

**USULAN PENGENDALIAN PERSEDIAAN *TOWER*
DENGAN METODE *LOT SIZING* UNTUK
MENURUNKAN BIAYA PENGENDALIAN
PERSEDIAAN
(STUDI KASUS DI PT VISIOTEK GLOBAL INDONESIA)**

SKRIPSI

Oleh:
SIDQI AQIL WALIUDDIN
201710215168



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2021**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Usulan Pengendalian Persediaan
Tower Dengan Metode *Lot Sizing*
Untuk Menurunkan Biaya
Pengendalian Persediaan (Studi
Kasus Di PT Visiotek Gobel
Indonesia)

Nama Mahasiswa : Sidqi Aqil Waliuddin

Nomor Pokok Mahasiswa : 201710215168

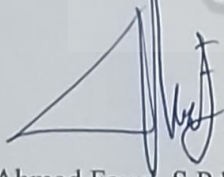
Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 07 Juli 2021

Bekasi, 16 Juli 2021

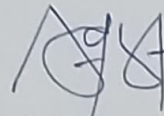
MENYETUJUI,

Pembimbing I



Ahmad Fauzi, S.Pd, M.Si.
NIDN. 0326098801

Pembimbing II



Agustinus Yunan Pribadi, S.S.T., M.T., CIQaR
NIDN. 0312088502

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Usulan Pengendalian Persediaan Tower Dengan Metode Lot Sizing Untuk Menurunkan Biaya Pengendalian Persediaan (Studi Kasus Di PT Visiotek Gopal Indonesia)..

Nama Mahasiswa : Sidqi Aqil Waliuddin

Mahasiswa : 201710215168

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 07 Juli 2021

Bekasi, 16 Juli 2021

MENGESAHKAN

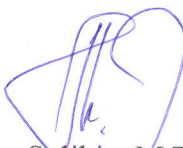
Ketua Tim Penguji : Yuri Delano Regent Montororing, S.T., M.T.
NIDN. 0309098501

Penguji I : Alloysius Vendhi Prasmoro, S.T., M.T.
NIDN. 0317117905


Penguji II : Ahmad Fauzi, S.Pd, M.Si.
NIDN. 0326098801

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi
Teknik Industri


Drs. Solihin, M.T.
NIDN. 0320066605

Dekan
Fakultas Teknik


Dr. Ismaniah, S.Si., M.M.
NIDN. 0309036503

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Penelitian saya yang berjudul,

“Usulan Pengendalian Persediaan *Tower* Dengan Metode *Lot Sizing* untuk Menurunkan Biaya Pengendalian Persediaan (Studi Kasus Di PT Visiotek Global Indonesia).”.

Ini adalah hasil karya saya dan tidak mengandung materi orang lain kecuali kutipan yang merujuk kepada sumber yang dikutip secara eksplisit sesuai dengan aturan penyusunan karya ilmiah.

Kedepannya, jika ditemukan kecurangan dalam penulisan karya ilmiah ini, saya siap menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan ketentuan yang berlaku

Saya memberikan hak penuh skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberikan hak penuh kepada Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi dalam format digital dan mempublikasikannya di internet selama tersedia melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Bekasi, 16 Juli 2021

Yang membuat pernyataan,



Sidqi Aqil Waliuddin

201710215168

ABSTRAK

Sidqi Aqil Waliuddin. 201710215168 Usulan Pengendalian Persediaan *Tower* Dengan Metode *Lot Sizing* untuk Menurunkan Biaya Pengendalian Persediaan (Studi Kasus Di PT Visiotek Global Indonesia).

