

Tugas Akhir

Analisa Kualitas Hot Dip Galvanize Cable Ladder dengan Metode Six Sigma di PT TIS

**Diajukan guna melengkapi sebagian syarat
dalam mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1)**



Disusun Oleh

UNIVERSITAS MERCU BUANA

Nama : Anassia Pradipta

NIM : 41611120041

Program Studi : Teknik Industri

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2013

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Anassia Pradipta

NIM : 41611120041

Jurusan : Teknik Industri

Fakultas : Teknologi Industri

Judul Skripsi : Analisa Kualitas Hot Dip Galvanize Cable Ladder
dengan Metode Six Sigma di PT. TIS

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Mercu Buana

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Penulis,



(Anassia Pradipta)

LEMBAR PENGESAHAN

Analisa Kualitas Hot Dip Galvanize Cable Ladder dengan Metode Six Sigma di PT. TIS

Disusun Oleh

Nama : Anassia Pradipta
NIM : 41611120041
Program Studi : Teknik Industri

Pembimbing,



(Ir. Muhammad Kholil, MT)

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir / Ketua Program Studi



(Ir. Muhammad Kholil, MT)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa atas segala berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini. Tugas akhir ini merupakan salah satu syarat akademis yang harus diselesaikan setiap mahasiswa program studi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Mercubuana Jakarta. Adapun judul Tugas Akhir Ini adalah “Analisa Kualitas Hot Dip Galvanize Cable Ladder dengan Metode Six Sigma di PT. TIS”.

Penulis menyadari bahwa terdapat banyak sekali kekurangan-kekurangan dalam penyusunan tugas akhir ini. Untuk itu Penulis menerima saran dan kritik yang bersifat membangun demi pengembangan dan penyempurnaan tugas akhir ini.

Dalam penulisan Tugas Akhir ini Penulis juga banyak mendapatkan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini Penulis ingin menyampaikan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuan, antara lain:

1. Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia dan berkat-Nya yang telah dilimpahkan hingga saat ini.
2. Kedua orang tua yang senantiasa memberikan dukungan baik moral maupun materi.
3. Kakak tercinta yang sudah memberikan dorongan doa dan semangat.

4. Bapak Ir. Muhammad Kholil, MT, selaku pembimbing yang telah dengan sabar memberikan dukungan dan bimbingan dalam penyelesaian tugas akhir ini
 5. Bapak Ant. Praditya selaku Manager Quality Control yang telah berbagi ilmu dalam meningkatkan dan menjaga kualitas produk di PT. Trias Indra Saputra.
 6. Bapak Leo Hermanto selaku Direktur Utama PT. Trias Indra Saputra yang senantiasa memberikan dukungan dan kesempatan untuk mengembangkan diri.
 7. Seluruh keluarga besar PT. Trias Indra Saputra yang sudah memberikan keceriaan dan semangat dalam mencapai visinya menjadi pelita bagi anak bangsa
 8. Teman – teman kelas karyawan Universitas Mercu Buana yang senantiasa mendukung dalam kebersamaan dalam menuntut ilmu.
 9. Dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.
- Semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi perusahaan dan

semua orang yang membacanya. Akhir kata sekian dan terima kasih.

Jakarta, 25 Agustus 2013

Anassia Pradipta

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II DASAR TEORI.....	5
2.1 Definisi Kualitas.....	5
2.2 Six Sigma.....	7
2.2.1 Define.....	7
2.2.2 Measure.....	8
2.2.3 Analyze.....	11
2.2.4 Improve.....	14
2.2.5 Control.....	14
2.3 Hasil Penelitian dari Jurnal.....	14
2.3.1 Usulan Penerapan Metode Six Sigma dalam Upaya Menurunkan Tingkat Kecacatan Produk MJC1 195 ml di P Y.....	14
2.3.2 Aplikasi Six Sigma pada Pengujian Kualitas Produk di Ukm Keripik Apel Tinjauan dari Aspek Proses.....	15

