

**ANALISIS PENGARUH PENERAPAN METODE 8D
(*EIGHT DISCIPLINES*) DALAM MENGURANGI
JUMLAH *RETURN PRODUCT* PADA PT SURYA
TEKNOLOGI BATAM**

SKRIPSI



**Oleh:
Lawyd Choazter Sianturi
140410245**

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

**ANALISIS PENGARUH PENERAPAN METODE 8D
(*EIGHT DISCIPLINES*) DALAM MENGURANGI
JUMLAH *RETURN PRODUCT* PADA PT SURYA
TEKNOLOGI BATAM**

SKRIPSI

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



**Oleh:
Lawyd Choazter Sianturi
140410245**

**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, 06 Agustus 2018

Yang membuat pernyataan,

Lawyd Choazter Sianturi

140410245

**ANALISIS PENGARUH PENERAPAN METODE 8D
(*EIGHT DISCIPLINES*) DALAM MENGURANGI
JUMLAH *RETURN PRODUCT* PADA PT SURYA
TEKNOLOGI BATAM**

SKRIPSI

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

**Oleh:
Lawyd Choazter Sianturi
140410245**

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

Batam, 06 Agustus 2018

**Elva Susanti, S.Si., M.Si.
Pembimbing**

ABSTRAK

Kepuasan pelanggan terhadap kualitas dari produk hasil produksi menjadi tujuan utama setiap industri. PT Surya Teknologi Batam merupakan perusahaan yang bergerak dibidang industri perangkat elektronika. Permasalahan kualitas menuntut perusahaan untuk mengatasi *return product* demi menjaga keberlangsungan bisnis dengan pelanggan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis jenis produk apa saja yang ada pada *return product* serta upaya perbaikan yang perlu dilakukan dengan menggunakan metode 8D (*Eight Disciplines*), dan selanjutnya dilakukan analisis ada atau tidaknya pengaruh penerapan metode 8D (*Eight Disciplines*) dalam mengurangi jumlah *return product* pada PT Surya Teknologi Batam. Berdasarkan perhitungan terhadap *return product* tahun 2017 terdapat lima jenis produk cacat dengan jumlah tertinggi yaitu LE-4555-G, LE-4981-G, LE-6088-G, LE-6289-G dan LE-3388-G. Berdasarkan hasil analisa, terdapat tiga jenis cacat tertinggi dari kelima jenis produk cacat tertinggi yaitu *Noise issue* pada model LE-4555-G, *Z Focus drive not working* pada model LE-6088-G dan *Cannot control the light* pada model LE-3388-G. Selanjutnya diterapkan metode 8D (*Eight Disciplines*) untuk mencari solusi terhadap permasalahan *return product* serta tindakan perbaikan. Tahun 2016 didapat nilai rata-rata DPPM (*Defect Part Per Million*) sebesar 8325 DPPM. Setelah tindakan perbaikan (*corrective action*) dengan metode 8D (*Eight Disciplines*) jumlah return produk mengalami penurunan dengan nilai rata-rata DPPM (*Defect Part Per Million*) sebesar 4225 DPPM periode Januari-Desember 2017. Dibuktikan dengan menggunakan statistik nonparametrik *Wilcoxon Signed Rank Test*. Hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* menunjukkan hasil signifikansi nilai p sebesar $(p) = 0,041$ dengan nilai $\alpha = 0,05$, maka dengan demikian H_0 ditolak, artinya bahwa ada pengaruh penerapan metode 8D (*Eight Disciplines*) dalam mengurangi jumlah *return product*.

Kata kunci: 8D (*Eight Disciplines*), DPPM (*Defect Part Per Million*), *return product*

