

## ABSTRAK

IRGI INTAR FACHREZY

Analisis Pengaruh Window Size Dan Jumlah Epoch Terhadap Akurasi Prediksi Harga Saham BBNI Dan BMRI Menggunakan Algoritma Long Short-Term Memory (LSTM).  
Dibimbing oleh Sely Karmila, S.Kom., M.Si

Sektor perbankan memiliki kapitalisasi pasar terbesar di Bursa Efek Indonesia (BEI) dan berfungsi sebagai indikator utama kesehatan ekonomi nasional. PT Bank Mandiri (Persero) Tbk (BMRI) dan PT Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk (BBNI) adalah dua bank milik negara (BUMN) yang tergolong dalam kategori KBMI 4 (Modal Inti > Rp70 Triliun). Kedua bank ini memiliki kesamaan fokus bisnis yang didominasi oleh segmen perbankan korporasi dan *wholesale*, serta pergerakan harga saham keduanya sangat berkorelasi dengan kondisi makroekonomi dan arus dana asing. Tingginya volatilitas kedua saham ini menuntut adanya metode prediksi yang akurat guna memitigasi risiko investasi. Penelitian ini bertujuan untuk memprediksi harga penutupan (*closing price*) saham BBNI dan BMRI serta menganalisis pengaruh variasi *hyperparameter* pada model *Deep Learning* berbasis *Long Short-Term Memory* (LSTM).

Penelitian ini menerapkan metode eksperimen komparatif dengan memvariasikan *Window Size* (30, 60, dan 90 hari) dan jumlah *Epoch* (50, 100, dan 200 iterasi) pada data historis kedua saham selama periode 5 tahun (1 Januari 2020 – 31 Desember 2024). Data diproses melalui tahapan *preprocessing* dan normalisasi menggunakan *MinMax Scaler*. Kinerja model dievaluasi menggunakan metrik *Root Mean Squared Error* (RMSE) dan *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE). Hasil penelitian ini diharapkan dapat menentukan apakah karakteristik harga saham BBNI dan BMRI memerlukan konfigurasi *hyperparameter* yang sama atau berbeda untuk mencapai akurasi prediksi yang optimal. Kata kunci: *Deep Learning*, LSTM, Prediksi Saham, BBNI, BMRI, *Hyperparameter Tuning*.

## ABSTRACT

IRGI INTAR FACHREZY

*Analysis of the Effect of Window Size and Epoch Number on BBNI and BMRI Stock Price Prediction Accuracy Using Long Short-Term Memory (LSTM). Supervised By Sely Karmila, S.Kom., M.Si*

*The banking sector holds the largest market capitalization in the Indonesia Stock Exchange (IDX) and serves as a key indicator of national economic health. PT Bank Mandiri (Persero) Tbk (BMRI) and PT Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk (BBNI) are two state-owned banks classified under KBMI 4 (Core Capital > IDR 70 Trillion). Both banks share a similar business focus dominated by corporate and wholesale banking segments, and their stock price movements are strongly correlated with macroeconomic conditions and foreign fund flows. The volatility of these two stocks demands an accurate prediction method to mitigate investment risks. This study aims to predict the closing price of BBNI and BMRI stocks and analyze the effect of hyperparameter variations on the Deep Learning model based on Long Short-Term Memory (LSTM).*

*This study employs a comparative experimental method by varying Window Size (30, 60, and 90 days) and Epoch number (50, 100, and 200 iterations) on the historical data of both stocks for a 5-year period (January 1, 2020 – December 31, 2024). The data is processed through preprocessing and MinMax Scaler normalization stages. Model performance is evaluated using Root Mean Squared Error (RMSE) and Mean Absolute Percentage Error (MAPE) metrics. The results are expected to determine whether the stock price characteristics of BBNI and BMRI require the same or different hyperparameter configurations to achieve optimal prediction accuracy.*

**Keywords:** Deep Learning, LSTM, Stock Prediction, BBNI, BMRI, Hyperparameter Tuning.  
Theft Detection.