

SKRIPSI

**SISTEM PERSEDIAAN DENGAN PERMINTAAN BERGANTUNG
WAKTU DAN *SHORTAGES***

***INVENTORY SYSTEM WITH TIME-DEPENDENT DEMAND AND
SHORTAGES***



SHANTI NUR AZIZAH

24010116120030

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

2020

SKRIPSI

**SISTEM PERSEDIAAN DENGAN PERMINTAAN BERGANTUNG
WAKTU DAN *SHORTAGES***

***INVENTORY SYSTEM WITH TIME-DEPENDENT DEMAND AND
SHORTAGES***

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



SHANTI NUR AZIZAH

24010116120030

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

2020

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**SISTEM PERSEDIAAN DENGAN PERMINTAAN BERGANTUNG
WAKTU DAN *SHORTAGES***

Telah dipersiapkan dan disusun oleh :

SHANTI NUR AZIZAH

24010116120030

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal 11 Desember 2020

Susunan Tim Penguji

Pembimbing II/Penguji,



Robertus Heri S.U., S.Si., M.Si.
NIP. 197202031998021001

Penguji,



Abdul Aziz, S.Si., M.Sc.
NIP. 198502062015041003

Mengetahui,

Ketua Departemen Matematika,

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

Pembimbing I/Penguji,



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

ABSTRAK

SISTEM PERSEDIAAN DENGAN PERMINTAAN BERGANTUNG WAKTU DAN *SHORTAGES*

oleh

Shanti Nur Azizah

24010116120030

Dalam model persediaan dimungkinkan adanya kekurangan. Di kehidupan nyata, permintaan konsumen bergantung pada waktu, artinya permintaan tidak selalu konstan. Pada kasus ini di dalam satu siklus persediaan terdapat beberapa periode dasar, yang mana siklus persediaan itu merupakan kelipatan dari periode dasar yang ada. Berdasarkan hal itu, skripsi ini akan membahas mengenai sistem persediaan dengan model EOQ yang berkaitan tentang permintaan bergantung waktu dan adanya *shortages*/kekurangan. Tujuannya adalah untuk mencari siklus persediaan yang optimal dan meminimalkan total biaya persediaan per satuan waktu. Dalam menentukan kebijakan persediaan yang optimal, diberikan sebuah contoh numerik. Pada contoh numerik yang dibahas dapat diketahui bahwa algoritma yang diberikan dapat digunakan untuk mengoptimalkan siklus persediaan dan meminimalkan biaya persediaan yang dikeluarkan.

Kata Kunci : sistem persediaan, model EOQ, permintaan bergantung waktu, *shortages*.

ABSTRACT

INVENTORY SYSTEM WITH TIME- DEPENDENT DEMAND AND SHORTAGES

Shanti Nur Azizah

24010116120030

In model inventory there may be shortages. In real life, customer demand is time dependent, meaning that demand is not always constant. In this case, in a inventory cycle there are several periods, that is the inventory cycle must be an integer multiple of fixed time. Based on this, this paper will discuss the inventory system with the EOQ model which is related to time-dependent demand and shortages. The goal is to find the optimal inventory cycle and minimize the total cost of inventory per unit time. In determining the optimal inventory policy, a numerical example is given. On the numerical example discussed, it can be known that the algorithm has been given can be used to optimize the inventory cycle and minimize inventory costs incurred.

Keywords : inventory system, EOQ model, time-dependent demand, shortages