

RINGKASAN

Penelitian ini merupakan penelitian studi kasus dengan metode survei yang bertujuan untuk mencari informasi mengenai metode peramalan penjualan produk bordir logo bendera dan logo *safety* dari UD. Hanung Bordir Komputer yang berada di Wangon. Penelitian ini mengambil judul “Analisis Penerapan Metode Peramalan yang Optimal untuk Produk Bordir Logo Bendera dan Logo *Safety* (Studi Kasus UD. Hanung Bordir Komputer)”.

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) mengetahui permintaan produk dimasa depan sehingga dapat mengurangi penumpukan barang di gudang, (2) menghitung perencanaan peramalan menggunakan perhitungan matematis, (3) menganalisis metode peramalan yang paling sesuai diterapkan untuk UD. Hanung Bordir Komputer. Produk dari UD. Hanung Bordir Komputer terdapat berbagai macam seperti logo bendera, logo *safety*, bordir nama, maupun atribut lainnya sesuai dengan pesanan, disini produk yang diteliti ialah bordir logo bendera dan logo *safety*.

Data penelitian diperoleh dari data primer UD. Hanung Bordir Komputer. Sampel yang diperoleh ialah data penjualan mingguan dari bulan November 2020 hingga bulan November 2022. Total data yang diperoleh sebanyak 108 observasi.

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa: (1) pola data penjualan yang terdapat pada UD. Hanung Bordir Komputer adalah bersifat stasioner dibuktikan dari grafik, uji *unit root test* dan uji normalitas, (2) perhitungan peramalan dengan ARIMA (2,1,1) menghasilkan nilai AIC (*Akaike Information Criterion*) sebesar 14.49 dan MAE sebesar 275.79 sedangkan *Single Exponential Smoothing* ($\alpha = 0.01$) menghasilkan nilai AIC (*Akaike Information Criterion*) sebesar 14.48 dan MAE sebesar 259.25, (3) metode peramalan terbaik yang sesuai untuk UD. Hanung Bordir Komputer adalah metode *Single Exponential Smoothing* dengan alpha 0.01, (4) penggunaan alat analisis *evIEWS* dirasa cocok untuk UD. Hanung Bordir Komputer dikarenakan *tools – tools* yang terdapat didalamnya mudah untuk dipahami.

Implikasi dari kesimpulan diatas yaitu diharapkan UD. Hanung Bordir Komputer untuk melaksanakan proses produksi yang lebih baik dimasa mendatang dengan melakukan prediksi terhadap permintaan produk menggunakan metode peramalan yang sesuai dengan pola data penjualan yaitu *Single Exponential Smoothing*. Sehingga perusahaan dapat mengetahui jumlah barang yang harus diproduksi dan mengurangi biaya simpan yang disebabkan penumpukan barang. Proses peramalan menggunakan alat analisis *evIEWS* yang cukup mudah untuk diaplikasikan semua orang dapat membantu UD. Hanung Bordir Komputer agar dapat memprediksi sendiri permintaan dimasa yang akan datang.

Kata kunci: Peramalan, *Single Exponential Smoothing*, MAE, AIC

SUMMARY

This research is a case study research with a survey method that aims to find information about sales forecasting methods for flag and logo embroidered products safety from UD. Hanung Bordir Komputer who was in Wangon. This research takes the title "Analysis of the Application of Optimal Forecasting Methods for Embroidered Flag and Logo Products Safety (Case Study UD. Hanung Bordir Komputer)".

The objectives of this research are as follows: (1) to find out the demand for future products so as to reduce the accumulation of goods in warehouses, (2) to calculate forecasting planning using mathematical calculations, (3) to analyze the most appropriate forecasting method applied to UD. Hanung Bordir Komputer. Products from UD. Hanung Bordir Komputer are various kinds such as flag logos, logo safety, embroidered names, and other attributes according to the order, here the products studied are embroidered flag logos and logo safety.

The research data was obtained from primary data UD. Hanung Bordir Komputer. The samples obtained were weekly sales data from November 2020 to November 2022. The total data obtained was 108 observations.

Based on the results of research and data analysis that has been carried out by researchers shows that: (1) the pattern of sales data contained in UD. Hanung Bordir Komputer is stationary as evidenced from graphs, tests unit root test and normality test, (2) forecasting calculations with ARIMA (2,1,1) produce AIC values (Akaike Information Criterion) of 14.49 and MAE of 275.79 meanwhile Single Exponential Smoothing ($\alpha = 0.01$) produces the AIC value (Akaike Information Criterion) of 14.48 and MAE of 259.25, (3) the best forecasting method suitable for UD. Hanung Bordir Komputer is the method Single Exponential Smoothing with alpha 0.01, (4) the use of analytical tools is deemed suitable for UD. Hanung Bordir Komputer because tools – tools contained in it is easy to understand.

The implication of the above conclusions is that UD. Hanung Bordir Komputer is expected to carry out a better production process in the future by predicting product demand using forecasting methods that are in accordance with sales data patterns, namely Single Exponential Smoothing. So that the company can know the amount of goods that must be produced and reduce storage costs caused by the accumulation of goods. The forecasting process uses analytical tools which is easy enough to apply, everyone can help UD. Hanung Bordir Komputer to be able to predict his own future demand.

Keywords: Forecasting, Single Exponential Smoothing, MAE, AIC