

Prediksi Tren Harga Saham Menggunakan Metode Long Short Term Memory = Forecasting Stock Market Trend Using Long Short Term Memory Method

Sulthan Ali Pasha, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920541358&lokasi=lokal>

Abstrak

Saham merupakan salah satu surat berharga yang diterbitkan dan dijual oleh perusahaan, yang telah memenuhi syarat, di Bursa Efek Indonesia. Prinsip dasar yang dimiliki oleh saham adalah High Risk High Reward, yang menggambarkan bahwa saham memang dapat memiliki hasil yang besar, namun memiliki risiko yang tinggi pula. Dengan prinsip High Risk High Reward, tentunya para investor harus lebih hati-hati dalam menentukan langkah yang akan mereka lakukan. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk mengurangi risiko, yaitu melakukan prediksi tren harga saham menggunakan Machine Learning. Menggunakan data historis saham pada Bursa Efek Indonesia, yaitu open, high, low, dan close price, algoritma Machine Learning dapat melakukan prediksi tren harga saham yang selanjutnya akan digunakan sebagai strategi investasi para investor. Terdapat banyak metode Machine Learning yang dapat digunakan untuk melakukan prediksi, salah satu metode yang dapat digunakan adalah Recurrent Neural Network yaitu Long Short Term Memory (LSTM). Pada metode LSTM, data historis harga saham akan dibawa ke depan melalui seluruh gerbang LSTM yaitu: Forget Gate, Input Gate, dan Output Gate. Selanjutnya akan dicari nilai loss dari model, setelah didapat nilai loss, model akan ditinjau kembali setiap tahapannya, dimulai dari belakang. Langkah pengulangan tersebut dilakukan agar mendapat variabel Weight dan Bias yang optimal. Kemudian, tingkat akurasi dari metode tersebut akan ditentukan menggunakan: Root Mean Square Error (RMSE) dan Mean Absolute Error (MAE). Penelitian ini menggunakan data historis perusahaan yang termasuk pada Indeks LQ45 dan dapat diambil melalui website, finance.yahoo.com. Dari penelitian ini, diketahui bahwa, masing-masing masalah memiliki model terbaiknya, untuk penyelesaian masalah tersebut.

.....Stock is a part of ownership of a company, that have fulfill the requirement to be sold at Bursa Efek Indonesia. The basic principal of stock market is High Risk High Reward, which describe that stock market indeed have a chance to get a great profit, but it also come with a high risk. This principal is the reason that all investor must be cautious in deciding their move. There's many method to do this, with one of the being, forecasting the stock market trend with machine learning. With the historical data, that include open, high, low, dan close price, the machine learning algorithm, could forecast the stock market direction for the next days, which will be one of the deciding factor for investor to choose their move. Nowadays, there's many machine learning method that can be used to forecast, one of them is the branch method of Recurrent Neural Network, which is, Long Short Term Memory (LSTM). LSTM use the historical data, and bring them forward to,

Forget Gate, Input Gate, Memory State, Output Gate. Then the loss value of the model will be calculated. After all the process the model will be re-evaluated. The re-evaluation step is to update all the weights and biases in the model. Then the accuracy of the model will be evaluated with Root Mean Squared Error (RMSE) and Mean Absolute Error (MAE). This study uses the historical data of the companys that's included in the index LQ45, and the data is taken from the website, finance.yahoo.com. From this research, it is known that every problem has their own preference model to solve.