

Abstrak

Seiring dengan semakin dekatnya era globalisasi, persaingan di dunia industri semakin ketat dan hal ini memberi dampak yang besar pada perkembangan bisnis di Indonesia. Banyak perusahaan tekstil yang tidak mampu bersaing dan akhirnya bangkrut. Perusahaan harus mampu mempertahankan kelangsungan hidupnya dengan cara menjaga dan meningkatkan kualitas produknya.

Perusahaan Djarum Terbang merupakan perusahaan yang memproduksi kain sarung. Perusahaan ini berlokasi di Jalan Maleber Barat, Bandung. Selama ini, perusahaan hanya melakukan inspeksi dengan cara memisahkan antara produk cacat dan tidak cacat, Perusahaan belum mencari akar penyebab terjadinya cacat tersebut, sehingga kesalahan dalam proses produksi dilakukan berulang-ulang dan hal ini mengakibatkan pemborosan sumber daya seperti tenaga, bahan baku yang digunakan dan sebagainya. Oleh karena itu penulis melakukan penelitian untuk memecahkan permasalahan ini dan ditulis dalam laporan Tugas Akhir ini yang berjudul “ Analisis dan Usulan Perbaikan dan Pengendalian Kualitas Kain Sarung CNI Pada Perusahaan Pertenunan Djarum Terbang “.

Data dikumpulkan dengan cara observasi dan pengamatan secara langsung di bagian produksi dan bagian inspeksi. Data yang dikumpulkan adalah data umum perusahaan, data sarana perusahaan, data proses produksi, data jenis jumlah cacat dan data hasil pengukuran lingkungan.

Dari jenis dan jumlah cacat dikumpulkan selama 30 hari. Kemudian digunakan stratifikasi dan diagram pareto diperoleh urutan dari frekuensi cacat terbesar sampai terkecil yaitu cacat sobek, pola, anyaman tidak sempurna, lusi putus, kotor, pakan putus, dan pakan berbulu. Dengan menggunakan diagram pareto diperoleh frekuensi yang telah dibobot dimulai dari frekuensi terbesar hingga terkecil dan prioritas penanganan cacat berdasarkan keinginan perusahaan yaitu sebesar kumulatif 90%. Cacat yang menjadi prioritas penanganan adalah cacat sobek, pola, anyaman tidak sempurna dan lusi putus. Setelah itu, dibuat peta kendali u dan diketahui bahwa proses tidak terkendali sedangkan untuk peta demerit diketahui bahwa terjadi cacat serius. Kemudian dengan menggunakan *Fault Tree Analysis* diketahui akar penyebab cacat yang terjadi. Nilai sigma produksi saat ini 3.7965.

Berdasarkan hasil analisis, diusulkan perbaikan lingkungan (pencahayaan, kebersihan, kelembaban, tata letak mesin), bahan baku, perawatan mesin, metode (pelatihan), manusia (pengawasan), *software design desk* agar dapat mengurangi terjadinya cacat. Kemudian diusulkan kepada perusahaan agar melakukan pengendalian kualitas dengan menggunakan konsep DMAIC dengan tujuan agar perusahaan dapat mempertahankan dan meningkatkan kualitas produk yang dihasilkan.

DAFTAR ISI

PERNYATAAN HASIL KARYA PRIBADI.....	iii
SURAT KETERANGAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR DAN UCAPAN TERIMA KASIH	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB1 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.....	1-3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pengertian Kualitas Secara Umum.....	2-1
2.1.1 Pengertian Kualitas	2-1
2.1.2 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas	2-1
2.1.3 Pengertian Pengendalian Kualitas	2-4
2.1.4 Proses Industri Dipandang Sebagai Suatu Peningkatan Terus Menerus	2-4
2.2 Alat Bantu Pengendalian Kualitas dari <i>Seven Tools</i>	2-6
2.3 Pengertian <i>Six Sigma</i>	2-13
2.3.1 Keuntungan <i>Six Sigma</i>	2-13
2.3.2 Strategi Manajemen dan Perbaikan <i>Six Sigma</i>	2-14
2.3.3 Model Perbaikan <i>Six Sigma</i>	2-15
2.3.4 Perhitungan Nilai Sigma	2-16

