

SKRIPSI

**MODEL *ECONOMIC ORDER QUANTITY* UNTUK PRODUK
PERISHABLE DENGAN MASA KADALUARSA, EMISI KARBON DAN
PERMINTAAN SENSITIF TERHADAP HARGA JUAL**

***AN ECONOMIC ORDER QUANTITY MODEL FOR PERISHABLE
PRODUCT WITH EXPIRATION DATE, CARBON EMISSIONS AND
SELLING PRICE SENSITIVE DEMAND***



AWALINA ZAKIYATUL FAKIROH

NIM. 24010118120032

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

2022

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**MODEL *ECONOMIC ORDER QUANTITY* UNTUK PRODUK
PERISHABLE DENGAN MASA KADALUARSA, EMISI KARBON DAN
PERMINTAAN SENSITIF TERHADAP HARGA JUAL**

Telah dipersiapkan dan diusulkan oleh:

AWALINA ZAKIYATUL FAKIROH

24010118120032

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal 20 Juni 2022

Susunan Tim Penguji,

Pembimbing II/Penguji,

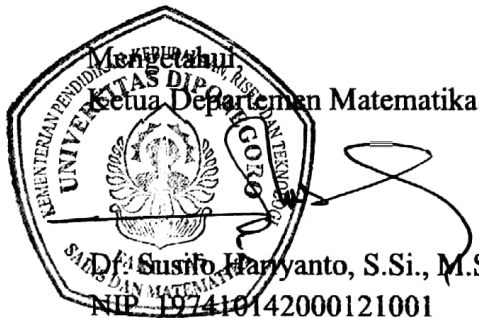


Drs. Bayu Surarso, M.Sc., Ph.D.
NIP. 196311051988031001

Penguji,



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



Pembimbing I/Penguji



Ratna Herdiana, M.Sc., Ph.D.
NIP. H.7.196411242019092001

ABSTRAK

MODEL *ECONOMIC ORDER QUANTITY* UNTUK PRODUK *PERISHABLE* DENGAN MASA KADALUARSA, EMISI KARBON DAN PERMINTAAN SENSITIF TERHADAP HARGA JUAL

Oleh

Awalina Zakiyatul Fakiroh

24010118120032

Manajemen persediaan sangat dibutuhkan oleh suatu perusahaan untuk menjamin ketersediaan produk. Pengurangan persediaan akibat pembusukan tidak dapat diabaikan karena dapat menimbulkan kerugian bagi perusahaan. Selain itu kebijakan baru mengenai pajak karbon oleh pemerintah juga menjadi salah satu aspek yang perlu dipertimbangkan. Dalam Tugas Akhir ini dibahas mengenai formulasi model *Economic Order Quantity* (EOQ) untuk produk *perishable* dengan masa kadaluarsa, emisi karbon, dan permintaan sensitif terhadap harga jual yang disertai simulasi numerik yang berupa studi kasus di Toko Tri Frozen Kaliwungu. Berdasarkan hasil perhitungan studi kasus didapat total keuntungan sebanyak 3 kali lipat dibandingkan dengan kebijakan toko serta dapat mengurangi besarnya emisi karbon yang dikeluarkan sampai lebih dari 90%. Analisis sensitivitas juga dilakukan untuk mengetahui parameter yang sensitif terhadap model.

Kata Kunci : model EOQ, tingkat permintaan bergantung harga, masa kadaluarsa, emisi karbon.

ABSTRACT

AN ECONOMIC ORDER QUANTITY MODEL FOR PERISHABLE PRODUCT WITH EXPIRATION DATE, CARBON EMISSIONS AND SELLING PRICE SENSITIVE DEMAND

By

Awalina Zakiyatul Fakiroh

24010118120032

Inventory management is needed by a company to ensure product availability. Reduction of inventory due to spoilage cannot be ignored because it can cause losses for the company. In addition, the new policy on carbon tax by the government is also an aspect that needs to be considered. In this research will be discussed about formulation of the *Economic Order Quantity* (EOQ) model on perishable product with expiration date, carbon emissions and selling price sensitive demand accompanied by a numerical simulation in the form of a case study at the Tri Frozen Kaliwunga. Based on the results of the case study calculations, the total profit is 3 times more compared to the store policy and can reduce the amount of carbon emissions issued by more than 90%. Sensitivity analysis was also carried out to determine the parameters that are sensitive to the model.

Keywords: EOQ model, demand depends on the price, expiration period, carbon emission