

ABSTRAK

Kualitas produk tekstil merupakan satu hal yang penting yang mampu merebut pangsa pasar yang ada. Perusahaan yang memiliki kualitas produk yang bagus akan dapat memberikan kepuasan kepada pelanggannya serta unggul dari pesaing-pesaingnya.

PT "X" merupakan salah satu perusahaan manufaktur terbesar di Bandung yang berfokus di bidang textile. Saat ini perusahaan mempunyai permasalahan mengenai kualitas pada kain polyester yang dihasilkan dimana masih banyak terdapat jumlah produk cacat yang memberi dampak besar bagi perusahaan. Perusahaan akan mengalami kerugian dalam segi waktu, biaya tenaga maupun bahan baku. Oleh karena itu untuk membantu perusahaan maka dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai kualitas produk yang dihasilkan dengan menggunakan metode DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, dan Control*)

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang mengakibatkan terjadinya cacat dan memberikan usulan perbaikan untuk meningkatkan kualitas produk.

Penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahap, tahapan pertama dilakukan pengumpulan data mengenai jenis dan jumlah cacat yang terjadi selama proses berlangsung. Kemudian pengolahan data dengan menggunakan metode stratifikasi untuk mengelompokkan cacat tingkat keseriusan cacat, diagram pareto untuk dapat mengetahui jenis-jenis cacat yang menjadi prioritas penanganan perbaikan utama, perhitungan DPMO dan nilai sigma untuk tingkat kemampuan kinerja proses perusahaan, FTA untuk mengetahui akar-akar penyebab masalahnya, FMEA untuk mengidentifikasi serta mencari fokus tindakan perbaikan dari mode kegagalan potensial atau cacat.

Dari hasil stratifikasi dapat diketahui jenis cacat yang ada berdasarkan tingkat keseriusan cacatnya yaitu cacat stain, kain pecah, kilau, dan crease (cacat kritis). Dari diagram pareto diketahui jenis cacat yang menjadi prioritas penanganan perbaikan utama adalah cacat stain 52,102%, kilau sebesar 19,047%, kain pecah sebesar 14,506%, dan crease sebesar 14,35%. Tingkat kemampuan perusahaan berdasarkan perhitungan DPMO dan nilai sigma sebesar 15284,71 dan 3.662.

Dari akar-akar penyebab timbulnya cacat pada FTA dapat dihasilkan usulan-usulan dengan tujuan mengurangi jumlah cacat yang terjadi. Usulan tersebut antara lain adalah melakukan evaluasi terhadap jadwal produksi melakukan pelatihan khusus tentang menggunakan mesin dan pemakain obat, melakukan jadwal pemeriksaan dan perawatan mesin secara berkala, melakukan evaluasi setelah diadakan training, melakukan pemeriksaan bahan baku dengan lebih baik dan ketat, melakukan pemeriksaan jarum dengan lebih baik dan ketat, meningkatkan tingkat kedisiplinan operator, penggunaan alat bantu ukur pada mesin stenter, melakukan pencatatan umur pakai mesin beserta komponennya, menggunakan sistem FIFO pada penggunaan bahan baku, melakukan pengawasan lebih ketat mengenai kebersihan gudang, meningkatkan pengawasan kebersihan lingkungan kerja dan mesin, menambah jumlah ventilasi udara dan penggunaan exhaust fan.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT KETERANGAN PERUSAHAAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN HASIL KARYA PRIBADI	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	.vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar belakang Masalah... ..	1-1
1.2 Identifikasi Masalah	1-2
1.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi	1-3
1.4 Perumusan Masalah.....	1-3
1.5 Tujuan Penelitian	1-3
1.6 Sistematika Penulisan	1-4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Konsep dan Pengertian Kualitas.. ..	2-1
2.1.1 Definisi Kualitas secara Umum	2-1
2.1.2 Definisi Kualitas Menurut Para Ahli	2-1
2.1.3 Pentingnya Kualitas	2-2
2.1.4 Dimensi Kualitas	2-2
2.1.5 Faktor-Faktor yang mempengaruhi kualitas	2-3
2.2 Pengendalian Kualitas	2-5
2.2.1 Definisi Pengendalian Kualitas	2-5
2.2.2 Faktor-faktor yang mempengaruhi Pengendalian Kualitas	2-6
2.3 Variasi dalam Proses Produksi	2-7
2.4 Alat Bantu Pengendalian dari <i>Sevens tools</i>	2-8
2.4.1 Lembar Periksa	2-8

2.4.2	Stratifikasi.....	2-9
2.4.3	Diagram Pareto	2-10
2.4.4	Peta Kendali	2-11
2.5	Klasifikasi Karakteristik cacat	2-12
2.6	Konsep <i>Six Sigma</i>	2-13
2.6.1	Pengertian <i>Six Sigma</i>	2-13
2.6.2	Manfaat <i>Six Sigma</i>	2-13
2.6.3	Strategi Manajemen dan Perbaikan <i>Six Sigma</i>	2-14
2.6.4	Enam Tema Penting <i>Six Sigma</i>	2-15
2.6.5	Istilah dalam konsep <i>Six Sigma</i>	2-16
2.6.6	Model Perbaikan <i>Six Sigma</i> (DMAIC)	2-18
2.6.7	Perhitungan Nilai <i>Sigma</i>	2-20
2.6.8	FTA.....	2-21
2.6.9	FMEA	2-23
2.6.10	Keuntungan Memakai FMEA.....	2-27
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN		
3.1	Penelitian Pendahuluan	3-3
3.2	Identifikasi Masalah	3-3
3.3	Studi Litelatur	3-3
3.4	Pembatasan Masalah dan Asumsi	3-4
3.5	Pengolahan Data dan Analisis	3-4
3.5.1	<i>Define</i>	3-4
3.5.2	<i>Measure</i>	3-6
3.5.3	<i>Analyze</i>	3-7
3.5.4	<i>Improve</i>	3-8
3.5.5	<i>Control</i>	3-8
3.6	Kesimpulan dan Saran	3-8
BAB 4 PENGUMPULAN DATA		
4.1	Data Umum Perusaha.....	4-1
4.1.1	Sejarah Perusahaan.....	4-1
4.1.2	Waktu dan Jadwal Kerja Perusahaan	4-2

