

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN *ADHESIVE*  
*SEALANT* MENGGUNAKAN METODE *ECONOMIC ORDER*  
*QUANTITY*  
(STUDI KASUS DI PT.XYZ)  
SKRIPSI**

**OLEH:**

**BELLA HERMAWI**

**201510215005**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA  
2023**

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN *ADHESIVE*  
*SEALANT* MENGGUNAKAN METODE *ECONOMIC ORDER*  
*QUANTITY*  
(STUDI KASUS DI PT.XYZ)  
SKRIPSI**

**OLEH:**

**BELLA HERMAWI**

**201510215005**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA  
2023**

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul skripsi : Analisis Pengendalian Persediaan *Adhesive Sealant*  
Menggunakan Metode *Economic Order Quantity*  
(*Study kasus di PT. XYZ*)

Nama Mahasiswa : Bella Hermawi

Nomor Pokok Mahasiswa : 201510215005

Program Studi / Fakultas : Teknik Industri / Teknik

Tanggal Lulus Ujian :



Bekasi, 27 Januari 2023

MENYETUJUI,

Pembimbing I

Pembimbing II

(Rifda Ilahy Rosihan, S.T.,M.Sc.)  
NIDN : 0326029103

(Haris Hamdani S.Pd.I., M.Pd)  
NIDN : 0331018702

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Pengendalian Persediaan *Adhesive Sealant*  
Menggunakan Metode *Economic Order*  
*Quantity*(Study kasus di PT. XYZ)

Nama Mahasiswa : Bella Hermawi

Nomor Pokok Mahasiswa : 201510215005

Program Studi/ Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 02 Februari 2023

Bekasi, 10 Februari 2023

MENGESAHKAN,

Ketua Penguji : Helena Sitorus, S.T., M.T.  
NIDN: 0330117308



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



Penguji II : Rifda Ilahy Rosihan, S.T., M.Sc.  
NIDN: 0326029103



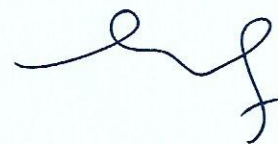
MENGETAHUI,

Ketua Program Studi  
Teknik Industri



Ir. Zulknani Sinaga, M.T  
NIDN: 03331016905

Dekan  
Fakultas Teknik



Dr. Tulus Sukreni, S.T., M.T  
NIDN: 0324047505

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

Skripsi yang berjudul

***Analisis Pengendalian Persediaan Adhesive Sealant Menggunakan Metode Economic Order Quantity (Study kasus di PT. XYZ)***

Ini adalah benar-benar merupakan dengan kaidah penulisan karya ilmiah. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Saya mengizinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberikan izin kepada Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Bekasi, 27 Januari 2023

