tahap *case-folding* dilakukan dengan mengubah semua karakter menjadi sama. Setelah dilakukan tahap *Tokenizing* dan *Case Folding* menggunakan *Rstudio* dengan fungsi *unnest_tokens* dan fungsi *str_to_lower* diperoleh hasil yang dapat dilihat pada Tabel 2 yaitu menghasilkan 6.172 kata dalam 269 data ulasan pada google maps.

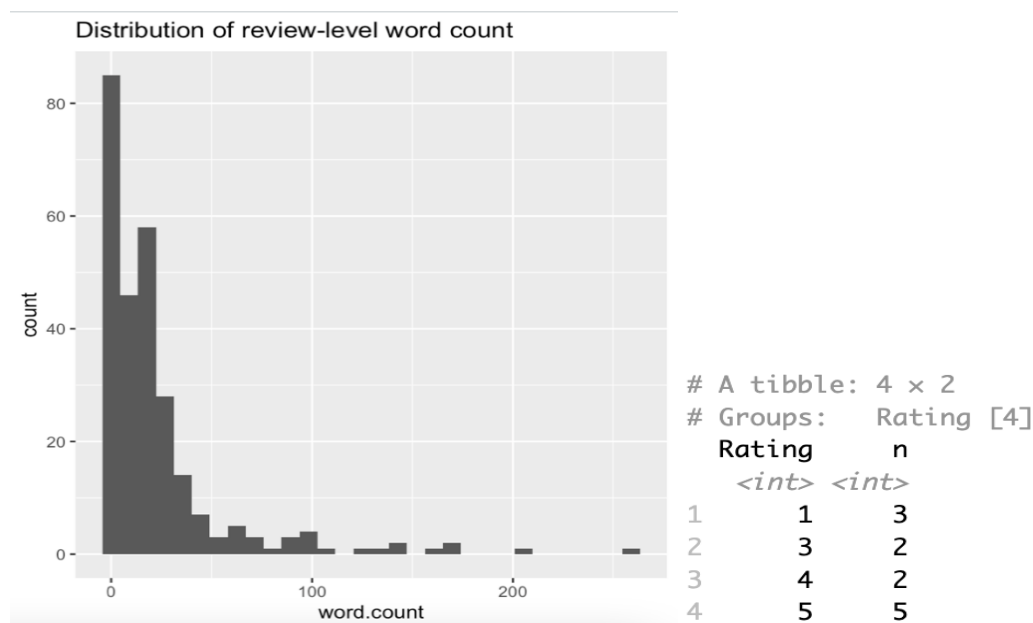
Tabel 3. Hasil Menghapus Stopward dan Cleaning Data

No.	Profile.name	Rating	Reviewed at	Review year	Review month	Review week	Review quarter	word
1	Bonk ibonk	5	11/9/24	2024	September	37	3	family
2	Bonk ibonk	5	11/9/24	2024	September	37	3	restaurant
3	Bonk ibonk	5	11/9/24	2024	September	37	3	buffet
4	Bonk ibonk	5	11/9/24	2024	September	37	3	style
5	Bonk ibonk	5	11/9/24	2024	September	37	3	so
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
1754	Yulia Wulandari	5	19/5/24	2024	May	20	2	and
1755	Yulia Wulandari	5	19/5/24	2024	May	20	2	jengkol
1756	Yulia Wulandari	5	19/5/24	2024	May	20	2	are

1757	Yulia Wulandari	5	19/5/24	2024	May	20	2	really
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
5447	Bioskop Channel	2	8/8/24	2024	August	32	3	NA
5448	Iya Ayu	5	7/4/24	2024	April	15	2	NA
5449	Pokat Nyell	5	13/7/24	2024	July	28	3	NA
5450	Herman Prodjowinasis	5	8/8/24	2024	August	32	3	NA

Sumber: Peneliti, 2024

Pada tahap *processing* data selanjutnya adalah menghapus *stopward* adan *cleaning* data. Menghapus *stopward* yaitu menghapus kata yang tidak memiliki semantik dan tidak merujuk pada informasi yang relevan. Kata-kata umum yang digunakan seperti kata “the”, “a”, “is”, “are”, dan lain sebagainya perlu dihilangkan karena tidak menunjukkan setimen atau tidak perlu dianalisis. Kemudian, melakukan *cleaning* data yaitu menghapus simbol-simbol yang berisikan karakter non huruf seperti hastag, angka, tanda baca dan lain sebagainya karena tidak diperlukan pada analisis data. Hasil tahap menghapus *stopward* dan *cleaning* data menggunakan fungsi *anti_join* diperoleh hasil pada Tabel 3 yaitu tersisa 5.450 kata yang dapat dianalisis sentimen.



