

## DAFTAR ISI

PERNYATAAN .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING.....	iii
LEMBAR PENGASAHAN PENGUJI .....	iv
SURAT KETERANGAN SELESAI TUGAS AKHIR .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
MOTTO .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1    Latar Belakang.....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	4
1.3    Tujuan Penelitian.....	4
1.4    Batasan Penelitian .....	4
1.5    Manfaat Penelitian.....	5
1.6    Sistematika Penulisan .....	6
<b>BAB II KAJIAN LITERATUR.....</b>	<b>8</b>
2.1    Kajian Teoritis .....	8
2.1.1    Definisi Kualitas .....	8
2.1.2 <i>Lean</i> .....	10
2.1.3 <i>Six Sigma</i> .....	13
2.1.4 <i>Lean Six Sigma</i> .....	15
2.1.5    Diagram Pareto .....	16
2.1.6 <i>Root Cause Analysis (RCA)</i> .....	17
2.1.7 <i>Failure Mode And Effect Analysis (FMEA)</i> .....	18
2.2    Kajian Empiris .....	21
2.2.1    Penelitian Terdahulu .....	21
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>28</b>
3.1    Objek Penelitian.....	28
3.2    Metode Pengumpulan Data .....	28
3.3    Jenis Data.....	28
3.4    Alur Penelitian .....	30
3.5    Kebutuhan Data .....	31

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....	33
4.1 Pengumpulan Data .....	33
4.1.1 Profil Perusahaan.....	33
4.1.2 Struktur Organisasi.....	34
4.1.3 Produk Yang Dihasilkan.....	35
4.1.4 Proses Produksi Bagian <i>Press Bridge &amp; Rib</i> .....	36
4.1.5 <i>Layout</i> Produksi .....	37
4.1.6 Rencana Produksi .....	38
4.1.7 Jenis <i>Sound Board</i> Untuk Model <i>UP Right Piano</i> .....	38
4.1.8 Jenis Bahan Rib Untuk Model <i>UP Right Piano</i> .....	39
4.1.9 Data <i>Reject</i> .....	39
4.2 Pengolahan Data.....	42
4.2.1 <i>Define</i> .....	42
4.2.2 <i>Measure</i> .....	47
4.2.3 <i>Analyze</i> .....	50
4.2.4 <i>Improve</i> .....	72
4.2.5 <i>Control</i> .....	83
BAB V PEMBAHASAN.....	84
5.1 <i>Define</i> .....	84
5.1.1 Diagram SIPOC .....	84
5.1.2 <i>Current State Value Stream Mapping</i> .....	85
5.2 <i>Measure</i> .....	87
5.2.1 Analisis Batas Kendali Produk ( <i>p-chart</i> ) .....	87
5.2.2 Analisis Perhitungan DPMO & Nilai Level <i>Sigma</i> .....	88
5.3 <i>Analyze</i> .....	89
5.3.1 Analisis Diagram Pareto .....	89
5.3.2 Analisis Diagram <i>Fishbone</i> .....	90
5.4 <i>Improve</i> .....	104
5.4.1 FMEA ( <i>Failure Mode &amp; Effect Analysis</i> ).....	104
5.4.2 Usulan Perbaikan.....	108
5.5 <i>Control</i> .....	111
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....	112
6.1 Kesimpulan.....	112
6.2 Saran.....	113
DAFTAR PUSTAKA .....	115



