

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena dengan segala rahmat yang telah diberikan penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan tugas akhir ini. Dimana tugas tersebut merupakan salah satu syarat mencapai gelar sarjana Teknik, jurusan Teknik Industri.

Dalam penyusunan laporan tugas akhir ini tidak terlepas dari dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Ir. Muhammad Kholil, MT. ketua jurusan teknik industri dan dosen pembimbing.
2. Ibu Nurul Diena Noviana, ST. Dosen pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktunya dalam membimbing dan mengarahkan penulis
3. Bapak Rudi Agung selaku asisten manager SPIJ.
4. Bapak Harries Budhy Soekrie HRD & ADM SPIJ
5. Kedua orang tua penulis yang telah memberikan semangat dan doa sehingga penulisan laporan ini dapat selesai.
6. Kepada teman-teman sealmamater fakultas teknik industri (imam, ucok, nurhadi, afandi khususnya angkatan 2004), yang sudah membantu dalam menyelesaikan laporan tugas akhir.

7. Semua pihak yang telah memberikan bantuan pada penulis baik moral maupun material, langsung atau tidak langsung yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Akhirnya penulis berharap semoga tugas ini dapat bermanfaat, khususnya bagi penulis dan umumnya pada pembaca yang membutuhkannya. Penulis juga menyadari bahwa dalam laporan tugas akhir ini masih banyak kekurangan-kekurangan oleh karena itu penulis akan senang hati menerima segala kritik dan saran yang positif dari pembaca sangat dihargai untuk menambah kesempurnaan laporan ini.

Amien.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Jakarta, Juni 2008

Hormat saya

Sukandi

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERNYATAAN.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	4
1.3. Pembatasan Masalah.....	4
1.4. Tujuan Penelitian.....	5
1.5. Manfaat Penelitian.....	5
1.6. Sistematika Penulisan	6

BAB II LANDASAN TEORI

2.1. Analisis Kemampuan Proses.....	8
2.2. Manfaat Analisa Kemampuan Proses	9
2.3. Membuat Analisa Kemampuan Proses.....	9
2.4. Pengertian Produksi Dan Proses Produksi.....	10
2.5. Pengertian Variasi Dalam Proses Produksi.....	11
2.6. Proses Produksi Pada Bahan Logam.....	12
2.6.1. Proses Mengubah bentuk.....	13
2.6.2. Proses Penyambungan Bahan.....	14
2.6.3. Proses Perubahan Sifat Fisis.....	14
2.7. Proses Heat Treatment.....	15
2.8. Definisi Mutu.....	16
2.8.1. Definisi Pengendalian Mutu.....	17
2.8.2. Tujuan Pengendalian Mutu.....	17
2.8.3. Ruang lingkup Pengendalian Mutu.....	18
2.8.4. Teknik Atau Alat Pengendalian Mutu.....	19
2.8.5. Menentukan Dan Mengukur Performa Kualitas.....	20
2.8.6. Pengendalian Mutu Statistik.....	21
2.9. Peta pengendali Rata-rata (\bar{X}) Dan Standar Deviasi (s).....	22
2.9.1. Diagram Pareto.....	24
2.9.2. Check Sheet.....	26
2.9.3. Diagram Sebab-akibat.....	26

BAB III METODOLGI PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian.....	28
3.2. Tahapan Penelitian.....	30
3.2.1. Studi Pendahuluan Dan Studi Pustaka.....	30
3.2.2. Identifikasi Masalah.....	30
3.2.3. Rumusan Masalah.....	30
3.2.4. Penetapan Tujuan Penelitian.....	31
3.2.5. Pengumpulan Data.....	31
3.2.6. Pengolahan Data.....	32
3.3. Hasil Dan Pembahasan.....	33
3.4. Kesimpulan Dan Saran.....	33

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1. Gambaran Umum Perusahaan.....	34
4.1.1. Sejarah Perkembangan Perusahaan.....	34
4.1.2. Identitas Perusahaan	36
4.1.3. Kepemilikan Perusahaan.....	36
4.1.4. Struktur Organisasi Perusahaan.....	37
4.1.5. Tenaga Kerja.....	39
4.1.6. Perlindungan Lingkungan Dan Keselamatan Kerja.....	39
4.1.7. Tipe Dan Jenis Pipa Yang Diproses.....	40
4.1.8. Tahap-Tahap Proses Heat Treatment.....	42

