

ABSTRAK

Emas tidak hanya digunakan sebagai perhiasan, tetapi juga sebagai investasi yang menguntungkan. Namun, beberapa faktor dapat mempengaruhi fluktuasi harga emas sehingga menyebabkan resiko investasi pada emas meningkat. Oleh karena itu, prediksi harga emas memiliki peranan yang penting dalam membantu mengurangi resiko investasi bagi orang yang berinvestasi pada emas. Algoritma Convolutional Neural Network yang digabungkan dengan Long Short Term Memory (CNN-LSTM) merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk memprediksi harga emas, CNN dapat mengekstraksi fitur data yang menjadi data masukan sedangkan LSTM dapat menangkap pola urutan informasi, kelebihan tersebut akan berguna dalam memprediksi harga emas. Penelitian ini melakukan pemisahan data latih dan data uji, yang kemudian dinormalisasi sehingga memperkecil nilai prediksi yang error. Hasil akhir dari prediksi penelitian ini dievaluasi dengan melihat nilai *Root Mean Square Error* (RMSE) dan *Mean Absolute Error* (MAE). Pengujian dilakukan menggunakan dua dataset dengan *time frame* serta rasio data uji yang berbeda, pada pengujian data *time frame* harian dengan rasio data uji 40% nilai RMSE terbaik sebesar 13,67953 dan nilai MAE terbaik 9,40998, sedangkan pada rasio data uji 20% nilai RMSE terbaik sebesar 15,53199 dan nilai MAE terbaik sebesar 10,32953. Pada pengujian data *time frame* mingguan dengan rasio data uji 40% nilai RMSE terbaik sebesar 37,59087 dan nilai MAE terbaik sebesar 28,01416, sedangkan pada rasio data uji 20% nilai RMSE terbaik sebesar 32,68774 dan nilai MAE terbaik sebesar 22,65841. Hasil tersebut menunjukan bahwa model CNN-LSTM yang dituning dapat memprediksi harga emas pada time frame harian.

Kata Kunci: Harga Emas, CNN-LSTM, Deep Learning, Prediksi Harga, Hyperparameter