

ANALISIS PENGENDALIAN PRODUK RUSAK DALAM PROSES PRODUKSI MENURUT PESANAN PELANGGAN

**Studi Kasus Pada Perusahaan Tenun Kusumatex
Di Jln Tirtodipuran No 8, Yogyakarta**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Ekonomi
Program Studi Akuntansi**



Disusun Oleh :

ALBERTUS BUDI SUHERNAWAN

NIM : 992114094

NIRM : 990051121303120094



**PROGRAM STUDI AKUNTANSI
JURUSAN AKUNTANSI FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS SANATA DHARMA
YOGYAKARTA
2004**

SKRIPSI
ANALISIS PENGENDALIAN PRODUK RUSAK DALAM
PROSES PRODUKSI MENURUT PESANAN PELANGGAN
Studi Kasus Pada Perusahaan Tenun Kusumatex
Di Jln Tirtodipuran No 8, Yogyakarta

Disusun Oleh
ALBERTUS BUDI SUHERNAWAN
NIM : 992114094
NIRM : 990051121303120094

Telah Disetujui Oleh :

Pembimbing I



(Ir. Drs. Hansiadi Y.H., M.Si)

tanggal : 26-05-2004

Pembimbing II



(Lisia Apriani., S.E., M.Si., Akt)

tanggal : 07-06-2004

Skripsi
**ANALISIS PENGENDALIAN PRODUK RUSAK
DALAM PROSES PRODUKSI MENURUT
PESANAN PELANGGAN**
Studi Kasus PT KUSUMATEX JI Tirtodipuran 8
Yogyakarta

Dipersiapkan dan ditulis oleh:
ALBERTUS BUDI SUHERNAWAN
NIM : 992114094
NIRM : 990051121303120094

Telah dipertahankan di depan Panitia Penguji
Pada tanggal 22 juli 2004

Susunan Panitia Penguji

	Nama Lengkap	Tanda Tangan
Ketua	Firma Sulistiyawati., S.E., M.Si	
Sekretaris	Lisia Apriani., S.E., M.Si., Akt	
Anggota	Ir. Drs. Hansiadi YH., M.Si., Akt	
Anggota	Lisia Apriani., S.E., M.Si., Akt	
Anggota	Drs. P. Rubiyatno., M.M	


Yogyakarta 31 agustus 2004

Fakultas Ekonomi

Universitas Sanata Dharma

Dekan




Drs. Alex Kahu Lantum., M.Si

MOTTO

*Maju terus pantang mundur
(Tidak berhenti sebelum cita-citanya terwujud.)*

PERSEMBAHAN

*Kupersembahkan skripsi ini untuk:
Yesus Kristus, Bunda Maria, Santo Albertus
Bapak Sumardjito dan Ibu Supadmi
Mbax Titik, Mbax Ninik, Mbax Murni,
Maz Anton, Maz Upri& keponakan-keponakanku
Krisna Kusumaningrum tercinta
Sahabat-sahabatku:
Momo, Klenik, Ade, Sronggot, Zigit, Blacky, Dwi,
Kentus, Wahyu, Selpa, Chatax, Pole, Simbak, Win,
Ipanx, Waone, Iik, Farid.*

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya menyatakan dengan sesungguhnya yang saya tulis ini tidak memuat karya atau bagian karya orang lain, kecuali yang telah disebutkan dalam kutipan dan daftar pustaka, sebagaimana layaknya karya ilmiah.

Yogyakarta

Penulis,



A. Budi Suhernawan

ABSTRAK

Analisis Pengendalian Produk Rusak Dalam Proses Produksi Menurut Pesanan Pelanggan Studi Kasus PT KUSUMATEX Yogyakarta

**Albertus Budi Suhernawan
Universitas Sanata Dharma
Yogyakarta
2004**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) apakah terjadi penyimpangan yang signifikan proporsi produk rusak masa sepi dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa normal (2) apakah terjadi penyimpangan yang signifikan proporsi produk rusak masa puncak dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa normal (3) apakah terjadi penyimpangan yang signifikan proporsi produk rusak masa sepi dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa puncak (4) apakah yang menjadi penyebab utama penyimpangan produk rusak di perusahaan dan langkah-langkah pengendalian yang dilakukan perusahaan.

Pengumpulan data diperoleh dengan teknik wawancara, teknik observasi, dan teknik dokumentasi. Metode yang digunakan untuk menganalisis masalah dan data penelitian ini adalah Metode *Control Chart*, *Case Summaries*, Uji t.

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian hipotesis menunjukkan sebagai berikut: (1) tidak terjadi penyimpangan yang signifikan proporsi produk rusak masa sepi tahun 2002 dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa normal tahun 2002 dan terjadi penyimpangan yang signifikan proporsi produk rusak masa sepi tahun 1998-2002 dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa normal tahun 1998-2002 (2) tidak terjadi penyimpangan yang signifikan proporsi produk rusak masa puncak tahun 2002 dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa normal tahun 2002 dan tidak terjadi penyimpangan yang signifikan proporsi produk rusak masa puncak tahun 1998-2002 dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa normal tahun 1998-2002 (3) tidak terjadi penyimpangan yang signifikan proporsi produk rusak masa sepi tahun 2002 dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa puncak tahun 2002 dan terjadi penyimpangan yang signifikan proporsi produk rusak masa sepi tahun 1998-2002 dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa puncak tahun 1998-2002 (4) penyebab penyimpangan proporsi produk rusak adalah (a) realisasi dengan anggaran tidak sesuai yang terjadi di dalam laporan pelaksanaan (b) adanya pemborosan biaya produksi yang terjadi di dalam proses produksi (c) kurangnya jumlah pengawas atau mandor dalam setiap proses produksi; dan langkah-langkah pengendalian yang dilakukan perusahaan adalah (a) membandingkan antara realisasi dengan anggaran dalam laporan pelaksanaan (b) mengendalikan antara realisasi dengan anggaran supaya sesuai (c) memantau antara realisasi dengan anggaran yang dilakukan pihak manajemen (d) mengendalikan adanya pemborosan biaya produksi yang terjadi dalam proses produksi (e) mengidentifikasi koreksi antara realisasi dengan anggaran (f) melakukan tindakan koreksi.

ABSTRACT
**The Analysis of Damaged Product Control in the
Production Process According to Customer's Order
A Case Study at PT KUSUMATEX Yogyakarta**

**Albertus Budi Suhernawan
Sanata Dharma University
Yogyakarta
2004**

This research aimed to understand: (1) whether there was a significant deviation of damaged product proportion during normal period (2) whether there was a significant deviation of damaged product proportion during peak period compared to the one during normal period (3) whether there was a significant deviation of damaged product proportion during still period compared to the one during peak period (4) the main causes of deviation over damaged product at the company and the control steps conducted by firm.

Data were gained by interview, observation, and documentation techniques. Methods used to analyze problem and data of this research were *Control Chart*, *Case Summaries* method, and t-test.

Research result and hypothesis testing showed that: (1) there was not a significant deviation of damaged product proportion during still period in 2002 compared to the one during normal period of 2002 and there was it a significant deviation of damaged product proportion during still period of 1998-2002 compared to the one during normal period of 1998-2002 (2) there was not a significant deviation of damaged product proportion during peak period in 2002 compared to the one during normal period of 2002 and there was not either a significant deviation of damaged product proportion during peak period of 1998-2002 compared to the one during normal period of 1998-2002 (3) there was not a significant deviation of damaged product proportion during still period of 2002 compared to the one during peak period of 2002 while there was a significant deviation of damaged product proportion during still period of 1998-2002 compared to the one during peak period of 1998-2002 (4) the causes of damaged product proportion deviation were (a) the realization and the budget were not suitable to the ones mentioned in implementation statement (b) production cost extravagances occurring in the production processes (c) the lack of supervisor or foreman numbers in each production process; the control steps conducted by company were (a) comparing the realization to the budget in the implementation statement (b) controlling the realization and the budget in order to balance them (c) monitoring the realization and the budget conducted by management (d) controlling the production cost extravagances occurring in the production process (e) identifying the correction of realization and the budget (f) doing a correction action.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan rahmatnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan yang berjudul “Analisis Pengendalian Produk Rusak Dalam Proses Produksi Menurut Pesanan Pelanggan”.

Adapun penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi gelar sarjana ekonomi pada Jurusan Akuntansi, Fakultas Ekonomi, Universitas Sanata Dharma.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak atas bimbingan, petunjuk-petunjuk dan nasehat-nasehat yang telah diberikan dalam penyusunan skripsi ini. Ucapan terima kasih ini penulis haturkan kepada yang terhormat:

1. Drs. Alex Kahu Lantum., M.Si., selaku Dekan Fakultas Ekonomi, Universitas Sanata Dharma.
2. Ir. Drs. Hansiadi YH., M.Si., Akt., selaku Ketua Jurusan Akuntansi, Universitas Sanata Dharma dan selaku dosen pembimbing I yang telah berkenan mengorbankan waktu, tenaga dan pikiran dalam memberikan bimbingan dan nasehat dalam proses penyusunan skripsi ini.
3. Lisia Apriani., S.E., M.Si., Akt., selaku dosen pembimbing II yang telah berkenan mengorbankan waktu, tenaga dan pikiran dalam memberikan bimbingan dan nasehat dalam proses penyusunan skripsi ini.

4. Segenap dosen dan karyawan USD, khususnya dosen dan karyawan Fakultas Ekonomi yang telah memberi bekal pengetahuan dan membantu penulis selama masa kuliah di USD.
5. Bapak Sumardjito dan Ibu Supadmi yang telah bersusah payah membanting tulang membiayai kuliah dan senantiasa sabar membimbing dan mendorong semangat penulis.
6. Pimpinan dan karyawan PT KUSUMATEX Yogyakarta khususnya Bapak Mudjijono yang telah memberikan kesempatan kepada penulis dalam mengadakan penelitian.
7. Krisna Kusumaningrum tersayang dan tercinta, yang selalu menemani, memberi cayanx dan cintanya, memberi dorongan, dukungan, semangat dan doa.
8. Sahabat-sahabatku: Momo, Klenik, Ade, Sronggot, Zigit, Blacky, Dwi, Kentus, Wahyu, Selpa, Chatax, Pole, Simbah, Win, Ipanx, Waone, Iik, Farid yang banyak memberi dukungan dan masukan mengenai persoalan yang dihadapi penulis dalam penyusunan skripsi ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan dorongan, bantuan baik materiil maupun moril serta doa, sehingga penulisan skripsi ini bisa selesai.

Penulis menyadari akan keterbatasan dan sedikitnya pengalaman yang dimiliki maka untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca.

Akhirnya, harapan penulis semoga skripsi yang sederhana ini, dapat bermanfaat bagi almamater dan pembaca yang memerlukan.

Yogyakarta 12 Agustus 2004

Penulis

A. Budi Suhernawan

DAFTAR ISI



HALAMAN JUDUL.....	hal i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
E. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Produk Rusak.....	7
B. Perlakuan terhadap Produk Rusak dalam Pengumpulan Harga Pokok Produk.....	7

C. Perencanaan dan Pengendalian Proses Produksi.....	11
D. Tipe-tipe Proses Produksi.....	14
E. Penentuan Standar.....	15
F. Control Chart.....	20

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	21
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	21
C. Subjek dan Objek Penelitian.....	21
D. Data Yang Diperlukan.....	22
E. Teknik Pengumpulan Data.....	22
F. Teknik Analisis Data.....	23

BAB IV. GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

A. Sejarah dan Perkembangan Perusahaan.....	33
B. Tujuan Didirikan Perusahaan.....	35
C. Lokasi Perusahaan.....	36
D. Struktur Organisasi.....	38
E. Tugas, Wewenang dan Tanggung Jawab.....	42
F. Personalia.....	45
G. Produksi.....	53
H. Proses Produksi.....	55
I. Penanganan Bahan.....	64
J. Sumber Modal.....	65
K. Pemasaran.....	66

BAB V. ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	
A. Analisis Data.....	72
B. Pembahasan.....	107
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	120
B. Keterbatasan Penelitian.....	122
C. Saran.....	123
DAFTAR PUSTAKA.....	125
LAMPIRAN.....	126

DAFTAR TABEL

	hal
Tabel 1. Jumlah tenaga kerja di perusahaan tenun Kusumatex Yogyakarta.....	46
Tabel 2. Produksi tenun Kusumatex Yogyakarta.....	71
Tabel 3. Data produksi kain dan jumlah produk rusak (m) tahun 1998.....	74
Tabel 4. Data produksi kain dan jumlah produk rusak (m) tahun 1999.....	74
Tabel 5. Data produksi kain dan jumlah produk rusak (m) tahun 2000.....	75
Tabel 6. Data produksi kain dan jumlah produk rusak (m) tahun 2001.....	75
Tabel 7. Data produksi kain dan jumlah produk rusak (m) tahun 2002.....	76
Tabel 8. Perhitungan p , Sp , UCL , CL , LCL	78
Tabel 9. Perhitungan p , Sp , UCL , CL , LCL	78
Tabel 10. Perhitungan p , Sp , UCL , CL , LCL	79
Tabel 11. Perhitungan p , Sp , UCL , CL , LCL	79
Tabel 12. Perhitungan p , Sp , UCL , CL , LCL	80
Tabel 13. Hasil Perhitungan Grafik SP Chart tahun 1998.....	81
Tabel 14. Hasil Perhitungan Grafik SP Chart tahun 1999.....	81
Tabel 15. Hasil Perhitungan Grafik SP Chart tahun 2000.....	82
Tabel 16. Hasil Perhitungan Grafik SP Chart tahun 2001.....	82
Tabel 17. Hasil Perhitungan Grafik SP Chart tahun 2002.....	83

DAFTAR GAMBAR

	hal
Gambar 1. p.chart (bagan-p).....	24
Gambar 2. Daerah tolak dan daerah terima.....	25
Gambar 3. p.chart (bagan-p).....	27
Gambar 4. Daerah tolak dan daerah terima.....	28
Gambar 5. Daerah tolak dan daerah terima.....	31
Gambar 6. Struktur organisasi perusahaan tenun Kusumatex Yogyakarta.....	41
Gambar 7. Tahap-tahap proses produksi.....	62
Gambar 8. Gambar lay out perusahaan tenun Kusumatex Yogyakarta.....	64
Gambar 9. Saluran distribusi langsung.....	68
Gambar 10. SP chart.....	85
Gambar 11. SP chart.....	85
Gambar 12. SP chart.....	86
Gambar 13. SP chart.....	86
Gambar 14. SP chart.....	87
Gambar 15. Daerah terima dan daerah tolak penyajian hipotesis mslh pertama..	94
Gambar 16. Daerah terima dan daerah tolak penyajian hipotesis mslh pertama..	96
Gambar 17. Daerah terima dan daerah tolak penyajian hipotesis mslh kedua...	98
Gambar 18. Daerah terima dan daerah tolak penyajian hipotesis mslh kedua...	100
Gambar 19. Daerah terima dan daerah tolak penyajian hipotesis mslh ketiga...	101
Gambar 20. Daerah terima dan daerah tolak penyajian hipotesis mslh ketiga...	103
Gambar 21. Daerah terima dan daerah tolak pembahasan pertama.....	108

Gambar 22. Daerah terima dan daerah tolak pembahasan pertama.....	109
Gambar 23. Daerah terima dan daerah tolak pembahasan kedua.....	109
Gambar 24. Daerah terima dan daerah tolak pembahasan kedua.....	110
Gambar 25. Daerah terima dan daerah tolak pembahasan ketiga.....	111
Gambar 26. Daerah terima dan daerah tolak pembahasan ketiga.....	112

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dalam era industri selama ini, perkembangan teknologi canggih dari tahun ke tahun menuntut suatu hasil produksi dari perusahaan dalam hal ketelitian pengerjaan, keadaan produk, ketepatan waktu produksi. Menghasilkan produk yang optimum dengan kualitas yang tinggi dan ekonomis serta terjangkau sangat penting bagi setiap perusahaan untuk memperhatikan produksinya yang mencakup pengadaan-pengadaan bahan sampai dengan proses produksi selesai.

Kegiatan produksi hampir tidak terlepas dari masalah yang namanya produk rusak sebagai akibat dari faktor-faktor produksi dan teknologi yang dipilih dalam upaya mendapatkan nilai tambah yang sebesar-besarnya. Semua ini dapat terjadi secara normal dalam proses produksi, baik karena sifat mesin maupun bahan yang diolah. Disamping itu faktor kesalahan manusia juga tidak bisa dihindari, karena itu adanya produk rusak bersifat *inheren* atau tidak terhindarkan terjadinya. Hanya produk rusak yang bersifat *inheren* pada suatu kondisi operasi yang paling efisien disebut normal. Dan jumlah selebihnya yang diharapkan tidak perlu terjadi pada kondisi yang efisien tersebut harus diperlakukan sebagai abnormal.

Akuntansi terhadap produk rusak sangat bervariasi antar perusahaan yang satu dengan perusahaan yang lainnya. Pada umumnya, jumlah netto dari biaya faktor produksi yang dianggap melekat pada produk rusak diperhitungkan sebagai bagian dari biaya overhead pabrik dalam menentukan tarif untuk pembebanannya kepada produk selesai, atau dalam hal perusahaan mengenai sistem standar produk rusak seringkali diperhitungkan dalam menentukan standar biaya bahan baku, tenaga kerja dan overhead pabrik.

Pengendalian produksi sangat diperlukan perusahaan untuk menjalankan produksinya dalam jangka panjang. Dengan melihat dari produk yang dihasilkan dapat diketahui seberapa besar penyimpangan yang terjadi dan penyebab penyimpangan tersebut. Maka untuk produk selanjutnya diharapkan penyimpangan tersebut tidak akan terulang kembali, dan kepuasan pelanggan sangat penting karena akan membuahkan citra yang baik bagi perusahaan karena semakin dipercaya oleh pelanggan. Produksi yang sempurna akan menghasilkan pengulangan penjualan dimasa mendatang meningkat, serta referensi bagi pelanggan potensial lainnya untuk melakukan pesanan kepada perusahaan. Bertolak dari keadaan pengendalian penyimpangan produk rusak yang terjadi pada proses produksi, akan menghasilkan produk sempurna dan membuat kepuasan pelanggan meningkat, maka penulis tertarik untuk meneliti dan mempelajari bagaimana **“Analisis Pengendalian Produk Rusak Dalam Proses Produksi Menurut Pesanan Pelanggan ”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasar latar belakang diatas, maka permasalahan yang akan dibahas diatas adalah :

1. Apakah terjadi penyimpangan yang signifikan proporsi produk rusak masa sepi dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa normal ?
2. Apakah terjadi penyimpangan yang signifikan proporsi produk rusak masa puncak dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa normal ?
3. Apakah terjadi penyimpangan yang signifikan proporsi produk rusak masa sepi dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa puncak?
4. Apakah yang menjadi penyebab utama penyimpangan produk rusak diperusahaan dan langkah-langkah pengendalian yang dilakukan perusahaan ?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui apakah terjadi penyimpangan yang signifikan proporsi produk rusak masa sepi dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa normal.
2. Untuk mengetahui apakah terjadi penyimpangan yang signifikan proporsi produk rusak masa puncak dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa normal.
3. Untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan proporsi produk rusak masa sepi dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa puncak.

4. Untuk mengetahui apakah yang menjadi penyebab utama penyimpangan produk rusak diperusahaan dan langkah-langkah pengendalian yang dilakukan perusahaan.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Perusahaan

Diharapkan dengan penelitian ini dapat digunakan untuk menjadikan pertimbangan atau masukan bila terjadi kesulitan dalam memperlakukan produk rusak dalam Akuntansi Biaya.

2. Bagi Universitas Sanata Dharma

Diharapkan dapat menambah bahan pustaka dan dapat digunakan sebagai bahan masukan sebagai jurusan, khususnya dalam mata kuliah Akuntansi Biaya.

3. Bagi Penulis

Sebagai saran untuk menerapkan ilmu yang diperoleh dibangku kuliah dengan situasi dan kondisi yang sebenarnya dihadapi di lapangan.

E. Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini diuraikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BABII TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini diuraikan tentang teori-teori yang digunakan sebagai dasar dan acuan dalam penulisan skripsi ini. Diantaranya tentang pengertian produk rusak, perlakuan produk rusak dalam pengumpulan harga pokok produk, perlakuan harga pokok produk tergantung pada penyebab terjadinya dan laku tidaknya produk rusak dijual, metode pengumpulan harga pokok produk, perencanaan dan pengendalian proses produksi, tipe-tipe proses produksi, penentuan standar, standar produksi, standar produk rusak.

BABIII METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini diuraikan mengenai jenis penelitian, tempat dan waktu penelitian, subjek dan objek penelitian, data yang diperlukan, sumber data, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data.

BABIV GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Dalam bab ini diuraikan hasil kunjungan dan penelitian ke perusahaan dalam bentuk gambaran umum perusahaan yang meliputi sejarah dan perkembangan perusahaan, struktur organisasi, tugas, wewenang, tanggung jawab, personalia produksi, proses produksi, penanganan bahan, pengendalian produk rusak, sumber modal, serta pemasaran.

BABV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini berisi hasil dari data-data yang berhubungan dengan objek penelitian, dianalisis, dan dibahas dengan dasar teknik analisis

data yang terdapat dalam BAB III dan dasar teori yang sudah dikemukakan pada BAB II.

BABVI PENUTUP

Dalam bab ini berisi kesimpulan dari hasil pembahasan yang telah dilaksanakan, keterbatasan penelitian, dan saran yang dianggap penting bagi perusahaan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Produk Rusak

Pengertian Produk Rusak (*Spoiled Goods*)

Produk rusak adalah produk yang tidak memenuhi standar mutu yang telah ditetapkan yang secara ekonomis tidak dapat diperbaiki menjadi produk yang baik (Mulyadi, 2000: 324).

Produk rusak adalah produk yang kondisi rusak atau tidak memenuhi ukuran mutu yang telah ditentukan dan tidak dapat diperbaiki secara ekonomis menjadi produk yang baik, meskipun mungkin secara teknis dapat diperbaiki berakibat biaya perbaikan jumlahnya lebih tinggi dibanding kenaikan nilai atau manfaat adanya perbaikan (Supriyono, 1998: 114).

Produk rusak adalah produk yang tidak dapat berfungsi atau tidak mempunyai bentuk sebagaimana dikehendaki serta kerusakannya sedemikian beratnya sehingga produk tersebut tidak dapat diperbaiki lagi atau kalau diperbaiki, biaya perbaikannya terlampaui tinggi dibandingkan dengan nilai produk itu sendiri (Kartadinata, 2000: 137).

Dapat ditarik kesimpulan bahwa produk rusak adalah hasil dari kegiatan produksi yang tidak dapat diperbaiki lagi menjadi produk yang baik, sehingga kalau produk ini dijual harga jualnya rendah.

B. Perlakuan terhadap Produk Rusak dalam Pengumpulan Harga Pokok Produk

1. Perlakuan harga pokok produk tergantung pada penyebab terjadinya dan laku tidaknya produk rusak dijual. Metode perlakuan harga pokok produk rusak sebagai berikut:

a). Produk rusak yang tidak laku dijual.

(1). Produk rusak yang tidak laku dijual dan sifatnya normal, harga pokok produk rusak dibebankan pada produk selesai yang

dipindahkan ke gudang produk selesai atau ke departemen berikutnya. Jadi perlakuan sama dengan produk hilang akhir proses, harga pokok produk selesai jumlahnya menjadi bertambah sedangkan jumlah pemikul harga pokok tetap sejumlah produk selesai, maka harga pokok satuan menjadi bertambah.

- (2). Produk rusak yang tidak laku dijual dan sifatnya tidak normal atau karena kesalahan, harga pokok produk rusak tidak boleh dikapitalisasi ke dalam harga pokok produk selesai tetapi diperlakukan sebagai rugi produk rusak.

b). Produk rusak yang laku dijual.

- 1). Produk rusak yang laku dijual dan penyebabnya normal, penghasilan penjualan produk rusak dapat diperlakukan sebagai :

- (a). Pengurang harga pokok produk selesai

Perlakuan ini sesuai dengan pembebanan harga pokok produk rusak sebagai penambah harga pokok selesai, maka penghasilan penjualan produk rusak untuk mengurangi harga pokok produk selesai.

- (b). Pengurang semua elemen semua biaya produksi di departemen dimana produk rusak.

Perlakuan ini memerlukan alokasi yang adil pada setiap elemen biaya produksi pada departemen dimana produk rusak, salah satu metode dapat digunakan alokasi berdasar perbandingan setiap elemen biaya.

(c). Pengurang biaya overhead pabrik didepartemen dimana produk rusak

Perlakuan ini mudah dipakai akan tetapi metode ini dapat berakibat biaya overhead pabrik negatif apabila harga jual produk rusak relatif tinggi.

(d). Penghasilan lain-lain

Perlakuan ini paling mudah dipakai dan laporan harga pokok produk sama dengan apabila produk hilang pada proses akhir, akan tetapi perlakuan ini tidak sesuai dengan perlakuan harga pokok produk rusak yang menambah harga pokok produk selesai.

2). Produk Rusak yang laku dijual dan penyebab terjadinya produk rusak karena kesalahan, penghasilan penjualan produk rusak diperlakukan sebagai pengurang rugi produk rusak. Perlakuan ini sesuai dengan perlakuan harga pokok produk rusak yang diperlakukan sebagai rugi produk rusak (Supriyono, 1998: 182)

2. Metode Pengumpulan Harga Pokok Produk

Pola pengumpulan harga pokok dapat dikelompokkan menjadi dua metode yaitu metode harga pokok pesanan dan metode harga pokok proses. Penerapan metode tersebut pada suatu perusahaan tergantung pada sifat pengolahan bahan menjadi produk selesai yang akan mempengaruhi metode pengumpulan harga pokok yang digunakan (Supriyono, 1998: 36).

a). Metode Harga Pokok Pesanan (*Job Order Cost Method*)

Metode harga pokok pesanan adalah metode pengumpulan harga pokok produk dimana biaya dikumpulkan untuk setiap pesanan atau kontrak atau jasa secara terpisah dan setiap kontrak dapat dipisahkan identitasnya.

Pengolahan akan dimulai setelah datangnya pesanan dari pembeli, kemudian dibuat perintah produksi untuk melaksanakan kegiatan produksi sesuai dengan pesanan pembeli. Karakteristik metode harga pokok pesanan (Mulyadi, 2000: 51).