2.4 Analisis Pohon Kesalahan (<i>Fault Tree Analysis</i>)	2-17
2.5 Menetapkan Suatu Rencana Tindakan (<i>Action Plan</i>) Untuk Melaksanakan Peningkatan Kualitas <i>Six Sigma</i>	2-18
2.6 Pencahayaan	2-20
2.7 Kebisingan	2-20
2.8 Kelembaban	2-21
2.9 Suhu	2-21

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Studi Pendahuluan	3-2
3.2 Studi Pustaka	3-3
3.3 Identifikasi Masalah	3-3
3.4 Pembatasan Masalah dan Asumsi.....	3-3
3.5 Perumusan Masalah	3-3
3.6 Penetapan Tujuan Penelitian	3-3
3.7 Pengumpulan Data	3-4
3.8 Pengolahan Data	3-4
3.9 Analisis	3-5
3.10 Usulan	3-5
3.11 Kesimpulan	3-5

BAB 4 PENGUMPULAN DATA

4.1 Data Umum Perusahaan	4-1
4.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan	4-1
4.1.2 Tenaga Kerja dan Jam Kerja	4-2
4.1.3 Sarana Produksi	4-2
4.1.4 Bagan dan Struktur Organisasi	4-3
4.2 Proses Produksi	4-10
4.3 Data Jenis cacat dan Jumlah Cacat Kain	4-11
4.3.1 Data Jenis Cacat	4-11
4.3.2 Jumlah Cacat Kain	4-13
4.4 Data Hasil Pengukuran Lingkungan	4-15

BAB 5 PENGOLAHAN DAN ANALISIS DATA

5.1 Pengolahan Data	5-1
5.1.1 Stratifikasi Data	5-1
5.1.2 Diagram Pareto	5-2
5.1.3 Pembuatan Peta Kendali U	5-4
5.1.3.1 Pembuatan Peta Kendali Untuk Jenis Cacat Sobek	5-4
5.1.3.2 Pembuatan Peta Kendali Untuk Jenis Cacat Pola	5-6
5.1.3.3 Pembuatan Peta Kendali Untuk Jenis Cacat Anyaman Tidak Sempurna	5-10
5.1.3.4 Pembuatan Peta Kendali Untuk Jenis Cacat Lusi Putus	5-12
5.1.4 Pembuatan Peta Demerit	5-13
5.1.5 Perhitungan Nilai Sigma	5-20
5.1.6 <i>Fault Tree Analysis</i> (FTA)	5-21
5.1.6.1 <i>Fault Tree Analysis</i> Untuk Cacat Sobek	5-22
5.1.6.2 <i>Fault Tree Analysis</i> Untuk Cacat Pola	5-25
5.1.6.3 <i>Fault Tree Analysis</i> Untuk Cacat Anyaman Tidak Sempurna	5-27
5.1.6.4 <i>Fault Tree Analysis</i> Untuk Cacat Lusi Putus	5-31
5.1.7 Analisis Prosedur Pengendalian Kualitas Perusahaan Saat Ini	5-34
5.2 Usulan	5-34
5.2.1 Usulan Berdasarkan <i>Fault Tree Analysis</i>	5-34
5.2.1.1 Usulan Berdasarkan Jenis Cacat Sobek	5-34
5.2.1.2 Usulan Berdasarkan Jenis Cacat Pola	5-35
5.2.1.3 Usulan Berdasarkan Jenis Cacat Anyaman Tidak Sempurna	5-36
5.2.1.4 Usulan Berdasarkan Jenis Cacat Lusi Putus	5-37
5.2.2 Usulan Pengendalian Kualitas	5-38

5.2.3 Usulan Untuk Menentukan Jadwal Perawatan Mesin....5-46

BAB6 KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan.....	6-1
6.2 Saran	6-2
DAFTAR PUSTAKA	xvi
LAMPIRAN	L 1-1
KOMENTAR DOSEN PENGUJI	xvii
DATA PENULIS	xviii

