

## Systematic Literature Review of Sentiment Analysis on Various Review Platforms in the Tourism Sector

Cherlina Helena Purnamasari Panjaitan<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Universitas Sains dan Teknologi Komputer, Indonesia

\*Corresponding Author Email: [cherlina@stekom.ac.id](mailto:cherlina@stekom.ac.id)

### ABSTRAK

**Received: 24 December 2024**  
**Revised: 30 December 2024**  
**Accepted: 31 December 2024**  
**Available online: 1 January 2025**

#### Keywords:

Systematic Literature Review, Analisis Sentimen, Turis

Analisis sentimen telah menjadi alat penting untuk memahami opini publik, terutama di era digital. Penelitian ini bertujuan untuk mengulas secara sistematis metode dan algoritma yang digunakan dalam analisis sentimen ulasan di sektor pariwisata dengan menggunakan dataset dari media sosial dan platform digital dari tahun 2019 hingga 2024. Penelitian ini mengadopsi metodologi Systematic Literature Review (SLR) berdasarkan panduan Kitchenham, yang terdiri dari tiga fase: perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan. Data dikumpulkan dari basis data akademik seperti Scopus, IEEE Xplore, dan ScienceDirect, dengan kriteria inklusi mencakup artikel relevan yang diterbitkan antara tahun 2019 dan 2024 serta menggunakan dataset dari platform media sosial seperti Twitter atau platform pariwisata seperti TripAdvisor. Sebanyak 22 model dan algoritma, termasuk metode deep learning, machine learning, hybrid, transformer, dan berbasis leksikon, diidentifikasi dalam analisis ini. Temuan menunjukkan bahwa metode dengan akurasi tertinggi adalah algoritma berbasis leksikon seperti VADER (akurasi 98%) dan algoritma machine learning seperti Naïve Bayes Classifier (F1-score 96%). Penelitian ini juga menyoroti pentingnya pra-pemrosesan data untuk meningkatkan kinerja model. Penelitian ini memberikan wawasan tentang tren, kekuatan, dan kelemahan algoritma yang digunakan dalam analisis sentimen di sektor pariwisata, serta rekomendasi bagi peneliti dan praktisi untuk memilih metode yang paling sesuai dengan kebutuhan mereka. Hasil penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi pada pengembangan metode analisis sentimen yang lebih optimal di sektor pariwisata.

### ABSTRACT

#### Keywords:

Alternative, Brand, Criteria, Recommendation

Sentiment analysis has become an essential tool for understanding public opinion, especially in the digital era. This study aims to systematically review the methods and algorithms used in sentiment analysis of reviews in the tourism sector using datasets from social media and digital platforms from 2019 to 2024. The study adopts the Systematic Literature Review (SLR) methodology based on Kitchenham's guidelines, comprising three phases: planning, execution, and reporting. Data were collected from academic databases such as Scopus, IEEE Xplore, and ScienceDirect, with inclusion criteria covering relevant articles published between 2019 and 2024 and using datasets from social media platforms like Twitter or tourism platforms like TripAdvisor. A total of 22 models and algorithms, including deep learning, machine learning, hybrid, transformer, and lexicon-based methods, were identified in this analysis. The findings indicate that the methods with the highest accuracy are lexicon-based algorithms such as VADER (accuracy of 98%) and machine learning algorithms such as the Naïve Bayes Classifier (F1-score of 96%). This study also highlights the importance of data pre-processing to improve model performance. This research provides insights into trends, strengths, and weaknesses of the algorithms used in sentiment analysis within the tourism sector, as well as recommendations for researchers and practitioners to select the most suitable methods for their needs. The results are expected to contribute to the development of more optimal sentiment analysis methods for the tourism sector.

