

## **TUGAS AKHIR**

# **ANALISIS KETERSEDIAAN CPU Q02 H-MITSUBISI DENGAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* PADA DEVISI SPAREPART DI PT. ABC**

**Diajukan guna melengkapi sebagian syarat  
dalam mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1)**



**Disusun Oleh :**  
Nama : Adi Kurniawan  
NIM : 41618120010  
**MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA 2020**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Adi Kurniawan

NIM : 41618120010

Fakultas : Teknik

Program Studi : Teknik Industri

Judul Skripsi : Analisi Ketersedian CPU Q02 H-MITSUBISI Dengan Metode  
*Economic Order Quantity* Pada Devisi Sparepart PT. ABC

Dengan ini saya menyatakan bahwa hasil penelitian Tugas akhir yang telah saya buat ini merupakan hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap hasil karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus menerima sanksi berdasarkan tata tertib di Universitas Mercu Buana.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.



## TUGAS AKHIR

# ANALISIS KETERSEDIAAN CPU Q02 H-MITSUBISI DENGAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* PADA DEVISI SPAREPART DI PT. ABC



Disusun Oleh :

Nama : Adi Kurniawan

NIM : 41618120010

Program Studi : Teknik Industri

**MERCU BUANA**

Dosen Pembimbing,

(Selamet Riadi ST, MT)

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir/Ketua Program Studi

(Dr.Ir. Zulfa Fitri Ikatrinasari, MT)

## **ABSTRAK**

### **ANALISIS KETERSEDIAAN CPU Q02 H-MITSUBISI DENGAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY PADA DEVISI SPAREPART DI PT ABC**

**Oleh**  
**Adi Kurniawan**

PT ABC merupakan salah satu perusahaan yang memproduksi berbagai macam ban. Pada divisi *sparepart* yang berada di PT. ABC terjadi permasalahan ketersediaan barang yaitu *CPU Q02 H-MITSUBISI* yang belum dapat memenuhi kebutuhan mesin sehingga dapat mengakibatkan tertanggunya proses produksi dan produktifitas mesin tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui frekuensi kedatangan *sparepart* dan jumlah pemesanan barang *CPU Q02 H-MITSUBISI* yang optimal , dan mengetahui tingkat stock pengaman (*safety stock*) yang optimal, dan dapat mengetahui tingkat pemesanan kembali (*reorder point*) yang optimal dan setelah didapatkan hasil tersebut maka penelitian akan membandingkan dengan kebijakan perusahaan yang saat ini diterapkan.Kebutuhan *CPU Q02 H-MITSUBISI* tertinggi terjadi pada bulan Januari, Agustus, Oktober, dan Desember tahun 2019. Pada penelitian ini di gunakan metode yaitu *Economic Order Quantity* (EOQ) untuk mendapatkan hasil yang lebih optimal dibandingkan dengan hasil perhitungan perusahaan saat ini. Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan jumlah pemesana yang optimal yaitu sebanyak 13.26 pcs , dengan frekuensi pemesanan sebanyak 3.5 kali pemesanan selama satu tahun , dengan tingkat pemesana kembali (*reorder point*) pada saat stock sebanyak 6.4 pcs, dan dengan stock pengaman (*safety stock*) sebanyak 2 pcs. Dari hasil perhitungan dengan metode Economic Order Quatity (EOQ) di peroleh total *inventori cost* sebesar Rp 411.266, dapat menghemat Rp 53.738 atau 12% lebih hemat dari pada kebijakan perusahaan saat ini.

