

ABSTRAK

Dalam rangka menghadapi persaingan pasar bebas saat ini, banyak produk dalam negeri dan luar negeri yang masuk ke pasar domestik sehingga mereka saling berlomba untuk menciptakan produk yang sesuai dengan kebutuhan konsumen. Oleh sebab itu, perusahaan harus mampu bersaing dengan perusahaan lain yang menghasilkan produk yang sejenis. Salah satu cara yang dapat ditempuh oleh perusahaan adalah dengan meningkatkan kualitas atau mutu dari produk tersebut yang sesuai dengan keinginan dan kebutuhan konsumen. Perusahaan yang diamati adalah PT. TATTO RAMA. Perusahaan mempunyai masalah atau kendala mengenai kualitas produk untuk mencapai kepuasan pelanggan yang menggunakan produk tersebut dan perusahaan belum menemukan yang menjadi akar penyebab terjadinya cacat sehingga menimbulkan cacat yang terus berulang – ulang, dimana persentase produk cacat perusahaan yaitu sebesar 3%. Oleh karena itu diperlukan upaya untuk memperbaiki kualitas produk dan meminimasi jumlah cacat.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis cacat yang menjadi prioritas utama di Perusahaan, untuk mengetahui faktor-faktor penyebab dari cacat yang menjadi prioritas utama dan untuk merencanakan usulan - usulan atau perbaikan agar dapat mengurangi cacat yang menjadi prioritas utama pada perusahaan yang sedang diteliti ini.

Metode yang digunakan untuk pembuatan laporan Tugas Akhir ini menggunakan metode DMAIC. Dari metode ini dapat dijelaskan beberapa tahap proses perbaikan yang dapat berguna bagi perusahaan yang sedang diteliti ini.

Data – data yang diperoleh oleh penulis yaitu dengan cara melakukan pengamatan secara langsung di bagian produksinya dan melakukan wawancara dengan Kepala Bagian Produksi dan QC. Alat bantu yang digunakan diantaranya adalah menggunakan uji stratifikasi data, diagram pareto, peta kendali u, peta demerit dan perhitungan DPMO dan nilai *sigma*. Data – data yang dikumpulkan adalah data umum perusahaan, struktur organisasi, uraian proses produksi. Setelah semua data didapatkan maka, langkah utama yang dilakukan adalah uji stratifikasi, pembuatan diagram pareto, peta kendali u, peta demerit dan perhitungan DPMO dan nilai *sigma*. Setelah semuanya diolah maka, langkah selanjutnya adalah pembuatan FTA dan FMEA yaitu untuk mengetahui akar permasalahan yang menyebabkan terjadinya cacat dan dapat diketahui cara untuk melakukan pencegahan kegagalan dan penanggulangannya. Jenis cacat yang terdapat di perusahaan yaitu diantaranya adalah cacat dari ketiak ke klim tangan tidak sama, cacat tangan tidak sama, cacat blekser tidak sama, kuprat salah arah, bolong, kotor, jahitan merk miring. Tingkat kualitas perusahaan saat ini berada pada tingkat *Three Sigma* dengan nilai *sigma* 3.264.

Berdasarkan hasil analisis diberikan usulan kepada perusahaan untuk melakukan perbaikan dalam perusahaan. Hal ini dilakukan agar dapat mengurangi jumlah cacat yang terjadi. Selain itu penulis memberikan usulan metode pengendalian kualitas dan menerapkan metode DMAIC untuk usulan perbaikan kualitas.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN HASIL KARYA PRIBADI	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR DAN UCAPAN TERIMA KASIH	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1 - 1
1.2. Identifikasi Masalah	1 - 2
1.3. Pembatasan Masalah	1 - 3
1.4. Perumusan Masalah	1 - 4
1.5. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	1 - 4
1.5.1. Tujuan Penelitian.....	1 - 4
1.5.2. Manfaat Penelitian.....	1 - 4
1.6. Sistematika Penulisan.....	1 - 5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Kualitas Secara Umum.....	2 - 1
2.1.1. Definisi Kualitas.....	2 - 1
2.1.2. Pengertian Pengendalian Kualitas.....	2 - 2
2.1.3. Faktor-faktor yang mempengaruhi pengendalian Kualitas.....	2 - 2
2.1.4. Konsep Variasi dalam Proses Produksi	2 - 3
2.2. Tujuh Alat Bantu Pengendalian Kualitas	2 - 4
2.2.1. Peta Kendali	2 - 4
2.2.2. Lembar Pengumpulan Data atau <i>Check Sheet</i>	2 - 7
2.2.3. Stratifikasi	2 - 9
2.2.4. Diagram Pareto.....	2 - 10

