

ABSTRAK

Nama : Nada Nabilah Nurillahi
Nim : 1147010047
Judul : **Penyelesaian Model Persediaan *Economic Order Quantity (EOQ) Partial Backlogging* Untuk Barang Terdeteriorasi dengan Permintaan dan Biaya Penyimpanan Bergantung Pada Waktu**

Perusahaan manufaktur dari sektor jasa maupun perdagangan mulai tumbuh pesat dan banyak berperan penting dalam usaha. Oleh karena itu, perusahaan harus dapat menjaga persediaan optimal agar menjamin kelancaran operasional perusahaan, yang akibatnya dapat meminimalkan biaya persediaan bahan baku di perusahaan. Penelitian ini membahas tentang model persediaan *partial backlogging* untuk barang terdeteriorasi dengan permintaan dan biaya penyimpanan bergantung pada waktu. Kekurangan (*shortage*) diperbolehkan dalam sistem persediaan dan *partially backlogged*. Tujuan dari model ini adalah untuk mengetahui waktu persediaan habis, waktu kekurangan maksimum terjadi, dan total biaya persediaan yang optimal. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Economic Order Quantity (EOQ)*. Dalam penelitian ini menyediakan prosedur analitik sederhana untuk menurunkan model dan memberikan contoh numerik untuk menggambarkan prosedur solusinya. Hasil dari studi kasus dengan asumsi persediaan mengalami deteriorasi dan kekurangan persediaan yang menyebabkan konsumen mengalami *partial backlogging* diperoleh nilai optimal dari total biaya persediaan yang meliputi biaya pemesanan, pembelian, penyimpanan, kekurangan, dan penjualan yang hilang. Diperoleh juga waktu optimal ketika persediaan habis dan ketika kekurangan maksimum terjadi. Dalam analisis sensitivitas dilakukan perbandingan parameter dari tingkat deteriorasi dan tingkat *backlogging* untuk mendapatkan total biaya persediaan, waktu ketika persediaan habis dan ketika kekurangan maksimum terjadi yang lebih optimal dari hasil pada studi kasus.

Kata Kunci : Persediaan, Barang Terdeteriorasi, Permintaan dan Biaya Penyimpanan Linier, *Economic Order Quantity (EOQ)*, *Partial Backlogging*

ABSTRACT

Name : Nada Nabilah Nurillahi
Nim : 1147010047
Title : **Solution of Economic Order Quantity (EOQ) Partial Backlogging Inventory Model for Deteriorating Items with Demand Holding Cost are Time Dependant**

Manufacturing companies from both the service and trade sectors began to grow rapidly and plays an important role in the business. Therefore, the company must be able to maintain optimal inventory to ensure smooth operation of the company, which consequently can minimize the cost of raw materials inventory in the company. This study discusses the partial backlogging inventory model for goods derived with demand and storage costs depending on the time. Shortages are allowed in the inventory system and partially backlogged. The purpose of this model is to find out the time the inventory runs out, the time of maximum shortage occurs, and the total cost of the optimal supply. Data analysis used in this research is Economic Order Quantity (EOQ) method. In this study provides a simple analytic procedure to derive the model and provide numerical examples to illustrate the procedure of the solution. The results of case studies with inventory assumptions suffering from deterioration and inventory shortages that cause consumers to experience partial backlogging derive the optimal value of total inventory costs that include the cost of ordering, purchasing, storage, deficiencies, and lost sales. The optimum time is also obtained when the inventory runs out and when the maximum deficiency occurs. In the sensitivity analysis a comparison of the parameters of the deterioration level and the backlogging level to obtain the total inventory cost, the time when the inventory runs out and when the maximum deficiency occurs which is more optimal than the results.

Keyword : Inventory, Deteriorating Item, Demand and Holding Cost are Linear, Economic Order Quantity (EOQ), Partial Backlogging