## 1. INTRODUCTION

Analisis sentimen telah menjadi salah satu alat penting dalam memahami opini publik, terutama di era digital saat ini. Era digital membuat meningkatnya penggunaan media social dan berbagai platform di dunia maya yang di dalamnya pengguna dapat memberikan ulasan (review) atas pengalaman mereka terhadap produk atau jasa, seperti TripAdvisor sebagai platform untuk melakukan ulasan hotel maupun restoran. Salah satu media sosial yang cukup terkenal adalah X. Data yang dihasilkan menjadi sumber berharga untuk mengevaluasi perasaan dan pandangan masyarakat terhadap berbagai isu. Menurut penelitian oleh Neogi et al. (2021), analisis sentimen memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi emosi yang terkandung dalam teks dan memberikan wawasan yang mendalam tentang persepsi publik [1]. Sebuah studi oleh Syahputra, dkk (2021) menyebutkan bahwa dampak penggunaan Twitter dalam mempromosikan pariwisata di Indonesia melalui akun resmi Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif yaitu @indtravel dan akun @genpi\_id dapat meningkatkan jumlah kunjungan wisata di Indonesia, meskipun hal tersebut bukan merupakan kontributor utama. Kemudian dalam beberapa dekade terakhir, platform ulasan online di sektor pariwisata, seperti TripAdvisor, Lonely Planet, dan Google Maps, semakin banyak digunakan dalam penelitian sebagai dataset analisis sentiment publik [2]. Hal ini mendorong berkembangnya studi tentang Analisis Sentiment dengan dataset ulasan (review) baik di sosial media maupun di berbagai platform pariwisata.

Beberapa penelitian terkait analisis sentiment telah banyak dilakukan, salah satunya oleh Fitri et al. (2019) menunjukkan bahwa metode Naïve Bayes dan Support Vector Machine (SVM) sering digunakan dalam klasifikasi sentimen karena efektivitasnya dalam memproses data teks [3]. Analisis sentimen juga banyak menggunakan transformer deep learning seperti BERT [4] dengan menggabungkan dengan algoritma RNN yang merupakan algoritma deep learning. Selain kedua metode tersebut, penelitian oleh Roy et al (2020) juga menggunakan algoritma deep learning LSTM dan CNN untuk melakukan analisis sentimen menggunakan dataset sosial media [5]. Kemudian dalam penelitian Raees et al (2024) dataset twitter juga digunakan dalam analisis sentimen dengan menggunakan metode lexicon based yaitu text blob dan vader.

Proses pengumpulan data juga merupakan aspek krusial dalam analisis sentimen. Data biasanya diambil melalui teknik web scraping untuk mendapatkan data yang relevan dengan topik tertentu. Penelitian oleh Yulita (2021) menekankan pentingnya tahap pre-processing, termasuk pembersihan data dan normalisasi teks, agar hasil analisis lebih akurat. Langkah-langkah ini mencakup penghapusan kata-kata tidak penting dan tokenisasi, yang sangat penting untuk meningkatkan kualitas data sebelum diterapkan pada algoritma analisis sentimen [6]. Tahap pre-processing seperti cleansing dan tokenisasi tentu saja akan lebih mudah diterapkan pada data yang berbentuk teks.

Dalam studi literatur ini, fokus akan diberikan pada penelitian-penelitian yang berkaitan dengan analisis sentimen pada topik pariwisata yang menggunakan dataset yang didapatkan dari sosial media dan berbagai platform pariwisata. Dengan demikian, tinjauan sistematis ini bertujuan untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang bagaimana metode analisis sentimen diterapkan pada bidang pariwisata menggunakan ulasan pada sosial media dan berbagai platform. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan kontribusi terhadap

pemahaman tentang bagaimana metode analisis sentimen dapat dioptimalkan untuk bidang pariwisata menggunakan ulasan pada sosial media dan berbagai platform pariwisata lainnya, kemudian tantangan-tantangan yang mungkin dihadapi dalam proses tersebut. Pada tinjauan sistematis ini, peneliti akan mengumpulkan, mengidentifikasi, mengevaluasi, dan menginterpretasikan semua ketersediaan penelitian yang dihasilkan pada artikel-artikel jurnal internasional yang melakukan penelitian terkait analisis sentimen di aspek pariwisata pada ulasan di sosial media dan berbagai platform pariwisata lainnya. Diharapkan dapat menjadi rekomendasi bagi peneliti dan praktisi dalam memilih serta menerapkan metode analisis sentimen yang tepat sesuai dengan kebutuhan penelitian mereka. *Systematic literature review* ini bertujuan untuk mengetahui metode atau algoritma apa yang paling banyak digunakan dalam melakukan analisis sentimen publik di bidang pariwisata pada ulasan di sosial media dan berbagai platform pariwisata lainnya.

