

**PERHITUNGAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU ADC-
12 DI PT THREE CAST INDONESIA UNTUK
MEMINIMALKAN BIAYA**

SKRIPSI



**Oleh
Yongki Antoni Sukanto
150410101**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2019**

**PERHITUNGAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU ADC-
12 DI PT THREE CAST INDONESIA UNTUK
MEMINIMALKAN BIAYA**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana**



**Oleh
Yongki Antoni Sukanto
150410101**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2019**

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Yongki Antoni Sukanto
NPM : 150410101
Fakultas : Teknik dan Komputer
Program Studi : Teknik Industri

Menyatakan bahwa **“Karya Ilmiah”** yang saya buat dengan judul:

**PERHITUNGAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU ADC-12 DI PT THREE
CAST INDONESIA UNTUK MEMINIMALKAN BIAYA**

Adalah hasil karya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, didalam naskah karya ilmiah ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip didalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah karya ilmiah ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah karya ilmiah ini digugurkan dan gelar yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun

Batam, 08 Februari 2020

Materai 6000

Yongki Antoni Sukanto
150410101

**PERHITUNGAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU ADC-
12 DI PT THREE CAST INDONESIA UNTUK
MEMINIMALKAN BIAYA**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana**

**Oleh
Yongki Antoni Sukanto
150410101**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
seperti tertera dibawah ini**

Batam, 08 Februari 2020

**Hazimah, S.Si., M.Si
Pembimbing**

ABSTRAK

PT Three Cast Indonesia adalah sebuah perusahaan manufaktur dalam bidang die casting yang memproduksi sparepart sepeda. Proses produksi yang dilakukan sangat bergantung dengan ketersediaan bahan baku. Perhitungan persediaan bahan baku yang optimal sangat dibutuhkan agar perusahaan terhindar dari permasalahan kekurangan atau kelebihan stock bahan baku. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kuantitas persediaan bahan baku, total biaya persediaan, frekuensi pembelian, safety stock, dan reorder point terhadap bahan baku ADC-12 di PT Three Cast Indonesia. Perhitungan dengan metode EOQ menunjukkan adanya penghematan terhadap biaya persediaan. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Sumber data diperoleh secara langsung dari perusahaan. Wawancara dan dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data. Analisis data yang digunakan menggunakan metode *Economic Order Quantity*. Berdasarkan penelitian dan hasil perhitungan yang telah dilakukan, jika perusahaan menggunakan metode *EOQ* kuantitas persediaan bahan baku yaitu sebanyak 80.861 kg dengan total biaya persediaan senilai Rp107.787.673, sedangkan biaya persediaan yang dikeluarkan oleh perusahaan berdasarkan kebijakan perusahaan yaitu senilai Rp244.520.593. Dengan menggunakan metode *EOQ* perusahaan dapat menghemat biaya sebesar Rp136.732.920. Frekuensi pembelian sebanyak 4 kali dengan metode *EOQ*. Kuantitas persediaan pengaman yaitu sebanyak 2.768 kg dengan titik pemesanan kembali (*ROP*) sebanyak 14.038 kg.

Kata Kunci: *Economic Order Quantity (EOQ)*, Total Biaya Persediaan, Persediaan Pengaman, Frekuensi Pembelian, Pemesanan Kembali

ABSTRACT

PT Three Cast Indonesia is a die casting manufacturing company that produce bicycle spare parts. The production process is very dependent on the availability of raw materials. An optimal calculation of raw material inventory is needed so that the company avoids the problem of lack or over stock of raw materials. This research aims to find out the quantity of raw material inventory, total inventory cost, purchase frequency, safety stock, and reorder point for ADC-12 raw materials at PT Three Cast Indonesia. Calculations using the EOQ method show savings in inventory costs. This research uses a quantitative descriptive approach. Data sources obtained directly from the company. Interviews and documentation are used to collect data. Analysis of the data used using the Economic Order Quantity method. Based on research and calculation results that have been done, if the company uses the EOQ method the quantity of raw material inventory is 80,861 kg with a total inventory cost of Rp107,777,673, while the inventory costs incurred by the company based on company policy is worth Rp244,520,593. By using the EOQ method the company can save costs as much as Rp136,732,920. The purchase frequency is 4 times by the EOQ method. The quantity of the safety stock is 2,768 kg with a reorder point (ROP) of 14,038 kg.

