

DAFTAR ISI

SURAT BUKTI PENELITIAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	iv
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
MOTTO	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	8
2.1 Penelitian Terdahulu	8
2.2 <i>Lean Manufacturing</i>	17
2.3 <i>Green Manufacturing</i>	18
2.3.1 Perhitungan <i>Carbon Dioksida (CO₂)</i>	19

2.3.2	Ruang Terbuka Hijau	19
2.4	Konsep <i>Six Sigma</i>	19
2.5	Tahapan <i>Six Sigma</i>	22
2.6	<i>Waste</i> (Pemborosan).....	23
2.7	<i>Define</i>	24
2.7.1	EVSM (<i>Enviromental Value Stream Mapping</i>).....	24
2.7.2	<i>Waste Assessment Model</i> (WAM)	26
2.7.3	<i>SIPOC</i> Diagram	33
2.7.4	Pendefinisian <i>Waste Defect</i>	33
2.8	<i>Measure</i>	34
2.8.1	Pengukuran <i>Waste Defect</i>	34
2.9	<i>Analyze</i> (Menganalisis)	35
2.9.1	<i>Fishbone</i> Diagram.....	35
2.9.2	<i>Failure Mode Effect Analysis</i> (FMEA).....	36
2.9.3	<i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP)	40
2.9.4	FMEA AHP	44
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		45
3.1	Desain Penelitian.....	45
3.2	Objek Penelitian	45
3.3	Metode Pengumpulan Data	45
3.4	Diagram Alur Penelitian	47
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....		52
4.1	Gambaran Umum Perusahaan.....	52
4.1.1	Profil Perusahaan	52
4.1.2	Hasil Produksi	52
4.2	Pengumpulan Data	53
4.2.1	Identifikasi <i>Waste</i>	53

4.2.2	<i>Waste Defect</i>	61
4.2.3	<i>Green Manufacturing</i>	63
4.3	Pengolahan Data.....	63
4.3.1	<i>Waste Assessment Model</i>	63
4.3.2	Diagram SIPOC	72
4.3.3	<i>Define</i>	80
4.3.4	<i>Measure</i>	81
4.3.5	<i>Analyze</i>	84
4.3.6	<i>Improve</i>	107
4.3.7	Perhitungan Emisi CO ²	109
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....		114
5.1	<i>Waste Assessment Model (WAM)</i>	114
5.2	<i>EVSM (Enviromental Value Stream Mapping)</i>	115
5.3	Diagram SIPOC	115
5.4	<i>Define</i>	117
5.5	<i>Measure</i>	117
5.6	<i>Analyze</i>	118
5.7	<i>Improve</i>	123
5.8	Perhitungan Emisi CO ²	124
BAB VI PENUTUP		126
6.1	Kesimpulan	126
6.2	Saran.....	127
DAFTAR PUSTAKA.....		129
LAMPIRAN		134

