

PERBANDINGAN INTERVAL *AVERAGE BASED* DAN STURGES PADA *FUZZY TIME SERIES CHEN* UNTUK PERAMALAN HARGA SAHAM

INTISARI

Fuzzy time series adalah salah satu metode peramalan yang bisa melihat pola data dari data masa lalu dan digunakan untuk menggambarkan data di masa depan. Metode ini menerapkan konsep kecerdasan buatan dimana data masa lalu dibentuk dalam nilai-nilai linguistik. Salah satu pengembangan metode *fuzzy time series* adalah *fuzzy time series chen*. Metode penentuan panjang interval pada *fuzzy time series chen* yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan metode *average based* dan sturges. Tujuan penelitian ini adalah untuk meramalkan harga saham satu hari kedepan dan mengetahui metode panjang interval yang lebih akurat dalam peramalan berdasarkan nilai MAPE terkecil. Data yang digunakan adalah harga saham GGRM tanggal 3 Januari 2022 – 31 Maret 2022. Data harga saham dilakukan analisis deskriptif statistik, pembentukan himpunan semesta, penentuan panjang interval, kemudian menentukan himpunan *fuzzy*, melakukan fuzzifikasi dan menentukan *Fuzzy Logic Relations* (FLR) serta *Fuzzy Logic Relations Group* (FLRG). Langkah selanjutnya adalah melakukan defuzzifikasi nilai peramalan. Dari hasil defuzzifikasi diperoleh nilai MAPE menggunakan *average based* dan sturges berturut-turut yaitu 1,37% dan 1,81%. Metode *average based* merupakan metode yang lebih akurat karena menghasilkan nilai MAPE yang lebih kecil dari sturges. Model *Fuzzy time series chen* dengan panjang interval *average based* dan sturges memperoleh hasil peramalan harga saham GGRM pada tanggal 1 April 2022 sebesar 31.450 dan 31.230.

Kata Kunci: Peramalan, Saham GGRM, MAPE

COMPARISON OF INTERVAL AVERAGE BASED AND STURGES ON CHEN FUZZY TIME SERIES FOR STOCK PRICE FORECASTING

ABSTRACT

Fuzzy time series is a forecasting method that can see data patterns from past data and is used to describe future data. This method applies the concept of artificial intelligence where past data is formed into linguistic values. One of the developments of the fuzzy time series method is the chen fuzzy time series. The methods of determining the interval length in the fuzzy time series chen used in this study is the average based and sturges method. The purpose of this research is to predict stock prices one day ahead and find out the long interval method which is more accurate in forecasting based on the smallest MAPE value. The data used is the price of GGRM shares on January 3rd, 2022 – March 31th, 2022. The share price data is carried out by descriptive statistical analysis, forming a universe set, determining the interval length, then determining the fuzzy set, performing fuzzification and determining the Fuzzy Logic Relations (FLR), and the Fuzzy Logic Relations Group (FLRG). The next step was to defuzzify the forecast value. The results of defuzzification using average based and sturges, it was found the MAPE values obtained was 1,37% and 1,81%, respectively. From the results, it could be concluded that the average based method was the more accurate method because it produced a smaller MAPE value than sturges. The fuzzy time series chen model with an average based and sturges interval obtained the results of forecasting the closing price of GGRM shares on April 1st, 2022, amounting to 31.450 and 31.230.

Key Word: Forecasting, Stock GGRM, MAPE