Biaya Pengendalian Persediaan sangat berpengaruh terhadap keuntungan perusahaan. Setiap perusahaan berusaha mengendalikan biaya persediaan guna meminimumkan pengeluaran, apabila biaya persediaan besar maka perusahaan akan terbebani biaya yang harus dikeluarkan hanya untuk persediaan. PT Visiotek Global Indonesia mengalami kendala bahan baku, karena sering kelebihan dan kekurangan bahan baku saat produksi yang diakibatkan oleh pembelian yang tidak terkontrol. Dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menganalisa bahan baku yang dibeli, perhitungan total biaya menggunakan metode *EOQ* dan *POQ* sehingga biaya yang dikeluarkan menjadi minimum, serta menghitung frekuensi belanja per periode untuk membuat total biaya menjadi lebih sedikit dengan metode *EOQ* dan *POQ*. Objek pada penelitian ini meliputi biaya pemesanan dan penyimpanan, bahan baku yang dipesan dan digunakan. Hasil dari penelitian ini adalah PT Visiotek melakukan frekuensi beli 12 kali dengan kuantitas sebesar 675 batang besi, dan total biaya sebesar Rp 6.089.533. dengan peramalan untuk tahun berikutnya maka didapatkan pembelian menggunakan metode *EOQ* mampu menurunkan frekuensi pembelian menjadi 16,67%, dengan total biaya mampu diturunkan menjadi 40%. Metode *POQ* mampu menurunkan fekuensi pembelian ke 25%, dan menurunkan total biaya 41%.

Kata kunci: Persediaan, *EOQ*, *POQ* Frekuensi, Total biaya,

ABSTRACT

Sidqi Aqil Waliuddin. 201710215168 *Proposed Tower Inventory Control With Lot Sizing Method to Lower Inventory Control Costs (Case Study at PT Visiotek Global Indonesia).*

Inventory Control Costs greatly affect the company's profits. Each company tries to control inventory costs in order to minimize expenses, if the cost of inventory is large then the company will be burdened with costs that must be incurred only for inventory. PT Visiotek Global Indonesia is experiencing raw material constraints, due to frequent excess and shortage of raw materials during production resulting from uncontrolled purchases. The research is to find out and analyze the raw materials purchased, the calculation of total costs using EOQ and POQ methods so that the costs incurred become minimum, as well as calculate the frequency of spending per period to make the total cost less with the EOQ and POQ methods. Objects in this study include the cost of ordering and storage, raw materials ordered and used. The result of this study is PT Visiotek conducted a frequency of buying 12 times with a quantity of 675 iron rods, and a total cost of Rp 6.089.533. with forecasting for the following year, purchases obtained using the EOQ method were able to reduce the frequency of purchases to 16.67%, with the total cost able to be lowered to 40%. POQ method is able to lower the purchase fecundity to 25%, and lower the total cost by 41%.

Keywords: Inventory, EOQ, POQ Frequency, Total cost

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai Civitas Akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sidqi Aqil waiuddin
Npm : 201710215168
Program Studi : Teknik
Industri Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non – Exclusive Royalty-Right*). Atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“Usulan Pengendalian Persediaan Tower Dengan Metode Lot Sizing untuk Menurunkan Biaya Pengendalian Persediaan (Studi Kasus Di PT Visiotek Global Indonesia).”

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Lisensi non-eksekutif, bebas royalti ini memberikan hak kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan, mengirimkan, mengelola sebagai database, mendistribusikan dan melihat atau mempublikasikan di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu permintaan izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tindakan hukum yang diakibatkan oleh pelanggaran hak cipta atas karya ilmiah ini adalah tanggung jawab pribadi saya.

Bekasi, 16 Juli 2021



Sidqi Aqil Waliuddin
201710215168

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji syukur bagi Allah SWT sang pencipta langit, bumi dan segala isinya. Karena hanya dengan petunjuk dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Usulan Pengendalian Persediaan Tower Dengan Metode *Lot Sizing* untuk Menurunkan Biaya Pengendalian Persediaan (Studi Kasus Di PT Visiotek Global Indonesia)” ini bisa selesai. Skripsi ini ditunjukkan guna penuh salah satu kelulusan di jurusan Teknik Industri

Dalam menyusun laporan ini, penulis mendapat bantuan dari semua pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini, saya tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak tersebut:

1. Allah SWT., atas segala rahmat-Nya, hingga penulis dapat menyelesaikan dengan baik.
2. Bapak Irjen pol. (purn).Dr. Drs. Bambang Karsono, S.H., M.M selaku rector dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
3. Bapak Drs. Solihin, MT. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Yuri Delano R.M., M.T selaku sekretaris program studi Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
5. Bapak Ahmad Fauzi S.Pd., M.Si. selaku dosen pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Agustinus Yunan Pribadi S.S.T.,M.T.,CIQaR selaku dosen pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Bapak Turmuji selaku Direktur PT Visiotek Global Indonesia
8. Ibu Erna Yulianti. S.E selaku Head Accounting pada PT Visiotek Global Indonesia.
9. Jajaran Dosen dan Staf Fakultas Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

10. Kedua orangtua dan keluarga yang memberikan saya doa dan dukungan penuh selama melakukan studi.
11. Seluruh angkatan 2017 Teknik Industri yang selalu membantu saya.
12. Teman – teman dari TID A4 angkatan 2017 selaku teman satu kelas saya.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua dan memberikan pandangan positif untuk meningkatkan pengetahuan, Aamiin.



