

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU  
DENGAN METODE EOQ DI PT POLYTECH JAYA INDUSTRI**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana



Oleh :

**SUTRISNO**

160410101

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER  
UNIVERSITAS PUTERA BATAM  
2021**

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU  
DENGAN METODE EOQ DI PT POLYTECH JAYA INDUSTRI**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana



Oleh :

**SUTRISNO**  
160410101

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER  
UNIVERSITAS PUTERA BATAM  
2021**

## SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Sutrisno  
NPM : 160410101  
Fakultas : Teknik dan Komputer  
Program Studi : Teknik Industri

Menyatakan bahwa “Skripsi” yang saya buat dengan judul:

**Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Metode EOQ Di PT Polytech  
Jaya Industri**

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

Apabila ternyata didalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan, serta proses sesuai dengan peraturan perundang-undnagan yang berlaku.

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

Batam, 23 Juli 2021



**SUTRISNO**  
160410101

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU  
DENGAN METODE EOQ DI PT POLYTECH JAYA INDUSTRI**

**SKRIPSI**

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

**Oleh:**

**Sutrisno**

**160410101**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal**

**seperti tertera dibawah ini**

**Batam, 23 Juli 2021**



**Anggia arista., S.Si., M.Si.  
Pembimbing**

## ABSTRAK

PT. Polyetech Jaya Industri adalah salah satu Perusahaan Swasta Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) dikota Batam yang bergerak dibidang kegiatan industri bahan dari plastik. Salah satu produk yang diproduksi oleh perusahaan adalah botol kemasan plastik. Dalam memproduksi botol kemasan plastik, bahan dasar yang digunakan yaitu *Polyethylene Etilen Terephalate* (PET) dan menggunakan penutup produk yaitu berupa tutup botol. PT. Polytech Jaya Industri sering Terjadi kekurangan pada bahan baku tutup botol untuk pengemasan botol kemasan plastik yang telah diproduksi. Hal ini dikarenakan kuantitas pemesanan tutup botol sebesar 4.000 lusin tidak mencukupi untuk kebutuhan produksi selama mengingat waktu pembelian memerlukan estimasi waktu 6 hingga 10 hari. Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan jumlah kuantitas pemesanan yang efektif untuk kebutuhan produksi, untuk menentukan *Safety Stock* dan menentukan *reorder point*. Metode yang digunakan adalah metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Hasil dari penelitian dengan Metode EOQ memberikan kuantitas pemesanan yang paling optimal pada pemesanan pada tutup botol sebesar 15.360lusin dengan frekuensi pemesanan sebanyak 3 kali dengan total biaya Rp.38.663.017

**Kata Kunci:** Pengendalian persediaan; economic Order Quantity; Safety Stock

## ABSTRACT

*PT. Polytech jaya Industri is one of the Domestic Private Investment Companies (PMDN) in city of batam which is engaged in industrial activities of plastic materials. One of the products produced by the company is plastic packaging bottles. In producing plastic packaging bottles, the basic material used is Polyethylene Ethylene Terephalate (PET) and uses a product cover in the form of a bottle cap. PT. Polytech jaya Industries often occur in shortages of raw material for bottle caps for packaging plastic bottles that have been produced. This is because the order quantity of 4.000 dozen bottle caps is not sufficient for production needs as long as the purchase time requires an estimated time of 6 to days. The purpose of this study is to determine the number of effective ordering quantities for productions needs, to determine safety stock and determine reorder points. The method used is the Economic Order Quantity (EOQ) method, which is a technique for procuring raw material inventory in a company by determining the number of economical order quantities by keeping costs to a minimum. The EOQ method provides the most optimal order quantity for order on bottle caps of 15.360 dozen with an order frequency of the 3 times with a cost of Rp.38.663.017.*

**Keywords:** *inventory control; economic order quantity; safety stock*

## KATA PENGANTAR

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

1. Ibu Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom.,M.SI Selaku Rektor Universitas Putera Batam;
2. Bapak Welly Sugianto S.T., M.M. Selaku Dekan Fakultas Teknik dan Komputer.
3. Ibu Nofriani Fajrah, S.T., M.T. Selaku Ketua Program Studi Teknik Industri
4. Ibu Anggia Arista.,S.Si., M.Si. Selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Teknik Industri, Universitas Putera Batam.
5. Seluruh Dosen dan Staff Universitas Putera Batam.
6. Ibu Sri Asniati yang selalu memberikan support terbaik
7. Seluruh keluarga besar KS mandiri yang telah memberikan support dan memberikan doa yang terbaik.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufik-Nya, Aamiin.

