

SKRIPSI

**ECONOMIC ORDER QUANTITY UNTUK BARANG YANG MUDAH
PECAH DENGAN MEMPERTIMBANGKAN STOCK YANG
BERGANTUNG PADA JUMLAH PERMINTAAN DAN PERIODE
KREDIT WAKTU TUNGGU**

*ECONOMIC ORDER QUANTITY FOR FRAGILE GOODS CONSIDERING
STOCK THAT DEPENDING ON THE DEMAND AND CREDIT PERIOD LEAD
TIME*

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat

Sarjana Matematika (S.Mat.)



CLARISSA

24010119120007

DEPARTEMEN MATEMATIKA

FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA

UNIVERSITAS DIPONEGORO

SEMARANG

2023

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**ECONOMIC ORDER QUANTITY UNTUK BARANG YANG MUDAH
PECAH DENGAN MEMPERTIMBANGKAN STOCK YANG
BERGANTUNG PADA JUMLAH PERMINTAAN DAN PERIODE
KREDIT WAKTU TUNGGU**

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

Clarissa

24010119120007

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

pada tanggal 17 Juli 2023

Susunan Tim Penguji

Pembimbing II/Penguji,



Ratna Herdiana M.Sc., Ph.D.

NIP. H.7.196411242019092001

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,



R. Heri Soelistyo Utomo S.Si., M.Si.

NIP. 197202031998021001

ABSTRAK

ECONOMIC ORDER QUANTITY UNTUK BARANG YANG MUDAH PECAH DENGAN MEMPERTIMBANGKAN STOCK YANG BERGANTUNG PADA JUMLAH PERMINTAAN DAN PERIODE KREDIT WAKTU TUNGGU

Oleh

Clarissa

24010119120007

Economic Order Quantity atau EOQ adalah salah satu model yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan pemesanan, yaitu dengan menentukan jumlah pemesanan barang serta waktu pemesanan yang optimal, sehingga diperoleh keuntungan yang maksimal. Pada tugas akhir ini membahas model *Economic Order Quantity* untuk barang yang mudah pecah/*fragile* dengan mempertimbangkan persediaan atau stok yang bergantung pada *demand*/permintaan pembeli dan pemberian periode kredit yang bergantung pada waktu tunggu. Hal ini disebabkan tidak semua pembeli bersedia menunggu hingga adanya pergantian barang, maka pihak perusahaan harus mempertimbangkan jumlah pemesanan barangnya. Pembahasan yang dilakukan ialah melakukan kajian formulasi dari model *Economic Order Quantity* untuk barang yang mudah pecah/*fragile* dengan mempertimbangkan persediaan atau stok yang bergantung pada *demand*/permintaan pembeli dan pemberian periode kredit yang bergantung pada waktu tunggu, kemudian dilakukan simulasi numerik dengan mencari data lapangan. Simulasi numerik dilakukan melalui pengambilan data pada sebuah Toko dan memperoleh hasil, yaitu waktu pemesanan optimal adalah 365 hari sekali dan jumlah pemesanan yang optimal adalah 668 lampu, dimana sebelum menggunakan perhitungan model EOQ toko tersebut melakukan pemesanan setiap bulan dan juga toko dapat menghitung keuntungan per periode yang diharapkan yaitu sebesar Rp 9.400.280,-.

Kata Kunci : *Economic Order Quantity* (EOQ), Persediaan/Stok, Permintaan, *Lead Time*, Kredit

ABSTRACT

ECONOMIC ORDER QUANTITY FOR FRAGILE GOODS CONSIDERING STOCK THAT DEPENDING ON THE DEMAND AND CREDIT PERIOD LEAD TIME

By

Clarissa

24010119120007

Economic Order Quantity or EOQ is one of the models used to solve ordering problems, namely by determining the optimal order quantity and ordering time, so that maximum profits are obtained. This final project discusses the Economic Order Quantity model for fragile goods by considering inventory or stock that depends on buyer demand and the provision of credit periods that depend on the waiting time. This is because not all buyers are willing to wait until there is a change of goods, so the company must consider the number of orders for the goods. The discussion carried out is to study the formulation of the Economic Order Quantity model for fragile goods by considering inventory or stock that depends on buyer demand and granting credit periods that depend on the waiting time, then perform numerical simulations by searching for field data. Numerical simulations are carried out by collecting data on a shop and obtaining results, namely the optimal ordering time is 365 days and the optimal number of orders is 668 lamps, where before using the EOQ model calculation the store places orders every month and also the store can calculate profits per period. which is expected to be Rp. 9,400,280.-.

Keywords: Economic Order Quantity (EOQ), Inventory/Stock, Demand, Lead Time, Credit