

ABSTRAK

Pertumbuhan ekonomi menjadi tantangan bagi perekonomian setiap negara ditengah ketidakpastian global sekaligus tujuan utama untuk meningkatkan kesejahteraan, memperluas lapangan kerja, dan memperkuat daya saing. Keterlibatan dalam perdagangan internasional, khususnya ekspor, sangat mempengaruhi pertumbuhan ekonomi karena memungkinkan negara bersaing dan melakukan pertukaran barang serta jasa secara efisien. Ekspor berperan penting dalam menciptakan surplus perdagangan yang mendorong pertumbuhan ekonomi. Data Badan Pusat Statistik (BPS) pada April 2025 menunjukkan defisit terbesar pada neraca perdagangan tahun 2024 berasal dari sektor migas sehingga menjadikan Indonesia sebagai negara net importir yang memiliki nilai volume impor atas sektor migas melebihi volume ekspornya. Kondisi ini juga dipengaruhi oleh ketidakstabilan harga migas di pasar internasional sehingga menekan nilai ekspor migas Indonesia. Perubahan permintaan yang tidak stabil mendorong perlunya perencanaan persediaan yang lebih tepat sehingga peramalan yang akurat menjadi penting dalam mendukung pengambilan keputusan terkait konsumsi migas. Model *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA) sering digunakan untuk meramalkan data deret waktu karena kemampuannya dalam mengidentifikasi pola historis secara fleksibel tetapi memiliki keterbatasan dalam mengenali pola nonlinier. Model *Neural Network* mampu mengidentifikasi pola nonlinier melalui komputasi paralel sehingga dapat menghasilkan prediksi yang lebih akurat. Untuk mengoptimalkan pembelajaran pada jaringan saraf yang kompleks, diperlukan metode optimasi seperti Adam yang mampu mempercepat konvergensi. Peramalan deret waktu yang memiliki pola linier atau nonlinier sangat jarang ditemukan. Penerapan model *hybrid* ARIMA *Neural Network* dengan optimasi Adam yang diharapkan menjadi solusi untuk meningkatkan akurasi data. Model *hybrid* ARIMA([1],1,[8]) – *Neural Network*(2-4-3-1) menunjukkan akurasi lebih baik dengan MAPE 6,529951% dibanding model ARIMA([1],1,[8]) yang menghasilkan MAPE 7,203042%. Pendekatan *hybrid* ini dapat diandalkan sebagai metode peramalan ekspor migas Indonesia periode berikutnya.

Kata Kunci: Ekspor, Migas, Peramalan, ARIMA, *Neural Network*, ADAM, Model *Hybrid* ARIMA *Neural Network*.