

INTISARI

PREDIKSI NILAI TUKAR MATA UANG MENGGUNAKAN METODE LSTM MELALUI PENGGABUNGAN ANALISIS TEKNIKAL DAN FUNDAMENTAL

Oleh

HARUN

20/466411/PPA/05977

Pasar valuta asing atau *foreign exchange* (Forex) adalah pasar jual beli suatu mata uang terhadap mata uang lainnya, dengan jumlah pelaku perdagangan di pasar forex yang sangat besar. Saat ini, forex merupakan pasar paling likuid di dunia, sehingga memprediksi pergerakan harga forex menjadi tantangan tersendiri bagi para pelaku perdagangan. Perkembangan teknologi, dalam bentuk *Artificial Intelligence*, mendorong sistem berbasis kecerdasan buatan untuk memprediksi pergerakan harga forex. Dari beberapa pengembangan sistem dan penelitian yang dilakukan sebelumnya, data yang digunakan cenderung berfokus pada data teknikal seperti data OHLC (*open, high, low, dan close*) tanpa mempertimbangkan data fundamental. Data fundamental sendiri merupakan data yang menggambarkan suatu ekonomi negara, dan data tersebut dirangkum serta dirilis pada kalender ekonomi.

Pada penelitian ini, proses pembuatan model dengan memanfaatkan metode LSTM akan menggunakan data kombinasi antara data teknikal dan data fundamental. Data teknikal menggunakan data OHLC, sedangkan data fundamental menggunakan data Chicago PMI, *Retail Sales* MoM, dan *Industrial Production* MoM. Tujuan dari penelitian ini adalah membandingkan antara model yang hanya menggunakan data teknikal dengan model yang menggunakan data kombinasi dari data teknikal dan data fundamental.

Berdasarkan hasil pengujian pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa Model 2, yang menggunakan kombinasi data teknikal dan fundamental, menunjukkan akurasi dan performa yang lebih baik dibandingkan dengan Model 1, yang hanya menggunakan data teknikal. Kesimpulan ini diperkuat oleh hasil pengujian yang diukur menggunakan RMSE dan *R2 Score*.

Kata Kunci: Forex, LSTM, *Artificial Intelligence*, *technical*, *fundamental*, *forecasting*.

ABSTRACT

PREDICTION OF CURRENCY EXCHANGE RATES USING LSTM METHOD THROUGH THE COMBINATION OF TECHNICAL AND FUNDAMENTAL ANALYSIS

Oleh

HARUN

20/466411/PPA/05977

Foreign The foreign exchange market, or Forex, is a market for buying and selling one currency against another, with a large number of participants. Currently, Forex is the most liquid market in the world, making predicting forex price movements a unique challenge for traders. Technological advancements, particularly in Artificial Intelligence, have prompted the development of AI-based systems to predict forex price movements. In previous research and system development, the focus has predominantly been on technical data such as Open, High, Low, and Close (OHLC) without considering fundamental data. Fundamental data describes a country's economy and is summarized and released on an economic calendar.

In this study, the model creation process using the LSTM method will involve a combination of technical and fundamental data. Technical data will include OHLC data, while fundamental data will consist of Chicago PMI, Retail Sales MoM, and Industrial Production MoM data. The aim of this research is to compare a model using only technical data with a model using a combination of technical and fundamental data.

Based on the results of the testing in the previous chapter, it can be concluded that Model 2, which uses a combination of technical and fundamental data, demonstrates better accuracy and performance compared to Model 1, which only utilizes technical data. This conclusion is reinforced by the testing results measured using RMSE and R2 Score.

Keywords: Forex, LSTM, Artificial Intelligence, technical, fundamental, forecasting