

## ABSTRAK

Peramalan adalah proses untuk memperkirakan kebutuhan dimasa yang akan datang dengan menggunakan data di masa lalu yang akan memberikan hasil peramalan yang dipercaya ketetapanannya menggunakan metode-metode peramalan yang bertujuan untuk meminimalkan resiko kesalahan. Di Indonesia terdapat banyak perusahaan bank yang menawarkan berbagai layanan yang diminati masyarakat Indonesia. Menentukan jumlah uang yang akan diisi ke mesin ATM dimasa mendatang adalah salah satu masalah yang dihadapi oleh bank.

Pada penelitian ini dibuat sistem peramalan untuk memprediksi jumlah uang yang terambil dari mesin ATM dengan menggunakan metode *Single Moving Average* dan *Double Exponential Smoothing*. Dari kedua metode tersebut maka akan dibandingkan metode yang terbaik untuk sistem peramalan pengambilan uang di mesin ATM. Indikator perbandingan dilihat dari nilai *error* atau kesalahan terkecil dari setiap metode. Dengan menggunakan *error relatif* maka dapat diketahui metode terbaik untuk peramalan pengambilan uang di mesin ATM.

Dalam rangka penelitian, dilakukan percobaan *running program* pada metode *Single Moving Average* dan *Double Exponential Smoothing* sebanyak 10 kali. Dilakukan dengan memasukkan nilai pergerakan dan nilai alpha. Pada percobaan tersebut didapatkan bahwa metode *Single Moving Average* memiliki *error* relatif terkecil. Selisih *error* relatif dari kedua metode sebesar 3%. Pada metode *Single Moving Average* diperoleh nilai *error* relatif sebesar 25%, sedangkan pada metode *Double Exponential Smoothing* diperoleh nilai *error* sebesar 28%. Dengan demikian, berdasarkan nilai *error* relative dan hasil yang didapat maka diperoleh bahwa metode *Single Moving Average* lebih tepat untuk digunakan dalam peramalan pengambilan uang di mesin ATM.

**Keywords:** *Forecast, Single Moving Average, Double Exponential Smoothing, error relative*

## ABSTRACT

Forecasting is a process to estimate the needs in the future by using data from the past which shall give forecasting result to minimize the risk of error. In Indonesia there are a lot of bank companies offer various services that are of interest to the Indonesian people. Determining amount of cash which shall be filled into ATM machine in the future is one of the problems faced by the bank.

In this particular research, forecasting system was created to predict the amount of cast taken from ATM machine using *Single Moving Average* and *Double Exponential Smoothing* method. These two methods would be compared to find the best method for forecasting money withdrawal in ATM machine. The comparison indicator seen from error value or the smallest error in each method. By using *error relative*, thus the best method would be identified for forecasting money withdrawal in ATM machine.

For research purpose, *running program* attempts were conducted on *Single Moving Average* and *Double Exponential Smoothing* 10 times. The way to conduct using moving value and alpha value. In these attempts, it was found that *Single Moving Average* method has the smallest *error relative*. The difference between these two methods were 3%. In *Single Moving Average* method, the relative error value was 25%, while *Double Exponential Smoothing* method has 28% of error value. Therefore, based on this error relative value and the result obtained, *Single Moving Average* method was more appropriate to be used for forecasting cast withdrawal in ATM machine.

**Keywords:** Forecast, Single Moving Average, Double Exponential Smoothing, error relative