- (1) Digunakan untuk mengumpulkan biaya produksi dalam perusahaan yang memproduksi atas dasar pesanan dengan pengolahan terputus-putus.
- (2) Produk yang dihasilkan tergantung dari selera pemesan.
- (3) Tujuan produksi untuk memenuhi pesanan.
- (4) Biaya produksi dikumpulkan untuk tiap-tiap pesanan dan ditentukan setelah pesanan selesai.
- (5) Harga pokok per unit dihitung bila pesanan sudah selesai dengan rumus:

$$\text{H arg a p o k o k / u n i t} = \frac{\text{B i a y a p r o d u k s i u n t u k p e s a n a n t e r t e n t u}}{\text{U n i t p r o d u k u n t u k p e s a n a n y a n g s a m a}}$$

b) Metode Harga Pokok Proses (*Job Process Cost Method*)

Metode harga pokok proses adalah metode pengumpulan harga pokok produksi dimana biaya dikumpulkan untuk setiap satuan waktu tertentu, misalnya: bulanan, tri wulan, semester, atau tahunan.

Karakteristik harga pokok proses (Mulyadi, 2000 : 69)

- (a) Digunakan untuk mengumpulkan biaya produksi dalam perusahaan yang memproduksi secara masa, dimana pengolahan produk dilakukan secara terus-menerus.
- (b) Produk yang dihasilkan merupakan produk standar.
- (c) Tujuan produksi untuk mengisi persediaan.
- (d) Biaya produksi dikumpulkan untuk tiap-tiap periode penentuan harga pokok dan tiap departemen.
- (e) Harga pokok per unit produk dihitung pada akhir periode dimana penentuan harga pokok produksi dihitung dengan rumus :

$$Hg\ pokok / unit = \frac{Bi\ produksi\ selama\ periodetertentu}{Unit\ produk\ dihasilkan\ dalam\ periode\ yang\ sama}$$

C. Perencanaan dan Pengendalian Proses Produksi

1. Perencanaan

Perencanaan adalah pengambilan keputusan sebelum kegiatan dimulai atau keputusan sekarang ditujukan untuk waktu yang akan datang (Supriyono, 1998: 5).

Perencanaan mengandung aspek:

- penentuan tujuan yang akan dicapai

- memilih dan menentukan cara yang akan ditempuh dari semua alternatif yang mungkin dipilih
- usaha-usaha atau langkah-langkah yang ditempuh untuk mencapai tujuan atas dasar alternatif yang dipilih.

Realisasi perencanaan:

- tujuan utama perusahaan adalah mencari laba dengan menggunakan sumber-sumber ekonomi yang dimiliki
- meningkatkan penjualan dan mampu memperluas usahanya
- meningkatkan kualitas produk (pemilihan bahan baku), memberi potongan harga (promosi), memperlancar saluran distribusi (menyalurkan langsung ke pedagang besar).

Koreksi supaya sesuai dengan yang direncanakan:

- laba perusahaan meningkat dari tahun sebelumnya
- produksi meningkat dari tahun sebelumnya
- pangsa pasar mengalami peningkatan

2. Pengertian Pengendalian

Pengendalian adalah jaminan atau penjagaan bahwa hasil-hasil yang dicapai sesuai dengan yang diharapkan (Gazali, 1995: 134).

Pengendalian adalah kegiatan pemeriksaan dan pengawasan atas kegiatan yang telah dan sedang dilakukan agar kegiatan-kegiatan tersebut dapat sesuai dengan apa yang diharapkan atau direncanakan (Asauri, 2000: 120).

Dari pengertian-pengertian diatas, dapat dikatakan bahwa pengendalian adalah suatu tindakan pemeriksaan untuk menjamin tercapainya tujuan sesuai dengan yang direncanakan.

Adanya pengendalian diharapkan penyimpangan-penyimpangan dapat dikurangi dan dapat diarahkan pada tujuan yang akan dicapai. Oleh karena fungsi pengendalian dilaksanakan untuk mencegah dan mengurangi terjadinya kerusakan.

3. Pengertian Proses Produksi

Metode maupun teknik untuk menciptakan atau menambah kegunaan suatu barang dan jasa dengan mempergunakan sumber-sumber ataupun faktor-faktor produksi yang ada. Pengendalian kualitas pada proses produksi adalah kegiatan untuk mengkoordinir aktivitas-aktivitas pengolahan agar waktu penyelesaian yang telah ditentukan dahulu dapat dicapai dengan efektif dan efisien.

4. Maksud dan Tujuan Pengendalian

Maksud dan tujuan pengendalian adalah agar spesifikasi produk yang telah ditetapkan sebagai standar dapat tercermin dalam produk atau hasil akhir. Secara terinci dapatlah dikatakan bahwa tujuan dari pengendalian kualitas adalah (Assauri, 2000: 228)

- a). Agar barang hasil produksi dapat mencapai standar kualitas yang telah ditetapkan.
- b). Mengusahakan agar biaya inspeksi dapat menjadi sekecil mungkin.
- c). Mengusahakan agar biaya design dari produk dan proses dengan menggunakan kualitas produk tertentu dapat menjadi sekecil mungkin.
- d). Mengusahakan agar biaya produksi dapat menjadi serendah mungkin.

Pengendalian kualitas di dalam tertentu antara lain: (Ahyari, 2000: 239)

- 1). Terdapatnya peningkatan kepuasan konsumen.
- 2). Proses produksi dapat dilaksanakan dengan biaya yang serendah-rendahnya serta selesai sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan.

D. Tipe – tipe Proses Produksi

Tipe-tipe proses produksi sebagai berikut (Handoko, 2001: 121)

1. Aliran Garis

Aliran garis mempunyai ciri bahwa aliran proses dari bahan mentah sampai menjadi produk akhir dan berurutan. Operasi-operasi yang digunakan untuk menghasilkan produk atau jasa selalu tetap. Untuk operasi-operasi aliran garis, produk harus distandarisasi dengan baik dan harus mengalir dari suatu operasi atau tempat kerja ke operasi berikutnya dengan urutan yang telah ditetapkan sebelumnya.

2. Aliran Intermiten

Aliran intermiten mempunyai ciri bahwa peralatan dan tenaga kerja diatur atau diorganisasi dalam pusat-pusat kerja menurut tipe-tipe ketrampilan atau peralatan yang serupa. Suatu produk atau pekerjaan akan mengalir hanya melalui pusat-pusat kerja yang diperlukan. Jadi aliran bahan baku sampai dengan menjadi produk akhir tidak mempunyai pola yang pasti. Operasi intermiten dapat diterapkan dalam produksi barang-barang yang tidak distandarisasi atau volume produksinya rendah, karena operasi kecil. Bentuk-bentuk operasi intermiten biasanya tampak dalam siklus

kehidupan awal semua produk, untuk produk yang dibuat atas dasar pesanan, dan untuk produk-produk dengan pasar bervolume rendah.

3. Aliran Proyek

Bentuk aliran proyek atau bentuk operasi proyek digunakan untuk memproduksi produk-produk khusus atau unik, seperti kapal, pesawat terbang, peluru, jembatan, gedung, pekerjaan seni, peralatan-peralatan khusus dan sebagainya.

E. Penentuan Standar

1. Pengertian Standar

Standar adalah merupakan suatu hal yang sudah diputuskan yang merupakan pedoman dalam melaksanakan operasi perusahaan (Ahyari, 2000: 262).

Dalam istilah yang lebih umum standar ini sering dihubungkan dengan pengukuran atau tingkat atau ukuran. Dalam suatu perusahaan modern penggunaan standar produksi mutlak diperlukan. Standar produksi ini digunakan sebagai alat pengukur dan pembanding pelaksanaan proses produksi perusahaan. Adanya standar produksi, operasi dan hasil produksi perusahaan akan lebih mudah untuk diukur, diperbandingkan, diawasi dan dikendalikan. Dari standar produksi yang telah disusun, pelaksanaan proses produksi dalam perusahaan antara lain meliputi standar penggunaan bahan, penggunaan tenaga kerja, waktu yang dipergunakan untuk proses produksi dan kualitas produk. Didalam perusahaan-perusahaan produk yang dihasilkan pada umumnya sudah diuji untuk memenuhi standar tertentu.

Hal ini dimaksudkan untuk menjaga agar produk yang diproduksi memenuhi standar yang dikehendaki perusahaan yang bersangkutan. Untuk memastikan apakah produk yang dihasilkan sesuai dengan standar yang diinginkan perlu diadakan pemeriksaan. Sebelum pemeriksaan dimulai standar harus ditentukan terlebih dahulu.

Langkah-langkah yang perlu diambil (Ahyari, 2000: 263)

- a) Mempertimbangkan persaingan dan produk pesaing.
- b) Mempertimbangkan kegunaan terakhir produk.
- c) Harus sesuai dengan harga jual.
- d) Perlu team yang terdiri dari mereka yang berkecimpung dalam bidang-bidang:
 - Penjualan yang mewakili konsumen.
 - Teknik yang mengatur desain dan teknik pembelian yang menentukan kualitas bahan.
 - Produksi yang menentukan biaya memproduksi berbagai alternatif
- e) Setelah ditentukan disesuaikan dengan kerugian konsumen dengan kendala teknik produksi, tersedia bahan. Pemeriksaan mengecek keefektifan pekerja bagian produksi dalam memproduksi barang sesuai dengan standar.

2. Standar Produksi

Dalam kaitannya dengan standar produksi, sumber standar produksi dapat dipisahkan menjadi empat (Ahyari, 2000: 264)

a) Aktifitas Perusahaan

Para karyawan dalam melaksanakan proses produksi didalam perusahaan akan mengikuti norma dan prosedur tertentu sehingga proses produksi dapat berjalan dengan baik. Standar proses produksi antara lain : urutan-urutan proses produksi, waktu yang digunakan, biaya produksi, jumlah dan kuantitas bahan yang ditentukan perusahaan Dengan adanya standar yang jelas dalam perusahaan maka kemungkinan terjadinya kesalahan didalam pelaksanaan proses produksi akan dapat ditekan menjadi serendah mungkin.

b). Asosiasi Perusahaan dan Masyarakat

Asosiasi perusahaan merupakan kumpulan dari perusahaan-perusahaan yang memproduksi barang yang sama akan menjadi sumber bagi masing-masing perusahaan yang memerlukan standar produksi yang akan dibakukan. Standar produksi yang sama untuk masing-masing perusahaan yang memproduksi barang yang sama dapat mempertinggi kualitas barang. Disamping asosiasi perusahaan sejenis, masyarakat dapat dimanfaatkan sebagai sumber penyusunan standar produksi. Lembaga konsumen yang merupakan lembaga dari masyarakat pemakai produk perusahaan, mengadakan penelitian produk tertentu, perlu diperhatikan oleh perusahaan yang bersangkutan sejauh perusahaan dapat memproduksi sesuai dengan standar yang diperlukan oleh lembaga konsumen.

c) Standar Nasional

Penyusunan dan penggunaan standar yang dikoordinasi oleh perusahaan sejenis maupun diantara perusahaan-perusahaan yang menghasilkan produk yang berbeda tetapi mempunyai kaitan dalam proses produksi menjadi patokan standar yang baik. Standar ini penting karena tidak sedikit produk akhir dari suatu perusahaan akan digunakan sebagai bahan baku bagi perusahaan lain. Untuk menjaga keterpaduan didalam proses produksi masing-masing perusahaan bersangkutan perlu ditentukan standar produksi secara maksimal.

d) Standar Internasional

Standar internasional yang berlaku akan dipergunakan perusahaan-perusahaan diberbagai negara. Dewasa ini banyak perusahaan multinasional yang memproduksi dan memasarkan produknya untuk beberapa negara, sehingga produk yang dihasilkan adalah produk yang memenuhi standar internasional.

3. Standar Produk Rusak

Produk rusak adalah produk yang tidak memenuhi standar mutu atau kualitas yang telah ditetapkan secara ekonomis tidak dapat diperbaiki menjadi produk yang baik (Mulyadi, 2000: 324).

Kualitas suatu produk dipengaruhi oleh beberapa faktor (Spillane, 1999: 44).

a). Fungsi Produk

Suatu produk yang dihasilkan hendaknya memperhatikan fungsi untuk apa produk tersebut digunakan, sehingga produk yang dihasilkan harus dapat benar-benar memenuhi fungsi tersebut. Oleh karena pemenuhan fungsi tersebut memengaruhi kepuasan konsumen, sedangkan tingkat kepuasan tertinggi tidak selamanya dapat terpenuhi, maka tingkat kualitas suatu produk tergantung pada tingkat pemenuhan fungsi kepuasan penggunaan produk yang dapat terpenuhi. Kualitas yang dicapai sesuai dengan fungsi untuk apa produk tersebut digunakan, tercermin pada spesifikasi dari produk tersebut seperti kecepatan, tahan lamanya, kegunaan, berat, bunyi, mudah atau tidaknya perawatan.

b). Wujud Luar

Salah satu faktor yang penting dan sering dipergunakan oleh konsumen dalam melihat suatu produk pertama kalinya, untuk menentukan kualitas produk tersebut adalah wujud luar produk tersebut.

c). Biaya Produk

Pada umumnya biaya dan harga produk akan dapat menentukan kualitas produk tersebut. Hal ini terlihat dari produk yang mempunyai biaya yang mahal, dapat menunjukkan bahwa kualitas produk tersebut relatif lebih baik, demikian pula sebaliknya.

F. Control Chart

Control chart jenis ini mengukur sub sampel dan oleh karenanya bertalian dengan suatu variabel dan juga dengan ukuran rata-rata serta variasi dari rata-rata. *Control chart* jenis ini disebut juga “*X-Chart*” atau “*X Bar Chart*”, yang juga berhubungan dengan jangkauan (*range*) antara yang terbesar dan yang terkecil (Hithosi Kume, 1998: 114).

Control chart: tidak dapat melihat ada beda atau tidak seperti uji t, hanya melihat proporsi kesalahan bagaimana (divisualkan dalam gambar) atau, hanya dapat menunjukkan apakah proporsi melebihi batas atau tidak.

Uji t: menguji beda antara rata-rata kelompok yang diuji atau, mengetahui ada atau beda antara kelompok (misal: masa sepi, masa normal, masa puncak)

Masa sepi adalah: (proporsi rusak minimal) sampai dengan (proporsi rusak minimal + interval).

Masa normal adalah: (proporsi rusak minimal + interval) sampai dengan (proporsi rusak minimal + interval + interval).

Masa puncak adalah: (proporsi rusak minimal + interval + interval) sampai dengan (proporsi rusak maximal).

Interval:
$$\frac{\text{proporsi rusak maximal} - \text{proporsi rusak minimal}}{3}$$

Proporsi rusak maximal: hasil terbesar yang diperoleh dari produk rusak dibagi produksi.

Proporsi rusak minimal: hasil terkecil yang diperoleh dari produk rusak dibagi produksi.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian yang dilakukan adalah studi kasus dan deskriptif kualitatif, yaitu penelitian terhadap objek tertentu sehingga kesimpulan yang diambil berdasarkan penelitian yang hanya terbatas pada objek yang diteliti.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

a. Tempat penelitian

Penelitian akan dilakukan pada perusahaan “KUSUMATEX”.

b. Waktu penelitian

Penelitian akan dilakukan pada bulan Mei sampai Juli 2003.

C. Subjek dan Objek Penelitian

a. Subjek Penelitian

- 1). Kepala Bagian Akuntansi
- 2). Kepala Bagian Produksi
- 3). Kepala Bagian Penjualan
- 4). Kepala Bagian Personalia

b. Objek Penelitian

Sebagai objek penelitian dalam pencatatan akuntansi yang dilakukan oleh perusahaan khususnya perlakuan terhadap timbulnya produk rusak pada akhir proses produksi dalam penentuan harga pokok produk.

D. Data Yang Diperlukan

- a. Gambaran umum perusahaan
- b. Besarnya produk rusak
- c. Volume produksi dan volume penjualan
- d. Laporan harga pokok produksi

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Wawancara dengan teknik *non structured non disguised*, yaitu wawancara yang tidak terikat pada daftar pertanyaan yang telah disusun. Teknik ini dimaksudkan untuk melengkapi jawaban daftar pertanyaan.
2. Observasi, yaitu teknik pengumpulan data melalui pengamatan secara langsung terhadap subyek dan keadaan perusahaan serta kegiatan yang dilakukan perusahaan. Teknik ini untuk melengkapi data yang diperoleh melalui wawancara.
3. Dokumentasi, yaitu teknik untuk memperoleh gambaran umum perusahaan, data volume produksi, data volume produk rusak, data proporsi produk rusak.

F. Teknik Analisis Data

1. Pembahasan Masalah Pertama

Untuk mengetahui apakah terdapat penyimpangan yang signifikan proporsi produk rusak masa sepi dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa normal, kami menggunakan metode statistik yaitu *Control Chart*. Standar yang dipergunakan adalah standar perusahaan yang berdasarkan rata-rata proporsi produk rusak 5 tahun sebelumnya. Dengan rumus sebagai berikut:

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

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

Keterangan :

\bar{p} = rata-rata proporsi rusak selama 5 tahun terakhir (unit)

$\sum x$ = jumlah% produk yang rusak tiap bulan selama 5 tahun terakhir
(unit)

$\sum t$ = jumlah bulan yang diproduksi selama 5 tahun terakhir (unit)

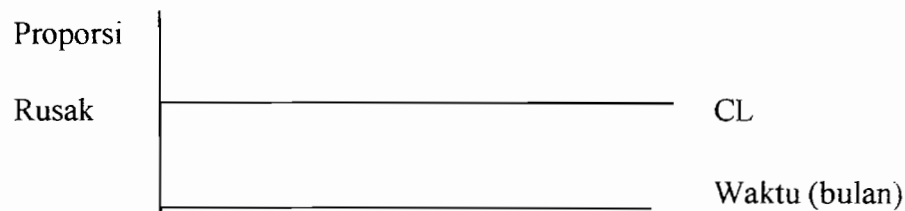
$S\bar{P}$ = Standar deviasi

\bar{n} = rata-rata produksi tiap bulan (unit)

$$= \frac{\text{Jumlah produk yang diproduksi selama 5 tahun}}{\text{Jumlah bulan produksi sebagai sampel (60 bulan)}}$$

Batasan pengendalian yang dipakai untuk membahas masalah ini adalah CL (Control Limit) atau batas kendali. Hal ini sesuai dengan standar yang ditentukan berdasarkan rata-rata 5 tahun sebelumnya.

Jika sampel melampaui batas tersebut, maka terdapat sebab tertentu yang mengakibatkan jumlah produk yang rusak melampaui standar yang ditetapkan.



Gambar 1. *p-chart* (bagan-*p*)

Selanjutnya dilakukan dengan pengujian hipotesis untuk menarik kesimpulan apakah proporsi produk rusak hasil produksi masa sepi dan produksi masa puncak mengalami penyimpangan terhadap standar yang telah dihitung atau tidak.

Langkah-langkah dalam pengujian hipotesis:

- a. Menyusun hipotesis nihil dan hipotesis alternatif. Hipotesis statistik yang akan diuji dinamakan hipotesis nihil (bersimbol H_0), sedangkan hipotesis alternatifnya (bersimbol H_a).

$H_0 : P = P_0$: tidak terdapat penyimpangan yang signifikan proporsi produk rusak masa sepi dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa normal.

$H_a : P \neq P_o$: terdapat penyimpangan yang signifikan proporsi produk rusak masa sepi dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa normal.

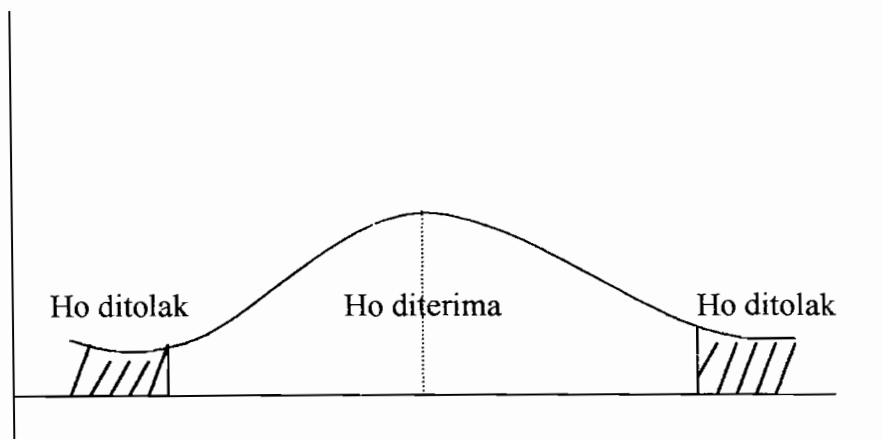
- b. Menentukan Level of Significance (α) = 5%
- c. Menentukan kriteria pengujian atau *rule of the test* dimana :

H_o diterima apabila : $t \leq t_{\alpha}$

H_o ditolak apabila : $t \geq t_{\alpha}$

t : variabel random standar hasil perhitungan

t_{α} : variabel random standar menurut tabel



Gambar 2. Daerah terima dan daerah tolak

Perhitungan diatas membantu penulis untuk mengetahui apakah proporsi produk rusak masa sepi sesuai atau menyimpang dari proporsi produk rusak masa normal.



2. Pembahasan Masalah Kedua

Untuk mengetahui apakah terdapat penyimpangan yang signifikan proporsi produk rusak masa puncak dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa normal, kami menggunakan metode statistik yaitu *Control Chart*. Standar yang dipergunakan standar perusahaan yang berdasarkan rata-rata proporsi produk rusak 5 tahun sebelumnya.

Dengan rumus sebagai berikut :

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

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

Keterangan :

\bar{p} = rata-rata proporsi rusak selama 5 tahun terakhir (unit)

Σx = jumlah% produk yang rusak tiap bulan selama 5 tahun terakhir
(unit)

Σt = jumlah bulan yang diproduksi selama 5 tahun terakhir (unit)

$S\bar{p}$ = Standar deviasi

\bar{n} = rata-rata produksi tiap bulan (unit)

$$= \frac{\text{Jumlah produk yang diproduksi selama 5 tahun}}{\text{Jumlah bulan produksi sebagai sampel (60 bulan)}}$$

Batasan pengendalian yang dipakai untuk membahas masalah ini adalah CL (Control Limit) atau batas kendali. Hal ini sesuai dengan standar yang ditentukan berdasarkan rata-rata 5 tahun sebelumnya.

Jika sampel melampaui batas tersebut, maka terdapat sebab tertentu yang mengakibatkan jumlah produk yang rusak melampaui standar yang ditetapkan.



Gambar 3. *p-chart* (bagan-p)

Selanjutnya dilakukan dengan pengujian hipotesis untuk menarik kesimpulan apakah proporsi produk rusak hasil produksi masa sepi dan produksi masa puncak mengalami penyimpangan terhadap standar yang telah dihitung atau tidak.

Langkah-langkah dalam pengujian hipotesis:

- a. Menyusun hipotesis nihil dan hipotesis alternatif. Hipotesis statistik yang akan diuji dinamakan hipotesis nihil (bersimbol H_0), sedangkan hipotesis alternatifnya (bersimbol H_a).

H_0 : $P_1 = P_0$: tidak terdapat penyimpangan yang signifikan proporsi produk rusak masa puncak dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa normal.

$H_a : P_1 \neq P_0$: terdapat penyimpangan yang signifikan proporsii produk rusak masa puncak dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa normal.

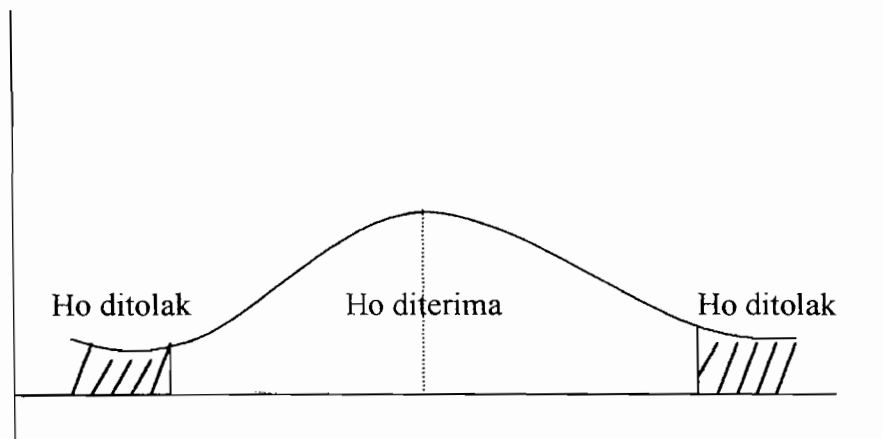
- b. Menentukan Level of Significance (α) = 5%
- c. Menentukan kriteria pengujian atau *rule of the test* dimana :

H_0 diterima apabila : $t \leq t_{\alpha}$

H_0 ditolak apabila : $t \geq t_{\alpha}$

t : variabel random standar hasil perhitungan

t_{α} : variabel random standar menurut tabel



Gambar 4. Daerah terima dan daerah tolak

Perhitungan diatas membantu penulis untuk mengetahui apakah proporsi produk rusak masa puncak sesuai atau menyimpang dari proporsi produk rusak masa normal.

3. Pembahasan Masalah Ketiga

Untuk mengetahui apakah ada penyimpangan yang signifikan proporsi produk rusak masa sepi dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa puncak .

Masa sepi :

- a. Hitung Proporsi Kerusakan

$$\bar{P}_1 = \frac{\sum x_1}{\sum t_1}$$

Keterangan :

\bar{P}_1 = rata – rata proporsi rusak masa sepi

$\sum x_1$ = jml% produk yang rusak masa sepi tiap bulan

$\sum t_1$ = jumlah bulan yang diproduksi masa sepi

- b. Hitung Standar Deviasi

$$S_{\bar{P}_1} = \sqrt{\frac{\bar{P}_1(1 - \bar{P}_1)}{\bar{n}_1}}$$

Keterangan :

$S_{\bar{P}_1}$ = Standar deviasi

\bar{p}_1 = rata – rata proporsi rusak masa sepi

\bar{n}_1 = rata – rata produksi tiap bulan

Masa Puncak :

- a. Hitung Proporsi kerusakan

$$\bar{p}_2 = \frac{\sum X_2}{\sum t_2}$$

Keterangan:

\bar{p}_2 = rata-rata proporsi rusak masa puncak

$\sum x_2$ = jml% produk yang rusak masa puncak tiap bulan

$\sum t_2$ = jumlah bulan yang diproduksi masa puncak

- b. Hitung Standar Deviasi

$$S\bar{p}_2 = \sqrt{\frac{\bar{p}_2(1-\bar{p}_2)}{\bar{n}_2}}$$

Keterangan :

$S\bar{p}_2$ = Standar deviasi

\bar{p}_2 = rata-rata proporsi rusak masa puncak

\bar{n}_2 = rata-rata produksi tiap bulan

Adapun langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Menentukan formulasi H_0 (masa sepi) dan H_a (masa puncak)

$H_0 : P_1 = P_2$: tidak terdapat penyimpangan yang signifikan produk rusak masa sepi dibandingkan proporsi produk rusak masa puncak.