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Posisi Penulis	14
Tabel 2. 2 Faktor Emisi Listrik	19
Tabel 2. 3 Manfaat Pencapaian Beberapa Nilai Sigma.....	20
Tabel 2. 4 Jenis Hubungan Antar Waste.....	27
Tabel 2. 5 Kriteria untuk Pembobotan Kekuatan <i>Waste Relationship</i>	29
Tabel 2. 6 Contoh <i>Waste Relationship Matrix</i>	30
Tabel 2. 7 Konversi Rentang Skor Keterkaitan antar <i>Waste</i>	30
Tabel 2. 8 Penentuan Nilai <i>Severity</i>	38
Tabel 2. 9 Penentuan Nilai <i>Occurence</i>	38
Tabel 2. 10 Penentuan Nilai <i>Detection</i>	39
Tabel 2. 11 Skala perbandingan nilai berpasangan.....	41
Tabel 2. 12 Contoh Matriks Perbandingan Berpasangan	42
Tabel 2. 13 Nilai Indeks Random	44
Tabel 4. 1 Rekapitulasi <i>Seven Waste Relationship</i>	53
Tabel 4. 2 Pengelompokan Jenis Pertanyaan.....	57
Tabel 4. 3 Rekapitulasi <i>Waste Assessment Quistionnaire</i>	58
Tabel 4. 4 Cycle Time Tiap Proses.....	61
Tabel 4. 5 Data Produksi Bulan Februari – April 2018	62
Tabel 4. 6 Data Jenis Cacat Bulan Februari - April 2018.....	62
Tabel 4. 7 Jenis Mesin dan Alat-Alat Yang Digunakan	63
Tabel 4. 8 Jumlah Skor Keterkaitan Antar <i>Waste</i>	64
Tabel 4. 9 <i>Waste Relationship Matrix</i>	65
Tabel 4. 10 Pengkonversian <i>Waste Matrix Value</i>	66
Tabel 4. 11 Hasil <i>Waste Assessment Questionnaire</i>	67
Tabel 4. 12 Penggunaan Energi Tiap Proses	70
Tabel 4. 13 Persentase Critical To Quality	80
Tabel 4. 14 Perhitungan Peta Kendali U-Chart	82
Tabel 4. 15 Pengukuran DPMO dan Nilai Sigma.....	83
Tabel 4. 16 Analisis Penyebab Terjadinya <i>Defect</i>	87
Tabel 4. 17 Nilai RPN dan Peringkat FMEA	90
Tabel 4. 18 Perbandingan Antar Kriteria FMEA.....	95
Tabel 4. 19 Perhitungan Nilai <i>Priority Weight</i>	95

Tabel 4. 20 Nilai Consistency Ratio	96
Tabel 4. 21 Perhitungan Nilai RPN dan Peringkat FMEA AHP	97
Tabel 4. 22 Perbandingan antara RPN FMEA dengan RPN FMEA AHP	102
Tabel 4. 23 Usulan Perbaikan	107
Tabel 4. 24 Total pemakaian energi dan biaya listrik mesin jahit + bohlam	109
Tabel 4. 25 Pemakaian energi dan biaya listrik neon + kipas angin.....	110
Tabel 4. 26 Pemakaian energi listrik dan biaya listrik untuk merework produk cacat.	110
Tabel 4. 27 Total energi dan biaya listrik yang digunakan.....	111
Tabel 4. 28 Biaya material untuk merework produk cacat	111
Tabel 4. 29 Total biaya untuk merework produk cacat	111
Tabel 4. 30 Total Emisi Karbon (CO ₂)	112
Tabel 4. 31 Kebutuhan ruang terbuka hijau.....	113

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Grafik Permintaan Sarung Tangan Kulit	2
Gambar 2. 1 Konsep six sigma	20
Gambar 2. 2 Simbol Dalam VSM.....	25
Gambar 2. 3 Hubungan Antar Waste.....	26
Gambar 3. 1 Alur Penelitian	47
Gambar 4. 1 Rekapitulasi <i>Waste Assessment Questionnaire</i>	68
Gambar 4. 2 <i>Enviromental Value Stream Mapping</i>	71
Gambar 4. 3 Diagram SIPOC CV Global Glove	72
Gambar 4. 4 Proses Pengeleman.....	73
Gambar 4. 5 Jahit Variasi 1	74
Gambar 4. 6 Jahit Variasi 2	75
Gambar 4. 7 Jahit Jempol	76
Gambar 4. 8 Jahit Machi.....	77
Gambar 4. 9 Jahit Lipat.....	78
Gambar 4. 10 Jahit Pita.....	79
Gambar 4. 11 Diagram Pareto Critical To Quality	81
Gambar 4. 12 Grafik Peta Kendali U-Chart	83
Gambar 4. 13 <i>Fishbone Diagram Cacat Benang Loncat</i>	85
Gambar 4. 14 <i>Fishbone Diagram Cacat Trimming</i>	85
Gambar 4. 15 <i>Fishbone Diagram Cacat Ibu Jari</i>	86
Gambar 4. 16 <i>Fishbone Diagram Cacat Kotor</i>	86
Gambar 5. 1 Contoh stiker peringatan	123
Gambar 5. 2 Contoh sarung tangan karet	124