

**PENGENDALIAN PERSEDIAAN *PAPER ROLL* PADA
PERUSAHAAN *PACKAGING***

SKRIPSI



Oleh:
Dyah Ayu Ardanareswari
140410043

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2018**

PENGENDALIAN PERSEDIAAN *PAPER ROLL* PADA PERUSAHAAN *PACKAGING*

SKRIPSI

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



**Oleh:
Dyah Ayu Ardanareswari
140410043**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2018**

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, dan/atau magister), baik di Universitas Putera Batam maupun di perguruan tinggi lain;
2. Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing;
3. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka;
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Batam, 7 Februari 2018

Yang membuat pernyataan,

Yang membuat pernyataan,



Dyah Ayu Ardanareswari

140410043

PENGENDALIAN PERSEDIAAN *PAPER ROLL* PADA PERUSAHAAN *PACKAGING*

SKRIPSI

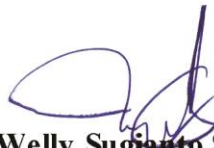
**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana**

Oleh:

**Dyah Ayu Ardanareswari
140410043**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
seperti tertera dibawah ini**

Batam, 07 February 2018



**Welly Sugianto S.T., M.M
Pembimbing**

ABSTRAK

PT. UTD *Creation Packaging Solution* Batam merupakan perusahaan *Packaging* yang memproduksi *packaging* berdasarkan pesanan dari konsumen (*Make To Order*). Permasalahan yang dihadapi yaitu perusahaan tidak pernah menghitung jumlah order bahan baku *paper roll* yang optimal dan *safety stock* yg memadai. Seringnya terjadi penumpukan bahan baku atau bahkan sering juga kekurangan bahan baku untuk melakukan proses produksi. Tujuan penelitian ini untuk menentukan jumlah persediaan bahan baku *paper roll* yang optimal dan untuk mengetahui jumlah *safety stock* serta ROP untuk tiap item *paper roll*. Metode analisis data yang digunakan yaitu metode *Economic Order Quantity (EOQ)*, *Safety Stock* dan *Reorder Point (ROP)*. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa perusahaan sebaiknya menerapkan perhitungan EOQ, ROP dan *Safety Stock* dalam pengelolaan dan pengendalian persediaan untuk menghindari adanya kekurangan stok (*Stock Out*) maupun kelebihan atau penumpukan stok bahan baku. Berdasarkan data permintaan produk untuk bahan baku *paper roll* dengan size 800 diketahui permintaan rata-rata selama setahun yaitu 79,09 ton dengan biaya pemesanan selama tahun 2017 yaitu Rp12.618.602 dan biaya penyimpanan (*Holding cost*) yaitu Rp 870.572 sehingga didapatkan perhitungan dengan metode EOQ sebesar 47,88 ton dan *safety stock* untuk item ini sebesar 5,5 ton dengan jumlah *reorder point* sebesar 8,872.94kg.

Kata kunci: *Metode EOQ, Safety Stock, ROP*

ABSTRACT

PT. UTD Creation Packaging Solution Batam is a Packaging company that produces packaging based on orders from consumers (Make To Order). The problem faced is that the company never counts the order quantities of raw paper roll which is optimal and adequate safety stock. Often there is accumulation of raw materials or even often also lack of raw materials to to perform the production process. The purpose of this study is to determine the optimal amount of paper roll raw material inventory and to know the number of safety stock and ROP for each paper roll item. Data analysis methods used are Economic Order Quantity (EOQ), Safety Stock and Reorder Point (ROP). From the results of the study can be concluded that the company should apply the calculation of EOQ, ROP and Safety Stock in the management and inventory control to avoid any stock shortage or excess or stockpile of raw materials. Based on product demand data for paper roll raw materials with size 800 is known the average demand for a year is 79.09 tons with the cost of ordering during the year 2017 is Rp 12.618.602 and the cost of storage (Holding cost) is Rp 870.572 so obtained calculation by EOQ method of 47.88 tons and savety stock for this item of 5.5 tons with the number of reorder point of 8.872.94kg..

Keywords : EOQ, ROP and Safety Stock.

KATA PENGANTAR

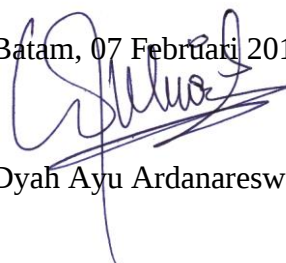
Puji syukur diucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam dengan judul Pengendalian Persediaan *Paper Roll* pada Perusahaan *Packaging*.

