

ABSTRAK

PT. Sansan Saudaratex Jaya merupakan perusahaan yang bergerak di bidang garment. Saat ini perusahaan mempunyai permasalahan kualitas pada produk celana yang dihasilkan dimana masih banyaknya jumlah produk cacat yang terjadi dan hal ini dapat memberikan dampak yang besar bagi perusahaan dimana perusahaan akan mengalami kerugian baik dari segi waktu, biaya bahan baku maupun tenaga. 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 menyebabkan terjadinya cacat pada produk celana style 554337 dan memberikan usulan perbaikan kualitas pada perusahaan PT. Sansan Saudaratex Jaya.

Penelitian dilakukan dengan pengamatan secara langsung dan melakukan wawancara ke bagian produksi. Penulis melakukan pengumpulan data mengenai jenis dan jumlah cacat yang terjadi selama proses berlangsung. Kemudian dilanjutkan dengan melakukan stratifikasi untuk mengelompokkan cacat berdasarkan tingkat keseriusan cacat, peta kendali u untuk mengetahui apakah proses masih dalam batas kendali atau tidak, DPMO dan nilai *sigma* untuk mengetahui kinerja proses perusahaan sekarang ini. Setelah itu dilanjutkan dengan mencari akar penyebab masalah dengan menggunakan FTA (*Fault Tree Analyze*), dan mengidentifikasikannya serta mencegah mode kegagalan dengan menggunakan FMEA (*Failure Mode and Effect Analyze*).

Berdasarkan pengolahan data yang dilakukan, maka diketahui bahwa cacat yang memerlukan prioritas penanganan berdasarkan nilai RPN tertinggi adalah cacat kotor noda dengan nilai RPN sebesar 3600 atau sebesar 32.11 %. Sedangkan penyebab cacat yang memerlukan prioritas penanganan berdasarkan nilai RPN tertinggi adalah tidak adanya prosedur kerja mengenai pengecekan mesin jahit sebelum bekerja dan sesudah jam istirahat dengan nilai RPN sebesar 5100 atau sebesar 45.50%. Dan berdasarkan hasil perhitungan diketahui bahwa perusahaan berada pada *level three sigma* dengan nilai DPMO sebesar 24010,673 dan nilai *sigma* sebesar 3,48.

Setelah mencari tahu penyebab masalah, maka penulis memberikan usulan yang dapat membantu perusahaan dalam mengatasi masalah yang sedang dihadapi, diantaranya adalah membuat prosedur kerja mengenai pengecekan mesin jahit sebelum bekerja dan sesudah jam istirahat, membuat contoh standar penyetingan mesin yang dapat membantu operator jahit dalam melakukan penyetingan mesin dan menyediakan keranjang baru untuk produk bekas perbaikan (bekas tusukan jarum).

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN HASIL KARYA PRIBADI	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR DAN UCAPAN TERIMAKASIH	v
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1-1
1.2 Identifikasi Masalah	1-2
1.3 Pembatasan Masalah	1-6
1.4 Perumusan Masalah	1-6
1.5 Tujuan Penelitian	1-7
1.6 Sistematika Penulisan	1-7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Konsep Kualitas Secara Umum	2-1
2.1.1 Definisi Kualitas	2-1
2.1.2 Pentingnya Kualitas	2-2
2.1.3 Dimensi Kualitas.....	2-3
2.1.4 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas	2-3
2.1.5 Pengertian Pengendalian Kualitas.....	2-5
2.1.6 Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Pengendalian Kualitas....	2-6
2.2 Variasi Dalam Proses Produksi.....	2-7
2.3 Alat Bantu Pengendalian Kualitas dari <i>Seven Tools</i>	2-9
2.3.1 Lembar Periksa (<i>Check Sheet</i>)	2-9
2.3.2 Stratifikasi	2-10
2.3.3 Diagram Pareto.....	2-11
2.3.4 Peta Kendali	2-12

2.4 Klasifikasi Karakteristik Cacat	2-14
2.5 Konsep <i>Six Sigma</i>	2-15
2.5.1 Pengertian <i>Six Sigma</i>	2-15
2.5.2 Manfaat <i>Six Sigma</i>	2-16
2.5.3 Strategi Manajemen dan Perbaikan <i>Six Sigma</i>	2-17
2.5.4 Enam Tema Penting <i>Six Sigma</i>	2-18
2.5.5 Istilah Dalam Konsep <i>Six Sigma</i>	2-19
2.5.6 Model perbaikan <i>Six Sigma</i> (DMAIC).....	2-22
2.5.7 Perhitungan nilai <i>Sigma</i>	2-24
2.5.8 FTA (<i>Fault Tree Analysis</i>).....	2-25
2.5.9 <i>Failure Mode and Effect Analysis</i> (FMEA).....	2-27
2.5.10 Menetapkan Suatu Rencana Tindakan (<i>Action Plan</i>) untuk Melaksanakan Peningkatan Kualitas <i>Six Sigma</i>	2-30

