

TUGAS AKHIR

ANALISA FAKTOR PENYEBAB CACAT PADA PROSES

PRODUK HUB BOLT

DI PT. GARUDA METALINDO

*Diajukan sebagai Salah Satu Syarat dalam mendapatkan gelar Sarjana S-1
Pada Program Studi Teknik Mesin*

Di Susun Oleh :

Nama : Hari Rahmanto

NIM : 41306120021



PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2011

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Hari Rahmanto
Nim : 41306120021
Jurusan : TEKNIK MESIN
Fakultas : TEKNOLOGI INDUSTRI
Perguruan Tinggi : UNIVERSITAS MERCU BUANA

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tugas akhir ini adalah hasil karya sendiri dan tidak menyadur dari karya orang lain, kecuali kutipan-kutipan yang diambil dari berbagai buku referensi yang di sebutkan dalam daftar pustaka atau referensi lain.

Jakarta, 30 Juli 2011

Yang membuat pernyataan

Hari Rahmanto

LEMBAR PENGESAHAN

Diajukan untuk memenuhi Persyaratan kurikulum sarjana stars satu (S-1)

Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Industri

Universitas Mercu Buana

Jakarta

Dengan judul

ANALISA FAKTOR PENYEBAB CACAT PADA PROSES PRODUK HUB BOLT DI PT. GARUDA METALINDO

Disusun Oleh :

Hari Rahmanto

41306120021

Tugas ini telah diperiksa dan disetujui Oleh :

Jakarta, 30 Juli 2011

Koordinator Tugas Akhir

Dosen Pembimbing

(Dr. Abdul Hamid,M.Eng)

(Dr. Abdul hamid.M.Eng)

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum,wr,wb. Puji syukur kepada Allah atas segala anugrahnya, sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.

Adapun Tugas Akhir yang berjudul “ **ANALISA FAKTOR PENYEBAB CACAT PADA PROSES PRODUK HUB BOLT**

DI PT. GARUDA METALINDO“ . Ini disusun untuk memenuhi persyaratan Sidang Sarjana S-1 pada Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik Industri Universitas Mercu Buana. Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, penulis juga telah banyak diberi masukan, bantuan dan dukungan moril maupun materil dari beberapa pihak

Dalam kesempatan yang baik ini penulis sampaikan ucapan terima kasih serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Bpk **Dr.Abdul Hamid.M.Eng** yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan serta petunjuk dalam penyusunan Tugas Akhir ini dengan sangat baik, penuh perhatian, teliti, sabar serta ramah. Selain itu juga penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang memberikan kesehatan dan kemudahan pada hambanya dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
2. Kedua orang tua, Bapak dan Ibunda tercinta atas kasih sayang, perhatian dan dukungan baik moral maupun spiritual kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Kakak dan adikku, yang menyemangatkan penulis dalam pembuatan laporan ini.

- 4 Teman-temanku Mahasiswa Universitas Mercu Buana khususnya Teknik Mesin Angkatan X (2007). Terima kasih atas dukungan maupun bantuannya.
- 5 Teman-temanku, (Karyawan Garuda Metalindo, Muhammad Khoerudin, Nanang Nuryanto, Heri Haryanto, dan teman-teman yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu).
- 6 Bapak Dr. Abdul Hamid.M.Eng selaku Pembimbing yang telah banyak memberikan saran kepada penulis.
- 7 Iyan Wihana yang telah membantu dalam pembuatan Tugas Akhir ini.
- 8 Kepada seluruh staf dan karyawan PT. Garuda Metalindo yang telah banyak memberikan dukungan.
- 9 PT. GARUDA METALINDO beserta seluruh staf dan karyawan atas bantuan dan kerjasamanya.
- 10 Seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam melaksanakan Tugas Akhir ini dan memberikan dorongan baik moril maupun materil yang sangat diperlukan dan dirasakan oleh penulis.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERNYATAAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAKS	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR dan TABEL	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Maksud dan Tujuan Penelitian	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Sistematika Penulisan Laporan	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1. Pengertian Pengendalian Kualitas	5
2.1.1 Pengerian Pengendalian	5
2.1.2 Pengertian Kualitas	7
2.2. Sistem Produksi	9
2.3. Proses Produksi Menurut Proses Menghasilkan Out Put	10
2.4. Sistem Produksi Menurut Tujuan Operasi	11
2.5. Sistem Produksi Menurut Aliran Operasi dan Variasi Produk ...	11

BAB III	METODELOGI PENELITIAN.....	13
	3.1 Metodologi	13
	3.2 Prosedur Mendapatkan Data	15
	3.3 Sejarah Singkat Perkembangan PT. Garuda Metalindo.....	15
BAB IV	PENGUMPULAN DATA DAN ANALISIS	18
	4.1 Data Khusus Perusahaan.....	18
	4.1.1 Identifikasi Jenis Cacat	18
	4.2 Data cacat pada baut Hub Bolt	20
	4.3 Data Dan Analisis Cacat Pada Tiap Tahapan Proses	27
	4.4 Solusi Perbaikan	59
BAB V	PENUTUP	73
	5.1 Kesimpulan	73
	5.2 Saran	75
	DAFTAR PUSTAKA	77
	LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR DAN TABEL

