

**PENGARUH BIAYA KUALITAS TERHADAP
PRODUKTIVITAS PERUSAHAAN
STUDI KASUS PADA PT KUSUMA SANDANG MEKARJAYA,
YOGYAKARTA**

SKRIPSI

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



Oleh

BR. Dwi Lestariningsih

NIM : 992114144

NIRM : 990051121303120144

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

2003

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---------------------------------|----------------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| HALAMAN PERSETUJUAN..... | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN | iii |
| MOTTO DAN PERSEMBAHAN | iv |
| PERNYATAN KEASLIAN KARYA | v |
| ABSTRAK | vi |
| <i>ABSTRACT</i> | vii |
| KATA PENGANTAR | viii |
| DAFTAR ISI | ix |
| DAFTAR TABEL..... | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| BAB I. PENDAHULUAN | |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Rumusan Masalah | 3 |
| C. Batasan Masalah | 3 |
| D. Tujuan Penelitian | 4 |
| E. Manfaat Penelitian | 4 |
| F. Sistematika Penulisan..... | 5 |
| BAB II. TINJAUAN PUSTAKA | |
| A. Landasan Teori | |
| 1. Definisi Kualitas | 6 |
| 2. Unsur-unsur Kualitas | 7 |
| 3. Dimensi Kualitas | 8 |
| 4. Standar Kualitas | 9 |
| 5. Pengendalian Kualitas | 10 |
| 6. Biaya Kualitas | 11 |
| 7. Laporan Biaya Kualitas | 16 |
| 8. Produktivitas | 17 |

| | |
|--|----|
| 9. Pengukuran Kualitas | 18 |
| 10. Kualitas dan Produktivitas | 21 |
| 11. Pengaruh Biaya Kualitas Terhadap Produktivitas Perusahaan | 22 |
| B. Hipotesis..... | 24 |
| BAB III METODE PENELITIAN | |
| A. Jenis Penelitian | 26 |
| B. Waktu dan Tempat Penelitian | 26 |
| C. Subyek dan Obyek Penelitian | 26 |
| D. Data Yang Dikumpulkan | 27 |
| E. Teknik pengumpulan Data | 27 |
| F. Teknik Analisis Data | 28 |
| BAB IV. GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN | |
| A. Sejarah Perusahaan | 35 |
| B. Struktur Organisasi Perusahaan | 37 |
| C. Proses Produksi | 43 |
| D. Pemasaran | 50 |
| E. Pengendalian Kualitas | 51 |
| BAB V. DESKRIPSI DATA, ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN | |
| A. Deskripsi Data..... | 53 |
| B. Analisis Data Dan Pembahasan | |
| 1. Komposisi Biaya Kualitas dan Tingkat Kualitas Yang Optimal | 58 |
| 2. Perkembangan Dampak Produktivitas Berkait Laba | 67 |
| 3. Pengaruh Biaya Kualitas Terhadap Produktivitas Perusahaan | 85 |
| BAB VI. PENUTUP | |
| A. Kesimpulan | 89 |
| B. Saran..... | 90 |
| C. Keterbatasan | 92 |
| DAFTAR PUSTAKA | |

LAMPIRAN

- A. Hasil pengolahan Data SPSS *For Windows*
- B. Tabel Nilai t
- C. Daftar Pertanyaan
- D. Surat Keterangan Penelitian
- E. Daftar Riwayat Hidup

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|---|----------------|
| Tabel II.1. Contoh Format Laporan Biaya Kualitas..... | 16 |
| Tabel V.1. Data Jumlah Produksi | 53 |
| Tabel V.2. Data Penjualan | 54 |
| Tabel V.3. Data Bahan Baku (Benang) | 54 |
| Tabel V.4. Data Jumlah Jam Kerja Langsung dan Tarif per Jam | 55 |
| Tabel V.5. Data Jumlah Jam Kerja Mesin dan Tarif per Jam | 56 |
| Tabel V.6. Data Biaya Kualitas | 57 |
| Tabel V.7. Total Biaya Kualitas | 59 |
| Tabel V.8. Persentase Biaya Kualitas Terhadap Total Biaya Kualitas .. | 62 |
| Tabel V.9. Persentase Biaya Kualitas Terhadap Total Penjualan | 65 |
| Tabel V.10. Rasio Produktivitas Benang | 68 |
| Tabel V.11. Rasio Produktivitas Jam Kerja Langsung | 69 |
| Tabel V.12. Rasio Produktivitas Jam Kerja Mesin | 70 |
| Tabel V.13. Kuantitas Benang Tanpa Perubahan Produktivitas | 72 |
| Tabel V.14. Kuantitas Jam Kerja Langsung Tanpa Perubahan Produktivitas | 73 |
| Tabel V.15. Kuantitas Jam Kerja Mesin Tanpa Perubahan Produktivitas | 74 |
| Tabel V.16. Biaya Benang Tanpa Perubahan Produktivitas | 75 |
| Tabel V.17. Biaya Jam Kerja Langsung Tanpa Perubahan Produktivitas | 76 |
| Tabel V.18. Biaya Jam Kerja Mesin Tanpa Perubahan Produktivitas ... | 77 |
| Tabel V.19. Total Biaya Input Tanpa Perubahan Produktivitas | 78 |
| Tabel V.20. Biaya Benang Aktual | 79 |
| Tabel V.21. Biaya Jam Kerja Langsung Aktual | 80 |
| Tabel V.22. Biaya Jam Kerja Mesin Aktual | 81 |
| Tabel V.23. Total Biaya Input Aktual | 82 |
| Tabel V. 24. Dampak Produktivitas Berkait Laba | 84 |
| Tabel V.25. Data Variabel-variabel Untuk Penghitungan Pengaruh Biaya Kualitas terhadap Produktivitas | 85 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|--|----------------|
| Gambar II. I Grafik Biaya Kualitas Pandangan Tradisional | 14 |
| Gambar II.2 Grafik Biaya Kualitas Pandangan Kontemporer | 15 |
| Gambar II.3 Daerah Penerimaan dan Penolakan Hipotesis | 24 |
| Gambar III.1 Daerah Penerimaan dan Penolakan Hipotesis | 33 |
| Gambar IV.1 Struktur Organisasi Perusahaan | 37 |
| Gambar IV.2 Bagan Proses Produksi..... | 44 |
| Gambar V.1 Daerah Penerimaan dan Penolakan Hipotesis | 86 |
| Gambar V.2 Daerah Penerimaan dan Penolakan Hipotesis | 88 |

ABSTRAK

Pengaruh Biaya Kualitas Terhadap Produktivitas Perusahaan Studi Kasus Pada PT Kusuma Sandang Mekarjaya, Yogyakarta. Periode Tahun 1997 – 2002

**BR. Dwi Lestariningsih
Universitas Sanata Dharma
Yogyakarta**

Tujuan dari penelitian ini adalah: (1) untuk mengetahui komposisi masing-masing biaya kualitas dan apakah total biaya kualitas yang ada diperusahaan sudah optimal atau belum, (2) untuk mengetahui perkembangan produktivitas perusahaan, dimana ukuran produktivitas yang dipakai adalah dampak produktivitas berkait laba, (3) untuk mengetahui bagaimana dan seberapa besar pengaruh biaya kualitas terhadap produktivitas perusahaan.

Penelitian ini merupakan studi kasus yang dilaksanakan di PT Kusuma Sandang Mekarjaya, Yogyakarta pada bulan Juni sampai dengan Juli. Teknik pengumpulan data dengan melakukan observasi, dokumentasi, dan wawancara.

Analisis data untuk menjawab masalah pertama yaitu dengan menghitung total biaya kualitas, menghitung persentase biaya kualitas terhadap total biaya kualitas dan terhadap penjualan. Kemudian dari perhitungan tersebut ditarik kesimpulan apakah biaya kualitas yang ada sudah optimal atau belum.

Analisis data untuk menjawab masalah kedua dengan menghitung rasio produktivitas input yang digunakan (bahan baku, tenaga kerja langsung, tenaga kerja mesin), menghitung dampak perubahan produktivitas berkait laba. Analisis regresi digunakan untuk menjawab masalah ketiga.

Dari analisis data dan pembahasan diperoleh hasil bahwa: (1) total biaya kualitas pada umumnya mengalami peningkatan dari tahun ke tahun, namun rasio biaya kualitas terhadap total penjualan belum menunjukkan tingkat kualitas yang optimal karena besarnya masih diatas 2,5% dari penjualan, (2) produktivitas perusahaan sudah baik dan mengalami peningkatan, sehingga menyebabkan peningkatan laba, (3) antara biaya kualitas dan produktivitas terdapat pengaruh negatif yang signifikan.

ABSTRACT

THE INFLUENCE OF QUALITY COST TO COMPANY'S PRODUCTIVITY A CASE STUDY IN PT KUSUMA SANDANG MEKARJAYA, YOGYAKARTA YEAR PERIODS 1997-2002

**BR. Dwi Lestariningsih
SANATA DHARMA UNIVERSITY
YOGYAKARTA**

The goals of this research were: (1) to find out the composition of each quality cost and to find out whether the total quality cost in a firm has been optimal or not, (2) to find out the productivity development of the firm in which the productivity measurement was the productivity effect related to profit, (3) to find out how big the effect of the quality cost on firm's productivity.

This research was a case study, which held in PT Kusuma Sandang Mekarjaya, Yogyakarta from June to July. The data collection techniques were observation, documentation, and interviews.

The data analysis applied to answer the first problem was calculating the quality cost total, calculating the presentation of quality cost on quality cost total, and on the selling. Then from the calculation, it can be concluded whether the quality cost has been optimal or not.

The data analysis applied to answer the second problem was calculating the used input productivity ratio (materials, the current human resources, machines), and calculating the effect of the productivity change that related to profits. The regression analysis was applied to answer the third problem.

The results found that: (1) the quality cost total generally increased from year to year, but the ratio of quality cost on total selling has not yet showed the level of the optimal quality since the ratio was still more than 2,5% of the selling, (2) the firm's productivity has been good and increased, there found it caused the profit raising good, (3) there was a significant negative influence between the quality cost and productivity.

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Peningkatan kualitas sekarang ini menjadi hal yang penting bagi suatu perusahaan untuk tetap eksis dalam dunia bisnis yang semakin kompetitif. Orientasi perusahaan sekarang inipun sudah berubah, bukan lagi hanya untuk meningkatkan volume penjualan dan meningkatkan laba saja, tetapi lebih berorientasi pada kepuasan konsumen. Kepuasan konsumen biasanya ditunjukkan dengan kualitas produk yang dikonsumsi, apakah produk tersebut sesuai dengan yang diharapkan atau tidak. Karena itu, banyak perusahaan yang mengembangkan strategi dan cara untuk mengidentifikasi besarnya biaya kualitas (biaya yang muncul karena adanya produk yang cacat atau menyimpang dari standar) sebagai upaya pengendalian untuk meningkatkan kualitas produknya. Biaya kualitas dikelompokkan menjadi empat yaitu: biaya pencegahan, biaya penilaian, biaya kegagalan internal dan biaya kegagalan eksternal.

Harapan perusahaan dengan kualitas yang semakin tinggi maka biaya kualitasnya dapat berkurang atau turun, misalnya perusahaan dengan program peningkatan kualitas input bahan baku melalui pemilihan pemasok dan inspeksi bahan baku. Menurut pandangan tradisional pada awal upaya peningkatan kualitas mungkin biaya pencegahan dan penilaian akan meningkat, namun saat peningkatan kualitas telah dapat diterapkan secara

penuh maka akan terjadi pengurangan biaya kegagalan, misalnya biaya perbaikan dan pengerjaan ulang. Selanjutnya jika kualitas produk sudah benar-benar terjamin perusahaan dapat menurunkan kembali biaya pencegahan dan penilaian karena sudah didapatkan pemasok dengan bahan baku yang berkualitas. Penurunan biaya pencegahan dan pengendalian akan diikuti dengan menurunnya biaya kegagalan eksternal dan internal yang pada akhirnya akan menyebabkan turunnya biaya kualitas total namun kualitas produknya tetap terjamin.

Peningkatan kualitas harus sejalan dengan peningkatan produktivitas. Kualitas tanpa produktivitas justru akan merugikan perusahaan, karena bila hanya memperhatikan kualitasnya saja maka akan mengakibatkan tingginya harga jual produk tersebut. Produktivitas meningkat apabila keluaran tertentu dicapai dengan menggunakan masukan yang lebih sedikit atau dengan kata lain input yang sedikit tetapi mampu menghasilkan output yang banyak dengan biaya yang kecil, namun tetap berkualitas.

Besarnya pengaruh biaya kualitas terhadap produktivitas dapat dilihat melalui jumlah output yang dapat diproduksi dengan kriteria standar kualitas yang terjamin dan output cacatnya seminimal mungkin. Biaya kualitas yang rendah menunjukkan kualitas yang baik dan kualitas yang baik akan meningkatkan produktivitas. Menurut para pakar kualitas, suatu perusahaan dengan program pengelolaan kualitas dikatakan berjalan dengan baik bila biaya kualitasnya tidak akan melebihi 2,5% dari penjualan. (Tjiptono dan Diana, 2001:42).

Berdasarkan latarbelakang tersebut maka penulis tertarik untuk memilih penelitian dengan judul: **“PENGARUH BIAYA KUALITAS TERHADAP PRODUKTIVITAS PERUSAHAAN.”**

B. Rumusan Masalah

Permasalahan yang dapat dirumuskan adalah:

1. Bagaimana komposisi biaya kualitas dan apakah biaya kualitas yang ada diperusahaan dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2002 sudah mencerminkan tingkat kualitas yang optimal?
2. Bagaimana perkembangan produktivitas perusahaan berkait laba dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2002?
3. Bagaimana dan seberapa besar pengaruh biaya kualitas terhadap produktivitas perusahaan dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2002?

