

**PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK AKHIR PADA
PT. SUKOREJO INDAH TEXTIL (SUKORINTEX)
PASURUAN**

SKRIPSI



Oleh:

Jujun Eko S.

NIM : 970810201100

**FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS JEMBER
2001**

Asal	Mediah	Klasifikasi
Terima Tanggal	03 OCT 2001	
No. Induk		5 658.5 SUH p

10.236657

JUDUL SKRIPSI

PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK AKHIR PADA
PT. SUKOREJO INDAH TEXTIL (SUKORINTEX)
PASURUAN

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

N a m a : Jujun Eko Suhendro

N. I. M. : 970810201100

Jurusan : Manajemen

telah dipertahankan di depan Panitia Penguji pada tanggal :

17 SEP 2001

dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima sebagai kelengkapan guna memperoleh gelar **S a r j a n a** dalam Ilmu Ekonomi pada Fakultas Ekonomi Universitas Jember.

Susunan Panitia Penguji

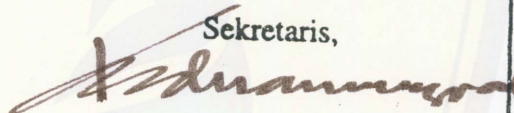
Ketua,



Dra. Hj. Suhartini Sudjak

NIP. 130 368 797

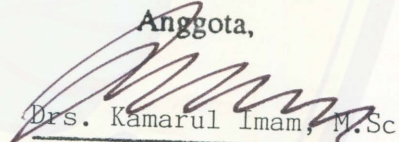
Sekretaris,



Drs. K. Indraningrat, M.Si

NIP. 131 832 337

Anggota,



Drs. Kamarul Imam, M.Sc

NIP. 130 935 418

Mengetahui/Menyetujui
Universitas Jember
Fakultas Ekonomi
Dekan,



Drs. H. Liakip, SU


NIP. 130 531 976



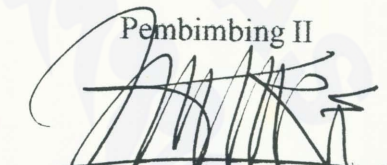
TANDA PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Pengendalian Kualitas Produk Akhir pada PT. Sukorejo Indah
Textil (SUKORINTEX) Pasuruan
Nama Mahasiswa : Jujun Eko Suhendro
NIM : 970810201100
Jurusan : Manajemen
Konsentrasi : Manajemen Operasi
Dosen Pembimbing : Drs. Kamarul Imam, M.Sc
Drs. Imam Suroso, M.Si

Pembimbing I


Drs. Kamarul Imam, M.Sc
NIP. 130 935 418

Pembimbing II


Drs. Imam Suroso, M.Si
NIP. 131 759 838

Ketua Jurusan


Drs. I.K.M. Dwipayana, MS
NIP. 130 781 341

Tanggal Persetujuan : Agustus 2001

MOTTO

- ◆ Hai orang-orang yang beriman, jadikanlah sabar dan shalat sebagai penolongmu. Sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar.
(Al – Baqarah : 153)
- ◆ Secantik-cantiknya bunga pasti akan layu, Seterang-terangnya cahaya pasti akan pudar dan seindah-indahnya lukisan hanya sebagai penghibur.
(Ulama)
- ◆ Dalam kesederhanaan tersimpan sesuatu kelebihan yang tak terduga dan dalam kemewahan tersimpan sesuatu kekurangan yang tak terbayangkan.
(Jujun)

PERSEMBAHAN

Karya ini kupersembahkan pada :

- Nusa, Bangsa dan Agamaku.
- Ayahanda Suko Prajitno dan Ibunda Sarwasri tercinta, atas segala doa, perhatian dan curahan kasih sayangnya.
- Kakung Kayat tercinta yang menjadi figur dalam hidupku.
- Keluarga Besar Ngaliwongso.
- MANTEP '97.
- KSKIK Fakultas Ekonomi Universitas Jember.
- Almamater yang kubanggakan.

ABSTRAKSI

Penelitian tentang pengendalian kualitas produk akhir pada PT. Sukorejo Indah Textil (SUKORINTEX) Pasuruan ini merupakan suatu penelitian empiris yang menggunakan penerapan metode statistik dengan alat analisis peta kendali P (*P-Chart*) yang secara umum bertujuan untuk mengetahui barang-barang yang dihasilkan oleh suatu perusahaan dapat diterima atau ditolak yang berdasarkan pada standart produk yang dimiliki oleh perusahaan yang bersangkutan. Secara khusus penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar tingkat kerusakan produk akhir, besar biaya pengendalian kualitas, penyebab kerusakan produk akhir dan besarnya prosentase dari masing-masing penyebab kerusakan produk akhir tersebut.

Desain sampel dalam penelitian ini menggunakan pendekatan populasi, sehingga populasi yang ada digunakan sebagai sampel penelitian. Adapun populasinya adalah produksi sarung pada PT. Sukorejo Indah Textil Pasuruan dan pengendalian kualitasnya dilakukan pada produk sarung merk "Wadimar" sebagai salah satu produk akhir perusahaan. Dalam hal ini suatu produk dikatakan rusak jika produk yang dihasilkan tidak sesuai dengan spesifikasi perusahaan. Data penelitian yang dianalisis dibatasi dalam jangka waktu 4 tahun yakni dari tahun 1997 hingga tahun 2000.

Hasil penelitian yang disajikan dalam bentuk peta kendali P (*P-Chart*), menunjukkan bahwa tingkat kerusakan produk akhir pada PT. Sukorejo Indah Textil Pasuruan pada tahun 1997, 1998, 1999 dan 2000 tidak terkendali. Perhitungan biaya pengendalian kualitas dari tahun 1997 hingga tahun 1999 mengalami peningkatan, hal ini disebabkan peningkatan jumlah produksi, tingginya tingkat kerusakan produk, peningkatan harga pokok produksi dan penambahan tenaga kerja pada bagian sortir dan kamar periksa. Untuk tahun 2000 biaya pengendalian kualitas mengalami penurunan, hal ini disebabkan tingkat kerusakan pada produk akhir tidak terlalu tinggi pada tahun tersebut. Rata-rata penyebab kerusakan produk akhir karena kesalahan manusia, mesin tenun, bahan baku dan lingkungan penenunan. Adapun penyebab utama dari kerusakan produk akhir berdasarkan proporsi yang terjadi adalah 73 % terdapat pada tenaga kerja tenun, sehingga perusahaan perlu untuk mengevaluasi pola kerja karyawan pada bagian penenunan guna menurunkan tingkat kerusakan produk akhir, disamping mengevaluasi faktor lain sebagai penyebab kerusakan produk akhir.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan hidayah-Nya tulisan ini dapat terselesaikan dengan baik.

Skripsi yang berjudul “Pengendalian Produk Akhir pada PT. Sukorejo Indah Textil (SUKORINTEX) Pasuruan”, mengambil lokasi di Desa Sukorejo Kabupaten Pasuruan.

Upaya maksimal telah penulis curahkan dalam penulisan skripsi ini, penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna. Kritik, saran dan masukan yang sifatnya membangun, penulis harapkan guna penyempurnaan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya peran serta dari berbagai pihak yang telah membantu, baik berupa tenaga, biaya, pikiran, waktu dan doa. Untuk itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Drs. Liakip SU, selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Jember.
2. Drs. Kamarul Imam, M.Sc selaku Dosen Pembimbing I dan Drs. Imam Suroso, M.Si selaku Dosen Pembimbing II yang telah mengarahkan dan memberikan masukan-masukan dalam penulisan skripsi ini.
3. Drs. IKM. Dwipayana, M.S , selaku Ketua Jurusan Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Jember.
4. Drs. Achmad Ichwan selaku Dosen Wali yang telah memberikan bimbingan selama penulis mengikuti perkuliahan.
5. Seluruh Dosen dan Karyawan Universitas Jember, khususnya staf Fakultas Ekonomi Universitas Jember.
6. Bapak Moch. Irfan selaku pimpinan PT. Sukorejo Indah Textil yang telah memberikan izin penelitian pada PT. Sukorejo Indah Textil.
7. Ibu Siti Usnifah yang telah banyak membantu penulis dalam pengumpulan data.
8. Ayah dan Ibunda tercinta yang telah memberikan dorongan moril maupun materiil untuk terselesaikannya skripsi ini.

9. Kakung Kayat yang tak henti-hentinya memberikan dorongan semangat dan petuah-petuah bijak yang menyejukkan hati.
10. Eni Husaenah sebagai sumber motivasi dan inspirasi, terima kasih atas perhatian dan kasih sayang yang diberikan selama ini.
11. Sahabat-sahabat terbaikku di Kepengurusan I KSKIK, Riyanto, M. Nasrul Yani, Wiwin Adi Wiyanti, Yudi Sisturino Solihin, M. Abdul Ghofur, Oni H. Suryawan, Slamet Riyanto, Joko Wahyudi, Khairil Amalia dan Samsul Hadi.
12. Sahabat-sahabatku, Defri, Putut, Mas Tri Pitono, Mas Khoirul, Mbak Ririn dan Mbak Eva, terimakasih atas bantuan yang telah diberikan.
13. Teman-teman di Belitung raya 23, Udin dan Mas Wira, teman-teman di Belitung raya 37, terimakasih atas bantuan dan dorongan semangat yang telah diberikan,
14. Yeni Arita dan Keluarga Besar Soewito yang telah memberikan acuan skripsi.
15. Teman-teman di MANTEP '97, terimakasih atas kebersamaannya selama ini.
16. Echo Comp yang telah membantu penulisan skripsi ini.
17. Semua pihak yang telah membantu penulis, baik secara langsung maupun tidak langsung hingga terselesaikannya penulisan skripsi ini.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan tercatat sebagai amal baik dan mendapatkan balasan dari Allah SWT.

Jember, September 2001

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN MOTTO.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAKSI.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Permasalahan.....	5
1.3 Tujuan dan Kegunaan Penelitian.....	5
1.3.1 Tujuan Penelitian.....	5
1.3.2 Kegunaan Penelitian.....	5
1.4 Batasan Masalah.....	6
1.5 Terminologi.....	6
II. LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Tinjauan Penelitian Sebelumnya.....	7
2.2 Landasan Teori.....	8
2.2.1 Pengertian Pengendalian Kualitas.....	8
2.2.2 Maksud dan Tujuan Pengendalian.....	9
2.2.3 Macam-Macam Pengendalian Kualitas.....	10
2.2.4 Tahap-Tahap Pengendalian Kualitas.....	13
2.2.5 Biaya Kualitas.....	14

2.2.6 Pengendalian Kualitas Statistikal.....	18
2.2.6.1 Pengambilan Sampel Penerimaan.....	20
2.2.6.2 Pengendalian Mutu Proses.....	20
2.2.6.3 Teknik Pengawasan Kualitas Secara Statistik.....	22
2.2.6.4 Pengendalian Mutu Terpadu.....	24
III. METODOLOGI PENELITIAN.....	27
3.1 Rancangan Penelitian.....	27
3.2 Populasi.....	27
3.3 Jenis dan Sumber Data.....	27
3.4 Metode Pengumpulan Data.....	28
3.5 Metode Analisis Data.....	28
IV. PEMBAHASAN.....	32
4.1 Gambaran Umum Perusahaan.....	32
4.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan.....	32
4.1.2 Tujuan dan Aktivitas Perusahaan.....	33
4.1.3 Struktur Organisasi.....	34
4.1.4 Proses dan Hasil Produksi.....	41
4.1.5 Bahan-Bahan dan Alat Produksi yang Digunakan.....	46
4.1.5.1 Bahan-Bahan yang Digunakan.....	46
4.1.5.2 Alat-Alat Produksi yang Digunakan.....	46
4.1.6 Pemasok, Daerah Pemasaran dan Tenaga Kerja.....	47
4.1.6.1 Pemasok.....	47
4.1.6.2 Daerah Pemasaran.....	47
4.1.6.3 Tenaga Kerja.....	47
4.2 Analisis Control Chart/ Peta Kendali.....	49
4.2.1 Langkah-Langkah Menentukan Analisis Peta Kendali.....	49
4.2.2 Menentukan Tingkat Kerusakan Produk Akhir.....	51
4.3 Analisis Biaya Kualitas.....	63

4.4 Analisis Diagram Sebab Akibat.....	73
4.5 Analisis Diagram Pareto.....	79
V. SIMPULAN DAN SARAN.....	86
5.1 Simpulan.....	86
5.1.1 Tingkat Kerusakan Produk Akhir.....	86
5.1.2 Biaya Kualitas.....	87
5.1.3 Faktor-Faktor Penyebab Kerusakan Produk Akhir.....	87
5.1.4 Proporsi Penyebab Kerusakan Produk Akhir.....	88
5.2 Saran.....	89
DAFTAR PUSTAKA.....	90

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Proporsi Produk Akhir Rusak Tahun 1997 dan Batas Pengendalian.....	51
Tabel 2	Proporsi Produk Akhir Rusak Tahun 1998 dan Batas Pengendalian.....	54
Tabel 3	Proporsi Produk Akhir Rusak Tahun 1999 dan Batas Pengendalian.....	57
Tabel 4	Proporsi Produk Akhir Rusak Tahun 2000 dan Batas Pengendalian.....	60
Tabel 5	Biaya Pengawasan Kualitas Tahun 1997.....	65
Tabel 6	Biaya Jaminan Kualitas Tahun 1997.....	66
Tabel 7	Biaya Pengawasan Kualitas Tahun 1998.....	67
Tabel 8	Biaya Jaminan Kualitas Tahun 1998.....	68
Tabel 9	Biaya Pengawasan Kualitas Tahun 1999.....	69
Tabel 10	Biaya Jaminan Kualitas Tahun 1999.....	70
Tabel 11	Biaya Pengawasan Kualitas Tahun 2000.....	71
Tabel 12	Biaya Jaminan Kualitas Tahun 2000.....	72
Tabel 13	Jumlah Kerusakan Produk Akhir PT. Sukorejo Indah Textil Tahun 1997 dan Tahun 1998.....	77
Tabel 14	Jumlah Kerusakan Produk Akhir PT. Sukorejo Indah Textil Tahun 1999 dan Tahun 2000.....	77
Tabel 15	Persentase Penyebab Kerusakan Produk Akhir PT. Sukorejo Indah Textil Tahun 1997.....	80
Tabel 16	Persentase Penyebab Kerusakan Produk Akhir PT. Sukorejo Indah Textil Tahun 1998.....	80
Tabel 17	Persentase Penyebab Kerusakan Produk Akhir PT. Sukorejo Indah Textil Tahun 1999.....	81
Tabel 18	Persentase Penyebab Kerusakan Produk Akhir PT. Sukorejo Indah Textil Tahun 2000.....	81

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Peta Kendali.....	29
Gambar 2	Diagram Sebab Akibat.....	31
Gambar 3	Diagram Pareto.....	31
Gambar 4	Struktur Organisasi PT. Sukorejo Indah Textil.....	35
Gambar 5	Rangkaian Arus Proses Produksi PT. Sukorejo Indah Textil.....	45
Gambar 6	Peta Kendali Tahun 1997.....	53
Gambar 7	Peta Kendali Tahun 1998.....	56
Gambar 8	Peta Kendali Tahun 1999.....	59
Gambar 9	Peta Kendali Tahun 2000.....	62
Gambar 10	Diagram Sebab Akibat PT. Sukorejo Indah Textil.....	78
Gambar 11	Diagram Pareto Tahun 1997.....	82
Gambar 12	Diagram Pareto Tahun 1998.....	83
Gambar 13	Diagram Pareto Tahun 1999.....	84
Gambar 14	Diagram Pareto Tahun 2000.....	85

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Hasil Produksi PT. Sukorejo Indah Textil Tahun 1997.....	91
Lampiran 2	Hasil Produksi PT. Sukorejo Indah Textil Tahun 1997.....	92
Lampiran 3	Hasil Produksi PT. Sukorejo Indah Textil Tahun 1997.....	93
Lampiran 4	Hasil Produksi PT. Sukorejo Indah Textil Tahun 1997.....	94
Lampiran 5	Tarip Upah Langsung, Harga Pokok Produksi dan Biaya Setiap Kali Melakukan Tes pada PT. Sukorejo Indah Textil.....	95
Lampiran 6	Daftar Tenaga Kerja PT. Sukorejo Indah Textil.....	96
Lampiran 7	Data Kerusakan Produk Akhir PT. Sukorejo Indah Textil...	97
Lampiran 8	Surat Keterangan Melakukan Penelitian pada PT. Sukorejo Indah Textil.....	98



I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada umumnya tujuan utama perusahaan adalah untuk membuat suatu produk dengan biaya yang minimal dan menjualnya dengan harga yang wajar. Kemampuan perusahaan dalam menghasilkan produk dewasa ini semakin mengalami peningkatan, hal ini terlihat dari jumlah dan variasi barang dan jasa yang diperjualbelikan dan dikonsumsi oleh masyarakat. Barang dan jasa yang siap dipasarkan terlebih dahulu harus dihasilkan atau diproduksi, kegiatan produksi membutuhkan manajemen yang baik untuk mengolah masukan (*inputs*) yang berupa peralatan, tenaga, dana dan bahan baku sebagai faktor-faktor produksi menjadi keluaran (*outputs*) yang berkualitas.

Konsumen merupakan sasaran akhir yang besarnya tidak terbatas untuk digali potensi pasarnya, namun juga merupakan “Hakim” yang menentukan secara langsung dalam menilai kualitas suatu produk. Konsumen memiliki kekuasaan yang besar dalam menentukan apakah suatu produk layak untuk digunakan atau tidak. Dengan kata lain produk yang dihasilkan oleh suatu perusahaan ditentukan oleh tingkat penilaian dan penerimaan konsumen.

Hal yang paling diperhatikan dan dipertimbangkan konsumen dalam menilai produk adalah kualitas produk. Kualitas produk sangat dominan dalam mempengaruhi penilaian dan keputusan pembelian/penggunaan produk. Jika suatu produk berkualitas maka kemungkinan besar produk tersebut akan dapat merebut konsumen/pasar. Sebaliknya jika produk yang dihasilkan tidak berkualitas maka akan kesulitan untuk menembus pasar. Apalagi di era teknologi dan informasi dimana informasi suatu produk dapat diakses dengan cepat sehingga konsumen benar-benar dapat mengetahui informasi dan menilai suatu produk sebelum membeli atau menggunakan.

Berdasarkan fenomena tersebut maka suatu perusahaan yang ingin bertahan dan melebarkan pasarnya harus serius dalam memperhatikan kualitas produk. Produk perlu dijaga dan diawasi kualitasnya. Kegagalan dalam menjaga kualitas produk akan berakibat pada perubahan sikap konsumen terhadap produk

Digital Repository Universitas Jember

yang ditawarkan. Konsumen akan merubah sikapnya untuk lari dan beralih ke produk lain. Dalam posisi seperti ini keberhasilan perusahaan ditentukan oleh keberhasilan dalam menjaga kualitas.

Menurut Schroeder (1995:169) kualitas atau mutu pada umumnya didefinisikan sebagai “kecocokan penggunaan”. Ini berarti bahwa produk atau jasa memenuhi kebutuhan pelanggan. Kecocokan penggunaan dikaitkan dengan nilai yang diterima pelanggan dan dengan kepuasan pelanggan.

Berdasarkan definisi diatas kualitas mempunyai hubungan yang erat dengan konsumen atau pelanggan. Kualitas ditentukan oleh kecocokan penggunaan dan kebutuhan konsumen. Parameter kualitas produk adalah jika produk sesuai dengan keinginan dan kecocokan konsumen/pelanggan.

Mengingat pentingnya kedudukan pelanggan/konsumen dalam menentukan kualitas suatu produk maka perusahaan harus selalu menjaga hubungan dengan pelanggan/konsumen. Untuk menjaga hubungan dengan konsumen maka dapat dilakukan *polling* atau riset konsumen. Dengan adanya riset konsumen maka dapat diketahui sejauhmana produk dapat memenuhi keinginan konsumen khususnya dalam hal kualitas. Selanjutnya perusahaan dapat mengevaluasi kualitas produk secara terprogram dan terencana.

Assauri (1998:206) mengungkapkan bahwa mutu dipengaruhi beberapa faktor yang akan menentukan bahwa suatu barang dapat memenuhi tujuannya, faktor tersebut antara lain :

1. Fungsi Suatu Barang

Suatu barang yang dihasilkan hendaknya memperhatikan fungsi untuk apa barang tersebut digunakan. Mutu yang hendak dicapai sesuai dengan fungsi untuk apa barang tersebut digunakan atau dibutuhkan, tercermin dalam spesifikasi dari barang tersebut seperti kecepatan, tahan lamanya, kegunaanya, berat, bunyi, mudah atau tidaknya perawatan dan kepercayaannya.

2. Wujud Luar

Salah satu faktor yang penting dan sering digunakan oleh konsumen dalam melihat suatu barang pertama kalinya, untuk menentukan mutu barang tersebut, adalah wujud luar barang itu. Kadang-kadang walaupun barang yang

Digital Repository Universitas Jember

dihasilkan secara teknis atau mekanis telah maju, tetapi jika wujud luarnya kuno atau kurang diterima, maka hal ini dapat menyebabkan barang tersebut tidak disenangi oleh konsumen atau pembeli, karena dianggap mutunya kurang memenuhi syarat. Faktor wujud luar yang terdapat pada suatu barang tidak hanya terlihat dari bentuk, tetapi dari warna, susunan (seperti pembungkusan) dan hal-hal lainnya.

3. Biaya Barang Tersebut

Umumnya biaya dan harga suatu barang akan dapat menentukan mutu barang tersebut. Hal ini terlihat dari barang-barang yang mempunyai biaya atau harga yang mahal, dapat menunjukkan bahwa mutu barang tersebut relatif lebih tinggi. Ini terjadi, karena biasanya untuk mendapatkan mutu yang baik dibutuhkan biaya yang lebih mahal.

Sesuai dengan definisi diatas ada beberapa hal yang perlu dilakukan dalam menjaga kualitas produk. *Pertama*, penyesuaian terhadap fungsi barang yang akan diproduksi. Kualitas barang harus disesuaikan dengan kegunaan barang tersebut. *Kedua*, penyesuaian kualitas produk dengan wujud luar. Wujud luar sering kali dapat dijadikan sebagai parameter atau ukuran mengenai kualitas suatu produk. *Ketiga*, penyesuaian kualitas produk dengan biaya yang dikeluarkan. Konsumen sering melihat kualitas dari harga produk yang ditetapkan. Semakin mahal biaya maka kualitasnya pun akan relatif baik.

Mengingat tentang arti pentingnya mutu, maka perusahaan sebagai penghasil produk, senantiasa harus mempertahankan mutu atau kualitas dari keseluruhan komponen perusahaan. Peningkatan mutu dari suatu perusahaan akan dapat tercapai jika disertai dengan pengawasan atau pengendalian mutu yang baik. Cerminan dari peningkatan mutu suatu perusahaan salah satunya akan tampak pada produk akhir yang dihasilkan. Produk akhir merupakan *output* perusahaan yang akan diserahkan pada konsumen, maka hanya produk akhir yang sesuai dengan spesifikasi produk yang telah ditetapkan berdasarkan kebijaksanaan perusahaan yang akan dipasarkan.

Digital Repository Universitas Jember

PT. Sukorejo Indah Textil merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak dalam bidang industri textil. Sebagai salah satu perusahaan yang berorientasi ekspor, maka pihak perusahaan harus selalu menjaga kualitas produknya agar tetap diterima atau memuaskan selera konsumennya di pasar Internasional. Salah satu produk akhir dari PT. Sukorejo Indah Tekstil adalah sarung merk Wadimar. Kualitas produk sangat dipengaruhi oleh kondisi akhir proses dari produk itu sendiri sebagai cerminan dari sempurnanya proses produksi yang telah dijalankan oleh perusahaan. Produk rusak akhir proses Sarung merk Wadimar masih cukup tinggi, yaitu 52 % pada tahun 1997, 48 % pada tahun 1998, 45 % pada tahun 1999 dan 28 % pada tahun 2000. Tingkat kerusakan produk yang cukup tinggi tersebut mengakibatkan biaya kualitas yang cukup tinggi, hal ini akan mengakibatkan biaya operasional dari perusahaan akan menjadi tinggi pula. Perusahaan harus dapat mengidentifikasi penyebab-penyebab dari tingginya tingkat kerusakan produk akhir tersebut apabila menginginkan tingkat kerusakan produk akhirnya terkendali.