## 2. RESEARCH METHOD

### 2.1 Research Question

Pertanyaan penelitian merupakan aspek penting yang perlu diidentifikasi dan ditangani dalam tinjauan literatur sistematis (SLR). Pertanyaan pada penelitian ini disusun menggunakan metode PICOC yang merupakan akronim dari Population, Intervention, Comparison, Outcome, dan Context. Penjelasan PICOC untuk penelitian ini adalah sebagai berikut:

Populasi dalam studi ini adalah kumpulan dataset ulasan baik dari sosial media maupun platform digital oleh pengguna terkait dengan pariwisata. Dataset ini berisi komentar yang menjadi sumber analisis sentimen publik terhadap pariwisata. Intervensi (Intervention) dalam studi ini adalah berbagai metode dan algoritma analisis sentimen yang digunakan pada bidang pariwisata. Perbandingan (Comparison) dalam tinjauan ini melibatkan perbedaan metode yang diterapkan, termasuk kelebihan, kelemahan, dan efektivitas setiap metode dalam menganalisis sentimen pada dataset yang sama. Hasil (Outcome) yang diharapkan adalah pemahaman tentang setiap metode dan algoritma mana yang paling efektif untuk analisis sentimen pada dataset termasuk pencapaian terbaik baik dalam akurasi dan efisiensi. Juga, hasil mencakup pemetaan metode yang paling cocok untuk tujuan atau kebutuhan tertentu. Konteks (Context) penelitian ini adalah dalam bidang penerapan analisis sentimen publik di aspek pariwisata pada data ulasan (review) yang ada di sosial media maupun *platform digital* untuk mengidentifikasi opini atau emosi publik.

Berdasarkan PICOC, pertanyaan penelitian yang dihasilkan adalah:

RQ1: Apa jenis metode dan algoritma yang digunakan pada analisa sentimen publik di bidang pariwisata menggunakan dataset ulasan (review) di sosial media maupun *digital platform*?

RQ2: Bagaimana performa metode dan algoritma yang digunakan pada analisa sentimen publik di bidang pariwisata menggunakan dataset ulasan (review) di sosial media maupun *digital platform*?

RQ3 Apa metode dan algoritma terbaik yang digunakan pada analisa sentimen publik di bidang pariwisata menggunakan dataset ulasan (review) di sosial media maupun *digital platform*?

## 2.2 Search Strategy

Sebelum memulai penelitian, peneliti perlu menetapkan dan melakukan validasi strategi pencarian untuk menjawab pertanyaan penelitian. Langkah ini melibatkan penilaian menyeluruh terhadap pilihan kata kunci dan terminologi yang akan digunakan dalam pencarian literatur, serta pemilihan basis data dan sumber lain yang relevan. Strategi pencarian dirancang agar sesuai dengan kebutuhan pertanyaan penelitian yang diajukan. Kemudian alat yang digunakan untuk mengumpulkan data artikel-artikel yang terkait dengan analisis sentimen menggunakan dataset x yaitu *Publish and Perish* dan VOSViewer sebuah perangkat lunak untuk mengumpulkan dan mengelompokkan data berupa artikel-artikel yang berkaitan dengan penelitian ini. Kemudian data yang diambil juga melibatkan basis data akademis utama, seperti Scopus, IEEE Xplore, dan Science Direct. Pada gambar di bawah, dilakukan pencarian jurnal dengan kata kunci "Sentiment Analysis" AND "TripAdvisor" AND "Tourist" dan "Sentiment Analysis" AND "Twitter" AND "Tourism", "Sentiment Analysis" AND "TripAdvisor" AND "Tourist"

## 2.3 Study Selection

Artikel jurnal yang dipilih untuk proses *Systematic Literature Review* ditentukan melalui kriteria tertentu. Penulis menggunakan Mendeley dan VOSReviewer untuk mengelola, menyimpan dan menganalisis artikel yang dihasilkan dari pencarian pada database IEEE dan Science Direct. Kriteria untuk peninjauan ini adalah

