

TUGAS AKHIR

ANALISA PENGENDALIAN KUALITAS UNTUK MENGURANGI CACAT PRODUK MENGGUNAKAN METODE STATISTICAL PROCESS CONTROL (SPC) DI PT TOTAL PRIME ENGINEERING

Diajukan Guna Melengkapi Sebagian Syarat

Dalam Mencapai Gelar Sarjana Strata Satu (S1)



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Disusun Oleh :

Nama : Adi Setiawan

NIM : 41611110002

Program Studi : Teknik Industri

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2015

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Adi Setiawan
NIM : 41611110002
Jurusan : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Analisa Pengendalian Kualitas Untuk Mengurangi Cacat Produk Menggunakan Metode Statistical Process Control (SPC) di PT Total Prime Engineering

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila terjadi dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia bertanggungjawab sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan tata tertib di Universitas Mercu buana. Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa paksaan.

Penulis,



[Adi Setiawan]

LEMBAR PENGESAHAN

**Analisa Pengendalian Kualitas Untuk Mengurangi Cacat
Produk Menggunakan Metode Statistical Process Control (SPC)
Di PT Total Prime Engineering**

Disusun Oleh :

Nama : Adi Setiawan
NIM : 41611110002
Jurusan : Teknik Industri

Pembimbing,



Ir. Muhammad Kholil, MT.

Menyetujui,



Ir. Muhammad Kholil, MT.

Ketua Program Studi

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yesus Kristus atas petunjuk, rahmat, dan kasih-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir tanpa ada halangan apapun sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

Laporan Tugas Akhir yang telah saya susun guna memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Strata Satu (S1) pada Program Studi Teknik Industri di Universitas Mercubuana. Judul yang penulis ajukan adalah “Analisa Pengendalian Kualitas Untuk Mengurangi Cacat Produk Menggunakan Metode Statistical Process Control di PT. Total Prime Engineering”.

Dalam penyusunan dan penulisan Laporan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis dengan senang hati menyampaikan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Ir. Muhammad Kholil, MT selaku Kepala Program Studi Teknik Industri Universitas Mercu buana Jakarta serta dosen pembimbing yang selalu bijaksana memberikan bimbingan , nasehat serta waktunya sehingga penulisan Laporan Tugas Akhir ini dapat berjalan dengan lancar.
2. Seluruh Staff Dosen Universitas Mercu buana Jakarta yang telah banyak membantu penulis selama mengikuti perkuliahan dan penulisan Laporan Tugas Akhir ini.
3. Ayah dan Ibu tercinta atas jasa-jasanya, kesabarannya, doa dan tidak pernah lelah dalam mendidik dan memberikan cinta yang tulus kepada penulis semenjak kecil.
4. Bapak Mario Gunawan selaku Kepala Produksi yang telah membantu penulis untuk melakukan kegiatan penelitian di PT. Total Prime Engineering.
5. Rekan-rekan divisi CNC, yang telah membantu dan dan memberikan dukungan kepada penulis dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir.
6. Teman-teman Angkatan ke-19 Teknik Industri Universitas Mercu buana Jakarta, yang sangat luar biasa atas kebersamaannya dan bantuan yang berarti bagi penulis.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun selalu penulis harapkan guna kesempurnaan dan pembelajaran kedepan lebih baik.

Akhirnya semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya. Amin.

Jakarta, 7 Juni 2015

Penulis

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR ISI

	Hal.
Halaman Judul	i
Halaman Pernyataan	ii
Halaman Pengesahan	iii
Abstrak	iv
Abstract	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Batasan Masalah	2
1.5. Metode Pengambilan Data	3
1.6. Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1. Definisi Manufaktur	5
2.2. Definisi dan Konsep Dasar Kualitas	7

DAFTAR ISI

	Hal.
Halaman Judul	i
Halaman Pernyataan	ii
Halaman Pengesahan	iii
Abstrak	iv
Abstract	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Batasan Masalah	2
1.5. Metode Pengambilan Data	3
1.6. Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1. Definisi Manufaktur	5
2.2. Definisi dan Konsep Dasar Kualitas	7

2.3. Pengendalian Kualitas	13
2.3.1. Statistical Process Control (SPC).....	14
2.3.2. Manfaat Statistical Process Control (SPC)	15

