

**PERENCANAAN DAN PENGENDALIAN BAHAN BAKU
HARDENER UNTUK PRODUK ZS 1052-SHT (H) PADA
PT EXCELITAS TECHNOLOGIES**

SKRIPSI



**Oleh
Ayu Wulandari
140410032**

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

**PERENCANAAN DAN PENGENDALIAN BAHAN BAKU
HARDENER UNTUK PRODUK ZS 1052-SHT (H) PADA
PT EXCELITAS TECHNOLOGIES**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
Memperoleh gelar sarjana**



**Oleh
Ayu Wulandari
140410032**

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

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana), 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, 5 Februari 2018
Yang membuat pernyataan,

Ayu wulandari
140410032

**PERENCANAAN DAN PENGENDALIAN BAHAN BAKU
HARDENER UNTUK PRODUK ZS 1052-SHT (H) PADA
PT EXCELITAS TECHNOLOGIES**

SKRIPSI

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

**Oleh
Ayu wulandari
140410032**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
seperti tertera di bawah ini**

Batam, 6 Februari 2018

**Zefri Azharman, S.Pd., M.Si.
Pembimbing**

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena berkat rahmat dan karunianya 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. Sholawat beriring salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, kepada keluarganya, dan para sahabatnya. 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. Ibu Nur Elfi Husda, S.Kom.,M.Si selaku Rektor Universitas Putera Batam;
2. Ketua Program Studi Teknik Industri Bapak Welly Sugianto, S.T.,M.M.;
3. Bapak Zefri Azharman, S.Pd., M.Si. selaku pembimbing skripsi pada Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam;
4. Kedua Orangtua tercinta yang selalu memberikan semangat dan doa terbaik untuk penulis;
5. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam;
6. Bapak Dody dan Bapak Dwi Agus selaku Manajer HR dan Manajer Produksi *Lighting* yang telah memberikan izin penelitian kepada penulis;
7. Ibu Halasan Lamtiurma selaku Supervisor departemen Trigger Coil;
8. Bapak Feri Rezakarna Putra selaku *Planner* yang membantu dalam pengumpulan data;
9. Tim Support Trigger Coil yang membantu penulis dalam pengumpulan data;
10. Tim Primary Winding yang selalu menyemangati penulis;
11. Sahabat-sahabatku tersayang yang selalu mengingatkan penulis untuk mengerjakan skripsi ini;
12. Teman-teman seperjuangan yang akan penulis rindukan.

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

Batam, 5 Februari 2018

Ayu wulandari

ABSTRAK

Penelitian ini mengenai perencanaan dan pengendalian bahan baku *hardener* untuk produk ZS 1052-SHT(H) pada PT Excelitas Technologies. Permasalahan yang terjadi adalah belum adanya perencanaan yang optimal dalam menentukan kuantitas pemesanan bahan baku. Dampak dari permasalahan ini adalah terjadinya kekurangan dan kelebihan bahan baku. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui metode pengendalian persediaan EOQ dapat digunakan perusahaan untuk meminimumkan biaya persediaan, untuk mengetahui besarnya biaya persediaan bahan baku yang dikeluarkan perusahaan, untuk mengetahui waktu pemesanan kembali bahan baku *hardener* dan *safety stock*, untuk mengetahui jumlah pemesanan bahan baku yang optimal dan untuk mengetahui total biaya persediaan bahan baku pada periode 2016 dan 2017 berdasarkan metode EOQ.

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh bahwa pembelian bahan baku *hardener* yang optimal menurut metode EOQ pada tahun 2016 sebanyak 37,1 kg dan pada tahun 2017 sebanyak 38,01 kg, dengan frekuensi pembelian sebanyak dua kali. *Safety stock* pada tahun 2016 sebanyak 9,42 kg dan pada tahun 2017 sebanyak 9,85 kg. waktu tunggu (*lead time*) kedatangan bahan baku *hardener* selama 17 hari. Titik Pemesanan kembali pada tahun 2016 adalah 13,674 kg dan pada tahun 2017 yaitu 14,339 kg. Total biaya persediaan berdasarkan perhitungan EOQ pada tahun 2016 adalah Rp 13.005.824, sedangkan pada tahun 2017 sebesar Rp 13.362.168. Dari hasil penelitian perencanaan dan pengendalian bahan baku yang diterapkan perusahaan belum optimal.

Kata kunci : Persediaan bahan baku, EOQ, *Safety stock*, *Reorder point*,

ABTRACT

This research is about planning and controlling the raw material hardener for ZS 1052-SHT(H) product at PT Excelitas Technologies. The problem that occur is the absence of optimal planning in determining the quantity of raw material ordering. The impact of this problem is the shortages and excessof rawa materials. The purpose of this research is to know EOQ inventory cost, to know the cost of raw material inventory spent by company, to know the time of reordering raw material hardener and safety stock, to know optimal order quantity of raw material and to know the total cost of raw material inventory in period 2016 and 2017 based on EOQ method.