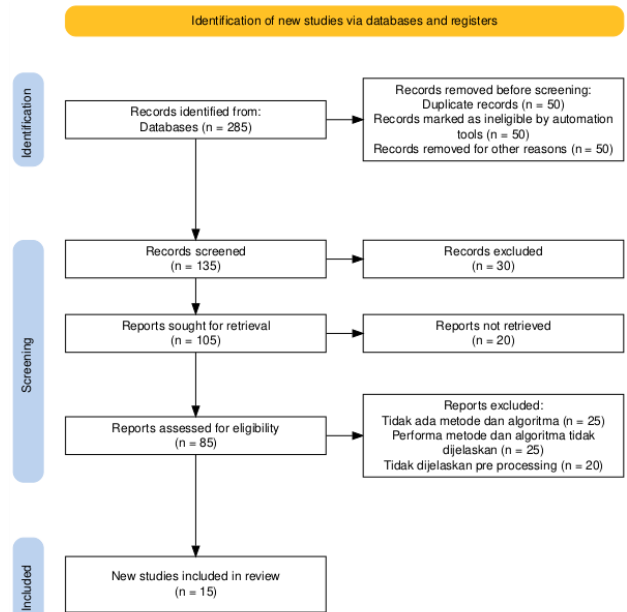
**Tabel 1.** Kriteria Artikel

KRITERIA INKLUSI	KRITERIA ENKLUSI
<i>Research article</i> yang ditulis dalam bahasa Inggris	<i>Research article</i> yang ditulis dalam bahasa selain bahasa Inggris
diterbitkan antara tahun 2019 dan 2024	Artikel yang diterbitkan sebelum tahun 2019
Terkait dengan penelitian mengenai analisa sentimen publik di bidang pariwisata dengan dataset sosial media dan berbagai platform pariwisata lainnya.	Artikel yang tidak relevan dengan penelitian mengenai analisa sentimen publik di bidang pariwisata dengan dataset sosial media dan berbagai platform pariwisata lainnya

Penetapan kriteria ini bertujuan untuk mengumpulkan data yang komprehensif dan terkini tentang pengembangan algoritma dan metode yang digunakan dalam analisis sentimen yang menggunakan ulasan berbagai platform sebagai dataset yang diolah atau dianalisis.

## 2.4 Quality Assessment

Proses selanjutnya dalam penelitian SLR adalah penilaian kualitas. Proses ini dapat divisualisasikan dengan menggunakan diagram PRISMA. Tujuannya adalah untuk memastikan keakuratan dan kesesuaian penelitian-penelitian yang dikumpulkan dengan topik yang ditinjau sehingga menghasilkan kesimpulan SLR yang sesuai.



**Gambar 1** Selection process diagram based on PRISMA flow diagram

Pada Fase penilaian kualitas (quality assessment) jurnal, dapat dibuat beberapa pertanyaan yang digunakan untuk menilai kualitas dari masing-masing jurnal. Adapun tiga kriteria untuk menilai kualitas dari masing-masing jurnal tersebut di antaranya:

- QA.1 Apakah penelitian menggambarkan penelitian analisis sentimen dengan jelas?
- QA.2 Apakah penelitian menggambarkan metode/algoritma yang digunakan dengan jelas?
- QA.3 Apakah penelitian menggambarkan tahap preprocessing dengan jelas?
- QA.4 Apakah penelitian menggambarkan performa dan akurasi algoritma menggunakan model yang dihasilkan dengan jelas?

## 3. RESULT AND DISCUSSION

### 3.1 RQ.1 Apa jenis metode dan algoritma yang digunakan pada analisa sentimen publik di bidang pariwisata menggunakan dataset ulasan (review) di sosial media maupun digital platform?

Berdasarkan QA.1, QA.2, QA.3 hanya ditemukan sebanyak 22 model dan algoritma berbasis deep learning, Machine Learning, Hybrid, Transformer dan Lexicon Based Learned dari 15 jurnal yang telah diteliti. Masing-masing penelitian melakukan tahap pre processing dan klasifikasi baik menggunakan satu metode maupun lebih dari dua metode untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat. Kemudian ditemukan algoritma dan metode baru yang dikembangkan. Algoritma tersebut dihasilkan dari penggabungan beberapa algoritma dan model yang sudah ada kemudian ditingkatkan. Dari jurnal yang berhasil dikumpulkan, ditemukan masih banyak peluang untuk melakukan penelitian sentiment analysis di bidang pariwisata.

