

**USULAN PENURUNAN BIAYA PERSEDIAAN  
BAHAN BAKU BUSA PU FOAM D-14 WHITE  
UKURAN 10 mm x 44 mm x 50 mm MENGGUNAKAN  
TEKNIK LOT SIZING  
(STUDI KASUS PADA CV TINNO WIJAYA)**

**SKRIPSI**

**Oleh :**  
**IVAN BUDI SETIAWAN**  
**201410215050**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA  
2018**

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Usulan Penurunan Biaya Persediaan Bahan Baku Busa PU Foam D-14 White Ukuran 10 mm x 44" x 50mm Menggunakan Teknik *Lot Sizing* (Studi Kasus Pada CV Tinno Wijaya, Bekasi, Jawa Barat)

Nama Mahasiswa : Ivan Budi Setiawan

Nomor Pokok Mahasiswa : 201410215050

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 24 Juli 2018



Pembimbing I

Pembimbing II

Drs. Solihin., M.T.  
NIDN 0320066605

Viptia Esti Wirayanti, S.Pd., M.M.  
NIDN 0303096504

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Usulan Penurunan Biaya Persediaan Bahan Baku Busa PU Foam D-14 White Ukuran 10mm x 44" x 50mm Menggunakan Teknik *Lot Sizing* (Studi Kasus Pada CV Tinno Wijaya, Bekasi, Jawa Barat)

Nama Mahasiswa : Ivan Budi Setiawan

Nomor Pokok Mahasiswa : 201410215050

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 24 Juli 2018



MENGETAHUI,

Ketua Program Studi  
Teknik Industri

Denny Siregar, ST., M.Sc  
NIP : 1504224

Dekan  
Fakultas Teknik

Ismariah, S.Si., MM  
NIP : 9604028



**NIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA**  
**FAKULTAS TEKNIK**

Kampus I : Jl. Darmawangsa I/1 Kebayoran Baru Jakarta Selatan 12140  
Telepon : 021. 7231948-7267655 Fax: 7267657  
Kampus II : Jl Perjuangan Raya Bekasi Utara Telp : 021. 88955882

**LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI**

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

Skripsi yang berjudul “Usulan Penurunan Biaya Persediaan Bahan Baku Busa PU Foam D-14 White Ukuran 10 mm x 44 mm x 50mm Menggunakan Teknik *Lot Sizing* (Studi Kasus Pada CV Tinno Wijaya, Bekasi, Jawa Barat)”

Ini adalah benar – benar merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan adanya kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Saya mengijinkan Skripsi ini dipinjam dan di gandakan melalui Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberikan izin kepada perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan Skripsi/Tesis\* ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui internet selama publikasi tersebut melalui portal universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Bekasi, 24 Juli 2018

Yang membuat pernyataan,



Ivan Budi Setiawan

201410215050

## ABSTRAK

IVAN BUDI SETIAWAN; 201410215050; Fakultas Teknik; Jurusan Teknik Industri; Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Dengan judul ‘USULAN PENURUNAN BIAYA PERSEDIAAN BAHAN BAKU BUSA PU FOAM D-14 WHITE UKURAN 10 MM x 44” x 50MM MENGGUNAKAN TEKNIK LOT SIZING (STUDI KASUS PADA CV TINNO WIJAYA)’

CV Tinno Wijaya adalah perusahaan yang terletak di Bekasi, Jawa Barat. Perusahaan ini memproduksi *food liner sealer* dengan bahan baku yang digunakan adalah busa *PU Foam D-14 White*. Masalah yang dialami perusahaan ini adalah mahalnya biaya persediaan bahan baku, karena dalam satu tahun perusahaan mengeluarkan biaya sebesar Rp.18.480.000 dengan biaya per pesan sebesar Rp.770.000. Perusahaan menginginkan biaya persediaan bahan baku dapat turun hingga 50%. Untuk membantu perusahaan dalam menurunkan biaya persediaan bahan baku, maka dilakukan analisis menggunakan metode *Lot sizing Economic Order Quantity*, *Period Order Quantity*, dan *Part Period Balance*. Setelah menganalisis ke tiga metode tersebut dapat hasil untuk direkomendasikan ke perusahaan. Hasil yang didapat dengan metode EOQ sebesar Rp.11.063.590 dengan 14 kali pemesanan atau turun 40% dari total biaya perusahaan, POQ sebesar Rp.9.240.000 dengan 12 kali pemesanan atau turun 50% dari total biaya perusahaan, dan PPB sebesar Rp.4.028.100 dengan 3 kali pemesanan atau turun 78% dari total biaya perusahaan. Dari hasil perhitungan ke tiga metode tersebut, maka metode PPB yang akan direkomendasikan ke perusahaan untuk menurunkan biaya persediaan bahan baku, karena metode tersebut hasilnya paling rendah dibandingkan dengan perhitungan POQ dan EOQ, dan dapat memenuhi keinginan perusahaan. Walaupun dari metode PPB ini terdapat biaya penyimpanan sebesar Rp.1.718.100 selama satu tahun. Perusahaan harus menyimpan bahan baku sebanyak 367 roll, namun menurut perusahaan hal tersebut tidak bermasalah karena kapasitas gudang masih dapat menampung untuk menyimpan bahan baku sebanyak 367 roll. Kapasitas gudang perusahaan sendiri dapat menampung sebanyak 500 roll bahan baku.