$H_a : P_1 \neq P_2$: terdapat penyimpangan yang signifikan produk rusak masa sepi dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa puncak.

- b. Menentukan Level of Significance (α) = 5%

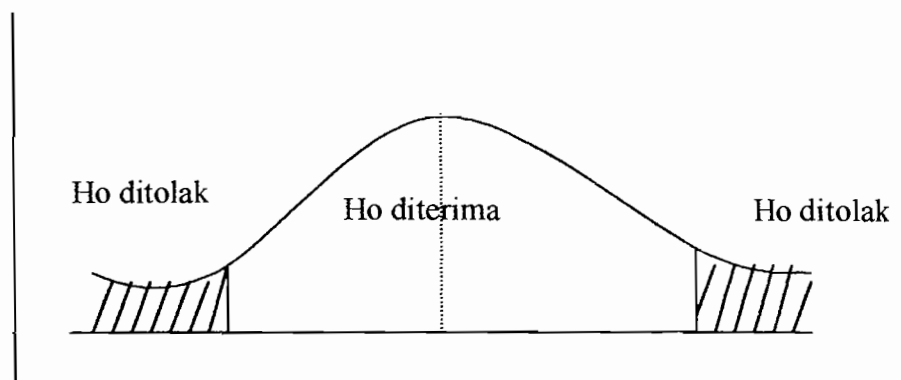
- c. Menentukan kriteria pengujian atau *rule of the test*

H_0 diterima apabila $t_{\alpha} \geq t \geq -t_{\alpha}$

Keterangan :

t = variabel random standar hasil perhitungan

t_{α} = variabel random standar menurut tabel



Gambar 5. Daerah terima dan daerah tolak

4. Pembahasan Masalah Keempat

Penulis membahas dengan melakukan pendekatan deskriptif, yaitu berdasarkan pengamatan selama penelitian dan diharapkan dapat mengetahui sumber-sumber yang menjadi penyebab utama kerusakan produk dan pengendalian yang dilakukan perusahaan .

Dalam proses produksi tidak sepenuhnya menghasilkan produk yang sempurna. Hal ini disebabkan karena adanya hambatan-hambatan yang akan mengakibatkan produk yang tidak sesuai dengan yang diharapkan oleh perusahaan, sehingga dapat menyebabkan produk rusak. Hal ini akan mengakibatkan kerugian bagi perusahaan sehingga akan mengurangi laba yang seharusnya diperoleh oleh perusahaan.

Produk yang rusak disebabkan oleh beberapa faktor , yaitu faktor mesin, faktor manusia, dan faktor bahan baku. Tenaga mesin tidak selamanya menghasilkan produk yang sesuai dengan yang diharapkan perusahaan. Kadang kala mesin juga dapat rusak, baik itu kerusakan ringan maupun kerusakan berat. Faktor manusia menjadi penyebab kerusakan produk karena berkaitan dengan pengoperasian mesin dan proses produksi. Demikian juga dengan faktor bahan baku karena merupakan bagian yang memegang peranan penting dalam menghasilkan kualitas produk akhir.

BAB IV

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

A. Sejarah dan Perkembangan Perusahaan

Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta didirikan pada tahun 1963 oleh Bapak Ashari dengan ijin usaha No. 394/012/d/32114/II/1963. Perusahaan ini sebelum diberi nama Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta, diberi nama Perusahaan Tenun Cindelaras dalam bentuk Perusahaan Peseorangan. Perusahaan ini didirikan diatas tanah seluas $\pm 2000 \text{ m}^2$ dan terletak di kawasan Yogyakarta bagian selatan, tepatnya di Jalan Tirtodipuran No. 8 Yogyakarta.

Pada awalnya, Perusahaan Tenun Cindelaras beroperasi dengan alat yang masih sederhana yaitu alat tenun yang terbuat dari kayu, atau lebih dikenal sebagai Alat Tenun Bukan Mesin (ATBM). Jumlah alat ini masih sedikit, sehingga hasilnya kurang memuaskan. Kemudian dari tahun ke tahun perusahaan terus beroperasi dan berkembang, kegiatan perusahaan ini mengalami peningkatan. Ini terbukti, pada tahun 1975 perusahaan mampu memperbaharui peralatan tenun dari Alat Tenun Bukan Mesin menjadi Alat Tenun Mesin sebanyak 15 unit. Dengan adanya alat tersebut perusahaan makin berkembang dengan pesat dan permintaan produk makin meningkat. Oleh karena itu maka pada tahun 1976 perusahaan menambah alat tenun mesin lagi dengan jumlah 25 unit sehingga menjadi 40 unit. Dengan didukung alat tenun tersebut, kini perusahaan memiliki kemampuan produksi yang lebih besar.

Kondisi perusahaan yang lebih baik dan hanya dapat dipertahankan oleh perusahaan sampai tahun 1982.

Keadaan perusahaan yang tadinya membaik mulai menunjukkan adanya kelesuan, sehingga perusahaan mengalami kesulitan finansial dan menyebabkan kemunduran. Hal ini disebabkan karena kurang baiknya pengelolaan manajemen perusahaan tersebut dan pengaruh keadaan perekonomian yang kurang baik. Perusahaan Tenun Cindelaras mulai sering mengalami kemacetan-kemacetan dan keadaan ini semakin memburuk sampai tahun 1983 dan perusahaan mengalami kemacetan total dan jatuh pailit. Kemudian pada tahun itu juga tepatnya pada bulan oktober perusahaan dijual kepada Bapak Murwadi, dengan modal yang dimiliki sebesar Rp.52.022.621,00.

Nama Perusahaan Tenun Cindelaras oleh pemilik yang baru ini diganti dengan nama Perusahaan Tenun "Kusumatex" Yogyakarta. Perusahaan ini bergerak dibidang pengolahan bahan baku benang menjadi bahan dasar kain *blanco* atau *grey*. Perusahaan Tenun Kusumatex mengawali kegiatan usahanya dengan menggunakan mesin tenun sebanyak 40 unit dengan tenaga kerja sebanyak 70 orang. Setelah melaksanakan kegiatan produksinya selama satu tahun, perusahaan memperlihatkan kemajuan yang pesat. Ini terbukti dengan digunakannya keempat puluh ATM (Alat Tenun Mesin), meskipun demikian perusahaan belum dapat memenuhi permintaan konsumen yang semakin meningkat. Oleh karena itu perusahaan menambah alat tenunnya menjadi 60

unit dan hingga saat ini perusahaan memiliki 72 unit ATM dengan modal Rp.573.261.612,00 dan jumlah tenaga kerja sebanyak 136 orang.

B. Tujuan Didirikan Perusahaan

Adapun maksud dan tujuan yang ingin dicapai didirikannya Perusahaan Tenun Kusumatex antara lain :

1. Tujuan Umum

Tujuan umum didirikan suatu perusahaan adalah seperti yang tercantum dalam Peraturan Daerah Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta tentang perusahaan. Bertujuan untuk turut serta mengembangkan kegiatan perekonomian nasional pada umumnya dan guna memenuhi kebutuhan masyarakat serta sebagai salah satu sarana bagi sumber pendapatan asli masyarakat daerah pada khususnya.

2. Tujuan Khusus

Adapun maksud dan tujuan yang ingin dicapai dari operasi Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta antara lain :

- a. Mencari keuntungan dengan cara menjual hasil produksinya kepada para pelanggan dan pembeli potensial.
- b. Membantu dalam pemenuhan kebutuhan sandang dan sekaligus ikut serta menggalakkan pakaian barang-barang hasil produksi dalam negeri.
- c. Membantu pemerintah dalam mengatasi pengangguran dengan membuka lapangan kerja bagi orang-orang yang ada di daerah sekitar pada khususnya.

- d. Penduduk Indonesia yang terus meningkat merupakan pasar potensial, terlebih lagi bahwa batik merupakan kain tradisional bagian dari kebudayaan khas bangsa Indonesia.
- e. Mendukung program pemerintah dalam sektor kebudayaan dan pariwisata.

C. Lokasi Perusahaan

Letak geografis dari suatu pabrik mempunyai pengaruh terhadap sistem produksi yang ekonomis. Sebab kesalahan dalam menentukan letak perusahaan akan berakibat berkurangnya keuntungan yang diperoleh. Oleh karena itu dalam menentukan lokasi perusahaan perlu memperhatikan berbagai faktor yang mempengaruhi, baik faktor utamanya maupun faktor lain. Faktor utama mempengaruhi letak perusahaan adalah letak sumber bahan baku, letak dari pasar, masalah transportasi, suplai tenaga kerja, dan pembangkit listrik. Sedangkan faktor yang lain meliputi rencana masa depan perusahaan, perluasan perusahaan, sifat dari masyarakat setempat, terdapat fasilitas pembelanjaan perusahaan dan terdapatnya persediaan air.

Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta berlokasi di Jalan Tirtodipuran No 8 Yogyakarta dan berdiri di atas tanah seluas $\pm 2000 \text{ m}^2$. Tempat kedudukan Perusahaan Tekstil Kusumatex Yogyakarta tersebut dipandang sangat baik dan menguntungkan. Alasan perusahaan memilih lokasi tersebut berdasarkan atas pertimbangan-pertimbangan yang mendukung antara lain :

1. Dekat dengan bahan baku dan bahan pembantu

Tersedianya bahan baku yang diperlukan oleh perusahaan mudah diperoleh dengan tersedianya bahan baku tersebut, maka proses produksi akan dapat berjalan dengan lancar.

2. Pemasaran

Yang dimaksud dengan pasar di sini adalah konsumen, yaitu pengusaha batik dan orang-orang yang membutuhkan barang hasil produksinya. Perusahaan Tekstil Kusumatex Yogyakarta letaknya sangat strategis, hal ini memudahkan konsumen untuk mengetahui atau menghubungi perusahaan, sehingga penjualan hasil produksi tersebut dapat berjalan lancar dan mudah dilakukan.

3. Tenaga kerja

Perusahaan Tekstil Kusumatex Yogyakarta terletak di daerah pinggiran Yogyakarta, dimana daerah perkampungannya sangat padat penduduknya, sehingga akan banyak menampung tenaga kerja. Tersedianya tenaga kerja yang cukup memadai disekitar lokasi perusahaan baik dari segi kualitas maupun kuantitas memudahkan perusahaan untuk mendapatkan tenaga kerja yang murah. Tapi yang terpenting disini adalah tenaga kerja yang produktif.

4. Transportasi

Perusahaan Tekstil Kusumatex Yogyakarta terletak di tepi jalan raya, sehingga memudahkan dalam transportasi dan komunikasi yaitu yang menghubungkan pabrik dengan pasar, bahan baku, dan tenaga kerja baik

yang ada di dalam kota maupun di luar kota Yogyakarta, sehingga memperlancar usaha perusahaan.

5. Sikap Masyarakat dan Lingkungan

Sikap masyarakat setempat menerima secara baik didirikan perusahaan tersebut. Adanya perusahaan tersebut juga tidak menimbulkan kerusakan lingkungan

D. Struktur Organisasi

Untuk mempermudah pimpinan dalam mengorganisasi perusahaan diperlukan adanya suatu organisasi yang baik supaya perusahaan berjalan dengan tertib dan teratur sebagaimana yang diharapkan pimpinan suatu perusahaan. Struktur organisasi menunjukkan kerangka dan susunan perwujudan pola tetap hubungan-hubungan di antara fungsi-fungsi, bagian-bagian, atau posisi-posisi, maupun orang-orang yang menghitung kedudukan, tugas, wewenang dan tanggung jawab yang berbeda dalam suatu organisasi.

Adapun faktor-faktor utama yang menentukan perancangan struktur organisasi adalah :

1. Strategi organisasi untuk mencapai tujuan
2. Teknologi yang digunakan
3. Anggota dan orang-orang yang terlibat di dalam organisasi
4. Ukuran organisasi

Unsur-unsur struktur organisasi terdiri dari :

1. Spesialisasi organisasi berkenaan dengan spesifikasi tugas-tugas individual dan kelompok kerja dalam organisasi dan penyatuan tugas-tugas tersebut menjadi satuan-satuan kerja.
2. Standarisasi kegiatan, merupakan prosedur-prosedur yang digunakan organisasi untuk menjamin terlaksananya kegiatan seperti yang direncanakan.
3. Koordinasi kegiatan, menunjukkan prosedur-prosedur yang mengintegrasikan fungsi-fungsi, satuan-satuan kerja dalam organisasi.
4. Sentralisasi dan desentralisasi pembuatan keputusan yang menunjukkan lokasi (letak) kekuasaan pembuat keputusan.
5. Ukuran satuan kerja menunjukkan jumlah karyawan dalam suatu kelompok kerja.

Bagan di dalam suatu organisasi menggambarkan lima aspek utama suatu struktur organisasi antara lain :

1. Pembagian kerja: menunjukkan satuan organisasi yang bertanggung jawab dalam suatu kegiatan organisasi tertentu.
2. Manajer dan bawahan atau rantai perintah: menunjukkan wewenang dan tanggung jawab yang menghubungkan atasan dan bawahan dalam keseluruhan organisasi.
3. Tipe pekerjaan yang dilaksanakan: menunjukkan pekerjaan organisasional atau bidang tanggung jawab yang berbeda.

4. Pengelompokan segmen-segmen pekerjaan: menjelaskan dasar- dasar kegiatan organisasi.
5. Tingkat manajemen: suatu bagian yang tidak hanya menunjukkan manajer dan bawahan tetapi juga keseluruhan hirarki manajemen.

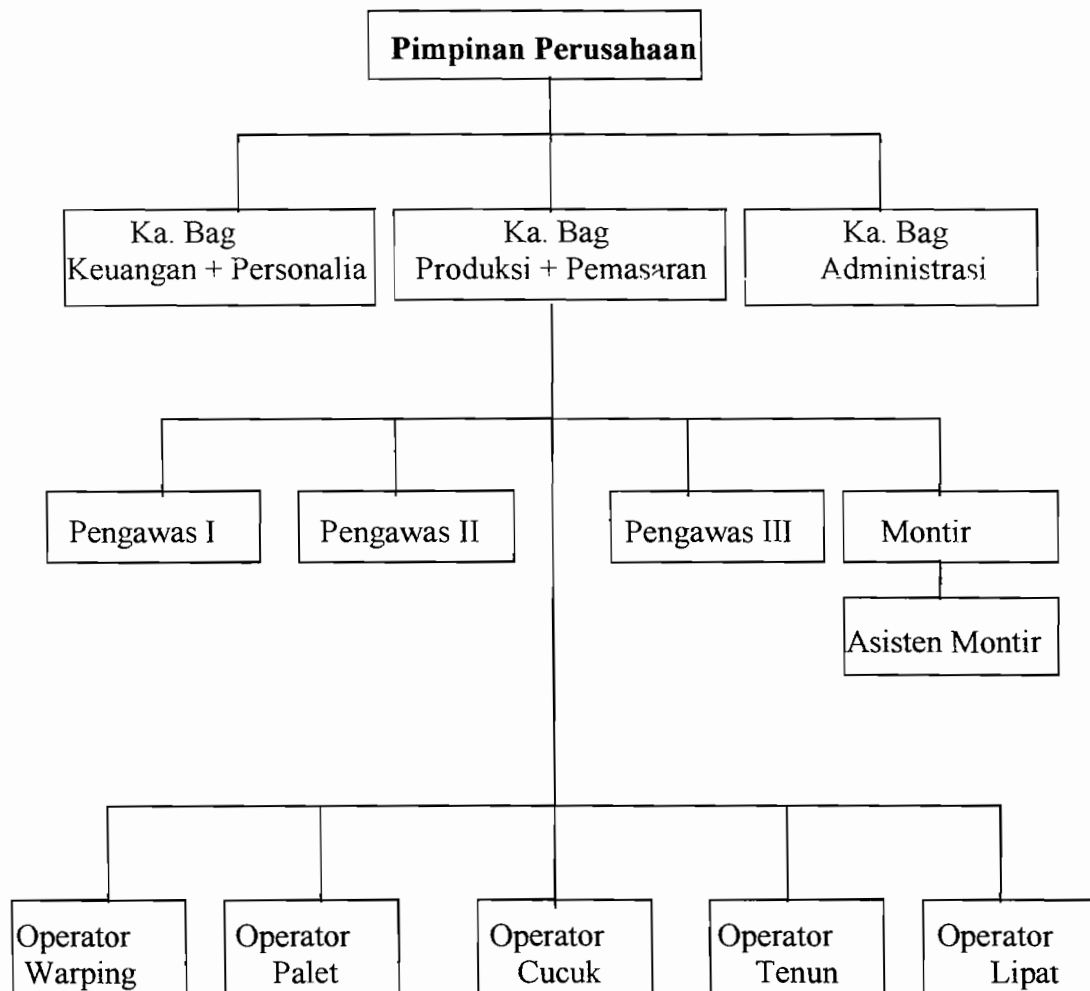
Organisasi dipergunakan sebagai alat untuk mencapai tujuan yang dikehendaki. Organisasi adalah kerjasama orang-orang atau sekelompok orang dengan menggunakan dana, alat, dan teknologi serta mau terikat dengan peraturan-peraturan dan lingkungan tertentu. Struktur organisasi berfungsi sebagai bagan yang mengatur, memberi wewenang, tanggung jawab, dan menghubungkan tiap bagian departemen.

Perusahaan Tekstil Kusumatex Yogyakarta merupakan Perusahaan Perseorangan, jadi pemilik perusahaan sekaligus sebagai pimpinan perusahaan. Bentuk struktur organisasi yang diterapkan pada Perusahaan Tenun Kusumatex adalah struktur organisasi garis (*line*) dimana kekuasaan dari pimpinan mengalir melalui garis lurus kepada bawahan yang paling rendah.

Adapun struktur organisasi Perusahaan Tekstil Kusumatex Yogyakarta, jika digambarkan dalam suatu bagan akan tampak seperti pada gambar sebagai berikut :

Gambar 6

Struktur Organisasi Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta



Sumber : Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta

E. Tugas, Wewenang, dan Tanggung Jawab

Tujuan penyusunan struktur organisasi adalah untuk mengetahui fungsi-fungsi dari setiap bagian yang ada, fungsi inilah bentuk dari tugas dan wewenang. Untuk lebih jelas di bawah ini akan diuraikan tentang tugas, wewenang dan tanggung jawab dari masing-masing bagian struktur organisasi Perusahaan Tenun Kusumatex secara umum adalah sebagai berikut :

1. Pimpinan Perusahaan

Pimpinan Perusahaan dipegang oleh pemilik sebagai tampuk pimpinan dalam menjalankan perusahaan.

Tugas-tugasnya adalah :

- a. Merencanakan, mengorganisasi, mengarahkan, dan mengawasi kegiatan-kegiatan perusahaan demi kelancaran jalannya kinerja perusahaan.
- b. Bertanggung jawab penuh atas kelangsungan perusahaan.

2. Bagian Keuangan dan Personalia

Bagian Keuangan mempunyai tugas: mencatat semua penerimaan dan pengeluaran dari keseluruhan data keuangan, serta membuat laporan data dan segala kejadian transaksi keuangan perusahaan.

Bagian Personalia mempunyai tugas: memperkirakan jumlah karyawan yang dibutuhkan oleh perusahaan saat ini dan menyeleksi proses penerimaan karyawan, serta mengatur penempatan dari para karyawan yang disesuaikan dengan tugas, kemampuan, tingkat pendidikannya, dan tingkat ketrampilannya.

3. Bagian Produksi dan Pemasaran

Bagian Produksi mempunyai tugas: merencanakan, melaksanakan, dan mengawasi jalannya produksi yang mencakup jumlah yang dihasilkan dan kualitas hasil produksi tersebut. Adapun dalam pelaksanaannya, bagian produksi dibantu oleh tiga orang pengawas, masing-masing adalah Pengawas I, Pengawas II, dan Pengawas III serta dibantu oleh beberapa montir dan asisten montir.

Bagian Pemasaran mempunyai tugas: mencari daerah-daerah pemasaran baru untuk memasarkan hasil produksi perusahaan, dan juga mendistribusikan kepada para konsumen serta berusaha mencari pelanggan.

4. Bagian Administrasi

Bagian ini bertugas mengurus pembukuan dan menyelenggarakan segala sesuatu yang ada hubungannya dengan administrasi perusahaan, yaitu yang berhubungan dengan surat-menyurat baik ke dalam perusahaan maupun ke luar perusahaan serta mendokumentasikan kegiatan perusahaan dan melakukan kegiatan pemasaran.

5. Pengawas

Pengawas I, II, dan III menangani segala proses produksi dan mengawasi setiap operator mesin yang menjalankan proses produksi.

6. Montir

Montir mempunyai tugas: merawat dan memperbaiki mesin-mesin yang mengalami kerusakan.

7. Asisten Montir

Bertanggung jawab terhadap kelancaran jalannya mesin serta merawat dan memperbaiki.

8. Operator *Warping*

Bertugas menjalankan mesin *warping* sebagai tahap awal persiapan dalam proses produksi (menggulung benang dalam kelos).

9. Operator Palet

Bertugas menjalankan mesin palet dan menyiapkan ikatan-ikatan benang yang kemudian akan diproses dengan mesin tenun bersama-sama dengan benang hasil dari mesin cucuk.

10. Operator Cucuk

Bertugas mempersiapkan benang yang akan diproses dalam mesin tenun yaitu memisahkan utas-utas benang pada *boom warping* dengan menggunakan alat cucuk.

11. Operator Tenun

Bertugas memisahkan atau mengawasi kerja mesin dan mengganti palet-palet kecil (kelinting) yang dipasang melintang pada mesin tenun apabila palet-palet kecil itu habis benangnya.

12. Operator Lipat

Bertugas memisahkan dan mensortir produk cacat atau produk terlipat.

F. Personalia

Tenaga kerja mempunyai peranan yang sangat penting untuk mendukung kegiatan atau aktifitas produksi bagi setiap perusahaan, baik perusahaan kecil maupun perusahaan besar. Karena tenaga kerja terlibat langsung dalam operasi perusahaan. Dalam perusahaan kecil sering kali fungsi personalia itu langsung dipegang oleh pucuk pimpinan. Fungsi yang penting dari bagian personalia adalah mensuplai tenaga kerja dalam kualitas maupun kuantitas yang dibutuhkan oleh masing-masing bagian perusahaan. Ini berarti bagian personalia memberikan pelayanan pada bagian yang lain dalam perusahaan agar lebih mudah melakukan tugasnya.

Perusahaan Tenun Kusumatex sebagai perusahaan manufaktur yang mengolah bahan baku menjadi barang jadi membutuhkan adanya tenaga kerja untuk mengolah produk tersebut. Jumlah tenaga kerja yang ada dalam Perusahaan Tenun Kusumatex ada 136 orang yang meliputi 28 orang pria dan 108 orang wanita. Adapun rinciannya adalah sebagai berikut :

1. Pimpinan Perusahaan : 1 orang
2. Bagian Keuangan dan Personalia : 1 orang
3. Bagian Produksi dan Pemasaran : 1 orang
4. Bagian Administrasi : 1 orang
5. Bagian *warping* : 12 orang
6. Bagian palet : 17 orang
7. Bagian cucuk : 9 orang
8. Bagian tenun : 64 orang

9. Bagian lipat : 6 orang
 10. Bagian montir : 9 orang
 11. Bagian asisten montir : 3 orang
 12. Bagian pengawas : 3 orang
 13. Bagian serabutan/ bersih-bersih : 9 orang +
136 orang

Tabel 1
Jumlah Tenaga Kerja Di Perusahaan Tenun Kusumatex

Bagian	Pria	Wanita	Jumlah
Pimpinan	1		1
Administrasi kantor	3		3
Warping		12	12
Palet		17	17
Cucuk		9	9
Tenun		64	64
Lipat	3		3
Montir	9		9
Asisten Montir	3		3
Serabutan/Bersih-bersih	9		9
Pengawas		3	3
			136

Penerimaan tenaga kerja pada Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta didasarkan pada kebutuhan akan tenaga kerja pada saat ini. Jadi penerimaan tenaga kerja dilakukan bila ada tempat yang lowong, baik karena ada karyawan yang keluar atau adanya perluasan perusahaan.

Dalam memenuhi kebutuhan tenaga kerja, Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta menggunakan sumber dari dalam maupun dari luar perusahaan. Sumber dari dalam perusahaan yaitu mengambil karyawan lama untuk menduduki jabatan tertentu yang lowong. Kriteria karyawan yang dipilih untuk menduduki posisi jabatan atau pekerjaan yang lebih tinggi adalah kerajinan,

pendidikan, kemampuan, tanggung jawab, inisiatif, dan prestasi kerja. Sedangkan sumber dari luar perusahaan terutama berasal dari daerah sekitar perusahaan meliputi :

1. Pelamar yang baru pertama kali mencari pekerjaan.
2. Pelamar yang sudah pernah bekerja pada perusahaan lain.

Adapun syarat-syarat yang ditentukan oleh Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta untuk memperoleh tenaga kerja yang sesuai dengan kebutuhan dan kriteria perusahaan diantaranya :

1. Pendidikan

Tingkat pendidikan untuk pembukuan minimal SMU, sedangkan untuk bagian produksi minimal SD. Pada bagian produksi dapat menampung karyawan yang pendidikannya rendah dan tidak memerlukan keahlian khusus. Hal ini dikarenakan dalam pekerjaan produk menggunakan mesin yang semi otomatis, sehingga pengaruhnya terhadap produk relatif kecil.

2. Umur

Umur yang disyaratkan bagi calon karyawan yang dapat diterima adalah mereka yang telah berumur 17 tahun sampai 30 tahun dan telah memiliki Kartu Tanda Penduduk (KTP).

3. Jenis Kelamin

Untuk bagian produksi diutamakan karyawan wanita, sedangkan untuk pemeliharaan peralatan dan angkutan adalah pria.

4. Pengalaman Kerja

Perusahaan mengutamakan calon tenaga kerja yang telah mempunyai pengalaman kerja pada perusahaan yang sejenis.

5. Keadaan Fisik

Calon tenaga kerja yang diterima adalah orang yang tidak memiliki cacat fisik yang mengganggu dalam kerja, selain itu diperhatikan juga penampilan dan kepribadian dari masing-masing pekerja.

