

ABSTRAK

Kasus Pertamina oplosan menjadi salah satu isu yang banyak mendapat perhatian masyarakat dan menimbulkan berbagai ulasan negatif di media sosial Twitter (X). Ulasan tersebut mengandung informasi penting mengenai persepsi publik yang dapat dianalisis secara sistematis untuk memahami permasalahan yang terjadi. Penelitian ini bertujuan untuk mengklasifikasikan ulasan negatif terkait kasus Pertamina oplosan ke dalam empat aspek utama, yaitu kualitas bahan bakar, ketidaksesuaian produk, kesalahan pengisian BBM, dan kepercayaan terhadap Pertamina, dengan menggunakan pendekatan deep learning.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Long Short-Term Memory (LSTM) yang dikombinasikan dengan Word2Vec menggunakan arsitektur Skip-Gram sebagai representasi kata. Dataset diperoleh melalui proses crawling data Twitter (X) menggunakan kata kunci terkait Pertamina oplosan. Sebelum dilakukan pemodelan, data dianalisis menggunakan Exploratory Data Analysis (EDA) untuk mengetahui distribusi data per aspek, bahasa yang digunakan dalam teks, serta variasi panjang tweet. Tahap preprocessing meliputi case folding, cleansing, tokenizing, normalisasi kata, stopword removal, dan stemming. Data kemudian dibagi menjadi data latih dan data uji dengan perbandingan 80% dan 20%.

Evaluasi kinerja model dilakukan menggunakan metrik accuracy, precision, recall, dan F1-score. Selain itu, dilakukan hyperparameter tuning untuk memperoleh konfigurasi model terbaik. Berdasarkan hasil evaluasi uji, model LSTM dengan Word2Vec menghasilkan nilai accuracy 91,16% pada konfigurasi epoch 10, batch size 32, dropout 0.1, optimizer Adam, dan learning rate 0.0001. Hasil ini menunjukkan bahwa model mampu mengklasifikasikan ulasan negatif kasus Pertamina oplosan dengan kinerja yang cukup baik, meskipun masih terdapat pengaruh ketidakseimbangan distribusi data antar aspek.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa kombinasi Word2Vec dan LSTM efektif digunakan untuk klasifikasi ulasan negatif berbasis aspek pada media sosial Twitter (X). Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi pengembangan analisis sentimen berbasis deep learning pada data media sosial.

Kata Kunci : Klasifikasi Sentimen, Long Short-Term Memory, Pertamina oplosan, Twitter(X), Word2Vec

ABSTRACT

The Pertamina bootleg case has garnered significant public attention and generated numerous negative reviews on Twitter (X). These reviews contain important information about public perception that can be systematically analyzed to understand the issues. This study aims to classify negative reviews related to the Pertamina bootleg case into four main aspects: fuel quality, product nonconformity, fuel filling errors, and trust in Pertamina, using a deep learning approach.

The method used in this study is Long Short-Term Memory (LSTM) combined with Word2Vec using the Skip-Gram architecture as word representation. The dataset was obtained by crawling Twitter (X) using keywords related to Pertamina bootleg. Prior to modeling, the data was analyzed using Exploratory Data Analysis (EDA) to determine the data distribution by aspect, the language used in the text, and variations in tweet length. The preprocessing stage included case folding, cleansing, tokenizing, word normalization, stopword removal, and stemming. The data was then divided into training and test data with a ratio of 80% and 20%.

Model performance was evaluated using accuracy, precision, recall, and F1-score metrics. Hyperparameter tuning was also performed to obtain the best model configuration. Based on the test results, the LSTM model with Word2Vec achieved an accuracy of 91.16% with a configuration of 10 epochs, 32 batch size, 0.1 dropout, Adam optimizer, and 0.0001 learning rate. These results indicate that the model is capable of classifying negative reviews of the mixed Pertamina case with fairly good performance, although there is still the influence of imbalanced data distribution between aspects.

Based on the results of the study, it can be concluded that the combination of Word2Vec and LSTM is effective for aspect-based classification of negative reviews on Twitter (X). This research is expected to serve as a reference for the development of deep learning-based sentiment analysis on social media data.

Keywords : *Sentiment Classification, Long Short-Term Memory, Mixed Pertamina, Twitter (X), Word2Vec*