

INTISARI

Metode Grey Double Exponential Smoothing (GDES) untuk Meramalkan Data Time Series Berpola Tren

Oleh

Laila Rizki Karima
12/334623/PA/14856

Secara umum tujuan dari peramalan adalah untuk mendapatkan nilai ramalan yang mendekati nilai aktual. Metode *Exponential Smoothing* menggambarkan sebuah kelas dari metode-metode peramalan. Metode tersebut mempunyai sifat yang prediksinya adalah kombinasi terbobot pengamatan-pengamatan sebelumnya dengan pengamatan yang lebih baru diberikan bobot relatif lebih berat daripada pengamatan yang lebih lama. *Double Exponential Smoothing* merupakan perluasan dari *exponential smoothing* yang dirancang untuk *time series* yang mengandung tren linier. Pada praktiknya, terkadang data bersifat acak dan berfluktuasi sehingga diperlukan metode yang lebih fleksibel untuk menangani keacakan data.

Untuk menyelesaikan permasalahan yang ada antara keinginan untuk mendapatkan efek pemulusan yang baik dan keinginan untuk memberikan bobot tambahan pada perubahan terbaru, *grey accumulated generating operator* yang dapat memuluskan gangguan acak data dimasukkan ke dalam metode *Double Exponential Smoothing*. Hasil dari simulasi dan analisis terhadap bea masuk dan produksi hasil kilang minyak diesel di Indonesia menunjukkan bahwa metode *Grey Double Exponential Smoothing* lebih baik daripada metode *Double Exponential Smoothing* dalam masalah peramalan.

Kata kunci: peramalan, Grey Double Exponential Smoothing, Double Exponential Smoothing

ABSTRACT

Grey Double Exponential Smoothing (GDES) Method for Forecasting Time Series with Trend Pattern

By

Laila Rizki Karima
12/334623/PA/14856

A common aim of forecasting is obtaining predicted value that is close to the actual value. The Exponential Smoothing (ES) method describes a class of forecasting methods. This method has characteristic that the forecast is weighted combinations of past observations, where newer observations are weighted more than the older. The double exponential smoothing (DES) is an extension of ES is designed for linear trend time series. Practically, in many cases data is random and fluctuated so we need a more flexible method to handle this randomness.

To resolve the problem between desire for a good smoothing effect and desire to give additional weight to the recent change, a grey accumulated generating operator that can smooth the random interference of data is introduced into the double exponential smoothing method. The result of simulation and of analysis of import duty and diesel oil refinery production in Indonesia showed that the grey double exponential smoothing method outperform the traditional double exponential smoothing method in forecasting problems.

Keywords: forecasting, Grey Double Exponential Smoothing, Double Exponential Smoothing