Demi lancarnya suatu pekerjaan, maka perlu adanya suatu pengaturan jam kerja agar tujuan perusahaan dapat tercapai sesuai dengan waktu yang telah ditentukan, dan agar tidak terjadi suatu hambatan-hambatan, maka Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta mengeluarkan peraturan-peraturan yang harus ditaati oleh para karyawan yaitu sebagai berikut :

1. Jam kerja karyawan

- a. Waktu kerja tidak boleh lebih dari 7 jam sehari atau 40 jam dalam satu minggu.
- b. Untuk karyawan bagian produksi ditetapkan menjadi 3 *shiff* dan waktu kerja efektif, setiap *shiffnya* 7 jam.

Pembagian *shiff* adalah sebagai berikut :

- *Shiff I*

Jam kerja : pukul 07.00 WIB - 15.00 WIB

Istirahat : pukul 12.00 WIB - 13.00 WIB

- *Shiff II*

Jam kerja : pukul 15.00 WIB - 23.00 WIB

Istirahat : pukul 20.00 WIB - 21.00 WIB

- *Shiff III*

Jam kerja : pukul 23.00 WIB - 07.00 WIB

Istirahat : pukul 04.00 WIB - 05.00 WIB

Sedangkan untuk karyawan bagian perkantoran, jam kerjanya dari jam 08.00 WIB sampai jam 16.00 WIB dengan istirahat satu jam.

- Kelebihan jam kerja dari waktu kerja yang ditentukan di atas dihitung sebagai kerja lembur.
- Hari istirahat mingguan adalah hari minggu, kecuali bagi buruh yang karena pekerjaannya ditentukan lain.
- Pada hari raya resmi yang ditetapkan oleh pemerintah semua buruh tidak dipekerjakan.
- Bilamana pada hari istirahat mingguan atau hari raya resmi buruh dipekerjakan maka waktu kerjanya tidak melebihi 7 jam.
- Pekerjaan pada hari mingguan atau hari raya resmi adalah kerja lembur yang sifatnya sukarela.

2. Pengupahan

Upah atau gaji adalah setiap pembayaran yang berupa uang diterima oleh para buruh atau karyawan sebagai pengganti atas jasa yang diberikan pada perusahaan. Adapun sistem upah yang ada pada Perusahaan Tenun

Kusumatex Yogyakarta ini menurut kebijaksanaan perusahaan adalah sebagai berikut :

- a. Sistem Upah Harian : diberikan tiap tanggal, 1 dan 15. Pada karyawan bagian *warping*, cucuk, palet, dan lipat. Besarnya Rp 12.000,00/hari.
- b. Sistem Upah Borongan : diberikan tiap tanggal, 1 dan 15. Pada karyawan bagian tenun. Besarnya Rp 153,00/meter.
- c. Sistem Upah Bulanan : diberikan tiap tanggal, 1. Pada karyawan bagian staff, pengawas, montir. Besarnya antara Rp 250.000,00 - Rp 700.000,00.
- d. Sistem Upah Lembur: diberikan bagi karyawan yang melakukan kerja lembur diberikan upah lembur yang dihitung pada setiap jam lemburnya. Apabila karyawan dapat mengerjakan melebihi standar yang telah ditetapkan, maka akan mendapat upah tambahan. Sistem upah bulanan diberikan pada karyawan tetap.

3. Kesejahteraan Tenaga Kerja

Dalam usaha kesejahteraan tenaga kerja, Perusahaan Tenun Kusumatex memberikan tunjangan atau jaminan sosial dan fasilitas yang lain yang merupakan bentuk motivasi positif, serta rasa aman. Selain upah yang diberikan oleh perusahaan kepada setiap karyawan diberikan pula tunjangan atau jaminan sosial adalah sebagai berikut :

a. Upah lembur

Bagi karyawan yang melakukan kerja lembur diberikan upah lembur yang dihitung setiap jam lemburnya.



b. Upah makan

Tiap karyawan mendapat uang makan setiap masuk kerja. Besarnya uang makan yang diberikan adalah Rp 2.000,00/ hari dan disesuaikan jika harga-harga naik.

c. Bonus kehadiran

Bagi karyawan yang dalam dua minggu masuk kerja terus-menerus diberikan bonus kehadiran yang besarnya antara Rp 5.000,00 sampai dengan Rp 7.500,00.

d. Rekreasi

Setiap tahunnya diadakan rekreasi dengan biaya yang ditanggung oleh perusahaan.

e. Tunjangan Hari Raya (THR)

Setiap hari raya, karyawan menerima tunjangan. Besarnya ditentukan berdasarkan kemampuan perusahaan.

f. Biaya Pengobatan

Bagi karyawan yang mengalami kecelakaan atau sakit dalam menjalankan tugasnya, biaya pengobatan akan ditanggung oleh pihak perusahaan.

g. Perlengkapan Kerja

Perusahaan mengusahakan perlindungan kerja bagi karyawan dengan menyediakan perlengkapan kerja untuk keamanan antara lain menyediakan penutup kepala, penutup hidung, dan sarung tangan.

h. Asuransi Tenaga Kerja

Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta mengasuransikan karyawan sesuai dengan peraturan pemerintah tentang perasuransian karyawan, seperti Asuransi Sosial Tenaga Kerja (ASTEK).

4. Tata Tertib

- a. Mematuhi jam kerja yang telah ditentukan baginya dan karyawan harian sudah datang di perusahaan 10 menit sebelum pekerjaan dimulai.
- b. Para buruh harus bersikap sopan di dalam perusahaan baik terhadap Pimpinan Perusahaan maupun terhadap teman sekerja.
- c. Karyawan dilarang mengalihkan tugasnya kepada karyawan lain tanpa sepengetahuan atasannya.
- d. Dilarang menerima tamu-tamu pribadi dalam jam-jam kerja kecuali telah mendapat ijin dari atasan.
- e. Mentaati dan mengikuti petunjuk-petunjuk kerja yang diberikan oleh atasannya serta mempertanggungjawabkan hasil pekerjaan pada atasannya.
- f. Saat bekerja karyawan dilarang bergurau dengan teman-teman sekerja.
- g. Memakai alat-alat kerja atau keselamatan kerja dan kesehatan kerja serta pakaian kerja yang disediakan perusahaan sesuai dengan sifat pekerjaannya.
- h. Bilamana ada sesuatu keperluan dan karyawan harus meninggalkan pekerjaan, maka harus meminta ijin terlebih dahulu pada petugas yang telah ditunjuk secara tertulis dan diminta persetujuan pimpinan.

- i. Bilamana karyawan tidak masuk kerja karena sakit, maka paling lambat 2 hari sesudahnya memberitahu kepada pimpinan dengan disertai surat keterangan dari dokter yang sah.
- j. Dalam menjalankan tugasnya karyawan diwajibkan menjaga :
 - 1) Kerajinan bekerja
 - 2) Ketrampilan bekerja
 - 3) Ketertiban bekerja
 - 4) Kecakapan bekerja

G. Produksi

1. Hasil Produksi

Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta dalam menjalankan kegiatan usahanya menghasilkan 2 jenis kain *grey*. Adapaun jenis kain *grey* tersebut terdiri dari :

- a. *Grey* biru
- b. *Grey* prima.

2. Bahan Baku dan Pengadaan Bahan

Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta seperti telah disebutkan sebelumnya menghasilkan *grey* yang terdiri dari *grey* biru dan *grey* prima. Kedua macam produk tersebut cara produksinya sama, baik mengenai peralatan maupun tenaga kerjanya akan tetapi memiliki perbedaan pada bahan baku yang digunakan. Adapun bahan-bahan yang digunakan dalam menghasilkan kain *grey* tersebut adalah sebagai berikut :

a. Bahan Baku

Bahan baku yang digunakan dalam pembuatan kain *grey* pada Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta adalah benang sintetis. Dengan jenis benang yang dipergunakan adalah benang jenis polyester 30/s dan tetron rayon 45/s. Jenis benang dengan nomor benang 30/s digunakan untuk pembuatan kain *grey* biru, sedangkan benang dengan nomor benang 45/s digunakan untuk pembuatan kain *grey* prima dengan kualitas yang halus.

Bahan baku benang:

- a) Kain *grey* biru: benang 30/s

Dengan perbandingan 29% benang lusi dan 41% benang pakan.

- b) Kain *grey* prima : benang 45/s

Dengan perbandingan 49% benang lusi dan 51% benang pakan.

b. Bahan Pembantu

Bahan pembantu untuk kedua jenis kain *grey* tersebut adalah sama, yaitu; Kanji, PVA, Tepcol, dan beberapa bahan lain. Bahan pembantu tersebut digunakan dalam proses pengkajian pada proses produksi. Pengadaan bahan baku dari perusahaan pemintalan diberbagai daerah yaitu:

- 1) Patal Senayan, Jakarta
- 2) Patal Textratex, Tangerang
- 3) Patal Tyfuontex, Solo

- 4) Patal Jentra, Semarang untuk sekarang memiliki pemasok tunggal PT. Dan Liris Sukoarjo.

H. Proses Produksi

Proses produksi merupakan masalah yang sangat penting bagi suatu perusahaan. Sifat produksi di Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta adalah terus menerus sehingga persediaan barang jadi harus lebih atau selalu ada. Proses produksi adalah urutan-urutan pengerjaan kegiatan produksi mulai dari bahan baku sampai menjadi barang jadi, selain bahan baku dan bahan pembantu diperlukan juga peralatan yang menunjang dalam proses produksi.

Proses produksi yang dilakukan Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta adalah pertenenan, dimana benang yang berupa kelos kecil diproses sehingga menghasilkan kain *grey* yang siap dipasarkan sebagai barang jadi. Kemudian nantinya akan diproses kembali oleh perusahaan lain sebagai kain bahan baku. Pelaksanaan pertenenan tersebut melalui proses sebagai berikut :

1. Proses Pengelosan (*Warping*)

Maksud dari pengelosan adalah untuk menyatukan beberapa benang dan menggulung ke dalam *beam lusi* yang akan dipasang pada mesin tenun dengan gulungan sejajar. Benang tenun yang digulung biasanya masih dalam ikatan *cone* atau kerucut. Kemudian digulung kembali dalam kelos-kelos *warping*, yang biasa disebut dengan *boom warping*.

Efisiensi pada *warping* dalam pertenunan dapat meningkat dengan kualitas kain menjadi lebih baik apabila *bobbin* dari pemintalan digulung kembali dalam bentuk *cone* yang dikehendaki, sehingga akan diperoleh *bobbin* yang sama besarnya, bersih dan bebas dari kesalahan yang terjadi dalam proses pemintalan.

2. Proses Pengkanjian (*sizing*)

Maksud dari proses pengkanjian adalah meningkatkan daya tenun benang yang akan digunakan sebagai benang lusi. Proses pengkanjian memberikan kekuatan tarik yang baik dan juga sebagai bahan pemberat. Pada dasarnya proses pengkanjian dapat meningkatkan daya tenun berupa peningkatan kekuatan tarik benang akibat serat yang saling mengikat. Selain itu juga dapat menutupi bulu-bulu lusi sehingga pada saat pembentukan mulut menjadi bersih dan karena sifat licin benang bertambah, akan mengurangi kualitas putus benang. Selain itu daya tahan gesekan akan semakin kuat karena bulu benang tertutup oleh larutan kanji. Kain menjadi tidak mudah rusak, karena dalam kanji terdapat bahan anti jamur. Dalam kanji juga terdapat bahan pelemas (*softening agents*), sehingga benang yang dihasilkan adalah benang luwes, yaitu mempunyai serat lemas tetapi kuat. Proses pengkanjian pada Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta masih dilakukan di luar perusahaan, karena keterbatasan tempat dan modal. Proses pengkanjian melalui beberapa tahap sebagai berikut :

a. Proses penguluran

Penguluran lusi terjadi disebabkan adanya gerakan aktif dari rol pemeras dan rol penggulung atau *delivery roll*. Gerakan ini mengakibatkan beam dan kecepatan beam akan menentukan besar kecilnya tegangan benang. Selain itu, tegangan benang juga dipengaruhi oleh kecepatan penggulangan benang dan rol pemeras. Besar kecilnya tegangan benang akan menentukan prosentase mulut benang lusi yang akan diproses. Jumlah beam dalam pengkanjian tergantung dari konstruksi kain yang akan dibuat. Semakin berat konstruksinya akan semakin banyak beam yang digunakan. Penempatan beam harus rata supaya tebal lapisan benang menjadi rata dan bagian pinggir tidak saling bergesekan.

b. Proses pengkanjian

Proses pengkanjian merupakan proses benang dilewatkan pada bak larutan kanji atau *size box* yang di dalamnya terdapat rol peredam dan rol pemeras. Tingginya suhu larutan kanji tergantung dari jenis benang yang akan diproses. Larutan kanji akan mudah masuk pada serat pada suhu sekitar 90°C , dimana pada suhu tersebut lapisan lilin yang terdapat pada serat akan larut. Suhu tersebut harus dijaga agar selalu tetap, karena suhu yang terlalu tinggi akan mengakibatkan larutan kanji menjadi pekat dan kadar kanji yang masuk ke dalam menjadi lebih sedikit, sedangkan kadar kanji pada bagian luar akan semakin tebal.

c. Proses pengeringan

Benang dari proses pengkajian kemudian dikeringkan dengan menggunakan alat pengering bentuk silinder, yang di dalamnya memiliki ruang udara yang cukup panas. Penggunaan mesin tersebut dimaksudkan agar pengeringan akan lebih cepat dan merata pada permukaan benang.

d. Proses pemisahan

Dalam proses pengeringan kadang terjadi benang saling melekat satu sama lain, yang dapat menghambat proses pertentunan. Oleh karena itu, benang yang telah dikeringkan kemudian dipisahkan agar tidak saling melekat. Pencegahan agar pengkajian tidak terlalu tebal dilakukan dengan penggunaan rol pemisah benang kering, sehingga sebagian kanji dan kotoran lepas, dan menimbulkan bulu-bulu pada benang. Pengkajian yang terlalu tebal mengakibatkan benang lusi mudah putus. Mesin kanji dilengkapi dengan sisir yang berfungsi untuk menyebarkan benang lusi sama dengan lalatan tenun agar gulungan menjadi rata.

e. Proses penggulungan

Penggulungan benang dilakukan pada lalatan lusi dengan lebar yang telah direncanakan. Panjang benang yang digulung pada setiap menitnya sama yang diatur dengan kecepatan variabel pada piringan cakra.

3. Proses Pencucukan (*reaching*)

Proses pencucukan merupakan benang lusi dari beam ke dalam lubang *dropper*, lubang guna dan lubang sisir. Pemasangan benang untuk arah memanjang dilakukan pencucukan dengan bantuan tenaga manual

operator. Pemasangan benang untuk arah pakan atau melintang diperlukan benang pakan yang berasal dari palet dari hasil proses pemaletan.

4. Proses Pemaletan (*pirn winder*)

Proses pemaletan merupakan penggulungan benang dari *bobbin* kerucut atau silinder ke dalam *bobbin* pakan agar palet dapat dipasang pada alat peluncuran atau teropong. Pada dasarnya gerakan mesin palet dibedakan menjadi gerakan pokok sebagai berikut :

- a. Gerakan penggulung benang
- b. Gerakan bolak-balik pengantar benang
- c. Gerakan meluncurkan pengantar benang dari pangkal ke ujung palet
- d. Gerakan pengantar benang yang besarnya sama dengan diameter gulungan benang.

Gulungan benang pada palet harus padat agar lapisan benang tersebut terurai sesuai dengan jalannya teropong. Gulungan yang terlalu besar mengakibatkan sulit masuknya gulungan ke dalam teropong, dan apabila terlalu kecil menjadikan periode penggantian pakan semakin cepat.

5. Proses Pertenenan (*knitting*)

Dalam proses pertenenan palet dipasang pada teropong, kemudian benang dari palet berfungsi sebagai benang pakan. Kain tenun dihasilkan dari penggabungan silang dari benang lusi dan benang pakan, teratur dengan membentuk 90° . Proses pembuatan silang ini disebut pertenenan.

Proses pertenenan melalui tahapan sebagai berikut :

a. Proses pembukaan mulut lusi

Merupakan pembukaan gulungan benang, sehingga terbentuk celah yang disebut lusi.

b. Proses peluncuran pakan

Merupakan pemasukan benang pakan menembus mulut lusi, sehingga kedua benang saling menyilang dan membentuk anyaman.

c. Proses penyetakan

Merupakan penangkapan benang pakan yang telah diluncurkan pada benang pakan sebelumnya setelah dianyam dengan benang lusi.

d. Proses penguluran lusi

Merupakan penguluran benang lusi dari gulungan sedikit demi sedikit sesuai dengan kebutuhan dalam pembentukan mulut lusi dan proses penganyaman yang dilakukan berikutnya.

e. Proses penggulangan kain

Merupakan penggulangan kain yang disesuaikan dengan anyaman yang sudah jadi, gulungan kain siap diproses kembali pada bagian akhir (*finishing*).

6. Proses Akhir (*finishing*)

Pada proses ini, bulu-bulu pada *grey* yang dihasilkan dicukur dan dilakukan reparasi atau pemulihan kerusakan yang terjadi. Proses akhir melalui beberapa tahapan sebagai berikut :

a. Proses pencucukan (*shearing*)

Merupakan pencukuran bulu-bulu pada *grey* dan menghubungkan *grey* agar kualitas dapat dipertahankan sesuai dengan standar, dan mudah dalam melakukan pemeriksaan.

b. Proses pemeriksaan (*inspecting*)

Merupakan proses pemeriksaan standar kain dan penggulungan serta melakukan pemisahan kain cacat dan perbaikan kain dengan menggunakan alat manual seperti; gunting, pisau, dan jarum.

c. Proses pengepakan (*packing*)

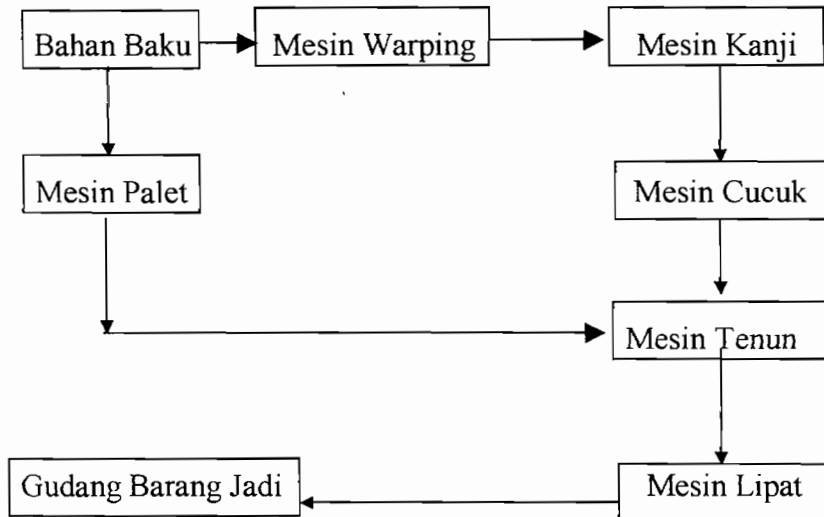
Merupakan pengepakan kain yang sudah diperiksa sesuai dengan kelas standar yang telah ditentukan dan siap untuk disimpan.

d. Penyimpanan (*storage*)

Merupakan kegiatan penyimpanan yang ditempatkan dalam barang jadi dan siap untuk dipasarkan. Berikut ini adalah gambar skema tahapan-tahapan proses produksi yang ada di Perusahaan tenun Kusumatex Yogyakarta :

Gambar 7

Tahap-tahap Proses Produksi



Sumber : Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta

Dalam usaha meningkatkan keberhasilan perusahaan di bidang produksi pimpinan perusahaan telah memahami hal-hal yang merupakan keadaan atau fasilitas produksi. Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta memperhatikan sebagai berikut :

1. Lay Out Perusahaan

Sasaran atau pengaturan menunjukkan adanya perencanaan yang cukup baik seperti :

- a. Jarak angkut antar bagian
- b. Penggunaan ruangan
- c. Kemungkinan ruangan
- d. Keamanan

2. Pemilihan Lokasi Perusahaan

Lokasi yang dipilih cukup menunjang terciptanya usaha yang menguntungkan, karena pengiriman barang menjadi murah dan angkutan mudah.

3. Mesin yang digunakan

- a. Mesin Warping : 1 unit
- b. Mesin Palet : 12 unit
- c. Mesin Cucuk : 3 unit
- d. Mesin Tenun : 72 unit
- e. Mesin Lipat : 2 unit

Gambar 8

Gambar *Lay Out* Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta

Gudang			
Ruang Spore	Gudang		
Ruang	Tenun		
Ruang	Ruang	Alat-alat	Ruang
	Bag. Keuangan + Personalia	Kantor	Palet
	Ruang		
	Bag. Produksi + Pemasaran		
Ruang	Kantor		Ruang
Cucuk	Bag. Administrasi	Alat-alat	Kantor
Ruang <i>Warping</i>			
Toilet	Gudang		Bahan
			Baku

I. Penanganan Bahan

Penanganan bahan yang selalu menjadi pertimbangan pada setiap perusahaan adalah masalah proses pemindahan bahan. Pemindahan bahan merupakan kegiatan non produktif yang memerlukan banyak tenaga kerja dan biaya, karena kegiatan tersebut tidak memberikan nilai tambah apapun baik secara fisik maupun kimiawi dari bahan atau material yang dipindahkan.

Pengaturan tata letak pabrik yang baik akan sangat mendukung dalam terciptanya aliran pemindahan bahan yang efektif, efisien, dan ekonomis. Aliran bahan di luar mesin yang berada dalam proses produksi Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta, sebagian besar ditangani dengan menggunakan peralatan manual dengan tenaga kerja manusia, dimana pemindahan bahan dilakukan dengan menggunakan kereta dorong dari masing-masing departemen. Hal ini diperhitungkan berdasarkan beberapa keuntungan antara lain :

1. Jarak antar departemen cukup dekat
2. Kondisi pabrik memungkinkan dilakukan pemindahan bahan secara manual
3. Tidak ada gangguan dan halangan yang mengharuskan pemindahan bahan dilakukan dengan menggunakan peralatan mekanis
4. Dengan menggunakan tenaga manual, biaya pemindahan bahan dapat lebih ditekan.

J. Sumber Modal

Modal merupakan bagian hak pemilik yang dihitung dari harta dikurangi hutang. Modal akan bertambah kalau ada tambahan modal dari pemilik dan laba yang diperoleh perusahaan. Modal akan berkurang kalau ada penarikan oleh pemilik dan kerugian dalam kegiatan usahanya

Modal adalah salah satu faktor penunjang dalam proses produksi, dan sangat menentukan pelaksanaan proses produksi. Modal pada Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta berasal dari :

1. Modal Sendiri

Sumber modal kerja yang berasal dari penyetoran modal pemilik Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta.

2. Laba Usaha yang Ditahan

Diperoleh dari penjualan hasil produksi ke dalam modal kerja yang digunakan untuk menjalankan semua kegiatan usaha pada Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta.

3. Modal Pinjaman

Selain dari modal sendiri dan laba usaha modal yang diperoleh Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta berasal dari pinjaman dalam bentuk kredit kepada Bank BCA dan Bank BPD.

K. Pemasaran

1. Daerah Pemasaran

Dalam memperluas daerah pemasaran Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta membuat produk yang berkualitas baik, dan memberikan pelayanan yang baik kepada konsumen. Daerah pemasaran Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta adalah di dalam daerah Yogyakarta sendiri maupun di luar daerah Yogyakarta misalnya; Solo dan daerah sekitarnya.

2. Harga

Setiap produk atau jasa yang ditawarkan, maka bagian pemasaran berhak menentukan masalah harga pokoknya. Faktor-faktor dalam mempertimbangkan harga yaitu biaya yang dikeluarkan, keuntungan dan

persaingan. Begitu pula Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta dalam menentukan harga dengan melihat pertimbangan biaya bahan baku, bahan pembantu, biaya tenaga kerja, dan keuntungan yang diinginkan serta harga yang ada dipasar. Perusahaan memberikan potongan harga bagi para pelanggan tetap yang membeli produk perusahaan berdasarkan jumlah pembelian per bulan. Berikut data mengenai potongan harga yang diberikan perusahaan pada pelanggan :

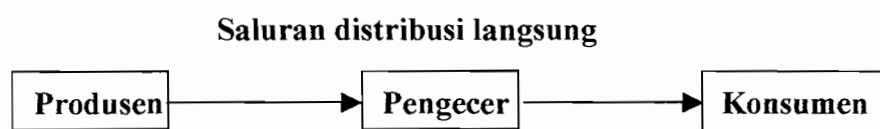
- a. Tahun 1996, bila pembelian lebih besar dari 90.000 meter per-bulan mendapat potongan sebesar 15%.
- b. Tahun 1997, bila pembelian lebih besar dari 110.000 meter per-bulan mendapat potongan sebesar 15%.
- c. Tahun 1998, bila pembelian lebih besar dari 120.000 meter per-bulan mendapat potongan sebesar 20%.
- d. Tahun 1999, bila pembelian lebih besar dari 120.000 meter per-bulan mendapat potongan sebesar 20%.
- e. Tahun 2000, bila pembelian lebih besar dari 140.000 meter per-bulan mendapat potongan sebesar 20%.

3. Saluran Distribusi

Setelah produk selesai dibuat dan siap di pasarkan kepada konsumen, selanjutnya dalam rangka kegiatan memperlancar arus barang atau jasa dari produsen ke konsumen, maka salah satu faktor penting yang tidak boleh diabaikan adalah memilih secara tepat saluran distribusi yang akan digunakan dalam rangka usaha menyalurkan barang-barang. Perusahaan

Tenun Kusumatex Yogyakarta menggunakan saluran distribusi langsung, dari perusahaan kepada konsumen akhir, yaitu para pengrajin batik yang ada di Yogyakarta, Solo, dan daerah sekitarnya.

Gambar 9



4. Promosi

Promosi merupakan kegiatan untuk menyebarkan informasi, bertujuan untuk merubah pola konsumen. Dalam memasarkan hasil produksinya Perusahaan Tenun Kusumatex melakukan promosi dengan cara sebagai berikut:

a. *Full Demand Advertising (Customer advertising)*

Yaitu iklan yang ditujukan kepada pembeli akhir agar permintaan terhadap produk meningkat. Biasanya produsen lebih menyarankan konsumen agar membeli barang produknya ke penjual terdekat.

b. *Push Demand Advertising (Trade Advertising)*

Yaitu iklan yang ditujukan kepada penyalur dengan tujuan agar para penyalur bersedia meningkatkan permintaan produk dengan menjual barang sebanyak-banyaknya kepada konsumen.

c. Promosi penjualan

Promosi biasa fleksibel dengan relatif lebih murah apabila dibandingkan dengan *personal selling*. Beberapa metode promosi yang dipakai; memberikan contoh barang, pemberian bonus kalender.