Yang membuat pernyataan,



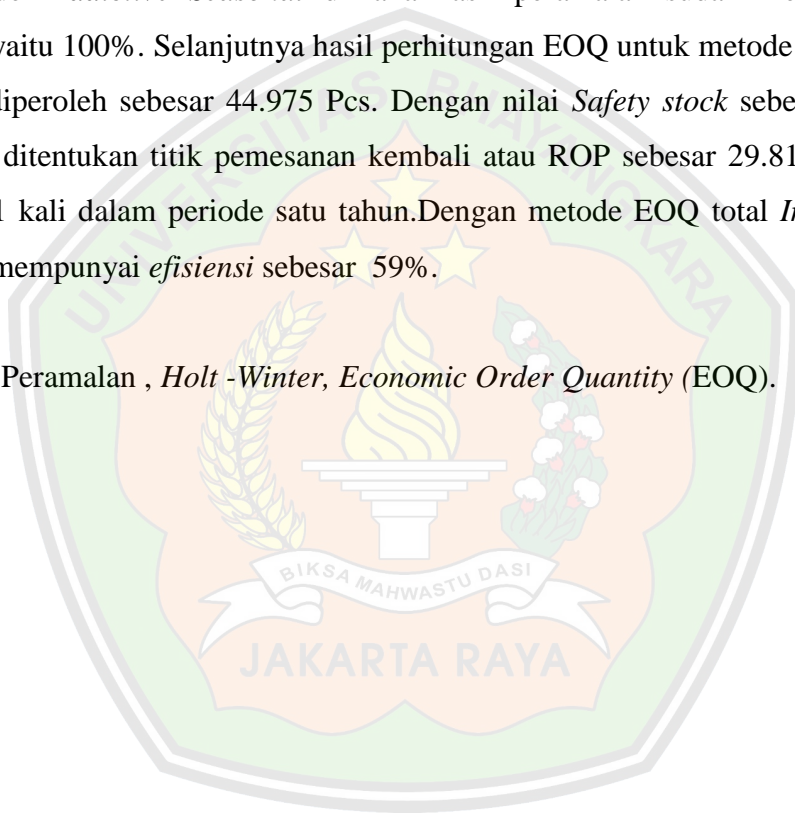
Bella Hermawi

201510215005

## ABSTRAK

**BELLA HERMAWI 201510215005** . Analisis Pengendalian Persediaan *Adhesive Sealant* Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (Study kasus di PT. XYZ). Sebagai supplier di industri otomotif, seringkali mengalami permasalahan persediaan yaitu *Stockout* dan juga *Overstock*. Oleh karena itu penulis melakukan penelitian yang bertujuan untuk menentukan metode yang paling efisien dalam pengendalian persediaan. Metode peramalan yang digunakan adalah Holt Winter dengan Model *Addictive Seasonal* dimana hasil peramalan sudah mencapai target perusahaan yaitu 100%. Selanjutnya hasil perhitungan EOQ untuk metode pengendalian persediaan diperoleh sebesar 44.975 Pcs. Dengan nilai *Safety stock* sebesar 4190 pcs. Maka dapat ditentukan titik pemesanan kembali atau ROP sebesar 29.817 Pcs. Untuk pemesanan 1 kali dalam periode satu tahun. Dengan metode EOQ total *Inventory Cost* perusahaan mempunyai *efisiensi* sebesar 59%.

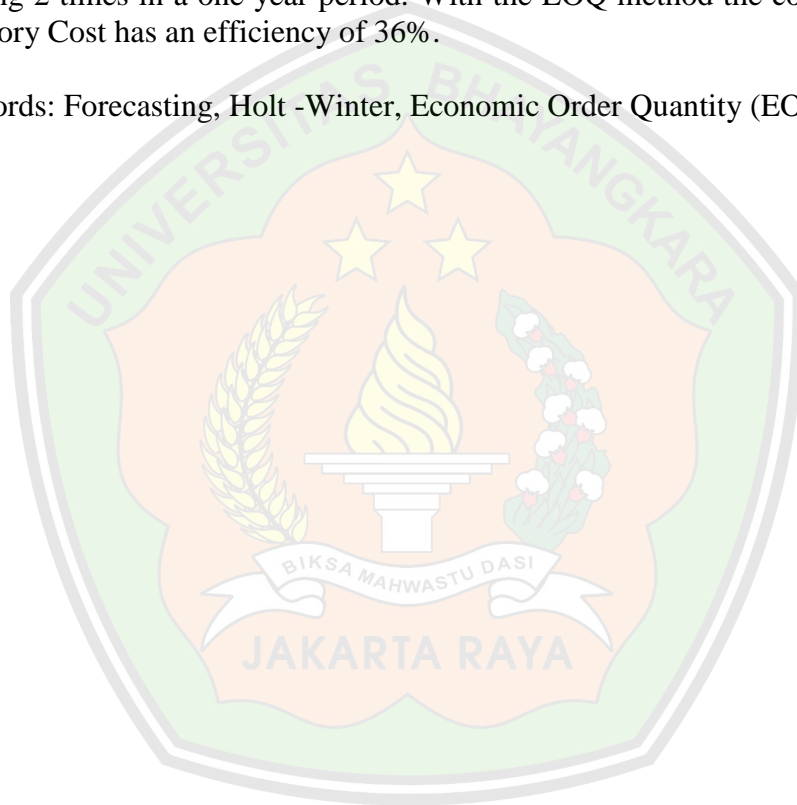
Kata Kunci :Peramalan , *Holt -Winter*, *Economic Order Quantity* (EOQ).



## ABSTRACT

**BELLA HERMAWI 201510215005** Analysis of Adhesive Sealant Inventory Control Using the Economic Order Quantity Method (Case study at PT. XYZ). As a supplier in the automotive industry, we often experience inventory problems, namely Stockout and Overstock. The forecasting method used is Holt Winter with the Addictive Seasonal Model where the forecasting results have reached the company's target of 100%. Furthermore, the results of the EOQ calculation for the inventory control method were obtained for 31,911 Pcs. With a safety stock value of 4190 pcs. Then a reorder point or ROP of 24,620 Pcs can be determined. For ordering 2 times in a one year period. With the EOQ method the company's total Inventory Cost has an efficiency of 36%.