BAB III METODE PENGAMBILAN DATA

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	31
3.2. Tahap-Tahap Pengambilan Data	32
3.2.1. Pokok Permasalahan	32
3.2.2. Tujuan Penelitian	32
3.2.3. Studi Pustaka.....	32
3.2.4. Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	33
3.3. Pengolahan Data.....	39
3.4. Analisa dan Hasil	39
3.5. Kesimpulan dan Saran.....	40

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1. Tinjauan Umum Perusahaan	41
4.2. Visi, Misi dan Manajemen Perusahaan.....	42
4.2.1. Visi.....	42
4.2.2. Misi	42
3.2.3. 7 Budaya dan Nilai Perusahaan.....	43
3.2.4. Manajemen Perusahaan.....	44
4.3. Produk Yang Dihasilkan	48
4.4. Produksi	50

4.4.1. Proses Produksi	50
4.4.2. Mesin Serta Alat Produksi	52
4.5. Jenis-Jenis Cacat Produk	53
4.6. Pengumpulan Data dengan Check Sheet	57
4.7. Pengolahan Data dengan Peta Kendali P	59
BAB V ANALISA DAN PEMBAHASAN	
5.1. Analisa Diagram Sebab Akibat	61
5.1.1. Analisa Diagram Sebab Akibat Untuk Salah Ukuran	61
5.1.2. Analisa Diagram Sebab Akibat Untuk Cacat Material	62
5.1.3. Analisa Diagram Sebab Akibat Untuk Salah Profil	64
5.2. Usulan Perbaikan	65
5.3. Faktor-Faktor Pemecah Masalah	66
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1. Kesimpulan	69
6.2. Saran	69
DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Hal.
Tabel 2.1 Tabel Check Sheet	21
Tabel 4.1 Laporan Produksi Seal Tahun 2014	58
Tabel 4.2 Perhitungan Peta Kendali P	59
Tabel 5.1 Tabel Faktor Cacat Produk penyebab Salah Ukuran	62
Tabel 5.2 Tabel Faktor Cacat Produk penyebab Material	63
Tabel 5.3 Tabel Faktor Cacat Produk penyebab Salah Profil	64
Tabel 5.4 Usulan Perbaikan untuk pengurangan cacat salah ukuran	65
Tabel 5.5 Usulan Perbaikan untuk pengurangan cacat material	65
Tabel 5.6 Usulan Perbaikan untuk pengurangan cacat salah profil	66
Tabel 5.7 Analisa 5W + 1H cacat salah ukuran	67
Tabel 5.8 Analisa 5W + 1H cacat material	68

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

	Hal.
Gambar 2.1 Diagram Sistem Informasi Manufaktur.....	6
Gambar 2.2 Dua Perspektif Mutu	8
Gambar 2.3 Simbol Flow Chart	20
Gambar 2.4 Contoh Histogram Sederhana	22
Gambar 2.5 Diagram Scatter Sederhana.....	24
Gambar 2.6 Diagram Pareto Chart Sederhana.....	26
Gambar 2.7 Diagram Cause-Effect	28
Gambar 2.8 Control Chart (Peta Kendali).....	29
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian.....	38
Gambar 4.1 Struktur Manajemen Perusahaan	47
Gambar 4.2 Piston Seals	48
Gambar 4.3 Rod Seals	48
Gambar 4.4 Rotary Seals	49
Gambar 4.5 O-ring Seals	49
Gambar 4.6 Manufaktur Tabung Hidraulik.....	50
Gambar 4.7 Penempatan Seals Hidraulik.....	50
Gambar 4.8 Alur Proses Kerja divisi CNC	51
Gambar 4.9 Mesin CNC Bubut	52
Gambar 4.10 Dial Caliper.....	53

Gambar 4.11 Outside Micro	53
Gambar 4.12 Lembar Perintah Kerja (Work Order).....	54
Gambar 4.13 Hasil Ukur Berbeda	54
Gambar 4.14 Contoh Profil Seal	55
Gambar 4.15 Material Bahan Baku	56
Gambar 4.16 Material Bubble	56
Gambar 4.17 Material Sobel.....	56
Gambar 4.18 Permukaan Kasar 1	57
Gambar 4.19 Permukaan Kasar 2	57
Gambar 4.20 Grafik Histogram Cacat Pada Tahun 2014.....	58
Gambar 4.21 Diagram Pareto Chart	59
Gambar 4.21 Peta Kendali P	60
Gambar 5.1 Diagram Fish bone penyebab salah ukuran produk.....	62
Gambar 5.2 Diagram Fish bone penyebab cacat material	63
Gambar 5.3 Diagram Fish bone penyebab salah profil item.....	64