

Analisis Sentimen Berbasis Aspek Dan Pemodelan Topik Untuk Evaluasi Layanan : Studi Kasus Museum Nasional Indonesia = Aspect-Based Sentiment Analysis and Topic Modeling for Service Evaluation: A Case Study of the National Museum of Indonesia

Butar Butar, Jayadi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920547230&lokasi=lokal>

Abstrak

Pengelola Museum Nasional Indonesia secara rutin melakukan survei kepuasan publik menggunakan instrumen survei yang diadaptasi dari Service Quality (SERVQUAL). Namun, pengelola museum nasional menghadapi sejumlah tantangan dalam menilai kepuasan publik melalui metode survei tradisional. Untuk itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kepuasan dan keluhan pengunjung menggunakan analisis sentimen berbasis aspek dan pemodelan topik pada ulasan Museum Nasional Indonesia di Google Maps. Enam pendekatan machine learning klasik, yaitu Naïve Bayes, Logistic Regression, Decision Tree, Random Forest, Support Vector Machine, dan Extreme Gradient Boosting (XGBoost), digunakan untuk analisis sentimen dengan ekstraksi fitur BoW dan TF-IDF. Penelitian ini menggunakan sejumlah metode pra-pemrosesan data, termasuk penghapusan stopwords, penggunaan stemming dan emoji processing, serta metode sampling SMOTE dan ROS pada data latih yang mengalami ketidakseimbangan kelas. Lima aspek yang digunakan dalam analisis ini berasal dari lima dimensi SERVQUAL: keberwujudan (tangibility), keandalan (reliability), daya tanggap (responsiveness), jaminan (assurance), dan empati (empathy). Evaluasi kinerja model dilakukan dengan membandingkan skor F1 pada eksperimen yang berbeda untuk menentukan skenario terbaik. Setelahnya dilanjutkan dengan pemodelan topik menggunakan metode Latent Dirichlet Allocation (LDA) yang dievaluasi berdasarkan coherence score. Hasil penelitian menunjukkan bahwa XGBoost dengan TF-IDF dan metode resampling SMOTE adalah model dengan kinerja terbaik di semua skenario dengan rata-rata F1-scores antara 89.5% hingga 90.2%. Pemodelan topik LDA menemukan ulasan positif mencakup kenyamanan, kebersihan, harga tiket terjangkau, akses mudah, staf ramah, dan respons cepat. Ulasan negatif mencakup masalah parkir, pencahayaan, koleksi kurang lengkap, teguran petugas keamanan, informasi koleksi kurang, jumlah petugas kurang, dan penutupan layanan tak diketahui.

..... The management of the National Museum of Indonesia routinely conducts public satisfaction surveys using instruments adapted from Service Quality (SERVQUAL). However, they face several challenges in assessing public satisfaction through traditional survey methods. Therefore, this study aims to understand visitor satisfaction and complaints using aspect-based sentiment analysis and topic modeling on Google Maps reviews of the National Museum of Indonesia. Six classical machine learning approaches, namely Naïve Bayes, Logistic Regression, Decision Tree, Random Forest, Support Vector Machine, and Extreme Gradient Boosting (XGBoost), were used for sentiment analysis with BoW and TF-IDF feature extraction. This study employed various data preprocessing methods, including stopword removal, stemming, emoji processing, and SMOTE and ROS sampling methods on imbalanced training data. The five aspects used in this analysis are derived from the five SERVQUAL dimensions: tangibility, reliability, responsiveness, assurance, and empathy. Model performance evaluation was conducted by comparing F1 scores across different experiments to determine the best scenario. This was followed by topic modeling using Latent Dirichlet Allocation (LDA), evaluated based on coherence scores. The results show that XGBoost with TF-

IDF and SMOTE resampling methods is the best-performing model across all scenarios, with average F1-scores ranging from 89.5% to 90.2%. LDA topic modeling found that positive reviews include comfort, cleanliness, affordable ticket prices, easy access, friendly staff, and quick response. Negative reviews include parking issues, lighting, incomplete collections, unkind security staff, insufficient collection information, lack of staff, and unknown service closures.