Keywords: Forecasting, Holt -Winter, Economic Order Quantity (EOQ).



## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

---

Sebagai civitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Saya bertanda tangandi bawah ini:

Nama Mahasiswa : Bella Hermawi  
Nomor Pokok Mahasiswa : 201510215005  
Program Studi / Fakultas : Teknik Industri / Teknik

Jenis Karya : Skripsi / ~~Tesis~~ / ~~Karya Ilmiah~~

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

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN ADHESIVE SEALANT  
MENGUNAKAN METODE ECONOMIC QUANTITY  
(STUDY KASUS DI PT.XYZ).**

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan) dengan hak yang bebas royalti non-ekklusif ini. Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikan dan menampilkan publikasinya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu permintaan izin dari saya sebagai pemilik hak cipta. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam skripsi ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi

Pada Tanggal : 27 Januari 2023

Yang menyatakan,



Bella Hermawi



## KATA PENGANTAR

Puji syukur selalu terpanjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN *ADHESIVE SEALANT* MENGGUNAKAN METODE ECONOMIC QUANTITY (STUDY KASUS DI PT.XYZ).**

Penulis skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi persyaratan bagi mahasiswa untuk menempuh program Sarjana Strata Satu (S-1) pada jurusan Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Dalam penyusunan laporan skripsi ini tidak lepas dari banyak pihak yang telah memberikan bantuan, motivasi serta arahan kepada penulis. Oleh karena itu penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Irjen Pol. (Purn) Drs. H. Bambang Karsono, SH., MM. Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Ismaniah, S.SI., MM.. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Yuri Delano Regent Montororing, S.T., M.T Selaku Ketua Program Studi Teknik Industri.
4. Ibu Rifda Ilahy Rosihan, S.T.,M.Sc. Selaku dosen pembimbing skripsi.
5. Bapak Haris Hamdani S.Pd.I., M.Pd Selaku dosen pembimbing skripsi.
6. Ibu Denny Siregar, S.T.,M.Sc. Selaku dosen pembimbing akademik.
7. Kepada Bapak/Ibu dosen yang telah banyak memberi dukungan dan bantuan akademis dalam pembuatan laporan skripsi ini.
8. Kedua Orang Tua, Bapak dan Ibu beserta keluarga besar yang tidak ada hentinya memberi semangat dan Do'a untuk kelancaran skripsi ini.
9. Anisa nur fitria sebagai istri yang saya cintai terimakasih selalu mendukung dalam hal apapun dan selalu membantu pembuatan laporan skripsi ini.
10. Aksarabiyu nisaka hermawi Anak yang saya sayangi yang menjadikan saya lebih semangat untuk segera menyelesaikan laporan skripsi ini.
11. Teman – teman Teknik Industri angkatan 2015 yang selalu memberikan semangat dalam menyelesaikan proposal skripsi ini.

12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, atas bantuan, saran, dan masukannya.

Mudah-mudahan semua yang didapat dan dituangkan dalam laporan skripsi ini bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan bagi pembaca pada umumnya. Terakhir kata penulis sampaikan rasa maaf yang sebesar – besarnya, bila dalam penyusunan laporan magang kerja ini masih banyak kekurangan dan kesalahan. Untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan laporan ini.

Bekasi, 27 januari 2023



Bella Hermawi

201510215005



## DAFTAR ISI

Halaman

COVER	
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI .....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI.....	v
ABSTRAK .....	vi
ABSTRACT .....	vii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	3
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Batasan Masalah .....	4
1.5 Tujuan Penelitian .....	4
1.6 Manfaat Penelitian .....	4
1.7 Tempat dan Waktu Penelitian.....	5
1.8 Metode Penelitian .....	5
1.9 Sistematika Penulisan .....	5
<b>BAB II PENDAHULUAN .....</b>	<b>7</b>
2.1 Pengertian Persediaan .....	7
2.2 Jenis Persediaan .....	8
2.2.1 Jenis Persediaan menurut fungsinya .....	8