**Kata Kunci :** EOQ, *Lot Sizing*, Persediaan Bahan Baku, POQ, PPB.

## ***ABSTRACT***

IVAN BUDI SETIAWAN; 201410215050; Fakultas Teknik; Jurusan Teknik Industri; Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Dengan judul “USULAN PENURUNAN BIAYA PERSEDIAAN BAHAN BAKU BUSA PU FOAM D-14 WHITE UKURAN 10 MM x 44” x 50MM MENGGUNAKAN TEKNIK LOT SIZING (STUDI KASUS PADA CV TINNO WIJAYA)”

CV Tinno Wijaya is a company located in Bekasi, West Java. The company produces food liner sealer with raw material used is PU Foam D-14 White foam. Problems experienced by this company is the high cost of raw materials inventory, because in one year the company spent a fee of Rp.18.480.000 with a cost per message of Rp.770.000. The company wants raw material inventory costs to drop by 50%. To assist companies in lowering raw material inventory costs, then do the analysis using the method of sizing Economic Order Quantity, Period Order Quantity, and Part Period Balance. After analyzing the three methods in the results can be recommended to the company. The results obtained by EOQ method amounted to Rp.11,063,590 with 14 times the order or down 40% of the total cost of the company, POQ Rp.9.240.000 with 12 orders or down 50% of the total cost of the company, and the Mone of Rp. 4,028,100 with 3 orders or down 78% of the total company cost. From the calculation of the three methods, then the method of PPB that will be recommended to the company to lower the cost of raw material inventory, because the method is the lowest result compared to the calculation of POQ and EOQ, and can meet the company's desire. Although from this method of PPB there is a storage cost of Rp.1.718.100 for one year. The company has to store 367 roll of raw material, but according to the company it is not problematic because the capacity of the warehouse can still accommodate to store the raw material as much as 367 roll. The capacity of the company's own warehouse can accommodate as many as 500 roll of raw materials.

**Keywords:** EOQ, Lot Sizing, Raw Material Inventory, POQ, PPB.



**UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA**  
**FAKULTAS TEKNIK**

Kampus I : Jl. Darmawangsa I/1 Kebayoran Baru Jakarta Selatan 12140

Telepon : 021. 7231948-7267655 Fax: 7267657

Kampus II : Jl Perjuangan Raya Bekasi Utara Telp : 021. 88955882

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : IVAN BUDI SETIAWAN

NPM : 2014.10.215.050

Program Studi : TEKNIK INDUSTRI

Fakultas : TEKNIK

Jenis Karya : Skripsi / Tesis / Karya Ilmiah \*

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

**USULAN PENURUNAN BIAYA PERSEDIAAN BAHAN  
BAKU BUSA PU FOAM D-14 WHITE UKURAN 10 mm x  
44 mm x 50 mm MENGGUNAKAN TEKNIK LOT SIZING  
(STUDI KASUS PADA CV TINNO WIJAYA)**

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : BEKASI

Pada Tanggal : 30 JULI 2018

Yang menyatakan,

**IVAN BUDI SETIAWAN**

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberi nikmat dan karunianya kepada kita semua. Sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan tugas akhir di CV Tinno Wijaya. Adapun tujuan penulisan laporan ini untuk memenuhi salah satu persyaratan stara satu (S1) di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Penulis mendapatkan banyak pengalaman dan bertambahnya pengetahuan baru selama menjalankan kegiatan Skripsi sebagai bekal untuk menghadapi dunia kerja yang sesungguhnya. Selesainya penulisan Tugas Akhir ini bukan hanya usaha penulis sendiri akan tetapi banyak pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan kepada penulis baik berupa saran, kritik dan dorongan maupun bantuan materi, tenaga, dan doa.

Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih sedalam – dalamnya kepada pihak – pihak yang telah membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini, khususnya kepada :

1. Ibu Ismaniah, S.Si., MM. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Denny Siregar, ST., M.Sc. Selaku Ketua program Studi Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Kedua orang tua saya yang tiada hentinya mendoakan, mendukung, memberikan semangat kepada saya..
4. Bapak Drs. Solihin., MT. Selaku pembimbing materi yang telah membantu saya untuk membantu menyelesaikan skripsi.
5. Ibu Viptia Esty Wiryawanti, S.pd., MM. Selaku pembimbing penulisan yang telah membantu saya untuk membantu menyelesaikan skripsi.
6. Teman – teman Teknik Industri angkatan 2014 yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis.

Serta semua pihak yang telah membantu dan mendukung proses penggerjaan Skripsi ini yang tidak bisa saya sebut satu persatu, saya ucapkan terima kasih yang sebesar besarnya. Semoga laporan ini bisa bermanfaat untuk kita semua.

Bekasi, 24 Juli 2017



Ivan Budi Setiawan  
(201410215050)



## DAFTAR ISI

Halaman

<b>JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vi</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvii</b>

### **BAB I PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	5
1.3 Rumusan Masalah .....	5
1.4 Batasan Masalah .....	5
1.5 Tujuan Penelitian .....	6

1.6 Manfaat Penelitian .....	6
1.6.1 Bagi Mahasiswa .....	6
1.6.2 Bagi Universitas.....	6
1.6.3 Bagi Perusahaan.....	6
1.7 Waktu dan Tempat Penelitian .....	7
1.8 Sistematika Penulisan.....	7

## **BAB II LANDASAN TEORI**

2.1 Pengertian Persediaan.....	9
2.1.1 Tujuan Persediaan .....	9
2.1.2 Fungsi Persediaan.....	10
2.1.3 Jenis – Jenis Persediaan.....	12
2.1.4 Faktor – Faktor Persediaan.....	13
2.1.5 Pemilikan Persediaan Barang .....	14
2.1.6 Biaya Dalam Sistem Persediaan.....	16
2.2 Manajemen Persediaan .....	17
2.2.1 Tujuan Manajemen Persediaan.....	18
2.2.2 Fungsi Manajemen Persediaan .....	18
2.3 Pengendalian Persediaan Secara Statistik .....	14
2.4 Pengertian Gudang .....	19
2.4.1 Fungsi Gudang .....	19

2.4.2 Jenis Gudang .....	20
2.4.3 Tipa – tipe Gudang .....	21
2.4.4 Penyimpanan Barang.....	22
2.4.5 Bangunan dan Tata Letak Gudang .....	22
2.5 Pengertian Bahan Baku .....	23
2.6 Pengertian Biaya.....	24
2.6.1 Biaya Pemesanan.....	25
2.6.2 Biaya Penyimpanan.....	27
2.7 Klasifikasi Biaya .....	27
2.7.1 Hubungan Biaya dengan Produk .....	28
2.7.2 Hubungan Biaya dengan Volume Kegiatan .....	28
2.7.3 Elemen Biaya Produksi .....	29
2.7.4 Fungsi Pokok Perusahaan.....	29
2.7.5 Hubungan Biaya Dengan Proses Pokok Managerial .....	30
2.8 Pengertian Biaya Produksi .....	31
2.9 Pengertian Biaya Standar .....	32
2.10 Pengertian Teknik <i>Lot Sizing</i> .....	33
2.11 Pengertian <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) .....	33
2.12 Pengertian <i>Period Order Quantity</i> (POQ) .....	35
2.13 Pengertian <i>Part Period Balance</i> (PPB) .....	35

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

3.1	Jenis Penelitian .....	37
3.2	Lokasi Penelitian .....	37
3.3	Waktu Penelitian .....	37
3.4	Objek Penelitian .....	37
3.5	Jenis dan Sumber Data .....	38
3.5.1	Jenis Data .....	38
3.5.2	Sumber Data .....	38
3.6	Teknik Pengumpulan Data.....	39
3.7	Dasar Pemilihan Metode .....	40
3.8	Pengolahan Data.....	40
3.9	Analisis Hasil .....	42
3.10	Alur Proses Penelitian .....	43

## **BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

4.1	Sejarah Perusahaan .....	44
4.2	Alur Proses Produksi Food Liner Sealer .....	44
4.3	Bahan Baku Food Liner Sealer CV Tinno Wijaya .....	45
4.4	Biaya Pemesanan.....	47
4.5	Biaya Penyimpanan .....	48
4.6	Penggunaan Teknik <i>Lot Sizing</i> .....	48

