**Penerapan Metode Single Exponential Smoothing dan Dekomposisi Sebagai Prediksi Permintaan Labu Darah (Studi Pada PMI Kota Malang)**

**David Abyantara Sadana Putra1, Rahmatina Hidayati2\***

1,2Prodi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Merdeka Malang

***E-mail:*** \*[rahmatina.hidayati@unmer.ac.id](mailto:rahmatina.hidayati@unmer.ac.id)

***Abstract.*** *This research is motivated by the erratic demand for blood gourd every month at PMI Malang City. The need for blood gourd comes from various factors such as traffic accidents, the needs of patients in operating rooms, delivery rooms, internal medicine treatment and various other hospital health service sectors. The*

*average demand for blood pumpkins every month in the period 2020 to 2022 is 5322 blood pumpkins. This study uses a quantitative approach based on statistical data information. The existing data comes from the Administrative Administration section of PMI Malang City. Which will later be processed using 3 methods, namely Single Exponential Smoothing, Additive Decomposition, and Multiprative Decomposition. By calculating the level of accurate predictions using ME (Mean Error), MAE (Mean Absolute Error), and MAPE (Mean Absolute Percentage Error). The results of the study show that there is a percentage difference in the*

*level of prediction accuracy seen from the MAPE (Mean Absolute Percentage Error) value. The Single Exponential Smoothing method has a MAPE value of 7.75%. Furthermore, Additive Decomposition with a MAPE value of 12.9%. And finally, the Multiply Decomposition has a MAPE value of 8.3%. So it can be seen*

*that the use of the Single Exponential Smoothing method is the most accurate method for predicting the level of demand for blood gourds at PMI Malang City.*

***Keywords:*** *Single Exponential Smoothing, Additive Decomposition, Multiplicative Decomposition*

**Abstrak.** Penelitian ini dilatar belakangi oleh permintaan labu darah yang tidak menentu pada setiap bulan di PMI Kota Malang. Kebutuhan akan labu darah berasal dari berbagai faktor seperti kecelakaan lalu lintas, kebutuhan pasien di kamar bedah, kamar bersalin, pengobatan penyakit dalam dan berbagai sektor pelayanan kesehatan rumah sakit lainnya. Rata – rata permintaan labu darah setiap bulan dalam kurun waktu 2020 hingga 2022 yaitu sebesar 5322 labu darah. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif berdasarkan informasi statistika data. Data yang ada berasal dari bagian Administrasi Tata Usaha PMI Kota Malang. Yang Nantinya akan diolah dengan 3 metode yaitu *Single Exponential Smoothing*, Dekomposisi Aditif, dan Dekomposisi Multiplatif. Dengan perhitungan tingkat akurat prediksi menggunakan *ME (Mean Error), MAE (Mean Absolute Eror),* dan *MAPE (Mean Absolute Percentage Error)*. Hasil penelitian menujukkan bahwa terapat perbedaan persentase tingkat akurasi prediksi dilihat dari nilai *MAPE (Mean Absolute Percentage Error).* Pada metode *Single Exponential Smoothing* memiliki nilai *MAPE* 7,75%.Selanjutnya, Dekomposisi Aditif dengan nilai *MAPE* 12,9%. Dan yang terakhir Dekomposisi Multiplatif memiliki nilai *MAPE* yaitu 8,3%. Sehingga dapat diketahui bahwa penggunaan *metode Single Exponential Smoothing* merupakan metode paling akurat untuk memprediksi tingkat permintaan labu darah di PMI Kota Malang.

**Kata kunci:** *Single Exponential Smoothing*, Dekomposisi Aditif, Dekomposisi Multiplikatif

|  |
| --- |
| ***Submitted:*** 00-00-0000 | ***Accepted:*** 00-00-0000 | ***Published:*** 00-00-0000 |
| ***How to Cite:*** |