

## ABSTRAK

### MODEL PERAMALAN PERMINTAAN SEPEDA MOTOR YAMAHA NMAX PADA DEALER YAMAHA ROLYA MOTOR DENGAN METODE PEMULUSAN EKSPONENSIAL (*EXPONENTIAL SMOOTHING*)

Oleh

ARTOWIKOCY MUHAMMAD KEIRAN PRASETYO

Peramalan permintaan pada dasarnya merupakan proyeksi permintaan untuk produk atau layanan perusahaan. Peramalan ini juga disebut sebagai peramalan penjualan. Masalah utama Rolya Motor terletak pada permintaan sepeda motor Yamaha Nmax yang fluktuatif, membuat target permintaan tidak sesuai dengan yang sudah ditentukan dan kelebihan atau kekurangan stok barang. Pemulusan eskponensial merupakan salah satu metode deret waktu rata-rata bergerak yang melakukan penimbangan terhadap data masa lalu dengan cara eksponensial sehingga data paling akhir mempunyai bobot yang lebih besar.

Tujuan penelitian ini adalah untuk meramalkan jumlah permintaan sepeda motor Yamaha NMAX satu musim kedepan dan menyesuaikannya dengan target dan stok persediaan pada masa yang akan datang dengan metode *Exponential Smoothing*. Metode *trial* dan *error* terhadap nilai parameter  $0,1 < \alpha < 0,9$  ;  $0,1 < \beta < 0,9$  ;  $0,1 < \gamma < 0,9$ , menunjukkan nilai MSE terkecil terletak dalam titik  $\alpha = 0,9$ ;  $\beta = 0,1$  ;  $\gamma = 0,9$  dengan nilai sebesar 0,058. Berdasarkan dari hasil penelitian, sebaiknya perusahaan menggunakan metode *Exponential Smoothing* Holt-Winter karena memiliki hasil peramalan permintaan yang cukup baik jika dibandingkan dengan realisasi permintaan enam bulan kedepan pada Tahun 2022.

**Kata kunci:** Peramalan Permintaan, Pemulusan Eksponensial Holt-winter, MSE

## **ABSTRACT**

### **DEMAND FORECASTING MODEL OF YAMAHA NMAX MOTORCYCLE ON YAMAHA ROLYA MOTOR DEALER WITH EXPONENTIAL SMOOTHING METHOD**

**By**

**ARTOWIKOCY MUHAMMAD KEIRAN PRASETYO**

*Demand forecasting is basically a projected demand for a company's product or service. This forecasting is also known as sales forecasting. Rolya Motor's main problem lies in the fluctuating demand for Yamaha Nmax motorcycles, making the target demand not in accordance with what has been determined and excess or lack of stock. Exponential smoothing is one of the moving average time series methods that weighs past data in an exponential manner so that the most recent data has a greater weight.*

*The purpose of this study is to predict the demand for Yamaha NMAX motorcycles for the next one season and adjust them to future targets and stock inventories using the Exponential Smoothing. Trial and error method on parameter values  $0.1 < \alpha < 0.9$ ;  $0.1 < \beta < 0.9$  ;  $0.1 < \gamma < 0.9$ , indicating the smallest MSE value is located at the point  $\alpha = 0.9$ ;  $\beta = 0,1$  ;  $\gamma = 0.9$  with a value of 0.058. Based on the results of the study, the company should use the Exponential Smoothing Holt-Winter because it has good demand forecasting results when compared to the realization of demand for the next six months in 2022.*

**Keywords: Demand Forecasting, Exponential Smoothing Holt-Winter, MSE.**