4.7	Perhitungan Persediaan Bahan Baku Menggunakan <i>Lot Sizing</i> .....	49
4.7.1	Perhitungan Pendekatan EOQ .....	50
4.7.2	Perhitungan Pendekatan POQ .....	52
4.7.2	Perhitungan Pendekatan PPB .....	54
4.8	Perbandingan Hasil Perhitungan <i>Lot Sizing</i> .....	57

## **BAB V            PENUTUP**

5.1	Kesimpulan.....	60
5.2	Saran .....	61

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**



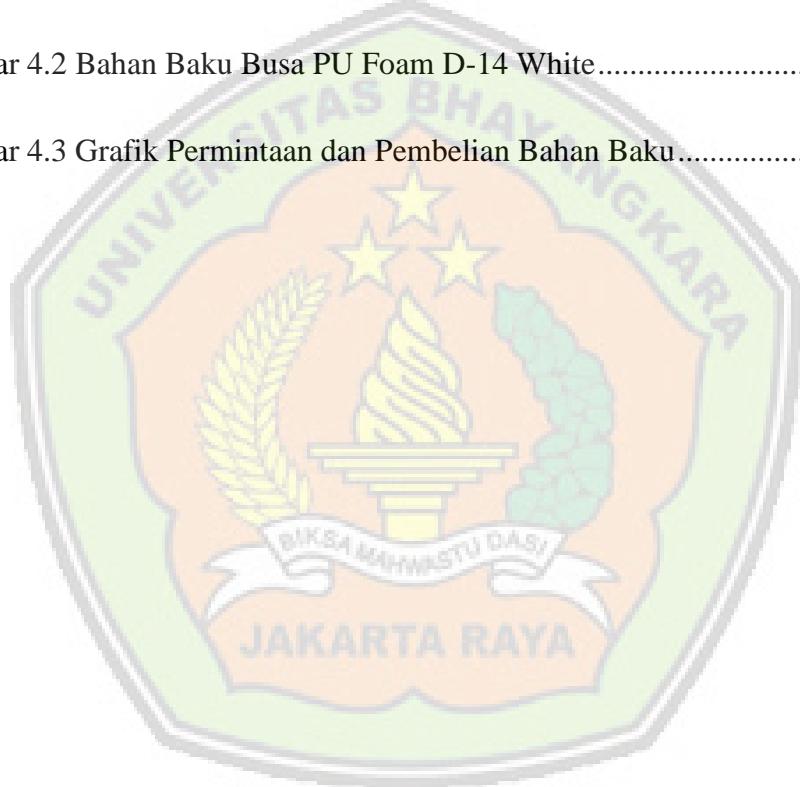
## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Permintaan dan Persediaan Bahan Baku

Bulan April 2017 sampai Maret 2018 .....	3
Tabel 1.2 Contoh Hasil <i>Lot Sizing</i> 1 .....	4
Tabel 1.3 Contoh Hasil <i>Lot Sizing</i> 2 .....	4
Tabel 2.5 Perhitungan Metode PPB .....	36
Tabel 2.6 Hasil Perhitungan PPB .....	36
Tabel 3.1 Pemesanan Bahan Baku .....	41
Tabel 4.1 Jenis Bahan Baku <i>Food Linear Sealer</i> .....	45
Tabel 4.2 Permintaan dan Pembelian Bahan Baku Bulan April 2017 sampai Maret 2018 .....	47
Tabel 4.2 Biaya Pemesanan Bahan Baku.....	48
Tabel 4.3 Biaya Penyimpanan Bahan Baku.....	49
Tabel 4.4 Perhitungan EOQ .....	52
Tabel 4.5 Perhitungan POQ .....	54
Tabel 4.6 Perhitungan PPB .....	56
Tabel 4.7 Hasil Perhitungan PPB.....	57
Tabel 4.8 Hasil Perbandingan Perhitungan <i>Lot Sizing</i> .....	58

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1.1 Produk <i>Food Liner Sealer</i> .....	2
Gambar 2.1 Kurva Hubungan <i>Ordering Cost</i> dengan <i>Average Quantity In Inventory</i> .....	26
Gambar 3.1 Alur Proses Penelitian .....	43
Gambar 4.1 Alur Proses Produksi dalam Pembuatan <i>Food Liner Sealer</i> .....	44
Gambar 4.2 Bahan Baku Busa PU Foam D-14 White.....	46
Gambar 4.3 Grafik Permintaan dan Pembelian Bahan Baku.....	47



## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 Data Wawancara.....  
Lampiran 2 Biodata Diri .....  
Lampiran 3 Lembar Asistensi 1 .....  
Lampiran 4 Lembar Asistensi 2 .....