4.1.3 Struktur Organisasi	4-3
4.2 Data Proses Produksi	4-4
4.2.1 Jenis Produksi	4-4
4.2.2 Bahan Baku dan Bahan Baku Pendukung	4-5
4.2.2.1 Bahan Baku Utama	4-5
4.2.2.2 Bahan Pendukung	4-5
4.2.3 Spesifikasi Mesin dan Pemeliharaan Mesin	4-6
4.2.3.1 Spesifikasi Mesin	4-6
4.2.3.2 Pemeliharaan dan Perawatan Mesin	4-15
4.2.4 Perencanaan Produksi	4-16
4.3 Proses Produksi	4-17
4.4 Data Jenis Cacat dan Jumlah Cacat	4-21
4.4.1 Data Jenis Cacat	4-21
4.4.2 Jumlah cacat	4-23
4.5 Proses Pengendalian pada Perusahaan	4-24
BAB 5 PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS	
5.1 Pengolahan Data	5-1
5.1.1 Stratifikasi	5-1
5.1.2 Diagram Pareto	5-4
5.1.2.1 Pengolahan Diagram Pareto	5-4
5.1.2.2 Analisis Diagram Pareto	5-6
5.1.3 Peta Kendali P	5-6
5.1.3.1 Pengolahan Peta Kendali P	5-6
5.1.3.2 Analisis Peta Kendali P	5-8
5.1.4 Perhitungan DPMO dan Nilai Sigma	5-10
5.1.4.1 Pengolahan DPMO dan Nilai <i>Sigma</i>	5-11
5.1.4.2 Analisis DPMO and Nilai <i>Sigma</i>	5-11
5.1.5 Fault Tree Analysis	5-11
5.1.5.1 FTA Cacat <i>Stain</i>	5-12
5.1.5.2 FTA Cacat kain pecah	5-14
5.1.5.3 FTA Cacat Kilau	5-16

5.1.5.4 FTA Cacat <i>Crease</i>	5-18
5.1.6 Failure Mode and Effect Analysis	5-20
5.1.7 Rekapitulasi Nilai RPN	5-42
5.2 Usulan	5-44

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan	6-1
6.2 Saran	6-2

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
1.1	Data Produk Cacat PT “X”	1-2
2.1	Simbol FTA	2-23
4.1	Waktu Kerja Operator	4-2
4.2	Waktu Kerja Karyawan	4-2
4.3	Spesifikasi <i>Jet Relaxer</i>	4-10
4.4	Data Cacat Bulan November 2011	4-23
5.1	Stratifikasi Cacat	5-2
5.2	Pengolahan Diagram Pareto	5-5
5.3	Peta P bulan November	5-7
5.4	FMEA Untuk Masing-Masing Jenis Cacat	5-21
5.5	Rekapitulasi RPN Berdasarkan Mode Kegagalan	5-42
5.6	Rekapitulasi RPN Berdasarkan Penyebab Kegagalan	5-42
5.7	Usulan Lembar Umur Pakai Alat atau Mesin	5-48
5.8	Lembar Pemeriksaan Mesin	5-51

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
2.1	Tiga Strategi <i>Six Sigma</i>	2-14
2.2	Model perbaikan <i>Six Sigma</i> DMAIC	2-18
3.1	Metodologi Penelitian	3-1
4.1	Struktur Organisasi	4-3
4.2	Contoh Produk Kain	4-4
4.3	Kain <i>Greige</i>	4-5
4.4	Mesin <i>Relling</i>	4-7
4.5	Mesin <i>Unrolling</i>	4-8
4.6	Mesin <i>Rottary Washer</i>	4-9
4.7	Mesin <i>Jet Relaxer</i>	4-10
4.8	Mesin <i>Softcer</i>	4-11
4.9	Mesin <i>Hydroextrator</i>	4-12
4.10	Mesin PWD	4-12
4.11	Mesin <i>Stenter</i>	4-13
4.12	Mesin STT	4-14
4.13	Bak untuk Mesin STT	4-14
4.14	Mesin <i>dyeing</i>	4-15
4.15	PPO kain textile PT”X”	4-18
4.16	Cacat Kain <i>Crease</i>	4-22
4.17	Jarum Ke Tengah	4-22
4.18	Cacat Stain	4-23
5.1	Diagram Pareto	5-5
5.2	Gambar Peta P	5-8
5.3	FTA cacat <i>Stain</i>	5-12
5.4	FTA cacat Kain Pecah	5-14
5.5	FTA cacat Kilau	5-16
5.6	FTA cacat <i>Crease</i>	5-18
5.7	Usulan Alat Bantu di Gudang	5-49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1	Tabel <i>Severity</i> , <i>Occurance</i> , dan <i>Detection</i>	LI-1