

SISTEM ANALISIS SENTIMEN ULASAN PENGUNJUNG BERBASIS WEBSITE UNTUK MANAJEMEN REPUTASI PROPERTI DI PT. GUESTPRO TEKNOLOGI INDONESIA

I.M.S.T. Wibawa¹, A.A.I.N.E Karyawati², I.G.A.G.A. Kadyanan³

ABSTRAK

Sistem Analisis Sentimen Ulasan Pengunjung berbasis website merupakan teknologi inovatif yang memanfaatkan pemrosesan bahasa alami untuk mengidentifikasi dan menganalisis sentimen dari ulasan pengunjung di berbagai platform online. Dalam konteks perkembangan pesat properti hospitality di wilayah wisata seperti Gianyar, Bali, pengelola properti menghadapi tantangan dalam mengelola ulasan pengunjung yang tersebar luas. Masalah utama adalah bagaimana mengumpulkan dan menganalisis data ulasan secara efisien untuk memperoleh wawasan yang berguna dalam pengambilan keputusan strategis. Salah satu pengelola properti yang mengalami kendala ini adalah PT. GuestPro Teknologi Indonesia. Solusi yang diusulkan adalah pengembangan aplikasi berbasis website yang mengintegrasikan ulasan dari berbagai platform ke dalam satu dashboard terpadu. Aplikasi ini menggunakan metode Web Scraping untuk mengumpulkan data ulasan dan Natural Language Processing (NLP) untuk menganalisis sentimen dari setiap ulasan, baik positif, negatif, maupun netral. Hasil analisis ditampilkan dalam bentuk statistik yang mudah dipahami, membantu pengelola properti dalam mengambil keputusan yang lebih tepat, seperti peningkatan kualitas layanan atau pengembangan fasilitas baru. Implementasi sistem ini telah menunjukkan bahwa aplikasi mampu memberikan informasi sentimen yang akurat dan bermanfaat bagi pengelola properti. Namun, terdapat tantangan seperti ambiguitas dalam analisis sentimen dan keterbatasan pengumpulan data dari platform tertentu. Dengan demikian, diharapkan sistem ini dapat memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan kepuasan pengunjung dan kesuksesan operasional properti hospitality.

Kata kunci : Sentimen, Ulasan Pengunjung, Hospitality, NLP, Web Scraping.

ABSTRACT

Website-based Visitor Review Sentiment Analysis System is an innovative technology that utilizes natural language processing to identify and analyze sentiment from visitor reviews on various online platforms. In the context of the rapid development of hospitality properties in tourist areas such as Gianyar, Bali, property managers face challenges in managing widespread visitor reviews. The main problem is how to collect and analyze review data efficiently to gain useful insights in strategic decision making. One of the property managers experiencing this obstacle is PT. GuestPro Teknologi Indonesia. The proposed solution is the

¹Program Studi Informatika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Udayana, taksawibawa109@student.unud.ac.id

²Program Studi Informatika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Udayana, eka.karyawati@unud.ac.id

³Program Studi Informatika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Udayana, gungde@unud.ac.id

Submitted: 25 Oktober 2025

Revised: 1 November 2025

Accepted: 7 November 2025

development of a website-based application that integrates reviews from various platforms into one integrated dashboard. This application uses the Web Scraping method to collect review data and Natural Language Processing (NLP) to analyze the sentiment of each review, whether positive, negative, or neutral. The results of the analysis are displayed in the form of easy-to-understand statistics, helping property managers make more informed decisions, such as improving service quality or developing new facilities. The implementation of this system has shown that the application is able to provide accurate and useful sentiment information for property managers. However, there are challenges such as ambiguity in sentiment analysis and limitations in data collection from certain platforms. Thus, it is hoped that this system can make a significant contribution to increasing visitor satisfaction and the operational success of hospitality properties.