Daerah untuk dijadikan promosi meliputi :

- a. PT Griya Rayon Eka Sandang
Jl. Mlati Raya No.1, Kadokan, Grogol, Sukoarjo
- b. PT. Indomulti Prima Sarana
Dananu Sunter Selatan
Sunter Jaya Tg. Priuk, Jakarta
- c. PT. Cipta Multi Kreasindo Manunggal
Jl Dananu Sunter Selatan
Blok B No. 26, Sunter Jaya, TG. Priuk, Jakarta
- d. PT. Raex Indo
Jl Ciliwung No. 26A
Wonokromo, Surabaya 60241
- e. PT. Primatama Busindi
Jl. Sinar Matahari I/64
Curug, Rt 001/04, Cimanggis, Bogor

5. Volume Penjualan

Dalam pemasaran yang disebut penjualan adalah sasaran utama diantara kegiatan-kegiatan pemasaran lain. Disini dilakukan perundingan tentang harga serta penyerahan barang atau jasa dan pembayarannya. Kegiatan penjualan merupakan kegiatan terakhir dari kegiatan lainnya. Sedangkan yang lain ini adalah kegiatan yang diadakan agar dapat menciptakan volume penjualan dapat mencapai sesuai dengan yang diharapkan oleh perusahaan.

Persaingan yang dihadapi oleh Perusahaan Tenun Kusumatex terhadap perusahaan lain yang sejenis dalam kualitas, harga maupun pelayanan cukup ketat. Pesaing-pesaing tersebut antara lain: Samitex, Gentana, Wondotex, dan Kasigtex.

Kegiatan penjualan Perusahaan Tenun Kusumatex melakukan berbagai usaha lain dalam menstabilkan produk yang dihasilkan dan untuk mempertahankan pangsa pasar yang sudah ada dengan peningkatan volume penjualan yang diharapkan, adapun usaha lain tersebut adalah :

- a. Memperhatikan kualitas produk
- b. Meningkatkan pelayanan konsumen
- c. Meningkatkan promosi
- d. Memberikan potongan harga

Berikut ini disajikan tabel produksi, kain rusak dan proporsi rusak yang dihasilkan oleh Perusahaan Tenun Kusumatex selama periode 1998-2002.

Tabel 2
Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta
Tahun 1998 - 2002

Tahun	Produksi (m)	Kain Rusak (m)	Proporsi rusak
1998	1.397.210	2214	0,158
1999	1.787.964	4262	0,238
2000	1.840.586	3838	0,208
2001	1.589.361	3192	0,200
2002	2.441.661	7306	0,299

BAB V

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

A. ANALISIS DATA

1. Analisis Data Masalah Pertama

Suatu proses produksi yang lancar adalah proses produksi yang diharapkan berjalan sesuai dengan rencana yang telah dibuat. Proses produksi yang tidak lancar menyebabkan kadang-kadang terjadinya produk rusak. Jumlah produk rusak yang berada dibawah batas yang sudah direncanakan merupakan sesuatu yang baik, tetapi tidak selamanya jumlah ini berada dibawah batas tersebut. Demikian juga yang terjadi pada PT KUSUMATEX Yogyakarta.

Produk rusak yang timbul dalam proses produksi jumlahnya beragam dan tidak selalu berada dibawah batas standar yang sudah ditentukan. Standar yang sudah ditentukan untuk menjaga dan mengendalikan kualitas ini bahkan kadang-kadang berada jauh dibawah jumlah produk yang rusak pada periode tertentu. Hal ini dapat terjadi karena adanya faktor-faktor kesalahan tertentu yang mendominasi sebab penyimpangan tersebut.

PT KUSUMATEX Yogyakarta yang dalam melaksanakan pengawasan dan pengendalian produk menetapkan jumlah penyimpangan-penyimpangan yang boleh terjadi. Penetapan standar penyimpangan yg boleh terjadi di perusahaan ini ditentukan oleh Manajer Produksi bersama-

sama di bagian pengendalian produk berdasarkan hasil analisis produksi tahun-tahun yang sudah berlalu. Hasil produksi yang dicapai dan banyaknya produk yang rusak dianalisis apakah melebihi atau di bawah standar yg ditetapkan perusahaan. Apabila jumlah produk rusak melebihi standar tersebut, maka perusahaan perlu mengadakan penelitian apa yang menjadi penyebab dari penyimpangan tersebut, apakah karena terlalu banyak kesalahan atau memang standar yg ada sudah tidak cocok lagi terhadap keadaan perusahaan. Penelitian ini dimaksudkan untuk menghindari kejadian serupa di periode mendatang sehingga kerugian dapat ditekan.

Data yang mencakup jumlah produk yang diproduksi dan jumlah produk yang rusak tersebut dapat terlihat di dalam tabel 3 sampai dengan tabel 7 pada halaman berikut.

**Tabel 3. Data Produksi Kain
dan Jumlah Produk Rusak (m)
Tahun 1998**

Bulan	Produksi (m)	Kain Rusak (m)	Proporsi Rusak (%)
Januari	33.300	83	0.250
Febuari	45.350	91	0.200
Maret	79.092	95	0.120
April	154.202	218	0.141
Mei	123.725	197	0.159
Juni	112.175	201	0.179
Juli	131.376	215	0.164
Agustus	140.791	224	0.159
September	147.151	231	0.157
Oktober	153.638	242	0.158
November	140.965	219	0.155
Desember	135.445	198	0.146
TOTAL	1.397.210	2214	0.158

**Tabel 4. Data Produksi Kain
dan Jumlah Produk Rusak (m)
Tahun 1999**

Bulan	Produksi (m)	Kain Rusak (m)	Proporsi Rusak (%)
Januari	140.625	365	0.259
Febuari	130.350	308	0.236
Maret	142.575	351	0.246
April	154.825	372	0.240
Mei	155.603	361	0.232
Juni	154.250	375	0.243
Juli	136.546	305	0.223
Agustus	140.625	344	0.245
September	154.125	368	0.239
Oktober	158.425	371	0.234
November	156.375	366	0.234
Desember	163.640	376	0.229
TOTAL	1.787.964	4262	0.238

**Tabel 5. Data Produksi Kain
dan Jumlah Produk Rusak (m)
Tahun 2000**

Bulan	Produksi (m)	Kain Rusak (m)	Proporsi Rusak (%)
Januari	235.003	493	0.209
Febuari	137.702	316	0.229
Maret	160.211	352	0.220
April	162.674	348	0.219
Mei	160.718	355	0.220
Juni	150.816	286	0.189
Juli	145.238	291	0.200
Agustus	148.788	284	0.190
September	173.638	399	0.229
Oktober	151.806	278	0.183
November	169.291	346	0.204
Desember	44.701	90	0.201
TOTAL	1.840.586	3838	0.208

**Tabel 6. Data Produksi Kain
dan Jumlah Produk Rusak (m)
Tahun 2001**

Bulan	Produksi (m)	Kain Rusak (m)	Proporsi Rusak (%)
Januari	144.344	287	0.199
Febuari	171.194	305	0.178
Maret	161.250	311	0.193
April	160.637	295	0.184
Mei	160.287	302	0.188
Juni	141.295	287	0.206
Juli	192.113	313	0.163
Agustus	106.623	342	0.320
September	87.117	154	0.177
Oktober	109.325	321	0.294
November	84.584	147	0.174
Desember	70.592	128	0.181
TOTAL	1.589.361	3192	0.200



**Tabel 7. Data Produksi Kain
dan Jumlah Produk Rusak (m)
Tahun 2002**

Bulan	Produksi (m)	Kain Rusak (m)	Proporsi Rusak (%)
Januari	237.914	738	0.310
Febuari	248.502	703	0.283
Maret	266.996	885	0.331
April	244.622	730	0.298
Mei	231.892	647	0.279
Juni	188.653	634	0.336
Juli	165.762	458	0.276
Agustus	262.266	806	0.307
September	165.762	452	0.273
Oktober	174.345	453	0.259
November	189.274	642	0.339
Desember	65.673	158	0.240
TOTAL	2.441.661	7306	0.299

Berdasarkan data tersebut dibuat tabel 8 sampai dengan tabel 12 yaitu \bar{p} : rata-rata proporsi rusak selama 5 tahun terakhir (unit), S_p : Standar Deviasi, UCL : *Upper Control Limit* (batas kendali atas), CL : *Control Limit* (batas kendali), LCL : *Lower Control Limit* (batas kendali bawah) selama 5 tahun (tahun 1998, 1999, 2000, 2001, 2002) pada halaman berikut:

**Tabel 8. Perhitungan p, Sp, UCL, CL, LCL
Tahun 1998**

No	1998	Produksi (m)	Kain rusak (m)	Proporsi Kesalahan
1	Januari	33300	83	0.0025
2	Februari	45350	91	0.0020
3	Maret	79092	95	0.0012
4	April	154202	218	0.0014
5	Mei	123725	197	0.0016
6	Juni	112175	201	0.0018
7	Juli	131376	215	0.0016
8	Agustus	140791	224	0.0016
9	September	147151	231	0.0016
10	Oktober	153638	242	0.0016
11	Nopember	140965	219	0.0015
12	Desember	135445	198	0.0015
Σ		1397210	2214	0.0199
p		116434.1667	184.5	0.0017
$p(1-p)/n$				0.0000000146
S_p				0.0001192
UCL				0.002014768
CL				0.0017
LCL				0.001299558

**Tabel 9. Perhitungan p, Sp,UCL, CL, LCL
Tahun 1999**

No	1999	Produksi(m)	Kain rusak (m)	Proporsi Kesalahan
1	Januari	140625	365	0.0026
2	Februari	130350	308	0.0024
3	Maret	142575	351	0.0025
4	April	154825	372	0.0024
5	Mei	155603	361	0.0023
6	Juni	154250	375	0.0024
7	Juli	136546	305	0.0022
8	Agustus	140625	344	0.0025
9	September	154125	368	0.0024
10	Oktober	158425	371	0.0023
11	Nopember	156375	366	0.0023
12	Desember	163640	376	0.0023
Σ		1787964	4262	0.0286
p		148997	355.1666667	0.0024
$p(1-p)/n$				0.0000000160
S_p				0.0001264
UCL				0.002762719
CL				0.0024
LCL				0.002004715

**Tabel 10. Perhitungan p, Sp,UCL, CL, LCL
Tahun 2000**

No	2000	Produksi (m)	Kain rusak (m)	Proporsi Kesalahan
1	Januari	235003	493	0.0021
2	Februari	137702	316	0.0023
3	Maret	160211	352	0.0022
4	April	162674	348	0.0022
5	Mei	160718	355	0.0022
6	Juni	150816	286	0.0019
7	Juli	145238	291	0.0020
8	Agustus	148788	284	0.0019
9	September	173638	399	0.0023
10	Oktober	151806	278	0.0018
11	Nopember	169291	346	0.0020
12	Desember	44701	90	0.0020
Σ		1840586	3838	0.0249
p		153382.1667	319.8333333	0.0021
p(1-p)/n				0.0000000137
S _p				0.0001165
UCL				0.002434631
CL				0.0021
LCL				0.00173578

**Tabel 11. Perhitungan p, Sp,UCL, CL, LCL
Tahun 2001**

No	2001	Produksi(m)	Kain rusak (m)	Proporsi Kesalahan
1	Januari	144344	287	0.0020
2	Februari	171194	305	0.0018
3	Maret	161250	311	0.0019
4	April	160637	295	0.0018
5	Mei	160287	302	0.0019
6	Juni	141295	287	0.0021
7	Juli	192113	313	0.0016
8	Agustus	106623	342	0.0032
9	September	87117	154	0.0018
10	Oktober	109325	321	0.0029
11	Nopember	84584	147	0.0017
12	Desember	70592	128	0.0018
Σ		1589361	3192	0.0241
p		132446.75	266	0.0020
p(1-p)/n				0.0000000150
S _p				0.0001230
UCL				0.002377403
CL				0.0020
LCL				0.001639305

**Tabel 12. Perhitungan p, Sp,UCL, CL, LCL
Tahun 2002**

No	2002	Produksi m)	Kain rusak (m)	Proporsi Kesalahan
1	Januari	237914	738	0.0031
2	Februari	248502	703	0.0028
3	Maret	266996	885	0.0033
4	April	244622	730	0.0030
5	Mei	231892	647	0.0028
6	Juni	188653	634	0.0034
7	Juli	165762	458	0.0028
8	Agustus	262266	806	0.0030
9	September	165762	452	0.0027
10	Oktober	174345	453	0.0026
11	Nopember	189274	642	0.0034
12	Desember	65673	158	0.0024
Σ		2441661	7306	0.0350
p		203471.75	608.8333333	0.0030
$p(1-p)/n$				0.0000000146
S_p				0.0001211
UCL				0.003355484
CL				0.0030
LCL				0.002628967

Keterangan:

UCL = $p + 3S_p$

CL = p

LCL = $p - 3S_p$

Berdasarkan data tersebut dibuat tabel 13 sampai dengan tabel 17 yaitu perhitungan grafik *SP Chart* tahun 1998, 1999, 2000, 2001, 2002.

**Tabel 13. Hasil Perhitungan
Grafik *SP Chart*
Tahun 1998**

No	Th 1998	Kain Rusak	Rata-rata produksi	Proporsi Rusak
1	Januari	83	116.434	0,000713
2	Februari	91	116.434	0,000781
3	Maret	95	116.434	0,000816
4	April	218	116.434	0,001872
5	Mei	197	116.434	0,001692
6	Juni	201	116.434	0,001726
7	Juli	215	116.434	0,001846
8	Agustus	224	116.434	0,001924
9	September	231	116.434	0,001984
10	Oktober	242	116.434	0,002078
11	November	219	116.434	0,001880
12	Desember	198	116.434	0,001700

**Tabel 14. Hasil Perhitungan
Grafik *SP Chart*
Tahun 1999**

No	Th 1999	Kain Rusak	Rata-rata produksi	Proporsi Rusak
1	Januari	365	148.997	0,002449
2	Februari	308	148.997	0,002067
3	Maret	351	148.997	0,002356
4	April	372	148.997	0,002497
5	Mei	361	148.997	0,002423
6	Juni	375	148.997	0,002517
7	Juli	305	148.997	0,002047
8	Agustus	344	148.997	0,002309
9	September	368	148.997	0,002469
10	Oktober	371	148.997	0,002489
11	November	366	148.997	0,002456
12	Desember	376	148.997	0,002523

**Tabel 15. Hasil Perhitungan
Grafik SP Chart
Tahun 2000**

No	Th 2000	Kain Rusak	Rata-rata produksi	Proporsi Rusak
1	Januari	493	153.382	0,003214
2	Februari	316	153.382	0,002060
3	Maret	152	153.382	0,002295
4	April	348	153.382	0,002269
5	Mei	355	153.382	0,002314
6	Juni	286	153.382	0,001865
7	Juli	291	153.382	0,001897
8	Agustus	284	153.382	0,001851
9	September	399	153.382	0,002601
10	Oktober	278	153.382	0,001812
11	November	346	153.382	0,002256
12	Desember	90	153.382	0,000587

**Tabel 16. Hasil Perhitungan
Grafik SP Chart
Tahun 2001**

No	Th 2001	Kain Rusak	Rata-rata produksi	Proporsi Rusak
1	Januari	287	132.446	0,002167
2	Februari	305	132.446	0,002303
3	Maret	311	132.446	0,002348
4	April	295	132.446	0,002227
5	Mei	302	132.446	0,002280
6	Juni	287	132.446	0,002167
7	Juli	313	132.446	0,002363
8	Agustus	342	132.446	0,002582
9	September	154	132.446	0,001163
10	Oktober	321	132.446	0,002424
11	November	147	132.446	0,001109
12	Desember	128	132.446	0,009664

**Tabel 17. Hasil Perhitungan
Grafik *SP Chart*
Tahun 2002**

No	Th 2002	Kain Rusak	Rata-rata produksi	Proporsi Rusak
1	Januari	738	203.471	0,003627
2	Februari	703	203.471	0,003455
3	Maret	885	203.471	0,004349
4	April	730	203.471	0,003588
5	Mei	647	203.471	0,003179
6	Juni	634	203.471	0,003160
7	Juli	458	203.471	0,002250
8	Agustus	806	203.471	0,003961
9	September	452	203.471	0,002221
10	Oktober	453	203.471	0,002226
11	November	642	203.471	0,003155
12	Desember	158	203.471	0,000776

Berdasarkan data tersebut dibuatlah *Sp Chart* atau bagan-p yaitu proporsi kesalahan bagaimana divisualkan dalam gambar dan menunjukkan apakah proporsi kesalahan melebihi batas kendali atau tidak.

Masa sepi adalah:

(proporsi rusak minimal) sampai dengan (proporsi rusak minimal + interval).

Masa normal adalah:

(proporsi rusak minimal + interval) sampai dengan (proporsi rusak minimal + interval + interval).

Masa puncak adalah:

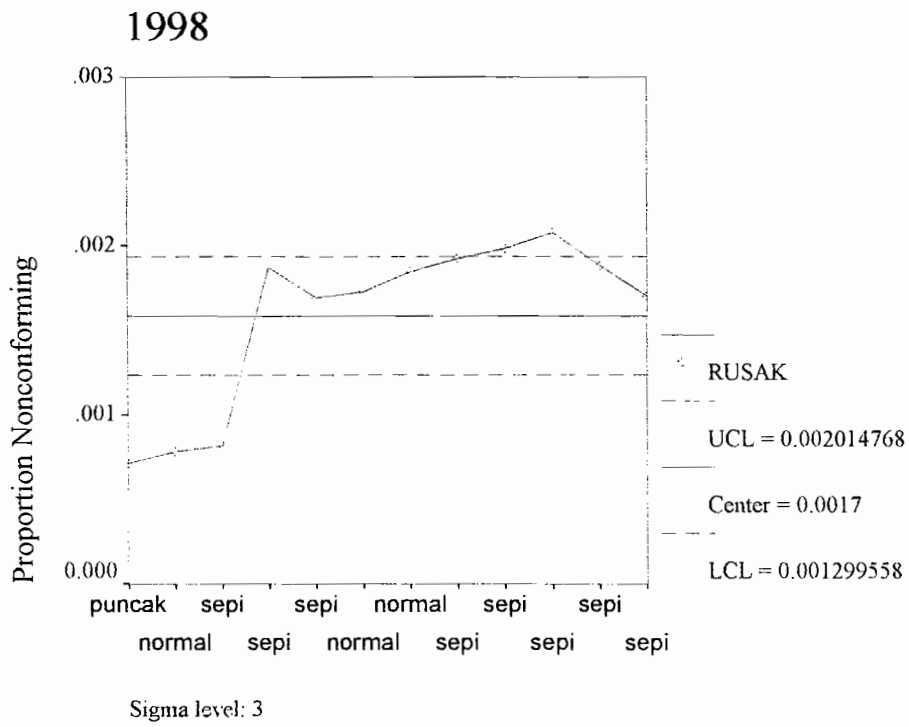
(proporsi rusak minimal + interval + interval) sampai dengan (proporsi rusak maksimal).

Interval: $\frac{\text{proporsi rusak maksimal} - \text{proporsi rusak minimal}}{3}$

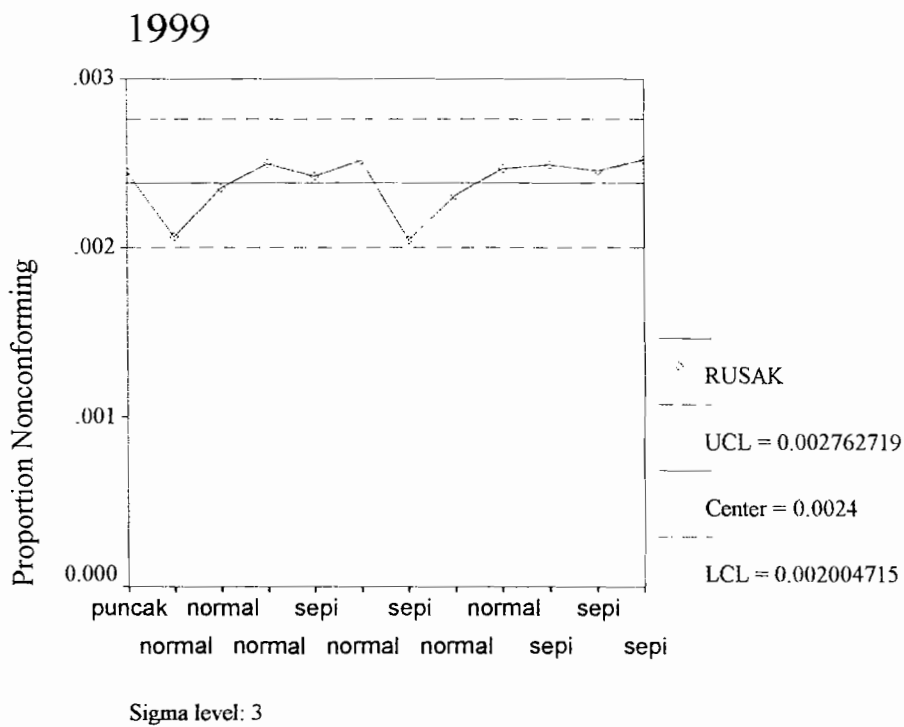
Proporsi rusak maksimal: hasil terbesar yang diperoleh dari produk rusak dibagi produksi.

Proporsi rusak minimal: hasil terkecil yang diperoleh dari produk rusak dibagi produksi.

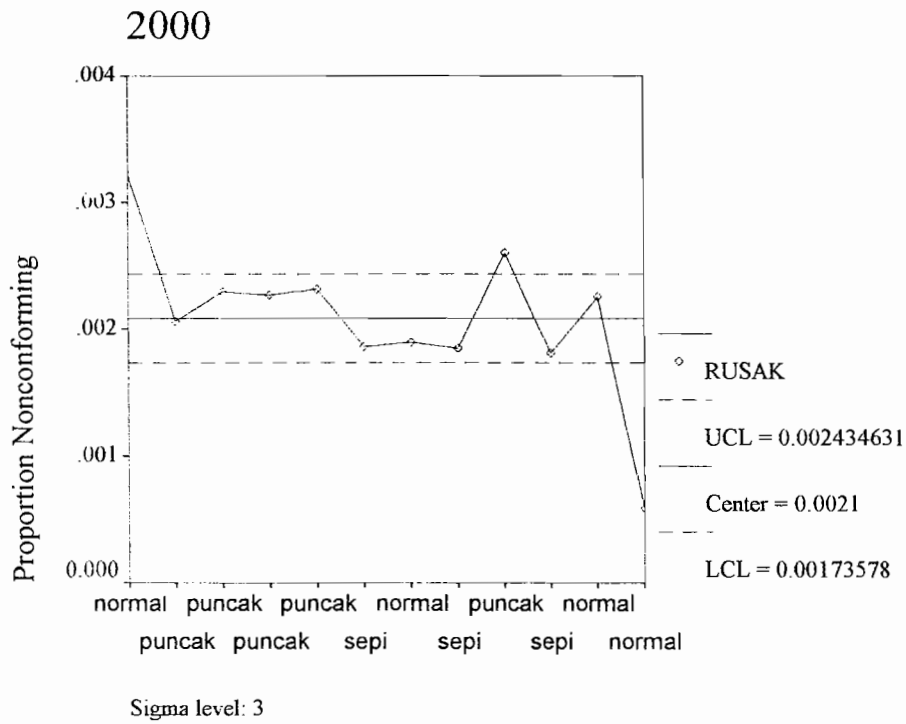
Persentase proporsi produk rusak selama 5 tahun (tahun 1998, 1999, 2000, 2001, 2002) digambarkan pada gambar 10 sampai dengan gambar 14 pada halaman berikut:



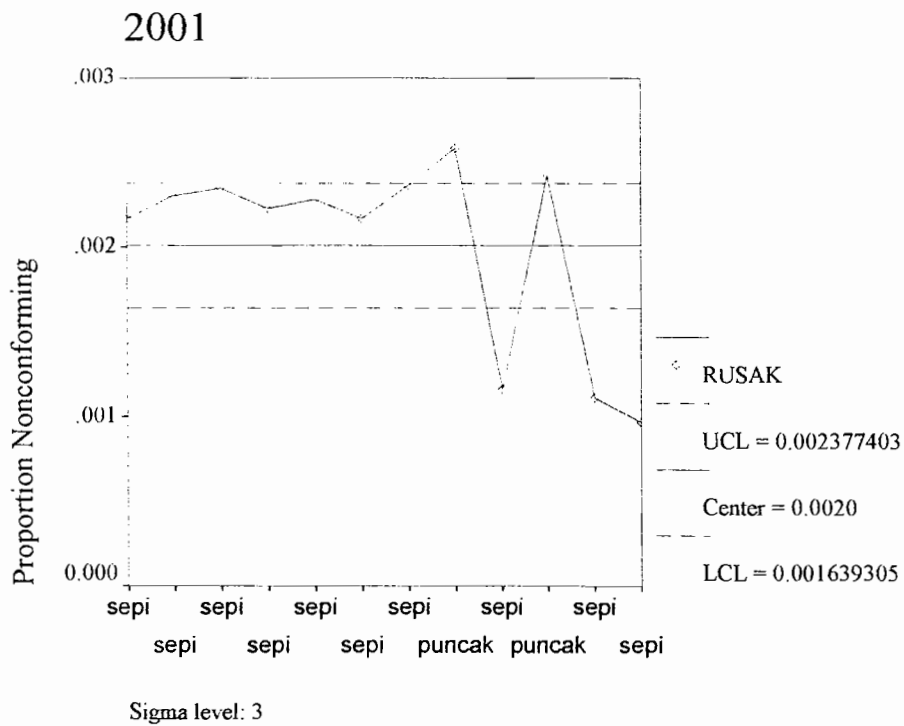
Gambar 11. SPcchart



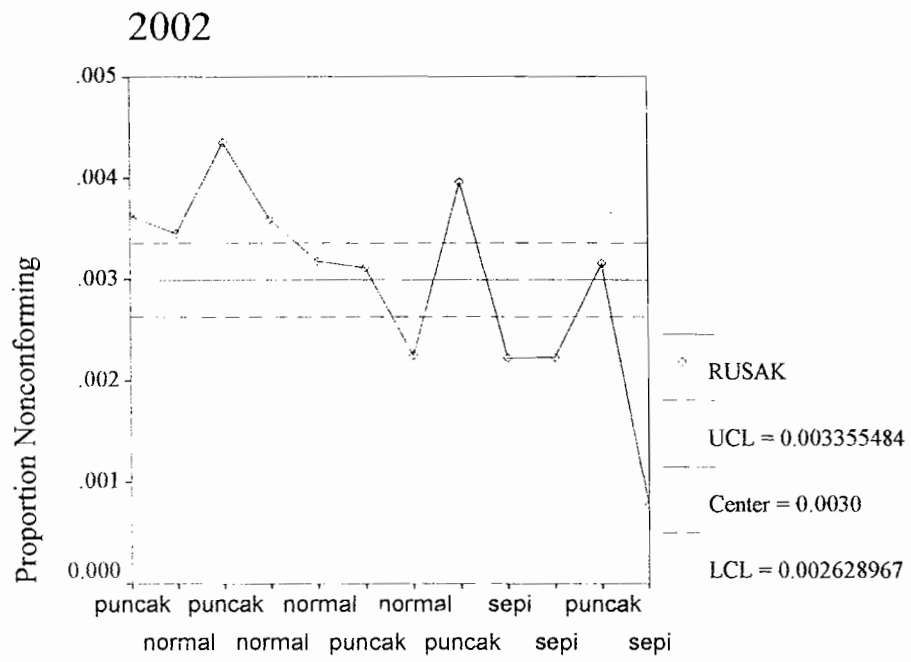
Gambar 12. SPcchart



Gambar 13. SPchart



Gambar 14. SPchart



Sigma level: 3

Berdasarkan data tersebut dibuat case summaries yang menentukan masa sepi, masa normal, masa puncak selama 5 tahun (tahun 1998, 1999, 2000, 2001, 2002) pada halaman berikut:

