

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmatnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas sarjana ini.

Tugas Sarjana ini dibuat untuk melengkapi persyaratan dalam menempuh gelar sarjana jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas Medan Area.

Tugas Sarjana disusun berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan penulis dengan judul “Pengendalian Kualitas (Mutu) Paku Dengan Metode Peta Kontrol“ di PT. Intan Suar Kartika Medan.

Adapun penulisan Tugas Sarjana ini tentu tidak lepas dari bantuan, bimbingan dan dorongan berbagai pihak, oleh karena itu dengan tulus dan ikhlas penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Kamil Mustafa, MT., sebagai ketua jurusan Teknik Industri UMA.
2. Ibu Ir. Hj. Haniza, MT., sebagai pembimbing I yang telah banyak membimbing, mengarahkan dan memberikan masukan kepada penulis.
3. Bapak Ir. M. Banjarnahor, sebagai pembimbing II, yang telah banyak memberikan arahan serta bimbingannya kepada penulis.
4. Ir. Rachman Tjengal, selaku pembimbing lapangan dan karyawan lain yang turut membantu dalam memberikan data dalam Tugas Akhir.

5. Rekan-rekan mahasiswa/i dan khususnya kepada Nina Nurhasanah yang telah memberikan dukungan dan bantuan kepada penulis.
6. Kepada kedua orang tua dan adik-adik yang mendoakan dan mendorong penulis dalam menyelesaikan Tugas Sarjana.

Penulis menyadari bahwa Tugas Sarjana ini masih jauh dari kesempurnaan, sehingga saran dari pembaca sangat diharapkan. Semoga Tugas Sarjana ini dapat memenuhi fungsinya dan bermanfaat bagi pembaca.



Medan, April 2003  
Penulis

**Jefri Indra Harahap**

# DAFTAR ISI

## ABSTRAKSI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar belakang Masalah .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	2
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Pentingnya Pemecahan Masalah .....	3
1.5. Metode Pendekatan Masalah Dan Metodologi .....	4
1.6. Sistematika Penulisan Tugas Akhir .....	5
<b>BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN</b> .....	7
II.1. Sejarah Singkat Berdirinya Perusahaan.....	7
II.2. Lokasi Perusahaan .....	8
II.3. Struktur Organisasi .....	8
II.4. Uraian Tugas dan Tanggung Jawab.....	10
II.5. Tenaga Kerja.....	14
II.6. Jam Kerja.....	16
II.7. Sistem Pengupahan.....	16

<b>BAB III PROSES PRODUKSI .....</b>	<b>18</b>
III.1. Spesifikasi Produk.....	18
III.2. Bahan Baku Dan Bahan Penolong .....	20
III.2.1. Bahan Baku .....	20
III.2.2. Bahan Penolong.....	20
III.3. Proses Produksi .....	21
III.3.1. Proses Pencucian Wire Rod .....	21
III.3.2. Proses Pembuatan Paku.....	23
III.4. Peralatan/ Mesin Yang Digunakan.....	29
III.5. Utilitas Pabrik.....	31
<b>BAB IV LANDASAN TEORI.....</b>	<b>33</b>
IV.1. Pengertian Pengendalian .....	33
IV.2. Pengertian Kualitas .....	34
IV.3. Tujuan Dan Jenis-Jenis Pengendalian Mutu.....	35
IV.4. Pengambilan Sampel/ Sampling .....	37
IV.5. Cara-Cara Pengambilan Sampel/ Sampling.....	37
IV.6. Membuat Tabel Distribusi Frekwensi.....	39
IV.7. Uji Distribusi Normal Atau Uji Kenormalan.....	40
IV.8. Pembuatan Peta Kontrol .....	42
IV.9. Selang Kepercayaan .....	44
IV.10. Revisi Peta Kontrol .....	45
<b>BAB V PENGUMPULAN DATA .....</b>	<b>46</b>
V.1. Paku Cacat Pada Proses pembuatan Paku.....	46
V.2. Kriteria Paku Cacat Pada Proses Pembuatan Paku .....	47
V.2.1. Panjang Paku Tidak Standart .....	47
V.2.2. Batang Paku Tidak Lurus .....	48
V.2.3. Kepala Paku Tidak Ada .....	49