JEMBER

1.2 Rumusan Permasalahan

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas maka permasalahan dalam penelitian ini adalah :

1. Seberapa besarkah tingkat kerusakan produk akhir ?
2. Berapakah biaya yang dikeluarkan dari kegiatan pengendalian kualitas ?
3. Apakah faktor-faktor yang menjadi penyebab kerusakan produk akhir ?
4. Berapakah besarnya prosentase masing-masing penyebab kerusakan produk akhir?

1.3 Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui seberapa besar tingkat kerusakan produk akhir.
2. Untuk mengetahui biaya yang dikeluarkan dari kegiatan pengendalian kualitas.
3. Untuk mengetahui penyebab kerusakan produk akhir.
4. Untuk mengetahui besarnya prosentase masing-masing penyebab kerusakan produk akhir .

1.3.2 Kegunaan Penelitian

1. Sebagai masukan bagi pihak manajemen perusahaan dalam upaya mengetahui penyebab kerusakan produk akhir.
2. Memberikan langkah-langkah pemecahan yang mungkin diperlukan sebagai dasar dalam menentukan kebijaksanaan peningkatan kualitas produk di masa yang akan datang.
3. Sebagai masukan bagi pihak manajemen perusahaan tentang arti pentingnya peningkatan kualitas produk akhir proses.
4. Dapat dijadikan bahan bagi penelitian sejenis.

1.4 Batasan Masalah

Agar tidak terjadi pembiasan masalah maka penelitian ini dibatasi sebagai berikut

1. Pengendalian kualitas dilakukan dengan melakukan pemeriksaan pada Produk Sarung Merk Wadimar sebagai salah satu produk akhir perusahaan.
2. Produk dikatakan rusak bila produk tidak sesuai dengan spesifikasi perusahaan.
3. Data yang digunakan dalam periode Tahun 1997 – 2000

1.5 Terminologi

Adapun terminologi dalam penelitian ini adalah :

1. Pengendalian kualitas merupakan usaha untuk mempertahankan mutu atau kualitas dari barang yang dihasilkan, agar sesuai dengan spesifikasi produk yang telah ditetapkan berdasarkan kebijaksanaan pimpinan perusahaan. (Assauri, 1998:210)
2. Produk akhir merupakan hasil dari kegiatan produksi baik berwujud barang-barang maupun jasa-jasa. (Suryadi, 1996:58)



II. LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Penelitian Sebelumnya

Penelitian yang mengangkat permasalahan pengendalian kualitas (*quality control*) pernah dilakukan oleh Dedy Triono (1993). Penelitian ini dilakukan di Pabrik Teh Kertowono (PTP NUSANTARA XII) Lumajang dengan mengambil objek penelitian bahan baku. Dalam penelitian ada empat permasalahan yang akan dipecahkan yaitu berapa tingkat kerusakan bahan baku, berapa biaya pengendalian yang dikeluarkan, apa penyebab kerusakan, dan berapa prosentase masing-masing penyebab kerusakan bahan baku.

Untuk memecahkan permasalahan di atas penelitian ini mengunakan pendekatan populasi artinya sampel penelitian ini adalah populasi sehingga seluruh seluruh produk akhir proses yang akan dijadikan sebagai sampel. Alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah peta pengendalian untuk mengetahui tingkat kerusakan bahan baku, analisis kuantitatif dengan menggunakan rumus QCC untuk mengetahui biaya pengendalian kualitas, analisis kualitatif dengan diagram sebab akibat untuk mengetahui penyebab kerusakan, dan analisis kuantitatif dengan diagram paretto untuk mengetahui besarnya prosentase penyebab kerusakan.

Dari analisis yang dilakukan dapat diketahui bahwa tingkat kerusakan bahan baku sebagian besar ada diluar batas atas, artinya tingkat kerusakan bahan baku sudah diluar kendali, biaya yang dikeluarkan untuk pengendalian kualitas semakin menurun, ada tiga penyebab kerusakan yaitu faktor manusia, metode yang digunakan, dan faktor lingkungan. Penyebab kerusakan bahan baku paling tinggi adalah faktor manusia dan diikuti oleh faktor metode yang digunakan dan berikutnya adalah faktor lingkungan.

Penelitian kali ini pada dasarnya sama, alat analisis yang digunakan hampir sama dengan yang dilakukan oleh Deddy (1993). Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah objek yang diteliti. Jika penelitian sebelumnya objek yang diteliti adalah bahan baku, maka objek penelitian ini adalah produk akhir.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Pengertian Pengendalian Kualitas

Kualitas produk bagi sebuah perusahaan sangat penting dan menentukan untuk proses selanjutnya. Konsumen akan menerima produk yang dihasilkan perusahaan jika produk tersebut terjamin kualitasnya, sebaliknya konsumen akan berfikir dua kali untuk menerima produk yang kurang terjaga kualitasnya. Dalam konteks ini, maka kualitas produk memegang peranan penting dalam menjaga kegiatan produksi suatu perusahaan tetap *survive*, karena produk yang dihasilkan dapat diterima konsumen.

Untuk menjaga kualitas produk maka perlu suatu upaya yang serius dan terprogram. Salah satu upaya itu ialah melalui pengendalian kualitas. Perusahaan yang besar dan modern senantiasa menjaga kualitas produknya melalui pengendalian kualitas yang sangat ketat. Dengan pengendalian kualitas yang ketat perusahaan dapat mempertahankan mutu produk yang dihasilkan sehingga mampu bersaing di pasar yang kompetitif.

Pengendalian dapat diartikan sebagai suatu proses untuk mendelegasikan tanggung jawab dan wewenang dalam kegiatan manajemen sambil tetap menggunakan cara-cara untuk menjamin hasil yang memuaskan dan merupakan prosedur untuk mencapai sasaran mutu industri. Dari pengertian diatas, ada tiga esensi dari pengendalian yaitu suatu proses pendeleasian tanggung jawab dan wewenang penggunaan cara-cara untuk menjamin hasil yang memuaskan, dan prosedur pencapaian sasaran industri.

Secara umum kualitas dapat didefinisikan sebagai suatu derajat kepuasan atau kesempurnaan atau kesesuaian dari suatu produk atau jasa dengan tujuan penggunaannya. Schroeder (1997:169) mendefinisikan kualitas sebagai kecocokan penggunaan, ini berarti bahwa produk atau jasa memenuhi kebutuhan pelanggan, artinya produk itu cocok dengan penggunaan pelanggan. Sementara itu, kualitas atau mutu menurut Assauri (1998:205) adalah faktor-faktor yang terdapat dalam suatu barang/hasil yang menyebabkan barang atau hasil tersebut sesuai dengan tujuan untuk apa barang/hasil itu dimaksudkan atau dibutuhkan.

Digital Repository Universitas Jember

Dari pengertian pengendalian dan kualitas diatas maka pengendalian kualitas dapat diartikan sebagai suatu upaya yang dilakukan oleh pihak manajemen dengan menggunakan cara dan prosedur tertentu untuk memperoleh kepuasan dan kesempurnaan suatu produk. Pengendalian kualitas dimaksudkan untuk menjaga produk tetap terjaga sehingga cocok dengan pelanggan. Pengendalian kualitas merupakan suatu poses yang melibatkan banyak faktor dan prosedur atau tahap-tahap yang harus dilakukan.

2.2.2 Maksud dan Tujuan Pengendalian

Pengendalian kualitas dimaksudkan agar spesifikasi produk yang telah ditetapkan sebagai standar dapat tercermin dalam produk/hasil akhir (Assauri, 1998:210). Tujuan pengendalian kualitas adalah :

1. agar produksi dapat mencapai standar mutu yang telah ditetapkan
2. mengusahakan agar biaya inspeksi menjadi sekecil mungkin
3. mengusahakan agar biaya desain dari produk dan proses dengan menggunakan mutu produk tertentu dapat menjadi sekecil mungkin
4. mengusahakan agar biaya produksi dapat menjadi serendah mungkin

Secara lebih singkat Assauri (1980:150) menjelaskan tujuan pengendalian adalah :

1. barang diproses tepat pada waktunya
2. barang diproses tepat pada waktunya proses
3. barang diproses secara otomatis, sehingga sesuai dengan kebutuhan konsumen
4. barang diproses dengan metode yang baik, sehingga didapat kualitas yang sesuai dengan selera konsumen.

2.2.3 Macam-macam Pengendalian Kualitas

Pengendalian kualitas dapat dibedakan menjadi dua tingkatan yaitu pengendalian selama pengolahan (proses) dan pengawasan dari hasil yang telah diselesaikan.

1. Pengawasan Selama Pengolahan (Proses)

Banyak cara-cara pengawasan mutu yang berkenaan dengan proses yang teratur. Contoh-contoh atau sampel dari hasil diambil dalam jarak waktu yang sama, dan dilanjutkan dengan pengecekan statistik untuk melihat apakah proses dimulai dengan baik atau tidak. Apabila mulainya salah, maka keterangan kesalahan ini dapat diteruskan kepada pelaksanaan semua untuk penyesuaian kembali. Perlu diingat bahwa pengawasan dari proses haruslah beraturan dan teratur.

Pengawasan yang dilakukan hanya terhadap sebagian dari proses mungkin tidak ada artinya bila tidak diikuti dengan pengendalian pada bagian lain. Pengendalian terhadap proses ini termasuk pengendalian atas bahan-bahan yang akan digunakan untuk proses.

2. Pengendalian Atas Barang /Hasil yang Telah Diselesaikan

Walaupun telah diadakan pengendalian mutu dalam tingkat-tingkat proses, tetapi hal ini tidak dapat menjamin bahwa tidak ada hasil yang rusak atau kurang baik ataupun tercampur dengan hasil yang baik. Untuk menjaga barang-barang hasil yang cukup baik atau yang paling sedikit rusaknya, tidak keluar atau lolos dari pabrik sampai ke konsumen/pembeli, maka diperlukan adanya pengendalian atas hasil akhir/produk selesai. Adanya pengawasan seperti ini tidak dapat mengadakan perbaikan dengan segera.

Selain dibedakan menurut tingkatan, pengendalian kualitas dapat dibedakan menurut pendekatannya. Pendekatan pengendalian kualitas dapat dibedakan menjadi tiga macam yaitu, pendekatan bahan baku, pendekatan proses produksi, dan pendekatan produk akhir

1. Pendekatan Bahan Baku

Pengendalian bahan baku menyertakan penerimaan dan penyimpanan umum yang paling ekonomis, yang mutunya memenuhi persyaratan, spesifikasi, dengan penekanan tanggung jawab pada penjual atau penyedia bahan.

Dalam pendekatan bahan baku untuk pengendalian kualitas, ada beberapa hal yang sebaiknya dikerjakan oleh manajemen perusahaan agar bahan baku yang diterima perusahaan yang bersangkutan dapat dijaga kualitasnya.

Ada tiga fase dalam kendali bahan baku :

- a. Pembentukan survei, tanggung jawab dan pengawasan yang berorientasi pada penjual atau penyedia bahan baku.
- b. Pengendalian pada bahan baku dan suku cadang yang diterima dari sumber-sumber luar.
- c. Pengendalian pada bahan dan suku cadang yang diproses oleh perusahaan yang sama atau divisi lain dari pabrik yang sama.

Teknik-teknik yang digunakan dalam kendali bahan yang masuk menyertakan evaluasi kemampuan penjual, rencana penilaian penjual, penggambaran yang jelas tentang persyaratan-persyaratan mutu, prosedur dan pemeriksaan serta pengujian, termasuk penggunaan pengukur, standar dan perlengkapan khusus untuk mengetahui informasi tentang mutu, pemilihan rencana penarikan sampel yang ekonomis untuk digunakan pada tingkatan mutu yang ditetapkan serta pengukuran prestasi pemeriksaan (A.V. Feigenbaum, 1992:61).

2. Pendekatan Proses

Pengendalian proses melibatkan penyelidikan dan pengujian untuk menetapkan tempat penyebab terjadinya produk-produk yang tak sesuai, untuk menentukan tempat kemungkinan memperbaiki karakteristik mutu, dan untuk menjamin bahwa perbaikan dan tindakan korektif adalah permanen dan dapat menyelesaikan masalah. Teknik-teknik yang digunakan dalam kendali proses sebagian besar terdiri dari atas penerapan khusus metode-metode standar yang digunakan di dalam pekerjaan lain dari kendali mutu secara bersamaan.

Digital Repository Universitas Jember

Pada umumnya untuk pelaksanaan pengendalian kualitas poses produksi di dalam perusahaan akan dipisah menjadi tiga tahap. Tahap pertama disebut tahap persiapan, dimana pada tahap ini akan dipersiapkan segala sesuatu yang berhubungan dengan pelaksanaan pengendalian kualitas proses tersebut.

Tahap kedua disebut tahap pengendalian proses. Dalam tahap ini upaya yang dilakukan adalah mencegah agar jangan sampai terjadi kesalahan-kesalahan proses yang dapat menyebabkan terjadinya penurunan kualitas produk yang bersangkutan.

Tahap ketiga disebut tahap pemeriksaan akhir dari produk yang ada di dalam proses produksi sebelum dimasukkan ke dalam gudang atau dilempar ke pasar.

3. Pendekatan Produk Akhir

Pengendalian produk menyertakan kendali atas produk pada sumber produksinya sampai ke pelayanan sehingga penyimpangan-penyimpangan dari spesifikasi mutu dapat dikoreksi sebelum produk-produk yang cacat atau yang tak memenuhi standar diproduksi dan pelayanan yang tepat dapat dipertahankan untuk menjamin ketersediaan mutu bagi pembeli yang dimaksudkan sepenuhnya. Menurut A.V Feigenbaum (1992:62) ada tiga tahap dalam pengendalian produk yaitu :

- a. Pengendalian pada pemisahan atau pemrosesan komponen-komponen
- b. Pengendalian pada perakitan dan pengemasan tumpukan
- c. Pengendalian pada pelayanan produk bagi pelanggan

Teknik-teknik yang digunakan dalam kendali produk mencakup implementasi rencana mutu yang lengkap untuk kendali mutu proses yang sedang berlangsung dan penerimaan produk akhir. Penerimaan produk akhir meliputi telaah kemampuan proses, penarikan sampel proses, pengujian yang tidak merusak, teknik bagan kendali, kendali perkakas, alat mesin dan *fixture*, kalibrasi perlengkapan informasi mutu, audit mutu, instruksi dan pelatihan untuk operator, analisis keluhan dan analisis biaya mutu untuk optimasi serta teknik mutu pelayanan lapangan. Sedangkan cara-cara didalam menjalankan pengawasan

Digital Repository Universitas Jember

kualitas dapat dijalankan dengan menggunakan tiga cara, yaitu inspeksi, pemberian keterangan, dan penyelidikan.

2.2.4 Tahap-tahap Pengendalian Kualitas

Pengendalian kualitas merupakan sebuah proses yang memiliki tahap-tahap atau langkah-langkah yang harus dilakukan. Tahap-tahap tersebut adalah sebagai berikut:

1. Menetapkan satuan operasi
Satu-satuan operasi diasosiasikan dengan perubahan keadaan yang dapat diidentifikasi dalam pemrosesan yang terjadi.
2. Menentukan penyimpangan-penyimpangan penting dari mutu
Penyimpangan mencerminkan persyaratan sistem teknis yang dapat berubah-ubah dan perlu dikendalikan. Melalui proses kelompok yang didesain dengan cermat, para manajer menentukan apa dan dimana dalam proses penyimpangan (deviasi) dapat terjadi. Langkah kedua dalam proses ini adalah menyarikan penyimpangan-penyimpangan penting dari kualitas dari daftar penyimpangan ini. Dibandingkan dengan sistem pengendalian mutu industri yang dibahas sebelumnya, penyimpangan penting dari mutu setara dengan dimensi dan atribut yang dikendalikan karena mereka mempengaruhi kinerja dan mutu produk tersebut. Penyimpangan penting dari mutu disebabkan oleh sifat dari barang yang diproses (pada saat masuk, dalam proses, atau saat keluar) atau oleh sifat proses yang digunakan.
3. Menentukan Ukuran
Dengan menggunakan penyimpangan penting dari mutu sebagai basis, manajer mengembangkan ukuran-ukuran melalui proses kelompok.
4. Evaluasi ukuran
Sebagai basis finalisasi ukuran yang digunakan di langkah 3, hanya ukuran yang peringkat rata-ratanya di ambang batas tertentu dipertahankan dalam sistem pengukuran.

2.2.5 Biaya Kualitas

Untuk menjaga mutu atau kualitas produk dibutuhkan biaya. Oleh karena itu perusahaan harus melihat biaya yang dikeluarkan dengan hasil yang diharapkan. Dalam hal ini perlu diperhatikan unsur-unsur atau komponen yang terdapat dalam mutu. Menurut Assauri (1998:207) biaya mutu dapat dikelompokkan tiga bagian atau macam biaya yaitu :

1. Biaya Pencegahan (*Prevention*)

Biaya pencegahan adalah biaya-biaya yang diperlukan dalam melakukan usaha-usaha untuk mencapai suatu mutu tertentu, agar jangan sampai terjadi barang-barang yang cacat atau apkir, yang termasuk dalam biaya pencegahan ini adalah :

- a. biaya-biaya untuk perencanaan mutu dan pengawasan proses, termasuk di dalamnya biaya-biaya dari kegiatan-kegiatan untuk menyatakan desain dan hal-hal yang dibutuhkan pembeli/pelanggan ke dalam proses dan spesifikasi pembuatan, serta perencanaan cara-cara pengawasan yang dianggap perlu untuk dikerjakan.
- b. biaya-biaya untuk perencanaan dan pemasangan alat-alat maupun fasilitas-fasilitas yang diperlukan guna mencapai mutu yang telah ditetapkan.
- c. biaya-biaya untuk latihan (*training*) para pekerja atau karyawan mengenai pengertian dan cara-cara penggunaan prosedur-prosedur dan teknik-teknik pengawasan mutu, serta proyek-proyek khusus lainnya dalam usaha untuk memperbaiki mutu.

2. Biaya Penaksiran (*Appraisal*)

Biaya penaksiran adalah biaya-biaya yang dibutuhkan dalam melakukan pengecekan dan usaha-usaha lainnya yang diperlukan untuk menjaga mutu. Dengan kata lain, biaya penaksiran merupakan biaya yang diperlukan untuk melakukan penilaian atas mutu dari barang-barang yang dihasilkan, yang termasuk biaya penaksiran adalah :

- a. Biaya-biaya untuk pengecekan dan pemeriksaan bahan-bahan atau komponen-komponen yang diterima, termasuk juga pemeriksaan dalam laboratorium maupun pengukuran-pengukuran lainnya, serta kegiatan-kegiatan untuk

Digital Repository Universitas Jember

menghubungi lagi supplier dalam membicarakan mengenai masalah mutu bahan-bahan yang diterima.

- b. Biaya-biaya untuk pemeriksaan dan penelitian mutu dari produk yang dihasilkan, baik pada saat masih dalam proses pengolahan maupun sesudahnya.
 - 1) Biaya-biaya untuk pengecekan mutu dan penyortiran produk atau barang-barang hasil.
 - 2) Biaya-biaya lainnya yang dikeluarkan untuk pencatatan-pencatatan pada saat pengecekan, maupun untuk perawatan alat-alat ukur dan alat-alat penguji.
3. Biaya Kegagalan (*Failure*).

Dalam biaya kegagalan terdapat biaya-biaya yang disebabkan oleh faktor-faktor internal yang dalam hal ini disebut kegagalan internal, seperti biaya-biaya yang dikeluarkan pada saat pengolahan (*processing*). Disamping itu juga terdapat biaya-biaya yang disebabkan oleh faktor-faktor eksternal yang dalam hal ini disebut kegagalan eksternal, seperti biaya-biaya yang dikeluarkan sesudah produk yang dihasilkan sampai ke tangan pembeli. Biaya-biaya yang berhubungan dengan kegagalan internal meliputi :

- a. Biaya-biaya pembetulan yang diperlukan terhadap barang-barang yang salah atau cacat, sehingga tidak mencapai mutu yang telah ditentukan spesifikasi;
- b. Biaya-biaya yang timbul karena bahan-bahan atau barang-barang yang dinyatakan cacat atau apkir sebab tidak mencapai standar mutu yang telah ditetapkan;
- c. Biaya-biaya pembelian bahan-bahan atau komponen-komponen yang baru untuk menggantikan bahan-bahan atau komponen yang ternyata tidak dapat dipergunakan.
- d. Biaya-biaya penyelidikan dan pembetulan-pembetulan atas kondisi produksi ataupun kondisi-kondisi pengolahan (*processing*) yang ternyata tidak dapat menghasilkan barang-barang yang memenuhi standar mutu yang telah ditetapkan.

Digital Repository Universitas Jember

Biaya-biaya yang berhubungan dengan kegagalan eksternal meliputi biaya-biaya yang dikeluarkan untuk perbaikan-perbaikan atau penggantian dari produk yang gagal atau rusak sesudah sampai di tangan pembeli, maupun untuk usaha-usaha penyelidikan dan perubahan desain sebagai akibat gagalnya suatu produk dalam pasaran.

Dalam pengendalian kualitas dikenal adanya biaya pengendalian kualitas yang berupa biaya pengawasan kualitas dan biaya jaminan kualitas. Biaya pengawasan kualitas adalah biaya-biaya yang harus dikeluarkan dalam pelaksanaan pengawasan kualitas. Menurut Indriyo (1996:10) biaya pengawasan kualitas berupa :

- a. Bahan-bahan yang dipakai untuk melakukan tes kualitas terhadap produk yang dihasilkan.
- b. Biaya penyusutan atau depreciasi alat yang digunakan untuk mengetes produk yang dihasilkan.
- c. Biaya atas pengurangan nilai produk yang dites.

Biaya pengawasan kualitas besar kecilnya dipengaruhi oleh besarnya tingkat pengawasan yang dikehendaki. Secara matematik, besarnya biaya pengawasan kualitas dapat dinyatakan dengan persamaan berikut (Indriyo, 1996:59) :

$$QCC = \frac{R}{q} \times o$$

keterangan :

- QCC = Biaya pengawasan kualitas
 R = Jumlah bahan baku yang dites
 o = Biaya pengawasan kualitas tiap kali tes
 q = Jumlah bahan baku yang rusak selama satu periode

Digital Repository Universitas Jember

Biaya jaminan kualitas menurut Indriyo(1996:59) adalah biaya-biaya yang harus di keluarkan dalam bentuk:

- Biaya penggantian barang yang rusak.
- Biaya penggantian *spare parts*.
- Biaya operasi atau perbaikan.
- Biaya atas tanggungan risiko berkurangnya barang yang rusak atau cacat yang terbeli oleh konsumen.