Bekasi, 16 Juli 2021

Sidqi Aqil Waliuddin

201710215168

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	4
1.3 Rumusan Masalah.....	5
1.4 Batasan Masalah	5
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	5
1.7 Tempat dan Waktu Penelitian.....	6
1.8 Metode Penelitian	6
1.9 Sistematika Penulisan	7
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 Persediaan	9
2.1.1 Pengertian Persediaan	9
2.1.2 Fungsi Persediaan	9
2.1.3 Alasan Diperlukannya Persediaan	10
2.1.4 Klasifikasi Persediaan.....	11
2.1.5 Manfaat Persediaan.....	13
2.1.6 Faktor Yang Mempengaruhi Persediaan	14

2.1.7 Biaya Persediaan.....	14
2.2 Pengendalian Persediaan	15
2.2.1 Pengertian Pengendalian.....	15
2.2.2 Tujuan Pengendalian	15
2.2.3 Sistem Pengendalian Persediaan.....	16
2.2.4 Fungsi-fungsi Pengendalian.....	16
2.2.5 Metode Pengendalian.....	17
2.2.6 Hal Yang Harus Diperhatikan Dalam Pengendalian	17
2.2.7 Hal Yang Mempengaruhi Dalam Pengendalian	17
2.2.8 Hal Yang Berhubungan Dengan pengendalian.....	18
2.3 Teknik Metode EOQ (<i>Economic Order Quantity</i>).....	18
2.3.1 Pengertian EOQ	18
2.3.2 Asumsi Tentang <i>EOQ</i> (<i>Economic Order Quantity</i>)	20
2.3.3. Penurunan Dalam <i>Economic Order Quantity</i>	21
2.3.4 Penjelasan <i>EOQ</i>	21
2.3.5 Tanda Terima Tidak Instan.....	22
2.3.6 Total <i>Inventory Cost</i>	22
2.3.7 Frekuensi Perhitungan Pembelian	23
2.4 Period <i>Order Quantity</i>	23
2.4.1 Pengertain <i>POQ</i>	23
2.4.2 Metode <i>POQ</i>	24
2.4.3 Total Cost <i>POQ</i>	25
2.4.4 Frekuensi <i>POQ</i>	25
2.5 <i>Safety Stock</i>	26
2.6 Tarif Listrik Yang digunakan	26
2.7 Metode Analisis Data Peramalan Penjualan.....	27
2.8 Peneliti Terdahulu.....	29
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	34
3.1 Jenis Penelitian	34
3.2 Sumber Data	34
3.3 Teknik Pengumpulan Data	34
3.4 Data yang Dibutuhkan	34

3.5	Uji Kecukupan Data	35
3.6	Teknik Pengolahan Data.....	36
3.7	Kerangka Berpikir	39
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....		40
4.1	Deskripsi Objek Penelitian	40
4.1.1	Pengumpulan Data.....	40
4.1.2	Sejarah Perusahaan	40
4.1.3	Visi Misi Perusahaan	41
4.1.4	Proses Produksi <i>Tower</i>	41
4.2	Proses Pengumpulan Data	44
4.2.1	Bahan Baku.....	44
4.2.2	Pembelian Bahan Baku.....	44
4.2.3	Biaya Pemesanan	46
4.2.4	Biaya Penyimpanan	47
4.2.5	Perhitungan Biaya Simpan	48
4.3	Melakukan Peramalan untuk Tahun berikutnya	48
4.3.1	Perhitungan Peramalan Penjualan dengan Metode <i>Regresi Linier</i>	48
4.4	Perhitungan Peramalan Pembelian dengan Metode <i>Regresi Linier</i>	50
4.5	Perhitungan Total Biaya Dengan Metode Aktual.....	51
4.5.1	Mencari Kuantitas yang Optimal.....	51
4.5.2	Menghitung Frekuensi Pesan.....	52
4.5.3	Menghitung Total Biaya EOQ.....	53
4.6	Perhitungan POQ Menggunakan Peramalan	53
4.6.1	Menghitung Interval POQ	53
4.6.2	Menghitung Kuantitas POQ	54
4.6.3	Menghitung Total Biaya Dengan Metode POQ	54
4.7	Perbandingan Metode Perusahaan Dengan EOQ dan POQ	54
4.7.1	Perbandingan Total Biaya Dan Frekuensi	55