2.2.5. Peta Demerit.....	2 - 11
2.3. Pengertian <i>Six Sigma</i>	2 - 12
2.4. Metode – metode <i>Six Sigma</i>	2 - 14
2.4.1. Metode Pemecahan Masalah	2 - 15
2.4.2. <i>Flowcharts</i>	2 - 15
2.4.3. Perhitungan Nilai <i>Sigma</i>	2 - 16
2.5. Model – model Perbaikan <i>Six Sigma</i>	2 - 18
2.6. <i>Failure Modes And Effects Analysis</i> (FMEA).....	2 - 19
2.7. <i>Mistake – Proofing</i> (Poka – Yoke).....	2 - 21
2.8. DMAIC.....	2 - 23
2.8.1. <i>Define</i> (D)	2 - 24
2.8.2. <i>Measure</i> (M).....	2 - 28
2.8.3. <i>Analyze</i> (A).....	2 - 29
2.8.4. <i>Improve</i> (I).....	2 - 30
2.8.5. <i>Control</i> (C)	2 - 31

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Studi Pendahuluan.....	3 - 1
3.2. Identifikasi Masalah	3 - 1
3.3. Pembatasan Masalah	3 - 4
3.4. Studi Pustaka	3 - 4
3.5. <i>Define</i>	3 - 4
3.5.1. Perumusan Masalah.....	3 - 4
3.5.2. Tujuan Penelitian.....	3 - 5
3.6. <i>Measure</i>	3 - 5
3.6.1. Pengumpulan Data	3 - 5
3.6.2. Stratifikasi	3 - 5
3.6.3. Diagram Pareto.....	3 - 6
3.6.4. Peta Kendali u	3 - 6
3.6.5. Peta Demerit.....	3 - 7
3.6.6. Perhitungan DPMO dan Nilai <i>Sigma</i>	3 - 8
3.6.7. <i>Fault Tree Analysis</i> (FTA)	3 - 9

3.7. <i>Analyze</i>	3 - 9
3.7.1. Analisis Stratifikasi	3 - 9
3.7.2. Analisis Diagram Pareto.....	3 - 9
3.7.3. Analisis Peta Kendali u	3 - 10
3.7.4. Analisis Peta Demerit.....	3 - 10
3.7.5. Analisis Perhitungan DPMO dan Nilai Sigma	3 - 10
3.7.6. Analisis <i>Fault Tree Analysis</i> (FTA)	3 - 10
3.7.7. <i>Failure Mode and Effect Analysis</i> (FMEA)	3 - 10
3.8. <i>Improve</i>	3 - 11
3.9. Kesimpulan dan Saran.....	3 - 11

BAB 4 PENGUMPULAN DATA

4.1. Data Umum Perusahaan.....	4 - 1
4.1.1. Sejarah Singkat Perusahaan.....	4 - 1
4.1.2. Waktu Kerja Perusahaan	4 - 2
4.1.3. Struktur Organisasi Perusahaan	4 - 2
4.2. Data Proses Produksi.....	4 - 11
4.2.1. Bahan Baku Utama dan Penunjang.....	4 - 11
4.2.2. Sarana Produksi.....	4 - 11
4.2.3. Proses Produksi	4 - 14
4.3. Data Jenis Cacat dan Jumlah Cacat.....	4 - 18
4.3.1. Data Jenis Cacat	4 - 18
4.3.2. Jumlah Cacat	4 - 22

BAB 5 PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS

5.1. Pengolahan Data dan Analisis.....	5 - 1
5.1.1. Stratifikasi Data.....	5 - 1
5.1.2. Diagram Pareto.....	5 - 3
5.1.3. Pembuatan Peta Kendali u.....	5 - 5
5.1.3.1 Pembuatan Peta Kendali u Untuk Jenis Cacat Bolong	5 - 5
5.1.3.2 Pembuatan Peta Kendali u Untuk Jenis Cacat Kotor.....	5 - 8

