

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR GAMBAR.....	iii
DAFTAR TABEL.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN.....	v

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang	I-1
1.2 Perumusan Masalah	I-4
1.3 Pembatasan Masalah.....	I-5
1.4 Tujuan Penelitian.....	I-6
1.5 Manfaat Penelitian	I-6
1.6 Sistematika Penulisan	I-7

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Barang Cacat atau <i>Defect</i>	II-1
2.2 Kualitas.....	II-1
2.3 Pengendalian Kualitas	II-4
2.3.1 Pengertian Pengendalian Kualitas.....	II-4
2.3.1 Tujuan Pengendalian Kualitas	II-5
2.3.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kualitas	II-6
2.3.4 Ruang Lingkup Pengendalian Kualitas	II-7
2.3.5 Langkah-langkah Pengendalian Kualitas	II-7
2.4 Alat Bantu dalam Pengendalian Kualitas.....	II-9
2.4.1 Diagram Alir (<i>Flow Chart</i>).....	II-10
2.4.2 Lembar Pemeriksaan (<i>Check Sheet</i>).....	II-12
2.4.3 Diagram Batang (<i>Histogram</i>).....	II-12

2.4.4 Diagram Pareto (<i>Pareto Chart</i>).....	II-13
2.4.5 Diagram Sebab-Akibat.....	II-14
2.4.6 Diagram Tebar (<i>Scatter Plot</i>).....	II-18
2.4.7 Peta Kendali (<i>Control Chart</i>).....	II-19
2.5 Six Sigma.....	II-22
2.5.1 Pengertian Six Sigma.....	II-22
2.5.2 Tujuan Six Sigma.....	II-24
2.5.3 Keuntungan Six Sigma	II-25
2.6 Konsep Six Sigma	II-25
2.6.1 Peningkatan Kapabilitas Proses Menuju Target Six Sigma.....	II-28
2.6.2 Apresiasi Level pada <i>Six Sigma</i>	II-29
2.6.3 <i>Six Sigma Improvement</i>	II-30
2.7 DMAIC.....	II-31
2.8.1 <i>Define</i> (Definisi)	II-31
2.8.1.1 Metode 5W + 1H	II-31
2.8.1.3 <i>Critical to Quality (CTQ)</i>	II-32
2.8.2 <i>Measure</i> (Pengukuran).....	II-33
2.8.2.1 <i>Control Chart C</i>	II-33
2.8.2.2 Nilai Sigma (<i>Sigma Level</i>)	II-35
2.8.3 <i>Analyze</i> (Analisis)	II-36
2.8.3.1 Diagram Pareto	II-36
2.8.3.2 <i>Cause and Effect Diagram</i>	II-38
2.8.4 <i>Improve</i> (Perbaikan)	II-39
2.8.5 <i>Control</i> (Pengendalian).....	II-40
2.8 <i>Tools Six Sigma</i>	II-40
2.9 <i>Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)</i>	II-46

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	III-1
3.2 Tahapan Penelitian.....	III-1
3.2.1 Penelitian Pendahuluan.....	III-1
3.2.2 Identifikasi Masalah.....	III-2
3.2.3 Studi Pustaka.....	III-2
3.2.4 Tujuan Penelitian.....	III-3
3.3 Pengumpulan Data.....	III-3
3.4.1 Data Primer.....	III-3
3.4.2 Data Sekunder.....	III-4
3.4 Pengolahan Data.....	III-5
3.5.1 Tahap <i>Define</i>	III-5
3.5.2 Tahap <i>Measure</i>	III-5
3.5.3 Tahap <i>Analyze</i>	III-6
3.5.4 Tahap <i>Improve</i>	III-6
3.5 Kesimpulan dan Saran.....	III-6