Case Summaries

		BULAN	PRO.1998	K.1998
1		Januari	.250	Masa Puncak
2		Februari	.200	Masa Normal
3		Maret	.120	Masa Sepi
4		April	.141	Masa Sepi
5		Mei	.159	Masa Sepi
6		Juni	.179	Masa Normal
7		Juli	.164	Masa Normal
8		Agustus	.159	Masa Sepi
9		September	.157	Masa Sepi
10		Oktober	.158	Masa Sepi
11		Nopember	.155	Masa Sepi
12		Desember	.146	Masa Sepi
Total	N	12	12	12

Case Summaries

		BULAN	PRO.1999	K.1999
1		Januari	.259	Masa Puncak
2		Februari	.236	Masa Normal
3		Maret	.246	Masa Normal
4		April	.240	Masa Normal
5		Mei	.232	Masa Sepi
6		Juni	.243	Masa Normal
7		Juli	.223	Masa Sepi
8		Agustus	.245	Masa Normal
9		September	.239	Masa Normal
10		Oktober	.234	Masa Sepi
11		Nopember	.234	Masa Sepi
12		Desember	.224	Masa Sepi
Total	N	12	12	12

Case Summaries

	BULAN	PRO.2000	K.2000
1	Januari	.203	Masa Normal
2	Februari	.229	Masa Puncak
3	Maret	.220	Masa Puncak
4	April	.214	Masa Puncak
5	Mei	.220	Masa Puncak
6	Juni	.189	Masa Sepi
7	Juli	.200	Masa Normal
8	Agustus	.190	Masa Sepi
9	September	.229	Masa Puncak
10	Oktober	.183	Masa Sepi
11	Nopember	.204	Masa Normal
12	Desember	.201	Masa Normal
Total	N	12	12

Case Summaries

	BULAN	PRO.2001	K.2001
1	Januari	.199	Masa Sepi
2	Februari	.178	Masa Sepi
3	Maret	.193	Masa Sepi
4	April	.184	Masa Sepi
5	Mei	.188	Masa Sepi
6	Juni	.203	Masa Sepi
7	Juli	.163	Masa Sepi
8	Agustus	.320	Masa Puncak
9	September	.177	Masa Sepi
10	Oktober	.294	Masa Puncak
11	Nopember	.174	Masa Sepi
12	Desember	.181	Masa Sepi
Total	N	12	12

Case Summaries

		BULAN	PRO.2002	K.2002
1		Januari	.310	Masa Puncak
2		Februari	.283	Masa Normal
3		Maret	.331	Masa Puncak
4		April	.298	Masa Normal
5		Mei	.279	Masa Normal
6		Juni	.336	Masa Puncak
7		Juli	.276	Masa Normal
8		Agustus	.307	Masa Puncak
9		September	.273	Masa Sepi
10		Oktober	.259	Masa Sepi
11		Nopember	.339	Masa Puncak
12		Desember	.240	Masa Sepi
Total	N	12	12	12

Penentuan masa sepi, masa normal, masa puncak tahun 2002 adalah menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

- Ditentukan proporsi rusak maximal adalah 0,339 dan proporsi rusak minimal adalah 0,240.
- Menentukan interval, adalah:

$$\text{Interval} = \frac{\text{proporsi rusak max imal} - \text{proporsi rusak min imal}}{3}$$

$$\text{Interval} = \frac{0,339 - 0,240}{3} = 0,033$$

- Masa sepi adalah:
 (proporsi rusak minimal) sampai dengan (proporsi rusak minimal + interval)
 0,240 sampai dengan 0,240 + 0,033
 0,240 sampai dengan 0,273
- Masa normal adalah:
 (proporsi rusak minimal + interval) sampai dengan
 (proporsi rusak minimal + interval + interval)
 0,240 + 0,033 sampai dengan 0,240 + 0,033 + 0,033
 0,273 sampai dengan 0,276
- Masa puncak adalah:
 (proporsi rusak minimal + interval + interval) sampai
 dengan (proporsi rusak maximal)
 0,240 + 0,033 + 0,033 sampai dengan 0,339
 0,276 sampai dengan 0,339

Analisis pertama tahun 2002:

Untuk menguji apakah terdapat penyimpangan yang signifikan proporsi produk rusak masa sepi tahun 2002 dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa normal tahun 2002.

Diadakan pengujian dengan metode statistik sebagai berikut:

- a. Menyusun formulasi hipotesis nihil (H_0) dan hipotesis alternatif (H_a).

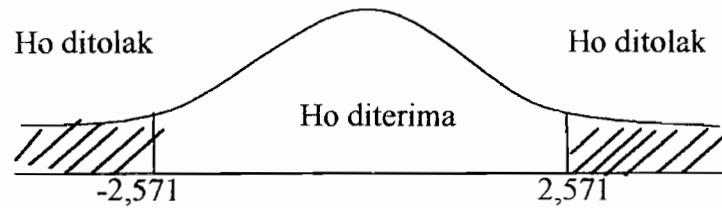
$H_0 : P = P_0$: tidak terdapat penyimpangan yang signifikan proporsi produk rusak masa sepi tahun 2002 dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa normal tahun 2002.

$H_a : P \neq P_0$: terdapat penyimpangan yang signifikan proporsi produk rusak masa sepi tahun 2002 dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa normal tahun 2002.

- b. Menentukan *Level of Significance* (α) = 5%
- c. Menentukan kriteria pengujian (*rule of the test*)

Ho diterima apabila : $t \leq \pm 2,571$

Ho ditolak apabila : $t > \pm 2,571$



Gambar 15. Daerah terima dan daerah tolak penyajian hipotesis masalah pertama.

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \times \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Keterangan :

\bar{x}_1 = rata - rata group I

\bar{x}_2 = rata - rata group II

n_1 = jumlah sampel I

n_2 = jumlah sampel II

s_1^2 = var ians I

s_2^2 = var ians II

$$t = \frac{0,21733 - 0,17825}{\sqrt{\frac{(3-1)(0,066425)^2 + (4-1)(0,010966)^2}{3+4-2} \times \frac{1}{3} + \frac{1}{4}}}$$

$$t = \frac{0,03908}{\sqrt{\frac{(2 \times 0,00441) + (3 \times 0,00012)}{5} \times \frac{4}{12} + \frac{3}{12}}}$$

$$t = \frac{0,03908}{\sqrt{\frac{0,00882 + 0,00036}{5} \times \frac{7}{12}}}$$

$$t = \frac{0,03908}{\sqrt{\frac{0,00918}{5} \times \frac{7}{12}}}$$

$$t = \frac{0,03908}{\sqrt{\frac{0,06426}{60}}}$$

$$t = \frac{0,03908}{\sqrt{0,01071}} = \frac{0,03908}{0,03273} = 1,19415$$

Oleh karena t hitung (1,194) kurang dari t tabel ($\pm 2,571$) df 5 dengan tingkat keyakinan 95%, maka H_0 diterima. Berarti tidak terjadi penyimpangan yang signifikan proporsi produk rusak masa sepi tahun 2002 dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa normal tahun 2002.

Analisis pertama tahun 1998-2002:

Untuk menguji apakah terdapat penyimpangan yang signifikan proporsi produk rusak masa sepi tahun 1998-2002 dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa normal tahun 1998-2002.

Diadakan pengujian dengan metode statistik sebagai berikut:

- a. Menyusun formulasi hipotesis nihil (H_0) dan hipotesis alternatif (H_a).

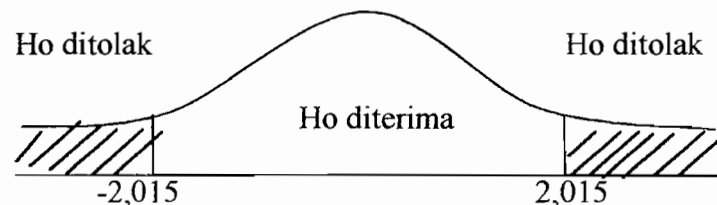
$H_0 : P = P_0$: tidak terdapat penyimpangan yang signifikan proporsi produk rusak masa sepi tahun 1998-2002 dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa normal tahun 1998-2002.

$H_a : P \neq P_0$: terdapat penyimpangan yang signifikan proporsi produk rusak masa sepi tahun 1998-2002 dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa normal tahun 1998-2002.

- b. Menentukan *Level of Significance* (α) = 5%
- c. Menentukan kriteria pengujian (*rule of the test*)

H_0 diterima apabila : $t \leq \pm 2,015$

H_0 ditolak apabila : $t > \pm 2,015$



Gambar 16. Daerah terima dan daerah tolak penyajian hipotesis masalah pertama.

Oleh karena t hitung (-2,571) lebih dari t tabel ($\pm 2,015$) df 44 dengan tingkat keyakinan 95%, maka H_0 ditolak. Berarti terjadi penyimpangan yang signifikan proporsi produk rusak masa sepi tahun 1998-2002 dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa normal tahun 1998-2002.

2. Analisis Data Masalah Kedua

Analisis kedua tahun 2002:

Untuk menguji apakah terdapat penyimpangan yang signifikan proporsi produk rusak masa puncak tahun 2002 dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa normal tahun 2002.

Diadakan pengujian dengan metode statistik sebagai berikut:

- a. Menyusun formulasi hipotesis nihil (H_0) dan hipotesis alternatif (H_a).

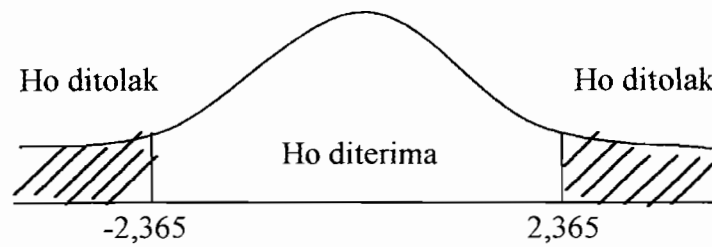
H_0 : $P_1 = P_0$: tidak terdapat penyimpangan yang signifikan proporsi produk rusak masa puncak tahun 2002 dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa normal tahun 2002.

H_a : $P_1 \neq P_0$: terdapat penyimpangan yang signifikan proporsi produk rusak masa puncak tahun 2002 dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa normal tahun 2002.

- b. Menentukan *Level of Significance* (α) = 5%
- c. Menentukan kriteria pengujian (*rule of the test*)

H_0 diterima apabila : $t \leq \pm 2,365$

H_0 ditolak apabila : $t > \pm 2,365$



Gambar 17. Daerah terima dan daerah tolak penyajian hipotesis masalah kedua.

$$t = \frac{0,17825 - 0,21780}{\sqrt{\frac{(4-1)(0,010966)^2 + (5-1)(0,058204)^2}{4+5-2}} \times \frac{1}{4} + \frac{1}{5}}$$

$$t = \frac{-0,03955}{\sqrt{\frac{(3 \times 0,00012) + (3 \times 0,00387)}{7}} \times \frac{5}{20} + \frac{4}{20}}$$

$$t = \frac{-0,03955}{\sqrt{\frac{0,00036 + 0,01548}{7}} \times \frac{9}{20}}$$

$$t = \frac{-0,03955}{\sqrt{\frac{0,01584}{7}} \times \frac{9}{20}}$$

$$t = \frac{-0,03955}{\sqrt{\frac{0,14256}{140}}}$$

$$t = \frac{-0,03955}{\sqrt{0,00102}} = \frac{-0,03955}{0,03191} = -1,32394$$

Oleh karena t hitung ($-1,323$) kurang dari t tabel ($\pm 2,365$) df 7 dengan tingkat keyakinan 95%, maka H_0 diterima. Berarti tidak terjadi penyimpangan yang signifikan proporsi produk rusak masa puncak tahun 2002 dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa normal tahun 2002.

Analisis kedua tahun 1998-2002:

Untuk menguji apakah terdapat penyimpangan yang signifikan proporsi produk rusak masa puncak tahun 1998-2002 dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa normal tahun 1998-2002.

Diadakan pengujian dengan metode statistik sebagai berikut:

- a. Menyusun formulasi hipotesis nihil (H_0) dan hipotesis alternatif (H_a).

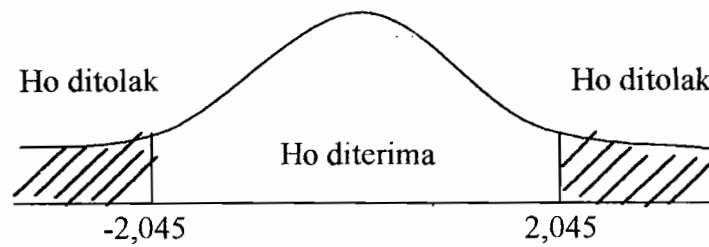
$H_0: P_1 = P_0$: tidak terdapat penyimpangan yang signifikan proporsi produk rusak masa puncak tahun 1998-2002 dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa normal tahun 1998-2002.

$H_a: P_1 \neq P_0$: terdapat penyimpangan yang signifikan proporsi produk rusak masa puncak tahun 1998-2002 dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa normal tahun 1998-2002.

- b. Menentukan *Level of Significance* (α) = 5%
- c. Menentukan kriteria pengujian (*rule of the test*)

Ho diterima apabila : $t \leq \pm 2,045$

Ho ditolak apabila : $t > \pm 2,045$



Gambar 18. Daerah terima dan daerah tolak penyajian hipotesis masalah kedua.

Oleh karena t hitung $(-1,271)$ kurang dari t tabel $(\pm 2,045)$ df 29 dengan tingkat keyakinan 95%, maka H_0 diterima. Berarti tidak terjadi penyimpangan yang signifikan proporsi produk rusak masa puncak tahun 1998-2002 dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa normal tahun 1998-2002.



3. Analisis Data Masalah Ketiga

Analisis ketiga tahun 2002:

Untuk menguji apakah terdapat penyimpangan yang signifikan proporsi produk rusak masa sepi tahun 2002 dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa puncak tahun 2002.

Diadakan pengujian dengan metode statistik sebagai berikut:

- a. Menyusun formulasi hipotesis nihil (H_0) dan hipotesis alternatif (H_a).

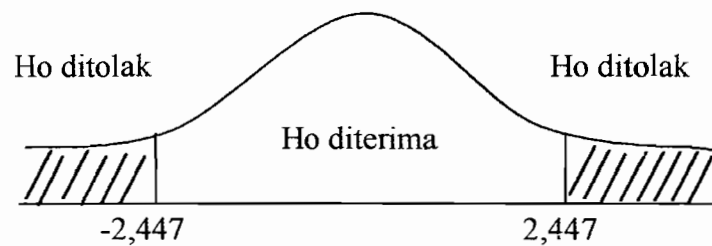
H_0 : $P_1 = P_2$: tidak terdapat penyimpangan yang signifikan proporsi produk rusak masa sepi tahun 2002 dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa puncak tahun 2002.

$H_a : P_1 \neq P_2$: terdapat penyimpangan yang signifikan proporsi produk rusak masa sepi tahun 2002 dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa puncak tahun 2002.

- b. Menentukan *Level of Significance* (α) = 5%
- c. Menentukan kriteria pengujian (*rule of the test*)

Ho diterima apabila : $-2,447 \leq t \leq 2,447$

Ho ditolak apabila : $t < -2,447$ atau $t > 2,447$



Gambar 19. Daerah terima dan daerah tolak penyajian hipotesis masalah ketiga.

$$t = \frac{0,21733 - 0,21780}{\sqrt{\frac{(3-1)(0,066425)^2 + (5-1)(0,058204)^2}{3+5-2}}} \times \frac{1}{3} + \frac{1}{5}$$

$$t = \frac{-0,00047}{\sqrt{\frac{(2 \times 0,004412) + (4 \times 0,003387)}{6}}} \times \frac{5}{15} + \frac{3}{15}$$

$$t = \frac{-0,00047}{\sqrt{\frac{0,008824 + 0,013548}{6}}} \times \frac{8}{15}$$

$$t = \frac{-0,00047}{\sqrt{\frac{0,022372}{6} \times \frac{8}{15}}}$$

$$t = \frac{-0,00047}{\sqrt{\frac{0,178976}{90}}}$$

$$t = \frac{-0,00047}{\sqrt{0,00199}} = \frac{-0,00047}{0,04459} = -0,1054$$

Oleh karena t hitung (-0,10) kurang dari t tabel ($\pm 2,447$) df 6 dengan tingkat keyakinan 95%, maka H_0 diterima. Berarti tidak terjadi penyimpangan yang signifikan proporsi produk rusak masa sepi tahun 2002 dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa puncak tahun 2002.

Analisis ketiga tahun 1998-2002:

Untuk menguji apakah terdapat penyimpangan yang signifikan proporsi produk rusak masa sepi tahun 1998-2002 dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa puncak tahun 1998-2002.

Diadakan pengujian dengan metode statistik sebagai berikut:

- a. Menyusun formulasi hipotesis nihil (H_0) dan hipotesis alternatif (H_a).

H_0 : $P_1 = P_2$: tidak terdapat penyimpangan yang signifikan proporsi produk rusak masa sepi tahun 1998-

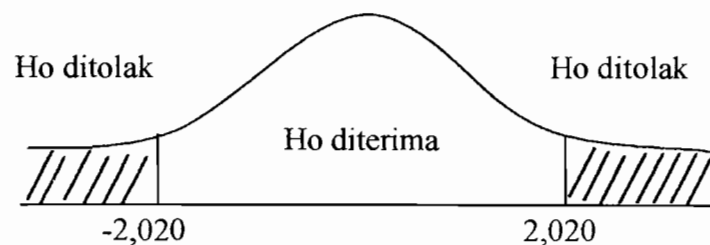
2002 dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa puncak tahun 1998-2002.

$H_a : P_1 \neq P_2$: terdapat penyimpangan yang signifikan proporsi produk rusak masa sepi tahun 1998-2002 dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa puncak tahun 1998-2002.

- b. Menentukan *Level of Significance* (α) = 5%
- c. Menentukan kriteria pengujian (*rule of the test*)

H_0 diterima apabila : $-2,020 \geq t \geq 2,020$

H_0 ditolak apabila : $t \leq -2,020$ atau $t \geq 2,020$



Gambar 20. Daerah terima dan daerah tolak penyajian hipotesis masalah ketiga.

Oleh karena t hitung (-4,125) lebih dari t tabel ($\pm 2,020$) df 41 dengan tingkat keyakinan 95%, maka H_0 ditolak. Berarti terjadi penyimpangan yang signifikan proporsi produk rusak masa sepi tahun 1998-2002 dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa puncak tahun 1998-2002.

4. Analisis Masalah Keempat

PT KUSUMATEX Yogyakarta memproduksi kain atau menghasilkan produknya kadang tidak sepenuhnya bagus (sempurna), hal ini diakibatkan karena adanya hambatan-hambatan yang mengakibatkan produk menjadi rusak yang nantinya akan merugikan perusahaan. Penyebab-penyebab utama kerusakan produk kain karena mesin, manusia, metode, bahan baku.

Untuk mengetahui apakah yang menjadi penyebab utama penyimpangan dari setiap produk yang rusak diidentifikasi dahulu jenis-jenis kerusakannya. Jenis-jenis kerusakannya yaitu kain kena oli, kain sobek, kain pakan renggang.

Penyebab-penyebab kerusakan kain kena oli adalah kondisi mesin tua, tangki oli mesin bocor (tangki retak), kena oli pelumas dari mesin, pemberian oli mesin yang berlebihan (kurang mengerti takaran oli), pemeriksaan mesin tidak teliti dan tidak teratur (keterbatasan waktu), pemeliharaan atau perawatan mesin tidak teratur (kerja mesin dianggap masih baik), kelelahan karyawan (lembur), tanggung jawab operasional kurang (kurang pelatihan, kurang mengerti dalam mengoperasikan mesin, disiplin kerja kurang).

Penyebab-penyebab kerusakan kain sobek adalah mesin macet (kurang oli, ada bagian rusak, kondisi mesin tua), jalannya mesin terlalu cepat (pengaturan kecepatan mesin), kain tersangkut di mesin, pengkanjian yang kurang sempurna (pemberian komposisi,

bahan dan campurannya), kekuatan kain tidak bagus (kualitas kain kurang bagus), kurang hati-hati dalam mengoperasikan mesin.

Penyebab-penyebab kain pakan renggang adalah pergerakan mesin tenun kurang baik (kesalahan alat *reed*, kesalahan alat *tapet*, kesalahan alat *race sword* dan poros bawah), tanggung jawab operasional kurang (kurang pelatihan, kurang mengerti dalam mengoperasikan mesin, disiplin kerja kurang), kurang tenaga ahli (tingkat pendidikan karyawan rendah), kesalahan mempersiapkan benang pakan (kesalahan setting operator tenun), kurang teliti dan kurang konsentrasi dalam bekerja (ada masalah pribadi), kesalahan penggulungan benang pakan (tidak datar dan tidak sejajar), ukuran benang tidak sesuai (tercampur benang yang lain), jumlah benang pakan kurang sesuai dari yang ditentukan (komposisi benang pakan yang salah).

Kain sobek, kain kena oli, pakan renggang:

a. Kain sobek

Pengendalian dilakukan dengan pengontrolan kecepatan mesin sesuai dengan bahan baku. Kecepatan mesin dilakukan dengan tetap atau konstan, apabila terlalu cepat atau lambat akan membuat kain tersangkut di mesin dan membuat kain kusut.

b. Kain kena oli

Pengendalian dilakukan dengan pengontrolan tangki oli mesin, membersihkan oli mesin yang tumpah, pemberian oli mesin sesuai dengan takaran atau ukuran dalam tangki oli mesin, tangki oli mesin yang bocor akan diperbaiki atau diganti dengan tangki oli mesin yang baru.

c. Pakan renggang

Pengendalian dilakukan dengan pengontrolan pergerakan mesin tenun, bagian mesin tenun yang utama yaitu alat *reed*, alat *tapet*, alat *race sword* dan poros bawah, ketiga alat tersebut harus berjalan bersamaan dengan baik. Selain itu penggulungan benang pakan harus dilakukan secara datar dan sejajar.

Langkah-langkah pengendalian yang dilakukan perusahaan:

- a. Membandingkan antara realisasi dengan anggaran dalam laporan pelaksanaan.
- b. Mengendalikan antara realisasi dengan anggaran supaya sesuai.
- c. Memantau antara realisasi dengan anggaran yang dilakukan oleh pihak manajemen.
- d. Mengendalikan adanya pemborosan biaya produksi yang terjadi dalam proses produksi.
- e. Mengidentifikasi koreksi antara realisasi dengan anggaran.
- f. Melakukan tindakan koreksi.

B. PEMBAHASAN

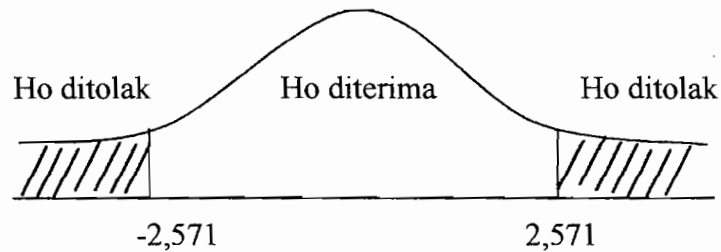
1. Pembahasan Pertama

Proses produksi PT KUSUMATEX Yogyakarta banyak tergantung pada pesanan. Oleh karena itu juga maka jumlah kain yang rusak dibandingkan dengan jumlah produk yang diproduksi (proporsi rusak) dari waktu ke waktu tidak sama besarnya.

Manajer produksi dituntut dapat mengendalikan kerusakan-kerusakan dengan beragamnya jumlah proporsi rusak yang terjadi di PT KUSUMATEX Yogyakarta. Cara yang ditempuh manajer adalah menetapkan standar kerusakan yang boleh terjadi untuk satu periode produksi. Penetapan besarnya kerusakan yang boleh terjadi pada suatu masa produksi tertentu dapat berdasarkan pengalaman diwaktu lampau, dengan melihat proporsi kerusakan yang terjadi di waktu lalu dapat sebagai pedoman untuk produksi masa sekarang. Standar dapat juga ditentukan oleh kebijaksanaan manajer sendiri tetapi ada hal yang perlu diingat yaitu bahwa standar yang diberikan harus selalu memperhatikan situasi dan kondisi.

Pembahasan pertama tahun 2002:

Dari hasil perhitungan diperoleh t hitung (1,194) untuk kondisi masa sepi dibandingkan masa normal. Besarnya t tabel ($\pm 2,571$) pada df 5 ($n_1+n_2-2= 3+4-2$) dengan tingkat keyakinan 95% (tingkat kesalahan 5%). Sehingga dapat dibuat kurva pengujian hipotesis.

