

TUGAS AKHIR

Pengendalian Kualitas Hardness Pad Dengan Pendekatan Metode Statistical Process Control di PT. IPI Karawang Plant

Diajukan guna melengkapi sebagian syarat dalam
mencapai gelar sarjana strata satu (S1)



UNIVERSITAS
MERCU BUANA
UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Oleh :

Nama : Ciman

NIM : 41611120001

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA**

2013

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Ciman

NIM : 41611120001

Jurusan : Teknik

Fakultas : Teknik Industri

Judul Skripsi : Pengendalian Kualitas Hardness Pad dengan
Pendekatan Metode Statistic Process Control

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 Mercubuana.

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

Penulis,



(Ciman)

LEMBAR PENGESAHAN

Pengendalian Kualitas Hardness Pad Dengan Pendekatan Metode Statistical Process Control di PT. IPI Karawang Plant

Disusun Oleh:

Nama : Ciman

NIM : 41611120001

Jurusan : Teknik Industri

Pembimbing

[Silvy Ariyanti, ST, MT]

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir/Ketua Program Studi

[Ir. Muhammad Khalil, MT]

Kata Pengantar

Segala puja dan puji syukur bagi Allah SWT yang telah memberikan taufiq, hidayah dan inayahnya, sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini walaupun ditengah sibuknya aktifitas bekerja dan aktifitas kuliah yang padat. Sholawat dan salam semoga tercurah kepada Nabi Agung Muhammad SAW, keluarga, sahabat dan ummatnya yang senantiasa istiqomah di jalannya.

Skripsi yang berjudul :"**Pengendalian Kualitas Hardness Pad Dengan Pendekatan Metode Statistical Process Control di PT. IPI Karawang Plant**" ini merupakan sebagian persyaratan akademik bagi penulis untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik di Jurusan Teknik Industri Universitas Mercubuana.

Selesainya penulisan skripsi ini kami sadari tidak lepas dari dorongan dan bantuan banyak pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya bagi mereka yang telah membantu penulis untuk menyelesaikan skripsi ini, diantaranya adalah:

1. Bp. Ir. Muhammad Kholil, MT, selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Mercubuana.
2. Bp. Resa Taruna Suhada, MT, selaku Sekretaris Jurusan Teknik Industri Universitas Mercubuana.
3. Ibu Silvy Ariyanti ST, MT, selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak mencurahkan nasehat, arahan dan waktunya yang sangat berharga dalam membimbing penulisan skripsi ini.
4. Ratna Ekasari, istri tercinta yang selalu memberikan support dan doa agar

penulis bisa menyelesaikan skripsi tepat waktu.

5. Syahidah Liana Mukminatul Haq, putri pertama tercinta yang selalu menjadi sumber inspirasi dan semangat bagi penulis.
6. Mutsaqiful Fikri Attaqiyya, putra kedua tercinta yang selalu menjadi penyemangat bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
7. Teman-teman mahasiswa S1 Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana angkatan XX, yang telah banyak membantu penyelesaian skripsi ini.
8. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini, yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Kami menyadari skripsi ini masih mengandung banyak kesalahan dan kekurangan. Karena itu kritik dan saran dari pembaca sangat penulis harapkan untuk menyempurnakan skripsi ini.

Selanjutnya kami hanya bisa berharap semoga penulisan skripsi ini bisa bermanfaat bagi dunia ilmu pengetahuan pada umumnya, dan pengendalian kualitas di manufaktur pada khususnya.

Jakarta, 30 Agustus 2013

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pernyataan	ii
Halaman pengesahan	iii
Abstract	iv
Kata Pengantar.....	v
Daftar Isi.....	vi
Daftar Tabel.....	vii
Daftar Gambar	viii
Daftar Lampiran.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	
1.4.1 Tujuan Penelitian	4
1.4.2 Manfaat Penelitian	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Pengertian kualitas... ..	7
2.2 Pengendalian kualitas.....	9

2.2.1 Tujuan pengendalian kualitas...	10
2.2.2 Faktor -faktor pengendalian kualitas.....	11
2.3 Statistical Process Control.....	12
2.3.1 Manfaat Statistical Process Control	14
2.3.2 Pembagian Pengendalian Kualitas Statistik	15
2.3.3 Langkah-Langkah Pengendalian Kualitas	16
2.4 Alat Bantu Dalam Statistical Process Control.....	19
2.4.1 Check Sheet	19
2.4.2 Scatter Diagram	20
2.4.3 Cause and effect Diagram.....	20
2.4.4 Diagram Pareto	23
2.4.5 Diagram Alir (Flow Chart).....	23
2.4.6 Histogram.....	24
2.4.7 Peta Kendali (Control Chart).....	24
2.5 Kapabilitas Proses (Process Capability).....	30

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Identifikasi Masalah...	34
3.2 Studi Pustaka dan Lapangan.....	34
3.3 Pengumpulan Data.....	34
3.4 Pengolahan Data.....	35
3.4.1 Uji Kecukupan Data.....	35
3.4.2 Pengolahan Data Dengan Peta Kendali.....	36
3.5 Analisa Data.....	37

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Pengumpulan Data...	38
4.1.1 Data Interview.....	38
4.1.2 Data Observasi.....	40
4.1.3 Data Dokumentasi.....	45
4.2 Pengolahan Data...	53
4.2.1 Uji Kecukupan Data.....	53
4.2.2 Pembuatan Peta Kendali.....	54
4.2.3 Perhitungan Kapabilitas Proses	58

BAB V ANALISA HASIL

5.1. Analisa Peta Kendali Dan Kapabilitas Proses	60
5.2 Analisis Penyebab Masalah Dengan Fishbone Diagram.	65
5.2 Usulan Perbaikan.....	72

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan... ..	75
6.2 Saran... ..	76

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Diagram alir penggunaan bagan-bagan kendali	25
Gambar 2.2 Grafik peta kendali X-bar dan R	27
Gambar 3.1 Skema alur penelitian	33
Gambar 4.1 Flow process produksi dan pengecekan hardness	40
Gambar 4.2 Grafik balok klaim kostumer 2012	47
Gambar 4.3 Grafik lingkaran jenis defect	48
Gambar 4.4 Pareto klaim kostumer 2013	49
Gambar 4.5 Peta kendali X-bar dan R Januari 2013	57
Gambar 4.6 Peta kendali X-bar dan R Februari 2013	57
Gambar 4.7 Peta kendali X-bar dan R Maret 2013	58

DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 4.1	Data klaim costumer tahun 2012	46
Tabel 4.2	Data klaim dari PT TSI tahun 2012	47
Tabel 4.3	Data klaim costumer Januari ~ Maret tahun 2012	48
Tabel 4.4	Data klaim hardness NG dari PT TSI tahun 2013	49
Tabel 4.5	Data hardness pad produksi bulan Januari 2013	50
Tabel 4.6	Data hardness pad produksi bulan Februari 2013	51
Tabel 4.7	Data hardness pad produksi bulan Maret 2013	52
Tabel 4.8	Uji kecukupan data sampel	53
Tabel 4.9	Hasil perhitungan batas kendali peta X-bar	54
Tabel 4.10	Hasil perhitungan batas kendali peta R-bar	56
Tabel 4.11	Hasil perhitungan kapabilitas proses	58

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Tabel konstanta peta kendali
Lampiran 2	Data hardness pad MC RH 2 AF bulan Januari 2013
Lampiran 3	Data hardness pad MC RH 2 AF bulan Februari 2013
Lampiran 4	Data hardness pad MC RH 2 AF bulan Maret 2013