Sumber: Peneliti, 2024

Gambar 4. Distribusi Jumlah Kata Tingkat Ulasan

Pada Gambar 4 merupakan sebaran distribusi jumlah kata dari sisa 5.450 kata yang dapat dianalisis sentiment. Gambar 4 menunjukkan bahwa terdapat 3 ulasan *rating* 1 dan 5 ulasan *rating* 5 dengan lebih dari 80 kata. Sehingga, ulasan teks yang membahas mengenai restoran Dapur Ingkung memiliki *rating* tinggi jika dibandingkan dengan ulasan *rating* yang rendah.

Langkah selanjutnya adalah melakukan pengabungan sisa kata ke daftar kata yang diberikan label sentiment atau biasa dikenal dengan klasifikasi sentimen. Pelabelan data dilakukan dengan mengidentifikasikan ulasan teks pada ulasan di google maps yang memiliki sentimen positif dan negatif. Setiap ulasan diberikan nilai sentimen dengan menghitung jumlah kata positif atau negatif. Untuk ulasan dengan skor nilai sentimen lebih dari nol maka diberikan label positif, sedangkan untuk ulasan dengan skor nilai sentimen kurang dari nol diberikan label negatif.

Tabel 3. Hasil Pelabelan Data Sentiment

No.	Profile.name	Rating	Reviewed at	Review year	Review month	Review week	Review quarter	word	Setiment
1	Bonk ibonk	5	11/9/24	2024	September	37	3	fried	negative
2	Bonk ibonk	5	11/9/24	2024	September	37	3	fresh	positive
3	Bonk ibonk	5	11/9/24	2024	September	37	3	free	positive
4	Bonk ibonk	5	11/9/24	2024	September	37	3	comfortable	positive
5	Bonk ibonk	5	11/9/24	2024	September	37	3	like	positive
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
719	Suci Nandita Putri	5	7/4/24	2024	April	15	2	pretty	positive
720	Suci Nandita Putri	5	7/4/24	2024	April	15	2	hang	negative
721	Suci Nandita Putri	5	7/4/24	2024	April	15	2	recommended	positive
722	Suci Nandita Putri	5	7/4/24	2024	April	15	2	trusted	positive

Sumber: Peneliti, 2024

<u>sentiment</u>	<u>n_distinct(Profile.name)</u>
negative	74
positive	181

Sumber: Peneliti, 2024

Gambar 5. Jumlah Pelabelan Sentiment Positif dan Negatif

Pada Tabel 3 merupakan hasil pelabelan 722 data sentiment positif maupun negatif dan pada Gambar 5 menunjukkan terdapat 74 konsumen memberikan ulasan negatif dan 181 konsumen memberikan ulasan positif. Jika diperhatikan, jumlah konsumen yang memberikan ulasan positif dan negatif hanya berjumlah 255 sedangkan, data yang dipeoleh diawal adalah 269. Hal ini dikarenakan terdapat konsumen yang memberikan ulasan positif dan negatif secara bersamaan. Sehingga, perlu dilakukan analisis sentimen kembali yaitu melabelkan netral untuk konsumen yang memberikan ulasan positif dan negatif secara bersamaan. Oleh karena itu, perlu dilakukan pembentukan ulang data sehingga satu baris dapat mewakili satu ulasan.