**Tabel 2.** Jenis Dataset dan Algoritma yang digunakan Analisis Sentimen Bidang Pariwisata

N O	Dataset	Metode	Algoritma	Hasil	Sitasi
1	Ulasan pengguna yang tidak terstruktur (Unstructured User Reviews/ UUR)	Hybrid Model	Ensemble of Multiple Filters (EMFFS): (Random Forest (RF, SVM, Naïve Bayes (NB)	Akurasi tertinggi 94%	[8]
2	Postingan pengguna (komentar, publikasi, atau ulasan) dari platform digital Cuscarias	Lexicon-based approach ( <i>rule-based and machine learning hybrid</i> )	OpLexicon TextBlob	Akurasi tertinggi 91%	[9]
3	Data review Hotel dari various OTA (Online Travel Agent) websites	Deep Learning	Convolutional Neural Network (CNN) dan Improved Long Short-Term Memory (LSTM)	F1-score 87%	[10]
4	Web Trip Advisor	Machine Learning	Naïve Bayes (NB) Support Vector Machine (SVM)	Naïve Bayes (NB) Akurasi: 77% Support Vector Machine (SVM) Akurasi: <b>79%</b>	[11]
5	TripAdvisor reviews		LDA (Latent Dirichlet Allocation) untuk identifikasi topik. TextBlob dan VADER untuk analisis sentimen berbasis leksikon.	TextBlob: Akurasi 77.3% VADER (Valence Aware Dictionary and sentiment Reasoner) Akurasi 72.6% Joint Sentiment	[12]

			JST Sentiment Model untuk analisis gabungan sentimen-topik, meskipun performanya lebih rendah.	-Topic (JST) Model Akurasi 69.6%	
6	Twitter	Machine Learning	Support Vector Machine (SVM).	akurasi tertinggi hingga 77.4% dan F1-score sebesar 0.771,	[13]
7	Data finiti's Business Database yang diperoleh dari Kaggle	Machine Learning	Naive Bayes classifier	F1-score sebesar 96.00%	[14]
8	Trip Advisor	Topic modelling	Latent Dirichlet Allocation (LDA)	tingkat presisi mencapai 92.8%	[15]
9	Platform 2BULU		OSANet	Akurasi 89%	[16]
10	Artikel berita dalam bahasa Inggris		TF-IDF, UMAP, BERT-based Sentence Transformer, GPT-3, Lexicon-based Sentiment Analysis	Artikel dari AS: 93,1% positif, 6,3% negatif, 0,6% netral. Artikel dari Kanada: 94% positif, 4% negatif, 2% netral	[17]
11	Trip Advisor	Metode Ekstraktif	TF-IDF (Term Frequency -Inverse Document Frequency):	ROUGE-1 Recall: 21,01% BLEU Score: 78,20%	[18]
12	Trip Advisor	Lexicon Based Learned	VADER	Akurasi keseluruhan 98%	[19]
13	Ulasan yang diambil dari Booking.com		BI-LSTM (Bidirectional Long Short-Term Memory)	Akurasi antara 92% hingga 96% untuk berbagai dimensi IEQ	[20]
14	Ulasan online tentang		Latent Dirichlet Allocation	Perplexity -8.3309 dan	[21]

	pariwisata di Qinghai, China		(LDA), Model Censydiam, Model Kano	Consistency sebesar 0.644, yang dianggap cukup baik	
15	Booking.com dan TripAdvisor		Semantria Lexalytics	Sentimen positif (81.24%), sedangkan Booking.com memiliki lebih banyak ulasan netral (29.82%) dan negatif (15.34%)	[22]

### 3.2 RQ2: Bagaimana performa metode dan algoritma yang digunakan pada analisa sentimen publik di bidang pariwisata menggunakan dataset ulasan (review) di sosial media maupun digital platform?

Berdasarkan QA.1, QA.2, QA.3 ditemukan sebanyak 22 model dan algoritma berbasis deep learning, Machine Learning, Hybrid, Transformer dan Lexicon Based Learned. Masing-masing memiliki tingkat akurasi masing-masing dan hasil klasifikasinya. Kemudian ditemukan algoritma dan metode yang memiliki akurasi tinggi adalah metode Machine Learning yaitu algoritma Naïve Bayes Classifier dan metode lexicon based learned dengan algoritma Vader dengan perolehan akurasi 90% lebih dan menggunakan dataset text pada ulasan TripAdvisor.