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 takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Putera Batam; Ibu Dr.Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI.
2. Bapak Amrizal, S.Kom., M.SI. sebagai dekan fakultas Teknik dan Komputer
3. Ketua Program Studi Teknik Industri serta Pembimbing Skripsi; Bapak Welly Sugianto M.T, M.M.
4. Dosen Pembimbing Akademik; Bapak Ganda Sirait, S.Si., M.SI.
5. Dosen Teknik Industri dan Staff Universitas Putera Batam yang mendukung penyelesaian tugas akhir ini..
6. Bapak Susanto Leong, selaku Manajer Plan, yang memberi pengarahan dan dukungan di lapangan dalam penelitian ini.
7. Keluarga yang selalu memberikan doa, menemani dan tidak pernah bosan untuk memberikan motivasi.
8. Pihak-pihak lain yang telah memberikan bantuan secara langsung dan tidak langsung dalam pembuatan tugas akhir ini

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

Batam, 07 Februari 2018



Dyah Ayu Ardanareswari

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN SAMPUL DEPAN	i
HALAMAN JUDUL	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR RUMUS	xii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Rumusan Masalah.....	4
1.5 Tujuan Penelitian	4
1.6 Manfaat Penelitian	5
1.6.1. Manfaat Teoritis.....	5
1.6.2. Manfaat Praktis.....	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Persediaan Bahan Baku	6
2.1.1 Metode Economic Order Quantity (EOQ).....	9
2.1.2 Economic Production Quantity (EPQ)	14
2.1.3 Reorder point (ROP) atau titik pemesanan kembali	14
2.1.4 Safety stock (Persediaan Pengamanan)	16
2.1.5 Moving Average	17
2.1.6 Demand (Permintaan).....	18
2.2 Penelitian Terdahulu.....	19
2.3 Kerangka Pemikiran	30

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian	31
3.2 Populasi dan Sampel.....	32
3.2.1 Populasi	32

3.2.2	Sampel	32
3.3	Teknik Pengumpulan Data	32
3.4	Variabel Operasional	33
3.4.1	Variabel	33
3.5	Metode Analisis Data	33
3.6	Lokasi dan Jadwal Penelitian.....	33

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Deskripsi Objek Penelitian	36
4.1.1	Profil Perusahaan	36
4.2	Pengumpulan Data.....	39
4.3	Pengolahan Data	41
4.3.1	Biaya Pemesanan (Order Cost).....	41
4.3.2	Biaya Penyimpanan (Holding cost).....	41
4.3.3	Perhitungan EOQ (Economic Order Quantity).....	45
4.3.4	Perhitungan rata – rata pemakaian selama lead time	48
4.3.5	Perhitungan Varian	49
4.3.6	Perhitungan Standar Deviasi.....	52
4.3.7	Perhitungan Safety stock	54
4.3.8	Perhitungan ROP (Re-order Point).....	56

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.	Kesimpulan.....	58
5.2	Saran	59

DAFTAR PUSTAKA.....	60
----------------------------	-----------

LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar Riwayat Hidup

Lampiran 2. Surat Keterangan Penelitian

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Kerangka Pemikiran Penelitian	30
Gambar 3. 1 <i>Flowchart</i> Penelitian	31
Gambar 4. 1 PT. UTD <i>Creation Packaging Solution</i> Batam	37
Gambar 4. 2 Struktur Organisasi PT. UTD <i>Creation Packaging Solutions</i> Batam	38

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	21
Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian.....	35
Tabel 4. 1 Jenis kertas yang yang digunakan.....	39
Tabel 4. 2 Data permintaan produk (<i>demand</i>)	40
Tabel 4. 3 Data Rincian Perhitungan Penggunaan Lampu di Gudang	42
Tabel 4. 4 Data Premi Asuransi Pembelian <i>Paper Roll</i>	43
Tabel 4. 5 Total Rincian Biaya Pemesanan Bahan Baku <i>Paper Roll</i>	45
Tabel 4. 6 Rekapitulasi Perhitungan EOQ Paper Roll PT.UTD	47
Tabel 4. 7 Tabel Rata-rata Pemakaian Selama <i>Lead Time</i>	49
Tabel 4. 8 Perhitungan Varians	51
Tabel 4. 9 Tabel Perhitungan Standar Deviasi	53
Tabel 4.10 Perhitungan <i>Safety Stock</i>	55
Tabel 4.11 Perhitungan ROP	57

DAFTAR RUMUS

Halaman	
Rumus 2. 1 Perhitungan EOQ (<i>Economic Order Quantity</i>).....	12
Rumus 2. 2 <i>Reorder Point</i> (ROP)	16
Rumus 2. 3 <i>Safety Stock</i>	16
Rumus 2. 4 <i>Standard Deviasi</i>	16
Rumus 2. 5 <i>Moving Average</i>	17
Rumus 4. 1 Mean	48
Rumus 4. 2 Varian	49