

ABSTRAK

Nama : Mirza Fadhillah
NIM : 41517110107
Pembimbing TA : Sabar Rudiarto, S.Kom., M.Kom.
Judul : *Forecasting Saham Sektor Telekomunikasi Menggunakan Metode LSTM (Long Short-Term Memory).*

Berinvestasi saham merupakan salah satu keputusan yang tepat untuk mendapatkan keuntungan lebih. Namun dalam berinvestasi saham, perlu dilakukan analisis terhadap data perusahaan yang dapat menentukan naik turunnya harga saham suatu perusahaan. Di tengah pesatnya perkembangan teknologi kecerdasan buatan atau *artificial intelligence* (AI) saat ini. Ada banyak metode salah satunya metode kecerdasan buatan lebih tepatnya bagian dari kecerdasan buatan yaitu *machine learning*. *Machine learning* adalah mesin yang dikembangkan untuk bisa belajar dengan sendirinya tanpa arahan dari penggunanya. Salah satu metode *machine learning* adalah LSTM (Long Short Term Memory) yang merupakan perkembangan dari algoritma RNN. Metode ini memiliki tingkat presisi yang tinggi untuk memprediksi data berupa *time series*. Algoritma tersebut dapat mengekstrak informasi dari data sekuensial, *time series*, atau *long-term*. Data yang digunakan berjumlah 1444 data dengan data training 80% dan data testing 20%. Hasil dari penelitian ini menggunakan perbandingan optimizer dan variasi epoch 25, 50, 75, 100. Percobaan 3 *optimizer* dan variasi epoch yang berbeda dapat menghasilkan waktu komputasi dan nilai RMSE berbeda. Waktu komputasi tercepat dengan nilai 113 detik di saham XL – Axiata dan nilai epoch sejumlah 25. Sedangkan untuk waktu komputasi terlama pada saat epoch 100 di saham Indosat dengan waktu komputasi sebesar 823 detik.

Kata kunci:

Saham, Forecasting, LSTM, Machine Learning

ABSTRACT

Name : Mirza Fadhillah
Student Number : 4151711107
Counsellor : Sabar Rudiarto, S.Kom., M.Kom.
Title : *Telecommunication Sector Stock Forecasting Using the LSTM (Long Short-Term Memory) Method.*

Investing in stocks is one of the right decisions to get more profits. However, in investing in stocks, it is necessary to analyze company data that can determine the ups and downs of a company's stock price. In the midst of the rapid development of technology artificial intelligence (AI) today. There are many methods, one of which is the artificial intelligence method, more precisely part of artificial intelligence, namely machine learning. Machine learning is a machine that was developed to be able to learn by itself without direction from the user. One of the methods machine learning is LSTM (Long Short Term Memory) which is the development of the RNN algorithm. This method has a high level of precision to predict data time series. The algorithm can extract information from sequential, data time series, or long-term. The data used are 1444 data with 80% training data and 20% testing data. The results of this study use a comparison of the optimizer and epoch variations of 25, 50, 75, 100. Experiments with 3 optimizers and different epoch variations can produce different computational times and RMSE values. The fastest computing time with a value of 113 seconds in XL - Axiata shares and an epoch value of 25. Meanwhile, the longest computing time is at epoch 100 in Indosat shares with a computing time of 823 seconds.

Key words:

Stocks, Forecasting, LSTM, Machine Learning