<u>Profile.name</u>	<u>sentiment</u>	<u>count</u>
Adhitama DK	negative	3
Adhitama DK	positive	1
Agus Hartanto	positive	2
Algifari Adam	positive	5
Alisa Salsabila	positive	3
Almerio Ma	positive	3

Sumber: Peneliti, 2024

Gambar 6. Data Hasil Pengukuran Sentimen Positif dan Negatif

Profile.name	negative	positive	sentiment.score
Adhitama DK	3	1	-2
Agus Hartanto	0	2	2
Algifari Adam	0	5	5
Alisa Salsabila	0	3	3
Almerio Ma	0	3	3
Alvenza Nabil	4	3	-1

Sumber: Peneliti, 2024

Gambar 7. Hasil Nilai Sentimen

Pada Gambar 6 merupakan hasil pengukuran sentimen positif dan negatif. Pengukuran sentimen dihitung dengan menghitung jumlah kemunculan kata sentiment positif dan negatif yang teridentifikasi di dalam ulasan. Beberapa ulasan bisa saja hanya berisikan sentimen positif saja atau negatif saja, atau bahkan berisikan keduanya. Oleh karena itu, perlu menghitung nilai sentimen dengan cara jumlah sentimen positif dikurangi sentimen negatif. Gambar 7 menunjukkan hasil nilai sentimen. Jika nilai sentimen bernilai 0 maka artinya ulasan netral, jika nilai sentimen bernilai > 0 maka artinya ulasan positif, dan jika nilai sentimen bernilai < 0 maka artinya ulasan negatif.

Profile.name	negative	positive	sentiment.score	Rating	Review.english	Reviewed.at	Reviewed.at.date	review_year	review_month	review_week	review_quarter	sentiment.value
Adhitama DK	3	1	-2	5	The most aesthetic place to hang out, , . And most importantly, the price is cheap... I didn't expect such a good place to be so cheap	7/4/24	2024-04-08	2024	April	15	2	negative
Agus Hartanto	0	2	2	5	Cheaper price, excellent taste all the food is delicious, especially the ingkung chicken, it's delicious, the place is	8/6/24	2024-06-09	2024	June	23	2	positive

Sumber: Peneliti, 2024

Gambar 8. Potongan Hasil Sentiment

Pada Gambar 8 menunjukkan potongan hasil akhir sentimen yaitu konsumen Aditama DK memiliki nilai sentiment -2 artinya ulasan yang diberikan merupakan ulasan negatif walupun memberikan *rating* 5. Sedangkan, hasil akhir sentimen Agus Hartanto memiliki nilai sentimen 2 artinya ulasan yang diberikan merupakan ulasan positif sesuai dengan *rating* yang diberikan yaitu 5.

Tabel 4. Jumlah Hasil Analisis Sentimen

	negatif	netral	positif
Jumlah	42	34	193

Sumber: Peneliti, 2024

Berdasarkan Tabel 4 terlihat bahwa terdapat 193 ulasan positif dari 269 data yang diperoleh. Hal ini berarti bahwa 71,75% ulasan dari konsumen restaurant Dapur Ingkung bernilai positif artinya pelayanan dan kualitas yang diberikan oleh restaurant Dapur Ingkung sudah baik.

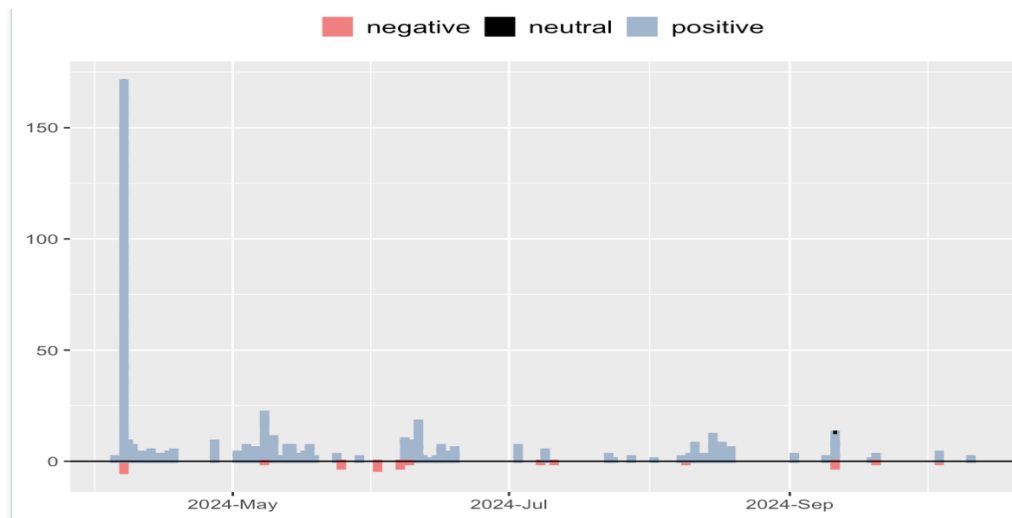
Tabel 5. Sentimen Score dari April sampai Oktober 2024

