

ABSTRAK

Jamu Madura, khususnya jamu untuk pasangan suami istri (pasutri), merupakan produk herbal tradisional yang banyak diminati masyarakat dan dipasarkan melalui *platform e-commerce* seperti Shopee. Ulasan pelanggan terhadap produk tersebut mencerminkan persepsi dan tingkat kepuasan konsumen, sehingga penting untuk dianalisis guna mendukung pengambilan keputusan berbasis data. Namun, analisis manual terhadap ulasan dalam jumlah besar menghadapi kendala berupa ketidakteraturan struktur teks, penggunaan bahasa informal, serta ketidakseimbangan distribusi sentimen. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini mengusulkan kombinasi metode *Word2Vec* dan *Long Short-Term Memory* (LSTM) dalam menganalisis sentimen ulasan produk jamu madura. Proses awal penelitian meliputi tahap *preprocessing* yang terdiri dari data *cleansing*, *tokenizing*, translasi data, *slang normalization*, normalisasi kata tidak baku, dan *case folding*. Selanjutnya, *Word2Vec* digunakan untuk menghasilkan representasi vektor dari kata-kata, yang kemudian menjadi masukan bagi model LSTM. Model diuji menggunakan kombinasi parameter dan dilakukan parameter tuning untuk memperoleh konfigurasi terbaik. Lalu untuk evaluasi dilakukan dengan *evaluation matriks* yang menghasilkan *accuracy*, *precision*, *recall*, dan *F1-score*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model LSTM dengan representasi *Word2Vec* yang dioptimasi menggunakan hyperparameter tuning (Grid Search) memberikan performa klasifikasi sentimen yang tinggi. Konfigurasi terbaik diperoleh pada *Word2Vec vector size* 60 dan *window size* 10 serta LSTM dengan 128 unit, *dropout* 0.5, *optimizer* Adam, dan *learning rate* 0.001 pada pembagian data 80:20, dengan akurasi 89.64% dan F1-score 89.66%. Selain itu, skenario 70:30 juga menunjukkan performa yang stabil dengan konfigurasi optimal yang sebanding. Temuan ini menunjukkan bahwa pemilihan representasi *Word2Vec* yang tepat dan penerapan hyperparameter tuning lebih berpengaruh dalam meningkatkan kinerja model.

Kata Kunci : Analisis Sentimen, Jamu Madura, *LSTM*, *Word2Vec*.

ABSTRACT

Madura herbal medicine (Jamu Madura), particularly varieties designed for married couples, is a popular traditional herbal product marketed via e-commerce platforms such as Shopee. Customer reviews of these products reflect consumer perceptions and satisfaction levels, making their analysis crucial for supporting data-driven decision-making. However, manual analysis of large volumes of reviews faces challenges such as irregular text structures, the use of informal language, and imbalanced sentiment distribution. To address these issues, this study proposes a combination of Word2Vec and Long Short-Term Memory (LSTM) methods for analyzing sentiment in Madura Jamu product reviews. The initial research process includes a preprocessing stage consisting of data cleansing, tokenizing, data translation, slang normalization, non-standard word normalization, and case folding. Subsequently, Word2Vec is utilized to generate vector representations of words, which then serve as input for the LSTM model. The model was evaluated using various parameter combinations, and parameter tuning was performed to determine the optimal configuration. Performance evaluation was conducted using metrics including accuracy, precision, recall, and F1-score. The results indicate that the LSTM model, with Word2Vec representation optimized via hyperparameter tuning (Grid Search), delivers high sentiment classification performance. The optimal configuration was achieved with a Word2Vec vector size of 60 and window size of 10, combined with an LSTM architecture featuring 128 units, a dropout rate of 0.5, the Adam optimizer, and a learning rate of 0.001 using an 80:20 data split. This yielded an accuracy of 89.64% and an F1-score of 89.66%. Additionally, the 70:30 data split scenario demonstrated stable performance with comparable optimal configurations. These findings suggest that the selection of appropriate Word2Vec representations and the application of hyperparameter tuning significantly impact the enhancement of model performance.

Keywords: Sentiment Analysis, Madura Herbal Medicine, LSTM, Word2Vec.