

## ABSTRAK

Ulasan pengguna pada platform Google Maps merupakan salah satu bentuk umpan balik yang dapat dimanfaatkan untuk mengevaluasi kualitas pelayanan rumah sakit. Banyaknya ulasan dengan penggunaan bahasa yang beragam menyebabkan proses analisis secara manual menjadi kurang efektif sehingga diperlukan analisis sentimen untuk mengelompokkan opini pengguna secara otomatis. Penelitian ini bertujuan menganalisis sentimen ulasan pengguna Google Maps terhadap pelayanan Rumah Hermina Purwokerto menggunakan algoritma Random Forest. Penelitian dibatasi pada ulasan berbahasa Indonesia yang diperoleh melalui Google Maps dengan klasifikasi sentimen ke dalam tiga kategori, yaitu positif, netral, dan negatif. Data penelitian berasal dari 5.510 ulasan hasil *web scraping*, kemudian setelah proses seleksi dan *preprocessing* diperoleh 5.106 ulasan yang digunakan dalam analisis. Tahapan penelitian meliputi *cleaning*, *case folding*, *tokenizing*, *filtering*, *normalization*, *stemming*, rekonstruksi teks, pelabelan sentimen menggunakan *lexicon-based*, pembagian data dengan rasio 90:10, ekstraksi fitur menggunakan TF-IDF, penyeimbangan data menggunakan SMOTE, serta klasifikasi menggunakan algoritma Random Forest. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 4.178 ulasan positif, 718 ulasan netral, dan 210 ulasan negatif. Model Random Forest menghasilkan akurasi sebesar 89,43%, *precision* 88,99%, *recall* 89,43%, dan *F1-score* 89,17%. Analisis terhadap ulasan negatif berhasil mengidentifikasi kategori keluhan pengguna yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan evaluasi dalam meningkatkan kualitas pelayanan Rumah Sakit Hermina Purwokerto. Dengan demikian, algoritma Random Forest mampu mengklasifikasikan sentimen ulasan pengguna dengan baik sekaligus memberikan informasi yang mendukung evaluasi kualitas pelayanan rumah sakit.

Kata kunci: Analisis Sentimen, Google Maps, Random Forest, TF-IDF, SMOTE.

## ABSTRACT

User reviews on Google Maps serve as a form of feedback that can be utilized to evaluate the quality of hospital services. The large volume of reviews, characterized by diverse language usage, renders manual analysis ineffective; consequently, sentiment analysis is required to automatically categorize user opinions. This study aims to analyze the sentiment of Google Maps reviews regarding services at Hermina Purwokerto Hospital using the Random Forest algorithm. The research focuses on Indonesian-language reviews obtained from Google Maps, classifying sentiments into three categories: positive, neutral, and negative. The dataset initially comprised 5,510 reviews obtained via web scraping; following selection and preprocessing, 5,106 reviews were used for the analysis. The research stages included cleaning, case folding, tokenizing, filtering, normalization, stemming, text reconstruction, sentiment labeling using a lexicon-based approach, data splitting 90:10 ratio, feature extraction using TF-IDF, data balancing using SMOTE, and classification using the Random Forest algorithm. The results revealed 4,178 positive reviews, 718 neutral reviews, and 210 negative reviews. The Random Forest model achieved an accuracy of 89.43%, precision of 88.99%, recall of 89.43%, and an F1-score of 89.17%. Analysis of the negative reviews successfully identified categories of user complaints that can serve as a basis for evaluating and improving service quality at Hermina Purwokerto Hospital. Thus, the Random Forest algorithm effectively classifies user review sentiments while providing information that supports the evaluation of hospital service quality.

**Keywords:** sentiment analysis, Google Maps, Random Forest, TF-IDF, SMOTE