2.3.3 Analisis Six Sigma untuk Mengurangi Jumlah Cacat di Stasiun Kerja Sablon (Studi Kasus: CV. Miracle).....	16
2.4 Hot Dip Galvanize	17
2.4.1 Kondisi permukaan dari benda kerja (baja) : Dicat, berkarat atau telah digalvanis sebelumnya	18
2.4.2 Metalurgi Baja.....	19
2.4.3 Kualitas Pengelasan	20
2.5 Kriteria Keberterimaan Tampilan Visual dan Kondisi Lapisan Galvanis.....	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	27
3.1 Obyek Penelitian.....	27
3.2 Pengumpulan Data.....	27
3.3 Metode Pengumpulan Data	28
3.3.1 Pengumpulan Dokumen.....	28
3.3.2 Wawancara dan diskusi.....	28
3.3.3 Tinjauan Pustaka.....	28
3.3.4 Analisa.....	28
3.4 Diagram Alir Penelitian.....	29
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....	30
4.1 Gambaran Umum Perusahaan	30
4.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan	31
4.1.2 Bidang Usaha Perusahaan	33
4.1.3 Lokasi Perusahaan.....	33
4.2 Tahap Define	34
4.2.1 Ketidaksesuaian Fungsi.....	34
4.2.2 Ketidaksesuaian <i>thickness</i>	35
4.2.3 Ketidaksesuaian Visual	36
4.3 Tahap Measure	37
4.3.1 Uji Kecukupan Data.....	38
4.3.2 Analisis Diagram Kendali (<i>P-Chart</i>)	40

4.3.3 Pengukuran DPMO dan Tingkat Sigma.....	44
BAB V HASIL DAN ANALISA	47
5.1 Tahap Analyze.....	47
5.1.1 Diagram Pareto.....	47
5.1.2 Diagram Sebab-Akibat.....	49
5.2 Tahap Improve.....	53
5.3 Tahap Control.....	56
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	58
6.1 Kesimpulan.....	58
6.2 Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA.....	60



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Standard ketebalan minimum lapisan Galvanize	36
Tabel 4.2 Ketidaksesuaian produk Hot Dip Galvanize Cable Ladder.....	38
Tabel 4.3 Uji kecukupan data Hot Dip Galvanize Cable Ladder	39
Tabel 4.4 Perhitungan batas kendali Hot Dip Galvanize Cable Ladder.....	42
Tabel 4.5 DPMO dan Tingkat Sigma dari Hot Dip Galvanize Cable Ladder.....	45
Tabel 5.1 Persentase total reject Hot Dip Galvanize Cable Ladder	47
Tabel 5.2 Analisa penyebab ketidaksesuaian dari fishbone diagram	51
Tabel 5.3 Analisa 5W+1H dari ketidaksesuaian fungsi	54
Tabel 5.4 Analisa 5W+1H dari ketidaksesuaian thickness	55
Tabel 5.5 Analisa 5W+1H dari ketidaksesuaian visual.....	56
Tabel 5.6 Form penilaian supplier.....	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Peta kendali p.....	11
Gambar 2.2 Diagram pareto	12
Gambar 2.3 Diagram tulang ikan (fishbone)	13
Gambar 2.4 Tahapan proses Hot Dip Galvanize	17
Gambar 2.5 Bare Spot pada lapisan Hot Dip Galvanize	24
Gambar 3.1 Diagram alir penelitian	29
Gambar 4.1 Penggerindaan pada produk.....	35
Gambar 4.2 Deformasi pada produk.....	35
Gambar 4.3 Pengukuran lapisan Hot Dip Galvanize Cable Ladder	36
Gambar 4.4 Produk yang tidak terlapis zinc secara merata.....	37
Gambar 4.5 Diagram kendali p pada Hot Dip Galvanize Cable Ladder	43
Gambar 5.1 Pareto chart ketidaksesuaian Hot Dip Galvanize Cable Ladder.....	48
Gambar 5.2 Fishbone diagram untuk ketidaksesuaian fungsi	50
Gambar 5.3 Fishbone diagram untuk ketidaksesuaian thickness	50
Gambar 5.4 Fishbone diagram untuk ketidaksesuaian visual.....	51