

## **ABSTRACT**

### **ROBUSTA LONDON COFFEE PRICE FORECASTING ANALYSIS USING RECURRENT NEURAL NETWORK – LONG SHORT TERM MEMORY (RNN – LSTM)**

**By**

**FERZY TRYANDA NOSA**

Coffee price forecasting has a very important role in preventing price fluctuations at a time. Therefore, a method that can be used to forecast the price of coffee. This study discusses the analysis of coffee price forecasting using the Recurrent Neural Network – Long Short Term Memory (RNN – LSTM) method. In this study will be determined the best LSTM model that aims to get the results of forecasting the price of Robusta London coffee with the value of Root Mean Square Error (RMSE) and Mean Absolute Percentage Error (MAPE) as small as possible. Using the LSTM model with units of 128 and a dropout of 0.1, it was obtained the results of forecasting the price of Robusta London coffee which has a value of RMSE of 1,303 and MAPE of 3.53%. Therefore, the LSTM model can be used to forecast the price of Robusta London coffee with an accuracy rate of 96.47%.

**Keywords** : Coffee price forecasting, LSTM, Units, Dropout, RMSE, and MAPE.

## ABSTRAK

### ANALISIS PERAMALAN HARGA KOPI ROBUSTA LONDON DENGAN MENGUNAKAN *RECURRENT NEURAL NETWORK – LONG SHORT TERM MEMORY* (RNN – LSTM)

Oleh

**FERZY TRYANDA NOSA**

Peramalan harga kopi memiliki peranan yang sangat penting dalam pencegahan terjadinya fluktuasi harga di suatu waktu. Maka dari itu, dibutuhkan sebuah metode yang dapat digunakan untuk melakukan peramalan harga kopi. Penelitian ini membahas tentang analisis peramalan harga kopi menggunakan metode *Recurrent Neural Network – Long Short Term Memory* (RNN – LSTM). Dalam penelitian ini akan ditentukan model LSTM terbaik yang bertujuan untuk mendapatkan hasil peramalan harga kopi robusta London dengan nilai *Root Mean Square Error* (RMSE) dan *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE) sekecil-kecilnya. Dengan menggunakan model LSTM dengan *units* sebesar 128 dan *dropout* sebesar 0,1, maka didapatkan hasil peramalan harga kopi robusta London yang memiliki nilai RMSE sebesar 1,303 dan MAPE sebesar 3,53%. Oleh sebab itu, model LSTM mampu digunakan untuk melakukan peramalan harga kopi robusta London dengan tingkat akurasi sebesar 96,47%.

**Kata kunci** : Peramalan harga kopi, LSTM, *Units*, *Dropout*, RMSE, dan MAPE.