5.1.3.3 Pembuatan Peta Kendali u Untuk Jenis	
Cacat Blekser Tidak Sama	5 - 10
5.1.3.4 Pembuatan Peta Kendali u Untuk Jenis	
Cacat Tangan Tidak Sama.....	5 - 12
5.1.3.5 Pembuatan Peta Kendali u Untuk Jenis Cacat	
dari Ketiak ke Klim Tangan Tidak Sama.....	5 - 14
5.1.3.6 Pembuatan Peta Kendali u Untuk Jenis Cacat	
Kuprat Salah Arah.....	5 - 16
5.1.3.7 Pembuatan Peta Kendali u Untuk Jenis Cacat	
Jahitan Merk Miring.....	5 - 18
5.1.3.8 Pembuatan Peta Kendali u Gabungan.....	5 - 20
5.1.4. Peta Demerit.....	5 - 22
5.1.5. Perhitungan DPMO dan Nilai <i>Sigma</i>	5 - 27
5.1.6. <i>Fault Tree Analysis</i> (FTA)	5 - 28
5.1.6.1 FTA Untuk Jenis Cacat Bolong.....	5 - 28
5.1.6.2 FTA Untuk Jenis Cacat Kotor	5 - 30
5.1.6.3 FTA Untuk Jenis Cacat Blekser Tidak Sama..	5 - 32
5.1.6.4 FTA Untuk Jenis Cacat Tangan Tidak Sama ..	5 - 34
5.1.6.5 FTA Untuk Jenis Cacat dari Ketiak ke Klim	
Tangan Tidak Sama.....	5 - 36
5.1.6.6 FTA Untuk Jenis Cacat Kuprat Salah Arah....	5 - 38
5.1.6.7 FTA Untuk Jenis Cacat Jahitan Merk Miring .	5 - 39
5.1.7. Analisis <i>Failure Mode and Effect Analysis</i> (FMEA) ..	5 - 41
5.1.7.1 Analisis <i>Failure Mode and Effect Analysis</i>	
untuk Jenis Cacat Bolong.....	5 - 42
5.1.7.2 Analisis <i>Failure Mode and Effect Analysis</i>	
untuk Jenis Cacat Cacat Blekser Tidak Sama .	5 - 46
5.1.7.3 Analisis <i>Failure Mode and Effect Analysis</i>	
untuk Jenis Cacat Tangan Tidak Sama.....	5 - 48
5.1.7.4 Analisis <i>Failure Mode And Effect Analysis</i>	
untuk Jenis Cacat dari Ketiak ke Klim Tangan	

Tidak Sama.....	5 - 51
5.1.7.5 Analisis <i>Failure Mode And Effect Analysis</i>	
untuk Jenis Cacat Kotor.....	5 - 53
5.1.7.6 Analisis <i>Failure Mode And Effect Analysis</i>	
untuk Jenis Cacat Jahitan Merk Miring.....	5 - 55
5.1.7.7 Analisis <i>Failure Mode And Effect Analysis</i>	
untuk Jenis Cacat Kuprat Salah Arah.....	5 - 57
5.2. Usulan.....	5 - 59
5.2.1. Usulan Berdasarkan <i>Fault Tree Analysis (FTA)</i>	5 - 59
5.2.1.1 Usulan Berdasarkan Jenis Cacat Bolong.....	5 - 59
5.2.1.2 Usulan Berdasarkan Jenis Cacat Kotor	5 - 60
5.2.1.3 Usulan Berdasarkan Jenis Cacat Blekser	
Tidak Sama.....	5 - 60
5.2.1.4 Usulan Berdasarkan Jenis Cacat Tangan Tidak	
Sama	5 - 61
5.2.1.5 Usulan Berdasarkan Jenis Cacat dari Ketiak	
ke Klim Tangan Tidak Sama.....	5 - 62
5.2.1.6 Usulan Berdasarkan Jenis Cacat Kuprat Salah	
Arah.....	5 - 62
5.2.1.7 Usulan Berdasarkan Jenis Cacat Jahitan Merk	
Miring.....	5 - 63
5.2.2. Usulan Pengendalian Kualitas.....	5 - 64
5.2.3. Usulan Perbaikan Kualitas	5 - 66
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1. Kesimpulan.....	6 - 1
6.2. Saran.....	6 - 3
DAFTAR PUSTAKA.....	xvii
LAMPIRAN	L1 - 1
KOMENTAR DOSEN PENGUJI.....	xviii
DATA PENULIS	xix

