

## ABSTRAK

### PREDIKSI HARGA *BITCOIN* MENGGUNAKAN ALGORITMA *MINMAX* DAN *XGBOOST*

Oleh

**Ardi setiyansah**

Salah satu jenis mata uang *cryptocurrency* yaitu *bitcoin*, *bitcoin* adalah salah satu mata uang *cryptocurrency* yang sangat diminati dan yang memiliki nilai paling tinggi, dimana pada Maret 2020 harga *bitcoin* yang sebelumnya berkisaran 140 juta sempat jatuh ke harga 60 juta. Setelah itu harga *bitcoin* justru melonjak lebih tinggi hingga akhirnya pada 10 November 2021 harga *bitcoin* mencapai 970 juta.

Dari pergerakan harga tersebut dapat dilihat bahwa *bitcoin* memang memiliki return / tingkat keuntungan yang signifikan, namun disisi lain investasi *bitcoin* juga memiliki potensi risiko kerugian yang tinggi, *bitcoin* memiliki *volatilitas* yang ekstrem, lonjakan kenaikan dan penurunan harga yang sangat cepat, *volatiltas* yang tinggi merupakan cerminan tingkat risiko yang dihadapi oleh para investor karena pergerakan nilai *bitcoin* sangat tidak stabil dan dapat naik turun sangat cepat. Oleh karena itu, untuk mengantisipasi risiko kerugian dalam investasi *bitcoin* diperlukan sistem prediksi untuk memprediksi harga *bitcoin*.

Implementasi algoritma *MinMax* dan *XGBoost* dalam memprediksi harga *bitcoin* mendapat nilai *RMSE* (*Root Mean Square Error*) dan *MAE* (*Mean Absolute Error*) sangat kecil yaitu  $RMSE = 0,057$  dan  $MAE = 0,042$ .

**Kata Kunci : Prediksi, Regresi, *Cryptocurrency*, *Bitcoin*, *Minmax*, *XGBoost***

## **ABSTRACT**

### **PREDIKSI HARGA *BITCOIN* MENGGUNAKAN ALGORITMA *MINMAX* DAN *XGBOOST***

By

**Ardi  
setiyansah**

One type of cryptocurrency is bitcoin, bitcoin is one of the cryptocurrency currencies that is very popular and has the highest value, where in March 2020 the price of bitcoin, which was previously around 140 million, had fallen to 60 million. After that, the price of bitcoin actually jumped higher until finally on November 10 2021 the price of bitcoin reached 970 million.

From these price movements it can be seen that bitcoin does have a significant return/profit rate, but on the other hand bitcoin investment also has a high potential risk of loss, bitcoin has the potential for extreme volatility, very rapid price increases and decreases, high volatility is a reflection The level of risk faced by investors is because bitcoin value movements are very unstable and can go up and down very quickly. Therefore, to anticipate the risk of loss in bitcoin investment, a prediction system is needed to predict the price of bitcoin.

The implementation of the MinMax and XGBoost algorithms in predicting bitcoin prices gets a very small RMSE (Root Mean Square Error) and MAE (Mean Absolute Error) value,  $RMSE = 0.057$  and  $MAE = 0.042$ . Based on the resulting RMSE (Root Mean Square Error) and MAE (Mean Absolute Error) values, bitcoin price predictions using the MinMax and XGBoost algorithms can be used as a reference and anticipate the risk of loss in bitcoin investment.

**Keywords: Prediction, Regression, *Cryptocurrency*, *Bitcoin*, *Minmax*, *XGBoost***