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengumpulan Data Perusahaan.....	IV-1
4.1.1 Sejarah dan Perkembangan Perusahaan.....	IV-1
4.1.2 Profil Perusahaan.....	IV-5
4.1.3 Visi dan Misi Perusahaan.....	IV-5
4.1.4 Jadwal dan Aturan Jam Kerja Karyawan.....	IV-6
4.1.5 Struktur Organisasi Perusahaan.....	IV-7
4.1.6 Fasilitas di PT. Bando Indonesia.....	IV-13
4.1.7 Produk-produk yang Dihasilkan Divisi Conveyor Belt PT. Bando Indonesia.....	IV-14
4.1.8 Sistem Manufaktur dan Strategi Produksi.....	IV-19
4.1.9 Distribusi dan Pemasaran.....	IV-19
4.2 Proses Produksi Conveyor Belt.....	IV-20

4.2.1 Bahan Baku.....	IV-20
4.2.2 Mesin.....	IV-22
4.2.3 Peralatan.....	IV-26
4.2.4 Proses Produksi.....	IV-28
4.3 Data Jenis Cacat.....	IV-35
4.4 Rekapitulasi Data Jenis dan Jumlah Cacat.....	IV-38
4.5 Pengolahan Data.....	IV-41
4.5.1 Tahap <i>Define</i>	IV-41
4.5.1.1 Metode 5W + 1H.....	IV-41
4.5.1.2 Penentuan <i>Critical to Quality</i>	IV-42
4.5.2 Tahap <i>Measure</i>	IV-44
4.5.2.1 Peta Kendali (<i>C-Chart</i>).....	IV-44
4.5.2.2 Perhitungan DPMO dan Level Sigma.....	IV-56
4.5.3 Tahap <i>Analyze</i>	IV-62
4.5.3.1 Diagram Pareto.....	IV-62
4.5.3.2 <i>Cause-and-Effect Diagram</i>	IV-64
4.5.4 Tahap <i>Improve</i>	IV-75
4.5.4.1 Analisis Cacat Gelembung dengan Diagram Matriks.....	IV-75
4.5.4.2 Analisis Cacat Bare dengan Diagram Matriks.....	IV-78
4.5.4.3 <i>Failure Mode and Effect Analysis</i>	IV-82
4.5.4.3.1 Pembuatan FMEA untuk Cacat Gelembung.....	IV-82
4.5.4.3.2 Pembuatan FMEA untuk Cacat Bare.....	IV-88
4.5.5 Usulan-usulan Perbaikan Kualitas.....	IV-94

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....	V-1
---------------------	-----

5.2 Saran.....	V-2
----------------	-----

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Alat Bantu Pengendalian Kualitas	II-10
Gambar 2.2	Contoh <i>Check Sheet</i>	II-12
Gambar 2.3	Contoh Histogram.....	II-13
Gambar 2.4	Contoh Diagram Pareto	II-14
Gambar 2.5	Diagram Sebab-Akibat	II-18
Gambar 2.6	Pergeseran Tingkat Sigma dalam Konsep Six Sigma Motorola	II-27
Gambar 2.7	Contoh Peta Kendali	II-19
Gambar 3.1	Diagram Alir Penelitian	III-7
Gambar 4.1	PT. Bando Indonesia.....	IV-1
Gambar 4.2	Struktur Organisasi Perusahaan	IV-8
Gambar 4.3	<i>Multi Ply Belt</i>	IV-15
Gambar 4.4	<i>Less Ply (Sunlon) Belt</i>	IV-16
Gambar 4.5	<i>Steel Cord Conveyor Belt</i>	IV-17
Gambar 4.6	<i>V-Cleat</i>	IV-17
Gambar 4.7	<i>Bucket Elevator</i>	IV-18
Gambar 4.8	<i>Rough Top</i>	IV-19
Gambar 4.9	Mesin <i>Slitting</i>	IV-22
Gambar 4.10	Mesin <i>Roller Head / Extruder</i>	IV-23
Gambar 4.11	Mesin <i>Calender</i>	IV-24
Gambar 4.12	Mesin <i>Building</i>	IV-25
Gambar 4.13	Mesin <i>Curring</i>	IV-26
Gambar 4.14	Contoh Pemasangan <i>Canvas</i>	IV-28
Gambar 4.15	Posisi <i>Canvas</i> dan Dudukan Pisau	IV-29
Gambar 4.16	Pemeriksaan Temperatur <i>Roll Calender</i>	IV-30
Gambar 4.17	Pemeriksaan Tebal <i>Rubber Sheet</i>	IV-31
Gambar 4.18	Posisi Pisau Potong.....	IV-31
Gambar 4.19	Pemasangan <i>Counter Roll</i>	IV-31

