

SKRIPSI

**MODEL ECONOMIC ORDER QUANTITY MULTI ITEM DENGAN
KENDALA KAPASITAS GUDANG, DEATH STOCK DAN
PENGEMBALIAN BARANG**

(Studi Kasus di PT Bina Busana Internusa)

***MULTI ITEM ECONOMIC ORDER QUANTITY MODEL WITH
WAREHOUSE CAPACITY, DEATH STOCK AND RETURN OF GOODS
CONSTRAINTS***

(Case Study at PT Bina Busana Internusa)



TEGAR PUTRA YUSTICKO

24010121130072

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

2025

SKRIPSI

**MODEL ECONOMIC ORDER QUANTITY MULTI ITEM DENGAN
KENDALA KAPASITAS GUDANG, DEATH STOCK DAN
PENGEMBALIAN BARANG**

(Studi Kasus di PT Bina Busana Internusa)

***MULTI ITEM ECONOMIC ORDER QUANTITY MODEL WITH
WAREHOUSE CAPACITY, DEATH STOCK AND RETURN OF GOODS
CONSTRAINTS***

(Case Study at PT Bina Busana Internusa)

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat

Sarjana Matematika (S. Mat.)



TEGAR PUTRA YUSTICKO

24010121130072

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

2025

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**MODEL ECONOMIC ORDER QUANTITY MULTI ITEM DENGAN
KENDALA KAPASITAS GUDANG, DEATH STOCK DAN
PENGEMBALIAN BARANG
(Studi Kasus di PT Bina Busana Internusa)**

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

TEGAR PUTRA YUSTICKO
24010121130072

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal 29 Desember 2025

Susunan Tim Penguji

Pembimbing II/Penguji,

Penguji,


Solikhin, S.Si., M.Sc.
NIP. 198506302012121001


Handika L.S., S.Mat., M.Mat.
NIP. 199508022024061001


Mengetahui,
Ketua Departemen Matematika


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

Pembimbing I/Penguji,


Dr. Sutrisno, S.Si., M.Sc.
NIP. 19860912014041003

ABSTRAK

MODEL ECONOMIC ORDER QUANTITY MULTI *ITEM* DENGAN KENDALA KAPASITAS GUDANG, DEATH STOCK DAN PENGEMBALIAN BARANG (Studi Kasus di PT Bina Busana Internusa)

oleh

Tegar Putra Yusticko

24010121130072

PT Bina Busana Internusa, perusahaan industri garmen memproduksi berbagai jenis pakaian dengan merek terkenal seperti Arnold Palmer, Adidas, Valino, Kent & Crew, Sierra Morena, Harry Martin, dan Janie & Jack. Salah satu tantangan yang dihadapi perusahaan adalah pengendalian persediaan bahan baku yang optimal untuk memastikan kelancaran proses produksi dengan biaya persediaan yang tinggi. Dalam persediaan bahan baku pakaian, barang mati atau *death stock item* adalah salah satu faktor yang mempengaruhi total biaya persediaan. Selain itu, kendala kapasitas gudang juga salah satu faktor yang mempengaruhi jumlah pemesanan bahan baku yang sesuai permintaan pasar. Dalam skripsi ini dibahas tentang pembentukan model *Economic Order Quantity* (EOQ) *multi item* dengan faktor kendala kapasitas, *death stock item*, dan pengembalian barang. Barang yang sudah *death stock* dapat dikembalikan ke *supplier* sehingga dapat mengurangi total biaya persediaan. Hasil analisis mendapatkan solusi efektif bagi PT Bina Busana Internusa dalam mengoptimalkan persediaan bahan baku, mengurangi biaya persediaan, serta meningkatkan efisiensi operasional secara keseluruhan.

Kata kunci : EOQ *multi item*, kapasitas gudang, *death stock*, biaya persediaan.

ABSTRACT

MULTI ITEM ECONOMIC ORDER QUANTITY MODEL WITH WAREHOUSE CAPACITY, DEATH STOCK AND RETURN OF GOODS CONSTRAINTS

(Case Study at PT Bina Busana Internusa)

by

Tegar Putra Yusticko

24010121130072

PT Bina Busana Internusa, a garment industry company produces various types of clothing with well-known brands such as Arnold Palmer, Adidas, Valino, Kent & Crew, Sierra Morena, Harry Martin, and Janie & Jack. One of the challenges faced by the company is the optimal control of raw material inventory to ensure a smooth production process without incurring high inventory costs. In clothing raw material inventory, death stock items are one of the factors that affect total inventory costs. In addition, warehouse capacity constraints are also one of the factors that affect the amount of raw material orders that match market demand. This article discusses the formation of a multi item Economic Order Quantity (EOQ) model with capacity constraints, death stock items, and return of goods. Items that have death stock can be returned to the supplier so as to minimize the total inventory cost. The analysis results get an effective solution for PT Bina Busana Internusa in optimizing raw material inventory, reducing inventory costs, and increasing overall operational efficiency.

Keywords : EOQ, *multi item, capacity constraints, death stock, return.*