C. Batasan Masalah

Disini penulis membatasi masalah hanya pada komposisi biaya kualitas, dan ukuran produktivitas yang dipakai adalah dampak produktivitas berkait laba dari tahun 1997 sampai tahun 2002.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui komposisi masing-masing biaya kualitas dan apakah biaya kualitas yang ada di perusahaan sudah mencerminkan tingkat kualitas yang optimal atau belum.
2. Untuk mengetahui perkembangan dampak produktivitas berkait dengan laba.
3. Untuk mengetahui pengaruh biaya kualitas terhadap produktivitas perusahaan.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan harapan agar mempunyai manfaat;

1. Bagi Perusahaan

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan oleh manajemen sebagai masukan dalam pengambilan keputusan yang berkaitan dengan biaya kualitas dan produktivitas perusahaan.

2. Bagi Universitas Sanata Dharma

Diharapkan dapat menambah referensi bacaan dan dapat menambah pengetahuan bagi mahasiswa.

3. Bagi Penulis

Penelitian ini merupakan sarana bagi penulis untuk menerapkan teori-teori yang diterima selama di bangku perkuliahan, sehingga penulis menjadi tahu bagaimana perusahaan dalam menjalankan aktivitasnya.

F. Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi uraian teoritis dari hasil pustaka, yang diharapkan dapat menjadi dasar untuk melakukan penelitian maupun untuk pengolahan data.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan mengenai jenis penelitian, waktu dan tempat penelitian, subjek dan objek penelitian, data yang dibutuhkan, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data.

BAB IV GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Bab ini berisi tentang sejarah perusahaan, struktur organisasi, proses produksi, pemasaran, dan pengendalian kualitas.

BAB V DESKRIPSI DATA, ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang data-data yang dibutuhkan, analisis data, dan pembahasan dari data yang sudah dianalisis.

BAB VI PENUTUP

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dari hasil penelitian, saran bagi perusahaan, dan keterbatasan penelitian yang dialami oleh penulis.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Definisi Kualitas

Kualitas adalah keseluruhan dari ciri-ciri dan karakteristik produk atau jasa yang berhubungan dengan kemampuannya dalam memenuhi kebutuhan-kebutuhan yang biasa (Dessler, 1995:559).

Kualitas adalah suatu kondisi dinamis yang berhubungan dengan produk, jasa, manusia, proses, dan lingkungan yang memenuhi atau melebihi harapan (Tjiptono dan Diana, 2001:4).

Kualitas adalah derajat atau tingkat kesempurnaan, dalam pengertian ini kualitas adalah pengukuran relatif dari kebendaan. Atau dapat disimpulkan bahwa kualitas sebenarnya adalah kepuasan pelanggan (Hansen and Mowen, 1997:906).

Menurut Don R. Hansen and Maryanne M. Mowen ada dua jenis kualitas yang diakui (Hansen and Mowen, 1997:909) yaitu:

a. Kualitas Rancangan (*Quality of Design*)

Adalah berbagai spesifikasi produk. Kualitas rancangan yang tinggi biasanya ditunjukkan oleh dua hal yaitu: tingginya biaya pemanufakturan dan tingginya harga jual.

b. Kualitas Kesesuaian (*Quality of Conformance*)

Adalah suatu ukuran mengenai bagaimana suatu produk memenuhi berbagai persyaratan atau spesifikasi. Bila kualitas tidak sesuai atau tidak memenuhi persyaratan maka akan menimbulkan masalah bagi perusahaan.

2. Unsur-unsur Kualitas

Unsur-unsur kualitas produk yang perlu diperhatikan adalah (Mizuno, 1994:6-8):

a. Harga yang wajar

Selain sifat fisik, konsumen juga mencari harga yang wajar, itulah sebabnya tidak ada artinya mengejar kualitas produk tanpa memperhatikan harga.

b. Ekonomis

Konsumen mencari sifat ekonomis dari barang yang dibelinya, misal: biaya pemeliharannya tidak besar.

c. Awet

Konsumen berharap agar produk yang dibeli tersebut awet dan tahan lama.

d. Aman

Produk hendaknya aman untuk digunakan dan tidak membahayakan.

e. Mudah digunakan

Penggunaan produk tanpa melalui pelatihan terlebih dulu.

f. Mudah dibuat

Produk harus terbuat dari bahan yang mudah didapat, dengan kata lain biaya produksinya sedikit.

g. Mudah dibuang

Dalam setiap pembuatan produk hendaknya diperhatikan juga apakah produk tersebut membutuhkan biaya pembuangan yang besar atau tidak.

3. Dimensi Kualitas

Produk atau jasa yang berkualitas adalah produk atau jasa yang memenuhi atau melebihi harapan pelanggan, dengan memenuhi delapan dimensi sebagai berikut (Hansen and Mowen, 1997: 908-909):

a. *Performance* (Kinerja)

Seberapa baik dan konsisten suatu produk berfungsi.

b. *Aesthetics*

Berhubungan dengan penampilan produk atau daya tarik produk.

c. *Serviceability*

Ukuran kemudahan pemeliharaan dan atau perbaikan produk; meliputi kecepatan, kompetensi, kenyamanan, mudah direparasi dan pelayanan yang memuaskan atas keluhan-keluhan.

d. *Features* (kualitas desain)

Berhubungan dengan karakteristik produk yang berbeda fungsinya dengan produk lain yang sejenis.

e. *Reliability* (keandalan)

Kemungkinan produk atau jasa berfungsi selama jangka waktu tertentu yang telah diperkirakan.

f. *Durability* (daya tahan)

Jangka waktu berfungsinya suatu produk lama.

g. *Quality of Conformance* (kualitas kesesuaian)

Merupakan ukuran tentang seberapa baik suatu produk memenuhi persyaratan dan spesifikasinya.

h. *Fitness for Use* (kegunaan)

Yaitu kesesuaian produk berfungsi seperti yang diiklankan.

4. Standar Kualitas

Ada dua pendekatan yang digunakan dalam pemilihan standar mutu, yaitu:

a. Pendekatan Tradisional

Menurut pendekatan ini standar kualitas yang dianggap tepat adalah tingkat kualitas yang dapat diterima (*Acceptable Quality Level*) yaitu bahwa ada kemungkinan terjadinya sejumlah produk tertentu yang rusak dan cacat.

b. Pendekatan Kerusakan Nol

Kerusakan nol merupakan standar kinerja yang mengharuskan produk dan jasa diproduksi dengan baik sesuai persyaratan yang ditetapkan. Walaupun kerusakan nol sulit tercapai sepenuhnya, namun setidaknya kerusakan-kerusakan tersebut dapat dikurangi sehingga mendekati nol. Dalam pendekatan ini kerusakan yang ada dapat disebabkan karena kurangnya pengetahuan dan perhatian. Namun juga

dapat disebabkan oleh faktor-faktor geografis, misalnya karena letak antara perusahaan dan sumber bahan baku jauh dan jalan yang dilalui jelek, pengaruh musim dan lain-lain; dimana penyebab ini sulit untuk dicarikan pemecahannya. Penerapan konsep kerusakan nol berarti manajemen harus berusaha untuk mengeliminasi biaya-biaya kegagalan dan terus berusaha agar peningkatan kualitas dapat tercapai.

5. Pengendalian Kualitas

Pengendalian kualitas didefinisikan sebagai keseluruhan cara yang kita gunakan untuk menentukan dan mencapai standar kualitas. Dengan kata lain, pengendalian kualitas adalah merencanakan dan melaksanakan cara yang paling ekonomis untuk membuat suatu barang yang akan bermanfaat dan memuaskan tuntutan konsumen secara maksimal (Mizuno, 1994:18).

Dalam istilah yang paling sederhana, pengendalian kualitas mencakup tindakan-tindakan:

a. Mempertahankan kualitas

Yaitu bagaimana menggunakan bagan pengendalian mutu untuk mendeteksi keadaan yang tidak wajar dalam rangka untuk mempertahankan kualitas produk.

b. Memperbaiki kualitas

Bagaimana melakukan proses analisis seperti: analisis sampling, analisis korelasi, dan analisis regresi sebagai upaya memperbaiki kualitas yang kurang.

c. Mengembangkan kualitas produk baru

Pengembangan kualitas, analisis kualitas, perencanaan percobaan dan lainnya merupakan tindakan yang dilakukan untuk mengembangkan kualitas.

6. Biaya Kualitas

Biaya kualitas adalah biaya yang timbul karena mungkin atau telah dihasilkan produk yang jelek kualitasnya (Hansen and Mowen, 1997:910).

Dua aktivitas yang berhubungan dengan kualitas yaitu aktivitas pengendalian (*control activities*) adalah aktivitas yang dilakukan untuk mencegah atau mendeteksi timbulnya produk yang berkualitas rendah, dan aktivitas kegagalan (*failure activities*) adalah aktivitas yang dilakukan untuk menanggapi terjadinya produk yang berkualitas rendah. *Control activities* dilakukan untuk mencegah atau mendeteksi kualitas yang buruk, sedangkan *failure activities* dilakukan perusahaan atau konsumen sebagai respon terhadap kualitas yang buruk.

Total biaya kualitas adalah ukuran financial dari kualitas kesesuaian dan merupakan jumlah dari empat elemen berikut (Anthony, Dearden, and Govindarajan, 1992:511):

a. Biaya pencegahan (*prevention cost*), yaitu biaya yang sering terjadi untuk membuat produk yang benar pertama kali. Biaya ini merupakan biaya yang terjadi untuk mencegah kerusakan produk yang dihasilkan. Elemen-elemen biaya pencegahan adalah (Tjiptono dan Diana, 1996:36):

- Tinjauan produk baru
- Pelatihan karyawan
- Rancangan proses atau produk
- Perencanaan dan teknik kualitas
- Pengendalian proses
- Audit kualitas.

b. Biaya penilaian (*appraisal cost*) yaitu biaya yang terjadi untuk mengukur tingkat kualitas dalam sistem manufaktur. Biaya penilaian dapat juga didefinisikan sebagai biaya untuk menentukan apakah produk atau jasa sesuai dengan persyaratan perusahaan atau kebutuhan pelanggan (Hansen and Mowen, 1997:437). Tujuan utama fungsi deteksi ini adalah untuk menghindari terjadinya kesalahan dan kerusakan sepanjang proses. Elemen biaya penilaian adalah (Tjiptono dan Diana, 1996:37):

- Pemeriksaan dan pengujian bahan baku
- Pemeriksaan kualitas produk
- Pemeriksaan dan pengujian produk
- Evaluasi persediaan.

c. Biaya kegagalan internal (*internal failure cost*), adalah biaya yang terjadi pada produk karena adanya sisa bahan atau biaya yang terjadi karena pengerjaan ulang produk. Biaya ini meliputi (Tjiptono dan Diana, 1996:38):

- Sisa bahan
- Proses ulang
- Pemeriksaan kembali
- Pengujian kembali
- Perubahan rancangan.

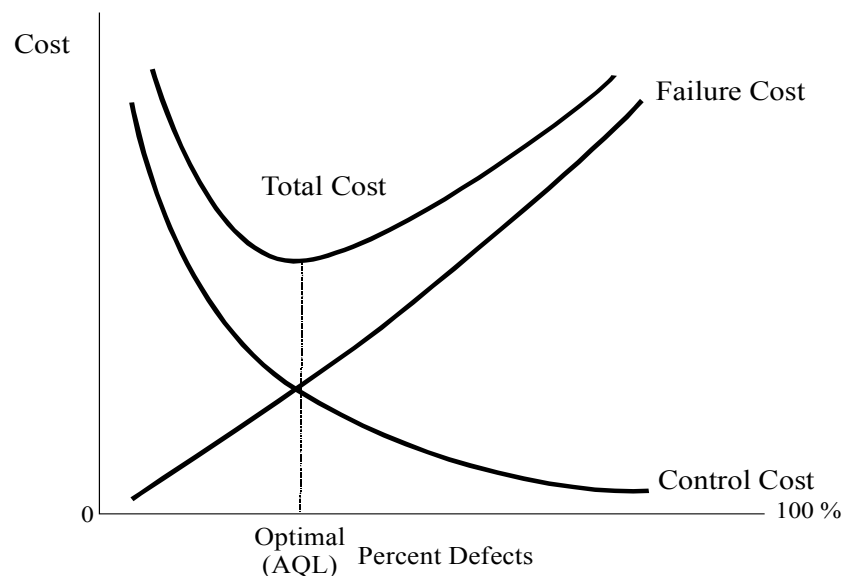
d. Biaya kegagalan eksternal (*eksternal failure cost*), yaitu biaya yang berhubungan dengan pengantaran produk yang tidak sempurna pada konsumen. Biaya ini merupakan biaya yang paling membahayakan karena dapat menyebabkan reputasi yang buruk yaitu: kehilangan pelanggan dan penurunan pangsa pasar. Elemen biaya kegagalan eksternal terdiri dari (Tjiptono dan Diana, 2001:39):

- Biaya penarikan kembali
- Produk *liability* (berhubungan dengan kualitas yang tidak sesuai)
- Pelayanan (*service*) produk
- Tanggapan atas keluhan konsumen.

Grafik Biaya Kualitas

a. Grafik Biaya Kualitas Pandangan Tradisional

Gambar II.1. Grafik Biaya Kualitas Pandangan Tradisional



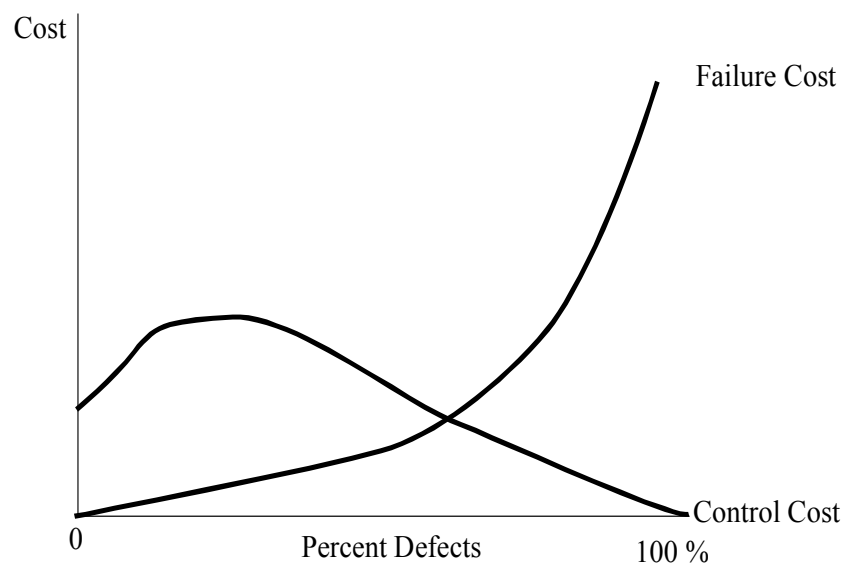
Sumber: Hansen, Don R., and Maryanne M. Mowen, (1997). *Management Accounting*, Third Edition. Ohio: South Western College Publishing., hal.916.

