

SKRIPSI

**MODEL OPTIMASI *ECONOMIC ORDER QUANTITY* DENGAN FUNGSI
PERMINTAAN DIPENGARUHI IKLAN DAN WAKTU YANG KONTINU**

***THE OPTIMATION MODEL ECONOMIC ORDER QUANTITY WITH
DEMAND FUNCTION DEPEND ON ADVERTISING AND CONTINUOUS
TIME***



SYAKIRUN NIAM

24010118140115

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

2023

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**MODEL OPTIMASI *ECONOMIC ORDER QUANTITY* DENGAN FUNGSI
PERMINTAAN DIPENGARUHI IKLAN DAN WAKTU YANG KONTINU**

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

SYAKIRUN NIAM

24010118140115

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

pada tanggal 20 Juni 2023

Susunan Tim Penguji

Pembimbing II/Penguji,



Dr. Lucia Ratnasari, S.Si., M.Si.
NIP. 197106271998022001

Penguji,



Siti/Khabibah, S.Si., M.Sc.
NIP. 197910182006042001

Mengetahui,
Ketua Departemen Matematika,



Dr. Susilo Hariyanto, S.Si., M.Si.
NIP. 197410142000121001

Pembimbing I/Penguji,



Dr. Nikken Prima Puspita, S.Si., M.Sc.
NIP. 198604132009122007

ABSTRAK

MODEL OPTIMASI *ECONOMIC ORDER QUANTITY* DENGAN FUNGSI PERMINTAAN DIPENGARUHI WAKTU YANG KONTINU DAN IKLAN

Oleh

SYAKIRUN NIAM

24010118140115

Tugas akhir ini membahas metode *Economic Order Quantity* dengan permintaan yang diasumsikan sebagai fungsi yang dipengaruhi oleh iklan dan waktu yang kontinu. Tujuan penambahan variabel iklan adalah untuk menarik minat konsumen, sehingga dapat meningkatkan permintaan. Sedangkan waktu yang kontinu adalah variabel yang digunakan untuk melihat pengaruh dari variabel waktu yang kontinu terhadap permintaan. Dalam rangka meningkatkan keuntungan, dalam model diperbolehkan adanya *backlogging* yang parsial, akibatnya terdapat dua periode penyimpanan yaitu periode persediaan, dan periode kekosongan (*shortage*). Model yang dibahas dalam Tugas Akhir ini bertujuan untuk meminimalkan biaya total pengeluaran dalam satu siklus dengan mengoptimalkan panjang waktu optimal pada periode persediaan, dan panjang waktu optimal satu siklus persediaan. Telah dilakukan simulasi numerik terhadap model optimasi *Economic Order Quantity* dengan fungsi permintaan yang dipengaruhi iklan dan waktu yang kontinu sehingga didapatkan panjang waktu optimal pada periode persediaan dan panjang waktu optimal satu siklus persediaan berdasarkan parameter-parameter yang diketahui.

Kata kunci : Persediaan, *Economic Order Quantity*, Iklan, *Backlogging* parsial.

ABSTRACT

THE OPTIMATION MODEL ECONOMIC ORDER QUANTITY WITH DEMAND FUNCTION DEPEND ON ADVERTISING AND CONTINUOUS TIME

By

**SYAKIRUN NIAM
24010118140115**

This undergraduate thesis discusses the Economic Order Quantity method with demand which is assumed to be a function depending on continuous time and advertising. The purpose of adding the advertising variable is to attract customer, so as to increase demand. The continuous time is the variable used to see the effect of these variables on demand. In order to increase profits, the model allows partial backlogging, where there are two storage periods, namely the inventory period and the shortage period. The model discussed in this thesis aims to minimize the total costs in one cycle by optimizing the optimal length of time in the inventory period, and the optimal length of time for one inventory cycle. Numerical simulation has been carried out on the optimisation model Economic Order Quantity with a demand function depend on advertising and continuous time so that the optimal length of time for the inventory period and the optimal length of one cycle of inventory based on known parameters has been obtained.

Keywords: *Inventory, Economic Order Quantity, Advertisement, Partial Backlogging .*