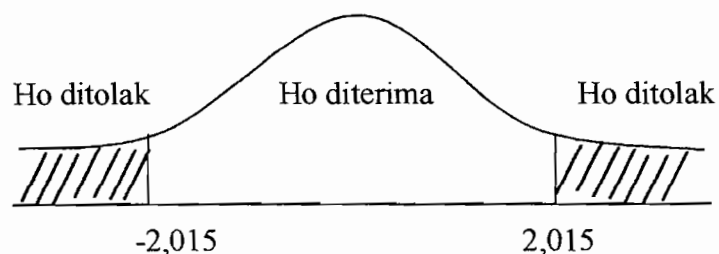


Gambar 21. Daerah terima dan daerah tolak pembahasan pertama

Dari gambar 21 diketahui hasil perhitungan terletak di daerah penerimaan H_0 , yang berarti H_0 diterima. Jadi dinyatakan tidak terjadi penyimpangan yang signifikan produk rusak antara masa sepi dibandingkan masa normal. Karena peningkatan proporsi penyimpangan (produk rusak) yang terjadi pada masa sepi dan masa normal dengan jumlah produksi yang dihasilkan ternyata masih sama (tidak berbeda jauh).

Pembahasan pertama tahun 1998-2002:

Dari hasil perhitungan diperoleh t hitung (-2,571) untuk kondisi masa sepi dibandingkan masa normal. Besarnya t tabel ($\pm 2,015$) pada df 44 ($n_1+n_2-2= 29+17-2$) dengan tingkat keyakinan 95% (tingkat kesalahan 5%). Sehingga dapat dibuat kurva pengujian hipotesis.



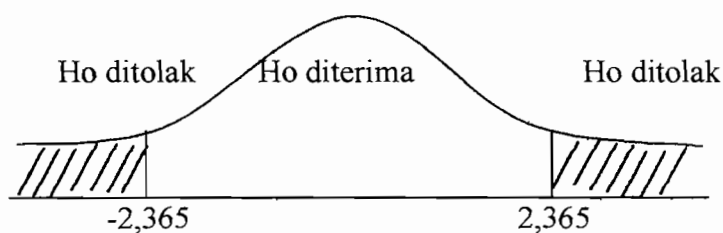
Gambar 22. Daerah terima dan daerah tolak pembahasan pertama

Dari gambar 22 diketahui hasil perhitungan tidak terletak di daerah penerimaan H_0 , yang berarti H_0 ditolak. Jadi dinyatakan terjadi penyimpangan yang signifikan produk rusak antara masa sepi dibandingkan masa normal. Karena peningkatan proporsi penyimpangan (produk rusak) yang terjadi pada masa sepi dan masa normal dengan jumlah produksi yang dihasilkan ternyata lebih kecil atau lebih besar.

2. Pembahasan Kedua

Pembahasan kedua tahun 2002:

Dari hasil perhitungan diperoleh t hitung $(-1,323)$ untuk kondisi masa normal dibandingkan masa puncak. Besarnya t tabel $(\pm 2,365)$ pada df 7 ($n_1+n_2-2= 4+5-2$) dengan tingkat keyakinan 95% (tingkat kesalahan 5%). Sehingga dapat dibuat kurva pengujian hipotesis.



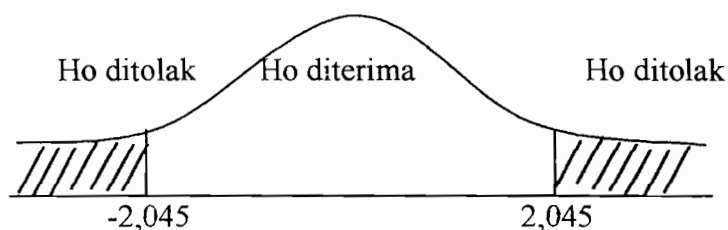
Gambar 23. Daerah terima dan daerah tolak pembahasan kedua

Dari gambar 23 diketahui hasil perhitungan terletak di daerah penerimaan H_0 , yang berarti H_0 diterima. Jadi dinyatakan tidak terjadi penyimpangan yang signifikan produk rusak antara masa normal dibandingkan masa puncak. Karena peningkatan proporsi penyimpangan

(produk rusak) yang terjadi pada masa normal dan masa puncak dengan jumlah produksi yang dihasilkan ternyata masih sama (tidak berbeda jauh).

Pembahasan kedua tahun 1998-2002:

Dari hasil perhitungan diperoleh t hitung (-1,271) untuk kondisi masa normal dibandingkan masa puncak. Besarnya t tabel ($\pm 2,045$) pada df 29 ($n_1+n_2-2= 17+14-2$) dengan tingkat keyakinan 95% (tingkat kesalahan 5%). Sehingga dapat dibuat kurva pengujian hipotesis.



Gambar 24. Daerah terima dan daerah tolak pembahasan kedua

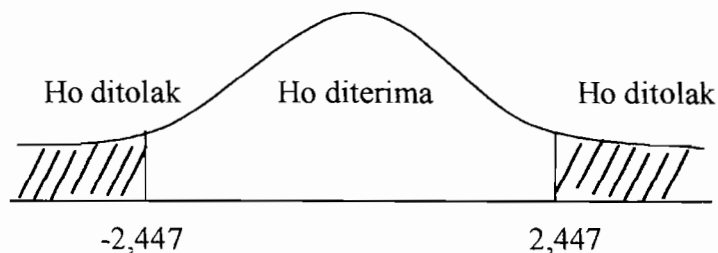
Dari gambar 24 diketahui hasil perhitungan terletak di daerah penerimaan H_0 , yang berarti H_0 diterima. Jadi dinyatakan tidak terjadi penyimpangan yang signifikan produk rusak antara masa normal dibandingkan masa puncak. Karena peningkatan proporsi penyimpangan (produk rusak) yang terjadi pada masa normal dan masa puncak dengan jumlah produksi yang dihasilkan ternyata masih sama (tidak berbeda jauh).

3. Pembahasan Ketiga

Pembahasan ketiga tahun 2002:

Suatu perusahaan dalam memproduksi produk tergantung kepada permintaan konsumen, kapasitas mesin, beban baku yang tersedia, dan berbagai macam faktor lainnya.

Dari hasil perhitungan diperoleh t hitung $(-0,10)$ untuk kondisi masa sepi dibandingkan masa puncak. Besarnya t tabel $(\pm 2,447)$ pada df 6 ($n_1+n_2-2= 3+5-2$) dengan tingkat keyakinan 95% (tingkat kesalahan 5%). Sehingga dapat dibuat kurva pengujian hipotesis.

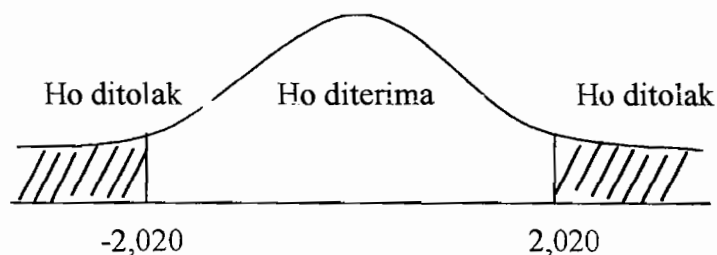


Gambar 25. Daerah terima dan daerah tolak pembahasan ketiga

Dari gambar 25 diketahui hasil perhitungan terletak di daerah penerimaan H_0 , yang berarti H_0 diterima. Jadi dinyatakan tidak terjadi penyimpangan yang signifikan produk rusak antara masa sepi dibandingkan masa puncak. Karena peningkatan proporsi penyimpangan (produk rusak) yang terjadi pada masa sepi dan masa puncak dengan jumlah produksi yang dihasilkan ternyata masih sama (tidak berbeda jauh).

Pembahasan ketiga tahun 1998-2002:

Dari hasil perhitungan diperoleh t hitung $(-4,125)$ untuk kondisi masa sepi dibandingkan masa puncak. Besarnya t tabel $(\pm 2,020)$ pada df 41 ($n_1+n_2-2= 29+14-2$) dengan tingkat keyakinan 95% (tingkat kesalahan 5%). Sehingga dapat dibuat kurva pengujian hipotesis.



Gambar 26. Daerah terima dan daerah tolak pembahasan ketiga

Dari gambar 26 diketahui hasil perhitungan terletak di daerah tolak H_0 , yang berarti H_0 ditolak. Jadi dinyatakan terjadi penyimpangan yang signifikan produk rusak antara masa sepi dibandingkan masa puncak. Karena peningkatan proporsi penyimpangan (produk rusak) yang terjadi pada masa sepi dan masa puncak dengan jumlah produksi yang dihasilkan ternyata lebih besar atau lebih kecil.

4. Pembahasan Keempat

Pada suatu perusahaan dalam menghasilkan produknya tidak sepenuhnya berjalan 100% sempurna, hal ini disebabkan karena adanya hambatan-hambatan yang nantinya akan mengakibatkan produk yang tidak sesuai dengan yang diharapkan oleh perusahaan, sehingga dapat menyebabkan produk rusak. Hal ini akan mengakibatkan kerugian bagi

perusahaan sehingga akan mengurangi laba yang seharusnya diperoleh perusahaan.

Produk yang rusak dan akhirnya tidak dipasarkan tersebut disebabkan oleh beberapa faktor yang mendukung proses produksi, yaitu mesin, manusia, metode, bahan baku.

PT KUSUMATEX Yogyakarta, terdapat beberapa penyebab kerusakan yang mengakibatkan produk tidak dapat dipasarkan. Dari hasil penelitian penulis, kerusakan-kerusakan produk tersebut disebabkan beberapa faktor sebagai berikut:

a. Mesin

Faktor yang mempengaruhi dalam proses produksi adalah faktor mesin. Faktor mesin ini lebih banyak mengarah pada alat proses produksi. Hal ini terjadi karena mesin macet (kurang oli, kondisi mesin tua, ada bagian yang rusak), pergerakan mesin tenun kurang baik (kesalahan alat *reed*, kesalahan alat *tapet*, kesalahan alat *race sword* dan poros bawah).

b. Manusia

Faktor yang tidak boleh diabaikan dalam proses produksi adalah faktor manusia itu sendiri. Faktor manusia ini lebih banyak mengarah pada jalannya proses produksi dan pengoperasian mesin. Begitu juga yang terjadi di PT KUSUMATEX Yogyakarta, selain mengendalikan proses produksi, faktor manusia turut menjadi penyebab kerusakan produk atau kain. Hal ini terjadi karena tanggung

jawab pengoperasionalnya kurang (kurang mengerti dalam mengoperasikan mesin), kurang hati-hati dalam mengoperasikan mesin (kurang pelatihan dan pengarahan, rendahnya pendidikan karyawan), kelelahan karyawan (lembur).

c. Metode

Faktor yang mempengaruhi dalam proses produksi adalah faktor metode (cara dalam proses produksi). Hal ini terjadi karena pengkanjian yang kurang sempurna (pemberian komposisi, bahan dan campurannya), kesalahan penggulungan benang pakan (tidak datar dan tidak sejajar), pemeriksaan mesin tidak teliti dan tidak teratur (pemeliharaan atau perawatan mesin tidak teratur, keterbatasan waktu).

d. Bahan Baku

Faktor yang mempengaruhi dalam proses produksi adalah faktor bahan baku. Faktor bahan baku merupakan bagian yang memegang peranan penting dalam menghasilkan kualitas produk akhir. Hal ini terjadi karena ukuran benang tidak sesuai (tercampur benang yang lain), jumlah benang kurang sesuai dengan yang ditentukan (komposisi benang pakan yang salah), kekuatan kain tidak bagus (kualitas benang kurang bagus, pengkanjian kurang sempurna).

Langkah-langkah pengendalian mesin, manusia, metode, bahan baku:

a. Mesin

Pengendalian mesin dilaksanakan dengan melakukan pengontrolan mesin yang digunakan dalam proses produksi. Pengontrolan dilakukan oleh petugas khusus yang merawat mesin tersebut. Untuk mesin yang tua atau tidak layak dalam berproduksi, diganti dengan mesin yang baru. Bagian mesin yang mengalami kerusakan, akan diperbaiki atau diganti yang baru.

b. Manusia

Pengendalian manusia dilakukan oleh perusahaan dengan pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM), yaitu mengadakan pelatihan dan pengarahan pada karyawan baru ataupun karyawan lama. Pelatihan dilakukan oleh karyawan baru, karena belum tahu tugas dan pekerjaan. Pengarahan dilakukan dalam setiap proses produksi untuk semua karyawan, biasanya dilakukan oleh pengawas atau mandor yang mendampingi dan mengawasi jalannya proses produksi.

c. Metode

Pengendalian metode atau cara proses produksi dilakukan oleh perusahaan dengan pengontrolan urutan-urutan pengerjaan kegiatan produksi (proses pengelosan, proses penganjian, proses pencucukan, proses pemaletan, proses pertenunan, proses akhir) mulai dari bahan baku sampai menjadi barang jadi. Selain bahan baku dan bahan

pembantu, dilakukan pengontrolan peralatan yang menunjang dalam proses produksi.

d. Bahan Baku

Pengendalian mutu bahan baku dilakukan oleh perusahaan secara rutin oleh bagian gudang sehingga dapat memperlancar kegiatan produksi pabrik. Perusahaan mempunyai kebijaksanaan pembelian bahan baku terhadap pemasok tertentu yang tetap, karena faktor kepercayaan. Dengan menjaga kepercayaan tersebut secara tidak langsung sebagai pengendalian mutu bahan baku. Meskipun perusahaan telah memberikan kepercayaan terhadap pemasok, masih perlu dilakukan pengecekan. Pengecekan dilakukan dengan mencoba benang ke dalam mesin *warping*. Kualitas benang ditentukan dengan beberapa kali terjadi putusnya benang dalam periode waktu tertentu, jika benang dimasukkan ke dalam mesin *warping* dan tidak mengalami putusnya benang, maka kualitas benang tersebut adalah baik.

Langkah-langkah pengendalian yang dilakukan perusahaan:

- a. Membandingkan antara realisasi dengan anggaran dalam laporan pelaksanaan.
 - Mencari penyimpangan yang terjadi dan bersifat merugikan.
 - Misalnya bahan baku, tenaga kerja, overhead pabrik apakah sesuai antara realisasi dengan anggaran.

- Apakah anggaran yang ada untuk memproduksi sudah terealisasi atau butuh tambahan anggaran dalam produksi yang dilaporkan dalam laporan pelaksanaan.
- b. Mengendalikan antara realisasi dengan anggaran supaya sesuai.
- Menggunakan bahan baku yang sesuai (benang sintetis yaitu benang jenis polyester 30/s dan tetron rayon 45/s).
 - Menggunakan mesin yang bisa menghasilkan produk yang sempurna (tidak rusak).
 - Pelatihan dan pengarahan karyawan supaya tercipta tenaga kerja yang terampil.
 - Memaksimalkan bahan baku, mesin, tenaga kerja supaya tidak terjadi masa menganggur (mencari pelanggan).
- c. Memantau antara realisasi dengan anggaran yang dilakukan oleh pihak manajemen.
- Melakukan pengawasan langsung dalam proses produksi.
 - Pengawasan dilakukan oleh mandor.
 - Mengumpulkan, meringkas dan menyajikan informasi yang benar-benar terjadi dalam proses produksi (pengumpulan nota transaksi).
 - Catatan pembukuan dilakukan dengan benar dan teliti dalam laporan pelaksanaan (secara manual dan komputer).

- d. Mengendalikan adanya pemborosan biaya produksi yang terjadi dalam proses produksi.
- Menekan kerugian yang timbul karena tuntutan pelanggan yang tidak puas.
 - Memanfaatkan potongan pembelian bahan baku.
 - Mengurangi biaya tambahan karena tidak teraturnya produksi.
 - Mengurangi ketidakefisienan produksi yang berjalan.
 - Mengurangi tambahan biaya angkut yang dibeli mendadak.
 - Menekan kerugian hilangnya penjualan (dipakai biaya pribadi).
- e. Mengidentifikasi koreksi antara realisasi dengan anggaran.
- Mencari sebab kenapa anggaran yang ada menjadi tidak sesuai atau masih kurang dalam realisasi proses produksi.
 - Manajer pembelian mengendalikan bahan baku karena memiliki wewenang untuk memperoleh bahan baku per unit, sehingga bertanggung jawab terhadap harga bahan baku.
 - Manajer produksi dapat mengendalikan kuantitas bahan baku yang dipakai karena memiliki wewenang untuk menggunakan bahan baku sehingga dapat mempengaruhi besarnya kuantitas bahan baku yang digunakan.

f. Melakukan tindakan koreksi.

- Pengendalian dilakukan karena sumber penyimpangan berasal dari dalam perusahaan (bahan baku, mesin, tenaga kerja).
- Penyesuaian dilakukan karena sumber penyimpangan berasal dari luar perusahaan (kepuasan pelanggan).
- Sesudah pelaksanaan terjadi, manajemen harus memberi laporan pelaksanaan setelah suatu kegiatan diselesaikan, yang menunjukkan perbandingan antara realisasi dengan anggaran.
- Jika realisasi melebihi anggaran, maka anggaran akan ditambah, supaya dapat menghasilkan produk yang sempurna (tidak rusak).
- Jika anggaran melebihi realisasi, maka sisa anggaran akan ditambahkan pada anggaran proses produksi berikutnya.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Proporsi produk rusak yang terjadi di PT KUSUMATEX Yogyakarta tahun 2002, dari hasil perhitungan diperoleh t hitung (1,194) kurang dari t tabel ($\pm 2,571$) df 5 dengan tingkat keyakinan 95% (tingkat kesalahan 5%) sehingga H_0 diterima. Berarti tidak terjadi penyimpangan yang signifikan proporsi produk rusak masa sepi tahun 2002 dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa normal tahun 2002.

Proporsi produk rusak yang terjadi di PT KUSUMATEX Yogyakarta tahun 1998-2002, dari hasil perhitungan diperoleh t hitung (-2,571) lebih dari t tabel ($\pm 2,015$) df 44 dengan tingkat keyakinan 95% (tingkat kesalahan 5%) sehingga H_0 ditolak. Berarti terjadi penyimpangan yang signifikan proporsi produk rusak masa sepi tahun 1998-2002 dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa normal tahun 1998-2002.

2. Proporsi produk rusak yang terjadi di PT KUSUMATEX Yogyakarta tahun 2002, dari hasil perhitungan diperoleh t hitung (-1,323) kurang dari t tabel ($\pm 2,365$) df 7 dengan tingkat keyakinan 95% (tingkat kesalahan 5%) sehingga H_0 diterima. Berarti tidak terjadi penyimpangan yang

signifikan proporsi produk rusak masa puncak tahun 2002 dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa normal tahun 2002.

Proporsi produk rusak yang terjadi di PT KUSUMATEX Yogyakarta tahun 1998-2002, dari hasil perhitungan diperoleh t hitung (-1,271) kurang dari t tabel ($\pm 2,045$) df 29 dengan tingkat keyakinan 95% (tingkat kesalahan 5%) sehingga H_0 diterima. Berarti tidak terjadi penyimpangan yang signifikan proporsi produk rusak masa puncak tahun 1998-2002 dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa normal tahun 1998-2002.

3. Proporsi produk rusak yang terjadi di PT KUSUMATEX Yogyakarta tahun 2002, dari hasil perhitungan diperoleh t hitung (-1,10) kurang dari t tabel ($\pm 2,447$) df 6 dengan tingkat keyakinan 95% (tingkat kesalahan 5%) sehingga H_0 diterima. Berarti tidak terjadi penyimpangan yang signifikan proporsi produk rusak masa sepi tahun 2002 dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa puncak tahun 2002.

Proporsi produk rusak yang terjadi di PT KUSUMATEX Yogyakarta tahun 1998-2002, dari hasil perhitungan diperoleh t hitung (-4,125) lebih dari t tabel ($\pm 2,020$) df 41 dengan tingkat keyakinan 95% (tingkat kesalahan 5%) sehingga H_0 ditolak. Berarti terjadi penyimpangan yang signifikan proporsi produk rusak masa sepi tahun 1998-2002 dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa puncak tahun 1998-2002.

4. Berdasarkan hasil penelitian, penyebab utama penyimpangan proporsi produk rusak karena:

- a) Realisasi dengan anggaran tidak sesuai yang terjadi di dalam laporan pelaksanaan.
- b) Adanya pemborosan biaya produksi yang terjadi di dalam proses produksi.
- c) Kurangnya jumlah pengawas atau mandor dalam setiap proses produksi.

Langkah-langkah pengendalian yang dilakukan perusahaan:

- a) Membandingkan antara realisasi dengan anggaran dalam laporan pelaksanaan.
- b) Mengendalikan antara realisasi dengan anggaran supaya sesuai.
- c) Memantau antara realisasi dengan anggaran yang dilakukan oleh pihak manajemen.
- d) Mengendalikan adanya pemborosan biaya produksi yang terjadi dalam proses produksi.
- e) Mengidentifikasi koreksi antara realisasi dengan anggaran.
- f) Melakukan tindakan koreksi.

B. KETERBATASAN PENELITIAN

Pengamatan yang dilakukan untuk mencari penyebab utama penyimpangan hanya sebatas pengamatan dalam proses produksi yaitu bentuk benang sebelum masuk mesin dan setelah keluar dari mesin berupa kain,

sehingga kesimpulan yang diambil tentang penyebab utama penyimpangan juga mengandalkan hasil wawancara.

C. SARAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan serta kesimpulan yang telah diuraikan dimuka, maka penulis mengajukan saran-saran yang sekiranya berguna bagi perusahaan yaitu:

1. Supaya tidak terjadi peningkatan proporsi penyimpangan (produk rusak) yang terjadi pada masa sepi, masa normal dan masa puncak dengan jumlah produksi yang dihasilkan, maka disarankan *quality control* (mandor atau pengawas) ditingkatkan jumlahnya. Dengan demikian pengawasan tetap berjalan dengan baik dan teliti sehingga dapat ditekan terjadinya peningkatan proporsi penyimpangan (produk rusak).
2. Perusahaan harus mengendalikan setiap proses produksi yang terjadi antara realisasi dengan anggaran. Pengendalian ini perlu dilakukan dengan memantau realisasi dengan anggaran di dalam laporan pelaksanaan. Perusahaan harus mengidentifikasi koreksi antara realisasi dengan anggaran, supaya kesalahan yang terjadi tidak terlalu besar atau tidak terulang kembali.
3. Untuk mendukung kelancaran pengendalian antara realisasi dengan anggaran ini, maka perusahaan sebaiknya melakukan pencatatan pembukuan berdasar nota transaksi, perhitungan biaya dengan benar dan teliti (secara manual dan komputer), menyajikan informasi yang benar-

benar terjadi dalam proses produksi yang disajikan dalam laporan pelaksanaan.

4. Sebaiknya perusahaan mengadakan evaluasi terhadap proses produksi dan hasil produksi perusahaan, minimal 3 bulan sekali dengan melibatkan karyawan yang terjun langsung dalam proses produksi. Hal ini dilakukan untuk mengetahui hambatan-hambatan sedini mungkin sehingga dapat diusahakan pemecahannya dan menekan jumlahnya produk rusak yang terjadi di dalam proses produksi.
5. Sebaiknya perusahaan harus selalu mengembangkan Sumber Daya Manusia (SDM), yaitu mengadakan pelatihan dan peningkatan mutu SDM, karena SDM adalah faktor yang paling penting dalam proses produksi. Mesin yang baik dan lancar beroperasi juga akan mendukung kelancaran proses produksi. Selain itu pemilihan bahan baku juga harus benar-benar sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan PT KUSUMATEX. Dengan adanya penyediaan bahan baku yang sesuai, mesin yang baik, dan SDM yang bermutu dalam proses produksi akan menghasilkan produk yang sempurna dan dapat menekan proporsi produk rusak.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahyari, Agus. 2000. *Pengendalian Produksi II*. Bagian Penerbitan Fakultas Ekonomi, UGM. Yogyakarta.
- Assauri, Sofjan. 2000. *Manajemen Produksi*. Lembaga Penerbitan Fakultas Ekonomi, UII. Jakarta.
- Gaspersz, Vincent. 1998. *Manajemen Bisnis Total*. Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Gazali. 1995. *Tata Laksana Produksi*. Bagian Penerbitan Fakultas Ekonomi, UGM. Yogyakarta.
- Handoko, Hani. 2001. *Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi*. Bagian Penerbitan Fakultas Ekonomi, UGM. Yogyakarta.
- Harnanto. 1997. *Akuntansi Biaya*. Bagian Penerbitan Fakultas Ekonomi, UGM. Yogyakarta.
- Kartadinata, Abas. 2000. *Akuntansi dan Analisis Bisnis*. Penerbit Bina Aksara. Jakarta.
- Mardiasmo. 2000. *Akuntansi Biaya*. Penerbit Andi Offset. Yogyakarta.
- Mulyadi. 2000. *Akuntansi Biaya*. Bagian Penerbitan Fakultas Ekonomi, UGM. Yogyakarta.
- Sugiyono. 1994. *Metode Penelitian Administrasi*. Penerbit CV Alfabeta. Jakarta.
- Supriyono. 2001. *Akuntansi Biaya*. Bagian Penerbitan Fakultas Ekonomi, UGM. Yogyakarta.
- Supriyanto, Budi. 2001. *Analisis Produk Rusak Arang Briket PT. Aneka Sinendo*. Fakultas Ilmu Keguruan Ilmu Pengetahuan, Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta.

