

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xv
INTISARI	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Perumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	5
1.5. Ruang Lingkup Masalah	5
1.6. Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
BAB III LANDASAN TEORI	
3.1. Kualitas dan Pengendalian Kualitas	9
3.2. <i>Process Control</i> dan <i>Quality Improvement</i>	9
3.2.1. Histogram	10
3.2.2. Diagram <i>Cause and Effect</i>	11

3.2.4. <i>Statistical Process Control</i>	11
3.3. <i>Design of Eksperiment dengan Metode Taguchi</i>	11
3.3.1. Fase Perencanaan	12
3.3.2. Fase Pelaksanaan	13
3.3.3. Fase Analisis	14
3.3.3.1. <i>Signal to Noise Rasio</i>	14
3.3.3.2. ANOVA (<i>Analysis of Variance</i>)	14
3.3.3.3. F-tes	16
3.3.3.4. Strategi <i>Pooling-up</i>	16
3.3.3.5. <i>Confidence Interval</i>	16
BAB IV METODOLOGI EKSPERIMEN	
4.1. Bahan atau Materi Eksperimen	19
4.2. Alat Eksperimen	19
4.3. Penentuan Awal Eksperimen	22
4.3.1. Penentuan Karakteristik Kualitas	22
4.3.2. Penentuan Faktor dan Interaksi Faktor yang Berpengaruh dan Levelnya	22
4.3.3. Pembuatan <i>Orthogonal Array</i>	24
4.4. Jalannya Eksperimen dan Cara Pengambilan Data	25
4.5. Kesulitan-kesulitan yang Dihadapi	26
BAB V PENGOLAHAN DATA DAN ANALISA	
5.1. Data Hasil Eksperimen	27
5.2. Pengolahan Data Cacat <i>Inner Weld Bead</i>	28
5.2.1. <i>Input Data Cacat Inner Weld Bead</i>	28
5.2.2. <i>Output Data Cacat Inner Weld Bead</i>	29
5.2.2.1. <i>Signal to Noise Rasio, Standard Deviasi dan Mean</i>	29
5.2.2.2. Efek Faktor-faktor	30

5.2.2.2.2. Efek tiap Faktor terhadap <i>Mean</i>	31
5.2.2.2.3. Efek tiap Faktor terhadap Standard Deviasi	32
5.2.2.2.4. Tabel ANOVA untuk <i>Signal to Noise</i> Rasio	33
5.2.2.2.5. Grafik Interaksi Faktor	34
5.3. Pengolahan Data Cacat <i>Outer Weld Bead</i>	35
5.3.1. <i>Input</i> Data Cacat <i>Outer Weld Bead</i>	35
5.3.2. <i>Output</i> Data Cacat <i>Outer Weld Bead</i>	35
5.3.2.1. <i>Signal to Noise</i> Rasio, Standard Deviasi dan <i>Mean</i>	35
5.3.2.2. Efek Faktor-faktor	36
5.3.2.2.1. Efek tiap Faktor terhadap <i>Signal to Noise</i> Rasio	36
5.3.2.2.2. Efek tiap Faktor terhadap <i>Mean</i>	37
5.3.2.2.3. Efek tiap Faktor terhadap Standard Deviasi	38
5.3.2.2.4. Tabel ANOVA untuk <i>Signal to Noise</i> Rasio	39
5.3.2.2.5. Grafik Interaksi Faktor	41
5.4. Penentuan Faktor dan <i>Level</i> untuk <i>Inner</i> dan <i>Outer Weld Bead</i>	41
5.5. <i>Confidence Interval</i>	42
5.5.1. <i>Confidence Interval</i> pada <i>Inner Weld Bead</i>	42
5.5.2. <i>Confidence Interval</i> pada <i>Outer Weld Bead</i>	43

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan	45
6.2. Saran	45

DAFTAR PUSTAKA

46

LAMPIRAN 1

LAMPIRAN 2

LAMPIRAN 3

LAMPIRAN 4

LAMPIRAN 5

LAMPIRAN 6

LAMPIRAN 7