Based on the calculation results obtained that the purchase of raw material hardener optimal by EOQ method in 22016 is 37,1 kg and in 2017 is 38,01 kg with the frequency twice. Safety stock in 2016 is 9,42 kg and 2017 is 9,85 kg. the lead time of raw material arriving for 17 days. The reorder point in 2016 is 13,674 kg and in 2017 is 14,3 kg . total inventory cost based on EOQ calculation in 2016 is Rp 13.005.825, while in 2017 is Rp 13.363.168. From result of research of planning amg controlling raw materials that applied by company is not optimal yet.

Key words : Inventory, EOQ, safety stock, Reorder Point

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL DEPAN.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR RUMUS	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Rumusan Masalah	6
1.5 Tujuan Penelitian.....	6
1.6 Manfaat Penelitian.....	7
1.6.1 Manfaat Teoritis	7
1.6.2 Manfaat Praktis.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Teori Dasar.....	9
2.1.1 Persediaan (<i>Inventory</i>).....	9
2.1.2 Jenis-jenis Persediaan.....	18
2.1.3 Komponen Biaya <i>Inventory</i>	19
2.1.4 Metode Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku.....	22
2.1.5 <i>Bill Of Material</i>	23

2.1.6 Model Persediaan Kuantitas Pesanan Ekonomis (EOQ)	24
2.1.7 Prosedur Penyelesaian dengan Model EOQ	25
2.1.8 <i>Safety Stock</i>	27
2.1.9 Titik Pemesanan Kembali	28
2.1.10 Total Biaya Persediaan	29
2.2 Penelitian Terdahulu.....	29
2.3 Kerangka Pemikiran	36
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	37
3.1 Desain Penelitian	37
3.2 Populasi dan Sampel	38
3.3 Teknik Pengumpulan Data.....	38
3.4 Jenis dan Sumber Data	38
3.4.1 Data Sekunder.....	38
3.4.2 Data Primer	39
3.5 Metode Analisis Data	39
3.6 Lokasi dan Jadwal Penelitian.....	40
3.6.1 Lokasi Penelitian	40
3.6.2 Jadwal Penelitian	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	42
4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian	42
4.1.1 Profil Perusahaan	42
4.1.2 Struktur Organisasi	43
4.1.3 Pengendalian Bahan Baku <i>Hardener</i>	44
4.1.4 Proses Produksi.....	45
4.2 Pengumpulan dan Pengolahan Data	48
4.2.2 Bahan Baku	48
4.2.3 Data Permintaan Produk	48
4.2.4 Biaya Pemesanan Bahan Baku	52

4.2.5 Biaya Penyimpanan Bahan Baku	53
4.3 Kebijakan Perusahaan	54
4.3.2 Pemesanaan Bahan Baku <i>Hardener</i>	54
4.3.3 Total Biaya Persediaan.....	54
4.4 Metode <i>Economic Order Quantity</i>	55
4.5 Persediaan Pengaman (<i>Safety Stock</i>).....	58
4.6 Pemesanan Kembali (<i>Reorder Point</i>).....	59
4.7 Total Biaya Persediaan	60
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	62
5.1 Kesimpulan.....	62
5.2 Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA.....	64
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran.....	36
Gambar 3.1 Desain Penelitian	37
Gambar 4.1 Struktur Organisasi PT Excelitas Technologies	44
Gambar 4.2 <i>Flowchart</i> proses produksi produk ZS 1052-SHT(H)	46
Gambar 4.3 Grafik Permintaan ZS 1052-SHT(H) pada Tahun 2016	50
Gambar 4.4 Grafik Permintaan ZS 1052-SHT(H) pada Tahun 2017	50
Gambar 4.5 Data Permintaan <i>Hardener</i>	52

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Jenis <i>Inventory</i> dan Kaitannya dengan <i>Demandz</i>	10
Tabel 3.1	Jadwal Penelitian.....	41
Tabel 4.1	Data Permintaan Produk ZS 1052-SHT(H) Tahun 2016-2017.....	49
Tabel 4.2	Data Permintaan <i>Hardener</i> Tahun 2016-2017	51
Tabel 4.3	Biaya Pemesanan Bahan Baku <i>Hardener</i>	53
Tabel 4.4	Biaya Penyimpanan <i>Hardener</i>	53
Tabel 4.5	Kuantitas Pembelian Bahan Baku, Biaya Pemesanan dan Biaya Penyimpanan Bahan Baku <i>Hardener</i>	57
Tabel 4.6	Kuantitas Pemesanan, Frekuensi dan Total Biaya Persediaan Optimal.....	57
Tabel 4.7	Besarnya Safety Stock Bahan Baku <i>Hardener</i> tahun 2016 dan 2017	58
Tabel 4.8	Total Biaya Penyimpanan, Total Biaya Pemesanan dan Total Biaya Persediaan	61
Tabel 4.9	Perbandingan TIC Perusahaan dan TIC EOQ.....	61

DAFTAR RUMUS

Rumus 2.1 Rumus Biaya Pemesanan.....	26
Rumus 2.2 Rumus Biaya Penyimpanan.....	26
Rumus 2.3 Rumus <i>Economic Order Quantity</i>	26
Rumus 2.4 Rumus Total Biaya Persediaan (TIC)	27
Rumus 2.5 Rumus <i>Safety Stock</i>	27
Rumus 2.6 Rumus <i>Reorder Point</i>	28
Rumus 2.7 Rumus Total Biaya Persediaan Perusahaan.....	28