ABSTRACT

Customer satisfaction with the quality of products becomes the main objective of every industry. PT Surya Teknologi Batam serve company in electronics industry. Quality issues require companies to overcome the return product in order to maintain continuous business with customers. The purpose of this research is to analyze what types of products are contained in the return product and corrective action that need to be done using the 8D (Eight Disciplines) method, and then to analyze whether there is an influence of implementation 8D (Eight Disciplines) method in reducing the number of return product at PT Surya Teknologi Batam. Based on the calculation of return product in 2017 there are five types of defect products with the highest number, namely LE-4555-G, LE-4981-G, LE-6088-G, LE-6289-G dan LE-3388-G . Based on the result of analysis, there are three types of highest defects from the five types of highest defective products namely Noise issue in LE-4555-G model, Z Focus drive not working in LE-6088-G model and Cannot control the light in LE-3388-G model. Furthermore, applied method 8D (Eight Disciplines) to find solution for return product problems and corrective actions. In 2016 the average DPPM (Defect Part Per Million) amounted to 8325 DPPM. After improvements were made using the 8D (Eight Disciplines) method, the number of product returns has decreased with average value of DPPM (Defect Part Per Million) amounted to 4225 DPPM in the period from January to December 2017. Evidenced by using nonparametric statistic Wilcoxon Signed Rank Test. Wilcoxon Signed Rank Test results show the significance of $(p) = 0,041$ with alpha value $(\alpha) = 0,05$, hence H_0 is rejected, it means that there is influence of applying of 8D (Eight Disciplines) method in reducing the number of return product.

Keywords: 8D (Eight Disciplines), DPPM (Defect Part Per Million), return product

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran 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.

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 Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI., Selaku Rektor Universitas Putera Batam.
2. Bapak Welly Sugianto S.T., M.M., Selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam.
3. Ibu Elva Susanti, S.Si., M. Si. selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam.
4. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam.
5. Ibunda Tercinta yang selalu memberikan dukungan serta Doa.
6. Bapak Welly selaku Senior HRD Manager PT Surya Teknologi Batam yang telah memberikan izin bagi penulis untuk melakukan penelitian.
7. Bapak Ahmad Riduan selaku Kepala Bagian Departemen QA Engineering dan rekan kerja Departemen QA Engineering PT Surya Teknologi Batam yang telah memberi dukungan.
8. Teman-teman mahasiswa jurusan Teknik Industri angkatan 2014

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufik-Nya, Amin.

Batam, 06 Agustus 2018

Lawyd Choazter Sianturi

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL DEPAN	i
HALAMAN JUDUL	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
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	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Rumusan Masalah	6
1.5 Tujuan Penelitian	6
1.6 Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Dasar Teori.....	8
2.1.1 Kualitas	8
2.1.2 <i>Return Product</i>	10
2.1.3 Pareto Diagram.....	11
2.1.4 Analisis Akar Penyebab	13
2.1.5 Metode 5 <i>Why's</i>	13
2.1.6 Metodologi 8D	15
2.1.7 DPPM (<i>Defect Parts per million</i>)	21
2.1.1 Ciri-Ciri Statistik Non-Parametrik	22
2.1.2 Hipotesis.....	22
2.2 Penelitian Terdahulu	23
2.3 Kerangka Pemikiran.....	26
BAB IIIMETODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Desain Penelitian.....	28
3.2 Operasional Variabel.....	29
3.2.1 Variabel penelitian	29
3.2.2 Definisi Operasional Variabel.....	29
3.3 Populasi dan Sampel	31
3.4 Teknik Pengumpulan Data	33
3.5 Jenis data	34
3.6 Analisis Data	34