Menurut pandangan ini kualitas yang tepat adalah tingkat kualitas yang dapat diterima (*Acceptable Quality Level*), dimana terdapat keseimbangan optimal antara biaya pencegahan, biaya penilaian, biaya kegagalan internal dan biaya kegagalan eksternal. Bila biaya pencegahan dan biaya penilaian naik, maka biaya kegagalan (internal dan eksternal) turun. Untuk mendapatkan produk yang benar-benar berkualitas maka harus terjadi keseimbangan antara biaya pencegahan dan penilaian dengan biaya kegagalan. Pendukung pandangan ini juga berpendapat bahwa biaya untuk mengatasi kesalahan meningkat dengan semakin

banyaknya kesalahan yang terdeteksi dan berkurang apabila ada sedikit kesalahan yang dibiarkan (Hansen and Mowen, 1997:915-916).

b. Grafik Biaya Kualitas Pandangan Kontemporer

Gambar II.2. Grafik Biaya Kualitas Pandangan Kontemporer



Sumber: Hansen, Don R., and Maryanne M. Mowen, (1997). *Management Accounting*, Third Edition. Ohio: South Western College Publishing., hal.917.

Tingkat optimal biaya kualitas terjadi jika tidak ada produk yang rusak atau cacat (*level zero defect*). Menurut pandangan ini biaya pengendalian tidak meningkat tanpa batas ketika mendekati kondisi tanpa cacat kaku, biaya pengendalian dapat naik dan kemudian turun ketika mendekati kondisi tanpa cacat kaku, biaya kegagalan produk dapat ditekan menjadi nol (Hansen and Mowen, 1997:917-918).

7. Laporan Biaya Kualitas

Informasi biaya kualitas digunakan untuk membantu para manajer dalam mengendalikan kinerja kualitas dan untuk masukan dalam pembuatan keputusan penentuan harga jual dan untuk analisis biaya volume-laba. Informasi tersebut juga dapat digunakan untuk mengevaluasi kinerja program-program peningkatan kualitas secara menyeluruh.

**Tabel II.1 Contoh Format Laporan Biaya Kualitas
PT "X"
Laporan Biaya Kualitas
Tahun 200x**

| Kelompok Biaya Kualitas | Biaya Kualitas | % dari Total biaya | % dari penjualan |
|------------------------------------|----------------|--------------------|------------------|
| Biaya Pencegah | | | |
| Pelatihan karyawan | Rp xx | xx% | xx% |
| Perencanaan kualitas | Rp xx | xx% | xx% |
| Audit kualitas | Rp xx | xx% | xx% |
| Jumlah | Rp xx | xx% | xx% |
| Biaya Penilaian | | | |
| Pemeriksaan kualitas | Rp xx | xx% | xx% |
| Pemeriksaan & pengujian bahan baku | Rp xx | xx% | xx% |
| Pemeriksaan dan pengujian produk | Rp xx | xx% | xx% |
| Jumlah | Rp xx | xx% | xx% |
| Biaya Kegagalan Internal | | | |
| Sisa bahan | Rp xx | xx% | xx% |
| Pemeriksaan kembali | Rp xx | xx% | xx% |
| Pengerjaan kembali | Rp xx | xx% | xx% |
| Jumlah | Rp xx | xx% | xx% |
| Biaya Kegagalan Eksternal | | | |
| Garansi | Rp xx | xx% | xx% |
| Perbaikan | Rp xx | xx% | xx% |

**Tabel II.1 Contoh Format Laporan Biaya Kualitas (Lanjutan)
PT "X"
Laporan Biaya Kualitas
Tahun 200x**

| Kelompok Biaya Kualitas | Biaya Kualitas | % dari Total biaya | % dari penjualan |
|-----------------------------|----------------|--------------------|------------------|
| Penggantian Produk | Rp xx | xx% | xx% |
| Jumlah | Rp xx | xx% | xx% |
| TOTAL BIAYA KUALITAS | Rp xx | xx% | xx% |

Sumber: Supriyono. (1994). *Akuntansi Biaya dan Akuntansi Manajemen Untuk Teknologi Maju dan Globalisasi*. Yogyakarta:BPFE., hal.385.

8. Produktivitas

Produktivitas berkaitan dengan memproduksi keluaran secara efisien dan khususnya ditunjukkan pada hubungan masukan dan keluaran yang digunakan untuk memproduksi keluaran tersebut (Supriyono, 1994:415).

Produktivitas berkaitan dengan efisiensi penggunaan input dalam memproduksi output (barang atau jasa) (Gaspersz, 1998:18).

Kesimpulan pendapat tersebut adalah bahwa produktivitas merupakan suatu kombinasi antara efisiensi dan efektivitas, sehingga rumus pengukuran produktivitas adalah sebagai berikut (Blocher, Kung, Chen, 1999:847):

$$\begin{aligned}
 \text{Produktivitas} &= \frac{\text{Output yang dihasilkan}}{\text{Input yang digunakan}} \\
 &= \frac{\text{Pencapaian tujuan}}{\text{Penggunaan sumber daya}} \\
 &= \frac{\text{Efektivitas pelaksanaan tugas}}{\text{Efisiensi penggunaan sumber daya}}
 \end{aligned}$$

9. Pengukuran Produktivitas

Tujuan utama dari pengukuran produktivitas adalah untuk memperbaiki operasi dengan cara menggunakan input yang lebih sedikit untuk memproduksi output yang sama atau memproduksi output yang lebih banyak dengan input yang sama. Ada dua jenis pengukuran produktivitas, yaitu (Blocher, Kung, Chen, 1999:847-855):

a. Produktivitas Parsial

Ukuran produktivitas parsial menggambarkan hubungan antar output dalam suatu periode dengan input yang dibutuhkan untuk memproduksi output tersebut.

$$\text{Produktivitas Parsial} = \frac{\text{Ukuran output yang diproduksi}}{\text{Unit atau biaya input sumber daya tertentu}}$$

b. Produktivitas Total

Produktivitas total mengukur hubungan antara output yang diperoleh dan biaya input total (semua sumberdaya) yang diperlukan untuk memproduksi output. Produktivitas total memberikan suatu ukuran produktivitas dari gabungan semua input yang diperlukan.

$$\text{Produktivitas total} = \frac{\text{Unit atau nilai jual output yang diproduksi}}{\text{Biaya total semua input yang digunakan}}$$

Salah satu cara yang digunakan untuk menilai perubahan produktivitas yaitu dengan menilai perubahan produktivitas terhadap laba berjalan. Pengukuran jumlah perubahan atau perkembangan laba yang diakibatkan oleh perkembangan produktivitas disebut pengukuran

produktivitas berkaitan dengan laba. Langkah-langkah yang harus ditempuh untuk mengetahui perkembangan produktivitas perusahaan adalah (Hansen and Mowen, 1997:956-960):

a. Menghitung Rasio Produktivitas

1. Rasio Produktivitas Bahan Baku =
$$\frac{\text{Output yang dihasilkan}}{\text{Bahan yang digunakan}}$$

2. Rasio Produktivitas Tenaga Kerja Langsung

$$= \frac{\text{Output yang dihasilkan}}{\text{Jam kerja karyawan yang digunakan}}$$

3. Rasio Produktivitas Mesin =
$$\frac{\text{Output yang dihasilkan}}{\text{Jam mesin yang digunakan}}$$

Keterangan : Output yang dihasilkan diukur dalam satuan meter, bahan baku diukur dalam satuan meter, sedangkan untuk tenaga kerja langsung dan tenaga kerja mesin diukur dalam satuan jam.

b. Menghitung Dampak Perubahan Produktivitas Terhadap Laba atau pengukuran produktivitas yang berkaitan dengan laba, yaitu dengan cara:

1. Menghitung kuantitas input yang akan digunakan tanpa memperhitungkan adanya perubahan produktivitas untuk periode berjalan.

$$PQ = \frac{\text{Output tahun berjalan}}{\text{Rasio produktivitas periode dasar}}$$

Keterangan: PQ = Kuantitas input tanpa perubahan produktivitas (*Productivity-Neutral Quantity of Input*)

2. Menghitung Total Biaya Input Tanpa Perubahan Produktivitas yaitu dengan cara mengalikan kuantitas input tanpa perubahan produktivitas (PQ) untuk setiap input yang diteliti dengan harga masukan input untuk saat ini dan menjumlahkan semua jenis input.

$$\text{Total Biaya PQ} = \sum (PQ \times P)$$

Keterangan: P = Price (harga input)

PQ = Kuantitas input tanpa perubahan produktivitas.

3. Menghitung Total Biaya Input Aktual yaitu dengan cara mengalikan kuantitas masukan input sesungguhnya dengan harga (P) saat ini dan menjumlahkan untuk semua masukan.

$$\text{Total Biaya input aktual} = \sum (AQ \times P)$$

Keterangan : AQ = Kuantitas input aktual

4. Menghitung Dampak Produktivitas Berkait Laba

dengan cara menghitung selisih biaya kuantitas input tanpa perubahan produktivitas dengan biaya input aktual.

$$\text{DPBL} = \text{Total Biaya PQ} - \text{Total Biaya input aktual}$$

Keterangan : DPBL = dampak perubahan produktivitas
berkait laba

PQ = kuantitas input tanpa perubahan
produktivitas.

10. Kualitas dan Produktivitas

Memperbaiki kualitas dapat memberikan pengaruh yang baik bagi ukuran produktivitas, pengurangan produk yang rusak atau cacat akan meningkatkan output, sedangkan usaha perbaikan kualitas dapat mengurangi input. Peningkatan kualitas umumnya dapat dicerminkan dalam ukuran-ukuran produktivitas. Produk yang sempurna, tanpa cacat, tidak lagi memerlukan pemeriksaan, ini berarti mengurangi pemborosan, sehingga pada akhirnya perusahaan dapat mengurangi biaya kualitas.

Usaha mengurangi biaya kualitas total diperusahaan pada awalnya akan menyebabkan tingginya biaya pencegahan dan penilaian, misalnya biaya yang berhubungan dengan usaha untuk mendapatkan bahan baku yang berkualitas. Setelah perusahaan berhasil mendapatkan bahan baku yang berkualitas maka biaya pencegahan dan penilaian tersebut dapat

dikurangi atau dihilangkan, sehingga hasil dari usaha tersebut untuk jangka panjang adalah penurunan biaya kualitas dan peningkatan kualitas. Pada umumnya sebagian besar peningkatan kualitas dapat mengurangi jumlah sumber-sumber (input) yang digunakan untuk memproduksi produk, maka dengan sendirinya peningkatan kualitas dapat meningkatkan produktivitas perusahaan (Supriyono, 1994:429).

11. Pengaruh Biaya Kualitas Terhadap Produktivitas

Adanya upaya perbaikan kualitas perusahaan secara berkesinambungan akan menyebabkan biaya kualitas menurun, hal ini diungkapkan oleh pakar biaya kualitas, baik yang berpandangan tradisional maupun kontemporer. Walaupun sudut pandang mereka tentang biaya kualitas optimal berbeda namun pada dasarnya sama yaitu jika kualitas meningkat maka biaya kualitas dapat ditekan, atau diturunkan. Peningkatan kualitas akan mempengaruhi peningkatan produktivitas dan secara tidak langsung peningkatan produktivitas tersebut juga dipengaruhi oleh biaya kualitas

Untuk mengetahui pengaruh biaya kualitas terhadap produktivitas dapat dilakukan dengan langkah-langkah (Djarwanto dan Subagyo, 2000:189-309):

- a. Membuat persamaan regresi dari output yang dihasilkan *SPSS for windows*.

$$Y = a + bX$$

Keterangan : Y = Variabel dependen

X = Variabel independen

a = Konstanta

b = Koefisien regresi

- b. Uji Statistik (Uji Hipotesis)

1. Rumusan Hipotesis

$H_0 : \beta \geq 0$, Tidak ada pengaruh yang signifikan

$H_0 : \beta < 0$, Ada pengaruh negatif dan signifikan

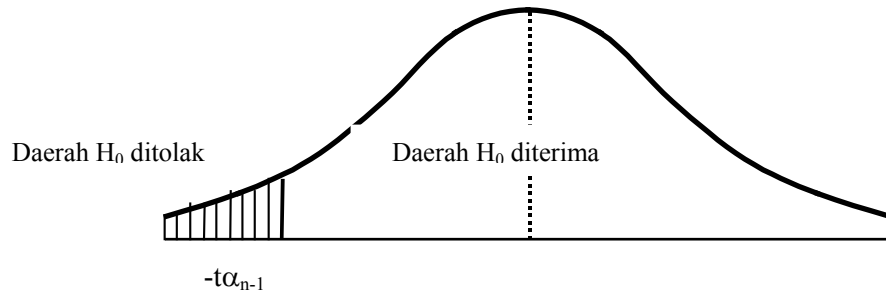
2. Menentukan besarnya α (taraf signifikan) yaitu 5% dengan derajat kebebasan $n - 1$

3. Kriteria Pengujian

H_0 diterima dan H_1 ditolak jika $t_{hitung} \geq -t_{\alpha, n-1}$

H_0 ditolak dan H_1 diterima jika $t_{hitung} < -t_{\alpha, n-1}$

Gambar II.3
Daerah Penerimaan dan Penolakan Hipotesis



Sumber: Djarwanto, PS., Pangestu Subagyo. (2000). *Statistik Induktif*. Yogyakarta: BPFE., hal.197.

