

SKRIPSI

***FUZZY INVENTORY CONTROL BERDASARKAN TINGKAT PRODUKSI
DAN PERMINTAAN DENGAN MEMPERTIMBANGKAN INFLASI DAN
TIME VALUE OF MONEY***

***FUZZY INVENTORY CONTROL BASED ON PRODUCTION AND DEMAND
LEVELS CONSIDERING INFLATION AND TIME VALUE OF MONEY***

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



LAURENSIA GIUSTIANI

NIM. 24010119140124

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

2023

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

***FUZZY INVENTORY CONTROL BERDASARKAN TINGKAT PRODUKSI
DAN PERMINTAAN DENGAN MEMPERTIMBANGKAN INFLASI DAN
TIME VALUE OF MONEY***

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

LAURENSIA GIUSTIANI

24010119140124

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal 25 Mei 2023

Susunan Tim Penguji

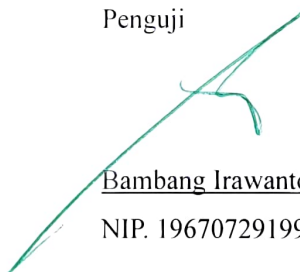
Pembimbing II/Penguji



Dr. Dra. Titi Udjiani S.R.R.M. M.Si

NIP. 196402231991022001

Penguji



Bambang Irawanto, S.Si, M.Si

NIP. 196707291994031001

Mengetahui

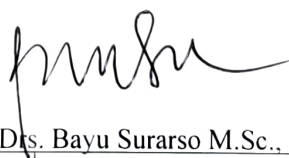
Ketua Departemen Matematika



Dr. Susilo Haryanto, S.Si, M.Si

NIP. 197410142000121001

Pembimbing I/Penguji



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

NIP. 196311051988031001

ABSTRAK

FUZZY INVENTORY CONTROL BERDASARKAN TINGKAT PRODUKSI DAN PERMINTAAN DENGAN MEMPERTIMBANGKAN INFLASI DAN TIME VALUE OF MONEY

oleh

Laurensia Giustiani

24010119140124

Tujuan utama dari tugas akhir ini adalah untuk mengimplementasikan model persediaan dengan pendekatan *fuzzy* dengan mempertimbangkan pengaruh inflasi dan nilai waktu uang, dan biaya rata-rata total minimum dalam satu periode perencanaan dengan mempertimbangkan inflasi dan nilai waktu dari uang serta dengan *demand* dan *production rate* yang mampu menyesuaikan keadaan menggunakan model *Economic Production Quantity* (EPQ) melalui *Fuzzy Inventory Model* yang dikembangkan melalui *weibull distribution*, *hexagonal fuzzy numbers*, dan *graded mean integration representation method*. Berdasarkan formulasi terkait dapat diketahui bahwa untuk mencapai hasil yang optimal, pusat grosir *fashion* di Jakarta perlu memproduksi sebanyak 18320 produk/bulan dan memerlukan total biaya sebesar Rp970,735,698/bulan.

Kata Kunci: *Economic Production Quantity (EPQ)*, inflasi, nilai waktu uang, *fuzzy inventory model*.

ABSTRACT

FUZZY INVENTORY CONTROL BASED ON PRODUCTION AND DEMAND LEVELS CONSIDERING INFLATION AND TIME VALUE OF MONEY

oleh

Laurensia Giustiani

24010119140124

The main objective of this paper is to implement a inventory model with a fuzzy approach by considering the effect of inflation and the time value of money, and minimum total average cost in one planning period by considering inflation and the time value of money as well as with demand and production rates that are able to adjust to conditions using the Economic Production Quantity (EPQ) model through Fuzzy Inventory Model which was developed through the Weibull distribution, hexagonal fuzzy numbers, and the graded mean integration representation method. Based on the related formulation, it can be seen that to achieve optimal results, the fashion wholesale center in Jakarta needs to produce 18320 products/month and requires a total cost of IDR 970,735,698/month.

Keywords: Economic Production Quantity (EPQ), inflation, time value of money, fuzzy inventory model.