

ABSTRAK

Peramalan harga Ethereum menjadi tantangan besar akibat volatilitasnya yang tinggi. Ethereum sebagai salah satu aset kripto terbesar memiliki pergerakan harga yang kompleks dan bersifat non-linear, sehingga sulit ditangkap secara efektif oleh model tradisional seperti *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA). Pada penelitian ini dilakukan pemodelan *hybrid* ARIMA dan *Gated Recurrent Unit* (GRU) untuk meningkatkan akurasi prediksi dengan menggabungkan keunggulan masing-masing model. Model GRU dipilih karena memiliki struktur yang lebih sederhana dibandingkan *Long Short-Term Memory* (LSTM), yang hanya menggunakan dua jenis *gate* (*update gate* dan *reset gate*), sehingga menjadikannya lebih ringan secara komputasi namun tetap mampu menangkap pola non linear dan hubungan jangka panjang dalam data deret waktu.

Penelitian ini menggunakan data harga penutupan harian Ethereum dari 1 Januari 2020 hingga 31 Desember 2024 yang diperoleh dari situs Investing.com. Model ARIMA digunakan untuk mengidentifikasi pola linear, sedangkan residual hasil prediksi ARIMA dianalisis lebih lanjut menggunakan GRU untuk menangkap pola non-linear. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model *hybrid* ARIMA(1,1,0)-GRU menghasilkan akurasi yang lebih baik dibandingkan model ARIMA(1,1,0) saja. Nilai *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE) untuk ARIMA(1,1,0) sebesar 22,42%, sedangkan model *hybrid* ARIMA(1,1,0)-GRU menunjukkan penurunan yang signifikan dengan MAPE hanya sebesar 5,83%.

Kata Kunci: Peramalan, ARIMA, GRU, Model *Hybrid*, *Cryptocurrency*, Ethereum.