

## ABSTRAK

### ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN *CONSUMABLE CHEMICAL* DENGAN PERBANDINGAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* DAN *PERIOD ORDER QUANTITY* DI PT SAFETY PART

Oleh

**Ajeng Wulansari**

**21416226201175**

**Program Studi Teknik Industri**

Berdasarkan data historis perusahaan selama April–Desember 2024, terjadi pembelian berlebih pada beberapa jenis bahan kimia habis pakai (*consumable chemical*). Hal ini berpotensi menimbulkan kelebihan stok yang dapat rusak atau kedaluwarsa sebelum digunakan. Penyebab utamanya adalah selisih signifikan antara jumlah pembelian dan pemakaian bulanan. Penelitian ini menggunakan metode *Economic order quantity* dan *Period Order Quantity* untuk menganalisis pengendalian persediaan, membandingkannya dengan kebijakan perusahaan, menentukan frekuensi pemesanan dan *safety stock* yang optimal. Berdasarkan perhitungan, kebutuhan *safety stock* untuk empat jenis *consumable chemical* berkisar antara 503,05 kg hingga 4.266,91 kg, disiapkan untuk mengantisipasi keterlambatan pengiriman saat permintaan tinggi. Titik pemesanan ulang *reorder point* tertinggi tercatat pada *suprasec* 31.903,92 kg dan terendah pada *rikezai mr* 5.811,32 kg. Pemesanan yang tidak tepat waktu dapat menyebabkan kelebihan atau kekurangan stok. Dalam hal efisiensi biaya, metode EOQ memberikan total biaya persediaan terendah sebesar Rp1.386.219.069, disusul metode POQ sebesar Rp2.494.296.953. Jika diterapkan, metode EOQ berpotensi menghemat Rp1.174.101.144, sedangkan POQ sebesar Rp66.023.260. Ini menunjukkan bahwa kedua metode lebih efisien dibandingkan metode yang digunakan perusahaan saat ini.

**Kata Kunci:** *Economic order quantity*; Pengendalian Persediaan; *Period Order Quantity*; *Reorder Point*; *Safety stock*

## **ABSTRACT**

### **AN ANALYSIS OF CONSUMABLE CHEMICAL INVENTORY BY COMPARING EOQ AND POQ AT PT SAFETY PART**

By

**Ajeng Wulansari**

**21416226201175**

**Department of Industrial Engineering**

*Based on the company's historical data from April to December 2024, excessive purchases occurred for several types of consumable chemicals. This has the potential to cause overstock, which may become damaged or expire before use. The main cause is the significant discrepancy between the quantity purchased and the monthly usage. This study uses the Economic Order Quantity (EOQ) and Period Order Quantity (POQ) methods to analyze inventory control, compare them with the company's current policy, and determine the optimal ordering frequency. Based on calculations, the required safety stock for four types of consumable chemicals ranges from 503.05 kg to 4,266.91 kg, prepared to anticipate supplier delays during high demand. The highest reorder point is for Suprasec (31,903.92 kg) and the lowest for Rikezai MR (5.811,32 kg). Untimely ordering may lead to excess or stockouts. In terms of cost efficiency, the EOQ method results in the lowest total inventory cost of Rp1,386,219,069, followed by POQ at Rp2,494,296,953. If implemented, EOQ could save Rp1,174,101,144, while POQ may save Rp66,023,260. This indicates that both methods are more efficient than the company's current approach.*

**Keywords:** *Economic order quantity; Inventory Control; Period Order Quantity; Reorder Point; Safety stock*