

INTISARI

Toko ritel XYZ adalah perusahaan ritel yang mulai berdiri dan diresmikan pada November 2020. Saat ini toko ritel XYZ tersebar di Pulau Jawa dan Pulau Sumatera dengan jumlah total cabang mencapai 72 titik cabang. toko ritel XYZ pun memiliki tren yang positif berupa berkembangnya toko ritel milik mereka sendiri. Hal ini terlihat dari semakin banyaknya cabang toko ritel mereka di Indonesia dengan total cabang mencapai 72 titik. Produk yang mereka tawarkan pun saat ini sudah mencapai sekitar 15.000 *Stock Keeping Units* (SKU).

Pada laporan keuangan satu tahun kebelakang, perusahaan toko ritel XYZ mengalami *lost of sale* sebesar Rp 447.165.650 dari potensi keuntungan yang bisa diraih. Pada pengukuran kinerja peramalan berbagai kategori SKU selama setahun kebelakang, memiliki nilai MAPE sebesar 38%. Penelitian ini berfokus pada peramalan SKU produk beras di toko ritel XYZ, yang signifikan karena kontribusinya terhadap pendapatannya sebesar 17% pada tahun lalu. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis proses peramalan persediaan saat ini di toko ritel XYZ, mengidentifikasi metode peramalan terakurat untuk SKU produk beras, dan menganalisis dampak implementasi metode tersebut pada SKU kategori beras.

Penelitian yang bersifat kuantitatif ini dilakukan atas informasi yang tersaji pada data pembelian dan penjualan seluruh SKU perusahaan toko ritel. XYZ dari Juli 2022 - Juni 2023 wilayah sekitar Provinsi D.I. Yogyakarta. Pada penelitian ini akan dilakukan *trial-error* pada seluruh SKU produk kategori beras dengan metode peramalan kuantitatif: *moving average*, *simple exponential smoothing*, *holt-winter model*, ARIMA. Setelah dilakukan *trial-error* maka dipilih metode pada tiap SKU yang menghasilkan nilai MAPE yang terkecil.

Atas analisa yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa: toko ritel XYZ saat ini mengandalkan metode peramalan kualitatif untuk seluruh SKU, terutama beras, dengan proses yang bergantung pada pengumpulan data dan pertimbangan manajerial. Penelitian ini mengidentifikasi beberapa metode peramalan yang lebih cocok untuk SKU beras yang menunjukkan peningkatan akurasi signifikan dibandingkan metode kualitatif. Namun, beberapa SKU mengalami penurunan akurasi, menandakan kebutuhan untuk metode yang lebih efektif. Secara umum, penerapan metode kuantitatif dengan metode *trial-error* ini mampu meningkatkan keakuratan peramalan pada sebagian besar SKU beras.

Kata kunci: inventory forecasting, retail, quantitative forecasting methods, MAPE

ABSTRACT

XYZ retail store is a retail cooperative established and inaugurated in November 2020. Currently, XYZ retail stores have a presence across Java and Sumatra islands, with a total of 72 branches. The company exhibits a positive trend in the expansion of its own retail stores, evidenced by the increasing number of retail branches in Indonesia, totaling 72 locations. They offer around 15,000 Stock Keeping Units (SKU).

In the financial report of the past year, XYZ retail stores experienced a loss of sales amounting to IDR 447,165,650 from the potential profits that could have been realized. In measuring the performance of forecasting various SKU categories over the past year, a Mean Absolute Percentage Error (MAPE) value of 38% was recorded. This research focuses on forecasting the SKU of rice products at XYZ retail stores, which is significant due to its contribution of 17% to last year's revenue. The aim of this study is to analyze the current inventory forecasting process at XYZ retail store, identify the most accurate forecasting methods for rice product SKUs, and analyze the impact of implementing these methods on the rice category SKUs.

This quantitative study is based on the purchase and sales data of all SKUs of retail store XYZ from July 2022 to June 2023 in the vicinity of the Special Region of Yogyakarta Province. The study will conduct trial-and-error on all SKUs of the rice product category using quantitative forecasting methods: moving average, simple exponential smoothing, Holt-Winter model, ARIMA. Following the trial-and-error process, the method that produces the smallest MAPE value for each SKU will be selected.

From the analysis conducted, it is concluded that retail store XYZ currently relies on qualitative forecasting methods for all SKU, especially rice, with a process dependent on data collection and managerial judgment. This study identifies several forecasting methods more suitable for rice SKUs, showing significant improvements in accuracy compared to qualitative methods. However, some SKUs showed decreased accuracy, indicating the need for more effective methods. Overall, the application of quantitative methods through trial-and-error has improved forecasting accuracy for most rice SKUs.

Keywords: inventory forecasting, retail, quantitative forecasting methods, MAPE