

ABSTRAK

Indonesia memiliki potensi besar di sektor perdagangan nonmigas yang berkontribusi signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Namun, fluktuasi ekspor dan impor menghadirkan tantangan kompleks, terutama dalam peramalan deret waktu. Pola data yang rumit serta masalah *vanishing gradient* pada model konvensional sering menghambat akurasi prediksi. Penelitian ini mengusulkan model *Bidirectional Gated Recurrent Unit* (BiGRU) yang dioptimalkan dengan algoritma *Nesterov-Accelerated Adaptive Moment Estimation* (Nadam) untuk meningkatkan akurasi prediksi dan efisiensi konvergensi. Metode ini memanfaatkan kemampuan BiGRU dalam memproses data sekuensial dari dua arah serta keunggulan Nadam dalam stabilitas dan kecepatan pembaruan parameter. Penelitian ini menggunakan data perdagangan nonmigas bulanan dari Januari 1993 hingga Oktober 2024 yang diproses dengan *Min-Max Scaling* dan dievaluasi menggunakan RMSE. Kombinasi *hyperparameter* terbaik digunakan untuk memprediksi nilai ekspor dan impor 12 bulan ke depan dengan akurasi tinggi. Hasil prediksi menunjukkan MAPE sebesar 11,23% untuk ekspor dan 7,21% untuk impor. Akurasi ekspor menurun 1,74%, sementara akurasi impor meningkat menjadi 92,79% berdasarkan data uji. Hasil penelitian ini mendukung perencanaan kebijakan ekonomi yang lebih tepat serta berkontribusi dalam pengembangan model prediksi berbasis *deep learning* untuk analisis ekonomi nonmigas, guna mendukung kebijakan ekonomi nasional.

Kata Kunci: Nonmigas, Ekspor, Impor, *Bidirectional Gated Recurrent Unit*, Nadam, Deret Waktu