2.3	Persediaan Bahan Baku .....	9
2.3.1	Faktor yang mempengaruhi persediaan bahan baku .....	9
2.4	Fungsi Persediaan.....	9
2.5	Macam-Macam Biaya dalam Persediaan .....	11
2.6	Pengertian Pengendalian Persediaan .....	12
2.7	Permintaan penjualan .....	13
2.8	Konsep Penjualan.....	15
2.9	Peramalan Penjualan .....	15
2.10	Metode Economic Quantity .....	16
2.11	Safety Stock .....	17
2.12	Reorder Point (ROP).....	18
2.13	Permintaan Penjualan.....	18
2.14	Konsep Penjualan.....	19
2.15	Peramalan Penjualan .....	19
2.15.1	Tujuan Peramalan.....	20
2.15.2	Manfaat peramalan.....	20
2.15.3	Konsep Dasar Sistem Peramalan.....	20
2.15.4	Karakteristik Peramalan .....	21
2.15.5	Langkah-langkah Peramalan .....	22
2.15.6	Akurasi Hasil Peramalan .....	23
2.15.7	Metode Peramalan .....	24
2.15.8	Metode peramalan kuantitatif.....	25
2.15.9	Jenis Peramalan .....	26
2.15.10	Faktor yang dipertimbangkan dalam perencanaan produksi .....	29
2.16	Penelitian Terdahulu .....	31
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>36</b>
3.1.	Jenis Penelitian .....	36
3.2.	Teknik Pengumpulan data .....	36
3.3.	Perumusan Masalah .....	37
3.4.	Menetapkan Tujuan penelitian .....	37

3.5. Pengolahan data.....	37
3.6. Analisis data.....	38
3.7 Kerangka Berfikir.....	38
<b>BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>40</b>
4.1 Deskripsi Umum Perusahaan.....	40
4.2 Pengumpulan Data.....	41
4.3 Pengolahan Data.....	41
4.3.1 Plotting Data.....	41
4.3.2 Menghitung Peramalan.....	41
4.3.3 Verifikasi Data.....	45
4.4 Validasi Data.....	46
4.4.1 <i>Moving Range Chart</i> Peramalan Metode <i>Addictive Decomposition</i> .....	47
4.4.2 Hasil Perhitungan Peramalan.....	47
4.5 Perhitungan Biaya <i>Economic Order Quantity</i> .....	48
4.6 Perhitungan <i>Safety Stock</i> .....	49
4.7 Perhitungan <i>EOQ (Economic Order Quantity)</i> .....	51
4.8 Perhitungan Frekuensi Pemesanan Ekonomis.....	52
4.9 Perhitungan Titik Pemesanan Kembali ( <i>Re-Order Point</i> ).....	52
4.10 Perhitungan Biaya Total Persediaan ( <i>Total Inventory Cost</i> ).....	53
4.11 Perbandingan Metode Perusahaan Dengan Hasil Penelitian.....	54
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>55</b>
5.1 Kesimpulan.....	55
5.2 Saran.....	55
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Data Gap forecast penjualan tahunan VS aktual penjualan	2
Tabel 1.2 Data Aktual Penjualan tahun 2021.....	3
Table 2.3 Tabel Penelitian Terdahulu .....	33
Table 4.1 Data Aktual Penjualan Tahun 2021 .....	38
Table 4.2 Hasil Perhitungan Detail error Model <i>Additive seasonal</i> .....	40
Tabel 4.3 Validasi Tracking Signal Model <i>Additive seasonal</i> .....	40
Tabel 4.4 Hasil Perhitungan MAD,MSE,MAPE Model <i>Additive seasonal</i> .	42
Tabel 4.5 Hasil Perhitungan Detail error Model <i>Multiplicative seasonal</i> .....	42
Tabel 4.5 Validasi Tracking Signal Model <i>Multiplicative seasonal</i> .....	42
Tabel 4.6 Perhitungan MAD,MSE,MAPE Model <i>Multiplicative seasonal</i> ...	43
Tabel 4.7 Perbandingan Nilai MAPE,MSE,MAD .....	44
Tabel 4.8 Menghitung Peramalan Produk .....	45
Tabel 4.9 Biaya Pemesanan Barang .....	47
Tabel 4.10 Biaya Penyimpanan.....	47
Tabel 4.11 Safety Stock .....	48
Tabel 4.12 Standar Deviasi Peramalan .....	48
Tabel 4.13 Perbandingan Metode Perusahaan dengan Metode <i>EOQ</i> .....	52

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Data Aktual Penjualan tahun 2021 .....	3
Gambar 4.1 Data Aktual Penjualan tahun 2021 .....	39
Gambar 4.2 <i>Moving Range Chart</i> Peramalan Metode <i>Addictive Decomposition</i> ....	45
Gambar 4.3 Hasil Peramalan Perbulan Metode <i>Addictive Decompo</i> .....	46