Gambar 4.20 Pemeriksaan Penampilan dan Tebal <i>Rubber Sheet</i>	IV-32
Gambar 4.21 Struktur <i>Conveyor Belt</i>	IV-32
Gambar 4.22 Peta Proses Operasi Produk <i>Conveyor Belt</i>	IV-34
Gambar 4.23 Cacat Kode A (<i>Bare</i>)	IV-35
Gambar 4.24 Cacat Kode R (<i>Ply</i> Timbul di Permukaan <i>Cover</i>)	IV-35
Gambar 4.25 Cacat Kode G (Gelembung <i>Cover – Canvas</i>)	IV-36
Gambar 4.26 Cacat Kode B (Gelembung <i>Canvas – Canvas</i>)	IV-36
Gambar 4.27 Cacat Kode S (<i>Porosity</i>)	IV-37
Gambar 4.28 <i>C-Chart</i> Total Cacat.....	IV-46
Gambar 4.29 <i>C-Chart</i> Revisi.....	IV-51
Gambar 4.30 <i>C-Chart</i> Revisi Kedua	IV-55
Gambar 4.31 Diagram Pareto Jenis Cacat	IV-63
Gambar 4.32 <i>Cause and Effect Diagram</i> Jenis Cacat Gelembung <i>Cover – Canvas</i>	IV-65
Gambar 4.33 <i>Cause and Effect Diagram</i> Jenis Cacat <i>Bare</i>	IV-68
Gambar 4.34 <i>Cause and Effect Diagram</i> Jenis Cacat Gelembung <i>Canvas – Canvas</i>	IV-72

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Simbol-simbol Flow Chart	II-11
Tabel 2.2	Level Sigma dan Tingkat DPMO	II-28
Tabel 2.3	Hubungan antara Nilai Sigma dan Tingkat Kegagalan Per Juta Peluang dan Ekuivalen Yield	II-30
Tabel 2.4	Perencanaan 5W + 1H	II-31
Tabel 2.5	Alat-alat Bantu <i>Six Sigma</i>	II-40
Tabel 2.6	Penjelasan Nilai <i>Rating Severity</i> dalam FMEA	II-47
Tabel 2.7	Penjelasan Nilai <i>Rating Occurance</i> dalam FMEA.....	II-48
Tabel 2.8	Penjelasan Nilai <i>Rating Detectability</i> dalam FMEA	II-49
Tabel 4.1	Rekapitulasi Data Jenis dan Jumlah Cacat.....	IV-38
Tabel 4.2	Jenis Cacat pada Produk <i>Conveyor Belt</i>	IV-43
Tabel 4.3	Data Jenis dan Jumlah Cacat Revisi	IV-47
Tabel 4.4	Data Jenis dan Jumlah Cacat Revisi Kedua	IV-52
Tabel 4.5	Data Total Produksi dan Cacat Produk Conveyor Belt.....	IV-56
Tabel 4.6	Perhitungan Level Sigma.....	IV-59
Tabel 4.7	Data Jenis Cacat	IV-62
Tabel 4.8	Diagram Matriks Penentuan <i>Critical to Quality</i> Cacat Gelembung	IV-76
Tabel 4.9	Diagram Matriks Penentuan <i>Critical to Quality</i> Cacat <i>Bare</i>	IV-79
Tabel 4.10	FMEA Penyebab Cacat Gelembung pada Produk <i>Conveyor Belt</i> di PT. Bando Indonesia.....	IV-84
Tabel 4.11	FMEA Penyebab Cacat Bare pada Produk <i>Conveyor</i> <i>Belt</i> di PT. Bando Indonesia	IV-89