4. Perhitungan nilai t

Dimana t_{hitung} didapat dari hasil pengolahan *SPSS for windows*

atau

$$t = \frac{b}{Sb}$$

Dimana:
$$Sb = \frac{\sqrt{\frac{1}{n-2} \sum (Y_i - \bar{Y})^2}}{\sqrt{\sum (X - \bar{X})^2}}$$

5. Membuat Keputusan dan Kesimpulan

- Jika $t_{hitung} \geq -t_{\alpha_{n-1}}$, maka H_0 tidak dapat ditolak.
- Jika $t_{hitung} < -t_{\alpha_{n-1}}$, maka H_0 dapat ditolak.

B. Hipotesis

Hipotesis adalah pernyataan yang masih lemah kebenarannya dan masih perlu dibuktikan kebenarannya (Djarwanto dan Subagyo, 2001:189).

Hipotesis yang diuji adalah hipotesis nol. Hipotesis nol digunakan untuk

menunjukkan suatu situasi dimana dianggap tidak ada perbedaan antara sebuah nilai sampel dan nilai parametris yang berhubungan dengannya, yang berarti perbedaan antara variabel dependen dengan variabel independen sama dengan nol.

Dengan latarbelakang dan landasan teori serta pendapat dari pandangan kontemporer bahwa total biaya kualitas akan menurun terus sampai kesalahan produk terakhir seiring dengan peningkatan kualitas yang berdampak pada peningkatan produktivitas perusahaan, maka penulis ingin mengetahui bagaimana dan seberapa besar pengaruh biaya kualitas terhadap produktivitas perusahaan. Penulis merumuskan hipotesis bahwa biaya kualitas berpengaruh negatif terhadap produktivitas perusahaan, dengan kata lain semakin rendah biaya kualitas maka produktivitasnya akan meningkat. Asumsinya jika biaya kualitas rendah maka kualitasnya sudah baik (tinggi) dan kualitas yang baik akan meningkatkan produktivitas. Kualitas disini bukan hanya kualitas outputnya, namun juga kualitas inputnya.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah studi kasus yaitu penelitian pada obyek tertentu dari perusahaan.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Juni sampai Juli tahun 2003
2. Tempat penelitian di PT Kusuma Sandang Mekarjaya, Yogyakarta.

C. Subyek dan Obyek Penelitian

1. Subyek penelitian adalah:
 - a. Pimpinan Perusahaan
 - b. Kepala bagian Akuntansi
 - c. Kepala bagian Produksi
 - d. Bagian lain yang ditunjuk oleh perusahaan

2. Obyek penelitian adalah:

Biaya kualitas dan produktivitas dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2002.

D. Data Yang Dikumpulkan

1. Gambaran umum perusahaan, meliputi: sejarah, struktur organisasi, produksi, pengendalian kualitas dan pemasaran.
2. Jumlah produk yang dihasilkan
3. Jumlah bahan yang digunakan dan biaya yang dibutuhkan.
4. Biaya pencegahan
5. Biaya penilaian
6. Biaya kegagalan internal
7. Biaya kegagalan eksternal
8. Jumlah penjualan
9. Jumlah jam kerja langsung dan tarif per jam.
10. Jumlah jam kerja mesin dan tarif per jam.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Merupakan teknik pengumpulan data dengan meneliti dan mengamati secara langsung sehingga bisa tahu sendiri penggunaan biaya kualitas dalam perusahaan.

2. Wawancara

Bertanya langsung pada subyek penelitian tentang obyek penelitian.

3. Dokumentasi

Yaitu pengumpulan data dengan cara melihat, mempelajari, mencatat dokumen-dokumen yang berhubungan dengan obyek penelitian.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data dibagi menjadi tiga analisis yaitu: analisis biaya kualitas, analisis biaya produktivitas, analisis pengaruh biaya kualitas terhadap produktivitas.

1. Untuk menjawab rumusan masalah yang pertama yaitu bagaimana komposisi masing-masing biaya kualitas dan apakah biaya kualitas diperusahaan sudah mencerminkan tingkat kualitas yang optimal menggunakan langkah-langkah:

a. Untuk mengetahui komposisi biaya kualitas yaitu dengan cara (Supriono, 1994:385):

1. Menghitung total biaya kualitas

Rumus :

$$TQC = QCC + QAC$$

Dimana: TQC = *Total Quality Cost* (total biaya kualitas)

QCC = *Quality Control Cost* (biaya pencegahan dan biaya penilaian)

QAC = *Quality Assurance Cost* (biaya kegagalan internal dan biaya kegagalan eksternal).

2. Menghitung persentase setiap elemen-elemen biaya kualitas dari total biaya kualitas.

$$\text{Biaya Pencegahan} = \frac{\text{Biaya pencegahan}}{\text{Total biaya kualitas}} \times 100\%$$

$$\text{Biaya Penilaian} = \frac{\text{Biaya penilaian}}{\text{Total biaya kualitas}} \times 100\%$$

$$\text{Biaya Kegagalan Internal} = \frac{\text{Biaya kegagalan internal}}{\text{Total biaya Kualitas}} \times 100\%$$

$$\text{Biaya Kegagalan Eksternal} = \frac{\text{Biaya kegagalan eksternal}}{\text{Total biaya kualitas}} \times 100\%$$

b. Untuk mengetahui tingkat kualitas yang optimal dilakukan dengan cara:

1. Menghitung persentase biaya kualitas dari total penjualan.

$$\text{Total Biaya Kualitas} = \frac{\text{Total biaya kualitas}}{\text{Total penjualan}} \times 100\%$$

2. Menarik kesimpulan dari perhitungan diatas apakah biaya kualitas yang ada diperusahaan sudah optimal 2,5 % dari penjualan atau belum (Tjiptono dan Diana, 2001:42).

2. Untuk menjawab masalah yang kedua yaitu perkembangan produktivitas perusahaan berkait laba ditempuh langkah-langkah (Hansen and Mowen, 1997:954-960):

a. Menghitung Rasio Produktivitas

$$1. \text{ Rasio Produktivitas Bahan Baku} = \frac{\text{Output yang dihasilkan}}{\text{Bahan yang digunakan}}$$

2. Rasio Produktivitas Tenaga Kerja Langsung

$$= \frac{\text{Output yang dihasilkan}}{\text{Jam kerja karyawan yang digunakan}}$$

3. Rasio Produktivitas Mesin =

$$\frac{\text{Output yang dihasilkan}}{\text{Jam mesin yang digunakan}}$$

Keterangan : Output yang dihasilkan diukur dalam satuan meter, bahan baku diukur dalam satuan meter, sedangkan untuk tenaga kerja langsung dan tenaga kerja mesin diukur dalam satuan jam.

b. Menghitung Dampak Perubahan Produktivitas Berkait Laba atau Pengukuran Produktivitas yang Berkaitan dengan Laba, yaitu dengan cara:

1. Menghitung kuantitas input yang akan digunakan tanpa memperhitungkan adanya perubahan produktivitas untuk periode berjalan.

$$PQ = \frac{\text{Output tahun berjalan}}{\text{Rasio produktivitas tahun dasar}}$$

Keterangan: PQ = Kuantitas input tanpa perubahan produktivitas (*Productivity-Neutral Quantity of Input*)

Rasio produktivitas tahun dasar yang digunakan adalah tahun sebelumnya.

2. Menghitung Total Biaya Input Tanpa Perubahan Produktivitas
Yaitu dengan cara mengalikan kuantitas input tanpa perubahan produktivitas (PQ) untuk setiap input yang diteliti dengan harga masukan input untuk saat ini dan menjumlahkan semua jenis input.

$$\text{Total Biaya PQ} = \sum (\text{PQ} \times \text{P})$$

Keterangan: P = Price (harga input)

PQ = Kuantitas input tanpa perubahan produktivitas.

3. Menghitung Biaya Input Aktual

Biaya input aktual dihitung dengan cara mengalikan kuantitas masukan input sesungguhnya dengan harga (P) saat ini dan menjumlahkan untuk semua masukan.

$$\text{Total Biaya input aktual} = \sum (\text{AQ} \times \text{P})$$

Keterangan : AQ = Kuantitas Input Aktual

4. Menghitung Dampak Produktivitas Berkait Laba (DPBL)

Yaitu dengan cara menghitung selisih biaya kuantitas input tanpa perubahan produktivitas dengan biaya input aktual.

$$\text{DPBL} = \text{Biaya PQ total} - \text{Biaya input aktual}$$

Keterangan: DPBL = dampak perubahan produktivitas berkait
laba

PQ = kuantitas input tanpa perubahan produktivitas.

3. Untuk menjawab permasalahan yang ketiga yaitu bagaimana pengaruh biaya kualitas terhadap produktivitas perusahaan di digunakan bantuan pengolahan data *SPSS for windows*. Langkah-langkah yang diambil adalah (Djarwanto dan Subagyo, 2000:189-309):

a. Membuat persamaan regresi dari output yang dihasilkan *SPSS for windows*.

$$Y = a + bX$$

Keterangan : Y = Produktivitas (DPBL)

X = Total biaya kualitas

a = Konstanta

b = Koefisien regresi

dimana nilai a dan b dapat dilihat dari hasil pengolahan *SPSS for windows*.

b. Uji Statistik

1. Rumusan Hipotesis

$H_0 : \beta \geq 0$, Biaya kualitas tidak mempengaruhi produktivitas

$H_1 : \beta < 0$, Biaya kualitas berpengaruh negatif terhadap produktivitas

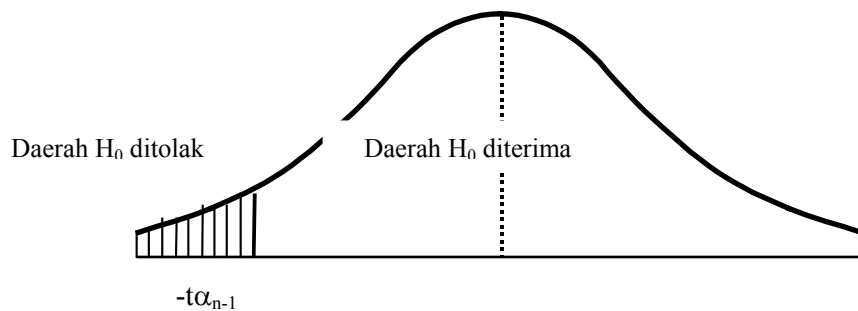
2. Menentukan besarnya α (taraf signifikan) yaitu 5% dengan derajat kebebasan $n - 1$

3. Kriteria Pengujian

H_0 diterima dan H_1 ditolak jika $t_{hitung} \geq -t_{\alpha, n-1}$

H_0 ditolak dan H_1 diterima jika $t_{hitung} < -t_{\alpha, n-1}$

Gambar III.1
Daerah Penerimaan dan Penolakan Hipotesis



Sumber: Djarwanto, PS., Pangestu Subagyo. (2000).
Statistik Induktif. Yogyakarta: BPFE., hal.197

4. Perhitungan nilai t

Dimana t_{hitung} didapat dari hasil pengolahan *SPSS for windows*

atau

$$t = \frac{b}{Sb}$$

$$\text{Dimana: } Sb = \frac{\sqrt{\frac{1}{n-2} \sum (Y_i - \bar{Y})^2}}{(X - \bar{X})^2}$$

5. Membuat Keputusan dan Kesimpulan

- Jika $t_{hitung} \geq -t_{\alpha, n-1}$, maka H_0 tidak dapat ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa biaya kualitas tidak berpengaruh terhadap produktivitas.

- Jika $t_{hitung} < -t_{\alpha_{n-1}}$, maka H_0 dapat ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa biaya kualitas berpengaruh negatif terhadap produktivitas.

BAB IV

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

A. Sejarah Perusahaan

PT Kusuma Sandang Mekarjaya (KSM), Yogyakarta merupakan perusahaan swasta yang bergerak di bidang industri tekstil. Perusahaan ini pada awalnya didirikan oleh Bapak Muwardi beserta istrinya Ny. Oey Siu Lan, dan adiknya Bapak Ari Susanto, dan Bapak Ujang Budi Santoso tepatnya tanggal 18 Juni tahun 1989 dengan ijin Pemerintah No. 59/DJAJ/T/1989 sebagai perusahaan industri, dan ijin sebagai perusahaan tekstil dengan No. 503/1169/1989. Lokasi perusahaan ini berada di Jl. Wates Km 7,4 Ngentak, Balecatur, Gamping, Sleman Yogyakarta. Alasan dipilihnya lokasi tersebut adalah karena Jl. Wates merupakan Jalan Lintas yang menghubungkan daerah Yogyakarta dengan daerah lain, sehingga dapat menghemat biaya transportasi untuk pemasaran produk maupun untuk pembelian bahan baku. Selain itu alasan yang lain adalah karena di daerah tersebut belum ada perusahaan tekstil lain sehingga tenaga kerja yang dibutuhkan dapat direkrut dengan mudah. PT Kusuma Sandang Mekarjaya diresmikan oleh Presiden Soeharto bersama dengan 435 perusahaan industri lainnya. Kegiatan operasional perusahaan dimulai pada bulan Agustus 1990 dengan mengoperasikan 200 mesin tenun, sebuah mesin lipat, 2 mesin Warper, serta mempekerjakan 490 karyawan.

Dalam perkembangan 10 tahun terakhir ini perusahaan telah mampu melakukan pembenahan diri baik secara fisik maupun non fisik. Dari segi fisik

perusahaan telah mampu memperluas area bangunan menjadi 2 hektar dan tanah menjadi 4,5 hektar, menambah fasilitas bagi karyawan, seperti: membangun Mess bagi karyawan yang rumahnya jauh dengan tanpa dipungut bayaran, membuat koperasi karyawan untuk memenuhi kebutuhan karyawan, menyediakan kantin karyawan, sehingga karyawan dapat mengambil jatah makannya dikantin tersebut pada waktu jam istirahat. Sedangkan dari segi non fisik dilakukan pembenahan manajemen dan peningkatan kualitas Sumber Daya Manusia, misalnya adanya tenaga akuntan yang menangani keuangan dan memantau aliran kas perusahaan, peningkatan disiplin karyawan (jam masuk dan pulang karyawan harus tepat), karyawan diikutsertakan dalam acara seminar ataupun pelatihan-pelatihan yang diadakan oleh instansi-instansi tertentu.