**Table 3** Performa Model dan Algoritma

N O	Dataset	Metode	Algoritma	Hasil	Sitasi
1	Ulasan pengguna yang tidak terstruktur (Unstructured User Reviews/UUR)	Hybrid Model	Ensemble of Multiple Filters (EMFFS): (Random Forest (RF), SVM, Naïve Bayes (NB))	Akurasi tertinggi 94%	[8]
2	Postingan pengguna (komentar, publikasi, atau ulasan) dari platform digital Cuscarias.	Lexicon-based approach ( <i>rule-based and machine learning hybrid</i> )	OpLexicon TextBlob	Akurasi tertinggi 91%	[9]
3	Data review Hotel dari various OTA (Online Travel	Deep Learning	Convolutional Neural Network (CNN)	F1-score 87%	[10]

	Agent) websites			dan Improved Long Short-Term Memory (LSTM)	
4	Web TripAdvisor	Machine Learning	Naïve Bayes (NB) Support Vector Machine (SVM)	Naïve Bayes (NB) Akurasi: 77% Support Vector Machine (SVM) Akurasi: 79%	[11]
5	TripAdvisor reviews		LDA (Latent Dirichlet Allocation) untuk identifikasi topik. TextBlob dan VADER untuk analisis sentimen berbasis leksikon. JST Sentiment Model untuk analisis gabungan sentimen-topik, meskipun performanya lebih rendah.	TextBlob Akurasi 77.3% VADER (Valence Aware Dictionary and sentiment Reasoner) Akurasi 72.6% Joint Sentiment-Topic (JST) Model Akurasi 69.6%	[12]
6	Twitter	Machine Learning	Support Vector Machine (SVM).	akurasi tertinggi hingga 77.4% dan F1-score sebesar 0.771	[13]
7	Datafiniti's Business Database yang diperoleh dari Kaggle	Machine Learning	Naive Bayes classifier	F1-score sebesar 96%	[14]
8	Trip Advisor	Topic modelling	Latent Dirichlet Allocation (LDA)	tingkat presisi mencapai 92.8%	[15]
9	Platform 2BULU		OSANet	Akurasi 89%	[16]
10	Artikel berita dalam bahasa Inggris		TF-IDF, UMAP, BERT-based Sentence Transformer,	Artikel dari AS: 93,1% positif, 6,3% negatif,	[17]



			GPT-3, Lexicon-based Sentiment Analysis	0,6% netral. Artikel dari Kanada: 94% positif, 4% negatif, 2% netral	
11	TripAdvisor	Metode Ekstraktif	TF-IDF (Term Frequency-Inverse Document Frequency):	ROUGE-1 Recall: 21,01% BLEU Score: 78,20%	[18]
12	TripAdvisor	Lexicon Based Learned	VADER	Akurasi keseluruhan 98%	[19]
13	Ulasan yang diambil dari Booking.com		BI-LSTM (Bidirectional Long Short-Term Memory)	Akurasi antara 92% hingga 96% untuk berbagai dimensi IEQ	[20]
14	Ulasan online tentang pariwisata di Qinghai, China		Latent Dirichlet Allocation (LDA), Model Censydiam Model Kano	Perplexity -8.3309 dan Consistency sebesar 0.644, yang dianggap cukup baik	[21]
15	Booking.com dan TripAdvisor		Semantria (Lexalytics)	Sentimen positif (81.24%) Booking.com memiliki lebih banyak ulasan netral (29.82%) dan negatif (15.34%)	[22]

### 3.3 RQ3 Apa metode dan algoritma terbaik yang digunakan pada analisa sentimen publik di bidang pariwisata menggunakan dataset ulasan (review) di sosial media maupun digital platform?

Berdasarkan QA.1, QA.2, QA.3 ditemukan sebanyak 22 model dan algoritma berbasis deep learning, Machine Learning, Hybrid, Transformer dan Lexicon Based Learned. Masing-masing memiliki tingkat akurasi masing-masing dan hasil klasifikasinya. Kemudian ditemukan algoritma dan metode yang memiliki akurasi tinggi adalah metode lexicon based learned dengan algoritma Vader dengan perolehan akurasi 98% dan metode Machine Learning yaitu algoritma Naïve Bayes Classifier dengan f1-score 96%, keduanya

menggunakan dataset text pada ulasan TripAdvisor dan Datafiniti's Business Database yang diperoleh dari Kaggle.