Lebih lanjut secara sistematis, Indriyo(1996:59) menjelaskan bahwa biaya jaminan kualitas tersebut dapat diformulasikan sebagai berikut :

$$QAC = c \cdot q$$

keterangan :

QAC = Biaya jaminan kualitas

c = Biaya jaminan kualitas untuk tiap unit

q = Jumlah bahan baku yang rusak dalam satu periode

Sedangkan q dapat dicari dengan formulasi sebagai berikut (Indriyo, 1996:59):

$$q = p \cdot R$$

keterangan :

q = Jumlah kerusakan bahan atau bahan baku dibawah standart selama satu periode

p = Rata-rata kerusakan

R = Kuantitas bahan baku yang dites

Kedua biaya tersebut (Biaya Pengawasan Kualitas dan Biaya Jaminan Kualitas) harus ditanggung bersama oleh perusahaan dalam rangka mengendalikan jaminan kualitas. Secara sistematis dapat dinyatakan sebagai berikut :

$$TQC = QCC + QAC$$

keterangan :

TQC = Total biaya kualitas

QCC = Biaya pengawasan kualitas

QAC = Biaya jaminan kualitas

2.2.6 Pengendalian Kualitas Statistikal

Pengawasan kualitas statistikal, atau statistical quality control (SQC) menerapkan teori probabilitas dalam pengujian atau pemeriksaan sampel. SQC merupakan metode statistik untuk mengumpulkan dan menganalisa data hasil pemeriksaan terhadap sampel dalam kegiatan pengawasan kualitas produk. SQC dilakukan dengan pengambilan sampel (sampling) dari populasi dan menarik kesimpulan berdasarkan karakteristik sampel tersebut secara statistik. Pengambilan dan penggunaan sampel ini, selalu mengandung risiko karena selalu ada kemungkinan bahwa sampel akan tidak mempunyai karakteristik sama secara tepat sebagai keseluruhan.

SQC berkenaan dengan sampel-sampel dan reabilitasnya sebagai indikator karakteristik keseluruhan produk. Pemeriksaan terhadap sampel dapat menghemat biaya, karena tidak perlu melakukan pemeriksaan secara keseluruhan. Disamping itu SQC merupakan satu-satunya metode pengujian yang tersedia bagi berbagai jenis produk tertentu, seperti pengujian karakteristik fisik dan kimiawi.

SQC tidak menciptakan resiko, atupun menghilangkan risiko. Dengan atau tanpa SQC, resiko tetap ada. Tujuan SQC adalah untuk menunjukkan tingkat reabilitas sampel dan bagaimana cara mengawasi risiko. Ini memungkinkan para manajer untuk membuat keputusan apakah akan menanggung biaya akibat banyak produk rusak dan menghemat biaya inspeksi atau sebaliknya. SQC juga membantu pengawasan pemrosesan melalui pemberian peringatan kepada para manajer bila mesin-mesin memerlukan beberapa penyesuaian agar mereka dapat menghentikannya sebelum banyak produk rusak dibuat.

SQC dapat juga digunakan untuk mengawasi proses selama barang-barang sedang dibuat dan sekaligus kualitas produk yang sedang dikerjakan. Pengawasan kualitas *prefentif* ini mengurangi kerugian-kerugian akibat produk rusak dan banyaknya sisa produksi (*scrap*).

Inti pengendalian mutu adalah penggunaan metode statistik untuk mengambil keputusan. Terdapat dua jenis metode statistik yang berbeda, yaitu : pengambilan sampel penerimaan dan pengambilan sampel kendali proses. Pengambilan sampel penerimaan berlaku untuk pemeriksaan partai dimana

Digital Repository Universitas Jember

keputusan untuk menerima atau menolak suatu partai bahan ditentukan berdasarkan sampel acak yang diambil dari partai tersebut. Jenis pemeriksaan ini dilakukan setelah produksi selesai.

Pengambilan sampel kendali proses digunakan selama proses produksi ketika produk sedang dibuat. Keputusan dalam kasus ini adalah apakah melanjutkan proses atau menghentikan produksi dan mencari penyebab kerusakan yang mungkin berasal dari bahan, operator, atau mesin. Keputusan ini didasarkan atas sampel acak berkala yang diambil dari proses itu. Jika proses sudah berada dalam pengendalian statistik, ia harus tetap di sana kecuali terdapat penyebab kerusakan yang bisa diidentifikasi. Dengan memantau proses tersebut melalui pengambilan sampel, maka keadaan pengendalian yang konstan dapat dipertahankan.

Delam pengendalian kualitas secara statistik dikenal adanya pengendalian dengan atribut dan pengendalian dengan variabel. Pengendalian dengan atribut berarti persyaratan kualitas yang diberikan kepada suatu barang menunjukkan apakah barang tersebut diterima atau ditolak. Pengendalian dengan variabel berarti penggunaan ukuran-ukuran atau besaran-besaran seperti panjang, berat dan volume.

Perbedaan antara atribut dan variabel diperlukan karena masing-masing menuntut prosedur-prosedur statistik yang berbeda. Pengendalian atribut berkaitan dengan persentase atau proporsi produk yang ditolak, sedangkan variabel berkaitan dengan rata-rata ukuran dan dengan jauhnya penyimpangan. Pemeriksaan atribut sangat penting dalam sampling penerimaan, jika pemeriksa memeriksa produk di tempat yang jauh dari tempat operasi dan untuk proses yang berkaitan dengan penyediaan bahan baku.

Pemeriksaan atribut dapat digunakan pada berapa kondisi. Kondisi tersebut yaitu, ketika baik atau buruknya barang-barang itu jelas, karakteristik-karakteristik tidak dapat diukur dengan mudah dan karakteristik dapat diukur tetapi jumlah satuan ukurannya tidak diperlukan.

2.2.6.1 Pengambilan Sampel Penerimaan

Pengambilan sampel penerimaan dapat didefinisikan sebagai suatu pengambilan satu sampel atau lebih secara acak dari sejumlah barang, memeriksa setiap barang di dalam sampel tersebut, dan memutuskan berdasarkan hasil pemeriksaan. Jenis pemeriksaan ini dapat digunakan oleh pelanggan bahwa pemasok memenuhi spesifikasi mutu atau oleh produsen untuk menjamin bahwa standar mutu dipenuhi sebelum pengiriman. Pengambilan sampel penerimaan lebih banyak digunakan dari pada pemeriksaan 100 persen jika biaya pemeriksaan jauh lebih tinggi dibandingkan dengan biaya lolosnya barang rusak kepada pelanggan.

Dalam pengambilan sampel penerimaan tunggal, satu sampel diambil dari suatu partai dan keputusan apakah menerima atau menolak suatu partai tersebut diambil setelah sampel tersebut diterima. Jika rata-rata sampel ini kurang dari jumlah penerimaan, maka partai itu diterima dan sebaliknya jika lebih partai itu ditolak. Kalau mutu diukur dengan variabel kontinyu maka pengambilan sampel penerimaan variabel adalah tehnik yang tepat.

2.2.6.2 Pengendalian Mutu Proses

Bagi manajemen perusahaan, melaksanakan pengendalian kualitas bagi produk perusahaannya, tidak selalu harus menjaga kualitas bahan baku yang dipergunakan dengan sedemikian telitinya, sementara proses produksi dibiarkan kurang terkontrol. Pada beberapa perusahaan, proses produksi yang lebih baik akan sangat menentukan kualitas produk akhir yang dihasilkannya. Maka untuk melaksanakan pengendalian kualitas melalui pendekatan proses produksi haruslah terlebih dahulu diketahui jenis proses produksi yang digunakan. Penerapan pengendalian kualitas proses untuk jenis proses produksi yang tidak sesuai hanya akan menambah biaya produksi, sementara kualitas proses produksi yang dilaksanakan dalam perusahaan tidak akan berubah banyak.

Di dalam hubungannya dengan pengendalian kualitas proses, menurut Ahyari (1990:287) proses produksi yang ada di perusahaan pada umumnya dipisahkan menjadi lima macam yaitu

Digital Repository Universitas Jember

a. Proses produksi tipe A

Proses produksi tipe A merupakan proses produksi di mana pada setiap tahap proses dapat diperiksa dengan mudah, pemeriksaan dapat dilakukan pada saat kapan saja dan pada tahap apa saja pada saat dikehendaki dilaksanakan pemeriksaan. Pemeriksaan yang dilakukan pada setiap tahap proses ini pada umumnya tidak akan menimbulkan gangguan proses produksi sejauh dilakukan dengan wajar.

b. Proses produksi tipe B

Proses produksi tipe B merupakan proses produksi di mana ciri utama ciri utama dari proses produksi ini adalah bahwa masing-masing tahap proses terdapat ketergantungan yang kuat. Sehingga pemeriksaan proses produksi untuk mengawasi kualitas proses hanya dapat dilaksanakan pada tahap-tahap tertentu saja.

c. Proses produksi tipe C

Proses produksi tipe C merupakan proses produksi *assembling* atau proses perakitan. Prinsip pengendalian kualitas yang dilaksanakan pada dasarnya sama saja, baik untuk perusahaan perakitan yang sederhana maupun perusahaan perakitan yang kegiatannya bermacam-macam dan sangat kompleks. Perbedaan yang ada di antara kedua macam perusahaan tersebut adalah terletak pada intensitas dan kompleksitas dari pengawasan masing-masing kegiatan yang ada di dalam perusahaan tersebut.

d. Proses produksi tipe D

Proses produksi tipe D merupakan proses produksi yang menggunakan mesin dan peralatan *automatis*. Pengendalian kualitas pada proses produksi tipe D ini tidak banyak melibatkan karyawan karena telah dilengkapi dengan mesin pengendali jalannya proses. Hal yang sangat penting yang harus diperhatikan oleh pihak manajemen adalah pengadaan pelatihan kepada karyawan perusahaan tentang tatacara atau prosedur pengoperasian mesin dan peralatan produksi yang ada.

e. Proses produksi tipe E

Proses produksi tipe E merupakan proses produksi untuk perusahaan-perusahaan perdagangan dan perusahaan yang menghasilkan jasa. Titik berat pengendalian kualitas proses dari perusahaan ini terletak kepada pelayanan, maka pengendalian proses nya diarahkan kepada pemeriksaan pelayanan yang telah dan sedang dilakukan oleh karyawan perusahaan tersebut.

2.2.6.3 Teknik Pengawasan Kualitas Secara Statistik

Tehnik pengawasan kualitas secara statistik menurut Sukanto dan Indriyo (1996:189) dibagi menjadi dua golongan besar yaitu:

1. Metode *Acceptance Sampling*

Metode *Acceptance Sampling* adalah suatu metode pengawasan yang dilakukan dengan mengambil sample secara sembarang dan memeriksa karakteristik-karakteristik yang telah ditentukan apakah sesuai dengan standar yang telah ditentukan terhadap barang jadi.

Acceptance sampling berarti menerima atau menolak semua produk berdasarkan banyaknya produk yang rusak dalam sampel. Apabila sample menimbulkan tanda menolak populasi, maka bisa diperiksa satu per satu, yaitu kita pilih mana yang baik dan yang buruk atau kita kembalikan pada leverensir.

- a. Bila komponen digolongkan ke dalam baik dan jelek, maka prosedurnya disebut *acceptance by atribute*.
- b. Bila diadakan pengukuran teliti yang menunjukkan seberapa baik atau seberapa jelek suatu komponen, maka prosedurnya disebut *acceptance by variable*.

2. Metode *Control Chart*

Variasi yang terjadi pada proses produksi dapat digolongkan menjadi dua golongan yaitu (Qodri dan Supardi, 1984:155) :

- a. Variasi berdasarkan kemungkinan disebabkan oleh suatu hal yang kompleks dan dikatakan dapat mempengaruhi apabila pemeriksaan dilakukan secara totalitas.

- b. Variasi karena sebab-sebab tertentu yang diketahui penyebabnya, misalnya karena perbedaan pekerjaan, perbedaan mesin, perbedaan bahan, kombinasi dan sebagainya.

Standar deviasi normal yang terjadi karena berbagai kemungkinan dapat ditentukan dengan *control chart*. Bila terjadi yang ditimbulkan oleh sebab-sebab tertentu, maka *control chart* dapat diterapkan pada pengawasan berdasarkan sifat-sifat maupun faktor-faktor barang. Pengawasan dengan *control chart* untuk barang-barang tertentu menggunakan apa yang disebut *P-Chart*, yaitu *control chart* untuk bagian yang rusak-rusak saja. Adapun langkah-langkah yang diambil dalam *control chart* ini adalah sebagai berikut :

1. Menentukan rata-rata tingkat kerusakan (Buffa dan Sarin, 1996:495) :

$$\bar{p} = \frac{x}{n}$$

Keterangan :

\bar{p} = Rata-rata tingkat kerusakan

x = jumlah cacat

n = jumlah total yang diamati

2. Menentukan standart deviasi dengan formulasi (Buffa dan Sarin, 1996:495) :

$$Sp = \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}}$$

Keterangan :

Sp = standar deviasi

\bar{p} = rata-rata tingkat kerusakan

n = jumlah total yang diamati

3. Menentukan batas pengawasan (Buffa dan Sarin, 1996:495)

Batas pengawasan Atas (UCL) = $\bar{p} + 3 Sp$

Batas pengawasan Bawah (LCL) = $\bar{p} - 3 Sp$

Digital Repository Universitas Jember

Untuk menentukan seberapa jauh sampel yang jatuh diluar batas pengawasan, dapat digunakan gambar peta kontrol (*control chart*). Apabila sample jatuh diluar batas pengawasan maka pasti ada sebab tertentu yang mengakibatkan kerusakan-kerusakan. Dengan demikian kita dapat menentukan penyebabnya dan mengadakan tindakan korektif sebelum terjadi kerusakan yang lebih besar.

2.2.6.4 Pengendalian Mutu Terpadu

Pengendalian mutu terpadu (TQC) merupakan suatu pengendalian yang memadukan pengembangan mutu, pemeliharaan mutu dan usaha-usaha yang berkaitan dengan perbaikan mutu dari berbagai produk dan jasa yang berkaitan dengan perbaikan mutu dari berbagai produk dan jasa yang berada pada tingkat paling ekonomis yang memungkinkan kepuasan konsumen secara penuh. Konsep ini merupakan suatu fungsi manajemen yang khusus bertugas untuk mengawasi kualitas atau mutu produk yang dilakukan oleh jasa spesialis dibidang pengendalian mutu.

TQC pada hakekatnya merupakan suatu sistem manajemen yang mengikut sertakan peran semua sumber daya manusia yang dimiliki perusahaan mulai karyawan tingkat yang rendah sampai pada pimpinan secara musyawarah kekeluargaan dalam rangka meningkatkan kualitas atau mutu hasil pekerjaan dengan biaya yang lebih rendah, meningkatkan penjualan, menambah laba dan membuat perusahaan menjadi suatu organisasi yang baik.

Metode analisa untuk mengolah dan menganalisa data dalam Pengendalian Mutu Terpadu, Indrio dalam bukunya "Manajemen Produksi" menggunakan dua metode analisa yaitu :

1. Analisa Kuantitatif, yaitu analisa dengan menggunakan data-data yang berupa angka-angka yang kemudian akan disubstitusikan kedalam rumus-rumus yang ada sehingga akan diperoleh hasil yang akurat. Penerapan analisa kuantitatif ini adalah dengan analisa *control chart* atau dengan analisa biaya kualitas. Jadi analisa kuantitatif ini merupakan penentuan jumlah berapa yang baik dan berapa yang jelek atau tidak memenuhi standar.

Digital Repository Universitas Jember

2. Analisa Kualitatif, yaitu menggunakan keterangan-keterangan dari hasil pengumpulan data yang diperoleh mengenai kriteria baik atau buruk dan biasanya langsung diikuti dengan penyortiran terhadap produk ataupun bahan baku yang tidak memenuhi syarat. Penerapan analisa kuantitatif ini adalah dengan diagram paretto serta perangkat lainnya yang hanya menunjukkan perbandingan secara kuantitatif saja. Dalam penelitian ini digunakan dua alat analisa kualitatif yaitu :

a. Diagram Sebab Akibat

Menurut Chang dan Mattew (1998:41) diagram sebab akibat merupakan alat analisis yang dapat digunakan untuk :

- 1) Mengkategorikan berbagai sebab potensial dari suatu masalah atau pokok persoalan dengan cara yang rapi.
- 2) Menganalisis apa yang sesungguhnya terjadi dalam suatu proses.
- 3) Mengajarkan kepada tim dan individu tentang proses serta prosedur saat ini atau yang baru.

Lebih lanjut Chang dan Mattew (1994:41) menjelaskan langkah-langkah menyusun diagram sebab akibat :

- 1) Menyiapkan sesi sebab akibat.
- 2) Mengidentifikasi akibat.
- 3) Menidentifikasi berbagai kategori sebab utama.
- 4) Menentukan sebab-sebab potensial dengan cara sumbang saran.
- 5) Mengkaji kembali setiap kategori sebab utama.
- 6) Mencapai kesepakatan atas sebab-sebab yang paling mungkin.

b. Diagram Paretto

Chang dan Mattew (1998:17) diagram paretto merupakan grafik batang khusus yang dapat digunakan sebagai alat interpretasi dalam :

- 1) Menentukan frekwensi atau tingkat kepentingan relatif dari berbagai persoalan atau sebab.
- 2) Memfokuskan pada pokok persoalan vital dengan cara mengurutkan berdasar kepentingan.

Digital Repository Universitas Jember

Lebih lanjut Chang dan Mathew (1998:17) menjelaskan langkah-langkah menyusun diagram pareto adalah :

- 1) Mengidentifikasi kategori masalah atau sebab yang akan dibandingkan.
- 2) Memilih suatu satuan pengukuran standar dan periode waktu untuk dipelajari.
- 3) Mengumpulkan dan meringkas data.
- 4) Menggambar sumbu horizontal dan vertikal.
- 5) Memetakan batang-batang diagram pareto.





III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian penerapan metode statistik dengan menggunakan peta kendali P (*P-Chart*) yang bertujuan untuk mengetahui barang-barang yang dihasilkan oleh suatu perusahaan dapat diterima atau tidak dapat diterima berdasarkan standar produk yang dimiliki oleh perusahaan yang bersangkutan.

3.2 Populasi

Seperti yang dikemukakan oleh Malo (1985:149) populasi adalah sekumpulan unsur atau elemen yang menjadi objek penelitian dan elemen populasi itu merupakan satuan analisis. Populasi dalam penelitian ini adalah produksi sarung pada PT. SUKOREJO INDAH TEXTIL tahun 1997-2000. Penelitian ini menggunakan pendekatan populasi sehingga populasi merupakan sampel penelitian ini.

3.3 Jenis dan Sumber Data

Berdasarkan data yang dibutuhkan untuk dianalisis, maka metode dan jenis pengumpulan datanya adalah sebagai berikut :

1. Data Primer
Data yang diperoleh melalui wawancara langsung (*interview*) dengan pimpinan perusahaan dan pihak yang berkompeten, dengan menyusun beberapa pertanyaan sistematis yang berhubungan dengan kajian yang dianalisis.
2. Data Sekunder
Data yang diperoleh dari referensi perusahaan yang bersangkutan dan secara studi kepustakaan berdasarkan litelatur-litelatur yang berkaitan dengan kajian yang dianalisis.

3.4 Metode Pengumpulan Data

1. Interview yaitu metode pengumpulan data dengan melakukan wawancara atau tanya jawab pada beberapa sumber informasi di lapangan.
2. Dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen, rapat, agenda dan sebagainya.
3. Observasi yaitu metode pengumpulan data dengan melakukan pencatatan terhadap hasil pengamatan secara langsung.

3.5 Metode Analisis Data

1. Untuk mengetahui tingkat kerusakan produk akhir, digunakan Peta Kendali menurut Buffa dan Sarin (1996:495) langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut :
 - a. Menentukan rata-rata tingkat kerusakan produk akhir dengan formulasi :

$$\bar{p} = \frac{x}{n}$$

Keterangan :

\bar{p} = rata-rata tingkat kerusakan

x = jumlah cacat

n = jumlah total yang diamati

b. Menentukan standar deviasi dengan formulasi

$$Sp = \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}}$$

Keterangan :

Sp = standar deviasi

\bar{p} = rata-rata tingkat kerusakan

n = jumlah total yang diamati

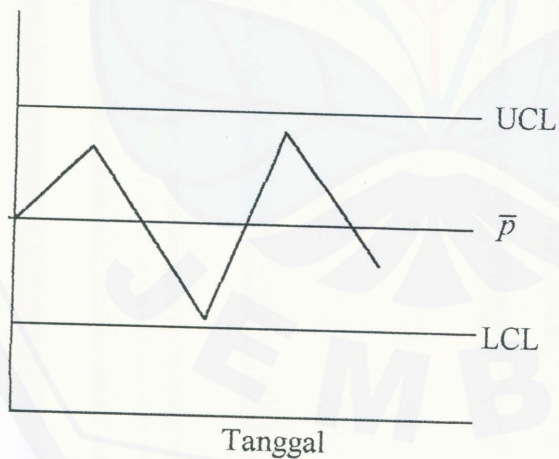
c. Menentukan batas pengawasan

$$\text{Batas Pengawasan Atas (UCL)} = \bar{p} + 3 Sp$$

$$\text{Batas Pengawasan Bawah (LCL)} = \bar{p} - 3 Sp$$

d. Peta Kendali dapat digambarkan

Fraksi Cacat



Gambar 1 : Peta Kendali

Digital Repository Universitas Jember

2. Untuk mengetahui biaya-biaya yang timbul karena adanya pengawasan kualitas digunakan analisa sebagai berikut (Indriyo, 1996:10) :

a. Menghitung biaya pengawasan kualitas

$$QCC = \frac{Ro}{q}$$

Keterangan :

QCC = total biaya pengawasan mutu

R = jumlah produk yang dites

o = biaya pengetesan kualitas tiap kali melakukan tes

q = jumlah produk yang rusak / cacat yang dikehendaki

b. Biaya Jaminan Mutu

$$QAC = c q$$

Keterangan :

c = biaya jaminan mutu untuk untuk setiap unit

q = jumlah produk rusak selama satu periode

c. Total biaya atas kualitas

$$TQCC = QCC + QAC$$

Keterangan :

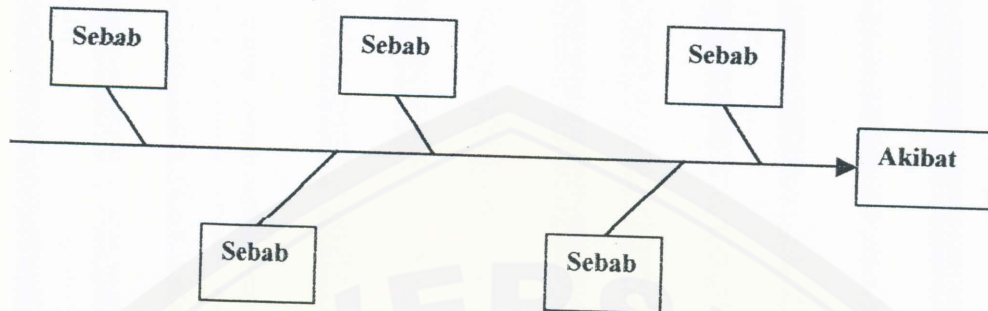
QCC = total biaya pengawasan mutu

QAC = total biaya jaminan mutu

TQCC = total biaya atas kualitas

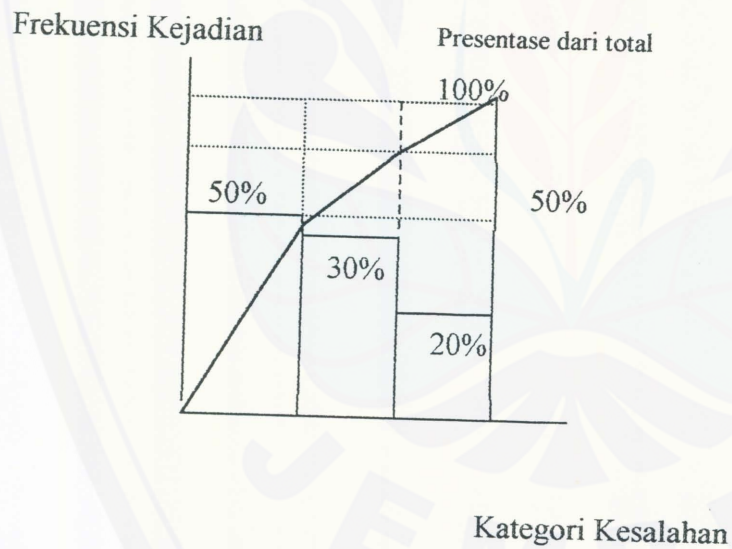
Digital Repository Universitas Jember

3. Menentukan faktor-faktor penyebab kerusakan produk akhir, dapat digunakan Diagram Sebab Akibat (Chang dan Matthew, 1998:42).