Ada beberapa faktor yang mendorong didirikannya perusahaan, yaitu:

1. Industri tekstil dipandang mempunyai prospek yang cerah dimasa depan
2. Meningkatkan kebutuhan tekstil sebagai bahan sandang masyarakat
3. Maraknya perindustrian tekstil di dalam negeri
4. Ingin membuka lapangan kerja baru bagi masyarakat, khususnya bagi masyarakat sekitar perusahaan.

Dalam menjalankan usahanya PT Kusuma Sandang Mekarjaya mempunyai orientasi pada laba, sehingga segala usaha bertujuan untuk mendapatkan laba yang sebesar-besarnya.

Selain itu memperoleh laba perusahaan juga menetapkan beberapa tujuan yang ingin dicapai, antara lain:

1. Meningkatkan kemampuan ekonomi masyarakat dengan membuka lapangan kerja baru
2. Membantu pertumbuhan perekonomian dalam negeri
3. Memenuhi kebutuhan pokok masyarakat dalam hal sandang
4. Berpartisipasi dalam mengembangkan industri dan kualitas tekstil dalam negeri.

B. Struktur Organisasi Perusahaan

Dalam melaksanakan kegiatan operasional perusahaan PT Kusuma Sandang Mekarjaya mempunyai struktur organisasi yang disusun secara teratur. Struktur organisasi ini menunjukkan hubungan yang jelas diantara fungsi-fungsi dan bagian-bagian yang terkait, serta adanya pembagian wewenang dan tanggung jawab yang jelas.

Keterangan Struktur organisasi PT Kusuma Sandang Mekarjaya.

- Ka. Bag HRD
 1. Unit Kesejahteraan
 2. Unit Personalia
 3. Unit Keamanan (*Security*)
 4. Unit Pengupahan
- Ka. Bag persiapan
 1. Unit Mesin Persiapan Produksi
 2. Asisten Persiapan Produksi
 3. Ka. Shift persiapan Produksi
- Ka. Bag Tenun
 1. Ka. Shift Tenun 1
 2. Ka. Shift Tenun 2
 3. Ka. Shift Tenun 3
 4. Bagian Palet
 5. Bagian *Maintenance*
 6. Asisten Tenun I
 7. Administrasi Tenun I
- Ka. Bag Tenun II
 1. Ka. Shift Tenun 1
 2. Ka. Shift Tenun 2
 3. Ka. Shift Tenun 3
 4. Bagian Palet

5. Bagian *Maintenance*
 6. Asisten Tenun I
 7. Administrasi Tenun II
- Ka. Bag Akuntansi
 1. Unit Pembelian dan Penjualan
 2. Unit Pembukuan Akuntansi
 3. Unit Keuangan
 4. Unit Perpajakan
 - Ka. Bag Umum dan Gudang
 1. Koordinator Lingkungan Hidup
 2. Unit Gudang Kain
 3. Unit Gudang Benang
 4. Unit Gudang Formula CBK
 5. Unit Gudang Sparepart
 6. Unit Transportasi
 - Ka. Bag PQP
 1. Unit Pengolahan Data Proses Produksi
 2. Unit Pengawasan Produksi Akhir
 - Ka. Bag *Utility*
 1. Unit Perbaikan Mesin
 2. Unit Teknik Umum
 3. Unit Teknik Listrik

Penjabaran tugas dan tanggung jawab dari masing-masing bagian sesuai struktur organisasi PT Kusuma Sandang Mekarjaya adalah sebagai berikut:

1. Dewan Komisaris

Wewenang dan tanggung-jawab:

- a. Pemegang kekuasaan tertinggi didalam perusahaan
- b. Mengawasi pekerjaan Direktur Utama
- c. Mengawasi pembukuan perusahaan

2. Direksi

Wewenang dan tanggung-jawab

- a. Mewakili perusahaan dilingkungan intern dan ekstern
- b. Bertanggung-jawab atas kelancaran kegiatan operasional perusahaan
- c. Memimpin sidang direksi dan Rapat Umum Pemegang Saham (RUPS)
- d. Mengkoordinasi penyusunan rencana belanja dan laporan tahunan perusahaan.

3. Direktur Utama

Wewenang dan tanggung-jawab:

- a. Penanggung jawab tertinggi atas kegiatan operasional perusahaan
- b. Mengkoordinasi seluruh Kepala Bagian yang ada di perusahaan.

4. Kepala Bagian HRD (*Human Resource Development*) / Personalia

Wewenang dan tanggung jawab:

- a. Bertanggung jawab atas perekrutan, pembinaan, dan diklat untuk membentuk karyawan yang terampil dan profesional

b. Mengkoordinasi seluruh staf di bagian HRD.

5. Bagian Umum dan Gudang

Wewenang dan tanggung jawab:

- a. Mengkoordinir karyawan bagian gudang kain, gudang benang, dan gudang sparepart
- b. Membawahi dan mengkoordinir bagian transportasi dan bagian perlengkapan.

6. Bagian Akuntansi

Wewenang dan tanggung jawab:

- a. Membawahi bagian keuangan dan pembukuan
- b. Menyusun laporan keuangan
- c. Mengurusi masalah pajak dan perbankan
- d. Mengawasi seluruh pengeluaran / biaya operasional perusahaan berdasarkan anggaran yang telah ditetapkan.

7. Bagian Persiapan Produksi

Wewenang dan bertanggung jawab

- a. Mempersiapkan bahan baku, perlengkapan, dan peralatan produksi
- b. Bertanggung jawab atas kegiatan *warping*, cucuk, *rewinding*, dan palet.
 - *Warping* adalah proses penggulungan benang dari cones ke beam tenun
 - Cucuk adalah proses pengkanjian benang yang ada di beam tenun, setelah itu benang dimasukkan ke dalam sisir tenun

- *Rewinding* adalah penggulungan sisa benang yang dikANJI ke dalam cones
- Palet adalah proses penggulungan benang cones ke dalam pakan lusi tenun.

8. Bagian Tenun

Bertanggung jawab atas kegiatan *weaving* (menenun benang menjadi kain melalui mesin tenun).

9. Bagian PQP (Pengendalian Kualitas Produksi)

Bertanggung jawab atas kegiatan *inspecting* dan *folding*

- *Inspecting*: melakukan pemeriksaan kain yang sudah ditenun, serta melakukan perbaikan jika terjadi kerusakan pada kain. Menentukan standar kualitas kain yang dihasilkan.
- *Folding*: melipat kain dari bagian inspeksi, kemudian dikirimkan ke bagian gudang kain

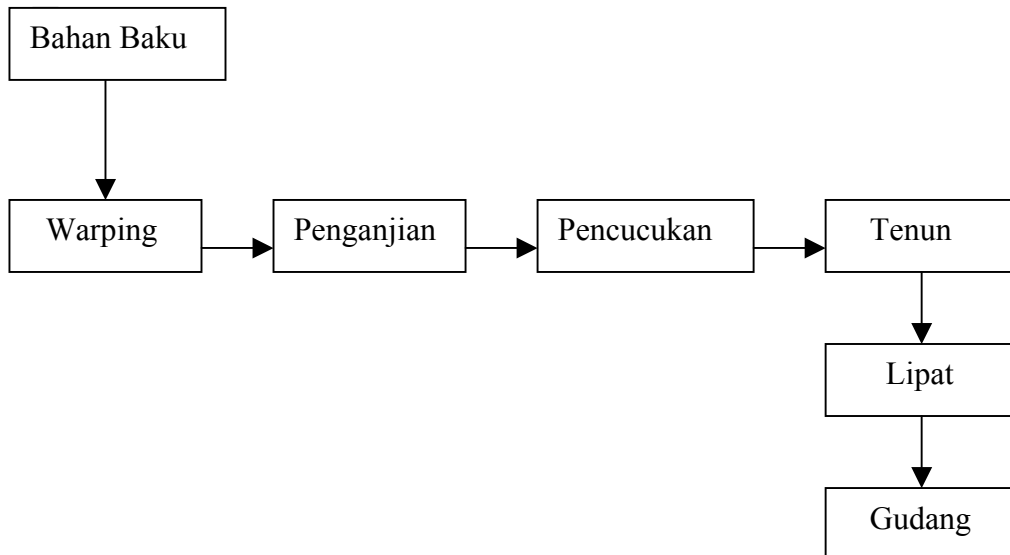
10. Bagian Perbaikan dan Teknik

Bertanggung jawab atas perbaikan mesin, teknik umum dan teknik listrik.

C. Proses Produksi

PT Kusuma Sandang Mekarjaya mengolah bahan baku berupa benang menjadi kain grey (kain mori yang belum diputihkan untuk bahan membuat pakaian). Jenis kain yang dihasilkan adalah: *Cotton* (CT) yang digunakan untuk membuat batik, *Rayon* (RY) sebagai bahan pembuat daster, dan *Teteron* (TT) yang digunakan untuk membuat baju seragam.

Gambar IV.2 Bagan Proses Produksi PT Kusuma Sandang Mekarjaya, Yogyakarta.



(*Sumber:* PT Kusuma Sandang Mekarjaya, Yogyakarta).

Keterangan Proses Produksi:

1. Bahan Baku

Bahan baku yang digunakan dalam produksi adalah benang. Ada tiga macam benang yang digunakan oleh PT Kusuma Sandang Mekarjaya untuk memproduksi kain grey tersebut, yaitu:

- Cotton (C) : Nomor benang 20s, 30s, 45s
- Rayon (R) : Nomor benang 20s, 30s, 45s
- Teteron Rayon (TR) : Nomor benang 20s, 30s, 45s

Sedangkan bahan pembantu yang digunakan adalah aci atau kanji sebagai bahan penguat dan pengawet benang, yang terbuat dari:

a. Tepung Tapioka

Berfungsi sebagai bahan pengawet, penghalus atau pelicin benang.

b. PVA

Merupakan bahan perekat buatan yang kegunaannya sama dengan tapioka.

c. Acrylic

Digunakan untuk membuka pori-pori benang sehingga dalam proses penganjian, kanji dapat ikut masuk ke dalam pori-pori benang.

d. Wax

Merupakan bahan kanji yang berfungsi untuk melepaskan benang agar tidak mudah putus saat ditenun.

Hasil produksi tenun PT Kusuma Sandang Mekarjaya adalah:

a. Kain Katun

- CT 60/52-125
- CT 64/64-110
- CT 70/60-125

b. Kain Rayon

- RY 70/38-125
- RY 80/60-125

c. Kain Teteron Rayon

- TR 70/60-120
- TR 56/46-100

2. *Warping*, Penganjian, Pencucukan

Merupakan proses awal dari produksi yang disebut sebagai tahap persiapan. Pada tahap persiapan ini dihasilkan benang lusi yang akan digunakan untuk penenunan. Benang lusi adalah benang yang mengarah kearah panjang kain. Pembuatan benang lusi ini melalui proses:

a. *Warping* (Penggulungan)

Pada proses ini untuk pertama kalinya benang dimasukkan ke dalam mesin yang disebut mesin warper, yaitu mesin yang digunakan untuk menggulung benang dalam bentuk cone (gulungan kecil) kedalam gulungan beam (gulungan besar). Benang dalam bentuk cone dipasang pada bobbin mesin warper, dimana jumlah benangnya disesuaikan dengan rencana jumlah benang boom tenun. Satu persatu benang ditarik kedepan melalui pengatur benang. Benang-benang tadi lalu diikat pada warper beam mesin.

Masalah yang sering timbul dalam proses ini adalah adanya gulungan benang beam yang tidak rata karena adanya benang yang salah jalur atau karena benang sering putus, hal ini harus dihindari karena akan berpengaruh pada proses tenun. Sisa pada proses *warping* akan digulung kembali menjadi gulungan standar yang akan digunakan sebagai benang pakan.

b. *Saizing* (Penganjian)

Setelah proses penggulungan selesai maka langkah selanjutnya adalah proses penganjian benang lusi dengan menggunakan mesin *saizing*. Tujuan dari proses ini adalah meningkatkan daya tarik benang ketika di tenun karena serat-serat tersebut saling mengikat, juga untuk meningkatkan daya tahan gesekan benang dengan menutupi bulu-bulu benang lusi. Proses penganjian melalui beberapa tahap:

1. Tahap Penguluran

Tahap ini bertujuan untuk menarik benang dari beam agar tegangan benang yang sesuai dapat dicapai. Penempatan beam harus rata agar tebal lapisan benang juga rata dan bagian pinggirannya tidak saling bergesekan.

2. Tahap Penganjian

Adalah tahap dimana benang lusi di lewatkan pada bak larutan kanji yang didalamnya terdapat roll perendam dan roll peremas. Suhu dan konsentrasi larutan kanji akan berbeda untuk setiap jenis benangnya.

3. Tahap Pengeringan

Setelah melalui larutan kanji, benang akan dilewatkan pada alat pengering yang terapat pada mesin *saizing* yang berbentuk selinder dimana didalamnya memiliki ruang udara yang panas.

4. Tahap Pemisahan

Tahap selanjutnya adalah tahap pemisahan untuk memisahkan benang yang saling menempel dengan menggunakan sisir benang.

5. Tahap Penggulungan

Setelah melalui tahap pemisahan maka benang lusi digulung kembali kemudian dilanjutkan pada proses pencucukan.

c. Proses *Reaching* (Pencucukan)

Proses pencucukan merupakan proses pemasukan benang satu per satu ke dalam *dropper* atau *joun*. Kemudian dimasukkan ke dalam mesin cucuk dengan menggunakan pisau sisir. Untuk satu beam dapat diselesaikan oleh dua operator dalam waktu rata-rata sekitar 4 jam. Setelah semua selesai beam-beam tersebut dibawa ke departemen tenun.

3. Proses *Weaving* (Tenun)

Dalam proses ini ada dua tahap, yaitu:

a. *Spindling* (Palet)

Pada tahap ini dihasilkan benang pakan, yaitu benang yang mengarah ke arah lebar kain. Mesin palet digunakan untuk mengubah cone menjadi pakan dengan cara di gulung (di kelos) dan digulung kembali dengan mesin palet ke dalam klenthing. Proses pembuatan palet ini berjalan secara otomatis selama kurang lebih 4 menit tiap palet.

b. *Weaving* (Tenun)

Proses ini merupakan proses penganyaman antara benang lusi yang berasal dari beam tenun dengan benang pakan yang berasal dari palet. Benang boom dengan arah lurus ditempatkan pada sisir dan dipasang pada mesin tenun. Benang ini bekerja secara naik turun ditarik oleh pedal. Sisir akan bekerja maju mundur sambil menekan benang pakan yang berada dalam teropong yang diletrakkan melintang. Teropong bergerak kekiri dan kekanan sehingga yang keluar dari mesin tenun adalah kain grey. Apabila benang pakan dari mesin tenun habis maka secara otomatis akan digantikan sendiri oleh mesin tenun. Mesin tenun akan berhenti jika ada satu helai benang putus dan operator harus menyambung benang yang putus tersebut agar mesin dapat kembali dijalankan.