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Jenis-Jenis Pemborosan .....	10
Tabel 2.2 Konsep <i>Motorola's 6-Sigma Process</i> .....	14
Tabel 2.3 Nilai <i>Severity</i> .....	19
Tabel 2.4 Nilai <i>Occurance</i> .....	19
Table 2.5 Nilai <i>Detectability</i> .....	20
Tabel 2.6 Resume Penelitian Terdahulu .....	26
Tabel 4.1 Data Produksi Piano Bulan Juli-Desember .....	38
Tabel 4.2 Jenis <i>Sound Board</i> Untuk Model <i>UP Right</i> Piano .....	39
Tabel 4.3 Jenis Bahan Rib Untuk Model <i>UP Right</i> Piano .....	39
Tabel 4.4 Jumlah Produk Cacat Pada <i>Sound Board</i> .....	40
Tabel 4.5 Jumlah Produk Cacat Pada Rib .....	40
Tabel 4.6 Diagram SIPOC .....	42
Tabel 4.7 <i>Waste</i> Pada Bagian <i>Press Bridge &amp; Rib</i> .....	44
Tabel 4.8 Jenis Cacat Pada Bagian <i>Press Bridge &amp; Rib</i> .....	46
Tabel 4.9 Perhitungan Peta Kendali P .....	47
Tabel 4.10 (CTQ) <i>Critical To Quality</i> .....	49
Tabel 4.11 Nilai DPMO & Nilai Level Sigma .....	49
Tabel 4.12 Jumlah Cacat Pada RIB .....	50
Tabel 4.13 Jumlah Cacat Pada <i>Sound Board</i> .....	51
Tabel 4.14 Validasi Penyebab Cacat Rib Pecah .....	58
Tabel 4.15 Validasi Penyebab Cacat <i>Sound Board</i> Pecah .....	60
Tabel 4.16 Validasi Penyebab Cacat Rib Renggang .....	62
Tabel 4.17 Validasi Penyebab Cacat Rib Geser .....	65
Tabel 4.18 Validasi Penyebab Cacat <i>Sound Board</i> Minori .....	68
Tabel 4.19 Analisis FMEA Jenis Cacat Rib Pecah .....	72
Tabel 4.20 Analisis FMEA Jenis Cacat <i>Sound Board</i> Pecah .....	74
Tabel 4.21 Analisis FMEA Jenis Cacat Rib Renggang .....	76
Tabel 4.22 Analisis FMEA Jenis Cacat Rib Geser .....	78
Tabel 4.23 Analisis FMEA Jenis Cacat <i>Sound Board</i> Minori .....	80

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Lima Pilar Manajemen Kualitas .....	8
Gambar 2.2 Langkah-langkah untuk mengurangi cacat .....	9
Gambar 2.3 Contoh Diagram <i>Pareto</i> .....	16
Gambar 2.4 Contoh Diagram <i>Fishboe (Ishikawa)</i> .....	18
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Penelitian.....	30
Gambar 4.1 Strukur Organisasi PT Yamaha Indonesia.....	34
Gambar 4.2 Strukur Organisasi Departemen Assy UP ( <i>Press Bridge &amp; Rib</i> ).....	34
Gambar 4.3 <i>UP Right Piano</i> .....	35
Gambar 4.4 <i>Grand Piano</i> .....	35
Gambar 4.5 Tata Letak Produksi <i>Press Bridge &amp; Rib</i> .....	38
Gambar 4.6 <i>Current State Value Stream Mapping</i> .....	43
Gambar 4.7 Grafik Peta Kendali <i>p-chart Sound Board &amp; Rib</i> bulan Juli-Desember.....	48
Gambar 4.8 Grafik Peta Kendali <i>p-chart</i> setelah perbaikan.....	48
Gambar 4.9 Grafik Nilai Sigma <i>Press Bridge &amp; Rib</i> .....	50
Gambar 4.10 Grafik Cacat Pada Rib .....	51
Gambar 4.11 Grafik Cacat Pada <i>Sound Board</i> .....	52
Gambar 4.12 Diagram <i>Fishbone</i> Cacat Rib Pecah .....	53
Gambar 4.13 Diagram <i>Fishbone</i> Cacat <i>Sound Board</i> Pecah .....	54
Gambar 4.14 Diagram <i>Fishbone</i> Cacat Rib Renggang.....	55
Gambar 4.15 Diagram <i>Fishbone</i> Cacat Rib Geser .....	56
Gambar 4.16 Diagram <i>Fishbone</i> Cacat <i>Sound Board</i> Minori .....	57