

**SKRIPSI**

**MODEL *ECONOMIC ORDER QUANTITY* (EOQ) DENGAN *SHORTAGE*  
UNTUK BARANG YANG MENGALAMI PERTUMBUHAN SEMPURNA**

***ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) MODEL WITH SHORTAGE FOR  
PERFECT GROWING ITEMS***



**HADZIQOH YUSRUL HANA**

**24010119120024**

**DEPARTEMEN MATEMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG**

**2023**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**MODEL *ECONOMIC ORDER QUANTITY* (EOQ) DENGAN *SHORTAGE*  
UNTUK BARANG YANG MENGALAMI PERTUMBUHAN SEMPURNA**

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

HADZIQOH YUSRUL HANA

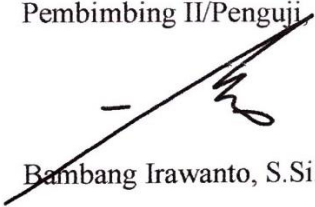
24010119120024

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

pada tanggal 04 Juli 2023

Susunan Tim Penguji

Pembimbing II/Penguji



Bambang Irawanto, S.Si., M.Si.

NIP. 196707291994031001

Penguji,



Dr. Nikken Prima P., S.Si., M.Sc.

NIP. 198604132009122007

Mengetahui,

a.n. Ketua Departemen Matematika,

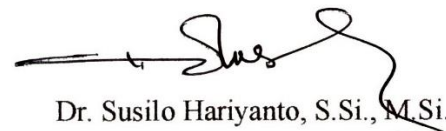
Sekretaris Program Studi S1 Matematika



Dr. Fitri Udiyanti, S.R.R.M., M.Si.

NIP. 196402231991022001

Pembimbing I/Penguji,



Dr. Susilo Hariyanto, S.Si., M.Si.

NIP. 197410142000121001

## ABSTRAK

### MODEL *ECONOMIC ORDER QUANTITY* (EOQ) DENGAN *SHORTAGE* UNTUK BARANG YANG MENGALAMI PERTUMBUHAN SEMPURNA

oleh

Hadziqoh Yusrul Hana

24010119120024

Model *Economic Order Quantity* (EOQ) merupakan salah satu model pengendalian persediaan yang bertujuan untuk meminimalkan biaya total yang dikeluarkan. Model persediaan telah banyak berkembang dengan asumsi dan jenis yang berbeda, diantaranya model *Economic Order Quantity* untuk barang yang mengalami pertumbuhan seperti unggas, ternak, dan ikan. Pada kenyataannya, sering kali perusahaan kehilangan pelanggan jika terdapat permintaan pada saat persediaan telah habis karena tidak diperbolehkan adanya kekurangan (*shortage*). Berdasarkan hal tersebut, Tugas Akhir ini membahas mengenai model *Economic Order Quantity* (EOQ) dengan *shortage* untuk barang yang mengalami pertumbuhan sempurna sehingga berbeda dari model EOQ untuk barang yang mengalami pertumbuhan dengan kualitas tidak sempurna dan *shortage* yang telah dibahas pada Tugas Akhir sebelumnya. Tujuan dari model ini adalah menentukan panjang siklus optimal, *shortage* yang optimal, dan jumlah pemesanan optimal dalam satu siklus agar dapat meminimalkan biaya total yang dikeluarkan. Dari hasil pengaplikasian model ini pada *Close House* Kandang Ayam Broiler diperoleh biaya total yang dikeluarkan lebih optimal dibandingkan dengan menggunakan kebijakan dari peternakan.

**Kata kunci:** Persediaan, *Economic Order Quantity*, barang yang mengalami pertumbuhan, *shortage*.

## **ABSTRACT**

### **ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) MODEL WITH SHORTAGE PERFECT FOR GROWING ITEMS**

by

Hadziqoh Yusrul Hana

24010119120024

The Economic Order Quantity (EOQ) model is an inventory control model that aims to minimize the total costs incurred. Inventory model has developed a lot with different assumptions and types, including the Economic Order Quantity model for growing items such as poultry, livestock, and fish. In reality, companies often lose customers if there are demands when supplies run out because shortages are not allowed. This undergraduate thesis discussed the Economic Order Quantity (EOQ) model with shortage for perfect growing items so that it is different from the EOQ model for growing items with imperfect quality and shortages which have been discussed in previous undergraduate thesis. The purpose of this model is to determine the optimal cycle length, the optimal shortages, and the optimal number of orders in one cycle in order to minimize the total costs incurred. This model is applied on Close House Kandang Ayam Broiler, it is obtained that the total costs incurred are more optimal than using policies from the farm.

**Keywords:** Inventory, Economic Order Quantity, growing items, shortage.