LAMPIRAN

Distribusi t

	0.005	0.01	0.025	0.05
1 tail				
2 tail	0.01	0.02	0.05	0.1
1	63.656	31.821	12.706	6.314
2	9.925	6.965	4.303	2.920
3	5.841	4.541	3.182	2.353
4	4.604	3.747	2.776	2.132
5	4.032	3.365	2.571	2.015
6	3.707	3.143	2.447	1.943
7	3.499	2.998	2.365	1.895
8	3.355	2.896	2.306	1.860
9	3.250	2.821	2.262	1.833
10	3.169	2.764	2.228	1.812
11	3.106	2.718	2.201	1.796
12	3.055	2.681	2.179	1.782
13	3.012	2.650	2.160	1.771
14	2.977	2.624	2.145	1.761
15	2.947	2.602	2.131	1.753
16	2.921	2.583	2.120	1.746
17	2.898	2.567	2.110	1.740
18	2.878	2.552	2.101	1.734
19	2.861	2.539	2.093	1.729
20	2.845	2.528	2.086	1.725
21	2.831	2.518	2.080	1.721
22	2.819	2.508	2.074	1.717
23	2.807	2.500	2.069	1.714
24	2.797	2.492	2.064	1.711
25	2.787	2.485	2.060	1.708
26	2.779	2.479	2.056	1.706
27	2.771	2.473	2.052	1.703
28	2.763	2.467	2.048	1.701
29	2.756	2.462	2.045	1.699
30	2.750	2.457	2.042	1.697
31	2.744	2.453	2.040	1.696
32	2.738	2.449	2.037	1.694
33	2.733	2.445	2.035	1.692
34	2.728	2.441	2.032	1.691
35	2.724	2.438	2.030	1.690
36	2.719	2.434	2.028	1.688
37	2.715	2.431	2.026	1.687
38	2.712	2.429	2.024	1.686
39	2.708	2.426	2.023	1.685
40	2.704	2.423	2.021	1.684
41	2.701	2.421	2.020	1.683
42	2.698	2.418	2.018	1.682
43	2.695	2.416	2.017	1.681
44	2.692	2.414	2.015	1.680
45	2.690	2.412	2.014	1.679
46	2.687	2.410	2.013	1.679
47	2.685	2.408	2.012	1.678
48	2.682	2.407	2.011	1.677
49	2.680	2.405	2.010	1.677
50	2.678	2.403	2.009	1.676

Pengujian hipotesis (proporsi produk rusak masa sepi dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa normal, proporsi produk rusak masa puncak dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa normal, proporsi produk rusak masa sepi dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa puncak) yang dilakukan per tahun yaitu tahun 1998, 1999, 2000, 2001, 2002.

T-Test

Group Statistics

K.1998	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
PRO.1998 1 Masa Sepi	8	.14938	.013596	.004807
2 Masa Normal	3	.18100	.018083	.010440

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
PRO.1998	Equal variances assumed	.180	.681	-3.175	9	.011	-.03163	.009960	-.054156	-.009094
	Equal variances not assumed			-2.752	2.901	.073	-.03163	.011494	-.068923	.005673

T-Test

Group Statistics

K.1998	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
PRO.1998 2 Masa Normal	3	.18100	.018083	.010440
3 Masa Puncak	1	.25000		

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
PRO.1998	Equal variances assumed			-3.305	2	.081	-.06900	.020881	-.158842	.020842
	Equal variances not assumed						-.06900			

T-Test

Group Statistics

	K.1998	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
PRO.1998	1 Masa Sepi	8	.14938	.013596	.004807
	3 Masa Puncak	1	.25000	.	.

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
PRO.1998	Equal variances assumed	.	.	-6.978	7	.000	-.10063	.014420	-.134724	-.066526
	Equal variances not assumed						-.10063			

T-Test

Group Statistics

K.1999	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
PRO.1999 1 Masa Sepi	5	.22940	.005459	.002441
2 Masa Normal	6	.24150	.003834	.001565

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
PRO.1999	Equal variances assumed	2.801	.129	-4.318	9	.002	-.01210	.002802	-.018438	-.005762
	Equal variances not assumed			-4.172	7.016	.004	-.01210	.002900	-.018954	-.005246

T-Test

Group Statistics

	K.1999	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
PRO.1999	2 Masa Normal	6	.24150	.003834	.001565
	3 Masa Puncak	1	.25900	.	.

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
PRO.1999	Equal variances assumed	.	.	-4.226	5	.008	-.01750	.004141	-.028145	-.006855
	Equal variances not assumed						-.01750			

T-Test

Group Statistics

	K.1999	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
PRO.1999	1 Masa Sepi	5	.15640	.006656	.002977
	3 Masa Puncak	1	.25000	.	.

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
PRO.1999	Equal variances assumed	.	.	-12.838	4	.000	-.09360	.007291	-.113843	-.073357
	Equal variances not assumed						-.09360			

T-Test

Group Statistics

K.2000	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
PRO.2000 1 Masa Sepi	3	.18733	.003786	.002186
2 Masa Normal	4	.20200	.001826	.000913

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
PRO.2000	Equal variances assumed	3.571	.117	-6.905	5	.001	-.01467	.002124	-.020126	-.009207
	Equal variances not assumed			-6.192	2.704	.011	-.01467	.002369	-.022695	-.006639

T-Test

Group Statistics

	K.2000	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
PRO.2000	2 Masa Normal	4	.20200	.001826	.000913
	3 Masa Puncak	5	.22240	.006504	.002909

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
PRO.2000	Equal variances assumed	7.214	.031	-6.010	7	.001	-.02040	.003394	-.028426	-.012374
	Equal variances not assumed			-6.692	4.765	.001	-.02040	.003048	-.028354	-.012446

T-Test

Group Statistics

	K.2000	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
PRO.2000	1 Masa Sepi	3	.18733	.003786	.002186
	3 Masa Puncak	5	.22240	.006504	.002909

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
PRO.2000	Equal variances assumed	1.924	.215	-8.362	6	.000	-.03507	.004194	-.045329	-.024805
	Equal variances not assumed			-9.638	5.980	.000	-.03507	.003638	-.043977	-.026156

T-Test

Warnings

The Independent Samples table is not produced.

Group Statistics

	K.2001	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
PRO.2001	1 Masa Sepi	10	.18400	.012101	.003827
	2 Masa Normal	0 ^a	.	.	.

a. t cannot be computed because at least one of the groups is empty.

T-Test

Warnings

The Independent Samples table is not produced.

Group Statistics

	K.2001	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
PRO.2001	2 Masa Normal	0 ^a	.	.	.
	3 Masa Puncak	2	.30700	.018385	.013000

a. t cannot be computed because at least one of the groups is empty.

T-Test

Group Statistics

	K.2001	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
PRO.2001	1 Masa Sepi	10	.18400	.012101	.003827
	3 Masa Puncak	2	.30700	.018385	.013000

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
PRO.2001	Equal variances assumed	.497	.497	-12.340	10	.000	-.12300	.009968	-.145210	-.100790
	Equal variances not assumed			-9.076	1.180	.049	-.12300	.013552	-.244029	-.001971

T-Test

Group Statistics

K.2002	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
PRO.2002 1 Masa Sepi	3	.21733	.066425	.038351
2 Masa Normal	4	.17825	.010966	.005483

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
PRO.2002	Equal variances assumed	14.543	.012	1.194	5	.286	.03908	.032736	-.045067	.123233
	Equal variances not assumed			1.009	2.082	.416	.03908	.038741	-.121467	.199634

T-Test

Group Statistics

K.2002	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
PRO.2002 2 Masa Normal	4	.17825	.010966	.005483
3 Masa Puncak	5	.21780	.058204	.026030

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
PRO.2002	Equal variances assumed	3.212	.116	-1.323	7	.228	-.03955	.029905	-.110264	.031164
	Equal variances not assumed			-1.487	4.351	.206	-.03955	.026601	-.111112	.032012

T-Test

Group Statistics

K.2002	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
PRO.2002 1 Masa Sepi	3	.21733	.066425	.038351
3 Masa Puncak	5	.21780	.058204	.026030

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
PRO.2002	Equal variances assumed	.190	.678	-.010	6	.992	-.00047	.044597	-.109593	.108659
	Equal variances not assumed			-.010	3.858	.992	-.00047	.046350	-.131048	.130114

Pengujian hipotesis (proporsi produk rusak masa sepi dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa normal, proporsi produk rusak masa puncak dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa normal, proporsi produk rusak masa sepi dibandingkan dengan proporsi produk rusak masa puncak) yang dilakukan selama 5 tahun yaitu tahun 1998-2002.

T-Test

Group Statistics

	KONDISI	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
RUSAK	1 sepi	29	270.45	89.925	16.699
	2 normal	17	375.47	187.106	45.380

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
RUSAK	Equal variances assumed	6.000	.018	-2.571	44	.014	-105.02	40.841	-187.332	-22.713
	Equal variances not assumed			-2.172	20.412	.042	-105.02	48.355	-205.758	-4.287

T-Test

Group Statistics

KONDISI	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
RUSAK 2 normal	17	375.47	187.106	45.380
3 puncak	14	470.43	229.312	61.286

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
RUSAK	Equal variances assumed	1.808	.189	-1.271	29	.214	-94.96	74.741	-247.820	57.904
	Equal variances not assumed			-1.245	25.046	.225	-94.96	76.258	-252.000	62.084

T-Test

Group Statistics

	KONDISI	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
RUSAK	1 sepi	29	270.45	89.925	16.699
	3 puncak	14	470.43	229.312	61.286

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
RUSAK	Equal variances assumed	24.028	.000	-4.125	41	.000	-199.98	48.485	-297.897	-102.064
	Equal variances not assumed			-3.148	14.964	.007	-199.98	63.520	-335.400	-64.561

**PERHITUNGAN RUGI-LABA TAHUN 2002
PT. "KUSUMATEX"**

Penjualan : 1.581.181,- meter

Rp. 3.167.363.491,26

Persed. Bahan Baku :

- Awal Tahun	: 132,- Baal	= Rp. 278.136.363,50
- Pembelian	: 1174,- Baal	= Rp. 2.548.039.431,02 +
Jumlah	: 1306,- Baal	= Rp. 2.826.175.794,52
- Persd. Akhir	: 127,71 Baal	= Rp. 278.136.363,50 -
- Pemakaian	: 1178,29 Baal	= Rp. 2.580.123.442,21 (A)

Bahan Pembantu :

- Kanjian	: Rp. 276.733.122,50	
- Upah Karyawan	: Rp. 430.290.000,00	
- Spare-part	: Rp. 109.102.650,00	Rp. 816.125.762,50 (B)

Biaya lain-lain :

- Pelumas	: Rp. 14.897.520,-	
- Listrik	: Rp. 124.800.405,-	
- Angkutan	: Rp. 2.830.000,-	
- Pemeliharaan	: Rp. 6.958.950,-	
- Produk rusak	: Rp. 4.823.500,-	
		Rp. 154.400.375,00(C)

Biaya produksi = A + B + C

Rp. 3.550.649.579,71

Bahan dalam proses :

- Awal tahun	: Rp. 54.534.545,36	
- Akhir tahun	: Rp. 87.138.816,75	Rp. 32.604.271,39
Harga Pokok Produksi		Rp. 3.518.045.308,32

Bahan jadi :

- Awal tahun	: Rp. 16.102.050,00	
- Akhir tahun	: Rp. 544.814.437,00	Rp. 528.712.387,00

Harga Pokok Penjualan

LABA KOTOR

Rp. 2.989.332.921,32

Rp. 178.030.569,94

Biaya Operasional :

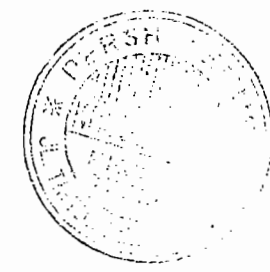
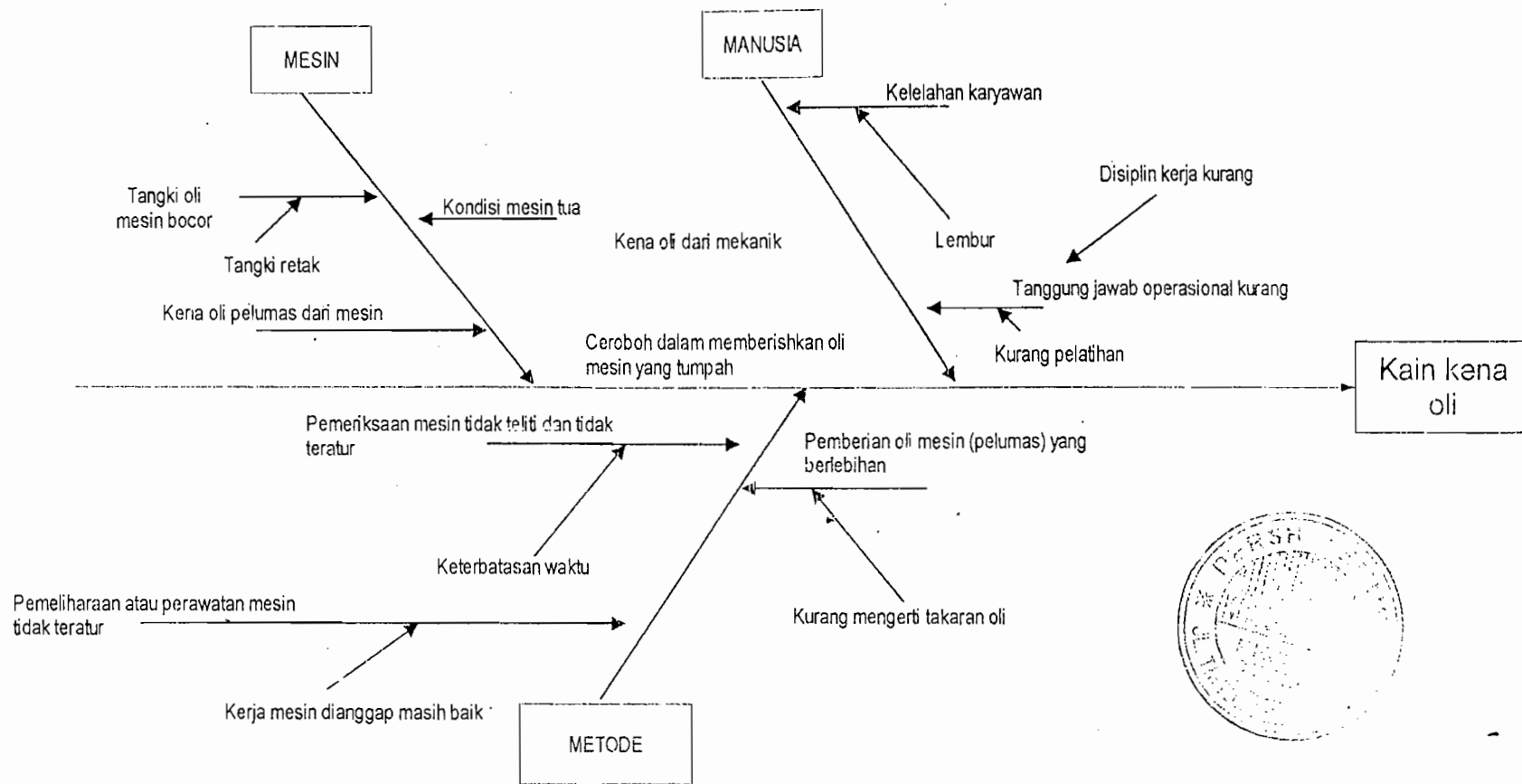
- Gaji Pegawai	: Rp. 16.650.000,00
- Rek. Telepon	: Rp. 5.699.625,00
- Bunga bank	: Rp. 63.128.450,08
- ASTEK	: Rp. 38.633.951,00
- PBB	: Rp. 3.165.916,00
- Alat kantor	: Rp. 2.926.500,00
- Penyusutan mobil	: Rp. 16.925,00
- Penyusutan mesin	: Rp. 4.413.651,69
- Peny. Bangunan	: Rp. 4.891.048,39
- Lain-lain	: Rp. 13.302.900,00

Rp. 152.828.967,16

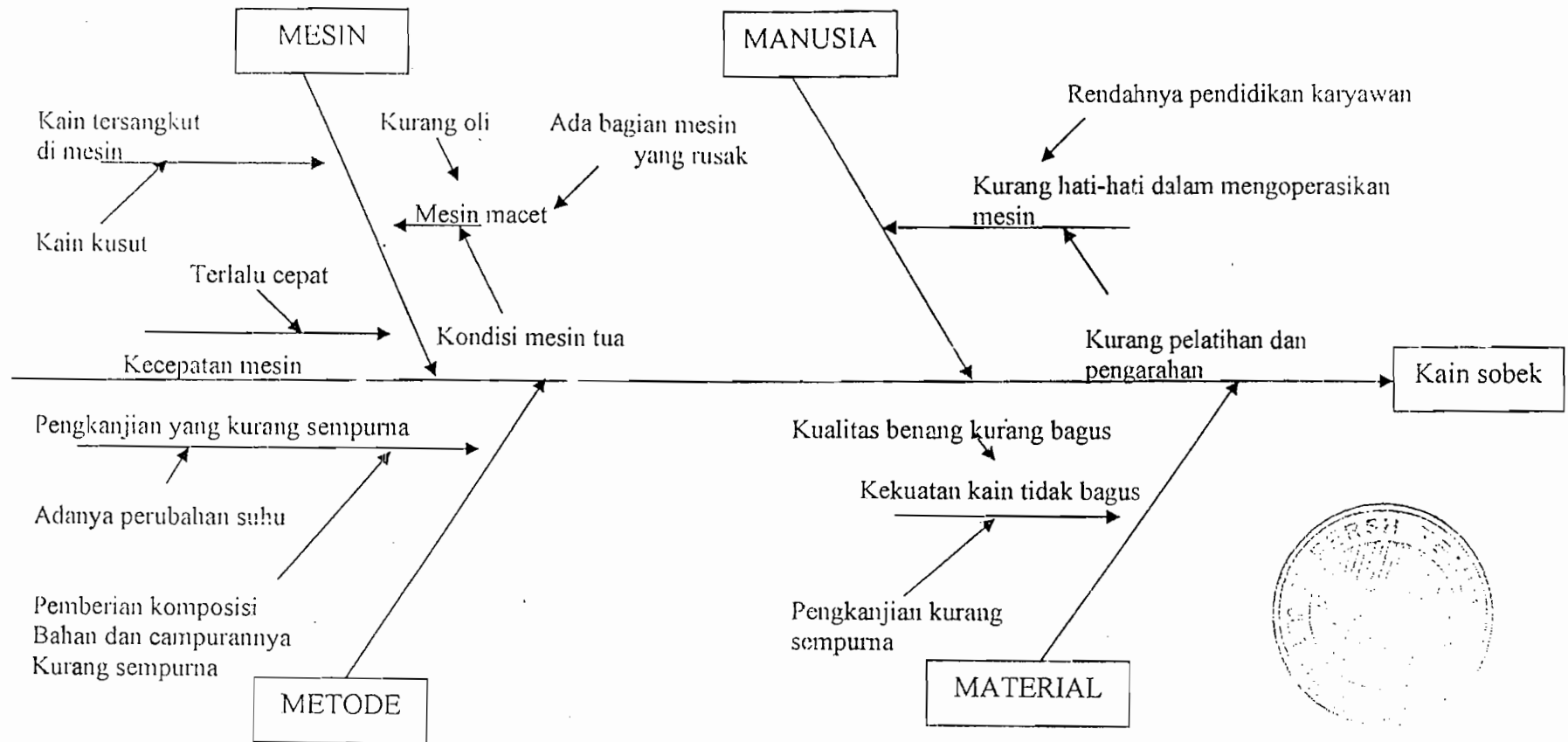
LABA BERSIH Rp. 25.201.602,78



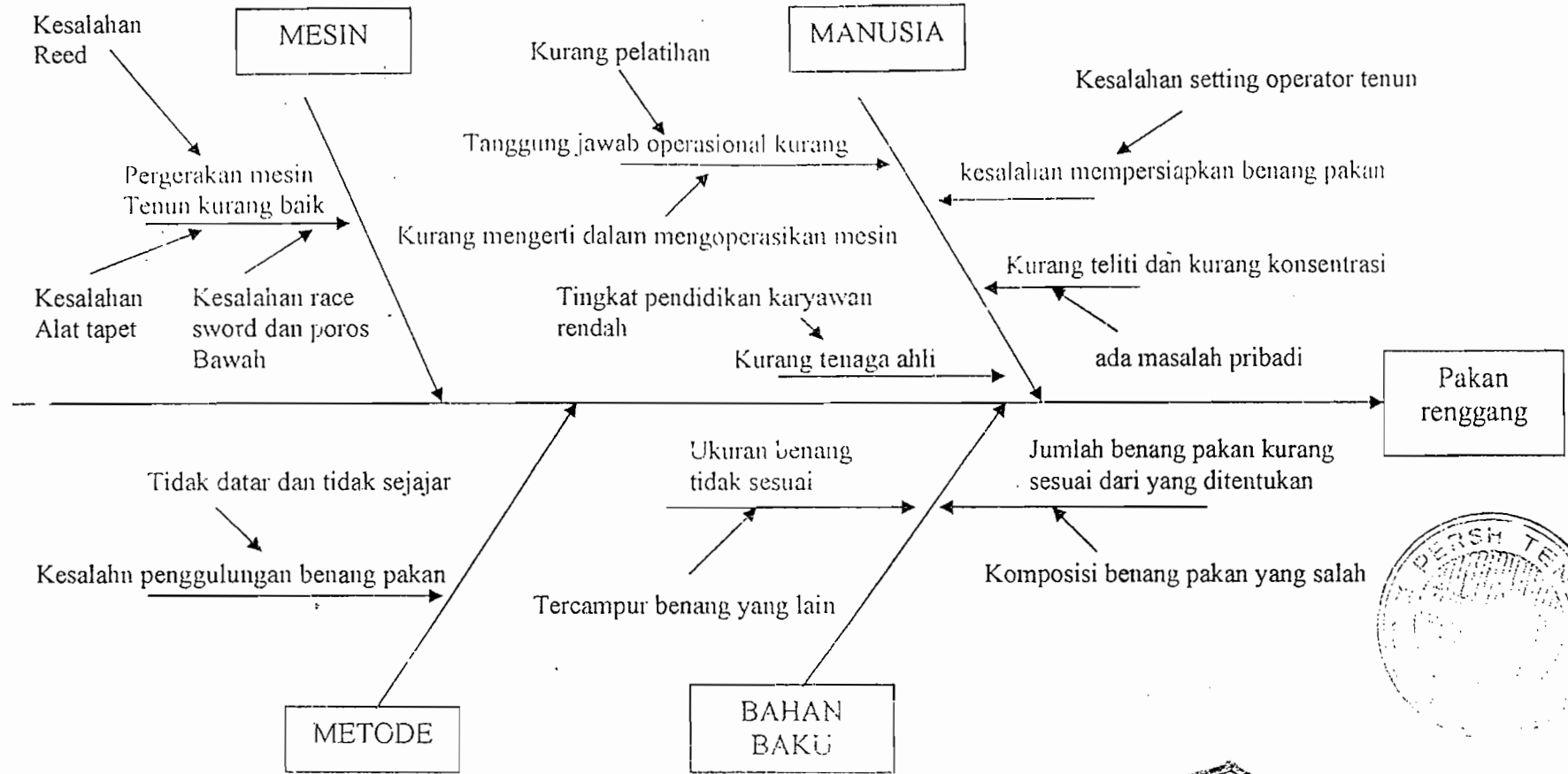
Penyebab Kena Oli



ternyebab sudek



Penyebab mesin renggang



DAFTAR PERTANYAAN

A. Sejarah Perusahaan

1. Apa nama dan dimana letak perusahaan ?
2. Apakah bentuk perusahaan ?
3. Kapan perusahaan diresmikan dan oleh siapa ?
4. Kapan perusahaan mulai beroperasi ?
5. Faktor-faktor apa yang menjadi landasan pemilihan lokasi perusahaan ?
6. Berapa luas perusahaan ?

B. Personalia

1. Berapakah jumlah tenaga kerja secara keseluruhan ?
2. Bagaimana cara yang digunakan perusahaan dalam menarik tenaga kerja ?
3. Bagaimana tentang penempatan tenaga kerja ?
4. Berapa jam kerja sehari dan apakah ada jam kerja lembur ?
5. Bagaimana sistem upah yang diterapkan ?
6. Bagaimana usaha-usaha pengembangan tenaga kerja ?
7. Apakah ada standar tenaga kerja yang diterapkan oleh perusahaan terhadap karyawan ?
8. Apakah data penilaian yang dilakukan perusahaan terhadap karyawan ?
9. Apakah ada penggolongan terhadap karyawan ?

C. Organisasi

1. Berapa banyak kegiatan yang ada dalam perusahaan dan jabatan yang ada dalam masing-masing bagian tersebut ?
2. Apa tugas dan wewenang masing-masing tersebut ?
3. Bagaimana struktur organisasinya ?
4. Bagaimana masalah intern dan ekstern organisasi diselesaikan ?
5. Bagaimana perkembangan organisasi perusahaan ?

D. Pemasaran

1. Dimana produk dipasarkan ?
2. Saluran distribusi apakah yang dipakai perusahaan ?
3. Bagaimana dengan kegiatan periklanan dan promosi ?

E. Keuangan

1. Apakah sistem akuntansi yang dipakai oleh perusahaan ?
2. Apakah perusahaan memperoleh kredit pinjaman dari Bank, Pemerintah, atau Luar Negeri ?

F. Produksi

1. Apakah saja macam produksi yang dihasilkan perusahaan ?
2. Bahan-bahan apa saja yang dibutuhkan untuk memproduksi ?
3. Dari mana bahan-bahan tersebut diperoleh ?
4. Bagaimana alur produksinya ?
5. Kapan pengendalian produksi dilaksanakan ?
6. Jumlah yang rusak selama tahun 1998-2002 (unit/bulan). Apakah perusahaan menetapkan standar penyimpangan terhadap kerusakan ?

Perusahaan Tenun

“KUSUMATEX”

Jl. Tirtodipuran No. 8 Telp. 379109 Yogyakarta 55143

Yogyakarta, 16 Juli 2003

SURAT KETERANGAN

No. 109 / RIS / VII / 2003

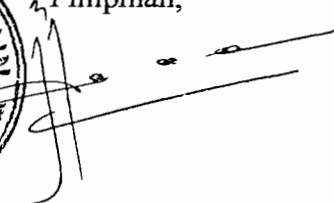
Yang bertanda tangan di bawah ini kami pimpinan dari Perusahaan Tenun “KUSUMATEX” Yogyakarta, menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : ALBERTUS BUDI SUHERNAWAN
No. Mhs. : 992114094
Prodi/Jurusan : Akuntansi
Universitas Sanata Dharma Yogyakarta
Fakultas : Ekonomi

telah mengadakan Penelitian pada perusahaan kami dari bulan Mei sampai Juli 2003, dengan mengambil topik :

“ANALISIS PENGENDALIAN PRODUK RUSAK DALAM PROSES PRODUKSI MENURUT PESANAN PELANGGAN”

Surat keterangan ini kami buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Perusahaan Tenun “KUSUMATEX”
Pimpinan,

(Mudjijono M.H)



7. Berapa jumlah produk yang diproduksi oleh perusahaan dan berapa banyak ?
8. Apakah sebab-sebab utama kerusakan dari suatu produk ?
9. Apakah setiap mesin dipergunakan untuk setiap jenis produksi ?
10. Apakah ada pemeliharaan mesin dalam jangka waktu tertentu ?
11. Berapa jam per hari proses produksi berlangsung ?
12. Apakah gudang barang menjadi sama dengan tempat proses produksi ?