

## Prediksi Return Saham Berdasarkan Data Histori dan Data Fundamental Menggunakan LSTM

Naufal Abdurrahman Burhani<sup>1</sup>, Deni Saepudin<sup>2</sup>, Didit Adytia<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Bandung

<sup>1</sup>zeknous@students.telkomuniversity.ac.id, <sup>2</sup>denisaepudin@telkomuniversity.ac.id,

<sup>3</sup>adytia@telkomuniversity.ac.id

---

### Abstrak

Prediksi harga saham merupakan tantangan signifikan dalam dunia keuangan karena sifat pasar yang dinamis dan kompleks. Penelitian ini bertujuan untuk memprediksi harga saham dengan menggunakan model Long Short-Term Memory (LSTM), yang efektif dalam menangkap pola sekuensial pada data historis dan fundamental. LSTM dipilih karena kemampuannya untuk memodelkan ketergantungan jangka panjang, yang penting dalam prediksi harga saham. Evaluasi dilakukan dengan membandingkan kinerja model LSTM pada data historis dan kombinasi data historis dengan data fundamental. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun model LSTM berhasil menangkap pola pada data training, model tersebut mengalami overfitting yang signifikan pada data testing. Penambahan data fundamental tidak secara signifikan meningkatkan akurasi prediksi pada fase testing. Kesimpulannya, meskipun LSTM membantu dalam menangkap pola kompleks dari data historis dan fundamental, penelitian ini menekankan pentingnya eksplorasi lebih lanjut terhadap metode lain untuk mengatasi overfitting dan meningkatkan kinerja prediksi saham pada data testing.

**Kata Kunci: LSTM, Data Fundamental, Analisis Saham, Prediksi Pasar**

---

### Abstract

Stock price prediction is a significant challenge in the financial world due to the dynamic and complex nature of the market. This study aims to predict stock prices using the Long Short-Term Memory (LSTM) model, which is effective at capturing sequential patterns in historical and fundamental data. LSTM was chosen for its ability to model long-term dependencies, which is crucial for stock price prediction. The evaluation was conducted by comparing the performance of the LSTM model on historical data and a combination of historical data with fundamental data. The results of the study indicate that although the LSTM model successfully captured patterns in the training data, it experienced significant overfitting on the testing data. Adding fundamental data did not significantly improve prediction accuracy during the testing phase. In conclusion, while LSTM helps capture complex patterns from historical and fundamental data, this study emphasizes the importance of further exploration of other methods to address overfitting and improve stock prediction performance on testing data.

**Keywords: LSTM, Data Fundamental, Stock Analysis, Market Predictions**