

# **PREDIKSI PERGERAKAN HARGA SAHAM PADA SEKTOR FARMASI MENGGUNAKAN ALGORITMA *LONG SHORT-TERM MEMORY***

**ARDIYAN AGUSTA**

## **ABSTRAK**

Pada masa kini sudah tersedia banyak pilihan investasi bagi masyarakat, salah satu pilihannya adalah investasi dalam bentuk saham. Investasi saham dapat membuat seorang investor mendapatkan keuntungan yang besar, tetapi terdapat risiko kerugian yang besar pula. Saham adalah dokumen berharga sebagai bukti kepemilikan bagian suatu perusahaan. Harga saham bersifat fluktuatif dikarenakan berbagai faktor internal dan eksternal perusahaan. Di tengah pandemi Covid-19 yang terjadi sangat berdampak bagi harga saham tiap perusahaan, salah satunya perusahaan yang bergerak di bidang farmasi. Perusahaan farmasi diperkirakan mengalami penurunan saham karena pandemi, tetapi perusahaan juga bisa mendapatkan kenaikan harga saham karena makin banyaknya penjualan dan riset obat bagi masyarakat. Dengan adanya perubahan harga saham yang tak menentu ini maka diperlukan suatu sistem untuk memprediksi pergerakan harga saham. Dalam memprediksi harga saham, penelitian ini menggunakan algoritma *Long Short-Term Memory*, dimana data perusahaan Kalbe Farma dipilih sebagai salah satu perusahaan farmasi. Data diperoleh dari situs *yahoo finance*. Proses berikutnya yang dilakukan yaitu dengan mengolah data dengan pengujian pada model yang dibentuk dengan menggunakan parameter *hidden layer*, *units* serta variasi *epoch* dan *batch size* yang menghasilkan hasil prediksi harga saham dengan rerata nilai RMSE 27.310.

**Kata Kunci:** Prediksi, Saham, *Long Short-Term Memory*

# ***PREDICTION OF STOCKS PRICE MOVEMENT IN THE PHARMACEUTICAL SECTOR USING LONG SHORT-TERM MEMORY ALGORITHM***

**ARDIYAN AGUSTA**

## ***ABSTRACT***

*Nowadays, there are many investment options available to the public, one of which is investing in stocks. Stocks investment can make an investor get big profits, but also a big risk of loss. Stocks are valuable documents to represents the ownership of a company. Stock prices are volatile due to various internal and external factors of the company. In the midst of the Covid-19 pandemic, it greatly affected the stock price of each company, one of which was a pharmaceutical company. Pharmaceutical companies are expected to experience a decrease in shares due to the pandemic, but can also get a share price increase due to the increasing number of drug sales and research for the public. With this erratic change in stock prices, a system is needed to predict stock price movements. This study uses the Long Short-Term Memory algorithm to predict stock prices, where Kalbe Farma is selected as a pharmaceutical company. Data is obtained from the site yahoo finance. The next process is to process the data by testing the model formed using the hidden layer, units and epoch and batch size variations which produce stock price predictions with an average value of RMSE 27.310.*

***Keywords:*** Prediction, Stocks, Long Short-Term Memory