

Rancang Bangun Sistem Informasi Peramalan Stok Barang Menggunakan Algoritma *Single Exponential Smoothing*

Budi Prayitno¹, Pritasari Palupiningsih², Hendra Afrizal Muhamad Khoharudin³

^{1,2,3}Institut Teknologi PLN

¹budiprayitno@itpln.ac.id, ²pritasari@itpln.ac.id, ³hendra1931280@itpln.ac.id

ABSTRACT

In the current era of digitalization, the use of digital technology is increasingly common among small businesses. Websites are top-rated among the various digital technologies adopted by small businesses. Websites serve as a means to expand market reach and increase sales. However, just relying on a website is not enough to ensure the success of a small business. In addition, effective inventory management of goods or stock is crucial to maintain business stability. This research aims to develop an information system design that combines the single exponential smoothing algorithm to forecast stock demand. By integrating sales and inventory stock management features into one web platform, small businesses can more easily and accurately monitor and manage various aspects of their business. This system can help small businesses handle business operations such as serving sales transactions, managing products, and predicting stock needs. The results of this research obtained a design for an information system for forecasting stock, with the accuracy of applying the single exponential smoothing algorithm to predict stock in MAPE testing being 20.6%.

Keywords: inventory stock, forecasting, single exponential smoothing, small business, website.

ABSTRAK

Dalam era digitalisasi saat ini, pemanfaatan teknologi digital semakin lazim di kalangan usaha mikro kecil dan menengah (UMKM). Di antara berbagai teknologi digital yang diadopsi oleh UMKM, situs web sangat populer. Situs web berfungsi sebagai sarana untuk memperluas jangkauan pasar dan meningkatkan penjualan. Namun, hanya mengandalkan situs web saja tidak cukup untuk memastikan keberhasilan bisnis UMKM. Selain itu, manajemen inventaris barang atau stok yang efektif sangat penting untuk menjaga stabilitas bisnis. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan desain sistem informasi yang menggabungkan algoritma single exponential smoothing untuk meramalkan permintaan stok barang. Dengan mengintegrasikan fitur penjualan dan manajemen stok inventaris ke dalam satu platform web, UMKM dapat dengan lebih mudah dan akurat memantau dan mengelola berbagai aspek bisnis mereka. Sistem ini dapat membantu UMKM dalam menangani operasi bisnis seperti melayani transaksi penjualan, mengelola produk, dan memprediksi kebutuhan stok. Hasil dari penelitian ini diperoleh rancang bangun sistem informasi peramalan stok barang, dengan hasil akurasi penerapan algoritma single exponential smoothing untuk prediksi stok barang pada pengujian MAPE adalah sebesar 20.6 %.

Kata kunci: inventory stock, forecasting, single exponential smoothing, UMKM, website.