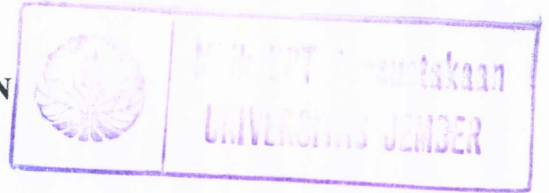


Gambar 2 : Diagram Sebab Akibat

4. Menentukan besarnya persentase masing-masing penyebab kerusakan produk akhir digunakan Diagram Pareto (Chang dan Matthew, 1998:42).



Gambar 3 : Diagram Pareto



4.1 Gambaran Umum Perusahaan

4.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan

PT. Sukorejo Indah Textil pada awal berdirinya didirikan oleh BH. Bukenn dan Arnold Schenmen yang berkebangsaan Belanda pada tahun 1984 di Pasuruan. Perusahaan tersebut pada awalnya menggunakan beberapa peralatan tenun tangan dan menempati beberapa gedung pabrik gula, sehingga saat ini telah mengganti peralatan tenun tangan menjadi peralatan tenun yang bekerja secara otomatis dan manual. Kemudian kedua orang tersebut memisahkan diri dari kongsi mereka, dimana Arnold Schenmen mendirikan pabrik tenun "Kancil Mas" di Bangil. Sedangkan BH. Bukenn tetap meneruskan pabrik semula dengan nama "Bintang Pari" di Sukorejo.

Pabrik Textil "Bintang Pari" pernah bekerjasama dengan NV. Nandels Mootshppiy Borneo dan Sumatera (Boursung) dan selanjutnya menjelang pecahnya perang dunia II, NV. Bintang Pari dibeli oleh Harmsen Verney dan Diunlop NV.

Seiring dengan semakin berkembangnya permintaan dan persaingan dipasaran, perusahaan membutuhkan banyak modal, sehingga pada tahun 1984 perusahaantextil Bintang Pari yang semula merupakan perusahaan perorangan berubah menjadi PT (Perseroan Terbatas) dengan nama PT. Sukorejo Indah Textil dihadapan Notaris Immawaty Odong SH. Dengan nomer ijin produksi dari menteri perindustrian No. 27/m IV/84. PT. Sukorejo Indah Textil modalnya berupa modal saham tertutup yaitu saham yang hanya dimiliki oleh anggota keluarga saja.

PT. Sukorejo Indah Textil menjalankan kegiatannya di JL. Kamajaya 24-26 Sukorejo Pasuruan, sebagai perusahaan manufaktur yang bergerak dalam bidang produksi textil telah memasarkan hasil produksinya yang berupa Sarung hampir ke seluruh wilayah Indonesia dan diekspor ke Timur Tengah.

4.1.2 Tujuan dan Aktivitas Perusahaan

Tujuan adalah suatu upaya yang hendak dicapai sebagai dasar utama dalam segala kegiatan berdasarkan jangka waktu yang telah ditentukan. Jadi tujuan perusahaan merupakan titik tolak terselenggaranya aktivitas-aktivitas perusahaan, baik aktivitas yang menyangkut perkembangan perusahaan maupun aktivitas manajemen dalam mengelola perusahaan sehingga perusahaan yang bersangkutan dapat bekerja secara efisien. PT. Sukorejo Indah Textil dalam menjalankan aktivitasnya menetapkan tujuan menjadi dua tahap yaitu :

1. Tujuan Jangka Pendek

Tujuan ini merupakan tujuan yang ingin dicapai perusahaan dalam jang waktu yang relatif singkat (kurang dari satu tahun). Tujuan jangka pendek merupakan langkah awal menuju tercapainya tujuan jangka panjang. Adapun tujuan jangka pendek PT. Sukorejo Indah Textil adalah sebagai berikut :

a. Meningkatkan produksi perusahaan

Hasil produksi merupakan penunjang untuk menilai apakah perusahaan telah dapat bekerja secara efisien pada tingkat *full capacity*, terutama terhadap kegiatan produksi perusahaan yang bersangkutan.

b. Meningkatkan volume penjualan

Hampir setiap perusahaan mempunyai tujuan untuk meningkatkan penjualannya. Penjualan yang tinggi merupan sumber pendapatan utama yang diharapkan oleh semua perusahaaan yang bersifat *profit oriented*. Disamping itu perusahaan juga mengharapkan agar dapat mencapai suatu keadaan yang stabil untuk mempertahankan tingkat volume penjualan.

c. Mencapai optimum profit

Keinginan untuk mencapai optimum pofit adalah hal yang wajar bagi suatu perusahaan atau badan usaha lainnya, karena tujuan utama perusahaan didirikan adalah untuk mencapai laba.

Digital Repository Universitas Jember

2. Tujuan Jangka Panjang

Tujuan jangka panjang merupakan langkah kelanjutan dari tujuan jangka pendek, dimana tujuan ini memuat tujuan perusahaan dalam jangka waktu yang relatif lama (lebih dari satu tahun). Adapun tujuan jangka panjang dari PT. Sukorejo Indah Textil adalah :

a. Menjaga kontinuitas perusahaan

Kontinuitas merupakan suatu perusahaan agar tidak terjadi rintangan atau hambatan dalam menjalankan kegiatan perusahaan . Kontinuitas merupakan hal yang penting bagi suatu perusahaan dalam menjaga kelangsungan hidup perusahaan tersebut.

b. Mengadakan ekspansi

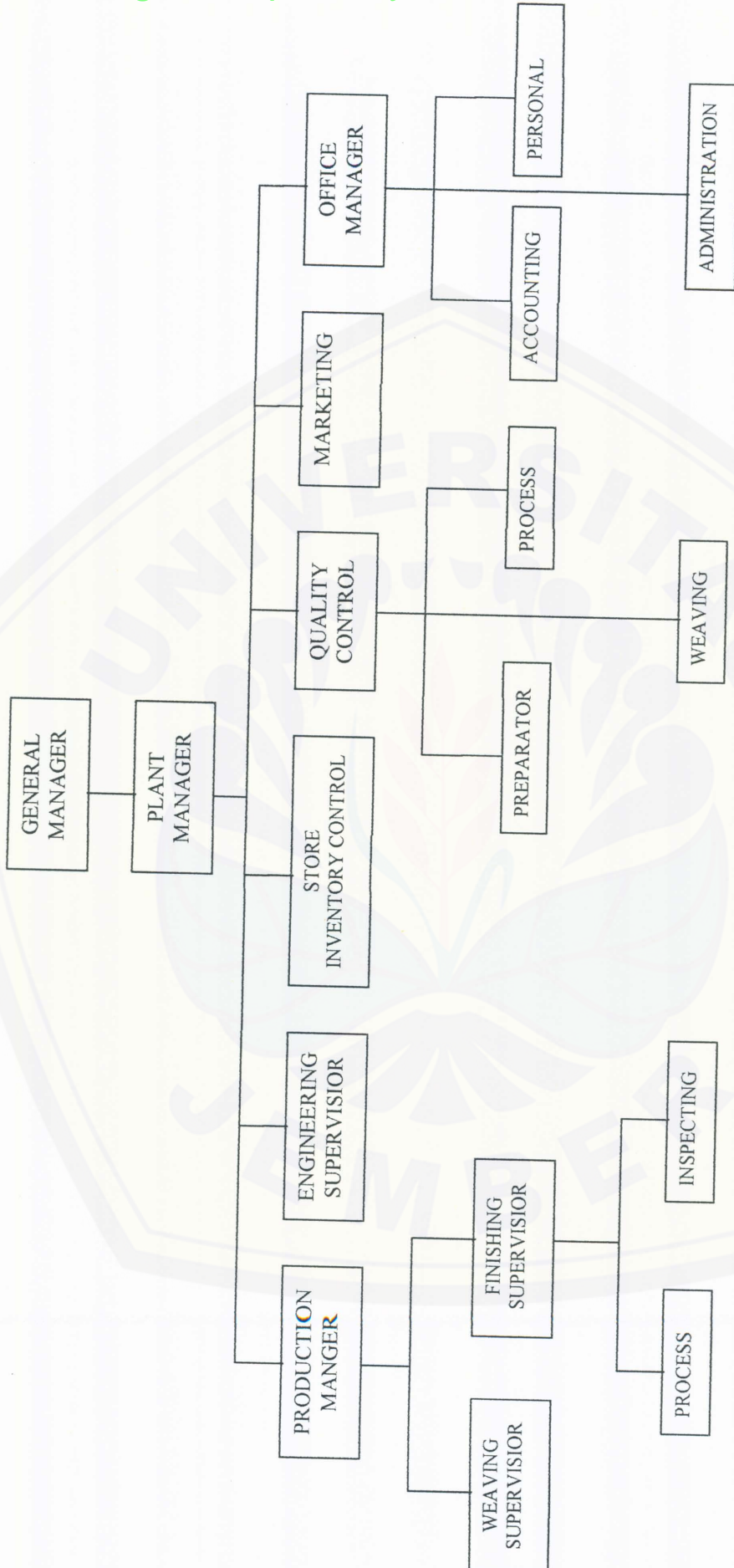
Ekspansi merupakan usaha memperbesar kegiatan perusahaan baik itu kegiatan produksi maupun kegiatan non produksi atau memoderinisasikan peralatan atau dengan memperluas daerah pemasaran dan sebagainya. Untuk mengadakan ekspansi ini terlebih dahulu tujuan jangka pendek harus dapat terealisasi.

4.1.3 Struktur Organisasi

Struktur organisasi merupakan suatu alat yang dipakai manajer dalam mencapai tujuan perusahaan. Dengan ditetapkannya struktur organisasi perusahaan maka tugas, wewenang dan tanggung jawab akan dapat ditemukan dengan jelas dan tegas.

Adapun bentuk struktur organisasi PT. Sukorejo Indah Textil adalah berbentuk garis, yaitu suatu sistem yang mengatur jalannya organisasi antara pimpinan sampai dengan bawahan diatur secara vertikal kebawah. Struktur organisasi PT. Sukirejo Indah Tekstil dapat dilihat pada gambar 4.

**STRUKTUR ORGANISASI
PT. SUKOREJO INDAH TEXTIL**



Gambar 4. Struktur Organisasi PT. Sukorejo Indah Textil

Digital Repository Universitas Jember

Dari gambar struktur organisasi tersebut dapat diketahui adanya garis kekuasaan dan tanggung jawab setiap bagian yang ada dalam perusahaan. Sedangkan tugas, wewenang dan tanggung jawab masing-masing bagian dijelaskan sebagai berikut :

1. *General Manager* (Pimpinan Perusahaan)

Tugas dan wewenang pimpinan antara lain sebagai berikut :

- a. Menentukan kebijakan perusahaan secara menyeluruh
- b. Membimbing dan mengembangkan sumber daya yang dimiliki perusahaan
- c. Mengkoordinasi semua kebijakan perusahaan
- d. Mengadakan hubungan dengan relasi dalam perusahaan

2. *Plant Manager* (Manajer Perencana)

Fungsi pokok :

Memfaatkan sumber daya secara optimal dalam rangka tercapainya rencana produksi (*plant produc*) baik dalam kuantitas maupun kualitas.

Tugas-tugas :

- a. Membuat rencana rugi laba, kegiatan operasional pabrik
- b. Membuat rencana dan melaksanakan serta mengendalikan proses produksi
- c. Menentukan standart operasional produksi dan biaya produksi (*cost product*)
- d. Membuat budget operasi pabrik
- e. Bertanggung jawab kepada *General Manager*

3. *Production Manager* (Manajer Produksi)

Fungsi pokok :

Mengkoordinasikan proses produksi sesuai dengan standart kualitas, kuantitas dan waktu yang telah ditentukan pada tingkat biaya optimal sehingga tercapai sasaran dan tujuan perusahaan.

Digital Repository Universitas Jember

Tugas-tugas :

- a. Membuat rencana produksi berdasarkan rugi / laba
- b. Merealisasikan rencana produksi
- c. Mengkoordinir dan memimpin proses produksi
- d. Menentukan operasi produksi sesuai dengan standart proses dan biaya
- e. Bertanggung jawab kepada *Plant Manager*

Manajer Produksi membawahi dua bagian, yaitu :

1). *Weaving Supervisor*

Fungsi pokok :

Mengkoordinasikan *preparation* dan *weaving* agar menghasilkan produksi sesuai kuantitas, kualitas dan waktu yang cepat.

Tugas-tugas :

- a). Merealisasi jadwal produksi *weaving* dan *preparation*
- b). Memimpin bagian *weaving* dan *preparation*
- c). Melaksanakan sistem dan prosedur produksi *weaving* dan persiapan
- d). Bertanggung jawab pada manajer produksi

2). *Finishing Supervisor*

Fungsi pokok :

Melaksanakan proses produksi *finishing* sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan manajer produksi.

Tugas-tugas :

- a). Menguji menyiapkan bahan kain yang diproduksi *weaving*
- b). Melaksanakan prosedur *finishing* produksi
- c). Mengkoordinir operasi mesin-mesin *finishing*
- d). Bertanggung jawab pada Manajer Produksi

Digital Repository Universitas Jember

4. *Engineering Supervisor*

Fungsi pokok

Menjamin lancarnya *utility* dan energi serta sapek-aspek *maintainance* dari sebuah pabrik.

Tugas-tugas :

- a. Merawat dan memelihara sarana-sarana produksi
- b. Memimpin bagian bengkel, *utility* dan energi
- c. Melaksanakan pekerjaan-pekerjaan engineering
- d. Bertanggung jawab pada *Plant Manager*

5. *Store / Inventori Control*

Tugas-tugasnya :

- a. Menjadwalkan jatuh tempo keperluan-keperluan produksi
- b. Memeriksa dan menganalisa kualitas bahan-bahan produksi
- c. Melakukan pemesanan kebutuhan bahan dibawah *order level*
- d. Bertanggung jawab langsung pada *Plant Manager*

6. *Quality Control*

Fungsi pokok :

Mengawasi kualitas barang-barang hasil produksi agar sesuai dengan spesifikasi produk akhir yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Bagian ini terdiri dari :

a. *Preparation*

Tugas-tugasnya :

- 1) Mengendalikan jumlah dan mutu produksi, *winding, warping, sizing dan draw in*
- 2) Bekerjasama dengan supervisor produksi (*Production Manager*) mengoreksi kekelirun proses dan menjaga agar tidak terulang, serta menganalisa sebab akibat kesalahan produksi

Digital Repository Universitas Jember

3) Melakukan analisa statistik produksi *weaving* dan *suaps reading*

4) Bertanggung jawab langsung pada *Plant Manager*

b. *Weaving*

Tugas-tugasnya :

1) Mengendalikan jumlah dan mutu produk

2) Bekerjasama dengan supervisor produksi (*Manajer Produksi*) mengoreksi kekliruan proses dan menjaga agar tidak terulang, serta menganalisa sebab akibat kesalahan produksi

3) Melakukan analisa statistik produksi *weaving* dan *suaps reding*

4) Bertanggung jawab langsung pada *Plant Manager*

c. *Process Control*

Tugas-tugasnya :

1) Mengendalikan proses-proses kimia dan fisika agar sesuai dengan kondisi produksi

2) Melakukan analisa labolatoris dan *chemicfisis stage process, sile material, pretentment, finishing* dan *waste water treatment*

3) Melakukan analisa sebab akibat penyimpangan produksi

4) Bertanggung jawab langsung pada *Plant Manager*

7. *Marketing*

Tugas-tugasnya :

a. Mengelola kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan masalah penyampaian barang kepada konsumen

b. Merencanakan dan menentukan cara promosi dan penjualan

c. Melaksanakan *Marketing Reseach* guna memperluas daerah pemasaran

Digital Repository Universitas Jember

8. *Office Manager*

Fungsi pokok :

Mengembangkan dan memelihara kebijaksanaan, sistem dan prosedur dibidang administrasi dan personalia sehingga terjamin adanya personalia yang terlatih dengan baik dan administrasi yang tertib.

Tugas-tugasnya :

- a. Membuat anggaran keuangan
- b. Membuat dan menjalankan sistem pembinaan personalia
- c. Memberikan pelayanan keperluan karyawan
- d. Memberikan keamanan karyawan dan perusahaan
- e. Memimpin kegiatan kantor umum
- f. Bertanggung jawab kepada *Plant Manager*

Office Manager ini membawahi tiga bagian yaitu :

1) *Accounting*

Tugas-tugasnya :

- a) Menghitung anggaran upah mingguan dan bulanan
- b) Melaksanakan pembayaran upah dan gaji
- c) Melaksanakan administrasi keuangan
- d) Bertanggung jawab pada *Office Manager*

2) *Administration*

Tugas-tugasnya :

- a) Melaksanakan segala jenis administrasi
- b) Menyelenggarakan kesekretariatan
- c) Bertanggung jawab pada *Office Manager*

3) *Personalia*

Tugas-tugasnya :

- a) Melaksanakan administrasi personalia
- b) Melayani kepentingan rumah tangga perusahaan
- c) Melayani kepentingan kesehatan, keamanan dan kenyamanan

4.1.4 Proses dan Hasil Produksi

Proses produksi yang dilaksanakan pada PT. Sukorejo Indah Textil adalah bersifat terus menerus (*Continous Process*) dimana bahan-bahan dasar mengalir dengan berurutan melalui beberapa tingkat pekerjaan sampai menjadi barang jadi. Adapun tahap-tahap produksi pada PT. Sukorejo Indah Textil adalah sebagai berikut :

1. Unit Persiapan

Pada unit persiapan ini dilakukan beberapa tahap pekerjaan yaitu :

a. Persiapan bahan baku

Bahan baku benang dari pemintalan dikerjakan terlebih dahulu dalam beberapa proses, sehingga pada saat dibutuhkan tinggal meletakkan saja dalam mesin tenun. Pada Proses awal ini akan dihasilkan benang dalam proses yang menunggu proses selanjutnya. Benang yang dimaksud adalah benang lusi yaitu benang yang sejajar dengan lebar kain.

b. Pengkelosan (*cone winding*)

Menggulung benang dari bentuk *strength* kedalam bentuk *cone* untuk mendapatkan diameter dan bentuk gulungan yang dikehendaki serta memperbaiki mutu benang. Kemudian memisahkan benang menurut jenisnya masing-masing dan disempurnakan. Benang siap digunakan dalam proses produksi dan dimasukkan dalam mesin palet dan mesin skin penganian setelah melalui *twisting* (penggintiran).

c. Penggintiran (*twisting*)

Proses perangkapan benang dua atau lebih sekaligus diberi puntiran (*twist*) tertentu dalam setiap panjang tertentu pula. Benang gintiran ini digunakan untuk benang pinggir atau tepi pada kain sarung dengan maksud untuk mendapatkan kekuatan pada pinggiran kain.

d. Penganian (*weaping*)

Pada proses ini dilakukan penggulangan benang lusi kedalam *boom ham* dengan maksud untuk mendapatkan gulungan yang sejajar dan untuk membuat corak sarung.

Digital Repository Universitas Jember

e. Pengkanjian (*sizing*)

Tujuan proses pengkanjian ini adalah untuk meningkatkan kekuatan gesek benang yang pada saatnya nanti dipergunakan sebagai benang lusi pada proses penenunan. Karena benang lusi tersebut banyak mengalami gesekan baik dengan diopen maupun dengan sesama benang pada waktu terjadi pembukaan dan penutupan mulut lusi. Pada proses pengkanjian, benang lusi mengalami empat tahapan, yaitu penguluran, pengkanjian, pengeringan, pemisahan benang, dan penggulangan lusi.

f. Cucuk (*draw in*)

Pada proses ini harus disesuaikan atau tergantung dari jenis anyaman yang dibuat serta jenis mesin tenun yang digunakan. Proses-proses yang termasuk mencucuk yaitu :

- 1) Memasukkan benang lusi pada dropper
- 2) Memasukkan benang lusi pada mata gun
- 3) Memasukkan benang lusi pada sisir tenun

g. Palet (*pirn winder*)

Pemaletan dilakukan untuk mendapatkan *bobbin* pakan atau palet dengan jalan menggulung benang dari bentuk *cone* (benang dari *cone winder*).

2. Unit Produksi

Setelah proses benang lusi dan benang pakan selesai, maka untuk proses selanjutnya adalah penenunan (*weaving*) antara kedua jenis barang tersebut dengan menggunakan alat tenun atau dengan kata lain untuk menjadikan kain tenun (sarung). Benang lusi dan benang pakan ditenun sesuai dengan corak yang telah direncanakan.

3. Unit Inspeksi

Unit ini dimaksudkan untuk memeriksa produksi penenunan baik mutu maupun jumlahnya.

Tugas dari unit inspeksi ini adalah :

- a. Memotong dan mengukur hasil produksi penenunan
- b. Mengontrol cacat (*defect*) dari penenunan
- c. Melipat hasil kontrolan untuk mengetahui hasil produksi tenun perhari
- d. Menyambung kain untuk disiapkan pada unit finishing
- e. Menentukan hasil produksi kain per mesin untuk menentukan besarnya gaji operator

4. Unit *Finishing*

Pada proses penyelesaian ini ada beberapa tahap yang harus dilalui yaitu :

- a. Bakar Bulu (*singieng*)
Yaitu proses penggilingan atau mengurangi bulu-bulu yang ada dipermukaan kain. Disamping itu pada unit mesin bagian bakar bulu ini dilengkapi dengan bak tempat resep larut untuk melunakkan lapisan kanji yang terdapat pada benang lusi, sehingga akan mempermudah proses finishing selanjutnya yaitu pencucian (*washing*).
- b. Pencucian (*washing*)
Yaitu proses penghilangan obat, lemak dan kanji pada kain sehingga dapat diproses secara sempurna pada proses *finishing* selanjutnya.
- c. Pengeringan (*draying*)
Yaitu proses pengeringan kain dengan rol-rol panas setelah kain melalui proses pencucian.
- d. Pengkanjian dan Fiksasi Kain (*stentering*)
Yaitu proses pengkanjian dan pemberian resin pada kain untuk mendapatkan penampakan dan pegangan kain yang lebih baik.
- e. Penyetrikaan (*callondering*)
Yaitu proses untuk melicinkan permukaan kain serta memberikan efek elektrostatis yang bertujuan untuk menegakkan bulu-bulu pada permukaan kain agar dalam pembongkaran bulu yang kedua dapat lebih sempurna.

