

ABSTRACT

COMPARISON OF THE DOUBLE MOVING AVERAGE AND DOUBLE EXPONENTIAL SMOOTHING METHODS IN FORECASTING THE VALUE OF CONSUMER GOODS IMPORTS IN 2017-2021

By

NOVI DARINA

Time series forecasting methods are divided into two groups, namely smoothing and modeling. The smoothing method is classified into two, namely the average smoothing method and the exponential smoothing method. The double moving average (DMA) and double exponential smoothing (DES) methods are applied to data that has trend pattern elements. This study examines the application of the double moving average and double exponential smoothing methods in forecasting a time series data. The data used in this study is data on the import value of consumer goods for the period January 2017 to December 2021. The import value of consumer goods is predicted using the best method, namely the method with the lowest MSE and MAPE values. The results obtained show that the brown double exponential smoothing method with a parameter α , which is 0.2, is the best method for predicting the import value of consumer goods in 2017-2021 with an MSE value of 55520.57 and a MAPE value of 13.44%.

Key words: Forecasting, Import, Double Moving Average (DMA), Double Exponential Smoothing (DES).

ABSTRAK

PERBANDINGAN METODE PEMULUSAN *DOUBLE MOVING AVERAGE* DAN *DOUBLE EXPONENTIAL* PADA PERAMALAN NILAI IMPOR BARANG KONSUMSI TAHUN 2017-2021

Oleh

NOVI DARINA

Metode peramalan *time series* dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu *smoothing* dan *modeling*. Metode pemulusan (*smoothing*) diklasifikasikan menjadi dua yaitu metode pemulusan rata-rata (*average*) dan metode pemulusan eksponensial (*exponential smoothing*). Metode *double moving average* (DMA) dan *double exponential smoothing* (DES) diterapkan pada data yang memiliki unsur pola *trend*. Penelitian ini mengkaji penerapan metode *double moving average* dan *double exponential smoothing* dalam peramalan suatu data deret waktu. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data nilai impor barang konsumsi periode Januari 2017 hingga Desember 2021. Nilai impor barang konsumsi diprediksi menggunakan metode terbaik yaitu metode dengan nilai MSE dan MAPE terkecil. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa metode *brown double exponential smoothing* dengan parameter α yaitu 0.2 merupakan metode terbaik untuk meramalkan nilai impor barang konsumsi tahun 2017-2021 dengan nilai MSE sebesar 55520.57 dan nilai MAPE sebesar 13.44%.

Kata Kunci: Peramalan, Impor, *Double Moving Average* (DMA), dan *Double Exponential Smoothing* (DES).