

DAFTAR ISI

halaman

HALAMAN JUDUL	
FORMULIR PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN UNGGAH	
TUGAS AKHIR	
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI	
PERSETUJUAN TIM PENGUJI SKRIPSI	
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR RUMUS	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pengertian Proses Produksi	7
2.1.1 Tahap Persiapan	7
2.1.2 Tahap Produksi	7
2.1.3 Tahap Penyelesaian	8
2.2 Kualitas	8
2.3 Pengendalian Kualitas	10
2.4 <i>Six Sigma</i>	11
2.5 Istilah Pada <i>Six Sigma</i>	13
2.5.1 Data Variabel	13
2.5.2 Data Atribut	13
2.6 Pengumpulan Data	14
2.6.1 <i>Genba</i>	14
2.6.2 Wawancara	14
2.7 Metode DMAIC (<i>Define, Measure, Analyze, Improve, Control</i>)	14
2.7.1 <i>Define</i>	15
2.7.2 <i>Measure</i>	16
2.7.3 <i>Analyze</i>	19
2.7.4 <i>Improve</i>	21
2.7.5 <i>Control</i>	22
2.8 <i>Failure Mode and Effect Analysis</i> (FMEA)	24
2.9 <i>Net Present Value</i>	29
2.10 <i>Internal Rate of Return</i> (IRR)	30

2.11 <i>Paired T-Test</i>	31
2.11.1 Prinsip Kerja <i>Paired T-Test</i>	31
2.11.2 Penggunaan Minitab dalam <i>Paired T-Test</i>	32
2.12 Penelitian Sebelumnya	32
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Identifikasi Masalah.....	35
3.1.1 Penetapan Tujuan Penelitian	35
3.1.2 Studi Literatur	35
3.1.3 Studi Lapangan.....	36
3.1.4 Definisi Konseptual.....	36
3.1.5 Definisi Operasional.....	36
3.1.6 Pengumpulan Data	37
3.1.7 Pengolahan Data.....	37
3.2 Diagram Alir Penelitian	39
3.3 Kerangka Pemikiran.....	40
BAB IV PEMBAHASAN DAN ANALISIS	
4.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	41
4.2 Jenis dan Sumber Data.....	41
4.2.1 Data Primer	41
4.2.2 Data Sekunder	41
4.3 Pengumpulan Data	42
4.3.1 Gambaran Umum Perusahaan.....	42
4.3.2 Visi Misi Perusahaan.....	42
4.3.3 Produk yang Dihasilkan	43
4.3.4 Struktur Organisasi.....	47
4.3.5 Proses Produksi	50
4.3.6 Pengendalian Kualitas Produksi <i>Rubber Clutch Dumper</i>	57
4.4 Pengolahan Data	57
4.4.1 Tahap <i>Define</i> (Identifikasi Masalah).....	58
4.4.2 Tahap <i>Measure</i> (Pengukuran)	64
4.4.3 Tahap <i>Analyze</i> (Analisa)	67
4.4.4 Tahap <i>Improvement</i>	79
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	106
5.2 Saran	108

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 1- 1 <i>Reject Rubber Clutch Damper</i> Februari – Agustus 2024	3
Gambar 2- 1 Siklus DMAIC	15
Gambar 2- 2 <i>Pareto Diagram</i>	18
Gambar 2- 3 <i>Diagram Fishbone</i>	20
Gambar 3- 1 <i>Diagram Alir Penelitian</i>	39
Gambar 3- 2 <i>Kerangka Pemikiran Perbaikan</i>	40
Gambar 4- 1 <i>Oil Seal</i>	43
Gambar 4- 2 <i>Gasket</i>	44
Gambar 4- 3 <i>Rubber Clutch Damper</i>	44
Gambar 4- 4 <i>Valve Steam Seal</i>	45
Gambar 4- 5 <i>PTFE Lip dan Rubber Lip</i>	45
Gambar 4- 6 <i>O-Ring</i>	46
Gambar 4- 7 <i>Joint Carburetor dan Oil Level Gauge</i>	47
Gambar 4- 8 <i>Struktur Organisasi PT X</i>	49
Gambar 4- 9 <i>Proses Produksi Rubber Clutch Damper</i>	50
Gambar 4- 10 <i>Flow proses Compounding Rubber Clutch Damper</i>	59
Gambar 4- 11 <i>Pareto Diagram Reject Rubber Clutch Damper</i>	65
Gambar 4- 12 <i>Permukaan Rubber Setelah Proses Sheeting</i>	68
Gambar 4- 13 <i>Rubber Berlubang (Porosity)</i>	69
Gambar 4- 14 <i>Suhu Rubber Setelah Proses Sheeting</i>	69
Gambar 4- 15 <i>Pengecekan Mooney Viscosity Rubber ER-71</i>	70
Gambar 4- 16 <i>Suhu Roll Open Mill Sebelum Proses Sheeting</i>	71
Gambar 4- 17 <i>Suhu Air Pendingin Roll Open Mill</i>	71
Gambar 4- 18 <i>Celah Pada Produk Rubber Clutch Damper</i>	72
Gambar 4- 19 <i>Peletakan Rubber Pada Cavity Mold</i>	73
Gambar 4- 20 <i>Suhu Mold</i>	74
Gambar 4- 21 <i>Pressure Pada Saat Proses Molding</i>	75
Gambar 4- 22 <i>Diagram Tulang Ikan</i>	76
Gambar 4- 23 <i>Proses Warming Kurang Lama (Suhu dan Waktu)</i>	77
Gambar 4- 24 <i>Rubber Tidak Terisi Sempurna ke Cavity Mold</i>	78
Gambar 4- 25 <i>Ilustrasi Proses Sheeting</i>	87
Gambar 4- 26 <i>Rancangan Alat Bantu Peletakan Rubber ke Atas Cavity</i>	89
Gambar 4- 27 <i>Suhu Roll Sebelum Mulai Proses Warming</i>	90
Gambar 4- 28 <i>Perubahan Waktu Proses Warming</i>	91
Gambar 4- 29 <i>Rubber Hasil Perbaikan</i>	91
Gambar 4- 30 <i>Alat Bantu Peletakan Rubber</i>	93
Gambar 4- 31 <i>Hasil Peletakan Rubber Menggunakan Alat Bantu</i>	93
Gambar 4- 32 <i>Hasil Pair T-Test</i>	101

DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 1- 1 <i>Reject Rubber Clutch Damper</i>	2
Tabel 2- 1 Konversi <i>Sigma</i>	19
Tabel 2- 2 Panduan Tingkat <i>Severity</i>	27
Tabel 2- 3 Panduan Tingkat <i>Occurance</i>	28
Tabel 2- 4 Panduan Tingkat <i>Detection</i>	28
Tabel 2- 5 Penelitian Terdahulu	32
Tabel 4- 1 <i>Breakdown Data Jenis Reject Rubber Clutch Damper</i>	63
Tabel 4- 2 Data <i>Reject Rubber Clutch Damper</i>	65
Tabel 4- 3 Tabel Konversi <i>Reject ke Six Sigma</i>	67
Tabel 4- 4 Temuan Pertama	68
Tabel 4- 5 Temuan Kedua.....	69
Tabel 4- 6 Temuan Ketiga.....	72
Tabel 4- 7 Validasi Akar Masalah	79
Tabel 4- 8 Rencana Penanggulangan / Perbaikan (5W2H).....	80
Tabel 4- 9 Potensial dan Efek <i>Reject Less Rubber</i>	81
Tabel 4- 10 Nilai <i>Severity</i> Faktor Penyebab <i>Reject Less Rubber</i>	82
Tabel 4- 11 Nilai <i>Occurance</i> Faktor Penyebab <i>Reject Less Rubber</i>	83
Tabel 4- 12 Nilai <i>Detection</i> Faktor Penyebab <i>Reject Less Rubber</i>	83
Tabel 4- 13 FMEA <i>Rubber Clutch Damper Sheeting dan Molding</i>	84
Tabel 4- 14 Usulan Perbaikan.....	85
Tabel 4- 15 Rencana Penambahan Durasi Proses <i>Warming</i>	89
Tabel 4- 16 Hasil Perbaikan Proses <i>Sheeting</i>	92
Tabel 4- 17 Hasil Perbaikan Proses <i>Molding</i>	94
Tabel 4- 18 <i>Performance Reject Rubber Clutch Damper</i> Sebelum dan Sesudah perbaikan.....	95
Tabel 4- 19 Nilai <i>Six Sigma</i> Setelah Perbaikan.....	95
Tabel 4- 20 <i>Cash Flow</i> Tahunan.....	98
Tabel 4- 21 <i>Rejection Rate</i> Sebelum dan Sesudah <i>Improvement</i>	101
Tabel 4- 22 QCDSMPE	102

DAFTAR LAMPIRAN

halaman

Lampiran A

Lampiran 1. Konversi Hasil Bebas Cacat ke Nilai *Sigma* dan DPMO A-1

Lampiran B

Lampiran 2. Alat Bantu Peletakan *Rubber* B-1

Lampiran C

Lampiran 3. FMEA *COMPOUNDING*..... C-1

Lampiran 4. FMEA *MOLDING*..... C-61

Lampiran D

Lampiran 5. Data *Reject Rubber Clutch Damper* Bulan Februari 2024 (satuan dalam pcs) D-1

Lampiran 6. Data *Reject Rubber Clutch Damper* Bulan Maret 2024 (satuan dalam pcs) D-2

Lampiran 7. Data *Reject Rubber Clutch Damper* Bulan April 2024 (satuan dalam pcs) D-3

Lampiran 8. Data *Reject Rubber Clutch Damper* Bulan Mei 2024 (satuan dalam pcs) D-4

Lampiran 9. Data *Reject Rubber Clutch Damper* Bulan Juni 2024 (satuan dalam pcs) D-5

Lampiran 10. Data *Reject Rubber Clutch Damper* Bulan Juli 2024 (satuan dalam pcs) D-6

Lampiran 11. Data *Reject Rubber Clutch Damper* Bulan Agustus 2024 (satuan dalam pcs) D-7

Lampiran 12. Data *Reject Rubber Clutch Damper* Bulan September 2024 (satuan dalam pcs) D-8

Lampiran 13. Data *Reject Rubber Clutch Damper* Bulan Oktober 2024 (satuan dalam pcs) D-9

Lampiran 14. Data *Reject Rubber Clutch Damper* Bulan November 2024 (satuan dalam pcs) D-10

Lampiran E

Lampiran 15. Data Inflasi Indonesia Tahun 2020-2024E-1

DAFTAR RUMUS

	halaman
Rumus 1	18
Rumus 2	18
Rumus 3	18
Rumus 4	26
Rumus 5	30
Rumus 6	30

