

## INTISARI

Penelitian ini merupakan studi kasus yang dilakukan di PT X, sebuah perusahaan manufaktur di sektor industri pulp dan kertas. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis berbagai metode peramalan permintaan guna menemukan peramalan permintaan yang paling akurat dan metode pengendalian persediaan yang optimal bagi PT X. Penelitian ini menggunakan data kuantitatif deskriptif yang mencakup data permintaan aktual, metode peramalan saat ini, data biaya pemesanan, biaya penyimpanan, biaya kekurangan, dan data waktu tunggu (*lead time*). Data diperoleh melalui data historis perusahaan. Analisis data dilakukan dengan metode deskriptif menggunakan berbagai pendekatan, termasuk analisis peramalan *time-series* untuk menghitung peramalan permintaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kesalahan peramalan dari metode Winter's Model menghasilkan kesalahan peramalan yang terkecil. Selain itu, analisis pengendalian persediaan dilakukan dengan analisis sistem tinjauan berkelanjutan (Q) dengan metode Hadley-Within. Hasil yang didapatkan berupa jumlah pemesanan optimal ( $q0^*$ ), titik pemesanan kembali ( $r^*$ ), persediaan pengaman, dan total biaya persediaan.

**Kata kunci:** Manajemen persediaan, peramalan permintaan, pendekatan probabilistik, tinjauan berkelanjutan

## ABSTRACT

*This research is a case study conducted at PT X, a manufacturing company in the pulp and paper industry. The objective of this study is to analyze various demand forecasting methods to identify the most accurate demand forecast and the optimal inventory control method for PT X. This research uses descriptive quantitative data, including actual demand data, current forecasting methods, ordering costs, holding costs, shortage costs, and lead time data. The data were obtained through the company's historical data and direct observation by the researcher. Data analysis was carried out using descriptive methods, utilizing various approaches, including time-series forecasting analysis to calculate demand forecasts. The results of this study show that the forecasting error from Winter's Model yielded the lowest forecast error. In addition, inventory control analysis was performed using a continuous review system ( $Q$ ) with the Hadley-Within method. The results include the optimal order quantity ( $q_0^*$ ), reorder point ( $r^*$ ), safety stock, and total inventory costs.*

**Keywords:** *Inventory management, demand forecasting, probabilistic approach, continuous review.*