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Penelitian Pendahuluan	3-1
3.2 Identifikasi Masalah	3-1
3.3 Pembatasan Masalah	3-2
3.4 Studi Pustaka.....	3-2
3.5 Pengolahan Data dan Analisis.....	3-5
3.5.1 <i>Define</i>	3-5
3.5.2 <i>Measure</i>	3-6
3.5.3 <i>Analyze</i>	3-8
3.5.4 <i>Improve</i>	3-9
3.5.5 <i>Control</i>	3-9
3.6 Kesimpulan dan Saran.....	3-9

BAB 4 PENGUMPULAN DATA

4.1 Data Umum Perusahaan	4-1
4.1.1 Sejarah Perusahaan	4-1
4.1.2 Waktu Kerja Perusahaan	4-2
4.1.3 Tenaga Kerja Perusahaan	4-3
4.1.4 Struktur Organisasi	4-4

4.2 Data Proses Produksi	4-13
4.2.1 Jenis Produksi	4-13
4.2.2 Bahan Baku Utama dan Bahan Baku Pendukung	4-13
4.2.2.1 Bahan Baku Utama	4-14
4.2.2.2 Bahan Baku Pendukung	4-16
4.2.3 Spesifikasi Mesin dan Pemeliharaan Mesin.....	4-19
4.2.3.1 Spesifikasi Mesin	4-19
4.2.3.2 Pemeliharaan dan Perawatan Mesin	4-33
4.2.4 Perencanaan Produksi	4-34
4.2.4.1 Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku	4-35
4.2.4.2 Perencanaan Kalkulasi Produksi	4-35
4.3 Proses Produksi	4-35
4.3.1 Bagian Pemotongan (<i>Cutting</i>)	4-36
4.3.2 Bagian Penjahitan (<i>Sewing</i>)	4-40
4.3.3 Bagian <i>Quality Control</i> (QC).....	4-45
4.3.4 Bagian Penyempurnaan (<i>Finishing</i>).....	4-46
4.4 Data Jenis Cacat dan Jumlah Cacat.....	4-48
4.4.1 Data Jenis Cacat	4-48
4.4.2 Jumlah Cacat	4-52
4.5 Proses Pengendalian Pada Perusahaan.....	4-55

BAB 5 PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS

5.1 Pengolahan Data.....	5-1
5.1.1 Stratifikasi	5-1
5.1.2 <i>Control Plan</i>	5-4
5.1.3 Peta Kendali u	5-10
5.1.3.1 Peta Kendali u Untuk Proses <i>Sewing</i>	5-10
5.1.3.2 Peta Kendali u Untuk Proses <i>Finishing</i>	5-16
5.1.4 Perhitungan DPMO dan Nilai <i>Sigma</i>	5-18
5.1.5 <i>Fault Tree Analysis</i> (FTA).....	5-19
5.1.5.1 FTA Cacat Jahitan <i>Broken</i>	5-20
5.1.5.2 FTA Cacat Jahitan Loncat.....	5-22

5.1.5.3 FTA Cacat Tali Loop Lepas	5-24
5.1.5.4 FTA Cacat Gagal Jahitan /Jebol.....	5-26
5.1.5.5 FTA Cacat Kotor Noda	5-28
5.1.5.6 FTA Cacat Bolong	5-29
5.1.5.7 FTA Cacat Kancing Lepas	5-31
5.1.6 <i>Failure Mode and Effect Analysis</i> (FMEA).....	5-33
5.1.7 Analisis Prioritas Peningkatan Kualitas	5-57
5.1.7.1 Prioritas Peningkatan Kualitas RPN Cacat	5-57
5.1.7.2 Prioritas Peningkatan Kualitas RPN Penyebab Cacat.....	5-58
5.2 Usulan	5-61
5.3 <i>Control</i>	5-79

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan	6-1
6.2 Saran.....	6-3

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
1.1	Data Produk Cacat untuk Departemen <i>Sewing</i>	1-2
1.2	Data Cacat untuk Departemen <i>Finishing</i>	1-4
2.1	Simbol FTA.....	2-27
2.2	Penggunaan Metode 5W+1H	2-31
4.1	Waktu Kerja Staff	4-2
4.2	Waktu Kerja Karyawan	4-3
4.3	Jumlah Karyawan Divisi Garment PT. Sansan 1 (SS1).....	4-3
4.4	Data Cacat Proses <i>Sewing</i>	4-53
4.5	Data Cacat Proses <i>Finishing</i>	4-54
4.6	<i>Quality Report</i> Perusahaan.....	4-55
5.1	Stratifikasi cacat	5-2
5.2	<i>Process Control Plan</i>	5-5
5.3	Peta Kendali u Proses <i>Sewing</i>	5-10
5.4	Revisi Peta Kendali u Proses <i>Sewing</i>	5-13
5.5	Peta Kendali u Untuk Proses <i>Finishing</i>	5-16
5.6	FMEA (<i>Failure Mode and Effect Analysis</i>).....	5-34
5.7	Diagram Pareto RPN Cacat.....	5-57
5.8	Diagram Pareto RPN Penyebab Cacat	5-59
5.9	5 W + 1 H.....	5-62
5.10	<i>Work Check List</i> Operator Mesin Jahit dan Pasang Kancing.....	5-69
5.11	<i>Work Check List</i> Pembersihan Meja dan Keranjang.....	5-75
5.12	<i>Work Check List</i> Pengecekan Kebersihan Mesin.....	5-79