<b>BAB VI PENGOLAHAN DATA .....</b>	<b>50</b>
VI.1. Paku Cacat .....	50
VI.1.1. Pengujian Distribusi Normal Pada Paku Cacat.....	50
VI.1.2. Perhitungan Batas Kontrol Paku Cacat.....	53
VI.2. Panjang Paku Tidak Standart.....	57
VI.2.1. Pengujian Distribusi Normal Pada Panjang Paku Tidak Standart.....	57
VI.2.2. Perhitungan Batas Kontrol Panjang Paku Tidak Standart .....	60
VI.3. Batang Paku Tidak Lurus.....	64
VI.3.1. Pengujian Distribusi Normal Pada Batang Paku Tidak Lurus .....	64
VI.3.2. Perhitungan Batas Kontrol Batang Paku Tidak Lurus .....	67
VI.4. Kepala Paku Tidak Ada .....	71
VI.3.1. Pengujian Distribusi Normal Pada Kepala Paku Tidak Ada.....	71
VI.3.2. Perhitungan Batas Kontrol Kepala Paku Tidak Ada.....	74
<b>BAB VII ANALISA DAN EVALUASI.....</b>	<b>78</b>
<b>BAB VIII KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>79</b>
VIII.1. Kesimpulan.....	79
VIII.2. Saran .....	80
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>89</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel II.1. Alokasi Penggunaan Tenaga Kerja Pada PT. ISK.....	15
Tabel III.1. Komposisi Kimia Pada Wire Rod .....	18
Tabel III.2. Ukuran Paku Yang Diproduksi .....	19
Tabel III.3. Waktu Proses Untuk Setiap Kegiatan Pada Electro Plating.....	27
Tabel III.4. Spesifikasi Dan Kapasitas Mesin .....	30
Tabel IV.1. Frekwensi Diharapkan Dan Pengamatan .....	41
Tabel V.1. Jumlah Paku Cacat Pada setiap Proses Pembuatan Paku.....	46
Tabel V.2. Panjang Paku Tidak Standart Pada Setiap Proses pembuatan Paku .....	47
Tabel V.3. Batang Paku Tidak Lurus Pada Setiap Proses pembuatan Paku.....	48
Tabel V.4. Kepala paku Tidak Ada Pada Setiap Proses pembuatan Paku.....	49
Tabel VI.1. Distribusi Frekwensi Paku Cacat .....	51
Tabel VI.2. Distribusi Frekwensi Yang Diharapkan Pada Paku Cacat .....	52
Tabel VI.3. Batas Kontrol Paku Cacat .....	54
Tabel VI.4. Distribusi Frekwensi Panjang Paku Tidak Standart.....	58
Tabel VI.5. Distribusi Frekwensi Yang Diharapkan Pada	

	Panjang Paku Tidak Standart.....	59
Tabel VI.6.	Batas Kontrol Panjang Paku Tidak Standart.....	61
Tabel VI.7.	Distribusi Frekwensi Batang Paku Tidak Lurus.....	65
Tabel VI.8.	Distribusi Frekwensi Yang Diharapkan Batang Paku Tidak Lurus.....	66
Tabel VI.9.	Batas Kontrol Batang Paku Tidak Lurus.....	68
Tabel VI.10.	Distribusi Frekwensi Kepala Paku Tidak Ada .....	72
Tabel VI.11.	Distribusi Frekwensi Yang Diharapkan Kepala Paku Tidak Ada.....	73
Tabel VI.12.	Batas Kontrol Kepala Paku Tidak Ada .....	75



## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar II.1 Struktur Organisasi PT. ISK.....	9
Gambar III.1. Blok Diagram Pembuatan Paku .....	28
Gambar IV.1 Peta Kontrol .....	42
Gambar VI.1 Peta Kontrol Paku Cacat .....	56
Gambar VI.2. Peta Kontrol Panjang Paku Tidak Sama .....	63
Gambar VI.3. Peta Kontrol Paku Tidak Lurus .....	70
Gambar VI.4. Peta Kontrol Kepala Paku Tidak Ada .....	77





## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Luas Di Bawah Lengkungan Normal Standart dari o-z
- Lampiran 2 Faktor-Faktor Untuk Pendugaan  $\sigma$
- Lampiran 3 Nilai Persentil Untuk Distribusi  $\chi^2$
- Lampiran 4 Lay Out PT. ISK
- Lampiran 5 Flow Proses Chart PT. ISK.
- Lampiran 6 Flow Sheet Diagram Pembuatan Paku

