

ABSTRAK

Nama : Fadillah Wahyu Heryanto
NIM : 41518010061
Program Studi : Teknik Informatika.
Judul Laporan Skripsi : PERBANDINGAN ALGORITMA
ARIMA DAN ARIMAX UNTUK
MEMPREDIKSI HARGA SAHAM DI
TENGAH PANDEMI COVID-19 (STUDI
KASUS: SAHAM BBKA).
Pembimbing : Dwiki Jatikusumo, S. Kom.,M.Kom

Penelitian ini bertujuan untuk menguji model algoritma *ARIMA* dan *ARIMAX* dari data saham PT Bank Central Asia Tbk (BBKA) pada masa pandemi covid-19 dengan membandingkan kedua model algoritma dengan nilai error masing-masing algoritma dalam pengujiannya. Variabel *Close* atau harga penutup dijadikan pengujian, adapun variabel lainnya akan digunakan untuk variabel pengaruh dalam algoritma *ARIMAX*, dengan data berjumlah 2482 dengan periode waktu selama 10 tahun dengan pengambilan data dengan *API (Application Programming Interface)* yang dibuat oleh developer bernama ranaroussi, *API* ini juga telah dilegalkan oleh pihak yahoo developer. dalam melakukan perbandingan sebuah algoritma digunakannya sebuah perhitungan nilai error *MSE*, *MAE*, *RMSE*, *MAPE*. Nilai error *MSE* pada model *ARIMA* berjumlah 2181551.89 sedangkan pada model *ARIMAX* berjumlah 2543.90, nilai error *MAE* pada model *ARIMA* berjumlah 1291.44 sedangkan pada model *ARIMAX* berjumlah 39.15, nilai error *RMSE* pada model *ARIMA* berjumlah 1477.01 sedangkan pada model *ARIMAX* berjumlah 50.44, nilai error *RMSE* pada model *ARIMA* berjumlah 17.49 sedangkan pada model *ARIMAX* berjumlah 0.55. Model *ARIMAX* dinyatakan lebih baik dalam melakukan prediksi karena nilai error pada *MSE*, *MAE*, *RMSE* dan juga *MAPE* jauh lebih kecil dibandingkan pada model *ARIMA*. Evaluasi dilakukan dengan menerapkan model *ARIMAX* dalam melakukan prediksi selama satu bulan

Kata Kunci : Prediksi, *ARIMA*, *ARIMAX*, *MAE*, *RMSE*, *MAPE*

ABSTRACT

Name : Fadillah Wahyu Heryanto
NIM : 41518010061
Study Program : Technical Information
Title Thesis : PERBANDINGAN ALGORITMA ARIMA
DAN ARIMAX UNTUK MEMPREDIKSI
HARGA SAHAM DI TENGAH PANDEMI
COVID-19 (STUDI KASUS: SAHAM BBKA)
Counsellor : Dwiki Jatikusumo, S. Kom.,M.Kom

This research aims to test the ARIMA and ARIMAX algorithm models from PT Bank Central Asia Tbk stock data (BBKA) during the covid-19 pandemic by comparing the two algorithm models with their respective error values algorithm in his praise. Close variables or closing prices are tested, wherever other variables will be used for influence variables in the ARIMAX algorithm, with data totalling 2482 with a period of 10 years with data retrieval with the API (Application Programming Interface) created by ranaroussi-safe levellers, this API has also been legalized by Yahoo Developer. in comparing an algorithm, it uses a calculation of the value of MSE, MAE, RMSE, MAPE error. The MSE error value in the ARIMA model is 2181551.89 while in the ARIMAX model it is 2543.90, the MAE error value in the ARIMA model is 1291.44 while in the ARIMAX model it is 39.15, the RMSE error value on the ARIMA model is 1477.01 while on the ARIMAX model it is 50.44, the RMSE error value on the ARIMA model is 17.49 while on the ARIMAX model it is 0.55. The ARIMAX model is stated to be better at making predictions because the error values on MSE, MAE, RMSE and MAPE are much smaller than the ARIMA model.

Keywords: Prediction, *ARIMA*, *ARIMAX*, MAE, RMSE, MAPE.