4. Proses *Folding* (Melipat)

Kain yang dihasilkan dimasukkan ke mesin lipat (*Folding*). Kemudian kain yang sudah dilipat tersebut dibawa ke gudang kain barang jadi dan siap dipasarkan.

D. Pemasaran

Strategi pemasaran yang dilakukan oleh perusahaan adalah:

1. Strategi Harga

PT Kusuma Sandang Mekarjaya dalam menetapkan harga jual produk berdasarkan biaya total ditambah dengan presentase laba yang diinginkan (*mark up*). Pimpinan perusahaan menetapkan besarnya mark up minimal. Bagian pemasaran dalam menetapkan harga jual produk tidak boleh dibawah *mark up* minimal yang sudah ditetapkan oleh pimpinan perusahaan tanpa meminta persetujuan dari pimpinan terlebih dahulu.

2. Strategi Promosi

Untuk lebih mengenalkan hasil produksinya kepada konsumen, PT Kusuma Sandang Mekarjaya melaksanakan kegiatan promosi. Kegiatan promosi dilaksanakan melalui:

- a. Pameran hasil-hasil produksinya, baik di dalam negeri maupun di luar negeri. Pameran dilakukan bekerjasama dengan pemerintah dan organisasi-organisasi lain.
- b. Tenaga-tenaga salesman. Tenaga salesman menghubungi perusahaan tekstil lain dengan membawa contoh-contoh kain hasil produksi PT Kusuma Sandang Mekarjaya.

3. Strategi Distribusi

PT Kusuma Sandang Mekarjaya menyalurkan produknya dengan menggunakan sistem saluran distribusi selektif. Saluran distribusi yang digunakan adalah:

- a. Produsen → Konsumen
- b. Produsen → Pengecer → Konsumen
- c. Produsen → Pedagang Besar → Pengecer → Konsumen

Daerah pemasaran PT Kusuma Sandang Mekarjaya meliputi:

- a. Pulau Jawa, meliputi:
 - Solo, Jogjakarta, Semarang, Pekalongan, Kudus, Surabaya, Malang, Madiun, Banyuwangi, Sukabumi, Cirebon, Bandung.
- b. Luar Pulau Jawa, meliputi:
 - Medan, Padang, Lampung, Palembang, Pontianak, Banjarmasin, Balikpapan.

E. Pengendalian Kualitas

Dalam proses produksi pada PT Kusuma Sandang Mekarjaya sering terjadi produk cacat dan rusak. Produk cacat merupakan produk yang tidak sesuai dengan standar yang telah ditetapkan perusahaan, tetapi secara ekonomis dapat diperbaiki dan tidak memerlukan biaya produksi. Sedangkan produk cacat merupakan produk yang tidak sesuai dengan standar yang telah ditetapkan perusahaan dan secara ekonomis tidak dapat diperbaiki. Produk rusak yang terjadi merupakan potongan-potongan kain dengan panjang di bawah 50 cm. Produk rusak ini walaupun dapat dijual pada pedagang eceran dengan harga yang lebih murah namun tetap menyerap biaya produksi secara penuh, oleh karena itu dibebankan pada produk yang baik sehingga

menyebabkan Harga pokok produk selesai menjadi lebih besar dan harga pokok persatuan juga menjadi makin besar.

Sebagai upaya untuk menghasilkan produk kain grey yang berkualitas maka perusahaan melakukan usaha agar bahan baku yang dipakai adalah bahan yang berkualitas. Perusahaan mengawasi penggunaan bahan baku, melakukan pemeriksaan dan pengujian bahan bahan baku sehingga dapat mengurangi pemborosan penggunaan bahan baku dan pengerjaan ulang. Selain itu juga dilakukan pemeliharaan mesin dan pelatihan tenaga kerja.

Pengendalian kualitas yang dilakukan perusahaan meliputi:

1. Pengendalian kualitas bahan baku
2. Pengendalian proses produksi
3. Pengendalian mutu produk.

BAB V
DESKRIPSI DATA, ANALISIS DATA
DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Data yang dibutuhkan dari PT Kusuma Sandang Mekarjaya, Yogyakarta dalam pengolahan data adalah sebagai berikut:

1. Data Produksi PT Kusuma Sandang Mekarjaya, Yogyakarta

Tabel V.1
Data Jumlah Produksi
PT Kusuma Sandang Mekarjaya, Yogyakarta
Tahun 1996-2002

| Tahun | Jumlah Produksi (Meter) |
|-------|-------------------------|
| 1996 | 16,369,875.30 |
| 1997 | 18,411,563.90 |
| 1998 | 17,234,362.40 |
| 1999 | 17,129,871.60 |
| 2000 | 18,417,683.00 |
| 2001 | 19,783,415.75 |
| 2002 | 21,648,861.50 |

Sumber : PT KSM

Jumlah produksi setiap tahunnya selalu mengalami fluktuasi, hal ini disebabkan karena permintaan pelanggan yang tidak pasti (tidak tetap).

2. Data Penjualan PT Kusuma Sandang Mekarjaya, Yogyakarta

Tabel V.2
Data Penjualan
PT Kusuma Sandang Mekarjaya, Yogyakarta
Tahun 1997-2002

| Tahun | Penjualan (Meter) | Penjualan (Rp) |
|-------|-------------------|-------------------|
| 1997 | 18,315,462.10 | 38,462,470,410.00 |
| 1998 | 17,112,161.20 | 39,357,970,760.00 |
| 1999 | 17,097,682.00 | 41,889,320,900.00 |
| 2000 | 18,301,437.00 | 45,753,592,500.00 |
| 2001 | 19,595,219.49 | 52,417,212,140.00 |
| 2002 | 21,488,651.30 | 58,019,358,510.00 |

Sumber: PT KSM

Jumlah kain grey yang dijual lebih sedikit dibandingkan yang diproduksi, ini disebabkan karena kain grey yang diproduksi tidak dijual semua tetapi ada yang dijadikan sebagai persediaan untuk berjaga-jaga, misalnya digunakan untuk melayat pada saat karyawan atau salah satu keluarganya ada yang meninggal.

3. Data Bahan Baku PT Kusuma Sandang Mekarjaya, Yogyakarta

Tabel V.3
Data Bahan Baku (Benang)
PT Kusuma Sandang Mekarjaya, Yogyakarta
Tahun 1996-2002

| Tahun | Bahan baku (Meter) | Harga Per Meter (Rp) |
|-------|--------------------|----------------------|
| 1996 | 6,647,950,120 | 3.15 |
| 1997 | 7,964,625,560 | 3.25 |
| 1998 | 7,173,744,960 | 3.31 |
| 1999 | 6,851,948,640 | 3.35 |
| 2000 | 7,367,073,200 | 3.40 |
| 2001 | 7,613,366,300 | 3.43 |
| 2002 | 8,359,544,600 | 3.50 |

Sumber: PT KSM

Bahan baku yang dibutuhkan oleh perusahaan tergantung dari jumlah kain grey yang akan diproduksi oleh perusahaan.

4. Data Jumlah Jam Kerja Langsung dan Tarif per Jam PT Kusuma Sandang Mekarjaya, Yogyakarta.

Tabel V.4
Data Jumlah Jam Kerja Langsung dan Tarif per Jam
PT Kusuma Sandang Mekarjaya, Yogyakarta
Tahun 1996-2002

| Tahun | Jumlah JKL (Jam) | Tarif per Jam (Rp) |
|-------|------------------|--------------------|
| 1996 | 2,980,500 | 1,390.00 |
| 1997 | 3,550,000 | 1,450.00 |
| 1998 | 2,894,400 | 1,500.00 |
| 1999 | 2,817,200 | 1,550.00 |
| 2000 | 2,811,200 | 1,600.00 |
| 2001 | 2,910,000 | 1,625.00 |
| 2002 | 2,850,000 | 1,656.00 |

Sumber: PT KSM

Dalam satu hari karyawan bekerja selama 8 jam dan dalam satu tahun karyawan bekerja selama 350 hari. Jumlah karyawan tahun 1996 adalah 909 orang, tahun 1997 adalah 975 orang, tahun 1998 adalah 998 orang, tahun 1999 adalah 899 orang, tahun 2000 sebanyak 1004 orang, tahun 2001 sebanyak 1075 orang dan tahun 2002 sebanyak 925 orang.

5. Data Jumlah Jam Kerja Mesin PT Kusuma Sandang Mekarjaya,
Yogyakarta

Tabel V.5
Data Jumlah Jam Kerja Mesin dan Tarif per Jam
PT Kusuma Sandang Mekarjaya, Yogyakarta
Tahun 1996-2002

| Tahun | Jumlah Mesin | Jumlah JKM (Jam) | Tarif per Jam (Rp) |
|-------|--------------|------------------|--------------------|
| 1996 | 705 | 5,902,000 | 2,925.00 |
| 1997 | 705 | 6,005,000 | 3,200.50 |
| 1998 | 705 | 5,930,400 | 3,275.00 |
| 1999 | 706 | 5,938,800 | 3,350.00 |
| 2000 | 709 | 5,947,200 | 3,495.75 |
| 2001 | 712 | 5,964,000 | 3,575.00 |
| 2002 | 712 | 5,980,800 | 3,665.25 |

Sumber: PT KSM

Mesin bekerja setiap hari selama 24 jam dan dalam satu tahun mesin bekerja selama 350 hari. Mesin berhenti bekerja jika sedang dalam perbaikan dan pada saat hari Raya Idul Fitri mesin istirahat selama empat hari.

B. Analisis Data Dan Pembahasan

1. Untuk menjawab rumusan masalah yang pertama yaitu bagaimana komposisi biaya kualitas dan apakah biaya kualitas diperusahaan sudah mencerminkan tingkat kualitas yang optimal menggunakan langkah-langkah:

a. Untuk mengetahui komposisi masing-masing biaya kualitas yaitu dengan cara:

1. Menghitung total biaya kualitas

Rumus :
$$TQC = QCC + QAC$$

Dimana: $TQC = Total\ Quality\ Cost$ (total biaya kualitas)

$QCC = Quality\ Control\ Cost$ (biaya pencegahan dan biaya penilaian)

$QAC = Quality\ Assurance\ Cost$ (biaya kegagalan internal dan biaya kegagalan eksternal).

(Lihat Tabel V.7).

Dari tabel V.7 dapat dilihat bahwa total biaya kualitas pada tahun 1997 sebesar Rp 1.632.368.290,- terdiri dari biaya pengendalian (*quality control cost*) sebesar Rp 1.143.906.950,- dan biaya kegagalan (*quality assurance cost*) sebesar Rp 488.461.340,-. Kemudian pada tahun 1998 total biaya kualitas mengalami peningkatan menjadi Rp 1.637.300.360,-. Peningkatan ini disebabkan karena perusahaan mencoba mengurangi biaya pengendalian yang pada tahun sebelumnya dirasa terlalu besar namun ternyata menyebabkan produk cacat meningkat dan berdampak pada meningkatnya biaya kegagalan yaitu menjadi Rp 508.598.950,-. Belajar dari tahun-tahun sebelumnya maka mulai tahun 1999 perusahaan berupaya melakukan perbaikan berkesinambungan yaitu dengan menaikkan kembali biaya pengendalian menjadi Rp 1.131.799.575,- sehingga pada akhirnya biaya kegagalan dapat diturunkan menjadi Rp 492.552.460,-. Melihat bahwa kebijakan tahun 1999 dengan meningkatkan biaya pengendalian maka biaya kegagalan dapat dikurangi dan kebijakan tersebut lebih menguntungkan dari pada mengurangi biaya pengendalian dan menyebabkan biaya kegagalan yang besar maka perusahaan dari tahun 2000 sampai 2002 menggunakan kebijakan tahun 1999 dengan harapan setelah tahun 2002 maka biaya pengendalian dapat diturunkan secara bertahap dan pada akhirnya dapat menurunkan total biaya kualitas. Pada tahun 2000 total biaya

kualitas Rp 1.619.793.595,- tahun 2001 Rp 1.615.160.135,- dan tahun 2002 Rp 1.602.084.240,-. Mulai tahun 1999 total biaya kualitas menurun dari tahun ketahun.

2. Menghitung persentase setiap elemen-elemen biaya kualitas dari total biaya kualitas.

$$\text{Biaya Pencegahan} = \frac{\text{Biaya pencegahan}}{\text{Total biaya kualitas}} \times 100\%$$

$$\text{Biaya Penilaian} = \frac{\text{Biaya penilaian}}{\text{Total biaya kualitas}} \times 100\%$$

$$\text{Biaya Kegagalan Internal} = \frac{\text{Biaya kegagalan internal}}{\text{Total biaya Kualitas}} \times 100\%$$

$$\text{Biaya Kegagalan Eksternal} = \frac{\text{Biaya kegagalan eksternal}}{\text{Total biaya kualitas}} \times 100\%$$

(Lihat Tabel V.8).

Dari tabel V.8 dapat dilihat bahwa persentase biaya pencegahan terhadap total biaya kualitas dari tahun ketahun pada umumnya selalu meningkat, kecuali tahun 1998 persentase menurun sebesar 0.664% dibandingkan tahun 1997. Tahun 1997 persentase biaya pencegahan sebesar 61,300%, tahun 1997 turun menjadi 60,636%. Tahun 1999 persentase biaya pencegahan meningkat kembali menjadi 61,011%, tahun 2000 menjadi 62,604, tahun 2001 sebesar 63,004, dan tahun 2002 meningkat sebesar 0,707% menjadi 63,711%.

