DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PENGESAHAN ii
PERNYATAAN KEASLIAN DAN BEBAS PLAGIAT iii
KATA PENGANTAR iv
DAFTAR ISI vi
DAFTAR TABEL ix
DAFTAR GAMBAR xi
ABSTRAK xiii
ABSTRACT xiv

BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Batasan dan Asumsi 3
1.4 Tujuan Penelitian 3
1.5 Manfaat Penelitian 3
1.6 Sistematika Penulisan 3

BAB II LANDASAN TEORI 5
2.1 Definisi Kualitas 5
2.2 Pengendalian Kualitas 7
2.3 *Lean* 9
2.4 *Waste* 10
2.5 *Six Sigma* 12
2.6 *Lean Six Sigma* 16
2.7 Diagram Pareto 17
2.8 *Root Cause Analysis* (RCA) 18
2.9 Diagram *Fishbone* 19
2.10 *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) 20

2.11 *Value Stream Mapping* (VSM) 27
2.12 Peta Kendali 28
2.13 *Process Activity Mapping* (PAM) 30
2.14 *CheckSheet* 31
2.15 *Single Minute Exchange of Die* (SMED) 32
2.16 Penelitian Terdahulu 33

BAB III METODOLOGI PENELITIAN 35
3.1 Objek Penelitian 35
3.2 Metode Pengumpulan Data 35
3.2.4 Data Primer 38
3.2.5 Data Sekunder 38
3.3 Kerangka Penelitian 38
3.4 Pengolahan Data 40
3.5 Analisis Hasil 46
3.6 Kesimpulan dan Saran 46

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 47
4.1 Pengumpulan Data 47
4.1.1 Data Urutan Proses Produksi 47
4.1.2 Data Aliran Material 50
4.1.3 Data Waktu Proses, Waktu *Set Up*, dan Waktu Perpindahan 51
4.1.4 Data Jumlah Produksi 52
4.1.5 Data Jenis cacat produk 52
4.1.6 Data Jumlah Produk Cacat 54
4.2 Pengolahan Data 56
4.2.1 *Define* 56
4.2.2 *Measure* 64
4.2.3 *Analyze* 72
4.2.4 *Improve* 97
4.2.5 *Control* 114
4.3 Analisis hasil 115

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 121
5.1 Kesimpulan 121
5.2 Saran 121

DAFTAR PUSTAKA 123
LAMPIRAN 128

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1 Six Sigma *Defect Rate* 13
Tabel 2.2 Nilai *Severity* 23
Tabel 2.3 Nilai *Occurrence* 24
Tabel 2.4 Nilai *Detection* 25
Tabel 2.5 Skala Nilai RPN 26
Tabel 2.6 Penelitian Terdahulu 34
Tabel 3.1 Rekapitulasi Pengumpulan Data 35
Tabel 3.2 Jenis Cacat 37
Tabel 4.1 Data Waktu Proses, Waktu Set Up, dan Waktu Perpindahan Material 52
Tabel 4.2 Data Jumlah Produksi 52
Tabel 4.3 Data Jenis Cacat 53
Tabel 4.4 Daftar Jumlah Produk Cacat 54
Tabel 4.5 *Performance Rating* 58
Tabel 4.6 *Allowance* 59
Tabel 4.7 Rekapitulasi Hasil Waktu Baku 60
Tabel 4.8 Identifikasi 7 *Waste* 62
Tabel 4.9 Analisis 7 *Waste* 62
Tabel 4.10 Jenis Cacat Produk 64
Tabel 4.11 Perhitungan Peta Kendali P Data Jumlah Produksi dan Jumlah *Reject* 65
Tabel 4.12 Hasil Pengukuran Nilai Sigma 69
Tabel 4.13 *Process Activity Mapping* 71
Tabel 4.14 Perhitungan *Lost Product Waste Transportation* 73
Tabel 4.15 Perhitungan *Lost Product Waste Waiting* 74
Tabel 4.16 Perhitungan *Lost Product Waste Innapropriate Processing* 75
Tabel 4.17 Perhitungan DPMO dan Nilai Sigma 76
Tabel 4.18 Data Jumlah *Lost Product* 77
Tabel 4.19 Perhitungan *Critical Waste Waiting* 79

Tabel 4.20 Kriteria *Severity Waiting* 88
Tabel 4.21 Kriteria *Severity Defect* 89
Tabel 4.22 Kriteria *Occurance Waiting* 89
Tabel 4.23 Kriteria *Occurance Defect* 90
Tabel 4.24 Kriteria *Detection Waiting* 90
Tabel 4.25 Kriteria *Detection Defect* 91
Tabel 4.26 FMEA *Waste Waiting* 93
Tabel 4.27 FMEA *Waste Defect* 94
Tabel 4.28 *Single Minute Exchange of Die* (SMED) 99
Tabel 4.29 Perbandingan *Lead Time* Sebelum dan Sesudah Perbaikan 105
Tabel 4.30 Perhitungan DPMO dan Nilai Sigma Perbaikan 112
Tabel 4.31 Perbandingan Sebelum dan Sesudah Perbaikan Nilai Sigma 113
Tabel 4.32 Perbandingan Sebelum dan Sesudah Perbaikan 114

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Contoh Diagram Pareto 18
Gambar 2.2 Contoh *Fishbone* Diagram 20
Gambar 2.3 Contoh VSM 28
Gambar 2.4 Contoh Peta Kendali atau *Control Chart* 30
Gambar 3.1 Alur Proses Produksi 36
Gambar 3.2 Kerangka Penelitian 39
Gambar 3.3 *Flowchart* Pengolahan Data 41
Gambar 4.1 Alur Proses Produksi 48
Gambar 4.2 Aliran Material 51
Gambar 4.3 SIPOC 57
Gambar 4.4 *Current Value Stream Mapping* (VSM) 61
Gambar 4.5 Peta Kendali P Data Jumlah Produksi dan Jumlah *Reject* 69
Gambar 4.6 Diagram Pareto *Waste* Paling Berpengaruh 78
Gambar 4.7 Diagram Pareto *Waiting* 80
Gambar 4.8 Diagram Pareto *Defect* 81
Gambar 4.9 Fishbone Diagram *Waste Waiting* 82
Gambar 4.10 Fishbone Diagram *Waste Defect* 84
Gambar 4.11 Fishbone Diagram Tali Melintir 85
Gambar 4.12 Fishbone Diagram Sablon Tidak Rapi 86
Gambar 4.13 Fishbone Diagram Sablon Tidak Presisi 87
Gambar 4.14 *Gantt Chart* Alur Produksi 103
Gambar 4.15 *Future Value Stream Mapping* (VSM) 107
Gambar 4.16 *Check Sheet* 110

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran A Laporan Produksi dan Product *Defect*, Waktu Proses, Waktu *Set Up*, Waktu Transport 1
Lampiran B Perhitungan *Lost Product* dan Nilai Sigma..... 1
Lampiran C Dokumentasi pada Perusahaan 1