Review_year	Review_month	Negatif	Netral	Positif
2024	April	7	6	69
2024	May	6	5	47
2024	June	7	4	28
2024	July	6	6	9

2024	August	4	3	17
2024	September	6	5	13
2024	October	6	5	10

Sumber: Peneliti, 2024

Tabel 5 dan Gambar 9 menunjukkan sebaran ulasan negatif, netral, dan positif. Terlihat bahwa sebaran ulasan positif paling banyak terdapat pada bulan April dan sebaran ulasan positif paling sedikit terdapat pada bulan Juli. Kemudian, sebaran ulasan netral paling banyak terdapat pada bulan April dan Juli. Sedangkan, sebaran ulasan netral paling sedikit pada bulan Agustus. Sebaran ulasan negatif paling banyak terdapat pada bulan April dan Juni. Sedangkan, sebaran ulasan negatif paling sedikit pada bulan Agustus. Hal ini berarti jumlah ulasan positif menurun secara signifikan dari bulan April sampai dengan Oktober 2024.



Sumber: Peneliti, 2024

Gambar 9. Plot Hasil Sentimen dari April sampai Oktober 2024

```
> round(cor(df6a$Rating, df6a$sentiment.score), 2)
[1] 0.39
> cor.test(df6a$Rating, df6a$sentiment.score)$p.value < 0.05
[1] TRUE
```

Sumber: Peneliti, 2024

Gambar 10. Nilai Korelasi *Pearson*

Berdasarkan Gambar 10 terlihat bahwa nilai korelasi *pearson* antara *rating* dan hasil analisis sentimen bernilai 0.39 dan jika dilihat pada Tabel 1 berdasarkan interpretasi koefisien korelasi berada pada rentang (0.20 – 0.399) artinya rendah. Kemudian, hasil sentimen dengan *rating* yang diberikan oleh konsumen Pengujian kriteria bernilai benar yaitu nilai signifikansi < 0.05 maka terdapat hubungan antara hasil sentimen ulasan teks dengan *rating* yang diberikan pada fitur ulasan di Google maps. Hal ini menunjukkan bahwa apa yang dituliskan pada ulasan teks dan *rating* memiliki hubungan atau keterkaitan dan telah sesuai. Sehingga, penelitian ini memberikan kontribusi pada pemahaman sentimen pelanggan dalam konteks bisnis lokal, membantu restoran Dapur Ingkung mengevaluasi dan meningkatkan layanan serta merumuskan strategi pemasaran yang lebih efektif.

PENUTUP

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa data diambil menggunakan bantuan *Phyton* pada fitur ulasan di Google Maps bulan April sampai Oktober 2024 pada restoran Dapur Ingkung dan memperoleh 269 data ulasan. Berdasarkan data tersebut terdapat 193 atau

sebesar 71,75% ulasan positif, 34 atau sebesar 12,64% ulasan netral, dan 42 atau 15,61%. nilai korelasi pearson antara *rating* dan hasil analisis sentimen bernilai 0,39 dan jika berdasarkan interpretasi koefisien korelasi berada pada rentang (0,20 - 0,399) artinya rendah. Kemudian, hasil sentimen dengan *rating* yang diberikan oleh konsumen pengujian kriteria bernilai benar yaitu nilai signifikansi $< 0,05$ maka terdapat hubungan antara hasil sentimen ulasan teks dengan *rating* yang diberikan pada fitur ulasan di Google maps. Ini menunjukkan bahwa hasil sentimen atau ulasan teks dengan *rating* yang diberikan konsumen sudah akurat. Nilai ini menunjukkan hasil analisis sentimen konsumen pada google ulasan restaurant Dapur Ingkung dinilai cukup positif.

Pada penelitian ini, analisis sentimen terbatas hanya pada bahasa Inggris sehingga peneliti harus mengubah data yang diperoleh dari Bahasa Indonesia ke Bahasa Inggris. Sehingga, untuk kedepannya dapat dikembangkan lagi menggunakan Bahasa Indonesia, kemudian untuk pengumpulan data ataupun pengolahan data dapat dikembangkan menggunakan *software* lainnya disamping *Phyton* dan *Rstudio*.

