

ABSTRAK

Harga nikel di *London Metal Exchange* (LME) saat ini mengalami fluktuasi yang cukup tinggi, diakibatkan oleh lonjakan permintaan dari sektor kendaraan listrik dan ketidakpastian pasokan. Kondisi ini menjadi tantangan bagi ekonomi Indonesia karena harga LME merupakan acuan utama dalam penetapan Harga Mineral Logam Acuan (HMA) domestik. Karakteristik harga nikel yang fluktuatif menyebabkan pola data bersifat non-stasioner dan non-linear, sehingga diperlukan metode peramalan yang adaptif terhadap perubahan tren serta mampu menangkap ketergantungan jangka panjang. Penelitian ini mengimplementasikan model *Long Short-Term Memory* (LSTM) yang memiliki keunggulan dalam memproses data runtun waktu melalui mekanisme *gate* yang mampu memperbarui informasi secara adaptif, menangkap pola non-linear, serta ketergantungan jangka panjang. Metode *Bayesian Optimization* digunakan untuk menentukan kombinasi *hyperparameter* optimal secara efisien guna mendapatkan akurasi peramalan terbaik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model LSTM dengan *Bayesian Optimization* mampu menangkap pola pergerakan harga historis dengan baik. Hal ini dibuktikan dengan nilai *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE) sebesar 0,92%. Performa tersebut membuktikan efektivitas LSTM dalam meramalkan tren harga nikel untuk lima hari kerja ke depan sebagai mitigasi risiko bagi pelaku industri dan pemerintah.

Kata Kunci: Harga Nikel, *London Metal Exchange* (LME), *Long Short-Term Memory* (LSTM), *Bayesian Optimization*, *Hyperparameter*, *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE)