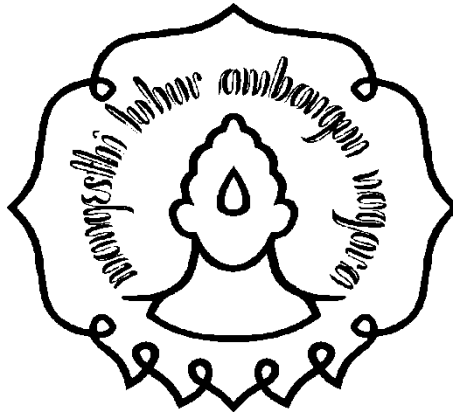


**TUGAS AKHIR**  
**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK KAIN COTTON DAN**  
**RAYON DI DEPARTEMEN PRINTING-DYEING**  
**PADA PT.KUSUMAHADI SANTOSA**



TUGAS AKHIR

Diajukan untuk Memenuhi Syarat-syarat Mencapai Sebutan  
Ahli Madya Di Bidang Manajemen Industri

Oleh:

**Aditya Rochatama**

**F 3506004**

**PROGRAM DIPLOMA III MANAJEMEN INDUSTRI**

**FAKULTAS EKONOMI**

**UNIVERSITAS SEBELAS MARET**

**SURAKARTA**

**2009**

**ABSTRAK****ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK KAIN COTTON DAN  
RAYON DI DEPARTEMEN PRINTING-DYEING  
PADA PT.KUSUMAHADI SANTOSA****ADITYA ROCHATAMA  
F3506004**

Kualitas merupakan unsur penting didalam dunia usaha, hal ini bertujuan untuk dapat menjaga kepercayaan konsumen terhadap barang-barang yang dihasilkan oleh perusahaan, dikarenakan barang itu termasuk dalam standart ketentuan dari perusahaan atau diluar ketentuan perusahaan di dalam proses produksinya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui langkah apa saja yang telah diterapkan oleh PT.Kusumahadi Santosa untuk menekan jumlah kerusakan kain cotton dan rayon, apakah produk yang dihasilkan oleh PT.Kusumahadi Santosa termasuk dalam standart atau diluar standart ketentuan perusahaan, dan untuk mengetahui jenis dan penyebab kerusakan tersebut.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode *C-Chart*, dengan menyertakan diagram bagan kendali atas dan bawah, diagram pareto, dan diagram sebab-akibat.

Pengendalian kualitas yang telah dilakukan PT.Kusumahadi Santosa adalah pembungkusan kain dengan plastik pada saat proses *fikasi* (pengikatan zat warna) didalam mesin *baxer* agar warna tidak *mblobor*, pengujian tahan luntur terhadap gosokan, pencucian, dan water set. Dari hasil analisis *C-Chart* dapat diketahui rata-rata kerusakan produk disetiap bulannya sebesar 1273 unit, dengan batas kendali atas (UCL) 1380,0374 dan batas kendali bawah (LCL) 1165,9626. Dengan kerusakan tertinggi di tahun 2008 pada bulan Februari dengan kerusakan sebanyak 1377 unit dan kerusakan paling sedikit terjadi pada bulan September dengan kerusakan sebanyak 1166 unit. Jenis kerusakannya antara lain warna tidak sesuai, *blobor*, *nglipat*, *nggaler*, dan noda. Penyebab kerusakan antara lain salah komposisi warna, komposer kurang teliti dalam memilah warna, screen mampet, screen bocor, pencampuran obat terlalu encer, karyawan teledor, permukaan kain yang kasar, adanya tetesan air atau oli dari mesin.

Pada intinya saya (penulis) mengharapkan agar pengendalian kualitas di PT.Kusumahadi Santosa dapat dipertahankan dan ditingkatkan, pelatihan kerja untuk menjaga kualitas produk agar tetap baik, penggantian onderdil mesin yang sudah lama atau rusak.

## HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir dengan judul

**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK KAIN COTTON DAN  
RAYON DI DEPARTEMEN PRINTING-DYEING**

**PADA PT KUSUMAHADI SANTOSA**

Surakarta, 24 Juni 2009

Disetujui

Dosen Pembimbing

**REZA RAHARDIAN, SE, M.Si**

**NIP. 132 282 689**

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir dengan judul:

**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK KAIN COTTON DAN  
RAYON DI DEPARTEMEN PRINTING-DYEING PADA PT.KUSUMAHADI  
SANTOSA**

Telah disahkan oleh Tim Penguji Tugas Akhir  
Program Studi Diploma 3 Manajemen Industri  
Fakultas Ekonomi Universitas Sebelas Maret Surakarta

Surakarta, 18 Juli 2009

Tim Penguji Tugas Akhir

Dra.MAHASTUTI AGUNG.M.Si

NIP. 130 369 691

Pembimbing Tugas Akhir

REZA RAHARDIAN, SE, M.Si

NIP. 132 282 689

## HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

® Pergunakanlah kepandaianmu untuk memberi manfaat pada sekelilingmu.

® Kejujuran adalah awal dari sebuah kesuksesan dimasa depan.

(penulis)

Tugas akhir ini penulis persembahkan untuk orang-orang yang berharga bagi kehidupan penulis:

- ® Kedua Orang tuaku.
- ® Adikku (Abaz)
- ® Rere (mwaniezt\_q)
- ® Sahabat dan Teman terbaiku di jurusan Manajemen Industri

## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT, hanya karena rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan Tugas Akhir dengan judul “Analisis Pengendalian Kualitas Produk Kain Cotton dan Rayon di Departemen *Printing-Dyeing* pada PT.Kusumahadi Santosa”. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya di Fakultas Ekonomi, Universitas Sebelas Maret.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini banyak bantuan baik berupa dukungan moral dan spiritual dari berbagai pihak, oleh karena itu sudah sepantasnya penulis mengucapkan terima kasih kepada :

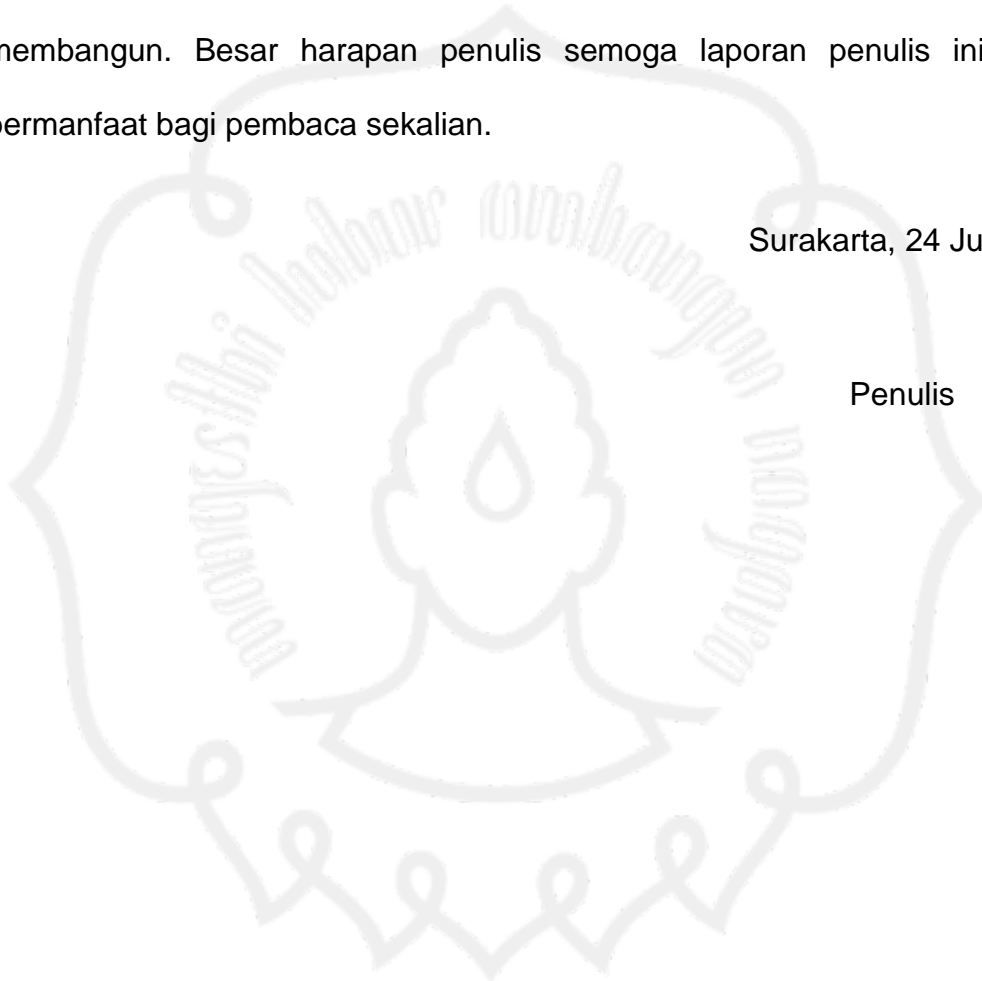
1. Dra.Intan Novela Q, SE, MSi selaku ketua Program Studi Diploma III Fakultas Ekonomi.
2. Reza Rahardian, SE, MSi selaku Dosen Pembimbing yang banyak membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini.
3. Ahmad Ikhwan Setiawan, SE, MT selaku Pembimbing Akademik, atas bimbingan dan arahannya.
4. Sarwoto, SE selaku dosen Fakultas Ekonomi, atas masukan dan ide dalam penulisan tugas akhir.
5. Segenap karyawan PT.Kusumahadi Santosa yang telah membimbing kami di dalam Praktik Kerja Lapangan.

6. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan yang telah banyak membantu dalam penyusunan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis membuka diri terhadap segala saran dan kritik yang membangun. Besar harapan penulis semoga laporan penulis ini dapat bermanfaat bagi pembaca sekalian.

Surakarta, 24 Juni 2009

Penulis



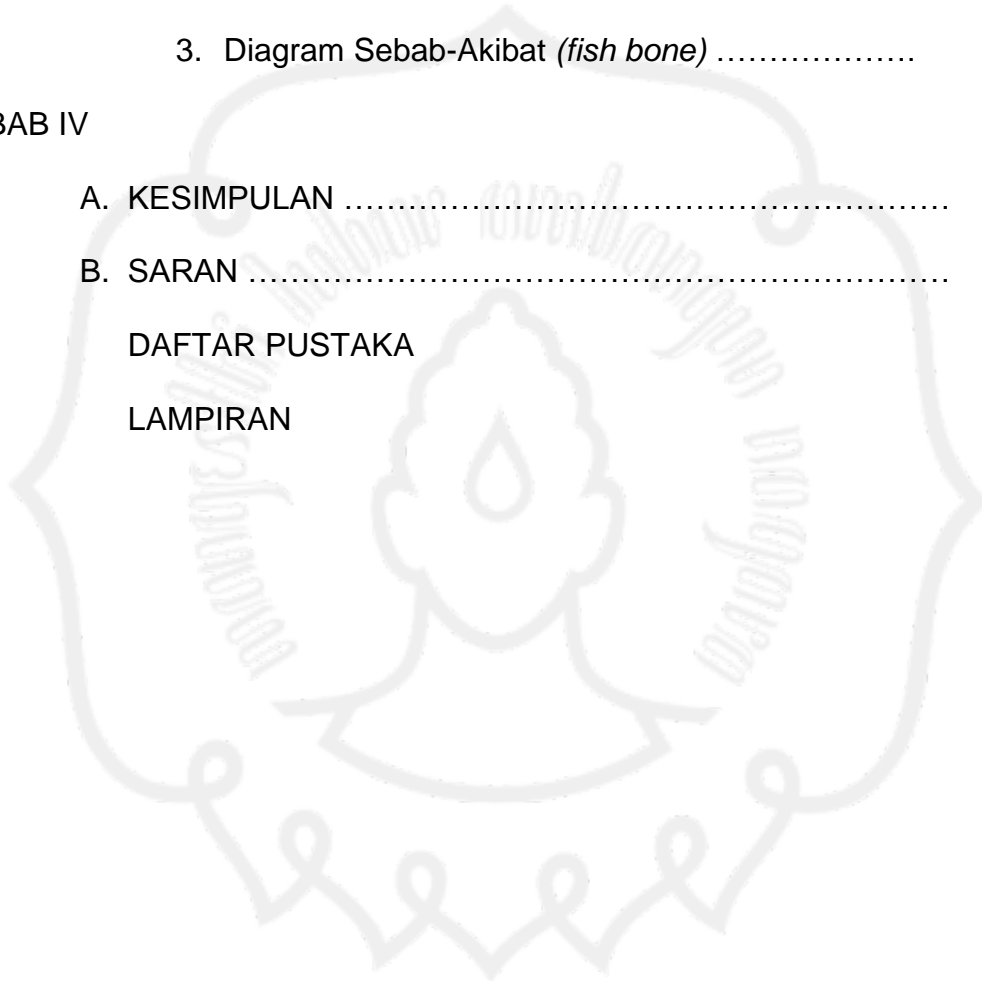
**DAFTAR ISI**

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN ABSTRAK .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI .....	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	v
HALAMAN KATA PENGANTAR .....	vi
HALAMAN DAFTAR ISI .....	viii
HALAMAN DAFTAR TABEL .....	xi
HALAMAN DAFTAR GAMBAR .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. LATAR BELAKANG MASALAH .....	1
B. RUMUSAN MASALAH .....	4
C. TUJUAN PENELITIAN .....	4
D. MANFAAT PENELITIAN .....	5
E. METODE PENELITIAN .....	6
1. Desain Penelitian .....	6



2. Obyek penelitian .....	6
3. Sumber Data .....	6
4. Teknik Pengumpulan data .....	7
5. Teknik Pembahasan .....	8
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. TINJAUAN PUSTAKA .....	13
1. Pengertian Kualitas dan Pengendalian Kualitas ...	13
2. Langkah-Langkah Melakukan <i>Quality Control</i> ...	15
3. Pendekatan Pengendalian Kualitas .....	16
4. Faktor-Faktor yang mempengaruhi mutu barang ...	18
5. Tujuan Pengendalian Kualitas .....	19
6. Teknik Dalam Pengendalian Kualitas .....	21
B. ALUR PEMIKIRAN .....	25
<b>BAB III PEMBAHASAN</b>	
A. GAMBARAN UMUM PT.KUSUMAHADI SANTOSA.....	27
1. Tujuan Perusahaan .....	28
2. Lokasi dan Layout Perusahaan .....	29
3. Pemasaran .....	32
4. Organisasi Perusahaan .....	32
5. Ketenagakerjaan .....	41
6. Kesejahteraan Karyawan .....	43
7. Aspek Produksi .....	46

B. LAPORAN MAGANG .....	51
1. Pelaksanaan Magang Kerja .....	51
C. PEMBAHASAN MASALAH .....	53
1. Analisis <i>C-Chart</i> .....	53
2. Diagram Pareto .....	57
3. Diagram Sebab-Akibat ( <i>fish bone</i> ) .....	61
BAB IV	
A. KESIMPULAN .....	64
B. SARAN .....	66
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Daftar Jumlah Tenaga Kerja PT.Kusumahadi Santosa .....	41
Tabel 3.2 Kerusakan Kain Cotton dan Rayon Tahun 2008 .....	54
Tabel 3.3 Prosentase Kerusakan Kain Cotton dan Rayon Tahun 2008.	58



**DAFTAR GAMBAR**

	Halaman
Gambar 1.1 Bagan Kendali Atas dan Bawah .....	9
Gambar 1.2 Diagram Pareto .....	10
Gambar 1.3 Diagram Sebab Akibat ( <i>Fish Bone Chart</i> ) .....	12
Gambar 2.1 Gambar Alur Pemikiran .....	25
Gambar 3.1 Denah Lokasi PT.Kusmahadi Santosa .....	29
Gambar 3.2 Denah Lokasi Perusahaan .....	31
Gambar 3.3 Struktur Organisasi PT.Kusumahadi Santosa .....	40
Gambar 3.4 Proses Aliran Produksi .....	48
Gambar 3.5 Bagan Kendali <i>C-Chart</i> .....	56
Gambar 3.6 Diagram Pareto .....	60
Gambar 3.7 Diagram Sebab Akibat ( <i>fish bone chart</i> ) .....	61

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. LATAR BELAKANG MASALAH**

Perkembangan industri di era globalisasi ini sangat pesat. Hal ini dapat diketahui dari persaingan antar perusahaan yang semakin meningkat dan lebih ketat. Bukan hanya perusahaan bersekala besar dan internasional, bahkan perusahaan kecil pun juga mengalami persaingan global. Keadaan inilah yang menuntut para pengusaha harus mampu memepertahankan usaha yang digelutinya bahkan bisa memajukan usahanya di era globalisasi ini.

Produksi di dalam suatu perusahaan merupakan kegiatan yang cukup penting. Dikarenakan apabila kegiatan produksi di suatu perusahaan terhenti maka kegiatan di dalam perusahaan tersebut akan terhenti pula. Oleh sebab itu maka perusahaan dituntut untuk dapat beroperasi secara efektif dan efisien dalam mengalokasikan sumber daya yang dimilikinya dan aktivitas di dalamnya sesuai dengan yang diharapkan oleh perusahaan tersebut.

Agar dapat menghasilkan produk yang berkualitas maka perusahaan melakukan berbagai macam usaha salah satunya dengan melakukan pengawasan disetiap proses produksinya. Perencanaan dan pengawasan proses produksi adalah penentuan dan penetapan kegiatan-kegiatan produksi yang akan dilakukan untuk mencapai

tujuan perusahaan tersebut dan mengawasi kegiatan pelaksanaan dari proses dan hasil produksi agar apa yang telah direncanakan dapat terlaksana dan tujuan diharapkan dapat tercapai.

Dari input yang berupa bahan baku dan bahan pembantu lainnya, kemudian proses produksi dan yang tidak kalah penting adalah pengawasan di bidang output yang berupa hasil produksi. Hal ini sangat membantu perusahaan dalam mengetahui manakah produk yang memenuhi standart yang ditetapkan perusahaan dan produk yang rusak atau cacat, sehingga dapat mendapat kepercayaan dari konsumen dan dapat meminimumkan kerusakan serta mendapatkan laba.

Perusahaan yang berusaha memenuhi tuntutan konsumen akan melakukan pengendalian kualitas untuk mempertahankan mutu atau kualitas dari barang yang dihasilkan, agar sesuai dengan spesifikasi produk yang telah ditetapkan berdasarkan kebijakan perusahaan. Dengan pengendalian kualitas produk yang intensif maka hal tersebut dapat meningkatkan mutu suatu produk yang baik, sehingga akan menciptakan kepuasan konsumen.

Dengan demikian fungsi pengendalian kualitas memegang peranan yang sangat penting bagi perusahaan dalam memperbaiki dan meningkatkan kualitas produk agar sesuai dengan yang telah direncanakan, karena kualitas suatu produk adalah suatu faktor yang menentukan pesat dan tidaknya suatu perkembangan perusahaan

yang menerapkan pengendalian kualitas. Di PT.Kusumahadi Santosa sendiri pada saat ini menghasilkan produk kain cotton dan rayon, untuk dapat menghasilkan produk yang baik PT.Kusumahadi Santosa menerapkan pengendalian kualitas agar kain cotton dan rayon yang dihasilkan mempunyai kualitas yang baik dan mampu bersaing di pasar internasional maupun domestik, serta untuk menekan jumlah kerugian yang disebabkan oleh karena kerusakan pada kain tersebut.

Oleh sebab itulah maka pengendalian kualitas dengan metode *C-chart* digunakan di PT.Kusumahadi Santosa, hal ini dikarenakan penulis ingin mengembangkan lebih luas dengan menggunakan alat analisis yaitu dengan diagram sebab akibat, diagram tulang ikan (*fish bone*), dan diagram pareto.

Berdasarkan uraian dan latar belakang masalah diatas, maka penulis mengambil judul” ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK KAIN COTTON DAN RAYON DI DEPARTEMEN *PRINTING-DYEING* PADA PT.KUSUMAHADI SANTOSA”

## B. RUMUSAN MASALAH

Dari latar belakang masalah di atas (pengawasan kualitas pada departemen *printing-dyeing* PT.Kusumahadi Santosa) maka dapat ditarik pokok permasalahannya yaitu:

1. Bagaimanakah cara pengendalian kualitas yang telah dilakukan oleh PT.Kusumahadi Santosa?
2. Apakah kerusakan kain cotton dan rayon yang selama ini terjadi masih berada dalam toleransi pengawasan atau berada di luar toleransi pengawasan perusahaan?
3. Apa sajakah jenis kerusakan dan penyebab kerusakan pada produk tersebut?

## C. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dari penelitian di PT.Kusumahadi Santosa adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui langkah-langkah yang telah diambil PT.Kusumahadi Santosa dalam menerapkan pengendalian kualitas guna menekan jumlah kerusakan kain cotton dan rayon.
2. Untuk mengetahui *grade* atau kualitas kain cotton dan rayon yang berada dalam toleransi atau standart yang telah ditentukan oleh perusahaan.



3. Untuk mengetahui jenis kerusakan yang sering terjadi pada PT.Kusumahadi Santosa dan apa penyebabnya, sehingga dapat diantisipasi di periode yang akan datang.

#### **D. MANFAAT PENELITIAN**

1. Bagi Perusahaan.
  - a. Sebagai masukan dan bahan pertimbangan bagi perusahaan PT.Kusumahadi Santosa dalam membuat keputusan yang berkenaan dengan pengendalian kualitas.
  - b. Memberikan informasi bagi perusahaan untuk mengetahui apakah kualitas produk tersebut sudah atau belum memenuhi standart yang ditetapkan oleh perusahaan, apabila produk sudah memenuhi standart maka harus dipertahankan dan apabila belum memenuhi standart maka perlu ditingkatkan dan diminimalkan tingkat kesalahan atau tingkat kerusakannya.
2. Bagi Penulis.
  - a. Untuk memperoleh pengalaman secara langsung, kerja di dunia nyata dari PT.Kusumahadi Santosa.
  - b. Dapat menerapkan ilmu yang didapatkan selama praktik kerja lapangan.

3. Bagi pihak lain.

Diharapkan penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam memahami permasalahan pengendalian kualitas kain cotton dan rayon pada periode mendatang.

## E. METODE PENELITIAN

1. Desain penelitian.

Analisis pengendalian kualitas ini penulis menggunakan metode *C-chart* yang dilakukan saat melakukan penelitian di PT.Kusumahadi Santosa untuk mengetahui kerusakan kain cotton dan rayon dan kemudian dilakukan analisisnya.

2. Obyek penelitian.

Dalam rangka memperoleh data-data yang diperlukan, maka penulis melakukan penelitian di PT.Kusumahadi Santosa yang berada di kawasan Jaten.

3. Sumber data.

Sumber data dikelompokan menjadi dua:

- a. Data primer

Data primer adalah data yang didapatkan langsung dari sumbernya (karyawan PT.Kusumahadi Santosa) dan ditujukan khusus bagi penelitian yang bersangkutan, berupa:

- 1) Pengamatan kegiatan pengendalian kualitas kain cotton dan rayon di dalam proses produksi.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung dari sumbernya atau diperoleh dari studi pustaka, adapun data yang diperoleh dari perusahaan berupa:

- 1) Struktur organisasi PT.Kusumahadi Santosa.
- 2) Sejarah berdirinya PT.Kusumahadi Santosa.

4. Teknik pengumpulan data.

Untuk memperoleh data yang diperlukan untuk menganalisis masalah, maka peneliti melakukan:

a. Observasi

Data diperoleh dengan melakukan pengamatan pada proses printing selama kegiatan magang (PKL) di PT.Kusumahadi Santosa.

b. Wawancara.

Data diperoleh dari mengajukan pertanyaan secara langsung kepada karyawan dibagian yang bersangkutan, berkaitan dengan proses pengendalian kualitas.

c. Studi Pustaka.

Data diperoleh dari membaca buku-buku yang relevan dan sesuai dengan topik penelitian yang dilakukan.

## 5. Teknik Pembahasan.

### a. Analisis *C-chart*.

Analisis ini digunakan untuk mengetahui dan menentukan apakah kerusakan produk kain cotton dan rayon yang terjadi di PT.Kusumahadi Santosa masih atau tidak memenuhi standart yang ditentukan PT.Kusumahadi Santosa, dikarenakan data yang diperoleh dari perusahaan memungkinkan menggunakan metode *c-chart*.

Langkah analisisnya:

$$\bar{c} = \frac{\sum c}{n}$$

Keterangan:

$\bar{c}$  = rata-rata jumlah cacat kain cotton dan rayon

$\sum c$  = jumlah cacat kain cotton dan rayon

$n$  = jumlah produk yang diamati

Menentukan batas kendali atas dan batas kendali bawah:

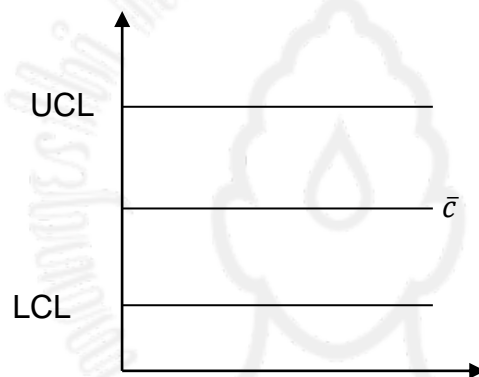
$$UCL = \bar{c} + 3\sqrt{\bar{c}}$$

$$LCL = \bar{c} - 3\sqrt{\bar{c}}$$

Keterangan:

UCL = *Upper Control Limit* (Batas Kendali Atas)

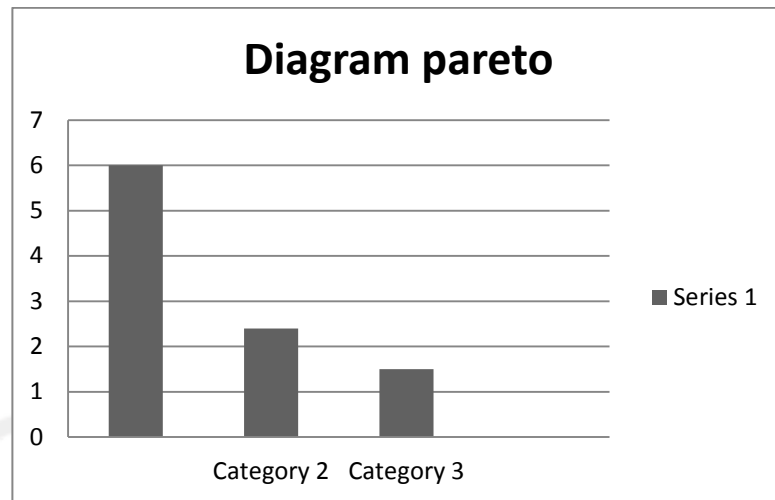
LCL = *Lower Control Limit* (Batas Kendali Bawah)



Gambar 1.1 Bagan batas kendali atas dan bawah.

b. Diagram Pareto.

Adalah grafik untuk menampilkan tipe atau jumlah kerusakan selama proses produksi dan kelompok data dirangking *descending* (besar-kecil/turun) dari kiri ke kanan.



Gambar 1.2 Diagram pareto

Langkah pembuatan diagram pareto:

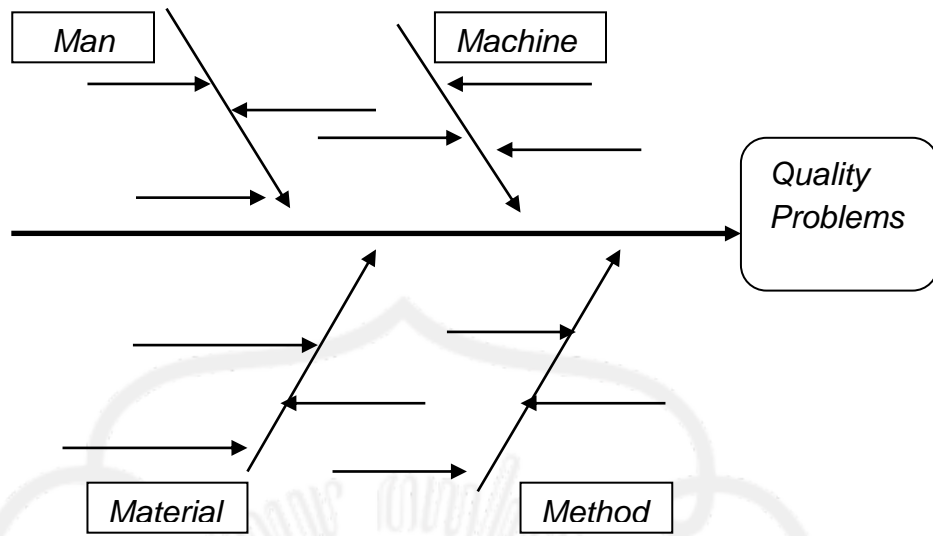
- 1) Menentukan prosentase kerusakan kain cotton dan rayon untuk tiap jenis kerusakan kain cotton dan rayon, misalnya: produk A, B, C masing-masing jumlahnya a%, b%, dan c%.
- 2) Membuat diagram pareto dengan menggunakan jenis kerusakan berdasarkan dari jumlah yang paling besar menuju kecil dengan urutan dari kiri ke kanan.

c. Diagram sebab-akibat atau *fish bone*.

Diagram sebab-akibat adalah diagram yang menggambarkan hubungan timbal balik antara masalah kerusakan kain cotton dan rayon dengan faktor-faktor yang menjadi penyebab kerusakan kain cotton dan rayon tersebut.

Cara menggambarkan diagram sebab-akibat adalah dengan menggunakan empat kategori, yaitu: *man, method, machine, material*.

Hal tersebut menjadi dasar analisis awal, dan bila diagram ini dikembangkan dengan sistematis maka analisis kualitas yang mungkin terjadi dan tempat pemeriksaan dapat diketahui penyebabnya.



Gambar 1.3 Diagram sebab-akibat (*fish bone*)



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### F. TINJAUAN PUSTAKA

##### 1. Pengertian kualitas dan pengendalian kualitas

###### a. Kualitas

Banyak orang menyebut kualitas sebagai daya tahan terhadap suatu produk, maka kualitas dapat diartikan sebagai berikut :

- 1) Kualitas merupakan suatu kondisi dinamis yang berhubungan dengan produk, jasa, manusia, proses, dan lingkungan yang memenuhi atau melebihi harapan. (Tjiptono dan Diana, 2003)
- 2) Kualitas merupakan faktor yang terdapat dalam suatu produk yang menyebabkan produk tersebut bernilai sesuai dengan maksud untuk apa produk tersebut di produksi. (Handoko, 1999)
- 3) Kualitas adalah totalitas bentuk dan karakteristik barang atau jasa yang menunjukkan kemampuannya untuk memuaskan kebutuhan-kebutuhan yang tampak jelas maupun yang tersembunyi. (Render, 2001)

4) Kualitas adalah apapun yang menjadi kebutuhan dan keinginan konsumen, sebagai kesesuaian terhadap spesifikasi sebagai nihil cacat, kesempurnaan, dan kesesuaian terhadap persyaratan.(Yamit,2004)

Dari definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa kualitas adalah kecocokan atau kesesuaian antara produk yang dihasilkan oleh perusahaan dengan kebutuhan yang diinginkan konsumen.

#### b. Pengertian Pengendalian Kualitas

Setelah mengetahui pengertian tentang kualitas, maka pengertian pengendalian kualitas dapat diartikan sebagai berikut :

- 1) Pengendalian kualitas bagaimana organisasi menerapkan produk-produk manajemen kualitas secara konsisten untuk memenuhi kebutuhan pelanggan dan pasar. (Gasperz, 2005)
- 2) Pengendalian kualitas merupakan upaya mengurangi kerugian-kerugian akibat produk rusak dan banyaknya sisa produk atau scrap. (Handoko, 1999)

3) Pengendalian kualitas adalah suatu kegiatan yang sangat perlu dilakukan oleh setiap kegiatan produksi. Hal ini disebabkan kualitas atau mutu barang dan jasa hasil produksi perusahaan itu merupakan cermin keberhasilan perusahaan dimata masyarakat atau konsumen didalam melakukan usaha produksinya. (Gitosudarmo, 2002)

Berdasarkan beberapa pengertian pengendalian kualitas diatas dapat disimpulkan bahwa pengendalian kualitas merupakan alat yang penting bagi manajemen produksi untuk menjaga, memelihara, memperbaiki dan mempertahankan kualitas produk agar sesuai dengan standart yang telah ditetapkan.

2. Langkah yang perlu diambil dalam penetapan standar kualitas  
Ada empat langkah dalam melakukan *quality control*, yaitu sebagai berikut:
  - a. Menetapkan standar kualitas produk yang akan dibuat  
Sebelum produk berkualitas dibuat oleh perusahaan, ada baiknya ditetapkan standar yang jelas batasannya untuk mempermudah pengendalian.

- b. Menilai kesesuaian kualitas yang dibuat dengan standar yang ditetapkan sebelum produk berkualitas dibuat oleh perusahaan, ada baiknya ditetapkan standar yang jelas batasannya untuk mempermudah pengendalian.
- c. Mengambil tindakan korektif terhadap masalah dan penyebab yang terjadi dimana hal itu mempengaruhi kualitas produksi. Bila suatu kejadian terjadi pada proses produksi dan ini sangat mengganggu kualitas produk sebaiknya mengambil tindakan yang tepat dalam penanggulangan.
- d. Merencanakan perbaikan untuk meningkatkan kualitas. Bila perusahaan ingin produknya berada dalam posisi pasar yang sangat menguntungkan maka perlu mengadakan perencanaan perbaikan.

### 3. Pendekatan pengendalian kualitas

Untuk melakukan pengendalian kualitas dapat ditempuh tiga pendekatan:

- a. Pendekatan bahan baku perusahaan

Merupakan upaya pengendalian kualitas produk perusahaan melalui seleksi bahan baku yang akan digunakan dalam proses produksi.

b. Pendekatan proses produksi

Pengendalian kualitas produk dan jasa yang dihasilkan perusahaan akan dihasilkan melalui pengawasan proses produksi sehingga proses produksi yang dilaksanakan dalam perusahaan tersebut dapat berjalan dengan sebaik-baiknya.

c. Pendekatan produk akhir

Merupakan upaya perusahaan untuk dapat mempertahankan kualitas produk jasa yang akan dihasilkan dengan melihat produk akhir yang menjadi hasil dari perusahaan tersebut.

Pemilihan masing-masing pendekatan ini akan tergantung dari masing perusahaan sehubungan dengan titik berat proses produksinya. Suatu perusahaan dimana proses produksinya sangat ditentukan oleh kualitas bahan baku, maka akan memilih pendekatan proses produksinya. Dalam hal ini perusahaan tidak harus memilih salah satu pendekatan saja, melainkan dapat memilih dua dari tiga pendekatan tersebut dapat dilakukan bersama-sama atau bahkan ketiga-tiganya.

4. Faktor-faktor yang mempengaruhi suatu mutu atau kualitas suatu barang atau jasa. (Render, 2001)

a. *Reability* meliputi konsistensi dari kinerja dan dapat dipercaya. Ini berarti perusahaan melakukan pelayanan dengan benar dan juga berarti bahwa jasa perusahaan tersebut dijanjikan untuk diberikan.

b. *Responsiveness* berkaitan dengan kemauan atau kesiapan dari karyawan untuk memberikan pelayanan. Hal termasuk dalam ketepatan waktu jasa (*time lines of jasa*).

c. Kecakapan (*competence*) berarti penguasaan skill dan pengetahuan yang dibutuhkan untuk memberikan pelayanan.

d. Akses termasuk kedekatan dan kemudahan dihubungi.

e. Kesopan-santunan (*courtesy*) meliputi kesopanan, rasa hormat, perhatian, dan keramahtamahan dari karyawan (termasuk resepsionis, operator telepon, dan lain-lain).

f. Komunikasi berarti menjaga menginformasikan kepada konsumen dalam bahasa yang dimengerti. Ini berarti perusahaan menyesuaikan bahasa yang digunakan untuk konsumen yang berbeda-beda meningkatkan

ketekhnisan bahasa pada konsumen berpendidikan tinggi dan berbicara dengan sederhana dengan konsumen baru.

- g. Kredibilitas termasuk kepercayaan dan kejujuran. Hal tersebut termasuk juga harus mempunyai perhatian yang paling baik dihati konsumen.
- h. Keamanan adalah bebas dari bahaya, resiko, dan keraguan.
- i. Mengerti akan konsumen meliputi usaha-usaha untuk mengerti kebutuhan konsumen.
- j. Tangibles termasuk bukti nyata dari barang atau jasa.

#### 5. Tujuan Pengendalian Kualitas

- a. Menurut Handoko (1999), tujuan pengendalian kualitas adalah:
  - 1) Mengurangi kesalahan dan meningkatkan mutu.
  - 2) Mengilhami kerja tim yang baik.
  - 3) Mendorong keterlibatan dalam tugas.
  - 4) Meningkatkan motivasi para karyawan.
  - 5) Menciptakan kemampuan memecahkan masalah.
  - 6) Menimbulkan sikap-sikap memecahkan masalah.
  - 7) Memperbaiki komunikasi dan mengembangkan hubungan antara manager dengan karyawan.

- 8) Mengembangkan kesadaran akan konsumen yang tinggi.
- 9) Memajukan karyawan dan mengembangkan kepemimpinan.
- 10) Mendorong penghematan biaya.

b. Menurut Yamit (2002), tujuan pengendalian kualitas adalah:

- 1) Untuk menekan atau mengurangi volume kesalahan dan perbaikan.
- 2) Untuk menjaga atau menaikkan kualitas sesuai standar.
- 3) Untuk mengurangi keluhan atau penolakan konsumen.
- 4) Memungkinkan pengkelasan output (output grading).
- 5) Untuk menaikkan atau menjaga company image.

Pengendalian kualitas harus dapat mengarahkan beberapa tujuan terpadu, sehingga konsumen dapat puas menggunakan produk, baik barang atau jasa perusahaan. Beberapa hal yang perlu mendapat perhatian agar tujuan dapat tercapai, antar lain :



- a) Ada standar yang ditetapkan
- b) Menentukan penilaian terhadap hasil pekerjaan yang telah dilaksanakan dengan standar yang ada.
- c) Meberikan penjelasan yang sejelas-jelasnya kepada pihak-pihak yang bersangkutan agar tidak terjadi salah paham.

6. Teknik dalam pengendalian kualitas.

*Control chart* dibagi menjadi dua bagian yaitu:

- a. *Control chart* untuk atribut.

Digunakan untuk pengukuran sampel dengan karakteristik produk yang dievaluasi dengan pilihan kategori “baik atau buruk, ya atau tidak”

Macam *control chart* untuk atribut:

- 1) C-chart

Bagan pengawasan ini digunakan berkenaan dengan rasio-rasio kerusakan barang yang diambil secara acak dan menghitung serta menentukan batas control atas (UCL) dan batas control bawah (LCL) dari sampel yang diperiksa, kemudian menggambarkan bagan masing-masing batas control tersebut.

Rumusnya:

$$\bar{c} = \frac{\sum c}{n}$$

Keterangan:

$\bar{c}$  = rata-rata jumlah cacat kain cotton dan rayon

$\sum c$  = jumlah cacat kain cotton dan rayon

$n$  = jumlah produk yang diamati

Menentukan batas kendali atas dan batas kendali bawah:

$$UCL = \bar{c} + 3\sqrt{\bar{c}}$$

$$LCL = \bar{c} - 3\sqrt{\bar{c}}$$

Keterangan:

UCL = Upper Control Limit (Batas Kendali Atas)

LCL = Lower Control Limit (Batas Kendali Bawah)

## 2) P-chart

Pada bagan ini, kita memplot prosentase barang defektif/rusak (per tumpukan/*batch* per hari, per mesin, dan sebagainya). Namun batas kendali dalam bagan ini tidak didasarkan pada distribusi tingkat kejadian tapi menggunakan distribusi dari proporsi

### 3) np-chart

Bagan ini menggambarkan banyaknya *nonconforming*. Hampir sama dengan p-chart melainkan dalam np-chart yang dicari bukan proporsinya melainkan banyaknya unit-unit *nonconforming*.

### 4) U-chart

Bagan ini menunjukkan *nonconformities* per unit yang dihasilkan melalui proses produksi atau manufaktur.

#### b. *Control chart* untuk variable.

Variabel adalah karakteristik yang mempunyai dimensi berkesinambungan dan dapat diukur, pengukuran data dilakukan dan ditata dalam suatu bagan.

Macam *control chart* untuk variable:

#### 1) X-bar chart

Dalam bagan ini, mean sampel diplot agar dapat mengendalikan nilai mean atau rata-rata suatu variable (misal, ukuran ring piston, kekuatan bahan baku, dsb)

#### 2) R-chart

Dalam bagan ini, range sampel diplot agar dapat mengendalikan variabilitas dari variable.

### 3) S-chart

Dalam bagan ini, deviasi standar sampel diplot agar dapat mengendalikan variabilitas dari variable.

### 4) $S^2$ -chart

Dalam bagan ini, varians diplot agar dapat mengendalikan variabilitas dari variable.

### 5) X-bar chart dan R-chart

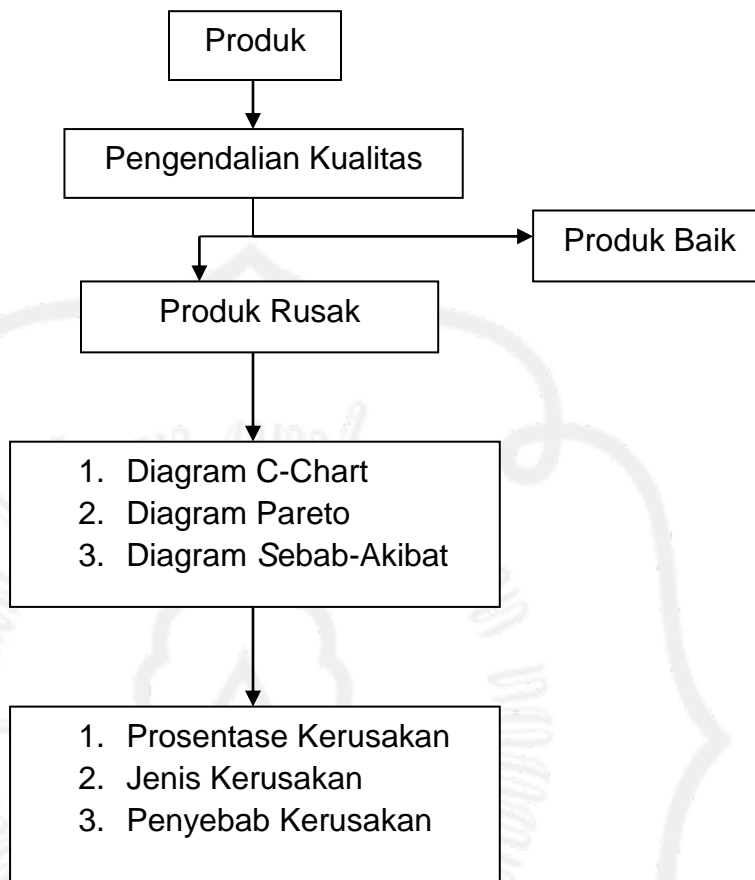
- a) X-bar chart dikembangkan dari rata-rata tiap sub kelompok data.

Digunakan untuk mendeteksi perubahan-perubahan dalam mean diantara sub kelompok.

- b) R-chart dikembangkan dari range tiap sub kelompok data.

Digunakan untuk mendeteksi perubahan-perubahan dalam variasi dalam sub kelompok.

## G. ALUR PEMIKIRAN



Gambar 2.1 Alur Pemikiran

Gambar alur pemikiran diatas menjelaskan pelaksanaan pengendalian kualitas dilakukan terhadap produk untuk menjaga dan mengarahkan agar kualitas produk dapat dipertahankan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan, berdasarkan pengendalian kualitas yang dilakukan. produk diklasifikasikan menjadi produk rusak dan produk tidak rusak, kemudian hasilnya dianalisis dengan menggunakan diagram control c-chart, diagram pareto dan diagram sebab-akibat. Dari hasil analisis tersebut dapat diketahui apakah prosentase kerusakan produk memenuhi standart atau tidak

memenuhi standart yang ditetapkan PT.Kusumahadi Santosa, serta dapat diketahui jenis dan penyebab kerusakan kain tersebut.



### BAB III

#### PEMBAHASAN

##### A. GAMBARAN UMUM PT.KUSUMAHADI SANTOSA

PT.Kusumahadi Santosa didirikan pada tanggal 14 Mei 1980 oleh bapak H.Santosa dengan akta notaris No.39 dari Maria Theresia Budisantosa,SH.

PT.Kusumahadi Santosa diresmikan pada tanggal 21 September 1983 oleh Menteri Tenaga kerja Soedomo yang didampingi oleh Gubernur Jawa Tengah H.Ismail.

Pembangunan fisik PT.Kusumahadi Santosa secara resmi pada bulan Mei 1981 dengan Surat Ijin Pendirian Bangunan No. 6471/30/PU Karanganyar, tertanggal 23 Mei 1981 yang selanjutnya surat ijin tersebut diperbaharui dengan Surat Ijin Pembangunan No. 6471/54/PU Karanganyar, teranggal 2 November 1982. Pemasangan mesin-mesin produksi serta sarana produksi lainnya diselesaikan pada bulan Februari 1982, kemudian pada bulan maret 1982 proses produksi mulai berjalan.

PT.Kusumahadi Santosa merupakan bagian dari group Danarhadi yang bergerak dalam usaha pematikan, konveksi, dan perdagangan kain batik. PT.Kusumahadi Santosa pada mulanya didirikan untuk memenuhi kebutuhan kain sebagai bahan baku proses pematikan, namun karena semakin pesatnya perkembangan

perusahaan dan permintaan pasar, maka PT.Kusumahadi Santosa memproduksi kain putih, kain berwarna hasil pencelupan atau kain hasil pencapan (bermotif) yang bukan hanya untuk Danarhadi, tetapi juga untuk industri garmen dan juga pedagang kain tekstil.

Pada tahun 1990 dilakukan perluasan dan penambahan mesin-mesin baru, yaitu perluasan departemen *Weaving* dengan menambah mesin *air jetloom* dan departemen *Printing* dengan menambah mesin pencapan kasa datar (*flat print*) atau pencapan kasa putar (*rotary print*) untuk meningkatkan kapasitas produksinya.

## 1. TUJUAN PERUSAHAAN

### a. Tujuan interen

- 1) Mendapatkan keuntungan yang optimal.
- 2) Pengembangan usaha perusahaan.

### b. Tujuan Ekstern

- 1) Memenuhi kebutuhan produk tekstil baik dalam maupun luar negeri.
- 2) Membantu menciptakan lapangan kerja baru untuk menekan jumlah pengangguran dan membantu peningkatan pendapatan daerah maupun pendapatan nasional dari pajak perusahaan.

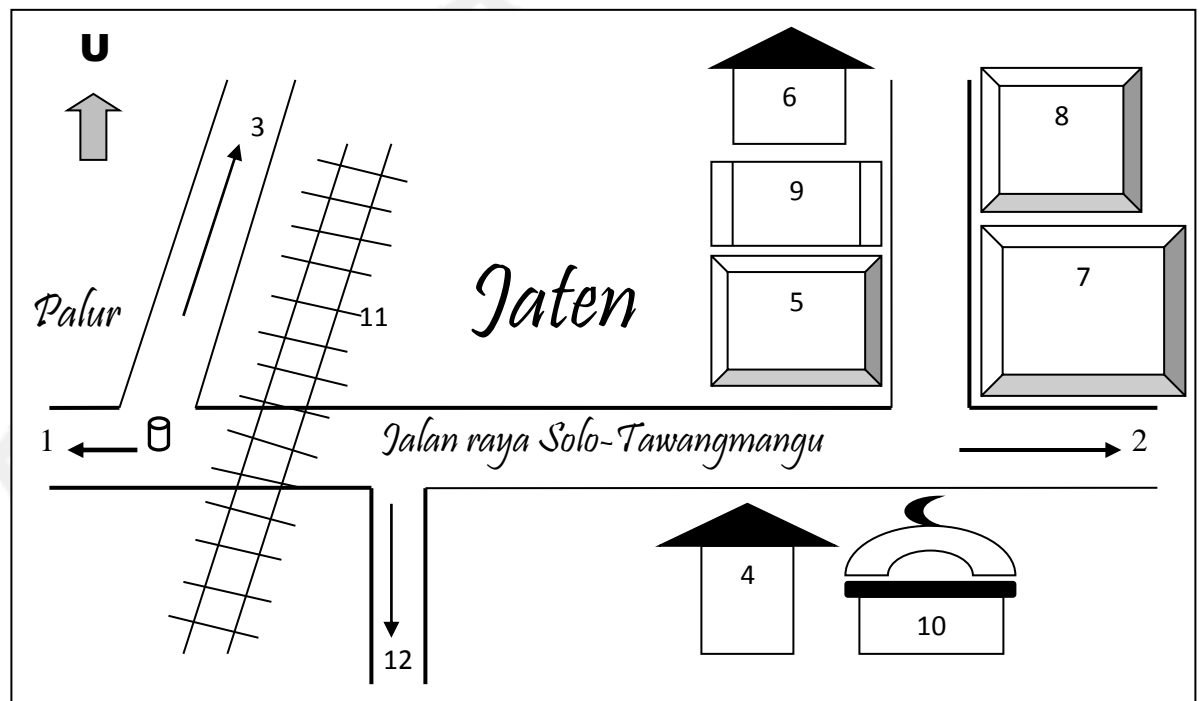


## 2. LOKASI DAN LAY OUT PERUSAHAAN

### a. Lokasi perusahaan

PT.Kusumahadi Santosa terletak di jalan raya Solo-Tawangmangu Km 9.4 Jaten, Karanganyar.

Lokasi perusahaan dapat dilihat pada gambar 1.5 dibawah ini:



Gambar 3.1 denah lokasi PT.Kusumahadi Santosa

Sumber : Dept. Personalia PT.Kusumahadi Santosa, Jaten 2009

### **Keterangan :**

- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| 1.Ke Surakarta                              | 7.PT.Kusumahadi Santosa          |
| 2.Ke Karanganyar                            | 8.PT.Kusumaputra Santosa         |
| 3.Ke Sragen                                 | 9. Tanah Kosong                  |
| 4.PerumahanKaryawan PT.Kusumahadi Santosa   | 10.Masjid AL-Hadi                |
| 5.PT.Gunung Subur                           | 11.Rel Kereta Api Bundaran Palur |
| 6.Perumahan Karyawan PT.Kusumaputra Santosa | 12.Ke Bekonang-Sukoharjo         |

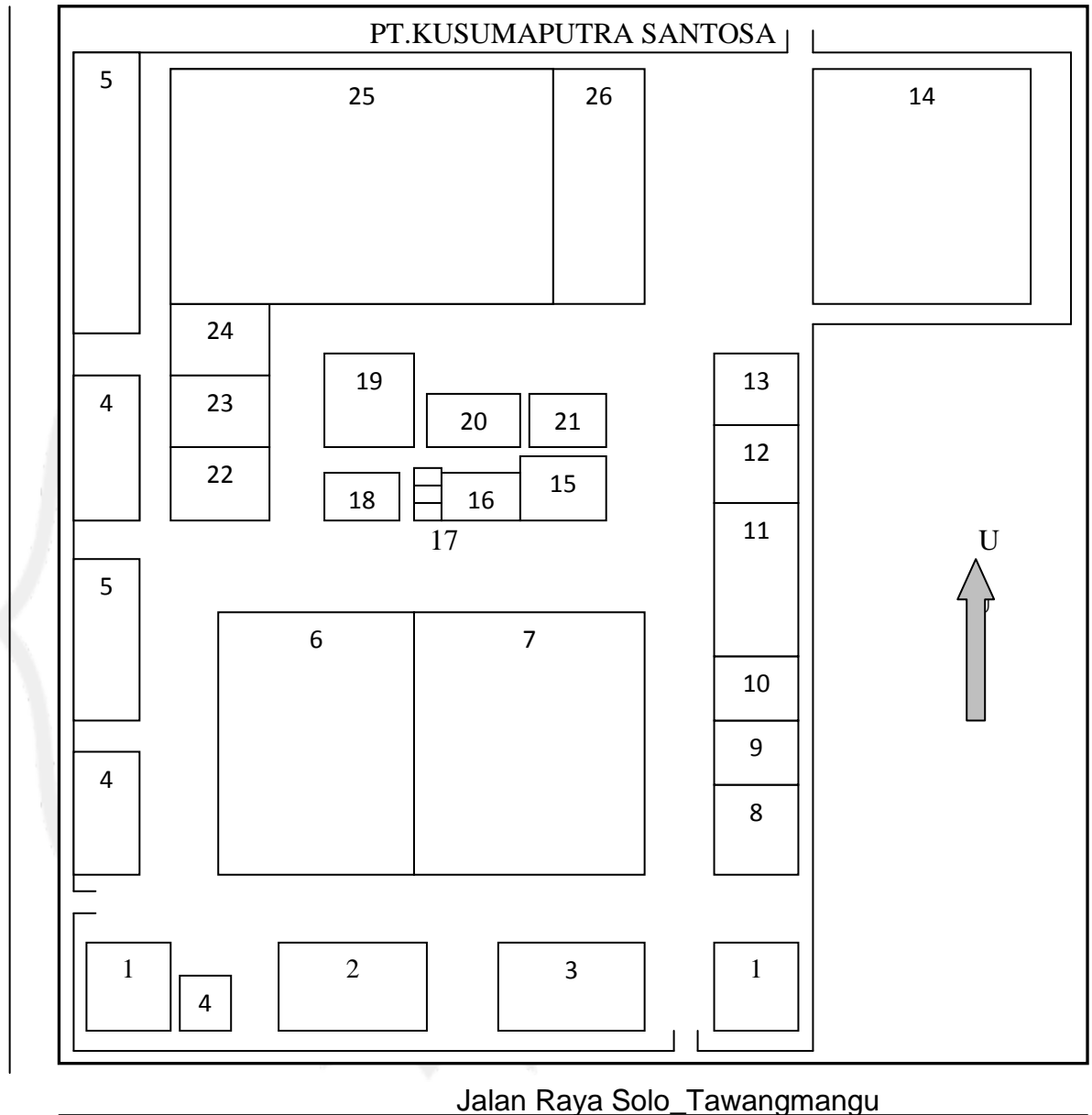
## b. Lay Out Perusahaan

PT.Kusumahadi santosa memiliki area tanah seluas 103.209 m<sup>2</sup>.

Perincian luas tanah dan bangunan atau ruang sebagai berikut:

1) Kantor	776m <sup>2</sup>
2) Weaving	9.715m <sup>2</sup>
3) Kantin	70m <sup>2</sup>
4) Finishing	3.155m <sup>2</sup>
5) Tanah Kosong	58.000m <sup>2</sup>
6) Printing	7.800m <sup>2</sup>
7) Perumahan Karyawan	6.088m <sup>2</sup>
8) Tanah pengembangan	10.000m <sup>2</sup>
9) Bengkel	5.580m <sup>2</sup>
10) Utility dan Workshop	1.395m <sup>2</sup>

## c. Denah Lokasi Perusahaan

**Keterangan:**

- |                                |                                 |                               |
|--------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| 1. Pos Keamanan                | 11.Kantin Karyawan              | 21.Tempat Arsip Kain          |
| 2. Kantor Pemasaran Umum       | 12.Kantor Serikat Pekerja       | 22.Gudang Kain Putih          |
| 3. Kantor Personalia Umum      | 13.Musholla                     | 23.Gudang Kain Grey           |
| 4. Tempat Parkir Karyawan      | 14.Departemen <i>Weaving 2</i>  | 24.Gudang Logistik            |
| 5. Tempat Pengolahan Limbah    | 15.Gudang Umum                  | 25.Departemen <i>Printing</i> |
| 6. Departemen <i>Finishing</i> | 16.Kolam Air                    | 26.Kantor Pemasaran           |
| 7. Departemen <i>Weaving 1</i> | 17.Pompa Dan Menara air         |                               |
| 8. Ruang Dokter                | 18.Departemen <i>Utility</i>    |                               |
| 9. Kantin Staff                | 19.Mesin Dan Tangki Bahan Bakar |                               |
| 10. Kantor Akuntansi           | 20.Tempat Sampah Batu Bara      |                               |

Gambar 3.2 Denah Lokasi Perusahaan

### 3. PEMASARAN

Proses produksi yang dilakukan oleh PT.Kusumahadi Santosa adalah untuk memenuhi kebutuhan pesanan dari konsumen, sehingga proses produksi baru dilakukan apabila telah terjadi kesepakatan antara pihak pemesan dengan pihak pemasaran. Hal ini bukan berarti pemasaran bersifat pasif dengan hanya menunggu datangnya pesanan, perusahaan bersifat aktif dalam menawarkan contoh-contoh kepada konsumen.

Produk yang ditawarkan adalah kain rayon ,cotton, kain putih ataupun kain yang sudah dicelup atau diberi warna baik itu kain yang berwarna polos atau yang sudah diberi motif.

PT.Kusumahadi Santosa memasarkan produknya untuk pasaran dalam negeri sebanyak 60% dan untuk luar negeri atau ekspor sebanyak 40% meliputi daerah Timur-Tengah, Eropa seperti Inggris dan Swiss.

### 4. ORGANISASI PERUSAHAAN

Suatu usaha yang melibatkan banyak orang memerlukan suatu organisasi yang baik untuk mencapai tujuan. Organisasi merupakan

alat untuk menjadikan suatu group atau kelompok orang dapat bekerja dengan efektif, kerana adanya pembagian kerja yang baik dan teratur serta dapat menjadi kerangka tugas bagi setiap bagian.

Struktur organisasi yang digunakan di PT.Kusumahadi Santosa adalah sistem sasi garis dan staff yang dapat dilihat pada gambar 3.3. Bagian organisasi dihubungkan dengan garis lurus yang menunjukkan pertanggung jawaban atas pelaksanaan tugas dari pimpinan tertinggi sampai pekerja terendah. Pimpinan tertinggi ditempati oleh Dewan Komisaris.

Bagian struktur organisasi garis diisi oleh kepala divisi, manajer, kepala seksi, kepala urusan, dan kepala regu, yang dihubungkan dengan garis lurus.

Bagan organisasi dan staff ini banyak digunakan oleh perusahaan besar yang memiliki karyawan dengan jumlah yang cukup besar.dengan adanya struktur organisasi seperti ini tugas dan wewenang yang dimiliki oleh setiap anggota karyawan atau organisasi akan lebih jelas dan terarah.

Untuk lebih jelasnya tugas dan struktur organisasi dapat dilihat sebagai berikut:

#### 1. Dewan Komisaris

Dewan Komisaris merupakan badan tertinggi dalam perusahaan, tugas Dewan Komisaris adalah:

- 1) Mengusahakan agar tujuan-tujuan perusahaan yang tercantum dalam anggaran dasar tercapai dengan baik.
- 2) Mengawasi dan menertibkan pelaksanaan tujuan perusahaan tersebut berdasarkan kebijaksanaan umum yang tidak ditetapkan perusahaan.

#### 2. Direktur Utama

- 1) Memimpin dan mengawasi perusahaan.
- 2) Menentukan kebijakan pokok dalam perencanaan, penyusunan, pengendalian dan pengembangan perusahaan.
- 3) Mengkoordinasi dan mengawasi kebijaksanaan.
- 4) Mendelegasikan sebagian wewenang dan tanggung jawab kepada manajer.
- 5) Melakukan pembinaan kegiatan dan menilai hasil dari tujuan perusahaan yang dibantu oleh staff ahli pengawasan dan internal audit operasional, keuangan, dan pemasaran.

### 3. Managing Direktur

Adalah pimpinan tertinggi dalam hal koordinasi dan pengembangan keputusan kekuasaan serta membawahi kepala bagian dalam melaksanakan tugasnya, Managing Direktur dibantu oleh:

#### 1) Kepala Divisi Produksi 1

Dalam melaksanakan operasionalnya divisi ini membawahi suatu manajer PPC (Pengendalian Pengawasan Control) dan 4 manajer di bidang produksi.

- a) Manajer PPC, manajer ini bertugas mengawasi, mengendalikan, dan mengontrol jalanya produksi dari 4 departemen yaitu departemen *spinning*, *weaving 1*, *weaving 2*, *utility*, supaya menghasilkan produk sesuai dengan target yang telah ditentukan.

b) 4 Manajer Produksi Divisi 1

i. Manajer *Spinning*

Manajer *spinning* bertugas dibagian pemintalan kapas menjadi benang, dalam melaksanakan tugasnya manajer *spinning* membawahi kepala seksi bagian produksi dan bagian *maintenance* (perbaikan).

ii. Manajer *Utility*

Manajer *utility* bertugas dibagian pemeliharaan dan pengadaan listrik yang digunakan untuk operasional perusahaan, manajer *utility* membawahi kepala seksi 1, 2, dan 3.

iii. Manajer *Weaving 1*

Manajer *weaving 1* bertugas dibagian produksi benang menjadi kain, manajer *weaving 1* membawahi kepala seksi *maintenance* dan persiapan.

iv. Manajer *Weaving 2*

Manajer *weaving 2* bertugas dibagian produksi benang menjadi kain, manajer *weaving 2* membawahi kepala seksi *maintenance*, persiapan, dan quality.



## 2) Kepala Divisi Produksi 2

Dalam melaksanakan operasionalnya dibantu oleh asisten dan 4 manajer, yaitu:

### i. Manajer *Printing*

Manajer *printing* bertugas dibagian proses pencapan kain hingga menjadi kain bermotif, manajer *printing* membawahi kepala seksi mesin rotary dan flat.

### ii. Manajer *Finishing*

Manajer *Finishing* bertugas dibagian penyempurnaan kain dari departemen weaving, baik *weaving* 1 & 2

### iii. Manajer Order Design

Manajer Order Design bertugas dibagian penerimaan kain dan mencarikan kain yang akan di design untuk di beri motif atau warna.

### iv. Manajer Studio Design

Manajer Studio Design bertugas dibagian design motif kain berdasarkan pesanan dari *buyer* maupun pembuatan motif-motif yang akan ditawarkan kepada pelanggan.

### 3). Kepala Divisi Umum dan Keuangan

Dalam melaksanakan operasionalnya dibantu oleh asisten dan 4 manajer, yaitu:

#### 1. Manajer Logistik

Manajer logistik bertugas dibagian pengadaan dan penerimaan bahan baku kebutuhan perusahaan baik yang sifatnya keperluan kecil maupun keperluan yang besar, manajer logistik membawahi kepala seksi pergudangan, pengadaan, dan penerimaan.

#### 2. Manajer Keuangan

Manajer keuangan bertugas dibagian pengelolaan atau perputaran uang dibagian perusahaan.

#### 3. Manajer Akuntansi

Manajer akuntansi bertugas dibagian penyajian laporan keuangan perusahaan sebagai laporan pertanggungjawaban kepada direktur perusahaan mengenai untung dan rugi perusahaan dalam setiap periode tertentu.

#### 4. Manajer Personalia

Manajer personalia bertugas dibagian kelancaraan perusahaan, kesejahteraan pegawai, dan mengenai urusan kepegawaian.

#### 4). Kepala Divisi Pemasaran

Dalam menjalankan operasionalnya dibantu oleh asisten, dan membawahi 3 manajer, yaitu:

##### i. Manajer Pemasaran

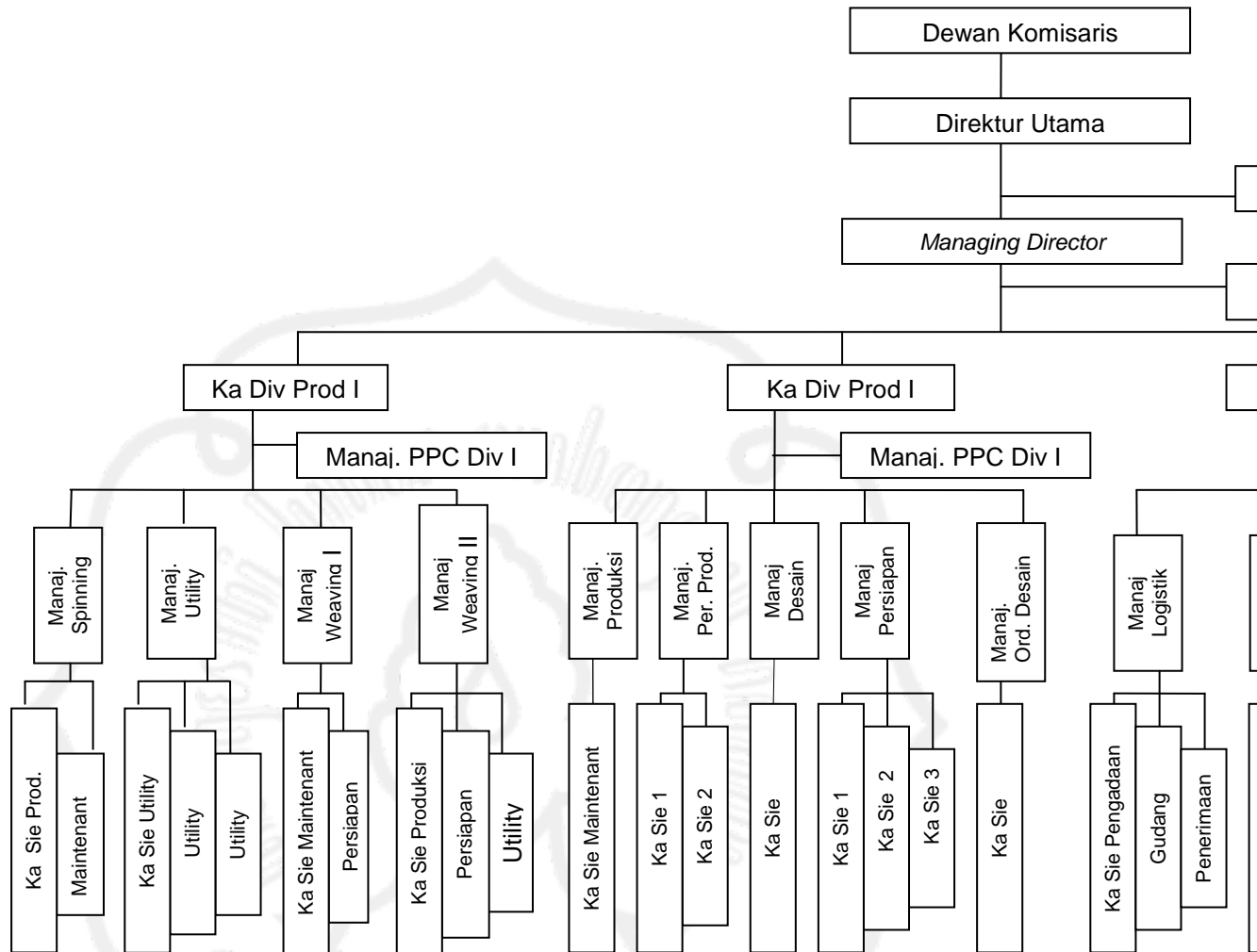
Manajer pemasaran bertugas dibagian pemasaran barang serta pemeliharaan hasil produksi sebelum dipasarkan kepada *buyer*.

##### ii. Manajer Penjualan

Manajer penjualan bertugas dibagian penawaran motif barang serta menjual produk dari perusahaan kepada *buyer*.

##### iii. Manajer Ekspor

Majaner ekspor bertugas dibagian pemasaran atau penerimaan order pesanan dari *buyer* luar negeri.



Gambar 3.3 Struktur Organisasi PT. Kusumahadi Santosa

## 5. KETENAGAKERJAAN

Saat ini jumlah tenaga kerja PT.Kusumahadi Santosa berjumlah 1434 karyawan, yang terdiri dari 992 karyawan laki-laki, 442 karyawan perempuan.

Tabel 3.1  
Daftar jumlah tenaga kerja PT.Kusumahadi Santosa

No	Departemen	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah
1	Staff	53	14	67
2	Weaving 1	212	170	382
3	Weaving 2	144	161	305
4	Finishing	97	22	119
5	Printing	263	46	309
6	Utility	65	1	66
7	Umum dan Logistik	88	17	105
8	Pemasaran	69	10	79
9	PPC	1	1	2
<b>Jumlah</b>		<b>992</b>	<b>442</b>	<b>1434</b>

Sumber : Dept.Personalia PT.Kusumahadi Santosa Tahun 2008.

Sistem kerja di PT.Kusumahadi Santosa terdiri dari 2 bagian, yaitu:

### a. Tenaga Kerja Administrasi

Tenaga kerja administrasi adalah tenaga kerja yang menangani administrasi dibagian perusahaan.

Pembagian jam kerja tenaga kerja administrasi:

- Senin-Kamis : 08.00-16.00 WIB
- Istirahat : 12.00-13.00 WIB
- Jumat : 08.00-16.00 WIB
- Istirahat : 11.30-13.00 WIB

- Sabtu : 08.00-13.00 WIB

Tanpa Istirahat

b. Tenaga Kerja Produksi

Tenaga kerja produksi adalah tenaga kerja yang langsung menangani bagian produksi secara langsung.

Pembagian jam kerja tenaga kerja produksi:

1) Normal

- Senin-Kamis : 08.00-16.00 WIB

Istirahat : 12.00-13.00 WIB

- Jumat : 08.00-16.00 WIB

Istirahat : 11.30-13.00 WIB

- Sabtu : 08.00-16.00 WIB

Istirahat : 12.00-13.00 WIB

2) Shift

Shift adalah system pembagian jam kerja.

- Shift I : 06.00-14.00 WIB

- Shift II : 14.00-22.00 WIB

- Shift III : 22.00-06.00 WIB

PT.Kusumahadi Santosa dalam pemutusan hubungan tenaga kerja

(PHK) pada dasarnya ada 3 macam, yaitu:

- 1) PHK dikarenakan mengundurkan diri.
- 2) PHK dikarenakan usia mencapai 55 tahun (pensiun).
- 3) PHK dikarenakan melakukan kesalahan berat.

Perekrutan tenaga kerja dilakukan dengan selektif, setelah perusahaan berhasil mendapatkan tenaga kerja yang baik, selanjutnya mereka akan dibina dan ditraining serta diusahakan dalam kondisi yang nyaman serta harmonis (kekeluargaan) sehingga mereka dapat bekerja dengan baik dan optimal. Langkah ini merupakan strategi untuk meningkatkan tenaga kerja yang produktif sehingga dapat menaikkan produktivitas dari perusahaan tersebut.

## 6. KESEJAHTERAAN KARYAWAN

Kesejahteraan karyawan sangat diperhatikan oleh perusahaan, sebab sangat berpengaruh terhadap kelancaran proses produksi yang dapat meningkat apabila mendapatkan timbal balik dari karyawan yang mendapatkan kesejahteraan dari perusahaan, usaha-usaha perusahaan dalam meningkatkan kesejahteraan karyawan adalah sebagai berikut:

- a. Penggajian karyawan yang berupa upah bulanan dan bonus yang diterima diakhir bulan.

b. Pakaian atau seragam yang diberikan oleh perusahaan terhadap karyawan dalam setiap tahun.

c. Kesehatan

Jaminan kesehatan diberikan kepada karyawan yang memerlukan sebagian biaya pengobatan, rumah sakit, dan obat-obatan ditanggung oleh perusahaan.

d. Rekreasi dan olah raga

Perusahaan memberikan fasilitas bagi seluruh karyawan dan anggota keluarganya yang dilakukan pada hari libur atau hari besar secara bergiliran.

e. Upah lembur

Upah lembur diberikan untuk karyawan yang melakukan kerja lembur.

f. Grtifikasi

Pembagian keuntungan perusahaan terhadap karyawan yang diberikan satu kali dalam setahun.

g. Transportasi

Perusahaan menyediakan sarana transportasi berupa bus untuk keperluan berangkat dan pulang kerja karyawan.



h. Tunjangan Hari Raya (THR)

Bonus tahunan berupa tunjangan hari raya kepada setiap karyawan, yang besarnya sama seperti upah bulanan.

i. Asuransi tenaga kerja

Asuransi diberikan kepada seluruh karyawan, asuransi ini diberikan kepada karyawan yang mengalami kecelakaan kerja, baik didalam perusahaan maupun diluar perusahaan, selama karyawan tidak melanggar peraturan perusahaan maupun peraturan pemerintah.

j. Tunjangan meninggal dunia

Tunjangan ini diberikan terhadap karyawan atau keluarganya yang meninggal dunia, baik dana sntunan maupun biaya pemakaman.

k. Sarana ibadah atau tempat ibadah

Perusahaan memberikan fasilitas tempat ibadah kepada karyawan, yang berupa masjid yang berlokasi di depan PT.Kusumahadi Santosa untuk sarana peribadahan.

l. Makan

Perusahaan memberikan makan pada saat jam istirahat kepada seluruh karyawan, yang telah disediakan dikantin karyawan maupun kantin staff.

m. Cuti

Cuti diberikan kepada semua karyawan selama masa kerja 12 bulan dan selama cuti karyawan tetap mendapatkan upah secara penuh, dan perusahaan juga memberikan fasilitas khusus bagi karyawan perempuan yang sedang cuti hamil.

n. Tunjangan perkawinan

Tunjangan yang diberikan perusahaan terhadap karyawan yang akan melakukan perkawinan untuk satu kali kesempatan dan diberi fasilitas cuti.

## 7. ASPEK PRODUKSI

Di departemen *printing-dyeing* PT.Kusumahadi Santosa menghasilkan jenis kain seperti jenis kain cotton dan jenis kain rayon, namun kain cotton dibedakan menjadi beberapa macam, yaitu:

- *CDP* : *Cotton Dolby Plat* (2015, 2012, 2024 ,2005)
- *CDM* : *Cotton Dolby Mating* (2198, 2194, 2200, 2049)
- *CMP* : *Cotton Mating Plat* (2019, 2004, 1003) lokal  
(1005, 1006, 1007) ekspor
- *CDT* : *Cotton Twill* (2003)
- *CHP* : *Cotton High Twist Plat* (2003)

Dan jenis rayon dibedakan menjadi beberapa macam, yaitu:

- *RYM* : *Rayon Mating* (2006) *Etamin* } Ekspor  
(2008) *Pique* }
- *RYP* : *Rayon Plat* (2048, 2001) Halus  
(2026, RP 15) Kringkel

a. Garis Besar Prosedur Produksi

1) Bahan baku

Bahan yang digunakan dalam proses ini adalah benang yang didapat dari anak perusahaan yaitu PT.Kusuma Putra Santosa yang sudah berwujud pintalan benang.

2) *Weaving*

Yaitu proses setelah mendapatkan bahan baku yang berwujud benang yang kemudian diproses menjadi kain.

3) *Finishing*

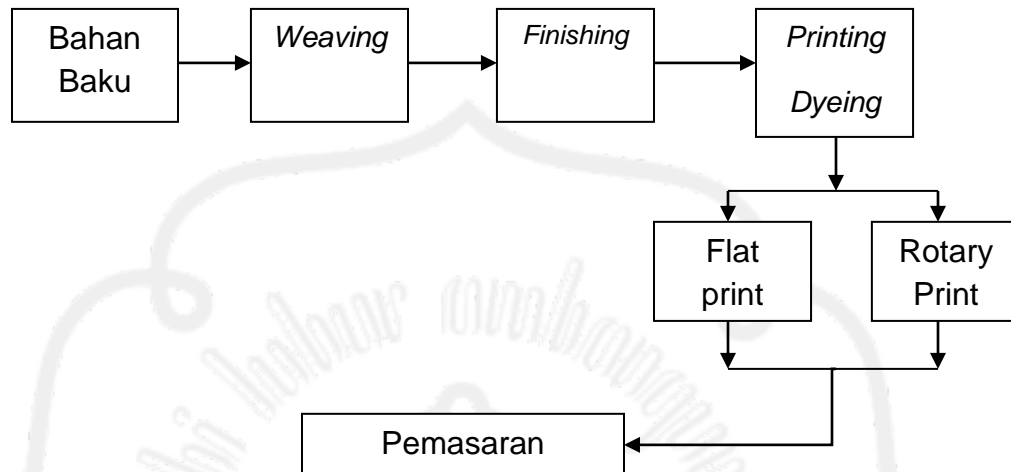
Adalah proses penyempurnaan kain dari *weaving*, dengan cara pencucian kain yang berguna melarutkan kotoran-kotoran yang menempel dan proses penghilangan sisa benang yang tersisa di kain.

4) *Printing-Dyeing*

Adalah proses pencapan dan pencelupan kain hingga menjadi berwarna atau bermotif, *printing* sendiri macamnya ada dua, yaitu dengan flat print dan dengan rotary print.

### 5) Pemasaran

Proses dimana kain siap dipasarkan kepada *buyer*, setelah selesai dalam tahap pencapan atau pemberian motif.



Gambar 3.4 Proses aliran produksi

#### b. Analisa Pengendalian Mutu

Pengendalian mutu merupakan usaha memelihara dan meningkatkan kemampuan suatu barang untuk memenuhi kebutuhan konsumen, pengendalian mutu ini dilakukan agar dapat menggolongkan kain antara kain yang memenuhi standart perusahaan dan kain yang tidak memnuhi standart perusahaan dalam setiap yard yang diperiksa. Dalam melakukan pengendalian kualitas PT.Kusumahadi Santosa telah menerapkan langkah-langkah guna menekan kerusakan kain cotton dan rayon, penanganan yang telah dilakukan antara lain:

1) Pada saat penerimaan kain dengan mesin *baxer* terjadi proses *fikasi* (pengikatan zat warna) agar supaya warna saat di cetak tidak mblor ke dalam motif yang lain, dan pada saat kain akan dimasukan ke dalam mesin *baxer* permukaan luar screen dibungkus plastik agar warna tidak mblor kemotif yang lain.

2) Pengujian tahan luntur warna terhadap gosokan

Pengujian ini bertujuan untuk menentukan penodaan kain berwarna terhadap kain putih yang disebabkan oleh gosokan, prinsip pengujiannya dengan menggosokkan kain putih basah atau kering terhadap kain berwarna. Kain uji berukuran 5 x 5 cm dan penodaan kain putih dinilai dengan skala penodaan *staining scale*.

3) Pengujian tahan luntur terhadap pencucian

Bertujuan untuk menentukan tahan untur terhadap pencucian sabun, pengujian dilakukan dengan memasukan kain berukuran 10 x10 cm kedalam tabung dengan menambahkan larutan cibafon R dan soda asam 2g/l kemudian dimasukan kemesein radiator selama 30 menit dengan suhu 90 ° C, alat ukur kelunturannya menggunakan *grey scale*.

4) *Water set*

Prinsip pengujian dengan memotong kain 5 x 5 cm, kemudian dibasahi air mineral, kemudian kain diletakan diatas kain yang

diuji dan dilipat menjadi 2 bagian kemudian ditutup kaca dan diberi beban 5kg selama 24 jam, skala penodaan *staining scale*.

Jenis-jenis kerusakan yang terjadi, yaitu:

1) Warna tidak sesuai (*skewing*)

Dikarenakan didalam proses pencampuran komposisi warna tidak pas atau tidak sesuai dengan ukuran yang di inginkan.

2) *Blobor (bowing)*

Adalah apabila didalam perbandingan obatnya terlalu encer sehingga warna yang diinginkan masuk ke dalam motif yang disekitarnya.

3) *Nglipat (crease)*

Dikarenakan kesalahan pemasangan kain ke dalam mesin printing yang menyebabkan kain nglipat antara tepi kain dengan bagian sebelahnya sehingga saat keluar hasilnya kain tersebut ada yang tidak terkena motif.

4) *Nggaler*

Dikarenakan kain pada saat pencucian dibagian weaving tidak bersih sehingga ada bagian kain pada saat diberi motif ada warna ada kesan nggaler (guratan)

5) *Noda (flek)*

Motif kain terkena kotoran pada saat diberi motif, baik itu noda dikarenakan tetesan air, oli mesin maupun kotoran yang lainnya.

## B. LAPORAN MAGANG

### 1. Pelaksanaan magang kerja

#### a. Tempat dan waktu pelaksanaan magang kerja

Tempat : PT.Kusumahadi Santosa

Waktu : 16 Februari *s/d* 16 Maret 2009

Penempatan : Adm. Studio Design.

#### b. Kegiatan magang kerja

Kegiatan magang kerja dilakukan dari tanggal 16 Februari *s/d* 16 Maret 2009. Pada saat magang mahasiswa diwajibkan memakai baju putih dan celana hitam yang rapi dan sopan.

Magang dilakukan mulai hari senin sampai dengan sabtu selama satu bulan. Untuk hari senin sampai dengan jumat masuk dimulai pukul 08.00 – 16.00 dengan waktu istirahat pukul 12.00 – 13.00, kecuali hari jumat yang dimulai 30 menit lebih awal. Sedangkan untuk hari sabtu magang dilakukan mulai pukul 08.00 – 13.00 tanpa istirahat.

Rincian kegiatan magang (didalam pengarahannya pembimbing lapangan)

- 1) Kegiatan minggu pertama:
  - a) Perkenalan dengan karyawan dibagian studio dan design dan administrasi bagian lainnya.
  - b) Pengamatan didalam proses *printing* (produksi).
  - c) Melakukan pemberian motif secara manual untuk design-design baik dari perusahaan maupun dari pemesan kedalam buku.
  - d) Memfoto copy design dari pemesan untuk dijadikan inventaris perusahaan.
- 2) Kegiatan minggu kedua:
  - a) Melakukan pemberian motif kemudian memasukan data motif tersebut kedalam komputer.
  - b) Mencatat hasil *composer* (peracik warna) kedalam buku setelah itu memasukan kedalam computer.
  - c) Menyerahkan hasil-hasil yang telah dimasukan kedalam komputer ke laboratorium.
- 3) Kegiatan minggu ketiga dan keempat:
  - a) Melakukan kegiatan-kegiatan tersebut secara berulang.
  - b) Serta menyerahkan hasil *strike off* dari adm. studio dan design ke bagian pemasaran.



### C. PEMBAHASAN MASALAH

Berdasarkan data yang diperoleh dari PT.Kusumahadi Santosa maka memungkinkan untuk melakukan pembahasan masalah pengendalian kualitas dengan analisis *C-Chart*.

Analisis *C-Chart* ini digunakan untuk melakukan pembahasan serta berkelanjutan untuk mengetahui kualitas produk yang berada dalam standart (batas toleransi) PT.Kusumahadi Santosa. Dalam analisis ini disertakan diagram sebab akibat (*fish bone*) dan diagram pareto untuk mengetahui jenis kerusakan serta penyebabnya.

#### 1. Analisis *C-Chart*

Bagan pengawasan ini digunakan berkenaan dengan rasio-rasio kerusakan barang yang diambil secara acak dan menghitung serta menentukan batas control atas (UCL) dan batas control bawah (LCL) dari sampel yang diperiksa, kemudian menggambarkan bagan masing-masing batas control tersebut.

Data kerusakan kain cotton dan rayon pada mesin flat print

Tabel 3.2  
Kerusakan kain cotton dan rayon tahun 2008.

Bulan	Jenis kerusakan					Jumlah
	Warna tidak sesuai	<i>Blobor</i>	<i>Nglipat</i>	<i>Nggaler</i>	Noda	
	<i>(Skewing)</i>	<i>(Bowing)</i>	<i>(crease)</i>		<i>(flek)</i>	
Januari	297	421	167	202	218	<b>1305</b>
Februari	109	377	243	311	337	<b>1377</b>
Maret	233	308	191	211	402	<b>1345</b>
April	177	361	216	193	227	<b>1174</b>
Mei	183	296	255	363	259	<b>1356</b>
Juni	301	257	189	419	196	<b>1362</b>
Juli	249	316	237	218	175	<b>1195</b>
Agustus	183	291	221	277	286	<b>1258</b>
September	272	203	190	314	187	<b>1166</b>
Oktober	244	216	275	214	354	<b>1303</b>
Nopember	156	321	208	264	280	<b>1229</b>
Desember	213	207	301	242	243	<b>1206</b>
Jumlah	<b>2617</b>	<b>3574</b>	<b>2693</b>	<b>3228</b>	<b>3164</b>	<b>15276</b>

Sumber : Dept. PT.Kusumahadi Santosa di tahun 2008

Dari data diatas kemudian dilakukan analisisnya sebagai berikut:

- a. Mencari rata-rata kerusakan

$$\bar{c} = \frac{\sum c}{n} = \frac{15276}{12}$$

$$= 1273 \text{ yard}$$

- b. Menentukan batas kendali atas dan batas kendali bawah dengan perhitungan sebagai berikut:

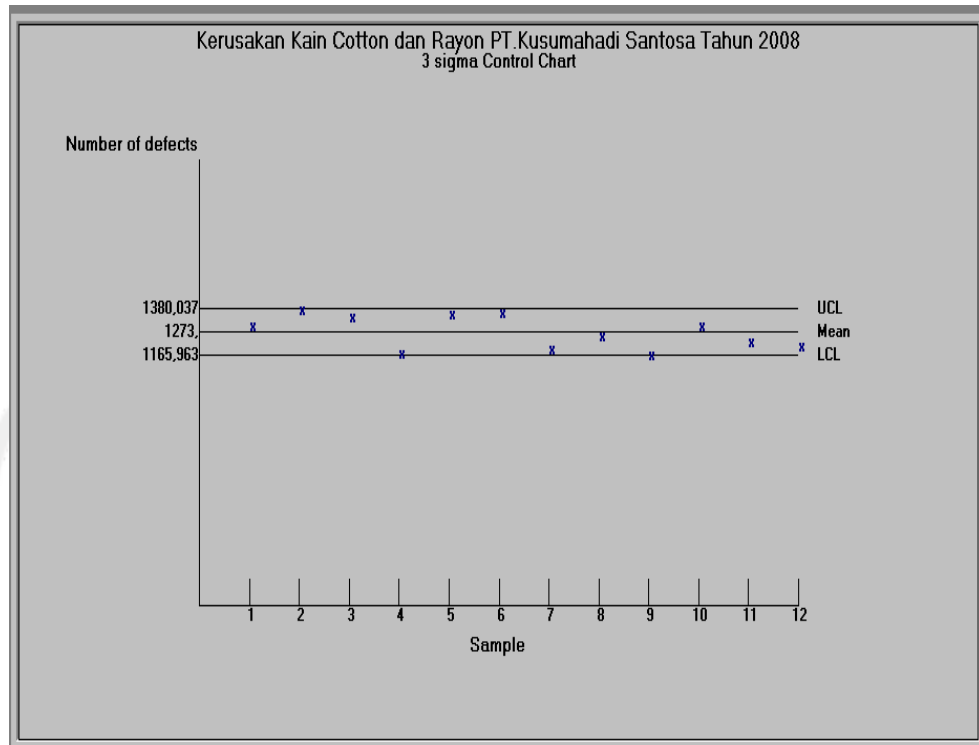
- 1) Batas kendali atas (UCL)

$$\begin{aligned} \text{UCL} &= \bar{c} + 3\sqrt{\bar{c}} \\ &= 1273 + 3\sqrt{1273} \\ &= 1273 + 3(35,679126) \\ &= 1273 + 107,03738 \\ &= 1380,0374 \end{aligned}$$

- 2) Batas kendali bawah (LCL)

$$\begin{aligned} \text{LCL} &= \bar{c} - 3\sqrt{\bar{c}} \\ &= 1273 - 3\sqrt{1273} \\ &= 1273 - 3(35,679126) \\ &= 1273 - 107,03738 \\ &= 1165,9626 \end{aligned}$$

## c. Control Chart



Gambar 3.5 Control Chart

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan metode *C-Chart* dan dengan POM for windows (lampiran) menunjukkan kerusakan produk pada bulan Januari sampai dengan Desember tahun 2008 dengan rata-rata kerusakan 1273 serta UCL (batas atas) sebesar 1380,0374 dan LCL (batas bawah) sebesar 1165,9626.

Kerusakan terbanyak terjadi pada bulan Februari dengan kerusakan sebanyak 1377 unit dan kerusakan paling sedikit terjadi pada bulan September dengan kerusakan sebanyak 1166 unit, dari semua kerusakan yang terjadi pada tahun 2008 masih didalam standart toleransi perusahaan.

Untuk mengetahui jenis-jenis kerusakan dan penyebabnya tersebut dapat diketahui dari metode berikut:

## 2. Diagram Pareto

Adalah diagram untuk menampilkan tipe atau jumlah kerusakan selama proses produksi dan kelompok data dirangking *descending* (besar-kecil/turun) dari kiri ke kanan.

Langkah pembuatan diagram pareto:

- 3) Menentukan prosentase kerusakan untuk tiap jenis kerusakan, misalnya: produk A, B, C masing-masing jumlahnya a%, b%, dan c%.
- 4) Membuat diagram pareto dengan menggunakan jenis kerusakan berdasarkan dari jumlah yang paling besar menuju kecil dengan urutan dari kiri ke kanan.

Cara menghitung prosentase kerusakan barang :

$$\text{Prosentase kerusakan} = \frac{\text{Jumlah kerusakan pada jenis barang}}{\text{jumlah dari seluruh kerusakan}} \times 100\%$$

Tabel berikut menunjukkan jenis-jenis kerusakan beserta prosentase besarnya kerusakan.

Tabel 3.3

Prosentase kerusakan kain cotton dan rayon tahun 2008.

Bulan	Jenis kerusakan					Jumlah
	Warna tidak sesuai (Skewing)	Blobor (Bowling)	Nglipat (crease)	Nggaler	Noda (flek)	
Januari	297	421	167	202	218	<b>1305</b>
Februari	109	377	243	311	337	<b>1377</b>
Maret	233	308	191	211	402	<b>1345</b>
April	177	361	216	193	227	<b>1174</b>
Mei	183	296	255	363	259	<b>1356</b>
Juni	301	257	189	419	196	<b>1362</b>
Juli	249	316	237	218	175	<b>1195</b>
Agustus	183	291	221	277	286	<b>1258</b>
September	272	203	190	314	187	<b>1166</b>
Oktober	244	216	275	214	354	<b>1303</b>
Nopember	156	321	208	264	280	<b>1229</b>
Desember	213	207	301	242	243	<b>1206</b>
<b>Jumlah</b>	<b>2617</b>	<b>3574</b>	<b>2693</b>	<b>3228</b>	<b>3164</b>	<b>15276</b>
<b>Prosentase</b>	<b>17,13%</b>	<b>23,40%</b>	<b>17,63%</b>	<b>21,31%</b>	<b>20,71%</b>	<b>100%</b>

Sumber : Dept. PT.Kusumahadi Santosa di tahun 2008

Analisis prosentasenya sebagai berikut:

1) Warna tidak sesuai (*skewing*)

$$\begin{aligned} &= \frac{2617}{15276} \times 100\% \\ &= 17,13\% \end{aligned}$$

2) *Blobor (bowing)*

$$\begin{aligned} &= \frac{3574}{15276} \times 100\% \\ &= 23,40\% \end{aligned}$$

3) *Nglipat (crease)*

$$\begin{aligned} &= \frac{2693}{15276} \times 100\% \\ &= 17,63\% \end{aligned}$$

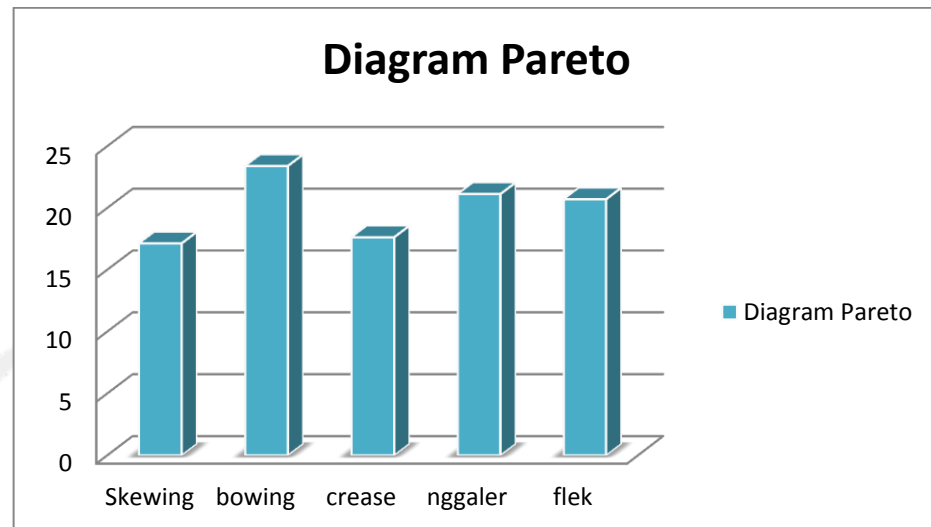
4) *Nggaler*

$$\begin{aligned} &= \frac{3228}{15276} \times 100\% \\ &= 21,13\% \end{aligned}$$

5) *Noda (flek)*

$$\begin{aligned} &= \frac{3164}{15276} \times 100\% \\ &= 20,71\% \end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas maka dapat dilihat diagram paretonya sebagai berikut :



Gambar 3.6 Diagram Pareto

Dari hasil analisis pada table diatas dapat diketahui bahwa kerusakan kain cotton dan rayon di PT.Kusumahadi Santosa pada tahun 2008 terdiri dari 5 macam item cacat dominan yaitu, warna tidak sesuai (*skewing*), blobor (*bowing*), nglipat (*crease*), nggaler, noda (*flek*).

Prosentase paling besar yang terjadi pada tahun 2008 adalah cacat blobor (*bowing*) dengan prosentase sebesar 23,40% atau 3574 unit dan prosentase paling kecil adalah cacat warna tidak sesuai (*skewing*) dengan prosentase sebesar 17,13% atau 2617 unit.

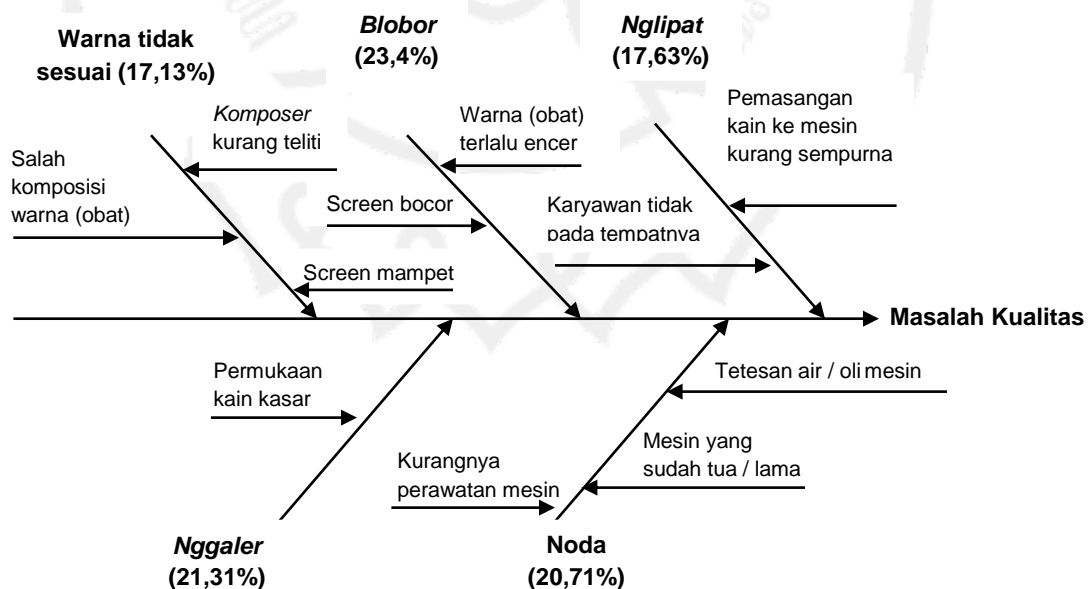


### 3. Diagram sebab akibat (*Fishbone*)

Diagram sebab-akibat adalah diagram yang menggambarkan hubungan timbal balik antara masalah dengan faktor-faktor yang menjadi penyebabnya.

Cara menggambarkan diagram sebab-akibat adalah dengan menggunakan empat kategori, yaitu: *man*, *method*, *machine*, *material*.

Hal tersebut menjadi dasar analisis awal, dan bila diagram ini dikembangkan dengan sistematis maka analisis kualitas yang mungkin terjadi dan tempat pemeriksaan dapat diketahui penyebabnya.



Gambar 3.7 Diagram sebab akibat (*fish bone*)

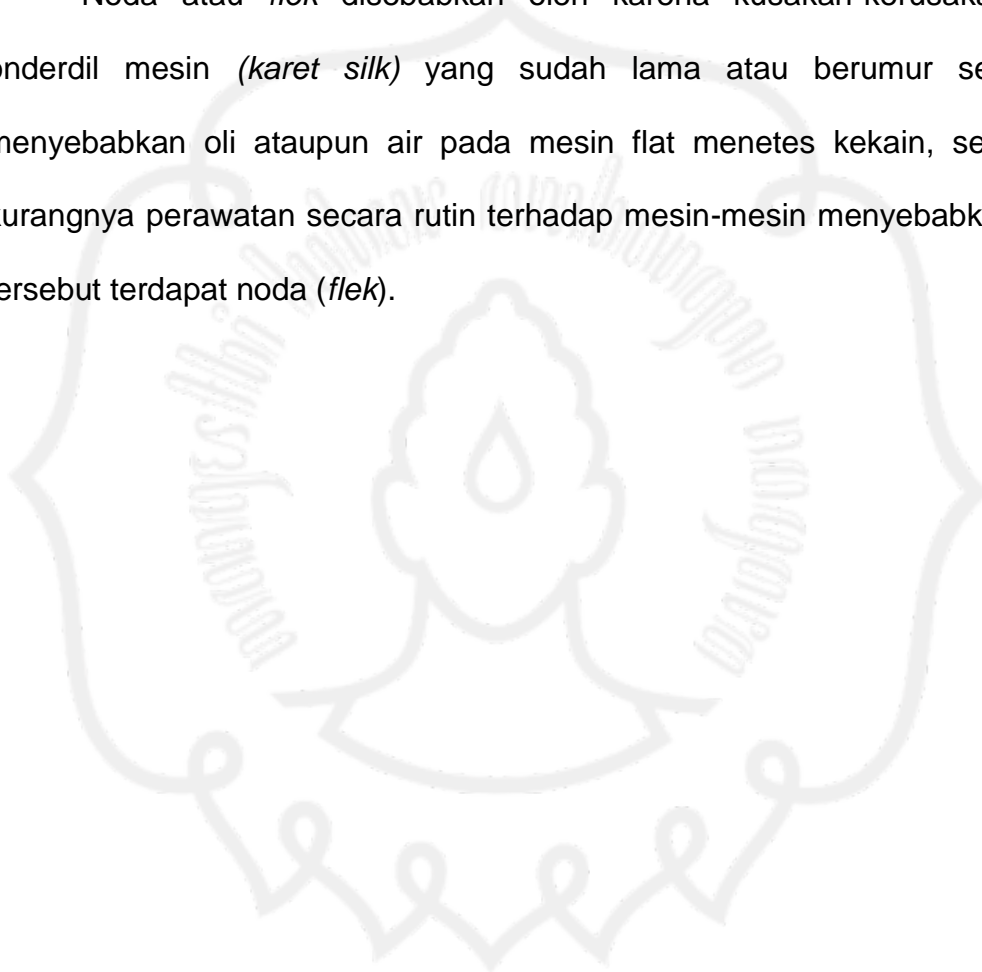
Warna tidak sesuai disebabkan karena *komposer* kurang teliti dalam mengaplikasikan warna dari warna contoh strike off dari pemesan kedalam warna-warna yang akan diproduksi dalam bentuk kain, sehingga mengakibatkan bagian laboratorium salah dalam menentukan perbandingan komposisi atau pencampuran warna sebagai dasar dalam membuat obat warna, sehingga hasil akhirnya warna yang diinginkan agak berbeda dengan warna pesanan dari pihak pemesan, hal itu membuat proses printing harus diulang agar warna yang dihasilkan sesuai dengan warna aslinya. Selain itu yang menyebabkan warna tidak sesuai adalah screen mampet sehingga ada bagian pada motif warna yang seharusnya terisi oleh warna menjadi tidak berisi warna, sehingga warna motif yang diinginkan kurang sesuai.

*Blobor* disebabkan pencampuran obat yang dilakukan terlalu encer sehingga warna merembes ke motif-motif disampingnya selain itu warna *blobor* disebabkan oleh karena screen yang digunakan bocor atau ada lubang sehingga warna yang seharusnya untuk motif tertentu menjadi bercampur dengan warna pada motif yang tidak diinginkan sehingga warna menjadi *blobor* atau *bleber* kemana-mana.

*Nglipat* disebabkan oleh karena kurangnya ketelitian karyawan dalam pemasangan kain kedalam mesin kurang pas, sehingga pada saat kain diprint ada bagian kain yang melipat sehingga warna tidak pas kedalam kain yang dicetak, selain itu karyawan sedang tidak pada tempatnya untuk mengawasi secara langsung dan untuk mengontrol jalanya proses produksi.

*Nggaler* disebabkan oleh karena permukaan kain yang tidak rata atau tidak halus (proses *finishing* yang kurang sempurna) sehingga pada saat proses *printing* ada kesan *nggaler* atau ada guratan-guratan yang ada didalam motif kain.

Noda atau *flek* disebabkan oleh karena kusakan-kerusakan dari onderdil mesin (*karet silk*) yang sudah lama atau berumur sehingga menyebabkan oli ataupun air pada mesin flat menetes kekain, selain itu kurangnya perawatan secara rutin terhadap mesin-mesin menyebabkan kain tersebut terdapat noda (*flek*).



## BAB IV

### PENUTUP

#### A. KESIMPULAN

Dari pembahasan permasalahan pengendalian kualitas pada proses printing di PT.Kusumahadi Santosa dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Dalam melakukan pengendalian kualitas PT.Kusumahadi Santosa telah menerapkan langkah-langkah guna menekan kerusakan kain cotton dan rayon, penanganan yang telah dilakukan antara lain:

- 5) Pada saat penerimaan kain dengan mesin *baxer* terjadi proses *fikasi* (pengikatan zat warna)
- 6) Pengujian tahan luntur warna terhadap gosokan penodaan kain putih dinilai dengan skala penodaan *staining scale*.
- 7) Pengujian tahan luntur terhadap pencucian alat ukur kelunturannya menggunakan *grey scale*.
- 8) Water set skala penodaan *staining scale*.

2. Pengendalian kualitas yang dijalankan oleh PT.Kusumahadi Santosa pada tahun 2008 sudah berjalan dengan baik, hal itu dapat diketahui dari jumlah kerusakan barang yang tidak melewati standart perusahaan.

Standart dari PT.Kusumahadi Santosa pada bulan Januari sampai dengan Desember tahun 2008 dengan rata-rata kerusakan 1273 serta UCL (batas atas) sebesar 1380,0374 dan LCL (batas bawah) sebesar 1165,9626.

Kerusakan terbanyak terjadi pada bulan Februari dengan kerusakan sebanyak 1377 unit dan kerusakan paling sedikit terjadi pada bulan September dengan kerusakan sebanyak 1166 unit, dari semua kerusakan yang terjadi pada tahun 2008 masih didalam standart toleransi perusahaan.

3. Macam kerusakan kain dan jumlah prosentase kerusakan kain selama bulan Januari sampai dengan Desember di tahun 2008, sebagai berikut:
  - a. Warna tidak sesuai disebabkan komposer salah mengkomposisi warna dan *screen* mampet.
  - b. *Blobor* disebabkan pencampuran obat terlalu encer dan *screen* bocor atau berlubang.
  - c. *Nglipat* disebabkan pemasangan kain ke dalam mesin kurang sempurna dan karyawan tidak pada tempatnya.
  - d. *Nggaler* disebabkan permukaan kain yang kasar (proses *finishing* yang kurang sempurna).

- e. Noda atau *flek* disebabkan tetesan air atau oli dari mesin yang berasal *silk* (karet onderdil) mesin aus.

## B. SARAN

Saran yang dapat diberikan berdasarkan analisis dan kesimpulan dari penelitian pengendalian kualitas pada PT. Kusumahadi Santosa, sebagai berikut:

1. Mempertahankan dan meningkatkan pelaksanaan pengendalian kualitas dikarenakan pengendalian kualitas yang telah dilakukan PT.Kusumahadi Santosa sudah cukup baik, hal ini dilihat dari jumlah kerusakan yang terjadi di PT.Kusumahadi Santosa masih dalam standart toleransi perusahaan.
2. Melakukan pelatihan-pelatihan kerja baik untuk karyawan baru maupun karyawan lama sehingga dapat memepertahankan dan meningkatkan mutu barang.
3. Melakukan pemeliharaan secara rutin terhadap mesin-mesin maupun alat yang mendukung untuk kinerja perusahaan sehingga dapat mencegah terhambatnya proses produksi dan meminimalkan kesalahan atau kerusakan yang terjadi akibat mesin bermasalah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Gasperz, Vincent. 2005. **ISO 9001 : 2000 And Continual Improvement**. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Gitosudarmo, H.Indriyo. 2002. **Manajemen Operasi**. Edisi Kedua. Yogyakarta : BPFE Fakultas Ekonomi UGM.
- Handoko, T.Hani. 1999. **Dasar-Dasar Manajemen Produksi dan Operasi**. Edisi Pertama. Yogyakarta : BPFE.
- Render, Barry dan Jay Heizer. 2001. **Prinsip-Prinsip Manajemen Operasi**. Edisi Pertama. Jakarta : Salemba Empat.
- Tjiptono, Fandy. Diana, Anastasia. 2003. **Total Quality Management**. Edisi Revisi. Yogyakarta : ANDI.
- Yamit, Zulian. 2004. **Manajemen Kualitas Produk dan Jasa**. Edisi Pertama. Yogyakarta : EKONESIA Fakultas Ekonomi UII.

## LAMPIRAN

## POM FOR WINDOWS

Kerusakan kain cotton dan rayon di PT.Kusumahadi Santosa Th.2008	
sample #	# defects
Januari	1305
Februari	1377
Maret	1345
April	1174
Mei	1356
Juni	1362
Juli	1195
Agustus	1258
September	1166
Oktober	1303
November	1229
Desember	1206

## QUALITY CONTROL RESULTS

Kerusakan kain cotton dan rayon di PT.Kusumahadi Santosa Th.2008			
Sample	Number of Defects		3 sigma
Januari	1.305.	Total Defects	15.276.
Februari	1.377.	Total units sampled	12.
Maret	1.345.	Defect rate (lambda)	1.273.
April	1.174.	Std dev	35.6791
Mei	1.356.		
Juni	1.362.	UCL (Upper control limit)	1.380.037.
Juli	1.195.	CL (Center line)	1.273.
Agustus	1.258.	LCL (Lower Control Limit)	1.165.963.
September	1.166.		
Oktober	1.303.		
November	1.229.		
Desember	1.206.		



### CONTROL CHART

