

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peramalan permintaan produk scarf pada PT Bersama Zatta Jaya Tbk serta membandingkan akurasi metode Moving Average dan Exponential Smoothing dalam mendukung perencanaan produksi. Penelitian menggunakan metode deskriptif komparatif dengan pendekatan kuantitatif berdasarkan data peramalan, produksi, dan penjualan produk scarf periode Januari–Desember 2025. Peramalan dilakukan menggunakan Moving Average dengan parameter $n = 2$, $n = 3$, dan $n = 6$ serta Exponential Smoothing dengan $\alpha = 0,1$, $\alpha = 0,3$, dan $\alpha = 0,5$. Tingkat akurasi metode diukur menggunakan MAD, MSE, dan MAPE. Hasil penelitian menunjukkan bahwa permintaan produk scarf bersifat fluktuatif dan terdapat ketidaksesuaian antara peramalan, produksi, dan penjualan aktual, yang berdampak pada peningkatan persediaan dari 470.899 pcs menjadi 917.473 pcs. Metode Moving Average dengan $n = 6$ menghasilkan tingkat kesalahan terendah dengan MAD sebesar 23.954,5, MSE sebesar 881.125.100, dan MAPE sebesar 11,134%, sedangkan Exponential Smoothing terbaik pada $\alpha = 0,3$ menghasilkan MAPE sebesar 14,879%. Dengan demikian, Moving Average dengan $n = 6$ merupakan metode yang paling akurat dan dapat digunakan sebagai alternatif dalam mendukung perencanaan produksi produk scarf.

Kata kunci: Peramalan Permintaan, Moving Average, Exponential Smoothing, Persediaan

ABSTRACT

This study aims to analyze demand forecasting for scarf products at PT Bersama Zatta Jaya Tbk and to compare the accuracy of the Moving Average and Exponential Smoothing methods in supporting production planning. The study employs a descriptive-comparative method with a quantitative approach, utilizing data on scarf product forecasting, production, and sales for the period of January–December 2025. Forecasting was conducted using the Moving Average method with parameters $n = 2$, $n = 3$, and $n = 6$, and the Exponential Smoothing method with $\alpha = 0.1$, $\alpha = 0.3$, and $\alpha = 0.5$. Method accuracy was measured using MAD, MSE, and MAPE. The results indicate that scarf product demand is volatile and that discrepancies exist between forecasts, production, and actual sales, resulting in an inventory increase from 470,899 units to 917,473 units. The Moving Average method with $n = 6$ yielded the lowest error rates, with a MAD of 23,954.5, an MSE of 881,125,100, and a MAPE of 11.134%, whereas the best Exponential Smoothing result (at $\alpha = 0.3$) produced a MAPE of 14.879%. Consequently, the Moving Average method with $n = 6$ is the most accurate and can serve as an alternative for supporting scarf product production planning.

Keywords: Demand forecasting, Moving Average, Exponential Smoothing, Inventory