DAFTAR PUSTAKA

- Devlin, J., Chang, M. W., Lee, K., & Toutanova, K. (2019). BERT: Pre-training of deep bidirectional transformers for language understanding. *NAACL HLT 2019 - 2019 Conference of the North American Chapter of the Association for Computational Linguistics: Human Language Technologies - Proceedings of the Conference*, 1(Mlm), 4171–4186.
- Fani Mayang Sari, Ramayani Nur Hadiati, & Wanti Perinduri Sihotang. (2023). View of Analisis Korelasi Pearson Jumlah Penduduk dengan Jumlah Kendaraan Bermotor di Provinsi Jambi. *Multi Proximity: Jurnal Statistika Universitas Jambi*, 2(1), 39–44.
- Liu, B. (2020). Sentiment Analysis: Mining Opinions, Sentiments, and Emotions. In *Cambridge University Press*. (Issue May). <https://doi.org/10.1017/9781108639286>
- Pang, B and Lee, L (2008), "Opinion Mining and Sentiment Analysis", *Foundations and Trends® in Information Retrieval*: Vol. 2: No. 1–2, pp 1-135. <http://dx.doi.org/10.1561/15000000011>
- Prasetyo, M. R., & Fahrurrozi, A. (2023). Analisa Sentimen Pada Ulasan Google Untuk Hotel Gran Mahakam Jakarta Menggunakan Pendekatan Machine Learning. *Jurnal Ilmiah Informatika Komputer*, 28(3), 203–217. <https://doi.org/10.35760/ik.2023.v28i3.9761>
- Putri, N., Oktavia, J. E., Sari, R., Steven, J., Nabillah, R. R., Farahat, A. F., Lathifah, A., Bhayangkara, U., & Raya, J. (2023). Peran Media Sosial Dalam Upaya Meningkatkan Volume Penjualan UMKM Risol Mayonnaise (Risol Mayo Endul). *IJM: Indonesian Journal of Multidisciplinary*, 1(2), 799–806. <https://journal.csspublishing/index.php/ijm>
- Rai, A. (2021). Analisis Sentimen Pemberitaan Vaksin Covid-19 Dan Kaitannya Dengan Perubahan Harga Saham Emiten Farmasi. *Jurnal Bisnis STRATEGI* • 30(1).
- Shin, B., Ryu, S., Kim, Y., & Kim, D. (2022). Analysis on Review Data of Restaurants in Google Maps through Text Mining: Focusing on Sentiment Analysis. *Journal of Multimedia Information System*, 9(1), 61–68. <https://doi.org/10.33851/JMIS.2022.9.1.61>
- Shirisha, N., Bhaskar, T., Kiran, A., & Alankruthi, K. (2023). Restaurant Recommender System Based On Sentiment Analysis. *2023 International Conference on Computer Communication and Informatics (ICCCI)*, 1–4. <https://doi.org/10.1109/ICCCI56745.2023.10128234>
- Supriyanto, S., & Hendriyati, L. (2021). Analisa Pengaruh SOP (Standard Operating Procedure) Terhadap Kinerja Waiter Dan Waitress Di In Bloom Restoran Hotel Ayaartta Malioboro Yogyakarta, Indonesia. *Journal of Tourism and Economic*, 4(1), 73–84. <https://doi.org/10.36594/jtec/wfrnje97>
- Tanudjaja, A. E., Siady, V. H., Meidianto, V., Sukmaningsih, D. W., Halim, E., & Ferdianto. (2022). The Impact of Online Review on Customers Patronage Intention on Restaurant or Eating Places. *2022 International Conference on Information Management and Technology (ICIMTech)*, 511–516. <https://doi.org/10.1109/ICIMTech55957.2022.9915270>
- Wardianto, W., Farikhin, F., & Kusumo Nugraheni, D. M. (2023). Analisis Sentimen Berbasis Aspek Ulasan Pelanggan Restoran Menggunakan LSTM Dengan Adam Optimizer. *JOINTECS (Journal of Information Technology and Computer Science)*, 8(2), 67. <https://doi.org/10.31328/jointecs.v8i2.4737>