5. Kamar Sortir

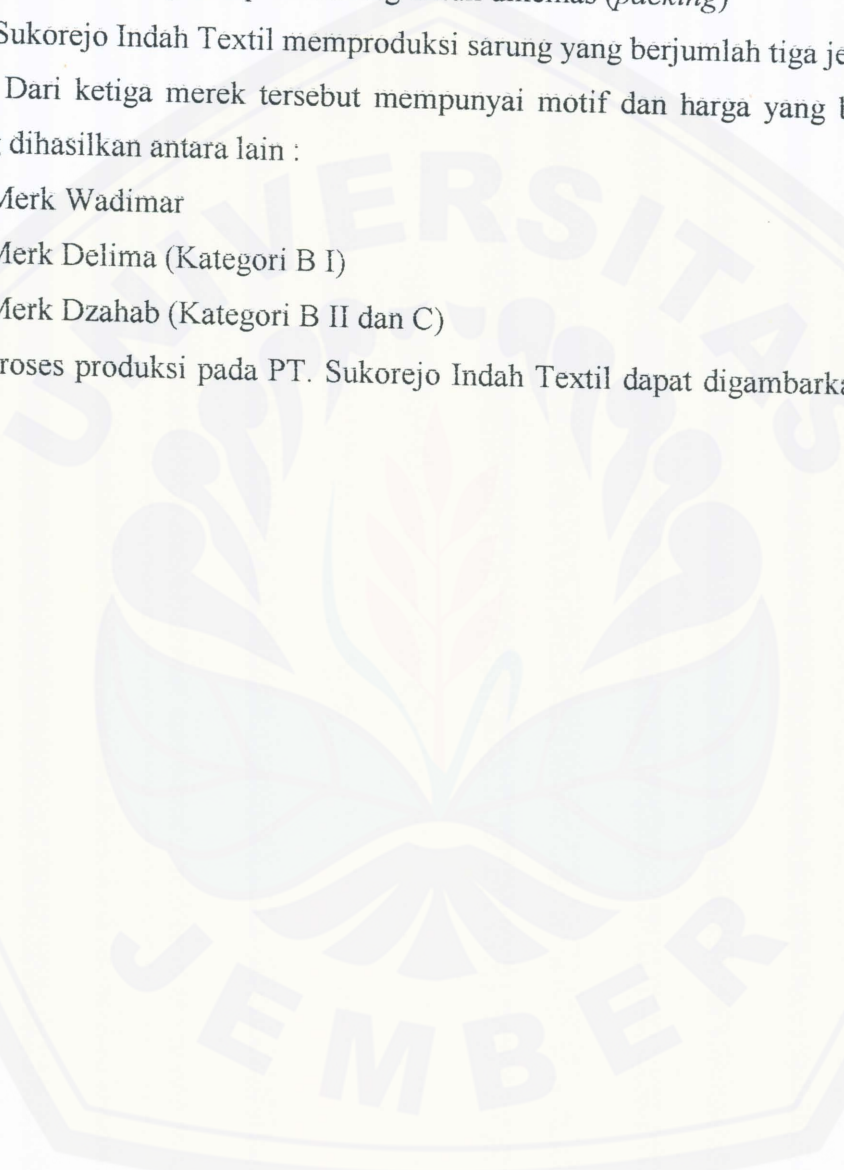
Unit sortir merupakan akhir dari *flow of process* yang pada saatnya nanti siap untuk dikirim setelah proses pengepakan. Tugas dari kamar sortir adalah :

- a. Mengukur dan memotong panjang serta proses penjahitan untuk satu sarung
- b. Memisahkan jenis sarung sesuai standar dari pengecekan
- c. Melipat dan mempersiapkan sarung untuk dikemas (*packing*)

PT. Sukorejo Indah Textil memproduksi sarung yang berjumlah tiga jenis atau tiga merek. Dari ketiga merek tersebut mempunyai motif dan harga yang berbeda, produk yang dihasilkan antara lain :

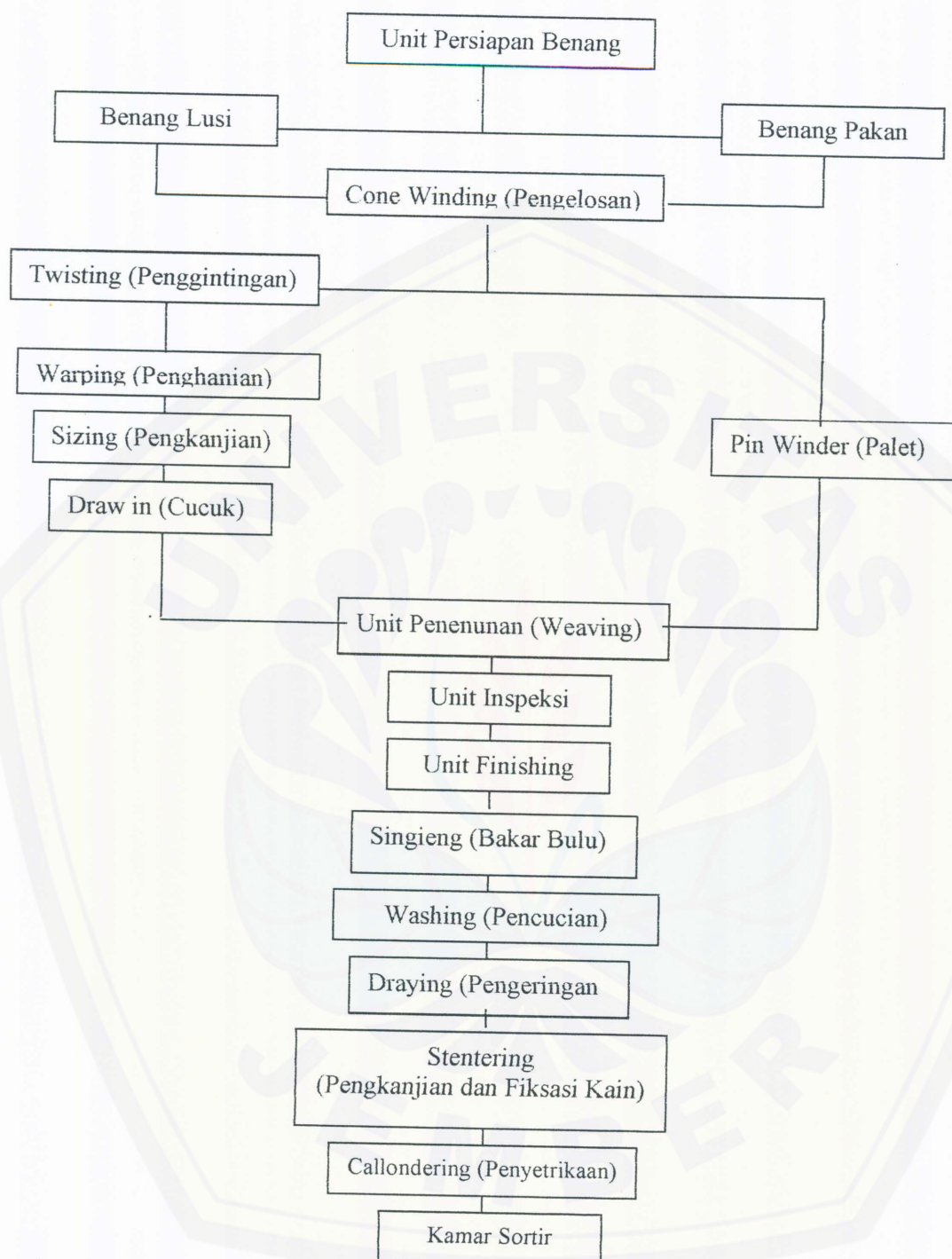
1. Sarung Merk Wadimar
2. Sarung Merk Delima (Kategori B I)
3. Sarung Merk Dzahab (Kategori B II dan C)

Rangkaian proses produksi pada PT. Sukorejo Indah Textil dapat digambarkan pada gambar 5.



Digital Repository Universitas Jember

Rangkaian Arus Proses Produksi PT. Sukorejo Indah Textil



Gambar 5 : Rangkaian Arus Proses Produksi PT. Sukorejo Indah Textil

4.1.5 Bahan-Bahan dan Alat Produksi yang Digunakan

4.1.5.1 Bahan-Bahan yang Digunakan

Bahan yang digunakan dalam proses produksi terdiri dari :

1. Bahan baku utama benang
2. Bahan baku dalam proses berupa :
 - a. Benang Lusi TR 30/S
 - b. Benang Pakan TR 30/S
3. Bahan baku pembantu langsung berupa :
 - a. Kanji
 - b. PVA 17-99
 - c. BEV 4118/SI
 - d. After Wax
 - e. Sol Vinol
 - f. Obat Kimia

4.1.5.2 Alat-Alat Produksi

Alat-alat produksi yang digunakan dalam proses produksi adalah sebagai berikut :

1. Proses Persiapan
 - a. Mesin Soft Cones (relling)
 - b. Mesin Dyeing
 - c. Mesin Warping
 - d. Mesin Sizing
 - e. Mesin Draw-in
 - f. Mesin Pin Winder
2. Proses Penenunan
 - a. Mesin Weaving
 - b. Mesin Folding (Mesin Lipat)

3. Proses Finishing
 - a. Mesin Singieng
 - b. Mesin OWR (Open Wide Washing Range)
 - c. Mesin Cilinder Dryern
 - d. Mesin Stenter (Resin)
 - e. Mesin Callonder
 - f. Mesin Stender (Fixation)

4.1.6 Pemasok, Daerah Pemasaran dan Tenaga Kerja

4.1.6.1 Pemasok

Untuk mendapatkan bahan baku utama benang yang digunakan dalam proses produksi, perusahaan memilih beberapa perusahaan pemintalan (Patal) yang mempunyai lokasi terdekat dengan perusahaan. Antara lain adalah PT. Industri Sandang II Patal Lawang dan PT. Industri Sandang Patal Grati.

4.1.6.2 Daerah Pemasaran

PT. Sukorejo Indah Textile mempunyai daerah pemasaran lokal dan luar negeri. Tetapi diutamakan untuk daerah pemasaran di luar negeri. Daerah pemasaran lokal di seluruh wilayah Indonesia dan untuk daerah pemasaran luar negeri di Saudi Arabia dan negara-negara di Timur Tengah.

4.1.6.3 Tenaga Kerja

Tenaga kerja pada PT. Sukorejo Indah Textil berjumlah 1034 orang. Status tenaga kerja dikelompokkan menjadi :

1. Tenaga kerja bulanan, yaitu tenaga kerja yang diangkat oleh perusahaan sebagai pegawai tetap. Penggajian karyawan di berikan tiap bulan dan dibayarkan pada tiap akhir bulan tahun kalender.

Digital Repository Universitas Jember

2. Tenaga kerja tetap, yaitu tenaga kerja yang berstatus sebagai tenaga kerja harian yang didalam pekerjaannya secara langsung berhubungan dengan masalah-masalah produksi dan penggajian diberikan setiap dua minggu sekali.

Tenaga kerja pada PT. Sukorejo Indah Textil mendapatkan hak-hak pekerja lainnya yang berupa Jaminan Sosial. Jaminan Sosial yang diterima oleh para karyawan adalah :

1. Tunjangan Hari Raya (THR) yang diberikan setiap tahun sekali yaitu pada hari raya Idul Fitri dan Natal.
2. Cuti Tahunan, diberikan kepada semua karyawan pada saat hari raya Idul Fitri dan Natal
3. Sumbangan Kematian bagi karyawan atau keluarganya yang meninggal
4. Biaya Pengobatan dan Perawatan bagi karyawan apabila mengalami kecelakaan kerja.

4.2 Analisis Control Chart/ Peta Kendali

4.2.1 Langkah-Langkah Menentukan Analisis Peta Kendali

Analisis Peta Kendali digunakan untuk mengetahui apakah proporsi kerusakan produk produk akhir dalam batas-batas yang bisa ditolelir atau tidak. Analisis ini menggunakan daerah-daerah pembatas pengawasan kualitas yang disebut UCL (Upper Control Limit) dan LCL (Lower Control Limit). Adapun langkah-langkah yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Menentukan proporsi kerusakan produk akhir yang rusak

Produk rusak yang dimaksud adalah produk akhir sarung yang tidak sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Kategori produk rusak yaitu :

- a. Kategori B I
 - 1) Nyelumbat
 - 2) Sarung Pendek
 - 3) Tepi Rusak
 - 4) Bekas Dedelan
- b. Kategori B II
 - 1) Salah Corak
 - 2) Tumpal Kecil
 - 3) Pakan Jarang
 - 4) Pakan Belang
 - 5) Lusi Kencang
 - 6) Lusi Putus
- c. Kategori C
 - 1) Lysing
 - 2) Lubang
 - 3) Kena Oli
- d. Kategori D
 - 1) Lubang
 - 2) Sobek

Digital Repository Universitas Jember

Produk dikategorikan tidak rusak yaitu produk yang bagus yang tidak ada kecacatan (Kategori A). Produk sarung yang masuk kategori D adalah produk yang sama sekali tidak dapat dijual atau dipasarkan. Produk sarung yang masuk kategori B I, B II dan C dijual dengan merk yang berbeda.

2. Menentukan Batas Pengawasan

Batas pengawasan merupakan batas tertinggi dan terendah yang masih dapat ditolelir dari tingkat kerusakan produk sarung yang dihasilkan oleh perusahaan.

3. Membuat Peta Kendali

Peta kendali dapat digambarkan bila rata-rata kerusakan, UCL dan LCL dari masing –masing tahun telah diketahui. Dari peta kendali tersebut tingkat kerusakan produk akhir PT. Sukorejo Indah Textil yang berupa produk sarung dapat diketahui.

Digital Repository Universitas Jember

4.2.2 Menentukan Tingkat Kerusakan Produk Akhir

1. Menentukan proporsi kerusakan produk akhir untuk tahun 1997
 - a. Menentukan proporsi kerusakan produk akhir untuk tahun 1997 dan batas pengendalian. Perhitungannya berdasarkan tabel 1.

Tabel 1

Proporsi Produk Akhir Rusak Tahun 1997 dan Batas Pengendalian

Bulan	Besar Sample (unit)	Jumlah Defektif (unit)	Fraction Defective	$3 \times Sp$	UCL	LCL
Januari	25.631	13.841	0,54	0,009	0,529	0,511
Pebruari	20.473	11.199	0,547	0,011	0,531	0,509
Maret	30.204	15.768	0,522	0,009	0,529	0,511
April	45.689	23.941	0,523	0,007	0,527	0,513
Mei	31.595	17.061	0,54	0,008	0,528	0,512
Juni	49.857	27.422	0,55	0,007	0,527	0,513
Juli	52.658	28.436	0,54	0,007	0,527	0,513
Agustus	35.687	17.844	0,5	0,008	0,528	0,512
September	50.107	21.000	0,419	0,007	0,527	0,513
Oktober	50.107	25.101	0,53	0,007	0,527	0,513
November	45.205	23.281	0,515	0,007	0,527	0,513
Desember	51.375	27.743	0,54	0,007	0,527	0,513
	485.840	252.637				

Sumber : Lampiran 1 diolah

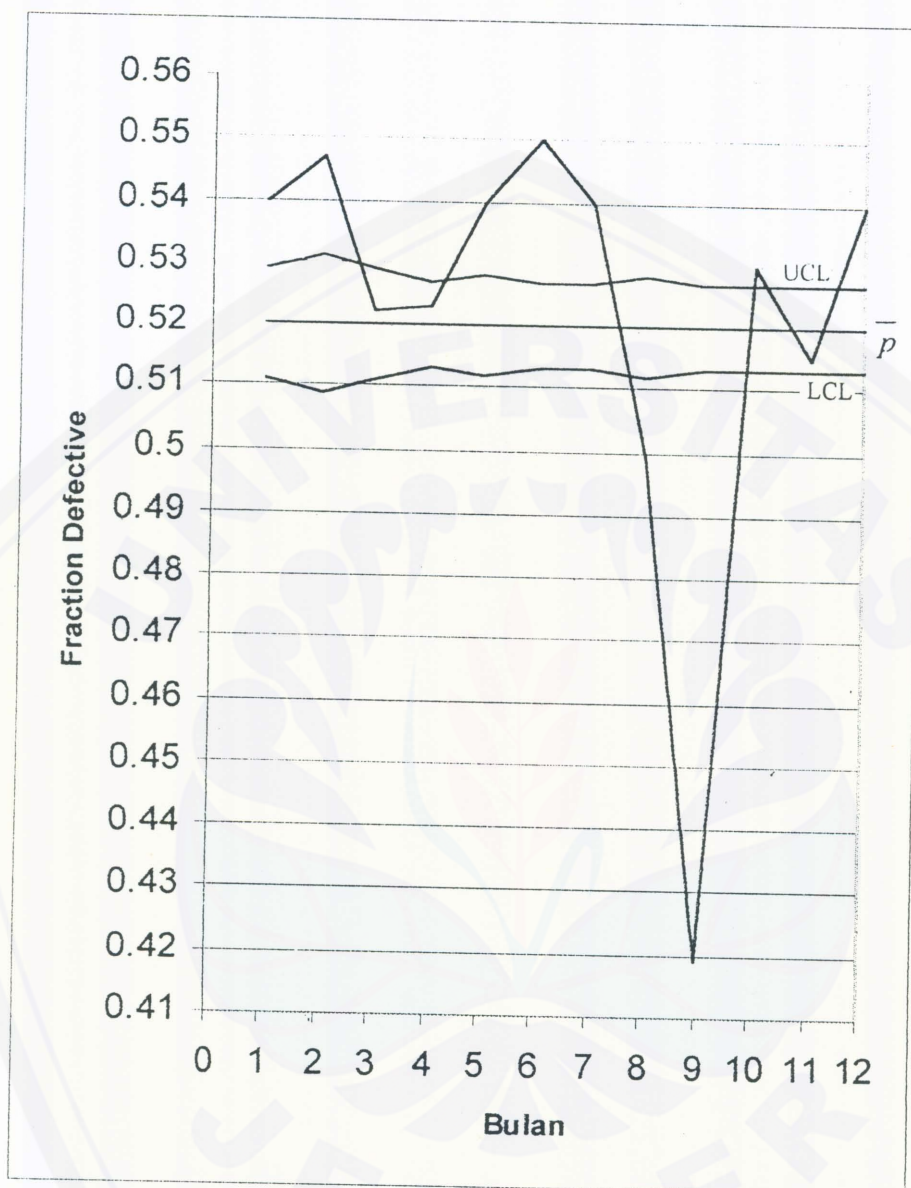
- b. Rata-rata kerusakan produk akhir pada tahun 1997 adalah :

$$\begin{aligned}\bar{p} &= \frac{\sum x}{n} \\ &= \frac{252.637}{485.840} \\ &= 0,52\end{aligned}$$

- c. Standar Deviasi

$$\begin{aligned}S_p &= \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}} \\ &= \sqrt{\frac{0,52(1-0,52)}{n}} \\ &= \sqrt{\frac{0,25}{n}}\end{aligned}$$

d. Peta Kendali



Gambar 6. Peta Kendali tahun 1997

Digital Repository Universitas Jember

2. Menentukan tingkat kerusakan produk akhir untuk tahun 1998
 - a. Menentukan proporsi kerusakan produk akhir dan batas pengendalian. Perhitungannya berdasarkan tabel 2

Tabel 2

Proporsi Produk Akhir Rusak Tahun 1998 dan Batas Pengendalian

Bulan	Besar Sample (unit)	Jumlah Defektif (unit)	Fraction Defective	$3 \times Sp$	UCL	LCL
Januari	79.826	38.077	0,477	0,005	0,485	0,475
Pebruari	68.360	32.471	0,475	0,006	0,486	0,474
Maret	76.146	37.006	0,486	0,005	0,485	0,475
April	81.820	39.846	0,487	0,005	0,485	0,475
Mei	62.840	29.849	0,475	0,006	0,486	0,474
Juni	85.690	40.274	0,470	0,005	0,485	0,475
Juli	83.140	39.575	0,476	0,005	0,485	0,475
Agustus	73.736	36.057	0,489	0,006	0,486	0,474
September	84380	41.093	0,487	0,005	0,485	0,475
Oktober	90.140	43.988	0,488	0,005	0,485	0,475
November	95.840	46.578	0,486	0,005	0,485	0,475
Desember	84.520	39.068	0,462	0,005	0,485	0,475
	966.420	463.882				

Sumber : Lampiran 2 diolah

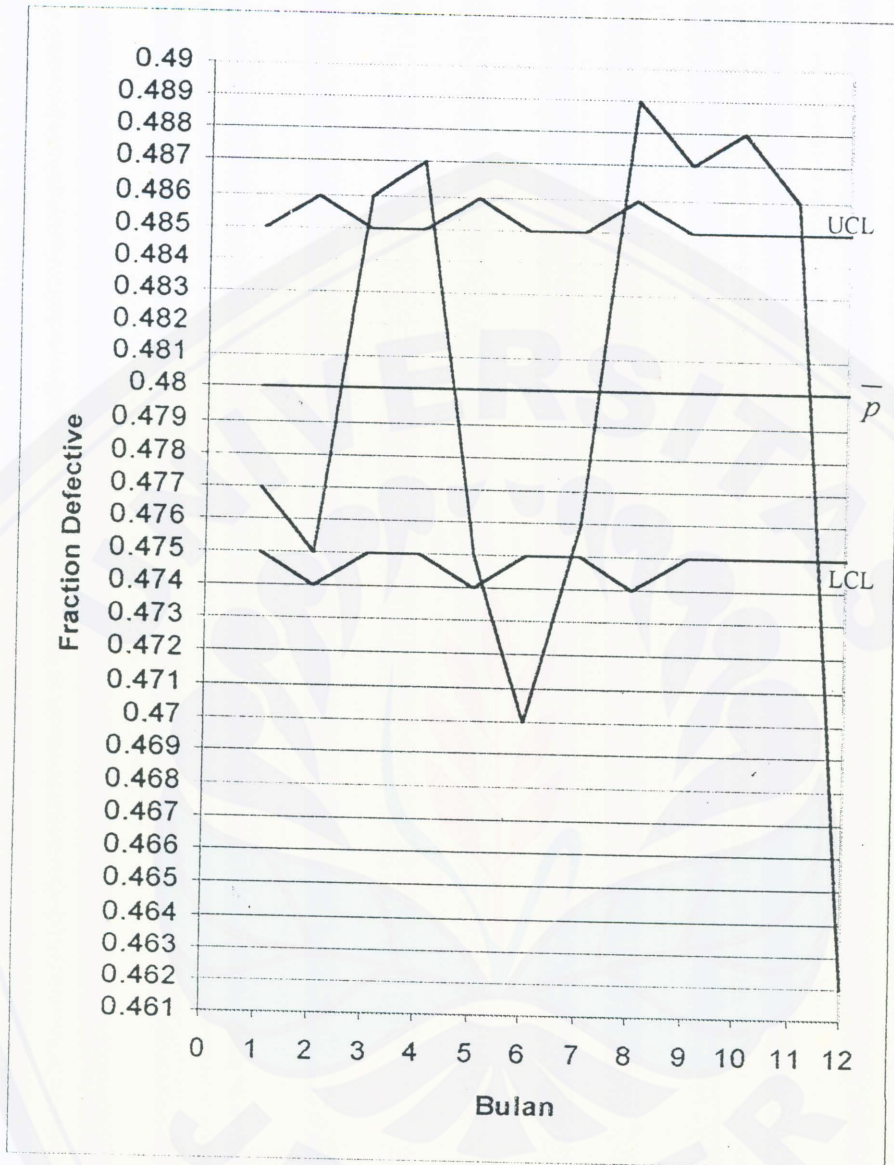
- b. Rata-rata kerusakan produk akhir pada tahun 1998 adalah :

$$\begin{aligned}\bar{p} &= \frac{\sum x}{n} \\ &= \frac{463.882}{966.420} \\ &= 0,48\end{aligned}$$

- c. Standar Deviasi

$$\begin{aligned}S_p &= \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}} \\ &= \sqrt{\frac{0,48(1-0,48)}{n}} \\ &= \sqrt{\frac{0,25}{n}}\end{aligned}$$

d. Peta Kendali



Gambar 7. Peta Kendali tahun 1998

Digital Repository Universitas Jember

3. Menentukan tingkat kerusakan produk akhir untuk tahun 1999
 - a. Menentukan proporsi kerusakan produk akhir dan batas pengendalian. Perhitungannya berdasarkan tabel 3

Tabel 3

Proporsi Produk Akhir Rusak Tahun 1999 dan Batas Pengendalian

Bulan	Besar Sample (unit)	Jumlah Defektif (unit)	Fraction Defective	$3 \times Sp$	UCL	LCL
Januari	108.220	48.375	0,447	0,005	0,455	0,445
Pebruari	114.800	52.349	0,456	0,004	0,454	0,446
Maret	97.520	43.982	0,451	0,005	0,455	0,445
April	110.080	50.197	0,456	0,005	0,455	0,445
Mei	99.600	45.717	0,459	0,005	0,455	0,445
Juni	96.160	43.946	0,457	0,005	0,455	0,445
Juli	118.520	52.979	0,447	0,004	0,454	0,446
Agustus	110.270	50.394	0,457	0,005	0,455	0,445
September	107.860	49.185	0,456	0,005	0,455	0,445
Oktober	111.300	49.640	0,446	0,005	0,455	0,445
November	105.680	46.500	0,440	0,005	0,455	0,445
Desember	111.350	47.848	0,430	0,005	0,455	0,445
	1.291.360	581.112				