Persentase biaya penilaian pada tahun 1997 sebesar 8,776%, tahun 1998 turun menjadi 8,385% dan tahun 1999 meningkat menjadi 8,668 %. Kemudian tahun 2000 kembali meningkat menjadi 9,458%, tahun 2001 menjadi 9,648 % meningkat 0,19% dari tahun 2000 dan tahun 2002 persentase biaya penilaian meningkat kembali menjadi 10,308%.

Persentase biaya kegagalan internal pada tahun 1997 sebesar 21,327%, tahun 1998 naik menjadi 21,934%, tahun 1999 turun hingga menjadi 20,939%, tahun 2000 turun 0,995% menjadi 19,587%, tahun 2001 menjadi 19,240%, dan tahun 2002 turun kembali sebesar 0,881 sehingga menjadi menjadi 18,359%.

Persentase biaya kegagalan eksternal tahun 1997 sebesar 8,596%, tahun 1998 sebesar 8,922%, tahun 1999 turun 0,13% dari tahun 1998 hingga menjadi 8,784%, tahun 2000 menjadi 8,351%,

tahun 2001 turun lagi menjadi 8,106% dan tahun 2002 turun 0,483% menjadi 7,623%.

b. Untuk mengetahui tingkat kualitas yang optimal dengan cara:

1. Menghitung persentase biaya kualitas dari total penjualan.

$$\text{Total Biaya Kualitas} = \frac{\text{Total biaya kualitas}}{\text{Total penjualan}} \times 100\%$$

(Lihat Tabel V.9).

Total penjualan tahun 1997 sebesar Rp 38.462.470.410,-, tahun 1998 sebesar Rp 39.357.970.760,- tahun 1999 sebesar Rp 41.889.320.900,- tahun 2000 Rp 45.753.592.500, tahun 2001 sebesar Rp 52.417.212.140,- dan tahun 2002 sebesar Rp 58.019.358.510,-. Tabel V.9 menunjukkan bahwa pada tahun 1997 persentase biaya kualitas terhadap total penjualan sebesar 4,244% yang terdiri dari biaya pencegahan 2,602%, biaya penilaian 0,372%, biaya kegagalan internal 0,905%, dan biaya kegagalan eksternal 0,365%. Tahun 1998 persentase total biaya kualitas terhadap total penjualan turun menjadi 4,151% terdiri dari 2,519% biaya pencegahan, 0,349% biaya penilaian, 0,912% biaya kegagalan internal, 0,371% biaya kegagalan eksternal. Tahun 1999 persentase total biaya kualitas terhadap total penjualan turun menjadi 3,878% terdiri dari 2,365% biaya pencegahan, 0,337% biaya penilaian, 0,835% biaya kegagalan internal, 0,341% biaya kegagalan eksternal. Tahun 2000 persentase biaya kualitas terhadap total penjualan sebesar 3,541% yang terdiri dari biaya pencegahan 2,216%, biaya penilaian 0,335%, biaya kegagalan internal 0,694%, dan biaya kegagalan eksternal 0,290%. Tahun 2001 persentase total biaya kualitas terhadap total penjualan sebesar 3,080% yang terdiri dari biaya pencegahan 1,941%, biaya penilaian 0,297%, biaya kegagalan internal 0,593%, dan biaya kegagalan eksternal 0,249%. Tahun 2002 persentase total biaya kualitas terhadap total

penjualan sebesar 2,761% yang terdiri dari biaya pencegahan 1,759%, biaya penilaian 0,285%, biaya kegagalan internal 0,507%, dan biaya kegagalan eksternal 0,210%.

2. Menarik kesimpulan dari perhitungan diatas apakah biaya kualitas yang ada diperusahaan sudah optimal atau belum.

Kesimpulan : Biaya kualitas yang ada diperusahaan belum mencerminkan tingkat biaya kualitas yang optimal karena persentase total biaya kualitas terhadap total penjualan setiaptahunnya lebih besar dari 2,5%. Walaupun setiap tahunnya mengalami penurunan namun penurunan yang ada belum mampu menekan persentase total biaya kualitas hingga mencapai 2,5% dari penjualan. Perusahaan perlu meningkatkan upaya perbaikan kualitas kembali sehingga aktivitas yang tidak bernilai tambah bagi perusahaan dapat dikurangi dan biaya kualitaspun dapat diturunkan namun kualitas tetap terjaga.

2. Untuk menjawab masalah yang kedua yaitu perkembangan produktivitas perusahaan berkait laba ditempuh langkah-langkah (Hansen and Mowen, 1997:954-960):

- a. Menghitung Rasio Produktivitas

1. Rasio Produktivitas Bahan Baku =

| |
|------------------------|
| Output yang dihasilkan |
| Bahan yang digunakan |

Tabel V.10
Rasio Produktivitas Benang
PT Kusuma Sandang Mekarjaya, Yogyakarta
Tahun 1996-2002

| Tahun | Output (Meter) (a) | Benang (Meter) (b) | Rasio (a) / (b) |
|-------|-----------------------|-----------------------|--------------------|
| 1996 | 16,369,875.30 | 6,647,950,120 | 0.002462 |
| 1997 | 18,411,563.90 | 7,964,625,560 | 0.002312 |
| 1998 | 17,234,362.40 | 7,173,744,960 | 0.002402 |
| 1999 | 17,129,871.60 | 6,851,948,640 | 0.002500 |
| 2000 | 18,417,683.00 | 7,367,073,200 | 0.002500 |
| 2001 | 19,783,415.75 | 7,613,366,300 | 0.002599 |
| 2002 | 21,648,861.50 | 8,359,544,600 | 0.002590 |

Sumber: Data Primer Diolah

Rasio produktivitas benang dari tahun ketahun selalu mengalami fluktuasi. Tahun 1996 rasio produktivitas benang adalah 0,002462 tahun 1997 sebesar 0,002312. Mulai tahun 1998 hingga tahun 2001 rasio selalu mengalami peningkatan masing-masing 0,002402, 0,002500, 0,002500, 0,002599. Kemudian pada tahun 2002 rasio produktivitas benang menurun menjadi 0,002590 turun 0,000009 dibandingkan tahun 2001. Arti dari rasio sebesar 0,002590 bahwa setiap 1 meter benang mampu menghasilkan 0,002590 kain grey. Peningkatan rasio benang in dikarenakan adanya usaha dari perusahaan untuk mendapatkan bahan baku yang benar-benar berkualitas sehingga proses produksi dapat dapat berjalan lancar dan kain grey yang dihasilkan benar-benar berkualitas.

2. Rasio Produktivitas Tenaga Kerja Langsung

$$= \frac{\text{Output yang dihasilkan}}{\text{Jam kerja karyawan yang digunakan}}$$

Tabel V.11
Rasio Produktivitas Jam Kerja Langsung
PT Kusuma Sandang Mekarjaya, Yogyakarta
Tahun 1996-2002

| Tahun | Output (Meter) (a) | JKL (Jam) (b) | Rasio (a) / (b) |
|-------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 1996 | 16,369,875.30 | 2,980,500 | 5.492325 |
| 1997 | 18,411,563.90 | 3,550,000 | 5.186356 |
| 1998 | 17,234,362.40 | 2,894,400 | 5.954382 |
| 1999 | 17,129,871.60 | 2,817,200 | 6.080460 |
| 2000 | 18,417,683.00 | 2,811,200 | 6.551538 |
| 2001 | 19,783,415.75 | 2,910,000 | 6.798425 |
| 2002 | 21,648,861.50 | 2,850,000 | 7.596092 |

Sumber: Data Primer Diolah

Rasio produktivitas jam kerja langsung tiap tahunnya selalu berfluktuasi. Pada tahun 1996 rasio produktivitas jam kerja langsung adalah 5,492325, kemudian tahun 1997 turun sebesar 0,305969 menjadi 5,186356. Kemudian mulai tahun 1998 sampai tahun 2001 rasio produktivitas selalu meningkat, masing-masing rasio tiap tahunnya adalah: tahun 1998 sebesar 5,954382, tahun 1999 sebesar 6,080460, tahun 2000 sebesar 6,551538, dan tahun 2001 sebesar 6,798425. Pada tahun 2002 rasio produktivitas meningkat sebesar 0,797667 dari tahun 2001 sehingga menjadi 7,596092, yang berarti bahwa dalam satu jam karyawan mampu menghasilkan 8,590818 meter kain grey.

3. Rasio Produktivitas Mesin

$$\text{Rasio Produktivitas Mesin} = \frac{\text{Output yang dihasilkan}}{\text{Jam mesin yang digunakan}}$$

Tabel V.12
Rasio Produktivitas Jam Kerja Mesin
PT Kusuma Sandang Mekarjaya, Yogyakarta
Tahun 1996-2002

| Tahun | Output (Meter) (a) | JKM (Jam) (b) | Rasio (a) / (b) |
|-------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 1996 | 16,369,875.30 | 5,902,000 | 2.773615 |
| 1997 | 18,411,563.90 | 6,005,000 | 3.066039 |
| 1998 | 17,234,362.40 | 5,930,400 | 2.906105 |
| 1999 | 17,129,871.60 | 5,938,800 | 2.884399 |
| 2000 | 18,417,683.00 | 5,947,200 | 3.096866 |
| 2001 | 19,783,415.75 | 5,964,000 | 3.317139 |
| 2002 | 21,648,861.50 | 5,980,800 | 3.619727 |

Sumber: Data Primer Diolah

Rasio Produktivitas jam kerja mesin pada tahun 1996 sebesar 2,773615 yang berarti bahwa setiap jamnya mesin mampu menghasilkan 2,773615 meter kain grey. Kemudian pada tahun 1997 rasio produktivitas meningkat sebesar 0,292424 menjadi 3,066039. Tahun 1998 rasio turun menjadi 2,906105, dan pada tahun 1999 rasio produktivitas kembali turun sehingga menjadi 2,884399. Peningkatan mulai terjadi pada tahun 2000 yaitu sebesar 0,212467 sehingga menjadi 3,096866. Tahun 2001 rasio produktivitas meningkat menjadi 3,317139, dan tahun 2002 rasio meningkat sebesar 0,302588 menjadi 3,619727, yang berarti bahwa dalam tiap jamnya mesin mampu menghasilkan kain grey

3,619727 meter. Peningkatan rasio ini merupakan suatu keuntungan bagi perusahaan karena dengan jumlah jam kerja yang sama mesin mampu menghasilkan kain grey yang lebih banyak.

- b. Menghitung dampak perubahan produktivitas terhadap laba atau pengukuran produktivitas yang berkaitan dengan laba.

DPBL dihitung dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menghitung kuantitas input yang akan digunakan tanpa memperhitungkan adanya perubahan produktivitas untuk periode berjalan.

$$PQ = \frac{\text{Output tahun berjalan}}{\text{Rasio produktivitas tahun dasar}}$$

Keterangan: PQ = Kuantitas input tanpa perubahan produktivitas
Rasio produktivitas tahun dasar yang digunakan
adalah rasio tahun sebelumnya.

1.1. Kuantitas Benang Tanpa Perubahan Produktivitas

Tabel V.13
Kuantitas Benang Tanpa Perubahan Produktivitas (PQ)
PT Kusuma Sandang Mekarjaya, Yogyakarta
Tahun 1997-2002

| Tahun | Output (Meter) (a) | Rasio Produktivitas Tahun Dasar (b) | PQ Benang (Meter) (a) / (b) |
|-------|-----------------------|--|--------------------------------|
| 1997 | 18,411,563.90 | 0.002462 | 7,478,295,653.94 |
| 1998 | 17,234,362.40 | 0.002312 | 7,454,308,996.54 |
| 1999 | 17,129,871.60 | 0.002402 | 7,131,503,580.35 |
| 2000 | 18,417,683.00 | 0.002500 | 7,367,073,200.00 |
| 2001 | 19,783,415.75 | 0.002500 | 7,913,366,300.00 |
| 2002 | 21,648,861.50 | 0.002599 | 8,329,688,918.81 |

Sumber: Data Primer Diolah

Dengan menggunakan rasio produktivitas tahun dasar yaitu tahun sebelumnya maka di peroleh kuantitas input tanpa perbahan produktivitas, seperti pada Tabel V.13. Kuantitas input tanpa perubahan produktvitas dari tahun 1997 sampai dengan tahun 1999 selalu menurun, masing-masing adalah: tahun 1997 sebesar 7.478.295.653,94 meter, tahun 1998 adalah meter 7.454.308.996,54, dan tahun 1999 adalah 7.131.503.580,35 meter. Kemudian pada tahun 2000 meningkat sebesar 515.124.560 meter dari tahun 1999 sehingga menjadi 7.367.073.200 meter. Tahun 2001 kuantitas benang sebesar 7.913.366.300 meter, dan tahun 2002 meningkat sebesar 8.321.775.552,81 meter sehingga menjadi 8.329.688.918,81 meter.

1.2. Kuantitas Jam Kerja Langsung Tanpa Perubahan Produktivitas

Tabel V.14
Kuantitas Jam Kerja Langsung Tanpa Perubahan Produktivitas (PQ)
PT. Kusuma Sandang Mekarjaya, Yogyakarta
Tahun 1997-2002

| Tahun | Output (Meter) (a) | Rasio Produktivitas Tahun Dasar (b) | PQ JKL (Jam) (a) / (b) |
|-------|-----------------------|--|---------------------------|
| 1997 | 18,411,563.90 | 5.492325 | 3,352,234.83 |
| 1998 | 17,234,362.40 | 5.186356 | 3,323,019.54 |
| 1999 | 17,129,871.60 | 5.954382 | 2,876,851.30 |
| 2000 | 18,417,683.00 | 6.080460 | 3,028,995.01 |
| 2001 | 19,783,415.75 | 6.551538 | 3,019,659.77 |
| 2002 | 21,648,861.50 | 6.798425 | 3,184,393.66 |

Sumber: Data Primer Diolah

Peningkatan dan penurunan kuantitas jam kerja langsung dipengaruhi oleh banyak sedikitnya jumlah produksi tiap tahun, karena pembanding yang digunakan adalah rasio produktivitas tahun sebelumnya. Tahun 1997 kuantitas jam kerja langsung adalah 3.352.234.83,46 jam, tahun 1998 adalah 3.323.019,54 jam, tahun 1999 2.876.851,30 jam, tahun 2000 sebesar 3.028.995,01 jam, tahun 2001 sebesar 3.019.659,77 jam, dan tahun 2002 adalah 3.184.393,66 jam meningkat 164.733,89 jam dibandingkan tahun 2001.