Keywords: Sentiment, Visitor Reviews, Hospitality, NLP, Web Scraping.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan internet yang pesat dalam beberapa dekade terakhir telah mengubah banyak aspek kehidupan, termasuk industri pariwisata dan hospitality. Di era digital ini, pengunjung hotel, villa, dan resort semakin sering menggunakan platform online untuk berbagi pengalaman mereka melalui ulasan dan penilaian (TripAdvisor, 2022). Blahbatuh, Gianyar, Bali, sebagai salah satu destinasi wisata utama, telah mengalami peningkatan signifikan dalam jumlah properti hospitality. Pesona alam dan budaya yang kaya menjadikan Gianyar tujuan favorit wisatawan domestik maupun mancanegara, meningkatkan kebutuhan akan akomodasi berkualitas (BPS, 2023). Dalam lingkungan yang sangat kompetitif ini, properti hospitality dituntut untuk terus meningkatkan kualitas layanan dan memahami kebutuhan serta harapan pengunjung.

Salah satu tantangan terbesar yang dihadapi oleh pengelola properti hospitality, khususnya PT. GuestPro Teknologi Indonesia adalah mengelola dan menganalisis ulasan pengunjung yang tersebar di berbagai platform online. Setiap hari, ribuan ulasan baru diunggah ke situs-situs seperti TripAdvisor, Google Reviews, dan situs sejenis yang menjadikan tugas memantau dan menafsirkan sentimen dari ulasan-ulasan tersebut menjadi sangat kompleks (Mehraliyev et. al., 2021). Tanpa alat yang tepat, informasi berharga dari ulasan ini dapat terlewatkan, mengakibatkan keputusan strategis yang kurang tepat dalam meningkatkan kualitas layanan dan operasional properti. Ketidakmampuan dalam menangkap dan menganalisa sentimen pengunjung secara efektif dapat menurunkan daya saing properti di pasar yang semakin kompetitif (Moro et. al., 2016).

Berbagai penelitian telah dilakukan untuk memahami pentingnya analisis sentimen dalam industri hospitality. Musanovic, Folgieri, dan Gregoric (2021) menggunakan analisis sentimen dan pendekatan multimodal untuk menganalisis konten media sosial di industri hospitality. Penelitian mereka menunjukkan bahwa analisis teks dari konten media sosial, seperti pos di halaman Facebook hotel, dapat mengungkapkan sentimen positif dan kepuasan secara keseluruhan terhadap produk, layanan, dan staf yang dipromosikan oleh properti. Selain itu, penelitian oleh Kumar dan Reddy (2022) melakukan pendekatan yang membantu hotel memahami umpan balik pelanggan secara lebih mendalam dan meningkatkan layanan mereka berdasarkan wawasan yang diperoleh dari ulasan online. Penelitian oleh Matarat (2024) juga menggunakan analisis sentimen untuk menilai ulasan pelanggan mengenai aspek lingkungan di hospitality.

Berdasarkan hal tersebut, penyusun akan melakukan pengabdian pada PT. GuestPro Indonesia mengenai bagaimana cara kerja sebuah aplikasi analisis sentimen untuk memahami ulasan pengunjung. Penelitian ini berfokus pada pengambilan data ulasan pada salah satu Online Travel

Agent (OTA) dengan metode Web Scraping sebagai data uji coba. Dari data tersebut akan dianalisis nilai sentimen dan kata-kata yang menyimpulkan isi dari ulasan tersebut. Hasil tersebutlah yang akan ditampilkan secara statistik pada aplikasi sehingga dapat mempermudah pengguna aplikasi dalam mengambil keputusan mereka untuk properti yang dimiliki. Dengan demikian, sistem ini tidak hanya meningkatkan kepuasan pengunjung, tetapi juga membantu pengelola properti dalam mengoptimalkan operasional dan layanan mereka, mendukung kesuksesan industri hospitality di PT GuestPro Teknologi Indonesia.

2. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan dalam penelitian ini mencakup perancangan sistem sentimen analisis untuk manajemen reputasi, yang dibangun dengan menggunakan React.js dan Express.js. ReactJS merupakan sebuah UI Library yang dibangun di atas JavaScript untuk mempermudah perancangan suatu antarmuka aplikasi. Kemudian Express.js adalah salah satu framework dari Node.js yang ditulis dengan bahasa pemrograman JavaScript. Framework ini digunakan untuk membangun *backend application* sebagai layanan yang menghubungkan server dengan klien.

