

## ABSTRAK

**Nama** : Yati Karyati  
**Nim** : 1147010071  
**Judul** : Analisis Model Persediaan EOQ untuk *Deteriorating Items* dengan Nilai Sisa dan Tingkat Permintaan Linier

Masalah penting yang dihadapi oleh manajemen persediaan dalam pengoptimalan biaya adalah perencanaan yang baik dalam mengoptimalkan jumlah barang yang harus dipesan, serta waktu kedatangan barang yang akan dipesan kembali. Penelitian ini membahas mengenai cara mengoptimalkan biaya total persediaan, dengan memperhatikan barang terdeteriorasi secara konstan dengan nilai sisa dan tingkat permintaan linier, serta tidak adanya *shortage*. Metode ini menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Untuk memperoleh biaya total yang optimal terlebih dahulu mencari interval waktu antara dua pesanan, yang diperoleh dari turunan pertama biaya total persediaan. Setelah itu mencari biaya penyimpanan, biaya deteriorasi, biaya persiapan, dan nilai sisa. Analisis sensitivitas dilakukan untuk mengamati perubahan parameter  $\theta$  dan  $\gamma$ . Dari hasil analisis sensitivitas, semakin besarnya tingkat deteriorasi maka interval waktu antara dua pesanan akan lebih cepat dan jumlah pesanan optimal akan berkurang. Hal ini disebabkan jumlah barang yang diberikan kepada konsumen tidak terpenuhi secara maksimal, sehingga jarak pemesanan dari konsumen semakin cepat yang mengakibatkan biaya total persediaan semakin meningkat. Sedangkan, semakin besarnya tingkat sisa tidak mempengaruhi interval waktu antara dua pesanan karena masih menunjukkan jarak pemesanan yang sama. Hal ini disebabkan karena tingkat sisa bergantung pada jumlah barang terdeteriorasi dan pada analisis sensitivitas untuk parameter  $\gamma$  tingkat deteriorasi diasumsikan konstan. Namun mengakibatkan biaya total persediaan optimal mengalami penurunan.

**Kata Kunci** : Persediaan, Deteriorasi, Permintaan Linier, Nilai Sisa, Metode EOQ

## ABSTRACT

**Name** : Yati Karyati  
**Nim** : 1147010071  
**Title** : **Analysis of an EOQ Inventory Model for Deteriorating Items with Salvage Value and Linear Demand Rate**

The important problems faced by the management of optimization and inventory costs are items planning in the quantity of items to be ordered, and the arrival time of items to be ordered back. This research about optimizing the total cost of inventory, with observe the deteriorating items with salvage value and the rate of demand linear, and the absence of shortage. This method used Economic Order Quantity (EOQ) method. To obtain the optimal total cost first find the interval time between two orders, which is obtained from first derivative of the total cost of inventory. After that determine holding cost, deterioration cost, set up cost and salvage value. Sensitivity analysis is performed to observe parameter changes  $\theta$  dan  $\gamma$ . From sensitivity analysis results, the greater deterioration rate then the time interval between two orders will faster and optimum order quantity will decrease. This is due to quantity of items to the consumer is not fulfilled maximally, so the distance ordering of consumers faster which result in the total cost of inventory increasing. While, the greater salvage rate does not affect the interval time between the two orders because it still indicates the same order distance. This is because the salvage rate depends on the quantity of the items deterioration and on the sensitivity analysis for the parameter  $\gamma$  the deterioration rate is assumed to be constant. However result the total cost of inventory decreased.

**Keywords** : Inventory, Deterioration, Linear Demand, Salvage Value, EOQ Method



uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUNAN GUNUNG DJATI  
BANDUNG