3.7	Lokasi dan Jadwal penelitian	38
-----	------------------------------------	----

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1	Deskripsi Objek Penelitian.....	40
4.1.1	Profil Perusahaan	40
4.1.2	Deskripsi Produk yang Diteliti.....	41
4.2	Hasil Penelitian	42
4.2.1	Data Hasil <i>Summary Return Product</i>	43
4.2.2	Analisis Pareto Diagram	45
4.2.3	Penerapan Metode 8D (<i>Eight Disciplines</i>).....	50
4.2.3.1	<i>D1 - Team approach - setting up the team</i>	50
4.2.3.2	<i>D2 - Problem Description</i>	51
4.2.3.3	<i>D3 - Draft interim remedial measures to prevent damage</i>	53
4.2.3.4	<i>D4 - Define and analyze the root of causes</i>	54
4.2.3.5	<i>D5 - Determination of permanent corrective actions</i>	59
4.2.3.6	<i>D6 – Implementation and validation of permanent corrective actions</i>	61
4.2.3.7	<i>D7 - Preventing a recurrence of the problem</i>	62
4.2.3.8	<i>D8 - Conclusion of the problem and appreciation of team and individual merit</i>	63
4.2.4	Analisis Pengaruh Penerapan Metode 8D (<i>Eight Disciplines</i>) Terhadap Jumlah <i>Return Product</i>	63
4.2.4.1	Gambaran Umum Sampel	63
4.2.4.2	Hasil Analisis Deskripsi Pre-8D (Sebelum Perlakuan).....	64
4.2.4.3	Hasil Analisis <i>Post-8D</i> (Sesudah Perlakuan).....	65
4.2.4.4	Hasil Pengujian Hipotesis	68
4.3	Hasil Pembahasan	70
4.3.1	Penerapan 8D (<i>Eight Disciplines</i>).....	70
4.3.2	Pengaruh Penerapan Metode 8D (<i>Eight Disciplines</i>) Dalam Mengurangi Jumlah <i>Return Product</i> Pada PT Surya Teknologi Batam.....	76

BAB V PENUTUP

5.1	Simpulan	78
5.2	Saran.....	80

DAFTAR PUSTAKA	81
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN

Lampiran 1. Pendukung Penelitian.....	xxiii
Lampiran 2. Daftar Riwayat Hidup	xxv
Lampiran 3. Surat Keterangan Penelitian.....	xxi

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Pareto diagram	12
Gambar 2.2 <i>8D (Eight Disciplines) Problem Report</i>	17
Gambar 2.3 Kerangka pemikiran teoritis	27
Gambar 3.1 Desain Penelitian	28
Gambar 3.2 Peta Lokasi PT Surya Teknologi Batam.....	38
Gambar 4.1 Perusahaan PT Surya Teknologi Batam	40
Gambar 4.2 Sertifikat Standar Mutu PT Surya Teknologi Batam.....	41
Gambar 4.3 Pareto Diagram Return Product Model Leica 2016	48
Gambar 4.4 Sumber suara noise (hissing sound)	55
Gambar 4.5 Diagram skema C14 & R68.....	56
Gambar 4.6 Konektor tanpa penutup.....	58
Gambar 4.7 Sebelum dan sesudah redesign C14 & R68.....	59
Gambar 4.8 Sebelum dan sesudah pemasangan penutup konektor	61
Gambar 4.9 DPPM tahun 2016 Sebelum Perlakuan (<i>Pre-8D</i>)	65
Gambar 4.10 DPPM Tahun 2017 Setelah Perlakuan (<i>Post-8D</i>)	67
Gambar 4.11 DPPM (<i>Defect Part Per Million</i>) pada kondisi <i>Pre-8D</i> & <i>Post-8D</i>	67
Gambar 4.12 <i>8D Report</i> LE-4555-G dengan jenis kecacatan <i>Noise Issue</i>	73
Gambar 4.13 <i>8D Report</i> LE-6088-G dengan jenis cacat <i>Z Focus not working</i> ..	74
Gambar 4.14 <i>8D Report</i> LE-3388-G dengan jenis cacat <i>Cannot control the light</i> ..	75

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	24
Tabel 3.1 Jadwal penelitian	39
Tabel 4.1 Data <i>Return Product</i> tahun 2017	43
Tabel 4.2 Tabel Persentase <i>Return Product</i> Tahun 2016	45
Tabel 4.3 Klasifikasi Produk Cacat Tahun 2017	47
Tabel 4.4 Jenis Cacat 5 Model Teratas.....	49
Tabel 4.5 Pengiriman produk, <i>return</i> serta pencapaian DPPM (<i>Defect Part Per Million</i>) sebelum perlakuan.....	64
Tabel 4.6 Pengiriman produk, <i>return</i> serta pencapaian DPPM (<i>Defect Part Per Million</i>) sesudah perlakuan	66
Tabel 4.7 Uji Normalitas <i>Shapiro-Wilk</i>	68
Tabel 4. 8 Hasil Uji <i>Wilcoxon Signed Rank Test</i>	69

DAFTAR RUMUS

	Halaman
Rumus 2.1 Kalkulasi nilai DPPM	21
Rumus 4.1 Rumus Persentase	45