Pada pengembangan ini akan dibagi menjadi beberapa tahap. Langkah - langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

a. *Planning and Preparation*

Tahapan awal adalah menentukan cakupan serta sasaran pengguna aplikasi. Pada pengembangan ini akan menggunakan layanan TrustYou sebagai referensi aplikasi serupa. Pada tahapan persiapan, penulis melakukan inisiasi proyek awal React.js dan Express.js serta mempersiapkan target properti yang akan digunakan sebagai uji coba. Analisis sentimen akan dilakukan dengan memanfaatkan ASTE (Aspect Sentiment Triplet) yang dikembangkan menjadi ASQE yaitu ekstraksi berdasarkan empat aspek.

b. *Analyzing Information*

Ini adalah fase menganalisis informasi yang telah diperoleh mengenai fitur aplikasi yang diperlukan berdasarkan referensi yaitu layanan TrustYou. Setelah analisis dilakukan, maka akan didapatkan *Minimum Viable Product* (MVP) dari aplikasi yang akan dibangun. Dari MVP tersebut akan dilakukan pembuatan API Contract sisi klien dengan sisi server.

c. *Implementation*

Pada fase ini akan mulai membangun aplikasi analisis sentimen. Pembangunan aplikasi akan dimulai dari sisi server terlebih dahulu berdasarkan hasil API Contract yang dirancang. Setelah API selesai akan dilanjutkan dengan pembangunan aplikasi di sisi klien dengan menerapkan hasil analisis layanan TrustYou dan MVP yang dirancang.

d. *App Debugging*

Fase ini merupakan fase uji coba aplikasi. Uji coba yang dilakukan akan mencakup *unit testing* dan *integration testing*. Selain itu, akan dilakukan uji coba penggunaan aplikasi untuk memastikan kenyamanan penggunaan aplikasi.

e. Documentation

Ini merupakan tahap pembuatan dokumentasi aplikasi untuk mempermudah pemahaman pembangunan aplikasi ketika proses pengembangan lebih lanjut.

f. Report Preparation

Langkah terakhir dari pengembangan ini adalah memberikan laporan akhir. Laporan akhir ini diberikan kepada semua pihak yang terlibat dan bertanggung jawab terhadap pembangunan sistem dan digunakan sebagai acuan untuk mengembangkannya lebih lanjut. Pada pengembangan ini, pihak yang terlibat adalah PT. GuestPro Indonesia.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk informasi mengenai bentuk data dan contohnya dapat dilihat pada **Tabel 3.1**.

Tabel 3.1. Salah Satu Contoh Data Ulasan Hasil Analisis Sentimen

Review	Vendor	ASQE
very strong musty smell and all my clothes smelled like this after I left pool was not clean and this is not a really relaxing area noisy - right next to the street	booking.com	Array (5)

Untuk informasi lebih lanjut mengenai kolom ASQE dapat dilihat pada **Tabel 3.2**

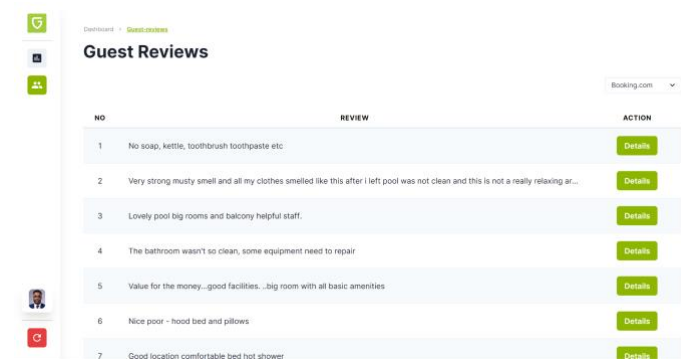
Tabel 3.2. Salah Satu Contoh Data ASQE (Aspect Sentiment Quadruplets Extraction)

Aspect	Opinion	Sentiment	Category
Clothes	Smelled like this	Negative	Amenities

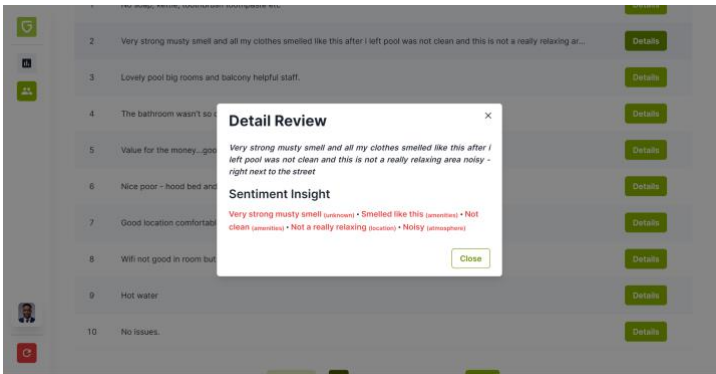
Berikut merupakan beberapa gambar antarmuka aplikasi yang telah dibangun yang dapat dilihat pada **Gambar 3.1, Gambar 3.2, dan Gambar 3.3**.