- Gambar 3.1 Input – Out Put Sistem Produk
- Tabel Langkah-langkah Penulisan Laporan
- Tabel Flow Chart Proses Produksi Hub Bolt
- Gambar : 4.1 Cacat Benturan / lecet
- Gambar : 4.2 Cacat Burr
- Gambar : 4.3 Cacat Crack
- Gambar : 4.4 Cacat Seam / lipatan
- Gambar : 4.5 Hub Bolt pada Proses Forming
- Tabel 4.1 Data cacat pada proses Forming
- Gambar : 4.6 Hub Bolt pada proses Turret
- Tabel 4.2 Data cacat pada proses Turet
- Gambar 4.7 Hub Bolt pada proses Knurling
- Tabel 4.3 Data cacat pada proses Knurling
- Gambar 4.8 Hub Bolt pada proses Rolling
- Tabel 4.4 Data cacat pada proses Rolling 1
- Gambar 4.9 Hub Bolt pada proses Heattretment
- Tabel 4.5 Data cacat pada proses Heattreatment
- Gambar 4.10 Hub Bolt pada proses Rolling 2
- Tabel 4.6 Data cacat pada proses Rolling 2
- Gambar 4.11 Hub Bolt pada proses Galvanis
- Tabel 4.7 Data cacat pada proses Galvanis
- Gambar 4.1 Histogram cacat pada proses Forming
- Gambar 4.2 Diagram sebab akibat cacat lecet pada proses Forming
- Tabel 4.3 Daftar nilai penyebab cacat defeck pada proses Forming

- Tabel 4.4 Jumlah kemungkinan cacat pada tiap faktor penyebab cacat pada proses Forming
- Gambar 4.5 Histogram Cacat Pada Proses Turret
- Gambar 4.6 Diagram sebab akibat cacat defeck pada proses Turret
- Tabel 4.7 Daftar nilai penyebab cacat burr pada proses Turret
- Tabel 4.8 Jumlah kemungkinan cacat pada tiap faktor penyebab cacat pada proses Turret
- Gambar 4.9 Histogram Cacat Pada Proses Knurling
- Gambar 4.10 Diagram sebab akibat cacat seam pada proses Knurling
- Tabel 4.11 Daftar nilai penyebab cacat seam pada proses Knurling
- Tabel 4.12 Jumlah kemungkinan cacat pada setiap faktor penyebab cacat pada proses Knurling
- Gambar 4.13 Histogram Cacat Pada Proses Rolling 1
- Gambar 4.14 Diagram sebab akibat cacat crack pada proses Rolling 1
- Tabel 4.15 Daftar nilai penyebab cacat crack pada proses Rolling 1
- Tabel 4.16 Jumlah kemungkinan cacat pada tiap-tiap faktor penyebab cacat pada proses Rolling 1
- Gambar 4.17 Histogram cacat pada proses Heattreatment
- Gambar 4.18 Diagram sebab akibat cacat lecet pada proses Heattreatment
- Tabel 4.19 Daftar nilai penyebab cacat lecet pada proses Heattreatment
- Tabel 4.20 Jumlah kemungkinan cacat pada tiap-tiap faktor penyebab cacat pada proses Heattreatment
- Gambar 4.21 Histogram Cacat Pada Proses Rolling 2
- Gambar 4.22 Diagram sebab akibat cacat defeck pada proses Rolling 2
- Tabel 4.23 Daftar nilai penyebab cacat crack pada proses Rolling 2

- Tabel 4.24 Jumlah kemungkinan cacat pada tiap-tiap faktor penyebab cacat pada proses Rolling 2
- Gambar 4.25 Histogram Cacat pada proses Galvanis
- Gambar 4.26 Diagram sebab akibat cacat lecet pada proses Galvanis
- Tabel 4.27 Daftar nilai penyebab cacat lecet pada proses Galvanis
- Tabel 4.28 Jumlah kemungkinan cacat pada tiap-tiap faktor penyebab cacat pada proses Galvanis
- Gambar 4.4.1 Histogram hasil sebelum dan sesudah perbaikan pada proses Forming
- Gambar 4.4.2 Histogram hasil sebelum dan sesudah perbaikan pada proses Turret
- Gambar 4.4.3 Histogram hasil sebelum dan sesudah perbaikan pada proses Knurling
- Gambar 4.4.4 Histogram hasil sebelum dan sesudah perbaikan pada proses Rolling 1
- Gambar 4.4.5 Histogram hasil sebelum dan sesudah perbaikan pada proses Heattreatment
- Gambar 4.4.6 Histogram hasil sebelum dan sesudah perbaikan pada proses Rolling 2
- Gambar 4.4.7 Histogram hasil sebelum dan sesudah perbaikan pada proses Galvanis