Sumber : Lampiran 3 diolah

b. Rata-rata kerusakan produk akhir pada tahun 1999 adalah :

$$\bar{p} = \frac{\sum x}{n}$$

$$= \frac{581.112}{1.291.360}$$

$$= 0,45$$

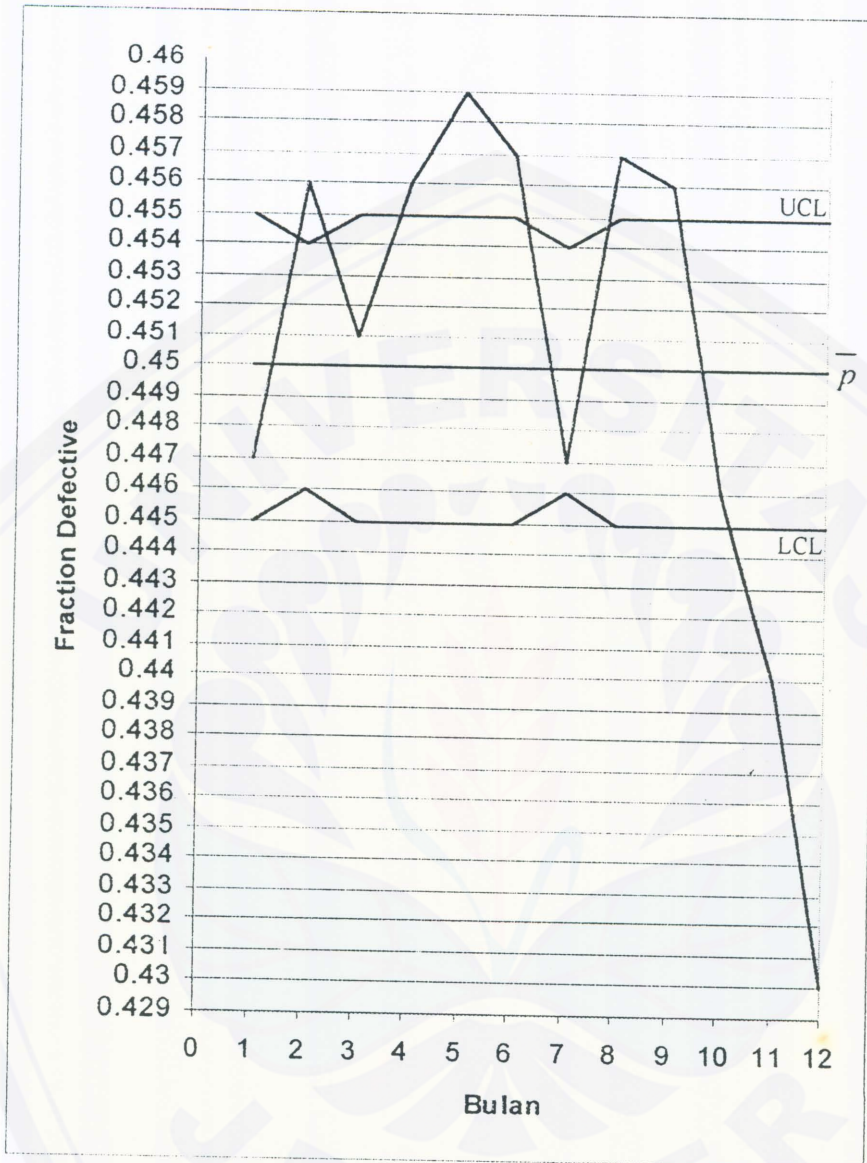
c. Standar Deviasi

$$Sp = \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}$$

$$= \sqrt{\frac{0,45(1-0,45)}{n}}$$

$$= \sqrt{\frac{0,25}{n}}$$

d. Peta Kendali



Gambar 8. Peta Kendali tahun 1999

Digital Repository Universitas Jember

4. Menentukan tingkat kerusakan produk akhir untuk tahun 2000
- a. Menentukan proporsi kerusakan produk akhir dan batas pengendalian.
Perhitungannya berdasarkan tabel 4

Tabel 4

Proporsi Produk Akhir Rusak Tahun 2000 dan Batas Pengendalian

Bulan	Besar Sample (unit)	Jumlah Defektif (unit)	Fraction Defective	$3 \times Sp$	UCL	LCL
Januari	130.200	37.758	0,29	0,0037	0,284	0,276
Pebruari	115.100	31.998	0,278	0,004	0,284	0,276
Maret	155.250	44.247	0,285	0,0034	0,283	0,277
April	112.880	31.381	0,278	0,004	0,284	0,276
Mei	115.160	31.094	0,27	0,004	0,284	0,276
Juni	140.080	38.522	0,275	0,0036	0,284	0,276
Juli	150.300	43.587	0,29	0,0035	0,284	0,277
Agustus	153.700	42.883	0,279	0,0034	0,283	0,277
September	128.180	36.866	0,288	0,0037	0,284	0,276
Oktober	128.850	35.821	0,278	0,0037	0,284	0,276
November	116.340	31.556	0,271	0,0039	0,284	0,276
Desember	164.320	45.188	0,275	0,0033	0,283	0,277
	1.610.360	450.901				

Sumber : Lampiran 4 diolah

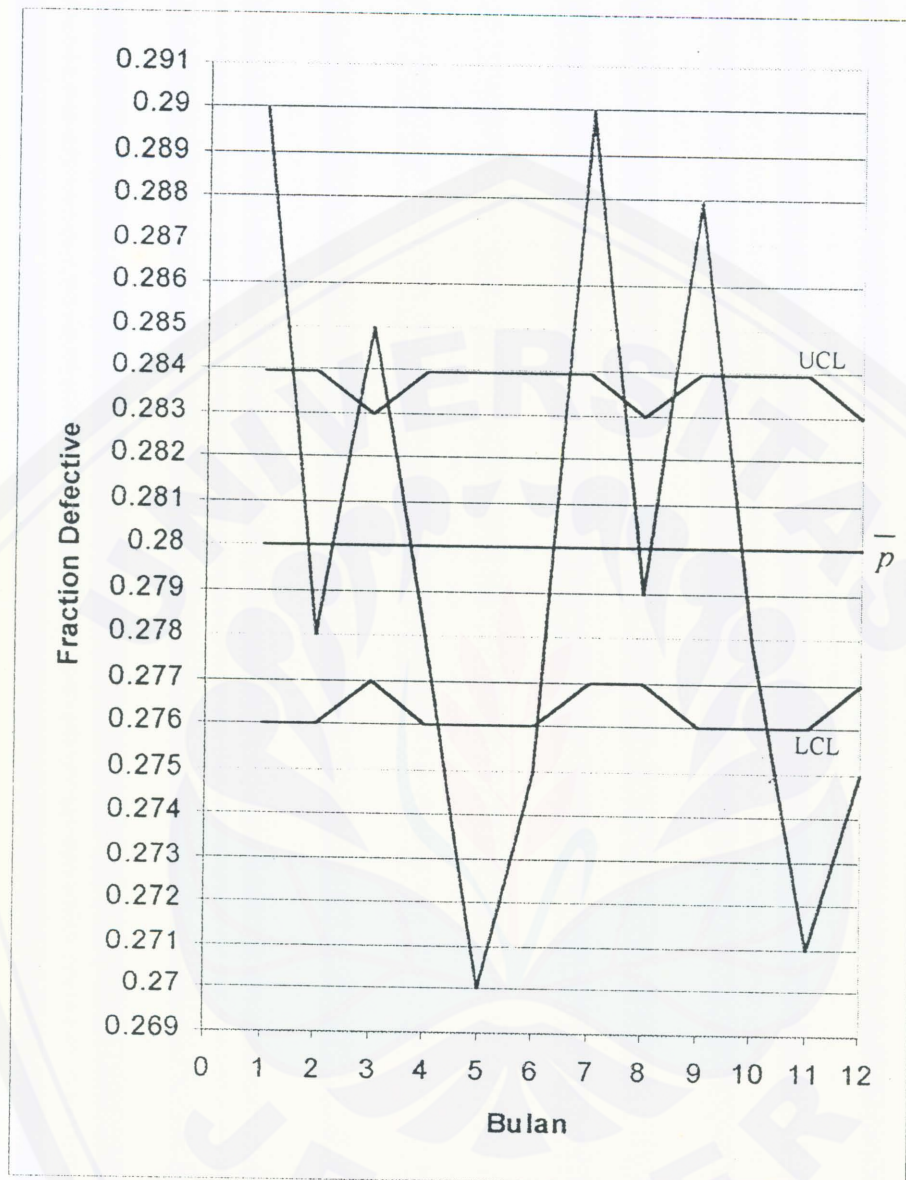
- b. Rata-rata kerusakan produk akhir pada tahun 2000 adalah :

$$\begin{aligned}\bar{p} &= \frac{\sum x}{n} \\ &= \frac{450.901}{1.610.360} \\ &= 0,28\end{aligned}$$

- c. Standar Deviasi

$$\begin{aligned}Sp &= \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}} \\ &= \sqrt{\frac{0,28(1-0,28)}{n}} \\ &= \sqrt{\frac{0,20}{n}}\end{aligned}$$

d. Peta Kendali



Gambar 9. Peta Kendali tahun 2000

Digital Repository Universitas Jember

Dari analisis peta kendali tersebut dapat diketahui bahwa tingkat kerusakan produk akhir pada tahun 1997, 1998 dan 1999 kurang terkendali, hal ini ditandai dengan adanya 7 (tujuh) titik untuk tahun 1997 dan 6 (enam) titik untuk tahun 1998 dan tahun 1999 yang berada diluar batas pengawasan atas pada peta kendali. Pada tahun 2000 kerusakan produk akhir telah terkendali meskipun masih terdapat 4 (empat) titik diluar batas pengawasan atas pada peta kendali.

4.3 Analisis Biaya Kualitas

Langkah-langkah yang harus dilakukan untuk menganalisis biaya kualitas adalah sebagai berikut :

1. Menghitung Biaya Pengawasan Kualitas produk Akhir.

Biaya pengawasan kualitas pada dasarnya merupakan biaya yang timbul akibat adanya pengawasan kualitas pada produk akhir. Kegiatan pengawasan kualitas pada PT. Sukorejo Indah Textil berupa kegiatan inspeksi dan penyortiran produk akhir. Biaya pengawasan kualitas produk akhir ini besarnya dihitung berdasarkan tingkat upah yang diberikan pada pekerja yang bertugas pada bagian sortir dan kamar periksa. Biaya pemeriksaan untuk setiap kali melakukan tes (o) adalah upah yang dikeluarkan untuk tenaga kerja yang tergabung dalam bagian sortir dan kamar periksa pada PT. Sukorejo Indah Textil. Dalam 1 hari kerja ditetapkan 7 jam kerja dan jumlah tenaga kerja yang terlibat dalam pengawasan kualitas adalah 59 orang pada tahun 1997, 93 orang pada tahun 1998, 110 orang pada tahun 1999, 116 orang pada tahun 2000. Tarif upah langsung dan penghitungan biaya setiap kali melakukan tes tahun 1997, 1998, 1999 dan 2000 dapat dilihat pada lampiran 5.

2. Menghitung Biaya Jaminan Kualitas

Biaya jaminan kualitas adalah biaya yang harus ditanggung oleh perusahaan karena adanya kerusakan, sehingga perusahaan harus menanggungnya sebagai biaya atau beban. Biaya jaminan kualitas pada produk akhir adalah biaya yang telah dikeluarkan oleh perusahaan untuk memproduksi barang tersebut atau harga pokok produksi. Pemakaian Harga Pokok produksi sebagai biaya

Digital Repository Universitas Jember

jaminan kualitas didasarkan bahwa produk rusak dari sarung merk Wadimar masih dapat dipasarkan sehingga pendapatan yang diperoleh adalah sebagai pendapatan sampingan dari produk grade A atau sarung merk Wadimar maka pembebanan biaya produksi tetap didasarkan pada produk sarung merk Wadimar. Harga pokok produksi sarung pada PT. Sukorejo Indah Textil dapat dilihat pada lampiran 5. Biaya jaminan kualitas dapat dihitung dengan formulasi sebagai berikut :

$$QAC = c \cdot q$$

Biaya jaminan kualitas (c) merupakan harga pokok produksi per unit dan (q) merupakan jumlah kerusakan produk akhir.

3. Menghitung Total Biaya Kualitas

Biaya Kualitas meliputi Biaya Pengawasan Kualitas dan Biaya Jaminan Kualitas. Total Biaya Kualitas dapat diformulasikan :

$$TQC = QCC + QAC$$

Digital Repository Universitas Jember

Perhitungan Biaya Kualitas Tahun 1997,1998, 1999 dan 2000 adalah sebagai berikut :

1. Menentukan Biaya Kualitas Tahun 1997

a) Menentukan biaya pengawasan kualitas untuk tahun 1997

Tabel 5. Biaya Pengawasan Kualitas tahun 1997

Bulan	Jumlah Produksi (R)	Biaya Pengawasan Setiapkali Tes (o)	Jumlah Kerusakan (q)	Jumlah Biaya Pengawasan Kualitas (R.o) : q
Januari	25.631	336.595	13.841	623.312,37
Pebruari	20.473	336.595	11.199	615.332,57
Maret	30.204	336.595	15.768	644.756,18
April	45.698	336.595	23.941	642.357,84
Mei	31.595	336.595	17.061	623.335,04
Juni	49.857	336.595	27.422	611.976,40
Juli	52.658	336.595	28.436	623.309,17
Agustus	35.687	336.595	17.844	673.171,14
September	50.107	336.595	21.000	803.131,70
Oktober	47.359	336.595	25.101	635.066,44
November	45.205	336.595	23.281	653.570,59
Desember	51.375	336.595	27.743	623.312,84
Jumlah	485.840		252.637	7.772.632,28

Sumber : Lampiran 1, 5 dan 6 diolah

Digital Repository Universitas Jember

Biaya Pengawasan Kualitas tahun 1997 sebesar Rp. 7.772.632,28

b) Menentukan Biaya Jaminan Kualitas tahun 1997

Tabel 6. Biaya Jaminan Kualitas tahun 1997

Bulan	Jumlah Kerusakan	Harga Pokok Produksi	Biaya Jaminan Kualitas
Januari	13.841	18.025	249.484.025
Pebruari	11.199	18.025	201.861.975
Maret	15.768	18.025	284.218.200
April	23.941	18.025	431.536.525
Mei	17.061	18.025	307.524.525
Juni	27.422	18.025	494.281.550
Juli	28.436	18.025	512.558.900
Agustus	17.844	18.025	321.638.100
September	21.000	18.025	378.525.000
Oktober	25.101	18.025	452.445.525
November	23.281	18.025	419.640.025
Desember	27.743	18.025	500.067.575
Jumlah	252.637		4.553.781.925

Sumber : Lampiran 1,5 dan 6 diolah:

Biaya Jaminan Kualitas tahun 1997 sebesar Rp. 4.553.781.925

c) Menentukan Total Biaya Kualitas tahun 1997

$$TQC = QCC + QAC$$

$$= \text{Rp. } 7.772.632,28 + \text{Rp. } 4.553.781,925$$

$$= \text{Rp. } 4.561.554.557,28$$

Biaya Kualitas tahun 1997 adalah Rp. 4.561.554.557,28

Digital Repository Universitas Jember

2. Menentukan Biaya Kualitas Tahun 1998
 - a) Menentukan biaya pengawasan kualitas untuk tahun 1998

Tabel 7. Biaya Pengawasan Kualitas tahun 1998

Bulan	Jumlah Produksi (R)	Biaya Pengawasan Setipakali Melakukan Tes (o)	Jumlah Kerusakan (q)	Jumlah Biaya Pengawasan Kualitas (R.o) : q
Januari	79.826	615.195	38.077	1.289.717,05
Pebruari	68.360	615.195	32.471	1.295.147,37
Maret	76.146	615.195	37.006	1.265.866,03
April	81.820	615.195	39.846	1.263.244,87
Mei	62.840	615.195	29.849	1.295.147,37
Juni	85.690	615.195	40.274	1.308.935,28
Juli	83.140	615.195	39.575	1.292.414,71
Agustus	73.736	615.195	36.057	1.258.064,14
September	84.380	615.195	41.093	1.263.235,93
Oktober	90.140	615.195	43.988	1.260.654,66
November	95.840	615.195	46.578	1.265.839,86
Desember	84.502	615.195	39.068	1.330.633,97
Jumlah	966.420		463.882	15.388.901,24

Sumber : Lampiran 2, 5 dan 6 diolah

Biaya Pengawasan Kualitas tahun 1998 sebesar Rp. 15.388.901,24

Digital Repository Universitas Jember

b) Menentukan Biaya Jaminan Kualitas tahun 1998

Tabel 8. Biaya Jaminan Kualitas tahun 1998

Bulan	Jumlah Kerusakan	Harga Pokok Produksi	Biaya Jaminan Kualitas
Januari	38.077	18.730	713.182.210
Pebruari	32.471	18.730	608.181.830
Maret	37.006	18.730	694.246.180
April	39.846	18.730	746.315.580
Mei	29.849	18.730	559.071.770
Juni	40.274	18.730	754.332.020
Juli	39.575	18.730	741.239.750
Agustus	36.057	18.730	675.347.610
September	41.093	18.730	769.671.890
Oktober	43.988	18.730	823.895.240
November	46.578	18.730	872.405.940
Desember	39.068	18.730	731.743.640
Jumlah	463.882		8.688.509.860

Sumber : Lampiran 2,5 dan 6 diolah.

Biaya Jaminan Kualitas tahun 1998 sebesar Rp. 8.688.509.860

c) Menentukan Total Biaya Kualitas tahun 1998

$$TQC = QCC + QAC$$

$$= \text{Rp. } 15.388.901,24 + \text{Rp. } 8.688.509.860$$

$$= \text{Rp. } 8.703.898.761,24$$

Biaya Kualitas tahun 1998 adalah Rp. 8.703.898.761,24

Digital Repository Universitas Jember

3. Menentukan Biaya Kualitas Tahun 1999
- a) Menentukan biaya pengawasan kualitas untuk tahun 1999

Tabel 9. Biaya Pengawasan Kualitas tahun 1999

Bulan	Jumlah Produksi (R)	Biaya Pengawasan Setiapkali Melakukan Tes (o)	Jumlah Kerusakan (q)	Jumlah Biaya Pengawasan Kualitas (R.o) : q
Januari	108.220	766.150	48.375	1.713.958,72
Pebruari	114.800	766.150	52.349	1.680.147,09
Maret	97.520	766.150	43.982	1.698.761,95
April	110.080	766.150	50.197	1.680.136,10
Mei	99.600	766.150	45.717	1.669.150,21
Juni	96.160	766.150	43.946	1.676.443,45
Juli	118.520	766.150	52.979	1.713.963,99
Agustus	110.270	766.150	50.394	1.676.456,73
September	107.860	766.150	49.185	1.680.124,81
Oktober	111.300	766.150	49.640	1.717.818,19
November	105.680	766.150	46.500	1.741.220,04
Desember	111.350	766.150	47.848	1.782.954,41
Jumlah	1.291.360		581.112	20.431.135,69

Sumber : Lampiran 3, 5 dan 6 diolah

Biaya Pengawasan Kualitas tahun 1999 sebesar Rp. 20.431.135,69

Digital Repository Universitas Jember

b) Menentukan Biaya Jaminan Kualitas tahun 1999

Tabel 10. Biaya Jaminan Kualitas tahun 1999

Bulan	Jumlah Kerusakan	Harga Pokok Produksi	Biaya Jaminan Kualitas
Januari	48.375	19.000	919.125.000
Pebruari	52.349	19.000	994.631.000
Maret	43.982	19.000	835.658.000
April	50.197	19.000	953.743.000
Mei	45.717	19.000	868.623.000
Juni	43.946	19.000	834.974.000
Juli	52.979	19.000	1.006.601.000
Agustus	50.394	19.000	957.486.000
September	49.185	19.000	934.515.000
Oktober	49.640	19.000	943.160.000
November	46.500	19.000	883.500.000
Desember	47.848	19.000	909.112.000
Jumlah	581.112		11.041.128.000

Sumber : Lampiran 3, 5 dan 6 diolah.

Biaya Jaminan Kualitas tahun 1999 sebesar Rp. 11.041.128.000

c) Menentukan Total Biaya Kualitas tahun 1999

$$TQC = QCC + QAC$$

$$= \text{Rp. } 20.431.135,69 + \text{Rp. } 11.041.128.000$$

$$= \text{Rp. } 11.061.559.135,69$$

Biaya Kualitas tahun 1999 adalah Rp. 11.061.559.135,69

4. Menentukan Biaya Kualitas Tahun 2000

a) Menentukan biaya pengawasan kualitas untuk tahun 2000

Tabel 11. Biaya Pengawasan Kualitas tahun 2000

Bulan	Jumlah Produksi (R)	Biaya Pengawasan Setiap Kali Melakukan Tes (o)	Jumlah Kerusakan (q)	Jumlah Biaya Pengawasan Kualitas (R.o) : q
Januari	130.200	1.466.472	37.758	5.056.800
Pebruari	115.100	1.466.472	31.998	5.275.046,17
Maret	155.250	1.466.472	44.247	5.145.428,57
April	112.880	1.466.472	31.381	5.275.018,62
Mei	115.160	1.466.472	31.094	5.431.238,04
Juni	140.080	1.466.472	38.522	5.332.625,46
Juli	150.300	1.466.472	43.587	5.056.800
Agustus	153.700	1.466.472	42.883	5.256.086,24
September	128.180	1.466.472	36.866	5.098.800,55
Oktober	128.850	1.466.472	35.821	5.274.976,05
November	116.340	1.466.472	31.556	5.406.558,26
Desember	164.320	1.466.472	45.188	5.332.625,46
Jumlah	1.610.360		450.901	62.942.003,42

Sumber : Lampiran 4, 5 dan 6 diolah

Biaya Pengawasan Kualitas tahun 1999 sebesar Rp. 62.942.003,42

Digital Repository Universitas Jember

b) Menentukan Biaya Jaminan Kualitas tahun 2000

Tabel 12. Biaya Jaminan Kualitas tahun 2000

Bulan	Jumlah Kerusakan	Harga Pokok Produksi	Biaya Jaminan Kualitas
Januari	37.758	19.220	725.708.760
Pebruari	31.998	19.220	615.001.560
Maret	44.247	19.220	850.427.340
April	31.381	19.220	603.142.820
Mei	31.094	19.220	597.626.680
Juni	38.522	19.220	740.392.840
Juli	43.587	19.220	837.742.140
Agustus	42.883	19.220	824.211.260
September	36.866	19.220	708.564.520
Oktober	35.821	19.220	688.479.620
November	31.556	19.220	606.506.320
Desember	45.188	19.220	868.513.360
Jumlah	450.901		8.666.317.220

Sumber : Lampiran 4, 5 dan 6 diolah.

Biaya Jaminan Kualitas tahun 2000 sebesar Rp. 8.666.317.220

c) Menentukan Total Biaya Kualitas tahun 2000

$$TQC = QCC + QAC$$

$$= \text{Rp. } 62.942.003,42 + \text{Rp. } 8.666.317.220$$

$$= \text{Rp. } 8.729.259.223,42$$

Biaya Kualitas tahun 1999 adalah Rp. 8.729.259.223,42

Peningkatan biaya pengawasan kualitas dari Rp. 336.595 pada tahun 1997, Rp. 615.195 tahun 1998, Rp. 766.150 tahun 1999 dan Rp. 1466.472 tahun 2000 dapat menurunkan prosentase kerusakan produk akhir yaitu 52 % pada tahun 1997, 48 % tahun 1998, 45 % tahun 1999 dan 28 % tahun 2000.

