

ABSTRAK

Ribka Morina Waruwu, NIM 4173230022 (2022). Model Fungsi Transfer Multivariat Untuk Meramalkan Kurs EUR/USD Pada Pasar *Forex Online*.

Foreign Exchange (Forex) adalah transaksi perdagangan nilai tukar mata uang asing di pasar uang internasional yang kini dilakukan secara online atau disebut era *forex online*. Dalam melakukan transaksi pasar *forex*, para pelaku perdagangan perlu untuk memprediksi harga *forex* di masa yang akan datang untuk memperoleh keuntungan yang besar. Tujuan dari penelitian ini adalah (1) Mendapatkan model fungsi transfer multivariat pada nilai pertukaran mata uang EUR terhadap USD; (2) Mendapatkan hasil peramalan kurs EUR/USD pada pasar *forex online* dengan menggunakan fungsi transfer multivariat. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian studi kasus dengan menggunakan teknik peramalan model fungsi transfer multivariat. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari software *MetaTrader 5* pada kurs EUR/USD dalam *time frame* harian/daily dari Maret sampai Agustus 2021. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Model fungsi transfer multivariat untuk kurs EUR/USD $y_t = -0,1438y_{t-1} - 0,6603y_{t-2} - 0,203y_{t-3} - 0,2390y_{t-4} - 0,1691y_{t-5} + 0,288(x_1)_{t-1} - 0,0414(x_1)_{t-2} - 0,1901(x_1)_{t-3} - 0,288(x_1)_{t-4} - 0,0688(x_1)_{t-5} - 0,0487(x_1)_{t-6} + 0,515(x_2)_{t-1} - 0,074(x_2)_{t-2} - 0,34(x_2)_{t-3} - 0,1045(x_2)_{t-4} - 0,123(x_2)_{t-5} - 0,087(x_2)_{t-6} + \alpha_t$. (2) Hasil peramalan kurs EUR/USD pada pasar *forex online* untuk 5 periode berikutnya secara berturut-turut adalah 1.179277, 1.181538, 1.184778, 1.18737 dan 1.187817. Nilai RMSE dari hasil peramalan sebesar 0,000612, hal ini menunjukkan bahwa tingkat akurasi perkiraan dari model fungsi transfer multivariat baik.

Kata kunci: Peramalan, model fungsi transfer multivariat, *forex* dan Program R.



ABSTRACT

Ribka Morina Waruwu, NIM 4173230022 (2022). Multivariate Transfer Function Model For Forecasting EUR/USD Rates On The Online Forex Market.

Foreign Exchange (*Forex*) is a trading transaction of foreign currency exchange rates in the international money market which is now carried out online or in the online *forex* era. In conducting *forex* market transactions, *traders* need to predict future *forex* prices in order to obtain large profits. The objectives of this study are (1) to obtain a multivariate transfer function model on the EUR to USD exchange rate; (2) Get the results of *forecasting* the EUR/USD rate in the online *forex* market using the multivariate transfer function. The type of research used is case study research using multivariate transfer function model *forecasting* techniques. The data used in this study are secondary data obtained from the *MetaTrader 5* software on the EUR/USD rate in the daily/daily *time frame* from March to August 2021. The results show that (1) the transfer function model is multivariate for the EUR/USD exchange rate $y_t = -0,1438y_{t-1} - 0,6603y_{t-2} - 0,203y_{t-3} - 0,2390y_{t-4} - 0,1691y_{t-5} + 0,288(x_1)_{t-1} - 0,0414(x_1)_{t-2} - 0,1901(x_1)_{t-3} - 0,288(x_1)_{t-4} - 0,0688(x_1)_{t-5} - 0,0487(x_1)_{t-6} + 0,515(x_2)_{t-1} - 0,074(x_2)_{t-2} - 0,34(x_2)_{t-3} - 0,1045(x_2)_{t-4}$. (2) The results of *forecasting* the EUR/USD rate on the online *forex* market for the next 5 consecutive periods are 1.179277, 1.181538, 1.184778, 1.18737 and 1.187817. The RMSE value of the *forecasting* results is 0.000612, this indicates that the level of accuracy of the estimates of the multivariate transfer function model is good.

Keywords: *Forecasting*, multivariate transfer function model, *forex* and R Program.