**MERCU BUANA**

**Kata Kunci : EOQ, Safety Stock, Reorder Point**

## **ABSTRACT**

### **AVAILABILITY ANALYSIS CPU Q02 H-MITSUBISI BY THE ECONOMIC ORDER QUANTITY METHOD OF SPAREPART DIVISION IN PT. ABC**

**By**  
**Adi Kurniawan**

*PT. ABC is a company that produces various kinds of tires. In the spare parts division at PT. ABC has a problem with the availability of goods, namely the CPU Q02 H-MITSUBISI which has not been able to meet the needs of the machine so that it can result in disruption of the production process and the productivity of the machine. The purpose of this study is to determine the optimal frequency of spare parts arrival and the optimal number of orders for CPU Q02 H-MITSUBISI, and to determine the optimal safety stock level, and to determine the optimal reorder point and after the results are obtained. Then the research will compare with company policies that are currently implemented. The highest Q02 H-MITSUBISI CPU requirements occurred in January, August, October, and December 2019. In this study, a method called Economic Order Quantity (EOQ) was used to obtain optimal results compared to the current calculation results of the company. Based on the results of this research, the optimal number of orders is 13.26 pcs, with a frequency of ordering 3.5 times a year, with a reorder point when the stock is 6.4 pcs, and with a safety stock of 2. pcs. From the results of calculations using the Economic Order Quatity (EOQ) method, the total inventory cost is Rp. 411,266, which can save Rp. 53,738 or 12% more savings than the current company policy.*

**Keywords :** EOQ, Safety Stock, Reorder Point

**UNIVERSITAS  
MERCU BUANA**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat, rahmat serta karunia-Nya lah yang dapat membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Tujuan utama penulisan Tugas Akhir ini adalah salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dijenjang strata satu (S-1) jurusan Teknik Industri Universitas Mercu Buana. Tugas Akhir ini disusun atas bimbingan, penjelasan dan panduan dosen serta literature yang berhubungan dengan penelitian ini.

Menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih memiliki banyak kekurangan dan jauh dari sempurna, maka dari itu penulis mengharapkan bantuan berupa saran dan kritik yang membangun sehingga dapat digunakan bahan perbaikan dalam penulisan karya ilmiah dikemudian hari.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, MT selaku Ketua Program Studi Teknik Industri.
2. Bapak Selamet Riadi ST , MT selaku dosen pembimbing
3. Para bapak dan ibu dosen pengajar yang telah membagikan ilmunya.
4. Rekan-rekan mahasiswa dan mahasiswi di Universitas Mercu Buana.
5. \Dan semua pihak yang telah membantu baik secara moril maupun spiritual dalam penyelesaian Tugas Akhir.
6. Akhirnya, secara khusus penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu dan Bapak (Orang tua penulis) dan juga kepada Carmelia, yang tidak ada henti-hentinya memberikan semangat, doa dan selalu memotivasi penulis dalam penulisan Tugas Akhir ini.

Akhir kata, semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Jakarta,09 Desember 2019

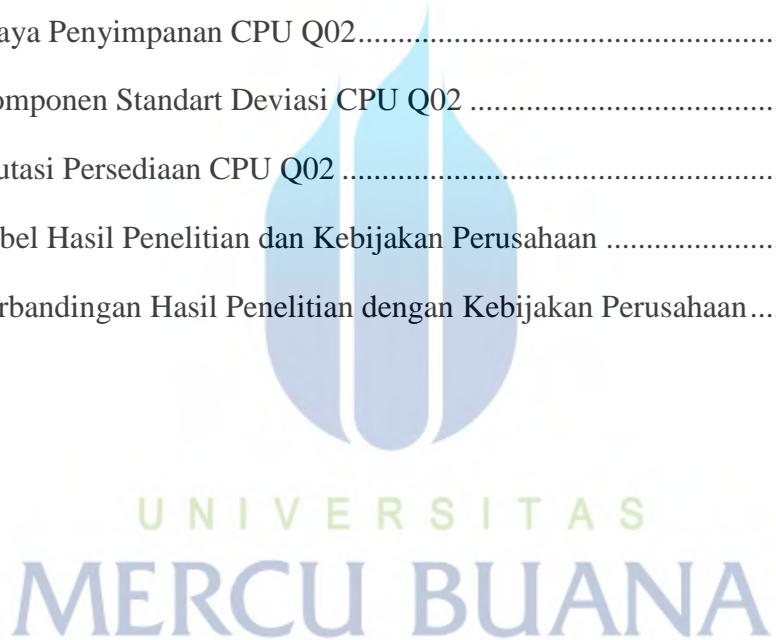
## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PERNYATAAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR GRAFIK.....	xi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Batasan Penelitian .....	5
1.5. Sistematika Penulisan Tugas Akhir .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	7
2.1. Konsep dan Teori .....	7
2.1.1. Pengertian Gudang .....	7
2.1.2. Tujuan Gudang .....	8
2.1.3. Manfaat Gudang .....	9
2.1.4. Pengertian Persediaan.....	10
2.1.5. Jenis Persediaan .....	10
2.1.6. Tujuan Persediaan.....	12
2.1.7. Metode Penilaian Persediaan.....	13
2.1.8. Komposisi Biaya Persediaan .....	14
2.1.9. Biaya Persedian ( <i>Inventory</i> ) .....	15
2.1.10. Metode Economic Order Quantity (EOQ).....	17
2.2. Penelitian Terdahulu .....	24

