

## ABSTRAK

Kebutuhan darah merupakan hal penting di PMI Kota Yogyakarta, dikarenakan kebutuhan darah dapat menyangkut nyawa seseorang, oleh karena itu PMI Kota Yogyakarta dituntut agar pemenuhan kebutuhan darah dapat memenuhi kebutuhan darah yang ada di provinsi Yogyakarta. Upaya yang dapat dilakukan untuk memenuhi kebutuhan darah adalah melakukan perencanaan kebutuhan darah kedepannya. Perencanaan kebutuhan darah memerlukan teknik peramalan untuk memprediksi jumlah permintaan yang ada di bulan berikutnya agar PMI dapat mengontrol kebutuhan darah di periode mendatang dengan persediaan yang ada akibat meningkatnya permintaan darah pada bulan tertentu.

Dalam penelitian ini menggunakan metode *single exponential smoothing* dan *double exponential smoothing* serta menggunakan MAD (Mean Absolute Deviation) yang digunakan untuk menentukan kesalahan prediksi. Dalam penerapannya, dataset untuk setiap bulan dimasukkan untuk menghitung jumlah permintaan pada periode kedepannya dengan nilai  $a$  yang sudah ditentukan sebelumnya dengan melakukan uji coba dengan nilai *error* terendah dengan metode *single exponential smoothing* menggunakan nilai  $a$  0,4 dan dengan metode *double exponential smoothing* menggunakan nilai  $a$  0,2. Perbandingan MAD (*Mean Absolute Deviation*) pada setiap metode akan digunakan untuk memprediksi metode yang tepat untuk kebutuhan darah.

Berdasarkan pengujian yang dilakukan untuk tingkat akurasi terbaik dengan menggunakan MAD sebagai pengujian untuk mendapatkan nilai *error* terkecil adalah metode *double exponential smoothing* yang mendapatkan nilai *error* sebesar 7,947 dibandingkan dengan nilai *error* terkecil metode *single exponential smoothing* sebesar 8,15.

**Kata Kunci:** PMI, Peramalan, Single Exponential Smoothing, Double Exponential Smoothing, MAD

## ABSTRACT

*Blood needs are important at PMI city of Yogyakarta, because the need for blood can involve a person's life, Therefore, PMI city of Yogyakarta is demanded that the fulfillment of blood needs can meet the blood needs of the province of Yogyakarta. Efforts that can be made to meet blood needs are planning future blood needs. Blood demand planning requires forecasting techniques to predict the amount of demand that is in the following month so that the PMI can control blood needs in the future with the available supply due to increased blood demand in a certain month.*

*In this study using the single exponential smoothing method and double exponential smoothing and using MAD (Mean Absolute Deviation) which is used to determine prediction errors. In its application, the dataset for each month is entered to calculate the number of requests in the future period with a predetermined a value by testing with the lowest error value for the single exponential smoothing method using a value of 0,4 and for the double exponential smoothing method using the value a 0,2. Comparison of MAD (Mean Absolute Deviation) in each method to be used in the most appropriate method used for forecasting blood demand.*

*Based on the tests carried out for the best level of accuracy using MAD as a tester to get the error value is the double exponential smoothing method with an error value of 7,947 compared to the error value of the single exponential smoothing method of 8,15.*

**Keywords:** PMI, Forecasting, Single Exponential Smoothing, Double Exponential Smoothing, MAD