Gambar 3.1. Antarmuka Data Statistik Analisis Sentimen

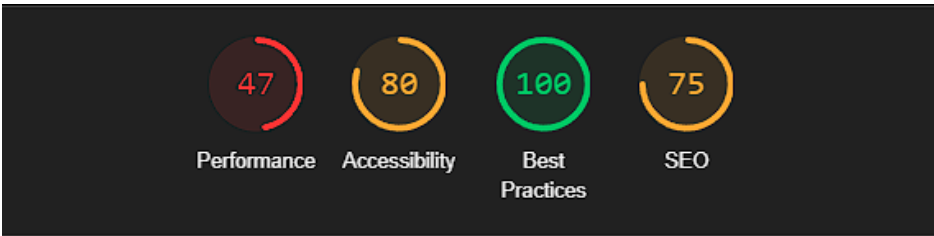


Gambar 3.2. Antarmuka Daftar Ulasan Pengunjung



Gambar 3.3. Antarmuka Detail Ulasan Pengunjung Setelah Dianalisis

Untuk hasil pengujian antarmuka aplikasi dapat dilihat pada **Gambar 3.4.**



Gambar 3.4. Hasil Pengujian Antarmuka dengan Menggunakan Lighthouse

Setelah sistem dikembangkan dan diuji, selanjutnya adalah melakukan uji coba atau *piloting* dengan pihak perusahaan yakni PT. GuestPro Teknologi Indonesia. Dokumentasi uji coba dapat dilihat pada **Gambar 3.5.**



Gambar 3.5. Dokumentasi Uji Coba Sistem Dengan PT. GuestPro Indonesia

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian tersebut, didapati bahwa aplikasi yang dibangun memiliki performa yang kurang baik. Didapatkan nilai sebesar 47% untuk performa website, yang sebagian besar disebabkan karena penggunaan machine learning dalam analisis sentimen yang cukup memakan sumber daya. Dari pihak pengelola properti, yakni PT GuestPro Teknologi Indonesia, merasa puas atas sistem yang dikembangkan. Menurut mereka, sistem yang dikembangkan memberikan *insight* baru akan kemampuan *machine learning* dalam menganalisis sentimen dari ulasan pengunjung. Ide ini selanjutnya akan dikembangkan lebih lanjut oleh pihak perusahaan sehingga dapat membantu efisiensi operasional perusahaan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada PT. GuestPro Indonesia atas kesempatan yang telah diberikan untuk melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dan mengembangkan kemampuan dalam bidang pengembangan aplikasi. Serta penulis turut mengucapkan terima kasih kepada Program Studi Informatika Universitas Udayana atas bimbingan dalam melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik (BPS). (2023). Statistik Pariwisata Bali 2023.
- Kumar, B. S. and Reddy, D. B. S. (2022). Modeling and Sentiment Analysis of Online Reviews in Hospitality Industry. *International Journal on Recent and Innovation Trends in Computing and Communication*. pp. 99-105.
- Li, N. et. al. (2022). Automating tourism online reviews: a neural network based aspect-oriented sentiment classification. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*. Vol. 14, pp. 1-20.
- Matarat, K. (2024). Enhancing Hotel Management: A Sentiment Analysis Approach to Assessing Customer Impressions on Environment-Based Reviews. *International Journal of Professional Business Review*.
- Mehraliyev, F. et. al. (2021). Sentiment analysis in hospitality and tourism: a thematic and methodological review. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*.
- Moro, S. et. al. (2016). Predicting social media performance metrics and evaluation of the impact on brand building: A data mining approach. *Journal of Business Research*.
- Musanovic, J. et. al. (2021). Sentiment Analysis And Multimodal Approach Applied To Social Media Content In Hospitality Industry. *Tourism in Southern and Eastern Europe 2021*. Vol VI: 533-544.
- TripAdvisor. (2022). "Travelers' Choice Best of the Best".