

ABSTRAK

Saham adalah salah satu cara untuk orang berinvestasi untuk jangka panjang. Data saham dapat digunakan untuk analisa dalam sebuah penelitian menggunakan algoritma untuk memperoleh informasi nilai prediksi yang dapat digunakan di waktu yang akan datang. Dalam penelitian ini algoritma yang digunakan untuk mendapatkan model prediksi adalah metode *Auto Regressive Fractionally Integrated Moving Averages* (ARFIMA) dan *Long Short-Term Memory* (LSTM). Data saham yang digunakan adalah data saham dari IDX dengan data saham Bank Raya Indonesia Tbk. dan Bank IBK Indonesia Tbk. dalam periode September 2019 sampai Desember 2022 dengan data *Closing* atau penutupan sebagai fiturnya. Hasil pengolahan dari model ARFIMA terbaik adalah model ARFIMA(8,0.5,0) dari data BRI dengan SMAPE sebesar 5.57% dan model ARFIMA(4,0.5,0) dari data Bank IBK Indonesia dengan SMAPE sebesar 23.31%. Untuk hasil terbaik LSTM BRI adalah 1.61% dengan 150 *epoch* dan LSTM Bank IBK Indonesia adalah 2.22% dengan 300 *epoch*. Model terbaik yang dihasilkan adalah model LSTM dengan 150 *epoch* untuk BRI dan model LSTM dengan 300 *epoch*.

Kata Kunci: Saham, *Forecasting*, ARFIMA, LSTM, Prediksi

ABSTRACT

Stocks are one way for people to invest for the long term. Stock data can be used for analysis in a study using an algorithm to obtain predictive value information that can be used in the future. In this study the algorithm used to obtain the prediction model is the Auto Regressive Fractionally Integrated Moving Averages (ARFIMA) and Long Short-Term Memory (LSTM) methods. The stock data used is stock data from IDX with Bank Raya Indonesia Tbk stock data. and Bank IBK Indonesia Tbk. in the period September 2019 to December 2022 with Closing data as a feature. The processing results of the best ARFIMA model are the ARFIMA(8,0.5,0) model from BRI data with SMAPE of 5.57% and the ARFIMA model(4,0.5,0) from Bank IBK Indonesia data with SMAPE of 23.31%. For the best results, BRI's LSTM is 1.61% with 150 epochs and Bank IBK Indonesia's LSTM is 2.22% with 300 epochs. The best model produced is the LSTM model with 150 epochs for BRI and the LSTM model with 300 epochs.

Kata Kunci: *Stock, Forecasting, ARFIMA, LSTM, Prediction*