## 4 CONCLUSION

Penelitian ini memberikan gambaran tentang penggunaan metode dan algoritma dalam analisis sentimen ulasan pada bidang pariwisata, dengan fokus pada dataset yang diperoleh dari media sosial dan platform digital. Dari tinjauan literatur yang dilakukan, ditemukan bahwa metode berbasis machine learning seperti Naïve Bayes Classifier dan metode lexicon-based seperti VADER menunjukkan performa terbaik, masing-masing dengan F1-score 96% dan akurasi hingga 98%. Kemudian selain klasifikasi pada analisis sentimen pentingnya tahap pre-processing data, seperti pembersihan teks dan normalisasi, untuk memastikan kualitas data yang akan digunakan. Selain itu, algoritma hybrid dan transformer seperti BERT semakin banyak digunakan karena fleksibilitasnya dalam menangani data teks yang kompleks.

Meskipun berbagai algoritma telah dikembangkan, hasil tinjauan ini menunjukkan masih adanya peluang untuk inovasi, seperti penggabungan algoritma atau adaptasi metode baru yang lebih sesuai dengan karakteristik dataset pariwisata. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi panduan bagi peneliti dan praktisi dalam memilih metode analisis sentimen yang paling efektif dan efisien sesuai kebutuhan, serta memberikan kontribusi terhadap optimalisasi analisis sentimen untuk pengembangan sektor pariwisata.

## REFERENCES

- [1] A. S. Neogi, K. A. Garg, R. K. Mishra, and Y. K. Dwivedi, "Sentiment analysis and classification of Indian farmers' protest using twitter data," *Int. J. Inf. Manag. Data Insights*, vol. 1, no. 2, p. 100019, 2021, doi: 10.1016/j.jjime.2021.100019.
- [2] V. Taecharungroj and B. Mathayomchan, "Analysing TripAdvisor reviews of tourist attractions in Phuket, Thailand," *Tour. Manag.*, vol. 75, pp. 550–568, 2019, doi: <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2019.06.020>.
- [3] V. A. Fitri, R. Andreswari, and M. A. Hasibuan, "Sentiment analysis of sosial media Twitter with case of Anti-LGBT campaign in Indonesia using Naïve Bayes, decision tree, and random forest algorithm," *Procedia Comput. Sci.*, vol. 161, pp. 765–772, 2019, doi: 10.1016/j.procs.2019.11.181.
- [4] A. Kuruva, "INTELLIGENT SYSTEMS AND APPLICATIONS IN ENGINEERING Sentiment Analysis from Twitter Dataset Using an Integrated Deep Learning Algorithms," vol. 12, pp. 159–165, 2024.
- [5] A. Roy and M. Ojha, "Twitter sentiment analysis using deep learning models," in *2020 IEEE 17th India Council International Conference (INDICON)*, 2020, pp. 1–6. doi: 10.1109/INDICON49873.2020.9342279.
- [6] W. Yulita, "Analisis Sentimen Terhadap Opini Masyarakat Tentang Vaksin Covid-19 Menggunakan Algoritma Naïve Bayes Classifier," *J. Data Min. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, p. 1, 2021, doi: 10.33365/jdmsi.v2i2.1344.
- [7] K. Staffs, "Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering," *Tech. report, Ver. 2.3 EBSE Tech. Report. EBSE*, no. January 2007, pp. 1–57, 2007.
- [8] N. Saraswathi, T. Sasi Rooba, and S. Chakaravarthi, "Improving the accuracy of sentiment analysis using a linguistic rule-based feature selection method in tourism

