

INTISARI

Peramalan *Rate Of Return* Saham Menggunakan Metode *Weighted Exponential Moving Average, Brown's Double Exponential Smoothing, dan Brown's Weighted Exponential Moving Average* dengan Optimasi *Levenberg-Marquardt*

(Studi Kasus : Harga penutupan saham harian PT Bank Central Asia Tbk
Periode 21 Juni 2020 – 21 Juni 2021)

Nisa Ummaroh Fajarani Sasmita
Program Studi Statistika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Islam Indonesia

Investasi saham sudah menjadi salah satu komponen penting yang berperan dalam perekonomian baik di Indonesia maupun di dunia. Investasi dalam bentuk saham umumnya bertujuan untuk memaksimalkan *return* dan menghindari terjadinya kerugian. *Return* saham merupakan tingkat pengembalian atau keuntungan yang didapatkan dari berinvestasi. Salah satu saham yang memiliki daya tarik yaitu saham PT *Bank Central Asia Tbk*. Harga Saham *BBCA.JK* selalu meningkat setiap tahunnya hingga pada saat pandemi covid-19 menyerang Indonesia, harga saham Bank *BCA* sempat mengalami penurunan yang signifikan namun Bank *BCA* mampu bertahan. Karena situasi pandemi covid-19 yang belum berakhir ini, melakukan peramalan *return* merupakan langkah yang tepat agar para investor bisa melihat prospek kedepannya. Maka dari itu penelitian ini melakukan peramalan *Rate Of Return* saham PT *Bank Central Asia Tbk* periode 21 Juni 2020 – 21 Juni 2021 menggunakan metode *WEMA, B-DES, dan B-WEMA* dengan optimasi *LM*. Yang dimana diantara ketiga metode tersebut akan dipilih metode terbaik berdasarkan nilai *MAPE* yang terkecil. Penelitian ini menggunakan variabel *closing price* saham harian *BBCA.JK* dengan total data 241 hari. Variabel ini digunakan untuk menghitung peramalan harga saham yang dimana hasil peramalan dengan metode terbaik akan digunakan untuk perhitungan *Rate Of Return* saham. Hasil penelitian ini ialah diperoleh *Rate Of Return* saham dari 22 Juni 2021 – 25 Juni 2021 berturut-turut sebesar -0,1170% ; - 0,2430% ; -0,2444% ; -0,2458% dengan rata-rata *Rate of Return* saham sebesar 0,01797% yang artinya dalam kurun waktu satu tahun investor mendapatkan keuntungan sebesar 0,01797% per hari dari total dana yang diinvestasikan.

Kata Kunci : *Rate Of Return, WEMA, B-DES, B-WEMA*

ABSTRACT

Forecasting Rate Of Stock Return Using Weighted Exponential Moving Average, Brown's Double Exponential Smoothing, and Brown's Weighted Exponential Moving Average Method with Levenberg-Marquardt Optimization

(Case Study : Daily closing price stock of PT Bank Central Asia Tbk Period 21 June 2020 – 21 June 2021)

Nisa Ummaroh Fajarani Sasmita

Department of Statistics, Faculty of Mathematics and Natural Sciences
Universitas Islam Indonesia

Stock investment has become one of the important components that play a role in the economy both in Indonesia and in the world. Investments in stocks generally aim to maximize returns and avoid losses. Stock return is the rate of return or profit obtained from investing. One of the promising stocks is banking stock, namely PT Bank Central Asia Tbk. The stock price of BBCA.JK always increases every year until when the COVID-19 pandemic hit Indonesia, the stock price of Bank BCA experienced a significant decline but Bank BCA was able to survive. Due to the unfinished COVID-19 pandemic situation, forecasting returns is the right step so that investors can see future prospects. Therefore, this study forecasts the rate of return of shares of PT Bank Central Asia Tbk for the period 21 June 2020 - 21 June 2021 using the WEMA, B-DES, and B-WEMA methods with LM optimization. Which among the three methods will be selected the best method based on the smallest MAPE value. This study uses the BBCA.JK daily closing price variable with a total data of 241 days. This variable is used to calculate stock price forecasting where the forecasting results with the best method will be used to calculate the stock rate of return. The results of this study are that the stock rate of return from 22 June 2021 – 25 June 2021 is -0.1170% in a row; - 0.2430% ; - 0.2444% ; -0.2458% with an average Stock Rate of Return of 0.01797%, which means that within one year investors earn a profit of 0.01797% per day from the total invested funds.

Keywords: Rate Of Return, WEMA, B-DES, B-WEMA