Keywords: Economic Order Quantity (EOQ), Total Inventory Cost, Safety Stock, Frequency of Purchase, Reorder Point

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT tuhan yang maha esa yang telah melimpahkan segala Rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada program studi Teknik Industri Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari menyadari skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Putera Batam;
2. Ketua Program Studi Teknik Industri Bapak Welly Sugianto, S.T., M.M.;
3. Ibu Hazimah, S.Si., M.Si, selaku pembimbing skripsi pada Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam;
4. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam;
5. Bapak Bordan (Bapak) dan Ibu Yanti Malah (Ibu) selaku orang tua penulis, yang telah banyak mencurahkan kasih sayangnya kepada penulis dan selalu mengiringi do'a, fikiran dan tenaga disetiap langkah penulis dalam menggapai impian dan cita-cita, yang selalu mengingatkan dan menyemangati penulis untuk segera dapat menyelesaikan skripsi yang penulis kerjakan.
6. Istri ku tercinta Rini Puji Lestari yang selalu melimpahkan kasih sayang teramat banyak kepada penulis, memberikan motivasi kepada penulis dan teramat sabar mendampingi penulis serta telah meluangkan waktu, fikiran dan tenaga untuk membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi.
7. Bapak Mahmudin Marpaung selaku nara sumber dari PT Three Cast Indonesia yang memberikan ilmunya dengan ikhlas dan membantu

penulis dalam menyediakan data – data yang dibutuhkan penulis untuk menyelesaikan skripsi.

8. Kak Edian (Abang), Ayuk Sita (Kakak), Ayuk Elita (Kakak), Nandi (Adik), yang juga telah memberikan kasih sayang yang tak terhingga, menyemangati dan memberikan dukungan baik moril dan materil kepada penulis.
9. Teman-teman penulis dikampus yang telah banyak membantu penulis baik berupa materil maupun immateril, menjadi teman berdiskusi bagi penulis, baik dalam kegiatan perkuliahan maupun yang berkaitan dengan skripsi.
10. Rekan-rekan kerja PT Three Cast Indonesia, yang juga turut banyak membantu demi terselesaikannya skripsi penulis.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufiknya, Amin.

Batam, 08 Februari 2020

Yongki Antoni Sukanto

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	
HALAMAN JUDUL	
SURAT PERNYATAAN	
HALAMAN PENGESAHAN	
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR RUMUS	ix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar belakang	1
1.2. Identifikasi masalah	3
1.3. Batasan masalah.....	4
1.4. Rumusan masalah	4
1.5. Tujuan penelitian	5
1.6. Manfaat penelitian	5
1.6.1. Manfaat teoritis.....	5
1.6.2. Manfaat praktis.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Teori.....	7
2.1.1. Pengertian persediaan.....	7
2.1.2. Bentuk – bentuk persediaan.....	8
2.1.3. Alasan – alasan utama mengadakan persediaan	9
2.1.4. Fungsi – fungsi persediaan	11
2.1.5. Biaya persediaan.....	12
2.1.6. Tujuan persediaan.....	14
2.1.7. <i>Economic order quantity</i> (EOQ)	15
2.2. Penelitian terdahulu	19
2.3. Kerangka pemikiran.....	24

BAB III METODELOGI PENELITIAN

3.1. Desain penelitian	25
3.2. Variabel Penelitian.....	26
3.3.1. Populasi	26
3.3.2. Sampel	26
3.4. Jenis dan sumber data	27
3.5. Teknik pengumpulan data.....	27
3.6. Teknik perhitungan data	29
3.7. Objek penelitian.....	32
3.8. Jadwal penelitian	32

