

ABSTRAK

Nama : A'syifa Mutmainah

NIM : 1197010016

Judul Skripsi : **Prediksi Pergerakan Harga Indeks Saham Berdasarkan Metode *Long Short-Term Memory – Convolutional Neural Network* (LSTM-CNN), Studi Kasus Indeks Harga Saham Gabungan Indonesia**

Seiring dengan meningkatnya kebutuhan untuk memprediksi pergerakan harga saham secara lebih akurat, berbagai teknik *machine learning* telah dikembangkan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menjelaskan langkah-langkah metode *Long Short-Term Memory – Convolutional Neural Network* (LSTM-CNN) dan membandingkan metode *Long Short-Term Memory* (LSTM) dengan *Long Short-Term Memory – Convolutional Neural Network* (LSTM-CNN). Metode yang digunakan dalam penelitian ini merupakan gabungan *Long Short-Term Memory* (LSTM) dan *Convolutional Neural Network* (CNN). LSTM memprediksi pergerakan harga berdasarkan *time series*. CNN mengekstrak fitur dari data harga saham. Hasil eksperimen menunjukkan bahwa metode LSTM-CNN berhasil meningkatkan akurasi prediksi yang cukup baik. Penelitian ini menyimpulkan bahwa perbandingan metode *Long Short-Term Memory – Convolutional Neural Network* (LSTM-CNN) dapat menjadi alat yang efektif dalam memprediksi pergerakan harga saham dan memiliki potensi penerapan yang luas di sektor keuangan. Hasil yang diperoleh, model peramalan dari perbandingan metode LSTM dengan LSTM-CNN masing-masing memiliki nilai RMSE 0.96 dan 0.89 dan metode LSTM-CNN lebih kecil dari pada metode LSTM.

Kata Kunci: Peramalan, *Long Short-Term Memory* (LSTM), *Long Short-Term Memory – Convolutional Neural Network* (LSTM-CNN), Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG).

ABSTRACT

Along with the increasing need to predict stock price movements more accurately, various machine learning techniques have been developed. The purpose of this study is to explain the steps of the Long Short-Term Memory – Convolutional Neural Network (LSTM-CNN) method and compare the Long Short-Term Memory (LSTM) method with the Long Short-Term Memory – Convolutional Neural Network (LSTM-CNN). The method used in this study is a combination of Long Short-Term Memory (LSTM) and Convolutional Neural Network (CNN). LSTM predicts price movements based on time series. CNN extracts feature from stock price data. The experimental results show that the LSTM-CNN method successfully improves the prediction accuracy quite well. This study concludes that the comparison of the Long Short-Term Memory – Convolutional Neural Network (LSTM-CNN) method can be an effective tool in predicting stock price movements and has the potential for wide application in the financial sector. The results obtained, the forecasting model from the comparison of the LSTM method with LSTM-CNN each has an RMSE value of 0.96 and 0.89 and the LSTM-CNN method is smaller than the LSTM method.

Keywords: Forecasting, Long Short-Term Memory (LSTM), Long Short-Term Memory – Convolutional Neural Network (LSTM-CNN), Composite Stock Price Index (CPSI).