- reviews,” *Meas. Sensors*, vol. 29, p. 100888, 2023, doi: <https://doi.org/10.1016/j.measen.2023.100888>.
- [9] S. Jardim and C. Mora, “Customer reviews sentiment-based analysis and clustering for market-oriented tourism services and products development or positioning,” *Procedia Comput. Sci.*, vol. 196, pp. 199–206, 2022, doi: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.12.006>.
- [10] R. Kusumaningrum, I. Z. Nisa, R. Jayanto, R. P. Nawangsari, and A. Wibowo, “Deep learning-based application for multilevel sentiment analysis of Indonesian hotel reviews,” *Heliyon*, vol. 9, no. 6, p. e17147, 2023, doi: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e17147>.
- [11] L. Gunawan, M. S. Anggreainy, L. Wihan, Santy, G. Y. Lesmana, and S. Yusuf, “Support vector machine based emotional analysis of restaurant reviews,” *Procedia Comput. Sci.*, vol. 216, pp. 479–484, 2023, doi: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.12.160>.
- [12] T. Ali, B. Omar, and K. Soulaïmane, “Analyzing tourism reviews using an LDA topic-based sentiment analysis approach,” *MethodsX*, vol. 9, p. 101894, 2022, doi: <https://doi.org/10.1016/j.mex.2022.101894>.
- [13] N. Leelawat, “Twitter data sentiment analysis of tourism in Thailand during the COVID-19 pandemic using machine learning,” *Heliyon*, vol. 8, no. 10, 2022, doi: [10.1016/j.heliyon.2022.e10894](https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e10894).
- [14] J. B. Awotunde, S. Misra, V. Katta, and O. C. Adebayo, “An Ensemble-Based Hotel Reviews System Using Naive Bayes Classifier,” *C - Comput. Model. Eng. Sci.*, vol. 137, no. 1, pp. 131–154, 2023, doi: <https://doi.org/10.32604/cmes.2023.026812>.
- [15] E. Asani, H. Vahdat-Nejad, and J. Sadri, “Restaurant recommender system based on sentiment analysis,” *Mach. Learn. with Appl.*, vol. 6, p. 100114, 2021, doi: <https://doi.org/10.1016/j.mlwa.2021.100114>.
- [16] Z. Chen, C. Ye, H. Yang, P. Ye, Y. Xie, and Z. Ding, “Exploring the impact of seasonal forest landscapes on tourist emotions using Machine learning,” *Ecol. Indic.*, vol. 163, no. April, p. 112115, 2024, doi: [10.1016/j.ecolind.2024.112115](https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2024.112115).
- [17] Á. Díaz-Pacheco, R. Guerrero-Rodríguez, M. Á. Álvarez-Carmona, A. Y. Rodríguez-González, and R. Aranda, “A comprehensive deep learning approach for topic discovering and sentiment analysis of textual information in tourism,” *J. King Saud Univ. - Comput. Inf. Sci.*, vol. 35, no. 9, p. 101746, 2023, doi: <https://doi.org/10.1016/j.jksuci.2023.101746>.
- [18] G. N. H., R. Siautama, A. C. I. A., and D. Suhartono, “Extractive Hotel Review Summarization based on TF/IDF and Adjective-Noun Pairing by Considering Annual Sentiment Trends,” *Procedia Comput. Sci.*, vol. 179, pp. 558–565, 2021, doi: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.01.040>.
- [19] M. M. Agüero-Torales, M. J. Cobo, E. Herrera-Viedma, and A. G. López-Herrera, “A cloud-based tool for sentiment analysis in reviews about restaurants on TripAdvisor,” *Procedia Comput. Sci.*, vol. 162, pp. 392–399, 2019, doi: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.12.002>.
- [20] F. Zhang, K. Seshadri, V. P. D. Pattupogula, C. Badrinath, and S. Liu, “Visitors’ satisfaction towards indoor environmental quality in Australian hotels and serviced apartments,” *Build. Environ.*, vol. 244, no. August, p. 110819, 2023, doi: [10.1016/j.buildenv.2023.110819](https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2023.110819).
- [21] X. Sun, Z. Wang, M. Zhou, T. Wang, and H. Li, “Segmenting tourists’ motivations via online reviews: An exploration of the service strategies for enhancing tourist satisfaction,” *Heliyon*, vol. 10, no. 1, p. e23539, 2024, doi: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e23539>.
- [22] P. Rita, R. Ramos, M. T. Borges-Tiago, and D. Rodrigues, “Impact of the rating system on sentiment and tone of voice: A Booking.com and TripAdvisor comparison study,” *Int. J. Hosp. Manag.*, vol. 104, p. 103245, 2022, doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2022.103245>.