

INTISARI

Perbandingan Model *Long Short-Term Memory* dan *Bidirectional Long Short-Term Memory* dengan Mekanisme *Attention* dalam Klasifikasi Sentimen Teks Singkat Berbahasa Indonesia

Oleh

Tisyia Putri Dewanti

21/475335/PA/20570

Perkembangan teknologi informasi telah membentuk lingkungan digital yang memungkinkan masyarakat berinteraksi secara terbuka melalui berbagai platform daring. Aktivitas tersebut menghasilkan opini dalam bentuk teks dengan volume besar dan gaya bahasa yang beragam. Untuk memahami kecenderungan sentimen dari teks-teks tersebut, digunakan pendekatan pemrosesan bahasa alami berbasis *neural network* yang mampu menangkap makna secara kontekstual. Penelitian ini membandingkan kinerja model *Long Short-Term Memory* (LSTM) dan *Bidirectional Long Short-Term Memory* (BiLSTM) dengan pengembangan *Attention Mechanism* dalam klasifikasi sentimen pada data ulasan dan komentar berbahasa Indonesia. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan performa yang signifikan secara statistik pada tingkat kepercayaan 95%, dengan akurasi tertinggi diperoleh oleh model BiLSTM sebesar 88,79%. Selain itu, penerapan *Attention Mechanism* terbukti mampu meningkatkan akurasi sekaligus menurunkan variabilitas hasil pengujian pada kedua model.

Kata kunci: pemrosesan bahasa alami, analisis sentimen, Long Short-Term Memory, Bidirectional Long Short-Term Memory, Attention Mechanism

ABSTRACT

Comparative Study of Long Short-Term Memory and Bidirectional Long Short-Term Memory Models with Attention Mechanism for Sentiment Classification of Indonesian Short Texts

By

Tisya Putri Dewanti

21/475335/PA/20570

The development of information technology has created a digital environment that enables people to interact openly across various online platforms. These activities generate opinions in textual form with large volumes and diverse linguistic styles. To understand the underlying sentiment tendencies within such texts, this study employs a neural network-based natural language processing approach capable of capturing contextual meanings. The research compares the performance of the Long Short-Term Memory (LSTM) and Bidirectional Long Short-Term Memory (BiLSTM) models, incorporating an Attention Mechanism enhancement for sentiment classification on Indonesian-language review and comment data. The results indicate a statistically significant difference in performance at the 95% confidence level, with the highest accuracy achieved by the BiLSTM model at 88.79%. Furthermore, the application of the Attention Mechanism effectively improves accuracy while reducing variability in the experimental results across both models.

Keywords: natural language processing, sentiment analysis, Long Short-Term Memory, Bidirectional Long Short-Term Memory, Attention Mechanism