

TUGAS AKHIR

PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU CALSIUM CARBONAT DENGAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) STUDY KASUS PT XYZ

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu (S1)



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

UNIVERSITAS

Disusun Oleh :

Nama : Etty Nainggolan

NIM : 41613120043

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCUBUANA

JAKARTA

2015

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Etty Nainggolan

NIM : 41613120043

Jurusan : Teknik Industri

Judul skripsi : Pengendalian Persediaan Bahan Baku Calcium Carbonat dengan Metode Economic Order Quantity (EOQ) study kasus PT XYZ

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang telah saya buat adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi tersebut disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi mana pun serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jakarta, 17 Juni 2015



41613120043

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengendalian Persediaan Bahan Baku Calsium Carbonat dengan
Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Study Kasus PT XYZ
Nama : Etty Nainggolan
NIM : 41613120043
Jurusan : Teknik Industri

Pembimbing



Ir. Muhammad Kholil, MT
NIDN/NIK : 1 9970 0237

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknik Universitas Mercubuana



Ir. Muhammad Kholil, MT
NIDN/NIK : 1 9970 0237

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karuniaNya yang telah diberikan sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengendalian Persediaan Bahan Baku Calcium Carbonat dengan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Study Kasus PT XYZ “. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program studi Strata Satu (S1) pada Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Mercubuana. Penulis sangat menyadari bahwa penulisan ini sangat banyak kekurangan yang disebabkan karena keterbatasan daripada kemampuan penulis tetapi berkat pertolongan Tuhan Yang Maha Esa serta dorongan semangat dari semua pihak maka penulisan skripsi ini mampu terselesaikan. Dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak sehingga penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

- a. Bapak Prof. Dr. Chandrasa Soekardi, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Mercubuana.
- b. Bapak Muhamad Kholil ST, MT. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Mercubuana dan dosen pembimbing yang telah banyak memberikan dorongan semangat, bimbingan, pengarahan, dan saran serta telah meluangkan waktu sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
- c. Seluruh Dosen dan Karyawan Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Mercubuana.
- d. Kedua orang tuaku tercinta Bapak Dukmen Nainggolan dan Ibu Herlina Simbolon yang telah memberikan kasih sayang, motivasi, semangat, dukungan, dan doa selama ini.

- e. Adik-adikku tercinta yang selalu menjadi motivator bagiku dengan dukungan dan semangatnya selama ini.
- f. Seluruh keluargaku di Kelas Karyawan angkatan 24 yang selalu memberikan dukungan dan berbagi kesenangan sehingga kita dapat melangkah maju meraih mimpi kita. Semoga kita tetap berjuang mewujudkan mimpi-mimpi kita.
- g. Seluruh teman-teman Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Mercubuana yang selalu berbagi cerita dan semangatnya selama ini.
- h. Seluruh staf dan karyawan Widya Corporation yang telah berbagi informasi selama penelitian.
- i. Seluruh pihak yang telah banyak membantu memberikan bantuan dan dorongan semangat yang tidak dapat disebut satu persatu.

Semoga Tuhan selalu memberikan Kasih dan Rahmat kepada semua pihak yang telah membantu dengan ikhlas sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Penulis sadar akan keterbatasan dan kurang sempurnanya penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, segala saran dan kritik yang bersifat membangun akan sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan memberikan tambahan pengetahuan bagi yang membacanya.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 17 Juni

2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Halaman Pernyataan	ii
Halaman Pengesahan	iii
Abstrak	iv
Abstract	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi	vii
Daftar Tabel	viii
Daftar Gambar	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.2 Metode Penelitian	3
1.3 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Proses Produksi	5
2.1.1 Jembatan Timbang	5
2.1.2 Penyortiran	6
2.1.3 Proses Perebusan (Sterilizer)	6
2.1.4 Proses Penebah (Thereser Process)	6
2.1.5 Proses Pengempaan (Pressing Process)	7
2.1.6 Proses Pemurnian Minyak (Clarification Station)	8
2.1.7 Proses Pengolahan Biji (Kernel Station)	10
2.2 Persediaan (Inventory)	12
2.2.1 Fungsi Persedian	12

2.2.2 Jenis-jenis Persediaan.....	13
2.2.3 Persediaan Bahan Baku.....	14
2.2.4 Persediaan Calsium Carbonat ($CaCo_3$).....	14
2.2.5 Pengendalian Persediaan Bahan Baku	14
2.3 <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).....	17
BAB III METODE PENELITIAN.....	23
3.1 Alat dan Data Pendukung.....	23
3.2 Metode Pengumpulan Data.....	24
3.3 Analisis dan pengolahan data.....	24
3.4 Kerangka Pemecahan Masalah.....	25
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....	27
4.1 Profil singkat perusahaan.....	27
4.2 Struktur Organisasi.....	28
4.3 Kondisi Gudang PT Unggul Widya Teknologi Lestari.....	39
4.4 Persediaan dan permasalahan Persediaan Calsium Carbonat	42
4.5 Penyebab Permasalahan persediaan.....	44
4.6 Pengumpulan Data.....	47
4.5 Penyebab Permasalahan persediaan.....	44
BAB V ANALISA HASIL.....	54
5.1 Analisa dan Pembahasan.....	54
5.2 Biaya Aktual Perusahaan.....	55
5.3 Biaya Usulan dengan EOQ	57
5.4 Efisiensi Biaya.....	63
DAFTAR PUSTAKA.....	68

DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1 Pembelian dan Pengeluaran <i>Calcium Carbonat</i> (CaCO_3).....	48
4.2 Hasil Timbangan <i>Calcium Carbonat</i> (CaCO_3).	49
4.3 Penerimaan Pengadaan <i>Calcium Carbonat</i> (CaCO_3).	50
4.4 Analisis Kerusakan dan Kehilangan Material	52
5.1 Biaya Pemesanan <i>Calcium Carbonat</i> (CaCO_3)	55
5.2 Biaya awal Perusahaan sebelum EOQ	56
5.3 Perhitungan Standar Deviasi	60
5.4 Perbandingan Biaya aktual Perusahaan dengan Usulan.....	63



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Penggunaan Persediaan sepanjang Waktu untuk Model EOQ	18
2.2 Gambar Grafik biaya Persediaan	19
3.1 Diagram Alur Penyusunan Tugas Akhir	26
4.1 Gudang <i>Spare Part</i>	40
4.2 Gudang Limbah bahan berbahaya dan beracun (B3)	41
4.3 Gudang penyimpana bahan baku	41
4.4 Gudang penyimpanan barang bekas	41
4.5 Gudang penyimpanan barang campuran	42
4.6 Gudang penyimpanan produksi	42
4.7 Aktivitas Penangana <i>Calcium Carbonat</i> (CaCO_3)	43
4.8 Kemasan yang rusak akibat pengangkutan dan penyimpanan	45
4.9 Kondisi Muatan dalam truck pengakut	46
4.10 Kondisi <i>Calcium Carbonat</i> (CaCO_3) akibat bongkar muat	42
4.11 Penimbangan <i>Calcium Carbonat</i> (CaCO_3)	49
5.1 Bukti pemesanan dari <i>Supplier</i>	61
5.2 Analisa Persediaan setelah EOQ	62
5.3 Analisa biaya setelah EOQ	63