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
2.1	Tinjauan Strategi Perbaikan Proses	2-16
2.2	Penggunaan metode 5W-1H	2-19
2.3	Pemandu untuk kadar cahaya	2-20
2.4	Pemandu untuk kebisingan	2-21
4.1	Data Jenis dan Jumlah Cacat	4-14
4.2	Data Pengukuran Pencahayaan di Tenun	4-15
4.3	Data Pengukuran Pencahayaan di Mihane	4-16
4.4	Data Pengukuran Pencahayaan di Cucuk	4-16
4.5	Data Pengukuran Pencahayaan di Inspeksi Dan Gunting Bulu	4-16
4.6	Data Pngukuran Pencahayaan di Finishing	4-17
4.7	Data Pengukuran Kebisingan	4-17
4.8	Data Pengukuran Suhu	4-18
5.1	Tabel Stratifikasi Data	5-1
5.2	Jumlah Cacat	5-2
5.3	Perhitungan Batas-Batas Kendali Untuk Peta U Jenis Cacat Sobek	5-2
5.4	Perhitungan Batas-Batas Kendali Untuk Peta U Jenis Cacat Pola	5-6
5.5	Perhitungan Batas-Batas Kendali Untuk Peta U Jenis Cacat Pola Revisi	5-8
5.6	Perhitungan Batas-Batas Kendali Untuk Peta U Jenis Cacat Anyaman Tidak Sempurna	5-10
5.7	Perhitungan Batas-Batas Kendali Untuk Peta U Jenis Cacat Lusi Putus	5-12
5.8	Perhitungan Rata-rata Keseluruhan Setiap Jenis Cacat	5-13

<u>Tabel</u>	<u>Judul</u>	<u>Halaman</u>
5-9	Perhitungan Batas –Batas Kendali Peta Demerit	5-14
5-10	Perhitungan Rata-rata Keseluruhan Setiap Jenis Cacat	5-17
5-11	Perhitungan Batas –Batas Kendali Peta Demerit Revisi	5-18
5-12	Contoh Tabel <i>Check Sheet</i>	5-39
5-13	Meode 5W-1H	5-41
5-14	Penyebab Cacat dan Usulan Perbaikan	5-45
5-15	Kartu Pemakaian Komponen Dan Kondisi Mesin	5-46

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
2.1	Proses Industri Dipandang sebagai Suatu Peningkatan Terus Menerus	2-5
2.2	Penggunaan alat-alat Statistika	2-7
2.3	Pohon Keputusan Pemilihan Peta Kendali	2-10
2.4	Tiga Strategi <i>Six Sigma</i>	2-14
2.5	Model Perbaikan <i>Six Sigma</i> DMAIC	2-15
2.6	Simbol Pohon Kesalahan	2-18
3.1	Metodologi Penelitian	3-1
4.1	Struktur Organisasi	4-4
4.2	Proses Produksi	4-12
4.3	Posisi Lampu Dengan Mesin Tenun dan Operator	4-15
5.1	Diagram Pareto	5-3
5.2	Peta Kendali U Untuk Jenis Cacat Sobek	5-5
5.3	Peta Kendali U Untuk Jenis Cacat Pola	5-7
5.4	Peta Kendali U Untuk Jenis Cacat Pola Revisi	5-9
5.5	Peta Kendali U Untuk Jenis Cacat Anyaman Tidak Sempurna	5-11
5.6	Peta Kendali U Untuk Jenis Cacat Lusi Putus	5-13
5.7	Peta Demerit	5-15
5.8	Peta Demerit Revisi	5-19
5.9	<i>Fault Tree Analysis</i> Untuk Jenis Cacat Sobek	5-22
5.10	<i>Fault Tree Analysis</i> Untuk Jenis Cacat Pola	5-25
5.11	<i>Fault Tree Analysis</i> Untuk Jenis Cacat Anyaman Tidak Sempurna	5-30
5.12	<i>Fault Tree Analysis</i> Untuk Jenis Cacat Lusi Putus	5-31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1	<i>Floor Space Required</i>	L1-1
2	<i>Design Desk</i>	L2-1