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Gambaran Umum Perusahaan	34
4.1.1. Visi dan Misi Perusahaan	34
4.1.2. Ruang lingkup perusahaan	35
4.1.3. Struktur organisasi perusahaan.....	36
4.1.4. Proses bisnis perusahaan	37
4.2. Hasil penelitian	44
4.2.1. Karakteristik data.....	44
4.2.2. Perhitungan persediaan aktual bahan baku ADC-12	49
4.2.3. Perhitungan persediaan bahan baku ADC-12 dengan metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).....	53
4.3. Pembahasan hasil penelitian	59

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan.....	62
5.2. Saran	63

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

Lampiran 1: Pendukung Penelitian	66
Lampiran 2: Daftar Riwayat Hidup.....	73
Lampiran 3: Surat Keterangan Penelitian	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bentuk persediaan dalam sistem manufaktur	9
Gambar 2.2 Kerangka pemikiran penelitian.....	24
Gambar 3.1 Desain Penelitian	25
Gambar 4.1 Organization Chart PT Three Cast Indonesia.....	36
Gambar 4.2 Proses Bisnis Perusahaan.....	37
Gambar 4.3 <i>Bicycle Component Product</i>	38
Gambar 4.4 <i>Voltage Generator Product</i>	39
Gambar 4.5 <i>Inverter Heat Sink Product</i>	39
Gambar 4.6 Proses Produksi <i>Bicycle Component Product</i>	40
Gambar 4.7 Proses Produksi <i>Voltage Generator Product</i>	42
Gambar 4.8 Proses Produksi <i>Inverter Heat Sink</i>	44
Gambar 4.9 Persediaan Bahan Baku ADC-12.....	61
Gambar 4.10 Organization Chart PT Three Cast Indonesia.....	72

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	19
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian.....	32
Tabel 4.1 Persediaan Awal Bahan Baku ADC-12 Tahun 2018	45
Tabel 4.2 Pemakaian Aktual Bahan Baku ADC-12 Tahun 2018.....	46
Tabel 4.3 Pembelian Bahan Baku ADC-12 Tahun 2018	47
Tabel 4.4 Persediaan Akhir Bahan Baku ADC-12 Tahun 2018.....	48
Tabel 4.5 Kuantitas Pesanan dan Tingkat Persediaan Rata – rata Perusahaan	49
Tabel 4.6 Biaya Pemesanan ADC-12 tahun 2018	50
Tabel 4.7 Biaya Penyimpanan ADC-12 tahun 2018	51
Tabel 4.8 Perhitungan Standar Deviasi	55
Tabel 4.9 <i>Safety Stock</i> Bahan Baku ADC-12 Periode 2018.....	56
Tabel 4.10 <i>Reorder Point</i> Bahan Baku ADC-12 Tahun 2018.....	56
Tabel 4.11 Kuantitas Pemesanan Bahan Baku Optimal.....	59
Tabel 4.12 Total Biaya Persediaan <i>EOQ</i> dan Kebijakan Perusahaan	59

DAFTAR RUMUS

Rumus 2.1 Persediaan bahan baku ekonomis	16
Rumus 2.2 Biaya satu kali pesan.....	16
Rumus 2.3 Biaya simpan per kilogram	16
Rumus 2.4 Frekuensi pemesanan	16
Rumus 2.5 <i>Safety Stock</i>	17
Rumus 2.6 Standar deviasi	17
Rumus 2.7 <i>Reorder point</i>	18
Rumus 2.8 <i>Maximum Inventory</i>	18
Rumus 2.9 Biaya persediaan	18
Rumus 2.10 Efisiensi biaya	19
Rumus 3.1 <i>Economic Order Quantity</i>	29
Rumus 3.2 Biaya satu kali pesan.....	29
Rumus 3.3 Biaya simpan per kilogram	29
Rumus 3.4 Frekuensi pemesanan	29
Rumus 3.5 Biaya persediaan bahan baku.....	30
Rumus 3.6 <i>Safety stock</i>	31
Rumus 3.7 Standar deviasi	31
Rumus 3.8 <i>Reorder point</i>	31
Rumus 3.9 <i>Maximum inventory</i>	31
Rumus 3.10 Kuantitas pembelian	32
Rumus 3.11 Efisiensi biaya	32