

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi mendorong munculnya berbagai platform pembelajaran daring di Indonesia, salah satunya adalah Ruangguru yang menjadi salah satu aplikasi edukasi terbesar. Banyaknya ulasan pengguna terhadap aplikasi tersebut menunjukkan beragam persepsi mengenai kualitas layanan yang diberikan. Pemahaman terhadap opini pengguna dilakukan dengan menganalisis ulasan yang mereka tulis, sehingga dapat menjadi dasar evaluasi untuk meningkatkan mutu layanan aplikasi. Penelitian ini berfokus pada analisis sentimen dari berbagai ulasan pengguna mengenai aplikasi Ruangguru menggunakan pendekatan *lexicon-based* dan metode klasifikasi *AdaBoost* berbasis *Term Frequency–Inverse Document Frequency* (TF-IDF). Data sebanyak 16.963 diperoleh dari lima platform digital, yaitu Google Play Store, YouTube, Instagram, TikTok, dan Twitter. Proses analisis meliputi *data preprocessing*, pembobotan TF-IDF, penyeimbangan data menggunakan *Synthetic Minority Oversampling Technique* (SMOTE), serta optimasi parameter model melalui *GridSearchCV*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan SMOTE bersama penyesuaian parameter dapat meningkatkan kinerja model secara nyata. Akurasi model meningkat dari 75,8% menjadi 84,23%, dengan nilai *F1-score* rata-rata sebesar 0,84. Hasil tersebut menunjukkan bahwa perpaduan antara TF-IDF, AdaBoost, dan SMOTE memberikan dampak positif terhadap ketepatan model dalam mengelompokkan sentimen pengguna.

Kata Kunci : Analisis Sentimen, AdaBoost, TF-IDF, Lexicon, SMOTE, *Hyperparameter Tuning*

ABSTRACT

The development of information technology has encouraged the emergence of various online learning platforms in Indonesia, one of which is Ruangguru, a leading educational application. The large number of user reviews on this application reflects diverse perceptions of its service quality. Understanding users' opinions can be achieved by analyzing their written reviews, which serve as a basis for evaluating and improving the quality of the application's services. This study focuses on sentiment analysis of user reviews on the Ruangguru application using a lexicon-based approach and the AdaBoost classification method based on Term Frequency–Inverse Document Frequency (TF-IDF). A total of 16,963 reviews were collected from five digital platforms: Google Play Store, YouTube, Instagram, TikTok, and Twitter. The analysis process includes data preprocessing, TF-IDF weighting, data balancing using the Synthetic Minority Oversampling Technique (SMOTE), and model parameter optimization through GridSearchCV. The results show that applying SMOTE together with parameter tuning significantly improves model performance. The model accuracy increased from 75.8% to 84.23%, with an average F1-score of 0.84. These findings indicate that the combination of TF-IDF, AdaBoost, and SMOTE positively impacts the accuracy of the model in classifying user sentiments.

Keywords: Sentiment Analysis, AdaBoost, TF-IDF, Lexicon, SMOTE, Hyperparameter Tuning