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
1.1	Data Produk Cacat sebelum melakukan penelitian	1 – 3
2.1	Tinjauan Strategi Perbaikan Proses dan Desain atau Desain Ulang Proses pada Model DMAIC	2. - 21
2.2	Penggunaan Metode 5W + 1H untuk Pengembangan Rencana Tindakan	2 - 29
4.1	Data Jenis dan Jumlah Cacat	4 - 22
5.1	Stratifikasi Data	5 - 1
5.2	Diagram Pareto	5 - 4
5.3	Perhitungan Batas Kendali untuk Peta u Jenis Cacat Bolong	5 - 6
5.4	Perhitungan Batas Kendali untuk Peta u Jenis Cacat Kotor	5 - 8
5.5	Perhitungan Batas Kendali untuk Peta u Jenis Cacat Blekser Tidak Sama	5 - 10
5.6	Perhitungan Batas Kendali untuk Peta u Jenis Cacat Tangan Tidak Sama	5 - 12
5.7	Perhitungan Batas Kendali untuk Peta u Jenis Cacat dari Ketiak ke Klim Tangan Tidak Sama	5 - 14
5.8	Perhitungan Batas Kendali untuk Peta u Jenis Cacat Kuprat Salah Arah	5 - 16
5.9	Perhitungan Batas Kendali untuk Peta u Jenis Cacat Jahitan Merk Miring	5 - 18
5.11	Perhitungan Rata – rata Keseluruhan Jenis Cacat	
5.12	Perhitungan Peta Demerit	5 - 23
5.13	FMEA	5 - 44
5.14	Metode 5W + 1H	5 -71

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
3.1	Bagan Metodologi Penelitian	3 - 2
4.1	Struktur Organisasi	4 - 3
4.2	Mesin <i>Inspect</i> Kain	4 - 11
4.3	Mesin <i>Cutting</i>	4 - 12
4.4	Mesin Jahit	4 - 12
4.5	Mesin Obras Benang 3	4 - 13
4.6	Mesin Lubang Kancing	4 - 13
4.7	Mesin <i>Steamer</i>	4 - 14
4.8	Cacat dari Ketiak ke Klim Tangan Tidak Sama	4 - 18
4.9	Cacat Tangan Tidak Sama	4 - 18
4.10	Cacat Blekser Tidak Sama	4 - 19
4.11	Kuprat Salah Arah	4 - 19
4.12	Bolong	4 - 20
4.13	Kotor	4 - 20
4.14	Jahitan Merk Miring	4 - 21
5.1	Diagram Pareto	5 - 5
5.2	Peta Kendali u untuk Jenis Cacat Bolong	5 - 7
5.3	Peta Kendali u untuk Jenis Cacat Kotor	5 - 9
5.4	Peta Kendali u untuk Jenis Cacat Blekser Tidak Sama	5 - 11
5.5	Peta Kendali u untuk Jenis Cacat Tangan Tidak Sama	5 - 13
5.6	Peta Kendali u untuk Jenis Cacat dari Ketiak ke Klim Tangan Tidak Sama	5 - 15
5.7	Peta Kendali u untuk Jenis Cacat Kuprat Salah Arah	5 - 17
5.8	Peta Kendali u untuk Jenis Cacat Jahitan Merk Miring	5 - 19

Gambar	Judul	Halaman
5.9	Peta Kendali u Gabungan	5 – 21
5.10	Grafik Peta Demerit	5 - 26
5.11	FTA Jenis Cacat Bolong	5 - 29
5.12	FTA Jenis Cacat Kotor	5 - 31
5.13	FTA Jenis Cacat Blekser Tidak Sama	5 - 33
5.14	FTA Jenis Cacat Tangan Tidak Sama	5 - 35
5.15	FTA Jenis Cacat dari Ketiak ke Klim Tangan Tidak Sama	5 - 37
5.16	FTA Jenis Cacat Kuprat Salah Arah	5 - 39
5.17	FTA Jenis Cacat Jahitan Merk Miring	5 - 41

5.8 Judul

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1	Definisi FMEA untuk rating <i>Severity</i>	L1 - 1
	Definisi FMEA untuk rating <i>Occurrence</i>	L1 - 1
	Definisi FMEA untuk rating <i>Detectability</i>	L1 - 2
2	Peta Proses Operasi Persiapan Bahan	L2 - 1
	Peta Proses Operasi	L2 - 3
3	Lembar Kerja Peta Kendali	L3 - 1
4	<i>Check Sheets</i>	L4 – 1