

ABSTRAKSI

LONG SHORT TERM MEMORY* UNTUK MEMPREDIKSI HARGA *BITCOIN* BERDASARKAN DATA TWITTER SENTIMEN DAN DATA RIWAYAT HARGA *BITCOIN

Oleh

MUHAMMAD ANINDITO ADHA

15/383241/PA/16901

Bitcoin merupakan alternatif investasi yang lumayan banyak diminati oleh banyak orang karena kemudahannya bahkan bisa digunakan sebagai alat pembayaran. Namun nilai dari sebuah *Bitcoin* sangat fluktuatif sehingga banyak dilakukan penelitian untuk memprediksi harga bitcoin salah satunya dengan bantuan LSTM yang berdasar data historis harga bitcoin namun hasilnya sangat buruk, kemudian penelitian juga dilakukan dengan bantuan analisis sentimen dari sosial media twitter.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memprediksi harga *Bitcoin* dengan bantuan LSTM namun data yang digunakan tidak hanya data historis harga bitcoin namun sekaligus menggunakan data hasil analisis sentimen twitter. Pemilihan future yang akan digunakan dari masing-masing data berdasarkan tingkat korelasi tertinggi antar future dengan bantuan *heatmap*.

Hasil penelitian ini menunjukkan dapat di gunkananya data historis harga bitcoin dan hasil analisis sentiment twitter sebagai acuan untuk memprediksi harga *Bitcoin* dimana setelah menggabungkan future yang memiliki tingkat korelasi paling tinggi pada masing-masing data dapat menghasilkan nilai simpangan *Mean Asolute Error* sebesar 31.198 dan untuk nilai *Root Mean Square Error* sebesar 45.189. Sedangkan akurasi Dstat 82,288%.

Kata kunci: Peramalan, LSTM, *Bitcoin*, Cryptocurrency

ABSTRACT

LONG SHORT TERM MEMORY FOR PREDICTION OF BITCOIN PRICES BASED ON SENTIMENT TWITTER DATA AND BITCOIN PRICES HISTORICAL DATA

By

Muhammad Anindito Adha
15/383241/PA/16901

Bitcoin is an investment alternative that is pretty much in demand by many because of its convenience and can even be used as a means of payment. But the value of a Bitcoin is very volatile so that a lot of research is done to predict the price of bitcoin one of them with the help of LSTM based on historical data of bitcoin prices but the results are very bad, then research is also carried out with the help of sentiment analysis from Twitter social media. However,

The purpose of this study is to predict the price of Bitcoin with the help of LSTM, but the data used are not only historical data of bitcoin prices, but at the same time use data from the results of Twitter sentiment analysis. The selection of features to be used from each data is based on the highest level of correlation between features with the help of a heatmap.

The results of this study indicate the use of historical bitcoin price data and the results of Twitter sentiment analysis as a reference to predict Bitcoin prices where after combining features that have the highest level of correlation on each data can produce a *Mean Absolute Error* value of 31.189 and for the *Root Mean Square Error* of 45,198. While for the destat accuracy is 82,288%.

Keywords: Forecasting, LSTM, Bitcoin, Cryptocurrency