BAB V PENUTUP	57
5.1 Kesimpulan.....	57
5.2 Saran.....	58

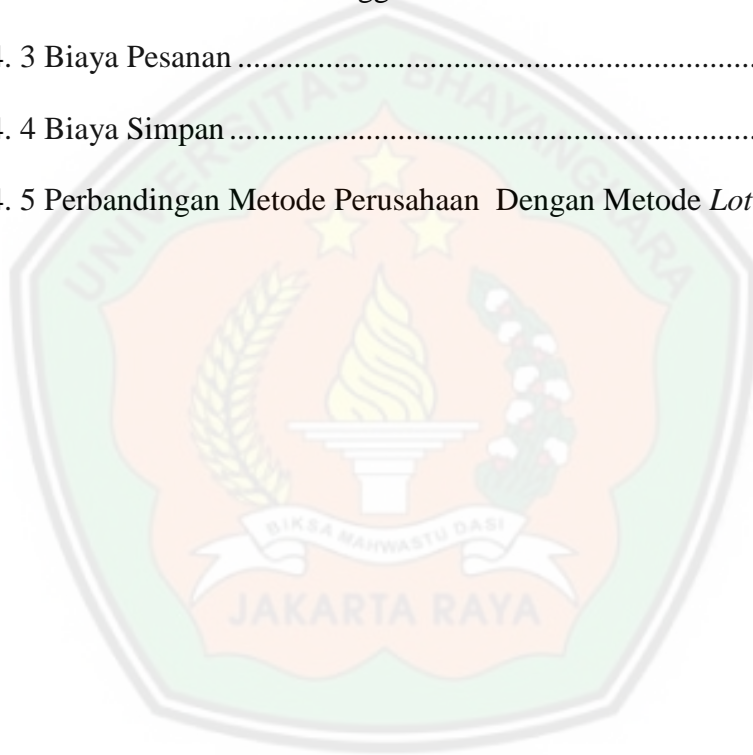
DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. 1 Data Penggunaan Bahan Baku Besi <i>Tower</i> 12mm x12 meter	2
Tabel 1. 2 Data Penjualan Tahun 2020	3
Tabel 2. 1 Tarif listrik	27
Tabel 2. 2 Peneliti Terdahulu	30
Tabel 4. 1 Data Penjualan tahun (2020).....	44
Tabel 4. 2 Data Pembelian dan Penggunaan Bahan Baku	45
Tabel 4. 3 Biaya Pesanan	47
Tabel 4. 4 Biaya Simpan	47
Tabel 4. 5 Perbandingan Metode Perusahaan Dengan Metode <i>Lot Sizing</i>	55



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Model Persediaan	19
Gambar 2. 2 kurva Dasar Pembelian Persediaan	20
Gambar 3. 1 Kerangka Berpikir	39
Gambar 4. 1 <i>Flowchart</i> proses produksi	42
Gambar 4. 2 Grafik Pembelian dan penggunaan bahan baku	46
Gambar 4. 3 Grafik Perhitungan Peramalan Penjualan Metode <i>Regresi Linier</i> ...	48
Gambar 4. 4 Tabel Hasil Perhitungan Kesalahan Peramalan Penjualan.....	49
Gambar 4. 5 Perhitungan Peramalan Pembelian Metode <i>Regresi Linier</i>	50
Gambar 4. 6 Tabel Hasil Perhitungan Kesalahan Peramalan Pembelian.....	50
Gambar 4. 7 Grafik Perbandingan Total Biaya.....	56
Gambar 4. 8 Grafik Perbandingan Frekuensi.....	56

DAFTAR LAMPIRAN

1. Data Penggunaan Dan Pembelian Bahan Baku.....
2. Surat Pengambilan Data.....

