

ABSTRAK

Mata uang kripto merupakan aset digital yang banyak diperdagangkan akhir-akhir ini. Naik turunnya harga mata uang kripto yang cenderung fluktuatif menyebabkan sulitnya melakukan prediksi harga secara akurat, hal ini mendorong adanya penerapan kecerdasan buatan untuk melakukan prediksi mata uang kripto guna mengurangi resiko kesalahan manusia serta mendapatkan hasil akurasi prediksi yang baik.

Dalam penelitian ini, metode GRU akan digunakan untuk memprediksi harga mata uang kripto Bitcoin, Ethereum, dan Tether. Adanya keterbatasan pada jumlah data *time-series* yang digunakan mendorong penelitian ini untuk menerapkan *recurrent dropout* untuk menghindari *overfitting* serta meningkatkan akurasi pada GRU. Dalam implementasinya, optimisasi *hyperparameter* dengan Optuna akan digunakan pada model GRU untuk mendapatkan nilai *hyperparameter* terbaik. Arsitektur *encoder-decoder*, dimana masing-masing dari *encoder* dan *decoder* akan berisi *layer* GRU, akan digunakan dalam penelitian ini sehingga model dapat melakukan prediksi jangka pendek maupun jangka panjang. Penelitian ini akan menguji model GRU dan model GRU dengan *recurrent dropout*, dimana setiap pengujian akan diukur dengan metrik akurasi RMSE dan MAPE.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan *recurrent dropout* pada model GRU memberikan peningkatan akurasi. Dalam pengujian prediksi Bitcoin, akurasi RMSE terbaik yang diperoleh adalah 0.0110106004565503 dan akurasi MAPE terbaik 2.68%, sedangkan dalam prediksi Ethereum, akurasi RMSE terbaik yang diperoleh adalah 0.0130492807002426 dan akurasi MAPE terbaik 4.03%, sedangkan dalam pengujian prediksi Tether, akurasi RMSE terbaik yang diperoleh adalah 0.00123051367046540 dan akurasi MAPE terbaik 0.10%.

Kata kunci : *gru, recurrent dropout, mata uang kripto, encoder decoder*