

ABSTRAK

Data teks yang bersumber dari ulasan produk maupun pengguna di berbagai *platform* seperti *e-commerce* dan media sosial merupakan data yang berharga dan bermanfaat bagi perusahaan untuk dapat memahami opini publik dan kebutuhan konsumen melalui analisis sentimen. Model sekuensial seperti Recurrent Neural Network, Long Short-Term Memory, dan Gated Recurrent Unit telah banyak digunakan untuk melakukan tugas analisis sentimen. Namun, model-model tersebut masih memiliki keterbatasan dalam memahami konteks dan menangkap bagian penting dalam teks. Untuk itu, dikembangkan model Bidirectional Long Short-Term Memory dan Bidirectional Gated Recurrent Unit yang dapat meningkatkan pemahaman model dengan menangkap konteks teks dari dua arah. Selain itu, dikembangkan pula mekanisme *attention* yang berguna untuk meningkatkan akurasi dengan membantu model untuk fokus pada bagian penting pada teks. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis seberapa besar pengaruh penambahan *attention* pada model-model sekuensial dalam kasus analisis sentimen. Model-model tersebut akan diuji dan dibandingkan menggunakan dataset ulasan IMBD Review dan Amazon Cell Phone Review, kemudian akan diukur performanya menggunakan beberapa metrik evaluasi seperti akurasi, presisi, *recall*, dan F1-Score. Hasil dari penelitian ini didapatkan bahwa *attention* meningkatkan performa dari model, namun beberapa model mengalami penurunan performa seperti pada IMDB ada model GRU dan BiGRU, lalu Amazon ada model LSTM, GRU, BiGRU. Dari 3 jenis *attention*, Bahdanau Attention memiliki performa yang cukup tinggi diantara jenis *attention* lainnya dan model RNN merupakan model dengan peningkatan paling signifikan pada semua jenis *attention* yang digunakan.

Kata kunci : analisis sentimen, *attention*, RNN, LSTM, GRU, BiLSTM, BiGRU