2.3. Kerangka Pemikiran .....	30
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>31</b>
3.1. Jenis Penelitian .....	31
3.2. Jenis Data dan Informasi .....	31
3.3. Metode Pengumpulan Data .....	31
3.4. Metode Pengolahan dan Analisis Data .....	32
3.5. Langkah-Langkah Penelitian.....	37
<b>BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....</b>	<b>39</b>
4.1. Pengumpulan Data .....	39
4.1.2. Kategori Item Spare Part .....	39
4.1.3. Proses Pengadaan Spare Part .....	40
4.1.4. Data Kebutuhan <i>CPU Q02 H-MITSUBISI</i> .....	42
4.1.5. Biaya Pemesenan <i>CPU Q02 H-MITSUBISI</i> .....	43
4.1.6. Biaya Penyimpanan <i>CPU Q02 H-MITSUBISI</i> .....	43
4.2. Pengolahan Data.....	44
4.2.1. Total Biaya Persediaan Perusahaan .....	44
4.2.2. Economic Order Quantity (EOQ) .....	44
4.2.3. Total Biaya Persediaan Model EOQ .....	45
4.2.4. Persediaan Pengaman (Safety Stock).....	45
4.2.5. <i>Reorder Point (ROP)</i> .....	47
4.2.6. <i>Inventory Trun Over (ITO)</i> .....	47
<b>BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>49</b>
5.1. Hasil Analisa Dengan Metode EOQ .....	49
5.2 Hasil Penelitian Total Biaya Persediaan dengan Kebijakan Perusahaan .....	50
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>52</b>
6.1 Kesimpulan.....	52
6.2. Saran.....	53
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>54</b>

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 1.1. Data Persediaan CPU Q02 2019 .....	3
Tabel 2.1. Penelitian Sebelumnya.....	24
Tabel 4. 1. Kebutuhan CPU Q02 2019 .....	42
Tabel 4. 2. Biaya Rata-rata Pemesanan CPU Q02.....	43
Tabel 4. 3. Biaya Penyimpanan CPU Q02.....	44
Tabel 4. 4. Komponen Standart Deviasi CPU Q02 .....	46
Tabel 4. 5. Mutasi Persediaan CPU Q02 .....	48
Tabel 5. 1. Tabel Hasil Penelitian dan Kebijakan Perusahaan .....	49
Tabel 5. 2. Perbandingan Hasil Penelitian dengan Kebijakan Perusahaan .....	50



## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2. 1. Hubungan EOQ, Biaya Simpan dan Biaya Pesanan .....	17
Gambar 2. 2. Grafik <i>Reorder Point</i> .....	23
Gambar 2. 3. Kerangka Pemikiran.....	30
Gambar 3. 1. Langkah-langkah Penelitian.....	38



## **DAFTAR GRAFIK**

Grafik 4. 1. Kebutuhan CPU Q02 2019 ..... 43

