

ABSTRAK

Perkembangan teknologi telah menghasilkan berbagai produk digital yang membantu manusia dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu inovasi yang mencolok adalah Gojek, perusahaan teknologi yang menyediakan beragam layanan melalui aplikasi mereka. Dalam konteks ini, analisis sentimen menjadi penting untuk memahami opini pengguna terhadap layanan seperti Gojek.

Analisis sentimen adalah metode untuk mengekstraksi opini dan sentimen dari teks pengguna, yang dapat membantu perusahaan meningkatkan kualitas layanan mereka. Metode tradisional seperti SVM, naïve bayes, dan logistic regression telah digunakan dalam analisis sentimen, namun BERT (Bidirectional Encoder Representation from Transformers) muncul sebagai model yang unggul dalam memahami konteks teks.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa BERT, termasuk model IndoBERT untuk bahasa Indonesia, memiliki performa tinggi dalam analisis sentimen. Fine-tuning model BERT dengan hyperparameter yang tepat dapat meningkatkan akurasi analisis sentimen. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan fine-tuning model IndoBERT dengan hyperparameter yang direkomendasikan dalam analisis sentimen ulasan pengguna aplikasi Gojek.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model IndoBERT memiliki kemampuan yang baik dalam analisis sentimen, dengan akurasi mencapai 89%, presisi 87%, recall 78%, dan skor F-1 81%. Meskipun demikian, model ini memiliki kendala dalam menangani data yang tidak seimbang. Kecenderungan sentimen pengguna aplikasi cenderung negatif, yang teridentifikasi melalui analisis sentimen menggunakan data uji.

Kata Kunci: Analisis Sentimen, Bidirectional Encoder Representation from Transformers (BERT), Gojek, *Fine-tuning*, *Hyperparameter*

ABSTRACT

Technology development has been produced various digital products that assist humans in their daily lives. One notable innovation is Gojek, a technology company that provides a variety of services through their application. In this context, sentiment analysis becomes important to understand users' opinions on services like Gojek.

Sentiment analysis is a method for extracting opinions and sentiments from user texts, which can help companies improve the quality of their services. Traditional methods such as SVM, naïve Bayes, and logistic regression have been used in sentiment analysis, but BERT (Bidirectional Encoder Representation from Transformers) has emerged as a superior model in understanding text contexts.

Previous research shows that BERT, including the IndoBERT model for the Indonesian language, has high performance in sentiment analysis. Fine-tuning the BERT model with the right hyperparameters can improve the accuracy of sentiment analysis. This research aims to fine-tune the IndoBERT model with the recommended hyperparameters in analyzing user reviews of the Gojek application.

The research results indicate that the IndoBERT model has good capabilities in sentiment analysis, with an accuracy of 89%, precision of 87%, recall of 78%, and an F-1 score of 81%. However, this model faces challenges in handling imbalanced data. There is a tendency for users' sentiments towards the application to be negative, as identified through sentiment analysis using test data.

Keyword: Sentiment Analysis, Bidirectional Encoder Representation from Transformers (BERT), Gojek, *Fine-tuning*, *Hyperparameter*