

## ABSTRAK

Prediksi harga emas yang akurat sangat penting dalam mendukung pengambilan keputusan finansial dan investasi. Penelitian ini membangun dan mengoptimalkan model prediksi harga emas harian menggunakan algoritma *Extreme Gradient Boosting (XGBoost)* berdasarkan data historis harga dan indikator teknikal. Model dikembangkan untuk memprediksi dua jenis harga, yaitu harga "*Close*" dan "*Buyback*" dalam satuan IDR/gram. Pengoptimalan dilakukan melalui metode *Bayesian Optimization* untuk memperoleh kombinasi hyperparameter terbaik. Evaluasi model dilakukan menggunakan pendekatan *Walk Forward Validation (WFOV)* dengan sliding window 14 hari, serta dua metrik evaluasi utama, yaitu *Root Mean Square Error (RMSE)* dan *Mean Absolute Percentage Error (MAPE)*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model mampu memberikan performa prediksi yang sangat baik dengan rata-rata RMSE sebesar 15.431,92 dan MAPE sebesar 1,03% untuk harga *Close*, serta RMSE sebesar 15.382,64 dan MAPE sebesar 1,15% untuk harga *Buyback*. Visualisasi prediksi menunjukkan bahwa model secara konsisten mengikuti pola harga aktual. Analisis *feature importance* mengungkap bahwa indikator teknikal seperti MA dan EMA memiliki kontribusi signifikan terhadap model. Keberhasilan penelitian ini menunjukkan bahwa XGBoost yang dioptimalkan dapat menjadi pendekatan andal dalam memprediksi harga emas, serta membuka peluang untuk pengembangan model prediksi yang lebih kompleks pada studi lanjutan.

**Kata Kunci:** Harga Emas, XGBoost, *Bayesian Optimization*, *Walk Forward Validation*, Indikator Teknikal