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
2.1	Tiga Strategi <i>Six Sigma</i>	2-17
2.2	Model perbaikan <i>Six Sigma</i> DMAIC	2-22
3.1	Metodologi penelitian	3-3
4.1	Struktur Organisasi PT. Sansan Saudaratex Jaya.....	4-5
4.2	Struktur Organisasi Unit Produksi Divisi Garment	4-6
4.3	Gambar Produk	4-13
4.4	Kain Katun <i>Cargo Khaki</i>	4-14
4.5	Kain Katun <i>Ground</i>	4-14
4.6	Kain Katun <i>Basic Navy</i>	4-15
4.7	Kain <i>Polystern</i>	4-15
4.8	Benang <i>Cargo Khaki</i>	4-15
4.9	Benang <i>Ground</i>	4-15
4.10	Benang <i>Basic Navy</i>	4-15
4.11	Kancing	4-16
4.12	<i>Zipper</i>	4-17
4.13	<i>Joker</i>	4-17
4.14	<i>Label Care</i>	4-17
4.15	<i>Label Main / Care Label Code</i>	4-17
4.16	<i>Price Ticket</i>	4-18
4.17	<i>Elastic</i>	4-18
4.18	Mesin <i>Spreading</i>	4-20
4.19	Mesin <i>Blessing Cutting</i>	4-20
4.20	Mesin <i>Round Knife</i>	4-21
4.21	Mesin <i>Roll</i>	4-22
4.22	Mesin <i>Piping</i>	4-22
4.23	Mesin <i>Namulator</i>	4-23
4.24	Mesin Jahit Otomatis	4-24

Gambar	Judul	Halaman
4.25	Mesin Jahit Manual	4-24
4.26	Mesin Obras	4-25
4.27	Mesin Barteck	4-26
4.28	Mesin Kansai.....	4-26
4.29	Mesin Lubang Kancing.....	4-27
4.30	Mesin Lubang Kancing Reece	4-28
4.31	Mesin Lubang Kancing.....	4-28
4.32	Mesin <i>Thread Timmer</i>	4-28
4.33	Mesin <i>Thread Sucking</i>	4-30
4.34	Mesin <i>Needle Search Detector</i>	4-30
4.35	Mesin <i>Meas Buck</i>	4-31
4.36	Mesin <i>Steam Iron</i>	4-32
4.37	Mesin <i>Strapping Band</i>	4-32
4.38	PPO Bahan Utama	4-37
4.39	PPO Bahan Lining Kantong.....	4-38
4.40	PPO Pembuatan Celana <i>Style 554337</i>	4-42
4.41	PPO Celana <i>style 554337</i> setelah proses <i>washing</i>	4-47
4.42	Cacat Jahitan Loncat	4-49
4.43	Cacat Jahitan <i>Broken</i>	4-49
4.44	Cacat Tali Loop Lepas	4-50
4.45	Cacat Gagal Jahitan / Jebol	4-50
4.46	Cacat Kotor Luntur	4-51
4.47	Cacat Kotor Noda.....	4-51
4.48	Cacat Bolong.....	4-55
4.49	Cacat Kancing Lepas	4-52
5.1	Peta Kendali u Proses <i>Sewing</i>	5-12
5.2	Revisi Peta Kendali u Proses <i>Sewing</i>	5-15
5.3	Peta Kendali u Proses <i>Finishing</i>	5-18
5.4	FTA Cacat Jahitan <i>Broken</i>	5-21

Gambar	Judul	Halaman
5.5	FTA Cacat Jahitan Loncat.....	5-23
5.6	FTA Cacat Jahitan Tali Loop Lepas	5-25
5.7	FTA Cacat Jahitan Gagal Jahitan/Jebol	5-27
5.8	FTA Cacat Kotor Noda	5-30
5.9	FTA Cacat Bolong	5-31
5.10	FTA Cacat Kancing Lepas	5-32
5.11	Diagram Pareto RPN Cacat.....	5-58
5.12	Diagram Pareto RPN Penyebab Cacat	5-60
5.13	Usulan Keranjang untuk QC <i>Sewing</i>	5-71

DAFTAR LAMPIRAN

<u>Lampiran</u>	<u>Judul</u>	<u>Halaman</u>
1	Nilai <i>Severity</i> , <i>Occurence</i> dan <i>Detectability</i> Untuk FMEA	L-1