Biaya Jaminan Kualitas meningkat dari Rp. 4.553.781.925 pada tahun 1997, Rp. 8.688.509.860 tahun 1998, Rp. 11.041.128.000 tahun 1999 disebabkan oleh meningkatnya jumlah produksi dan harga pokok produksi. Biaya jaminan

Digital Repository Universitas Jember

kualitas menurun pada tahun 2000 yaitu menjadi Rp. 8.666.317.220 disebabkan oleh menurunnya tingkat kerusakan produk akhir yang pada tahun 2000 sebesar 28 %.

Total Biaya Kualitas mengalami peningkatan dari Rp. 4.561.554.557,28 pada tahun 1997 menjadi Rp. 8.703.898.761,24 pada tahun 1998, Rp. 11.061.559.135,69 pada tahun 1999 dan mengalami penurunan pada tahun 2000, menjadi Rp. 8.729.259.223,42.

4.4 Analisis Diagram Sebab Akibat

Untuk mengetahui faktor-faktor penyebab timbulnya masalah, yaitu tingkat kerusakan produk akhir yang tidak terkendali maka harus diketahui dahulu jenis-jenis kerusakan dari produk akhir. Jenis kerusakan tersebut antara lain :

1. Nyelumbat
Terdapatnya benang yang terputus pada kain sarung sehingga permukaan kain sarung tidak sempurna (terlihat adanya selumbatan benang). Hal ini disebabkan oleh terputusnya benang pakan.
2. Sarung Pendek
Tidak sesuai ukuran panjang sarung. Panjang sarung adalah 107 cm. Toleransi kekurangan ukuran panjang sarung yaitu 2 cm.
3. Tepi Rusak
Tidak sempurnanya tepi sarung, sehingga tepi sarung yang seharusnya tertutup dengan sempurna menjadi kurang sempurna, hal ini mengakibatkan mudah terurainya benang pakan.
4. Bekas Dedelan
Suatu keadaan dimana motif kain sarung terlihat berubah, hal ini terjadi karena adanya warna benang yang tidak seharusnya dipakai telah terlanjur ditenun sehingga benang tersebut harus dibuang atau diganti. Penggantian benang inilah yang dapat merubah motif kain sarung.
5. Salah Corak
Suatu keadaan dimana corak kain sarung tidak sesuai dengan corak yang ditentukan oleh bagian produksi, hal ini terjadi karena kesalahan dalam

Digital Repository Universitas Jember

pemakaian warna benang baik benang lusi maupun benang pakan dan kesalahan dalam menentukan motif kain sarung.

6. Tumpal Kecil

Suatu keadaan dimana ukuran tumpal kain sarung tidak sesuai dengan ukuran yang telah ditetapkan oleh perusahaan yaitu sebesar 25 cm. Tumpal yaitu suatu warna atau motif yang ada di tengah kain sarung yang berbeda dengan warna atau motif yang ada disekitarnya.

7. Pakan Jarang

Suatu keadaan dimana kain sarung terdapat adanya celah atau rongga yang disebabkan oleh tidak rapatnya penenunan benang pakan.

8. Pakan Belang

Suatu keadaan dimana motif pada kain sarung tidak sesuai dengan motif yang telah ditetapkan oleh bagian produksi akibat kesalahan pemakaian benang warna .

9. Lusi Kencang

Suatu keadaan dimana permukaan kain sarung tidak sempurna bentuknya, sehingga apabila telah melewati proses *finishing* kain sarung tidak dapat rapi atau licin tetapi akan terdapat kerutan-kerutan pada kain sarung.

10. Lusi Putus

Suatu keadaan dimana benang lusi putus, hal ini akan mengakibatkan motif kain sarung yang dibentuk oleh benang lusi menjadi tidak sempurna.

11. Lysing

Suatu keadaan pada kain sarung terdapat rongga atau celah yang disebabkan oleh pengambilan benda-benda asing yang turut tertenen, misalnya sisa-sisa benang atau kertas.

12. Lubang

Lubang pada kain sarung dapat terjadi apabila proses penenunan tidak berjalan dengan baik sehingga hasil tenunan terdapat lubang.

Digital Repository Universitas Jember

13. Kena Oli

Kerusakan kain sarung yang terkena oli akan mengakibatkan adanya noda hitam pada kain sarung, hal ini dapat terjadi karena adanya tumpahan oli pada mesin tenun.

14. Robek

Sobek pada kain sarung yaitu suatu keadaan dimana kain sarung tidak sempurna bentuk dan ukurannya yang disebabkan karena adanya kerobekan pada kain sarung.

Dari jenis-jenis kerusakan tersebut dapat ditentukan faktor-faktor penyebab kerusakan produk akhir antara lain :

1. Nyelumbat

Nyelumbat diakibatkan oleh bahan baku yang kurang baik sehingga dalam proses penenunan benang pakan sering mengalami keputusan.

2. Sarung Pendek

Sarung pendek diakibatkan oleh kesalahan petugas penenunan yang kurang memperhatikan ukuran dalam menyiapkan ukuran sarung.

3. Tepi Rusak

Tepi rusak diakibatkan oleh mesin tenun yang bekerja tidak sesuai dengan cara kerja mesin standar atau terdapatnya kerusakan pada mesin tenun.

4. Bekas Dedelan

Bekas dedelan terjadi karena kesalahan pekerja tenun yang salah dalam menggunakan benang warna.

5. Salah Corak

Salah corak terjadi karena kesalahan pekerja tenun yang salah dalam menggunakan benang dan salah dalam menentukan corak atau motif sarung.

6. Tumpal Kecil

Tumpal kecil diakibatkan oleh kesalahan pekerja tenun yang kurang memperhatikan ukuran tumpal.

7. Pakan Jarang

Pakan Jarang diakibatkan oleh penenunan yang tidak sempurna, hal ini terjadi karena mesin tenun yang digunakan tidak beroperasi secara wajar.

8. Pakan Belang

Pakan belang diakibatkan oleh kesalahan pekerja tenun yang menggunakan benang warna belang pada motif kain sarung yang seharusnya menggunakan benang warna polos.

9. Lusi Kencang

Lusi kencang diakibatkan oleh adanya gaya gesek pada proses penenunan sehingga benang lusi yang telah terpasang dengan tingkat ketegangan tertentu menjadi lebih tegang atau kencang.

10. Lusi Putus

Lusi putus diakibatkan oleh kurang kuatnya benang lusi menerima gesekan benang pakan dalam proses penenunan, sehingga kerusakan ini dikarenakan oleh bahan baku benang lusi yang kurang baik.

11. Lysing

Lysing diakibatkan oleh lingkungan penenunan yang kurang bersih dari sisa-sisa potongan benang atau kotoran-kotoran lain.

12. Lubang

Lubang pada kain sarung diakibatkan oleh mesin tenun yang kurang bekerja dengan baik.

13. Kena Oli

Pemberian oli pada mesin tenun yang berlebihan atau kurang sempurnanya pemberian oli pada mesin tenun oleh pekerja bengkel atau suspa akan mengakibatkan kain sarung terkena oli.

14. Robek

Robeknya kain sarung terjadi apabila mesin tenun mengalami gangguan sehingga proses penenunan kurang sempurna, hal ini terjadi apabila salah satu atau lebih bagian mesin tidak berfungsi, sehingga kain sarung harus ditarik keluar.

Digital Repository Universitas Jember

Dari faktor-faktor penyebab kerusakan tersebut dapat dikelompokkan dalam tabel sebagai berikut :

Tabel 13. Jumlah kerusakan Produk Akhir PT. Sukorejo Indah Textil tahun 1997 dan tahun 1998

Penyebab Kerusakan	Tahun 1997		Tahun 1998	
	Jumlah Kerusakan	Prosentase	Jumlah Kerusakan	Prosentase
Manusia	194.530	77	324.717	70
Mesin	37.896	15	88.138	19
Bahan Baku	15.158	6	46.389	10
Lingkungan	5.053	2	4.638	1
Jumlah	252.637	100	463.882	100

Sumber : Lampiran 7 diolah.

Jumlah keruakan produk akhir pada tahun 1999 dan 2000 adalah sebagai berikut :

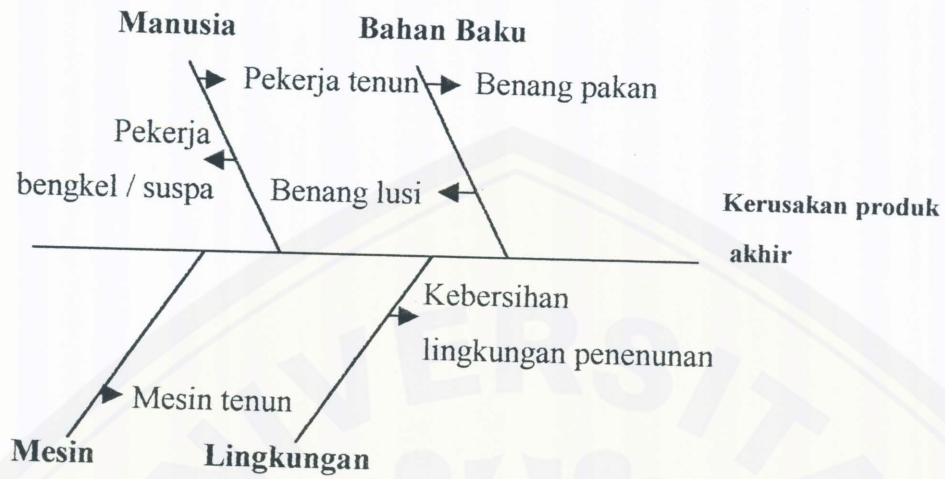
Tabel 14. Jumlah kerusakan Produk Akhir PT. Sukorejo Indah Textil tahun 1999 dan tahun 2000

Penyebab Kerusakan	Tahun 1999		Tahun 2000	
	Jumlah Kerusakan	Prosentase	Jumlah Kerusakan	Prosentase
Manusia	435.834	75	329.158	73
Mesin	87.167	15	81.162	18
Bahan Baku	52.300	9	36.072	8
Lingkungan	5.811	1	4.509	1
Jumlah	581.112	100	450.901	100

Sumber : Lampiran 7 diolah

Digital Repository Universitas Jember

Dari faktor-faktor penyebab kerusakan produk akhir dapat digambarkan Diagram Sebab Akibat sebagai berikut :



Gambar 10. Diagram Sebab Akibat PT. Sukorejo Indah Textil

4.5 Analisa Diagram Pareto

Analisa diagram pareto digunakan untuk menggambarkan masalah utama yang dipakai sebagai pedoman dalam menentukan prioritas pemecahan masalah. Prosentase masing-masing masalah dari keseluruhan masalah yang dihadapi oleh PT. Sukorejo Indah Textil berkaitan dengan pengendalian kualitas produk akhir dikelompokkan berdasarkan :

- a. Faktor tenaga kerja bagian tenun merupakan faktor terbesar penyebab kerusakan produk akhir.
- b. Kurang sempurnanya pekerjaan pekerja bengkel atau suspa tentang pengollian mesin tenun dapat menyebabkan kain sarung terkena oli sehingga mengakibatkan kain sarung menjadi rusak.
- c. Mesin tenun yang bekerja kurang optimal akan menyebabkan proses penenunan kurang berjalan dengan baik, hal ini dapat mengakibatkan kerusakan pada kain sarung.
- d. Benang pakan yang kurang baik akan sering putus sehingga akan mengganggu poses penenunan dan mengakibatkan kerusakan pada kain sarung.
- e. Benang lusi yang kurang baik akan sering putus meskipun telah mengalami proses pengkanjian.
- f. Lingkungan penenunan yang kurang bersih akan menyebabkan benda-benda asing seperti sisa-sisa potongan benang, kertas dan kotoran-kotoran lain turut tertenen.

Digital Repository Universitas Jember

Dari perhitungan data, penyebab kerusakan produk akhir dapat ditentukan dalam tabel-tabel berikut.

1. Menentukan proporsi penyebab kerusakan produk akhir.

a) Tabel 15. Persentase Penyebab Kerusakan Produk Akhir PT. Sukorejo Indah Textil tahun 1997.

No.	Penyebab Kerusakan	%
1	Tenaga Kerja Tenun	67
2	Mesin Tenun	15
3	Tenaga Kerja Bengkel	10
4	Benang Pakan	5
5	Lingkungan Penenunan	2
6	Benang Lusi	1
	Total	100

Sumber : Lampiran 7 dan tabel 13 diolah

Persentase penyebab kerusakan produk akhir PT. Sukorejo Indah Textil pada tahun 1998 adalah sebagai berikut :

b) Tabel 16 Persentase Penyebab Kerusakan Produk Akhir PT. Sukorejo Indah Textil tahun 1998.

No.	Penyebab Kerusakan	%
1	Tenaga Kerja Tenun	58
2	Mesin Tenun	19
3	Tenaga Kerja Bengkel	12
4	Benang Pakan	6
5	Benang Lusi	4
6	Lingkungan Penenunan	1
	Total	100

Sumber : Lampiran 7 dan tabel 13 diolah

- c) Tabel 17. Persentase Penyebab Kerusakan Produk Akhir PT. Sukorejo Indah Textil tahun 1999.

No.	Penyebab Kerusakan	%
1	Tenaga Kerja Tenun	70
2	Mesin Tenun	15
3	Benang Pakan	6
4	Tenaga Kerja Suspa	5
5	Benang Lusi	3
6	Lingkungan Penenunan	1
	Total	100

Sumber : Lampiran 7 dan tabel 14 diolah

Persentase penyebab kerusakan produk akhir PT. Sukorejo Indah Textil pada tahun 2000 adalah sebagai berikut :

- d) Tabel 18. Persentase Penyebab Kerusakan Produk Akhir PT. Sukorejo Indah Textil tahun 2000.

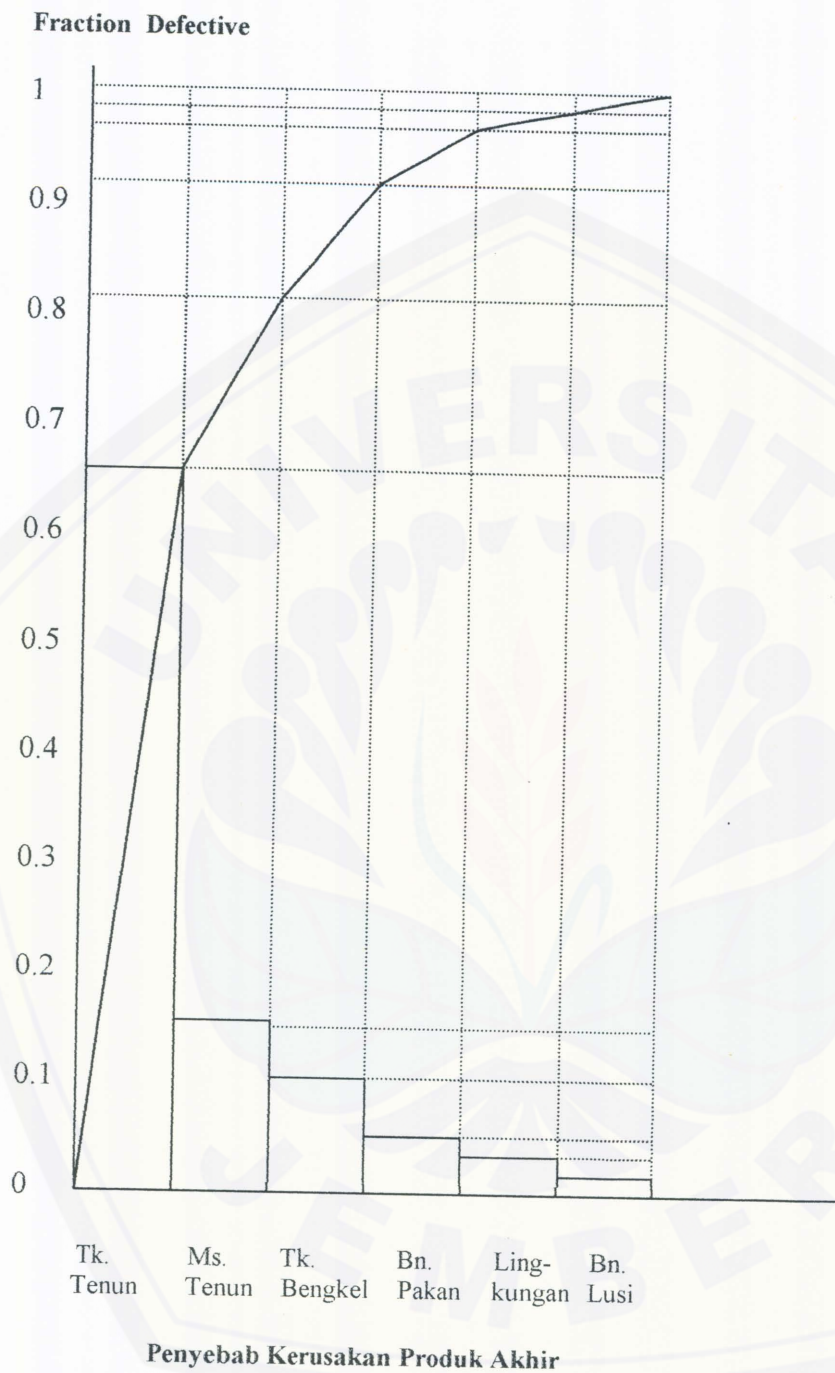
No.	Penyebab Kerusakan	%
1	Tenaga Kerja Tenun	71
2	Mesin Tenun	18
3	Benang Pakan	5
4	Benang Lusi	3
5	Tenaga Kerja Suspa	2
6	Lingkungan Penenunan	1
	Total	100

Sumber : Lampiran 7 dan tabel 14 diolah

Dari data historis tersebut menunjukkan bahwa penyebab utama kerusakan produk akhir adalah Tenaga Kerja Tenun. Jadi pemecahan masalah yang dapat diprioritaskan adalah pengawasan, pelatihan dan pemberian motivasi pada Tenaga Kerja Tenun agar dapat bekerja dengan lebih baik.