4.2. Pengumpulan Dan Pengolahan Data.....	46
4.2.1. Data Dispersi Keovalan.....	47
4.2.2. Data Dispersi Kelurusan.....	49
4.2.3. Data Keadaan Temperatur Dan Keadaan Air.....	52
4.3. Pengolahan Data.....	53
4.3.1. Peta Pengendali Rata-Rata Dan Standar Deviasi.....	54
4.3.2. Menghitung Nilai Rata-rata dan Standar Deviasi.....	54
4.3.3. Menghitung Nilai Batas Pengendali.....	55
4.3.4. Menghitung Rata-rata dan Standar Deviasi Ovality Pipa.....	57
4.3.5. Menghitung rata-rata dan standar deviasi kelurusan pipa.....	61
4.4. Revisi Peta Pengendali Rata-Rata Dan Standar Deviasi.....	65

BAB V ANALISA PEMECAHAN MASALAH

5.1. Analisis Kemampuan Proses.....	70
5.1.1. Analisa Peta kendali (\bar{X}) Dan (\bar{S}) Terhadap Dispersi Data Keovalan Pipa.....	71
5.1.1.2. Diagram Pareto.....	74
5.1.1.3. Analisa diagram Sebab-Akibat.....	75
5.2. Analisa Terhadap Data Kelurusan.....	79
5.2.1. Analisa Kemampuan Proses.....	79
5.2.2. Analisa Peta kendali (\bar{X}) Dan (\bar{S}) Terhadap Dispersi Data Kelurusan Pipa.....	80

Tugas Akhir

5.2.3. Diagram Pareto.....	82
5.2.4. Analisa diagram Sebab-Akibat.....	83
5.3. Analisa usulan perbaikan untuk mengurangi produk cacat.....	87

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan.....	91
6.2. Saran.....	93

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Komposisi Tenaga Kerja Berdasarkan Bagian Divisinya.....	44
Tabel 4.2. Data Keovalan Pipa L80.....	53
Tabel 4.3. Data Kelurusan Pipa L80.....	55
Tabel 4.4. Data Temperatur Air Pipa L80.....	57
Tabel 4.5. Hasil Perhitungan Untuk Ukuran Ovality.....	64
Tabel 4.6. Hasil Perhitungan Untuk Ukuran Kelurusan.....	68
Tabel 4.7. Peta pengendali Rata-rata dan Standar deviasi Ovality setelah revisi.....	70
Tabel 4.8. Peta pengendali Rata-rata dan Standar deviasi kelurusan setelah revisi.....	72
Tabel 5.1. Data Check Sheet Ukuran Ovality.....	81
Tabel 5.2. Data Check Sheet Ukuran Kelurusan.....	89
Tabel 5.3. Analisis usulan perbaikan pada faktor metode.....	95

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Pengendalian mutu statistik.....	21
Gambar 2.2. Diagram pareto.....	25
Gambar 2.3. Check Sheet.....	26
Gambar 2.4. Diagram sebab-akibat.....	27
Gambar 3.1. Kerangka Metodologi Penelitian.....	29
Gambar 4.1. Struktur organisasi.....	38
Gambar 4.2. Mengukur Ovality.....	47
Gambar 4.3. mengukur kelurusan pipa.....	50
Gambar 4.4. Peta pengendalian rata-rata untuk ovality sebelum revisi.....	60
Gambar 4.5. Pengendalian standar deviasi untuk ovality sebelum revisi.....	60
Gambar 4.6. Peta pengendalian rata-rata untuk kelurusan pipa sebelum revisi.....	64
Gambar 4.7. Peta pengendalian standar deviasi kelurusan pipa sebelum revisi.....	64
Gambar 4.8 Grafik kendali rata-rata ovality setelah revisi	66
Gambar 4.9. Grafik kendali standar deviasi ovality setelah revisi.....	67

Gambar 4.10. Grafik kendali rata-rata kelurusan setelah revisi.....	69
Gambar 4.11 Grafik kendali standar deviasi kelurusan setelah revisi.....	69
Gambar 5.1. Diagram Pareto untuk Ovality.....	75
Gambar 5. 2 Diagram sebab-akibat dispersi keovalan	79
Gambar 5.3. Diagram Pareto untuk Kelurusan.....	83
Gambar 5.4. Diagram sebab-akibat dispersi kelurusan.....	84