Batam, 23 Juli 2021



Sutrisno

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>ABSTRACT</b> .....	ii
<b>ABSTRACT</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vii
<b>DAFTAR RUMUS</b> .....	viii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	4
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Rumusan Masalah.....	5
1.5 Tujuan penelitian .....	5
1.6 Manfaat Penelitian.....	6
1.6.1 Manfaat Teoritis .....	6
1.6.2 Manfaat Praktis.....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	7
2.1 Teori Dasar .....	7
2.1.1 Persediaan.....	7
2.1.2 Pengendalian Persediaan .....	9
2.1.3 Economic Order Quantity (EOQ).....	10
2.2 Penelitian Terdahulu.....	14
2.3 Kerangka Pemikiran .....	17
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	18
3.1 Desain Penelitian .....	18
3.2 Variabel Penelitian .....	19
3.3 Populasi Dan Sampel.....	19
3.3.1 Populasi .....	19
3.3.2 Sampel .....	19
3.4 Teknik Pengumpulan Data .....	19



3.4.1	Data Primer.....	19
3.4.2	Data Sekunder.....	20
3.5	Teknik analisis Data .....	20
3.5.1	Pengumpulan data.....	20
3.5.2	Analisis pembelian tutup botol Optimal.....	20
3.5.3	Analisis total biaya persediaan tutup botol.....	21
3.5.4	Analisis <i>Safety Stock</i> .....	22
3.5.5	Analisis reorder point .....	23
3.6	Jadwal dan Lokasi Penelitian .....	23
3.6.1	Lokasi Penelitian .....	23
3.6.2	Jadwal Penelitian .....	24
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>25</b>
4.1	Hasil Penelitian.....	25
4.1.1	Data Penelitian.....	25
4.1.2	Analisis Pengendalian Persediaan Tutup Botol Aktual Perusahaan.....	27
4.2	Pengolahan Data .....	30
4.2.1	Analisis Persediaan Tutup Botol dengan Metode EOQ .....	30
4.2.2	Total Biaya Persediaan (TIC) .....	31
4.2.3	Menentukan Persediaan Pengaman ( <i>Safety Stock</i> ) .....	33
4.2.4	Menentukan Pemesanan Kembali ( <i>Re Order Point</i> ) .....	35
4.2.5	Perbandingan Hasil Penelitian dengan Kebijakan Perusahaan.....	36
4.3	Pembahasan Penelitian .....	37
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>39</b>
5.1	Kesimpulan.....	39
5.2	Saran .....	39
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>41</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>43</b>
Lampiran 1. Pendukung Penelitian .....		43
Lampiran 2. Daftar Riwayat Hidup.....		46
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian.....		47

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
<b>Gambar 2.1</b> Kerangka Pemikiran .....	17
<b>Gambar 3.1</b> Desain Penelitian .....	18
<b>Gambar 3.2</b> Gambar peta Lokasi Penelitian .....	23

## DAFTAR TABEL

	Halaman
<b>Tabel 2. 1</b> Tabel Penelitian Terdahulu .....	14
<b>Tabel 2. 1</b> lanjutan .....	15
<b>Tabel 2. 1</b> lanjutan .....	16
<b>Tabel 3. 1</b> Tabel jadwal Penelitian .....	24
<b>Tabel 4. 1</b> Kebutuhan Tutup Botol Juli 2020-Juni 2021 .....	25
<b>Tabel 4. 2</b> Persediaan Tutup Botol Juli 2020-Juni 2021 .....	27
<b>Tabel 4. 3</b> Biaya Pemesanan Tutup Botol .....	28
<b>Tabel 4. 4</b> Biaya Penyimpanan Tutup Botol Juli 2020-Juni 2021.....	29
<b>Tabel 4. 5</b> Kuantitas pemesanan tutup botol optimal .....	31
<b>Tabel 4. 6</b> Total Biaya Persediaan Metode EOQ Dan Penggunaan Perusahaan ..	32
<b>Tabel 4. 7</b> Tabel Perhitungan standar deviasi.....	33

## DAFTAR RUMUS

	Halaman
<b>Rumus 2.1</b> Rumus <i>Economic Order Quantity</i> .....	11
<b>Rumus 2.2</b> Rumus Menentukan Kuantitas Pemesanan.....	11
<b>Rumus 2.3</b> Rumus <i>Total Inventory Control (TIC)</i> .....	12
<b>Rumus 2.4</b> Rumus perhitungan <i>safety Stock</i> .....	13
<b>Rumus 2.5</b> Rumus <i>Reorder Point (ROP)</i> .....	13