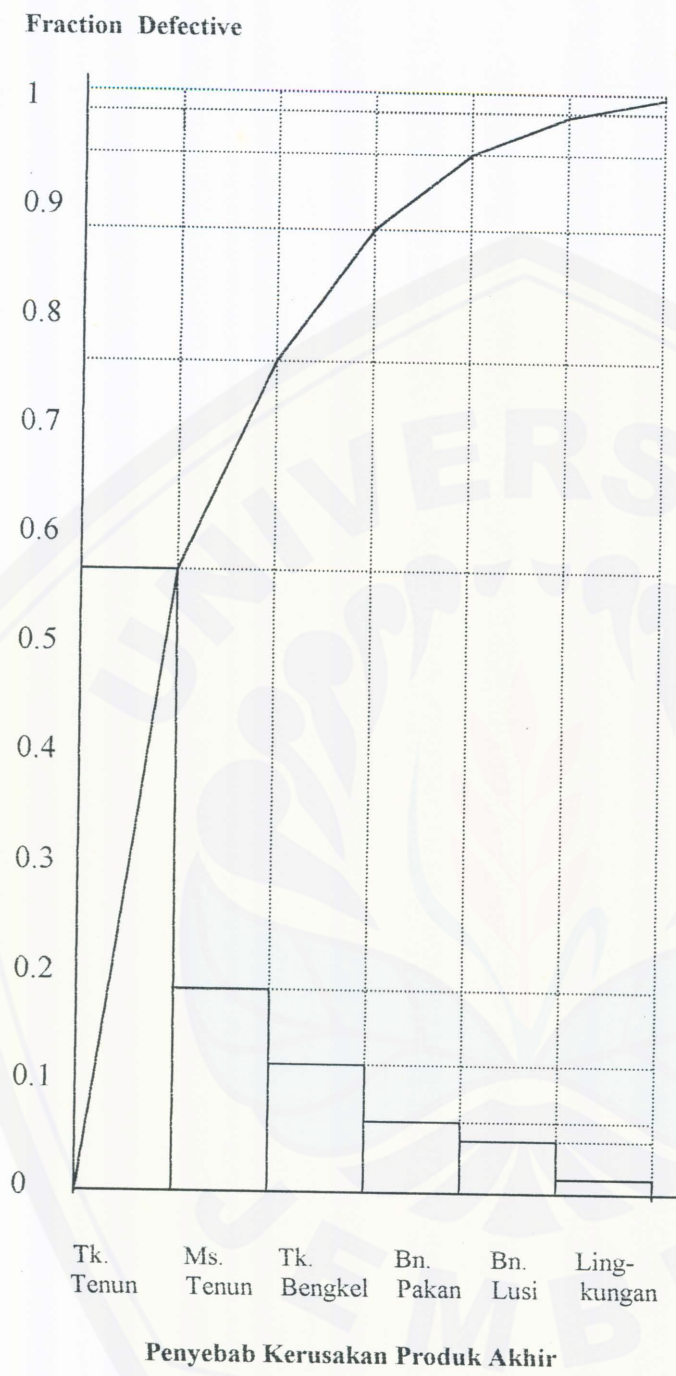
2. Diagram Pareto

a) Diagram Pareto Tahun 1997



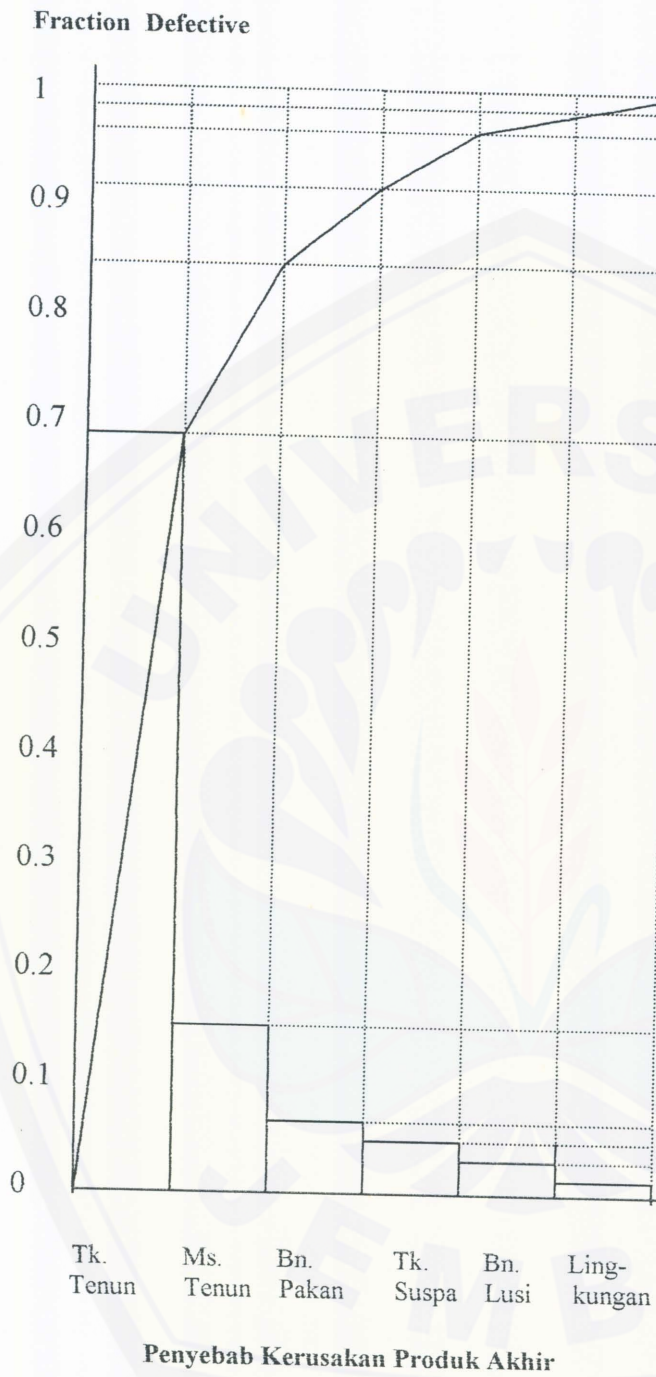
Gambar 11. Diagram Pareto Tahun 1997

b) Diagram Pareto Tahun 1998



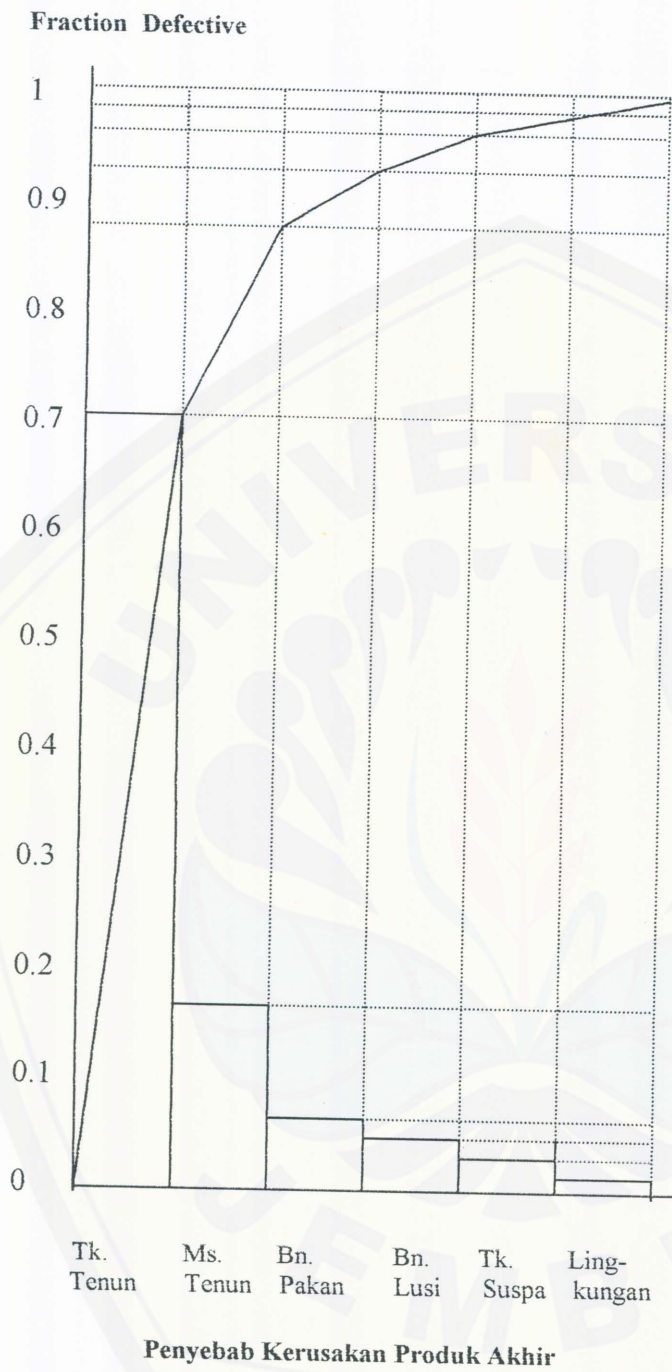
Gambar 12. Diagram Pareto Tahun 1998

c) Gambar 13 Diagram Pareto Tahun 1999

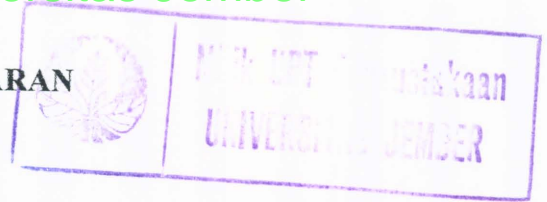


Gambar 13 Diagram Pareto Tahun 1999

d) Diagram Pareto Tahun 2000



Gambar 14. Diagram Pareto Tahun 2000



5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil dari analisa data, maka dapat diambil beberapa sipulan yaitu :

5.1.1 Tingkat Kerusakan Produk Akhir

Berdasarkan hasil analisa Peta Kendali dapat diketahui :

1. Tingkat kerusakan produk akhir pada tahun 1997 dapat ditentukan sebagai berikut :
 - a. Rata-rata kerusakan (\bar{p}) adalah sebesar 52 %
 - b. Kerusakan produk akhir yang berada diluar batas pengendalian atas terjadi pada bulan Januari, Pebruari, Mei, Juni, Juli, Oktober dan Desember.
2. Tingkat kerusakan produk akhir pada tahun 1998 dapat ditentukan sebagai berikut :
 - a. Rata-rata kerusakan (\bar{p}) adalah sebesar 48 %
 - b. Kerusakan produk akhir yang berada diluar batas pengendalian atas terjadi pada bulan Maret, April, Agustus, September, Oktober, November.
3. Tingkat kerusakan produk akhir pada tahun 1999 dapat ditentukan sebagai berikut :
 - a. Rata-rata kerusakan (\bar{p}) adalah sebesar 45 %
 - b. Kerusakan produk akhir yang berada diluar batas pengendalian atas terjadi pada bulan Pebruari, April, Mei, Juni, Agustus, September.
4. Tingkat kerusakan produk akhir pada tahun 2000 dapat ditentukan sebagai berikut :
 - a. Rata-rata kerusakan (\bar{p}) adalah sebesar 28 %
 - b. Kerusakan produk akhir yang berada diluar batas pengendalian atas terjadi pada bulan Januari, Maret, Juli, September.

Hasil analisa yang disajikan dalam bentuk peta kendali menunjukkan bahwa tingkat kerusakan produk akhir pada PT. Sukorejo Indah Textil pada tahun 1997,1998, 1999 dan 2000 tidak terkendali.

5.1.2 Biaya Kualitas

Hasil perhitungan biaya kualitas menunjukkan jumlah sebagai berikut :

1. Total biaya kualitas pada tahun 1997 adalah sebesar Rp. 4.561.554.557,28
2. Total biaya kualitas pada tahun 1998 adalah sebesar Rp. 8.703.898.761,24
3. Total biaya kualitas pada tahun 1999 adalah sebesar Rp.11.061.559.135,69
4. Total biaya kualitas pada tahun 2000 adalah sebesar Rp. 8.729.259.223,42

Hasil ini menunjukkan bahwa biaya kualitas semakin meningkat, hal ini disebabkan karena peningkatan jumlah produksi, tingginya tingkat kerusakan, peningkatan harga pokok produksi dan penambahan tenaga kerja pada bagian sortir dan kamar periksa. Pada tahun 2000 biaya kualitas mengalami penurunan bila dibandingkan dengan tahun 1999, hal ini menunjukkan meskipun perusahaan mengalami peningkatan jumlah produksi, harga pokok produksi dan tenaga kerja, tetapi tingkat kerusakan produk akhir tidak terlalu tinggi, maka biaya kualitas dapat mengalami penurunan.

5.1.3 Faktor-Faktor Penyebab Kerusakan Produk Akhir

Berdasarkan analisis diagram sebab akibat, dapat ditentukan faktor-faktor penyebab kerusakan produk akhir adalah sebagai berikut :

1. Faktor-faktor penyebab kerusakan produk akhir pada tahun 1997.
Kesalahan manusia sebesar 77 %, mesin tenun sebesar 15 %, bahan baku sebesar 6 % dan lingkungan penenunan 2 %.
2. Faktor-faktor penyebab kerusakan produk akhir pada tahun 1998.
Kesalahan manusia sebesar 70 %, mesin tenun sebesar 19 %, bahan baku sebesar 10 % dan lingkungan penenunan 1 %.
3. Faktor-faktor penyebab kerusakan produk akhir pada tahun 1999.
Kesalahan manusia sebesar 75 %, mesin tenun sebesar 15 %, bahan baku sebesar 9 % dan lingkungan penenunan 1 %.
4. Faktor-faktor penyebab kerusakan produk akhir pada tahun 2000.
Kesalahan manusia sebesar 73 %, mesin tenun sebesar 18 %, bahan baku sebesar 8 % dan lingkungan penenunan 1 %.

Digital Repository Universitas Jember

Rata-rata penyebab kerusakan produk akhir karena kesalahan manusia sebesar 73,75 %, mesin tenun sebesar 16,75 %, bahan baku sebesar 8,25 % dan lingkungan penenunan sebesar 1,25 %.

5.1.4 Proporsi Penyebab Kerusakan Produk Akhir

Persentase penyebab kerusakan produk akhir berdasarkan analisis diagram pareto adalah :

1. Proporsi penyebab kerusakan produk akhir pada tahun 1997.
67 % karena tenaga kerja tenun, 15 % karena mesin tenun, 10 % karena tenaga kerja bengkel, 5 % karena benang pakan dan 1 % karena benang lusi.
2. Proporsi penyebab kerusakan produk akhir pada tahun 1998.
58 % karena tenaga kerja tenun, 19 % karena mesin tenun, 12 % karena tenaga kerja bengkel, 6 % karena benang pakan, 4 % karena benang lusi dan 1% karena penenunan.
3. Proporsi penyebab kerusakan produk akhir pada tahun 1999.
70 % karena tenaga kerja tenun, 15 % karena mesin tenun, 6 % karena benang pakan, 5 % karena tenaga kerja suspa, 3 % karena benang lusi dan 1% karena lingkungan penenunan.
4. Proporsi penyebab kerusakan produk akhir pada tahun 2000.
71 % karena tenaga kerja tenun, 18 % karena mesin tenun, 5% karena benang pakan, 3 % karena benang lusi, 2 % karena tenaga kerja suspa dan 1 % karena lingkungan penenunan.

Penyebab utama kerusakan produk akhir berdasarkan proporsi ini adalah rata-rata 73 % disebabkan oleh tenaga kerja tenun.

5.2 Saran

Berdasarkan simpulan yang ada, dapat diajukan beberapa saran sebagai masukan pihak manajer PT. Sukorejo Indah Textil sebagai berikut :

1. Perusahaan hendaknya lebih meningkatkan pengawasan, pelatihan dan pemberian motivasi dalam bekerja bagi tenaga tenun karena penyebab kerusakan produk akhir yang terbesar diakibatkan oleh kesalahan pekerja tenun.
2. Perusahaan harus lebih meningkatkan pengendalian kualitas produk akhir, karena produk inilah yang akan diserahkan pada konsumen.
3. Perusahaan harus lebih memperhatikan bahan baku, mesin, lingkungan penenunan yang menjadi faktor penyebab kerusakan produk akhir selain dari faktor tenaga kerja tenun agar tingkat kerusakan produk akhir dapat ditekan pada tingkat yang lebih rendah.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Ahyari, 1990. *Manajemen Produksi Pengendalian Produksi*, BPFE UGM, Yogyakarta.
- Armand V. Feigenbaum, 1992. *Kendali Mutu Terpadu*, Edisi Ketiga, Erlangga, Jakarta.
- Dodi Triono, 1993. *Pengendalian Bahan Baku pada Pabrik Teh Kertowono (PTP NUSANTARA XII) Lumajang*, Skripsi, Fakultas Ekonomi Universitas Jember, Jember.
- Ec. Suryadi Prawirosentono, 1996, *Soal dan Jawaban Manajemen Produksi*, Bumi Aksara, Jakarta.
- El Qodri Zainal Mustafa dan Supardi, 1984. *Alat-Alat Analisa Perencanaan dan Pengawasan Produksi*, Edisi Pertama, BPFE UII, Yogyakarta.
- Elwood S. Buffa dan Rakesh K. Sarin, 1996. *Manajemen Operasi dan Produksi Modern*, Jilid I, Edisi Kedelapan, Binarupa Aksara, Jakarta.
- Indriyo Gitosudarmo, 1996. *Manajemen Produksi II*, Universitas Terbuka Depdikbut, Jakarta.
- Monase Mallo, 1985. *Buku Materi Pokok Metode Penelitian Sosial*, Kurnia, Jakarta.
- Ricard Y. Chang dan Matthew E. Niedzwiecki, 1998. *Alat Peningkatan Mutu*, Jilid I, Pustaka Binaman Pressindo, Jakarta.
- _____, 1998. *Alat Peningkatan Mutu*, Jilid II, Pustaka Binaman Pressindo, Jakarta.
- Roger G. Schroeder, 1995. *Manajemen Operasi Pengambilan Keputusan dalam Suatu Fungsi Operasi*, Jilid II, Edisi Ketiga, Erlangga, Jakarta.
- Sofjan Assauri, 1998. *Manajemen Produksi dan Operasi*, Edisi Revisi, LPFE UI, Jakarta.
- Sukanto Reksohadiprojo dan Indriyo Gitosudarmo, 1996. *Manajemen Produksi*, Edisi ke-2, Cetakan ke-7, BPFE UGM, Yogyakarta.

Bulan	Jumlah Produksi	Grade A	Persentase (%)	Grade BI	Persentase (%)	Grade B II	Persentase (%)	Grade C	Persentase (%)	Grade D	Persentase (%)
Januari	25.631	11.790	46	7.177	28	5.639	22	769	3	256	1
Pebruari	20.473	9.274	45,3	6.142	30	4.299	21	410	2	348	1,7
Maret	30.204	14.436	47,8	7.612	25,2	6.132	20,3	1.118	3,7	906	3
April	45.689	21.748	47,6	14.346	31,4	8.681	19	548	1,2	366	0,8
Mei	31.595	14.534	46	9.479	30	6.508	20,6	663	2,1	411	1,3
Juni	49.857	22.435	45	12.465	25	11.717	23,5	1.246	2,5	1.994	4
Juli	52.658	24.222	46	17.377	33	9.742	18,5	1.053	2	264	0,5
Agustus	35.687	17.843	50	9.992	28	7.138	20	464	1,3	250	0,7
September	50.107	29.107	58,1	9.522	19	10.524	21	502	1	452	0,9
Oktober	47.359	22.258	47	15.629	33	8.146	17,2	947	2	379	0,8
November	45.205	21.924	48,5	8.363	18,5	13.426	29,7	1.040	2,3	452	1
Desember	51.375	23.632	46	10.275	20	15.926	31	1.028	2	514	1
Jumlah	485.840	233.203		128.379		107.878		9.788		6.592	

Sumber : PT. Sukorejo Indah Textil.

Lampiran 2. Hasil Produksi PT. Sukorejo Indah Textil Tahun 1998

Bulan	Jumlah Produksi	Grade A	Persentase (%)	Grade B I	Persentase (%)	Grade B II	Persentase (%)	Grade C	Persentase (%)	Grade D	Persentase (%)
Januari	79.826	41.749	52,3	18.360	23	16.764	21	1.596	2	1.357	1,7
Pebruari	68.360	35.889	52,5	16.748	24,5	12.988	19	2.051	3	684	1
Maret	76.146	39.140	51,4	19.036	25	15.229	20	2.056	2,7	685	0,9
April	81.820	41.974	51,3	20.210	24,7	16.609	20,3	2.536	3,1	491	0,6
Mei	62.840	32.991	52,5	16.338	26	11.311	18	1.383	2,2	817	1,3
Juni	85.690	45.416	53	20.566	24	16.452	19,2	2.399	2,8	857	1
Juli	83.140	43.565	52,4	19.621	23,6	16.794	20,2	2.162	2,6	998	1,2
Agustus	73.736	37.679	51,1	17.697	24	15.632	21,2	2.212	3	516	0,7
September	84.380	43.287	51,3	21.686	25,7	17.382	20,6	1.266	1,5	759	0,9
Oktober	90.140	46.152	51,2	23.256	25,8	18.028	20	1.532	1,7	1.172	1,3
November	95.840	49.262	51,4	23.002	24	21.084	22	1.917	2	575	0,6
Desember	84.520	45.434	53,8	19.623	23,2	17.248	20,4	1.521	1,8	676	0,8
Jumlah	966.420	502.538		236.143		195.521		22.631		9.587	

Sumber : PT. Sukorejo Indah Textil.

Lampiran 3. Hasil Produksi PT. Sukorejo Indah Textil Tahun 1999

Bulan	Jumlah Produksi	Grade A	Persentase (%)	Grade BI	Persentase (%)	Grade B II	Persentase (%)	Grade C	Persentase (%)	Grade D	Persentase (%)
Januari	108.220	59.845	55,3	19.480	18	25.973	24	1.840	1,7	1.082	1
Pebruari	114.800	62.451	54,4	21.812	19	26.519	23,1	3.444	3	574	0,5
Maret	97.520	53.538	54,9	16.676	17,1	25.648	26,3	957	1	683	0,7
April	110.080	59.883	54,4	18.273	16,6	28.621	26	1.101	1	2.202	2
Mei	99.600	53.883	54,1	18.924	19	23.904	24	2.092	2,1	797	0,8
Juni	96.160	52.214	54,3	17.982	18,7	24.137	25,1	962	1	865	0,9
Juli	118.520	65.541	55,3	20.148	17	27.260	23	4.386	3,7	1.185	1
Agustus	110.270	59.876	54,3	18.415	16,7	28.339	25,7	2.205	2	1.435	1,3
September	107.860	58.675	54,4	19.415	18	27.289	25,3	1.726	1,6	755	0,7
Oktober	111.300	61.660	55,4	20.701	18,6	26.156	23,5	1.113	1	1.670	1,5
November	105.680	59.180	56	16.909	16	26.420	25	2.114	2	1.057	1
Desember	111.350	63.502	57,03	21.235	19,07	24.608	22,1	1.114	1	891	0,8
Jumlah	1.291.360	710.248		229.970		314.874		23.072		13.196	

Sumber : PT. Sukorejo Indah Textil.

Bulan	Jumlah Produksi	Grade A	Persentase (%)	Grade BI	Persentase (%)	Grade BII	Persentase (%)	Grade C	Persentase (%)	Grade D	Persentase (%)
Januari	130.200	92.442	71	22.134	17	12.890	9,9	2.474	1,9	260	0,2
Pebruari	115.100	83.102	72,2	21.869	19	7.021	6,1	2.532	2,2	576	0,5
Maret	155.250	111.003	71,5	20.183	13	20.648	13,3	2.329	1,5	1.087	0,7
April	112.880	81.499	72,2	15.803	14	13.659	12,1	1.467	1,3	452	0,4
Mei	115.160	84.066	73	17.850	15,5	11.746	10,2	1.152	1	346	0,3
Juni	140.080	101.558	72,5	16.810	12	18.630	13,3	2.802	2	280	0,2
Juli	150.300	106.713	71	26.302	17,5	14.279	9,5	2.555	1,7	451	0,3
Agustus	153.700	110.817	72,1	25.668	16,7	14.448	9,4	2.152	1,4	615	0,4
September	128.180	91.314	71,24	19.228	15	15.202	11,86	2.051	1,6	385	0,3
Oktober	128.850	93.029	72,2	21.905	17	10.953	8,5	2.319	1,8	644	0,5
November	116.340	84.784	72,9	18.614	16	11.197	9,6	1.629	1,4	116	0,1
Desember	164.320	119.132	72,5	25.470	15,5	16.925	10,3	2.136	1,3	657	0,4
Jumlah	1.610.360	1.159.459		251.836		167.598		25.598		5.869	

Sumber : PT. Sukorejo Indah Textil.

Digital Repository Universitas Jember

Lampiran 5. Tarip Upah Langsung, Harga Pokok Produksi PT. Sukorejo Indah
Textil dan Biaya Setiap Kali Melakukan Tes.

Tahun	Tarip / jam	Harga Pokok Produksi
1997	Rp. 815	Rp. 18.025
1998	Rp. 945	Rp. 18.730
1999	Rp. 995	Rp. 19.000
2000	Rp. 1.806	Rp. 19.220

Biaya Setiap Kali Melakukan Tes (o)

Tahun 1997

$$\begin{aligned} o &= \text{Rp. } 815 \times 59 \times 7 \\ &= \text{Rp. } 336.595 \end{aligned}$$

Tahun 1998

$$\begin{aligned} o &= \text{Rp. } 945 \times 93 \times 7 \\ &= \text{Rp. } 615.195 \end{aligned}$$

Tahun 1999

$$\begin{aligned} o &= \text{Rp. } 995 \times 110 \times 7 \\ &= \text{Rp. } 766.150 \end{aligned}$$

Tahun 2000

$$\begin{aligned} o &= \text{Rp. } 1.806 \times 116 \times 7 \\ &= \text{Rp. } 1.466.472 \end{aligned}$$

Sumber : PT. Sukorejo Indah Textil.

Lampiran 6. Daftar Tenaga Kerja PT. Sukorejo Indah Textil

Keterangan	Tahun 1997	Tahun 1998	Tahun 1999	Tahun 2000
Kantor	17	21	17	16
Staf	-	-	10	14
Satpam	15	19	18	18
Pembantu Umum	9	13	15	25
Sopir	1	1	2	1
Bengkel	5	5	9	11
Cucuk	16	26	30	35
Finishing	20	28	37	43
Packing	34	65	73	108
Sortir	29	50	54	54
Persiapan	70	105	110	117
Kamar Periksa	30	43	56	62
Weaving IA	25	41	61	72
Weaving IB	25	41	62	73
Weaving IC	25	41	61	72
Weaving I Suspa	-	-	25	35
Weaving II A	20	37	35	37
Weaving II B	20	38	35	37
Weaving II C	20	37	37	40
Weaving II Suspa	-	-	20	26
Palet A	7	15	17	19
Palet B	7	15	18	19
Palet C	7	15	17	20
Weaving Suttle Change A	10	20	23	25
Weaving Suttle Change B	10	20	25	28
Weaving Suttle Change C	10	20	25	27
Jumlah	432	716	892	1.034

Sumber : PT. Sukorejo Indah Textil

Lampiran 7. Data Kerusakan Produk Akhir PT. Sukorejo Indah Textil

Jenis Kerusakan	Tahun 1997		Tahun 1998		Tahun 1999		Tahun 2000	
	Jumlah Kerusakan (satuan)	Persentase Kerusakan	Jumlah Kerusakan (satuan)	Persentase Kerusakan	Jumlah Kerusakan (satuan)	Persentase Kerusakan	Jumlah Kerusakan (satuan)	Persentase Kerusakan
Tenaga Kerja Tenun	169.267	67	269.052	58	406.778	70	320.140	71
Mesin Tenun	37.895	15	88.137	19	87.167	15	81.162	18
Tenaga Kerja Bengkel / Suspa	25.264	10	55.666	12	29.056	5	9.018	2
Benang Pakan	12.632	5	27.833	6	34.867	6	22.545	5
Lingkungan Penenunan	5.053	2	4.639	1	5.811	1	4.509	1
Benang Lusi	2.526	1	18.555	4	17.433	3	13.527	3
Jumlah	252.637	100	463.882	100	581.112	100	450.901	100

Sumber : PT. Sukorejo Indah Textil



PT. SUKOREJO INDAH TEXTILE

EXPORT - IMPORT - MANUFACTURE - GENERAL TRADING

JL. KAMAJAYA 24-26 RT. 01 RW. 04 SUKOREJO - PASURUAN 67161 INDONESIA TELP. (0343) 613730 TELEFAX (0343) 612823

SURAT KETERANGAN

NO. : 153 / P - SIT / IX / 2001



FAKULTAS HUKUM
UNIVERSITAS JEMBER

Kami yang bertanda tangan dibawah ini, pimpinan PT . SUKOREJO INDAH TEKSTIL dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : JUJUN EKO SUHENDRO
N I M : 970810201100
Jurusan : Ekonomi Manajemen
Semester : IX (sembilan)
Alamat : Jambuwer Kromengan - Malau

Telah melaksanakan penelitian di perusahaan kami selama 2 bulan (Mei - Juli) untuk penyusunan skripsi dengan judul " PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK AKHIR PADA PT. SUKOREJO INDAH TEKSTIL PASURUAN".

Demikian surat keterangan ini dibuat kepada yang bersangkutan, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pasuruan, 5 September 2001



[Signature]
ROCEL IRFAN
Pimpinan