

SKRIPSI

**MODEL OPTIMASI *ECONOMIC ORDER QUANTITY* (EOQ) DENGAN
KENDALA KEUANGAN DAN TOLERANSI PASAR**

***AN OPTIMIZATION MODEL OF ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ)
WITH FINANCIAL CONSTRAINTS AND MARKET TOLERANCE***



RINDIANA HANIF LARASATI

24010115140068

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

2019

SKRIPSI

**MODEL OPTIMASI *ECONOMIC ORDER QUANTITY* (EOQ) DENGAN
KENDALA KEUANGAN DAN TOLERANSI PASAR**

***AN OPTIMIZATION MODEL OF ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ)
WITH FINANCIAL CONSTRAINTS AND MARKET TOLERANCE***

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat Sarjana
Matematika (S.Mat)



RINDIANA HANIF LARASATI

24010115140068

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

2019

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**MODEL OPTIMASI *ECONOMIC ORDER QUANTITY* (EOQ) DENGAN
KENDALA KEUANGAN DAN TOLERANSI PASAR**

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

RINDIANA HANIF LARASATI
24010115140068

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 15 Agustus 2019

Susunan Tim Penguji

Pembimbing II/Penguji,



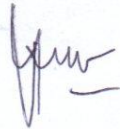
Abdul Aziz, S.Si, M.Sc

NIP. 198502062015041003

Mengetahui,

Ketua Departemen Matematika

Penguji,



Dr. Hj. Sunarsih, M.Si

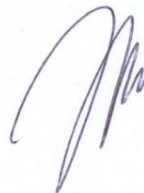
NIP. 195809011986032002

Pembimbing I/Penguji,



Farikhin, S.Si, M.Si, Ph.D

NIP. 197312202000121001



Siti Khabibah, S.Si, M.Sc

NIP. 197910182006042001

ABSTRAK

MODEL OPTIMASI *ECONOMIC ORDER QUANTITY* (EOQ) DENGAN KENDALA KEUANGAN DAN TOLERANSI PASAR

oleh

Rindiana Hanif Larasati

24010115140068

Model optimasi *Economic Order Quantity* (EOQ) merupakan salah satu metode yang digunakan untuk menentukan kuantitas pesanan persediaan yang dapat meminimumkan biaya penyimpanan dan biaya pemesanan persediaan. Model optimasi dalam tugas akhir ini yaitu model optimasi *Economic Order Quantity* (EOQ) dengan kendala keuangan dan toleransi pasar. Terbatasnya modal yang tersedia per periode ($B \rightarrow \infty$ dan $B = 600000$) dan adanya pembayaran di muka ($\omega = 0$ dan $\omega = 1$) merupakan kendala keuangan. Pada kendala toleransi pasar terdapat dua periode toleransi pasar ($T_r = 0$ dan $T_r = 0.2$) dan tiga tingkat *backorder* ($\beta = 0, \beta = 0.85$, dan $\beta = 1$). Berdasarkan model ini dapat diformulasikan dan dilakukan simulasi numerik sehingga didapatkan solusi optimal terbaik ketika kondisi ($B \rightarrow \infty, \beta = 1, \omega = 0, T_r = 0, 2$) dengan total biaya menurun sebesar 28,92% dan total laba naik sebesar 13,37% dari kondia awal.

Kata Kunci: *Backorders, Economic Order Quantity (EOQ), Lost sales, Pembayaran dimuka, Persediaan, Terbatasnya Anggaran.*

ABSTRACT

AN OPTIMIZATION MODEL OF ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) WITH FINANCIAL CONSTRAINTS AND MARKET TOLERANCE

by

Rindiana Hanif Larasati

24010115140068

An optimization model of Economic Order Quantity (EOQ) is one of the methods used to determine the inventory order quantity that can be minimize the cost of storage and the cost of ordering supplies. The optimization model in this paper is an optimization model of Economic Order Quantity (EOQ) with financial constraints and market tolerance. Limited capital available per period ($B \rightarrow \infty$ and $B = 600000$) and the advanced payment ($\omega = 0$ and $\omega = 1$) are financial constraint. Market tolerance constratins there are two periods of market tolerance ($T_t = 0$ and $T_t = 0.2$) and three levels of backorder c. Based on this model, numerical simulations can be formulated and carried out so that the best optimal solution was obtained when conditions ($B \rightarrow \infty, \beta = 1, \omega = 0, T_t = 0, 2$) with a total cost decrease of 28,92% and total profit increase of 13,37% from the initial condition.

Keywords: Advanced payment, Backorders, Budgetary limit, Economic Order Quantity (EOQ), Lost sales, Inventory.