

ABSTRAK

Penelitian ini fokus pada pengembangan model prediksi harga saham Bank BRI dengan menggunakan algoritma *Regresi Linear* dan *Long Short Term Memory*. Tujuan utama adalah meningkatkan akurasi prediksi harga saham Bank BRI yang dipengaruhi oleh faktor-faktor yang berkaitan dengan frekuensi transaksi perdagangan. Metode regresi linear digunakan untuk mengidentifikasi hubungan linier antara variabel-variabel seperti harga pembukaan dan harga terendah, tertinggi dengan harga saham penutupan. Hasil analisis ini menjadi input untuk model algoritma *Long Short Term Memory*, yang dikenal mampu menangkap pola temporal dalam data deret waktu. Penelitian ini difokuskan pada prediksi harga saham PT Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk (BBRI) dengan menggunakan pendekatan *hybrid* yang menggabungkan metode *Linear Regression* dan *Long Short-Term Memory* (LSTM). Metode *Linear Regression* digunakan untuk mengidentifikasi hubungan linier antara variabel-variabel harga historis, sedangkan *Long Short-Term Memory* (LSTM) digunakan untuk menangkap pola temporal pada data deret waktu. Hasil pengujian menunjukkan nilai *Root Mean Square Error* (RMSE) sebesar 22,03 *Mean Absolute Error* (MAE) sebesar 22,78 dan *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE) sebesar 0,91%, yang menunjukkan tingkat kesalahan prediksi relatif rendah. Hal ini mengindikasikan bahwa model gabungan *Linear Regression* dan *Long Short-Term Memory* (LSTM) mampu memberikan estimasi harga saham BBRI yang cukup akurat serta berpotensi menjadi alat bantu analisis yang bermanfaat bagi investor dan analis pasar.

Kata Kunci : Prediksi Harga Saham, *Linear Regression*, *Long Short Term Memory*, *Times Series*, *Stock Market*, Bank Rakyat Indonesia.

ABSTRACT

This study focuses on the development of a stock price prediction model for Bank BRI by combining Linear Regression and Long Short-Term Memory (LSTM) methods. The main objective is to enhance the accuracy of predicting Bank BRI stock prices influenced by factors related to transaction frequency. The Linear Regression method is employed to identify linear relationships between variables such as opening and closing prices, as well as the highest and lowest prices. The results of this analysis serve as input for the Long Short-Term Memory model, known for its ability to capture temporal patterns in time series data. The results of this regression analysis are then used as inputs for the Long Short-Term Memory model, which is well known for its ability to capture temporal patterns in time series data. Experimental results indicate that the proposed hybrid model achieves a Root Mean Square Error (RMSE) of 22,03 a Mean Absolute Error (MAE) of 22,72 and a Mean Absolute Percentage Error (MAPE) of 0.91%, reflecting a relatively low prediction error. These findings suggest that the combination of Linear Regression and Long Short-Term Memory can provide accurate estimations of BBRI stock prices and has the potential to serve as a valuable analytical tool for investors and market analysts.

Keywords: *Stock Price Prediction, Linear Regression, Long Short-Term Memory, Time Series Analysis, Bank BRI.*