1.3. Kuantitas Jam Kerja Mesin Tanpa Perubahan Produktivitas

Tabel V.15
Kuantitas Jam Kerja Mesin Tanpa Perubahan Produktivitas (PQ)
PT Kusuma Sandang Mekarjaya, Yogyakarta
Tahun 1997-2002

| Tahun | Output (Meter) (a) | Rasio Produktivitas Tahun Dasar (b) | PQ Mesin (Jam) (a) / (b) |
|-------|-----------------------|--|-----------------------------|
| 1997 | 18,411,563.90 | 2.773615 | 6,638,110.877 |
| 1998 | 17,234,362.40 | 3.066039 | 5,621,051.355 |
| 1999 | 17,129,871.60 | 2.906105 | 5,894,443.456 |
| 2000 | 18,417,683.00 | 2.884399 | 6,385,275.754 |
| 2001 | 19,783,415.75 | 3.096866 | 6,388,205.286 |
| 2002 | 21,648,861.50 | 3.317139 | 6,526,365.491 |

Sumber: Data Primer Diolah

Kuantitas jam kerja mesin pada tahun 1997 adalah 6.638.110,877 jam, tahun 1998 adalah 5.621.051,355 jam turun 425.867,314 jam dibandingkan tahun 1997. Tahun 1999 kuantitas jam kerja mesin adalah 5.894.443,456 jam, tahun 2000 sebesar 6.385.275,754 jam meningkat 490.832,298 jam dibanding tahun 1999. Pada tahun 2001 kuantitas jam kerja mesin sebesar 6.388.205,286 jam, dan tahun 2002 meningkat 138.160,205 jam sehingga menjadi 6.526.365,491 jam. Peningkatan kuantitas jam kerja mesin disebabkan karena adanya peningkatan jumlah produksi, begitu pula penurunan yang terjadi disebabkan karena jumlah produksi yang juga menurun.

2. Biaya Input Tanpa Perubahan Produktivitas Total

Biaya input tanpa perubahan produktivitas dihitung dengan cara mengalikan kuantitas input tanpa perubahan produktivitas (PQ) untuk setiap input yang diteliti dengan harga masukan input untuk saat ini dan menjumlahkan semua jenis input.

$$\text{Biaya PQ Total} = \sum (\text{PQ} \times \text{P})$$

PQ = Kuantitas Input Tanpa Perubahan Produktivitas

P = Price

2.1. Biaya Benang Tanpa Perubahan Produktivitas

Tabel V.16
Biaya Benang Tanpa Perubahan Produktivitas
PT Kusuma Sandang Mekarjaya, Yogyakarta
Tahun 1997-2002

| Tahun | PQ (Meter) (a) | Harga per Meter (Rp) (b) | Biaya PQ Total (Rp) (a) X (b) |
|-------|-------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| 1997 | 7,478,295,653.94 | 3.25 | 24,304,460,875.30 |
| 1998 | 7,454,308,996.54 | 3.31 | 24,673,762,778.55 |
| 1999 | 7,131,503,580.35 | 3.35 | 23,890,536,994.17 |
| 2000 | 7,367,073,200.00 | 3.40 | 25,048,048,880.00 |
| 2001 | 7,913,366,300.00 | 3.43 | 27,142,846,409.00 |
| 2002 | 8,329,688,918.81 | 3.50 | 29,153,911,215.84 |

Sumber: Data Primer Diolah

Peningkatan dan penurunan biaya benang tergantung pada kuantitas benang tanpa perubahan produktivitas yang dibutuhkan dan pada harga benang sendiri. Pada tahun 1997 biaya benang sebesar Rp 24.304.460.875,30 kemudian pada tahun 1998 naik

menjadi Rp 24.673.762.778,55. Pada tahun 1999 biaya benang sebesar Rp 23.890.536.994,17 turun Rp 783.225.780,38 dibanding tahun 1998. Kemudian tahun 2000 biaya benang meningkat lagi menjadi Rp 25.048.048.880,00 tahun 2001 biaya benang sebesar Rp 27.142.846.409,00 dan tahun 2002 biaya benang menjadi Rp 29.153.911.215,84 meningkat Rp 2.021.064.810

2.2. Biaya Jam Kerja Langsung Tanpa Perubahan Produktivitas

Tabel V.17

Biaya Jam Kerja Langsung Tanpa Perubahan Produktivitas
PT Kusuma Sandang Mekarjaya, Yogyakarta
Tahun 1997-2002

| Tahun | PQ (Jam) (a) | Tarif Per Jam (Rp) (b) | Biaya PQ Total (Rp) (a) X (b) |
|-------|-----------------|---------------------------|----------------------------------|
| 1997 | 3,352,234.834 | 1,450.00 | 4,860,740,508.86 |
| 1998 | 3,323,019.54 | 1,500.00 | 4,984,529,303.35 |
| 1999 | 2,876,851.300 | 1,550.00 | 4,459,119,515.00 |
| 2000 | 3,028,995.010 | 1,600.00 | 4,846,392,016.00 |
| 2001 | 3,019,659.773 | 1,625.00 | 4,906,947,131.13 |
| 2002 | 3,184,393.665 | 1,656.00 | 5,273,355,909.24 |

Sumber: Data Primer Diolah

Biaya jam kerja langsung dari tahun ketahun mengalami peningkatan dan penurunan yang disebabkan karena tarif gaji per jamnya meningkat dari tahun ke tahun dan jumlah jam kerjanya pada tahun mengalami penurunan dibandingkan tahun 1997. Pada tahun 1997 biaya jam kerja langsung sebesar Rp 4.860.740.508,86 tahun 1998 meningkat menjadi Rp 4.984.529.303,35 tahun 1999 biaya jam kerja langsung sebesar Rp 4.459.119.515,00 tahun 2000

menjadi Rp 4.846.392.016,00 Tahun 2001 biaya jam kerja langsung sebesar Rp 4.906.947.131,13 dan pada tahun 2002 meningkat sebesar Rp 366.408.778,12 sehingga menjadi Rp 5.273.355.909,24

2.3. Biaya Jam Kerja Mesin Tanpa Perubahan Produktivitas

Tabel V.18
Biaya Jam Kerja Mesin Tanpa Perubahan Produktivitas
PT Kusuma Sandang Mekarjaya, Yogyakarta
Tahun 1997-2002

| Tahun | PQ (Jam) (a) | Tarif Per Jam (Rp) (b) | Biaya PQ Total (Rp) (a) X (b) |
|-------|-----------------|---------------------------|----------------------------------|
| 1997 | 6,638,110.877 | 3,200.50 | 21,245,273,861.84 |
| 1998 | 5,621,051.355 | 3,275.00 | 18,408,943,188.38 |
| 1999 | 5,894,443.456 | 3,350.00 | 19,746,385,577.60 |
| 2000 | 6,385,275.754 | 3,495.75 | 22,321,327,717.05 |
| 2001 | 6,388,205.285 | 3,575.00 | 22,837,833,893.88 |
| 2002 | 6,526,365.491 | 3,665.25 | 23,920,761,115.89 |

Sumber: Data Primer Diolah

Biaya jam kerja mesin pada tahun 1997 sebesar Rp 21.245.273.861,84 kemudian tahun 1998 turun menjadi Rp 18.408.943.188,38. Penurunan ini disebabkan karena turunnya kuantitas jam kerja mesin, walaupun tarif per jamnya meningkat. Tahun 1999 meningkat lagi menjadi Rp19.746.385.577,60 namun kuantitas jam kerja mesinnya turun. Peningkatan biaya jam kerja mesin berlangsung hingga tahun 2002, masing-masing adalah: tahun 2000 sebesar Rp 22.321.327.717,05 tahun 2001 sebesar Rp

22.837.833.893,88 dan tahun 2002 meningkat sebesar Rp 1.082.927.220,07 sehingga menjadi Rp 23.920.761.115,89

2.4. Total Biaya input Tanpa Perubahan Produktivitas

Tabel V.19
Biaya Input Tanpa Perubahan Produktivitas
PT Kusuma Sandang Mekarjaya, Yogyakarta
Tahun 1997-2002
(Dalam Rupaiah)

| Tahun | Biaya PQ Benang (a) | Biaya PQ JKL (b) | Biaya PQ JKM © | TOTAL Biaya Input PQ (a) + (b) + © |
|-------|------------------------|---------------------|-------------------|---------------------------------------|
| 1997 | 24,304,460,875.30 | 4,860,740,508.86 | 21,245,273,861.84 | 50,410,475,246.01 |
| 1998 | 24,673,762,778.55 | 4,984,529,303.35 | 18,408,943,188.38 | 48,067,235,270.28 |
| 1999 | 23,890,536,994.17 | 4,459,119,515.00 | 19,746,385,577.60 | 48,096,042,086.77 |
| 2000 | 25,048,048,880.00 | 4,846,392,016.00 | 22,321,327,717.05 | 52,215,768,613.05 |
| 2001 | 27,142,846,409.00 | 4,906,947,131.13 | 22,837,833,893.88 | 54,887,627,434.01 |
| 2002 | 29,153,911,219.84 | 5,273,355,909.24 | 23,920,761,115.89 | 58,348,028,244.97 |

Sumber: Data Primer Diolah

Total biaya input tanpa perubahan produktivitas pada umumnya mengalami peningkatan dari tahun ketahun. Pada tahun 1997 total biaya input sebesar Rp 50.410.475.246,01 dan pada tahun 1998 turun sebesar Rp 4.523.751.975,73 sehingga menjadi Rp 48.067.235.270,28. Penurunan ini terjadi karena adanya penurunan PQ jam kerja langsung (Tabel V.20). Pada tahun 1999 total biaya PQ naik menjadi Rp 48.096.042.086,77. Peningkatan total biaya ini terjadi hingga tahun 2002, masing-masing tahun sebesar: Rp 52.215.768.613,05 ditahun 2000, tahun 2001 adalah Rp 54.887.627.434,01 dan tahun 2002 adalah Rp 58.348.028.244,97 meningkat sebesar Rp 3.460.400.810,96 dari tahun 2001. Peningkatan

ini dikarenakan adanya peningkatan biaya PQ benang, jam kerja langsung dan jam kerja mesin.

3. Biaya Input Aktual

Biaya input aktual dihitung dengan cara mengalikan kuantitas masukan input sesungguhnya dengan harga (P) saat ini dan menjumlahkan untuk semua masukan.

$$\text{Biaya input aktual} = \sum (AQ \times P)$$

Keterangan : AQ = Kuantitas input aktual

P = Price

3.1. Biaya Benang Aktual

Tabel V.20
Biaya Benang Aktual
PT Kusuma Sandang Mekarjaya, Yogyakarta
Tahun 1997-2002

| Tahun | Kuantitas Aktual (Meter) (a) | Harga per Meter (Rp) (b) | Biaya Aktual (Rp) (a) X (b) |
|-------|------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| 1997 | 7,964,625,560 | 3.25 | 25,885,033,070.00 |
| 1998 | 7,173,744,960 | 3.31 | 23,745,095,817.60 |
| 1999 | 6,851,948,640 | 3.35 | 22,954,027,944.00 |
| 2000 | 7,367,073,200 | 3.40 | 25,048,048,880.00 |
| 2001 | 7,613,366,300 | 3.43 | 26,113,846,409.00 |
| 2002 | 8,359,544,600 | 3.50 | 29,258,406,100.00 |

Sumber: Data Primer Diolah

Biaya benang aktual pada tahun 1997 sebesar Rp 25.885.033.070,00 kemudian pada tahun 1998 turun menjadi Rp 23.745.095.817,60 penurunan ini disebabkan karena menurunnya kuantitas benang aktual walaupun harga benang per meter naik. Tahun 1999 biaya benang aktual turun di bandingkan tahun 1998 yaitu menjadi Rp 22.954.027.944,00 dikarenakan kuantitas benangnya dan harga per meter turun. Tahun 2000 biaya benang aktual menjadi Rp 25.048.048.880,00 meningkat Rp 2.094.020.940,00 dari tahun 1999. Tahun 2001 menjadi Rp 26.113.846.409,00 dan tahun 2002 meningkat menjadi Rp 29.258.406.100,00 meningkat Rp 3.144.559.691,00 dibandingkan tahun 2001.

3.2. Biaya Jam Kerja Langsung Aktual

Tabel V.21
Biaya Jam Kerja Langsung Aktual
PT Kusuma Sandang Mekarjaya, Yogyakarta
Tahun 1997-2002

| Tahun | Kuantitas Aktual (Jam) (a) | Tarif per Jam (Rp) (b) | Biaya Aktual (Rp) (a) X (b) |
|-------|----------------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| 1997 | 3,550,000 | 1,450.00 | 5,147,500,000.00 |
| 1998 | 2,894,400 | 1,500.00 | 4,341,600,000.00 |
| 1999 | 2,817,200 | 1,550.00 | 4,366,660,000.00 |
| 2000 | 2,811,200 | 1,600.00 | 4,497,920,000.00 |
| 2001 | 2,910,000 | 1,625.00 | 4,728,750,000.00 |
| 2002 | 2,850,000 | 1,656.00 | 4,719,600,000.00 |

Sumber: Data Primer Diolah

Tarif gaji jam kerja langsung pada umumnya selalu meningkat dari tahun ketahun, namun kuantitas aktual jam kerja langsung mengalami fluktuasi. Keadaan ini menyebabkan biaya jam kerja langsung aktual juga berfluktuasi dari tahun ke tahun. Biaya jam kerja langsung aktual tahun 1997 Rp 5.147.500.000,00 mulai tahun 1998 biaya jam kerja langsung selalu meningkat hingga tahun 2001, kemudian pada tahun 2002 mengalami penurunan. Pada tahun 1998 Rp 4.341.600.000,00 tahun 1999 sebesar Rp 4.366.660.000,00 tahun 2000 sebesar Rp 4.497.920.000,00 tahun 2001 sebesar Rp 4.728.750.000,00 tahun 2002 menjadi Rp 4.719.600.000,00 turun Rp 831.880.000,00 dibandingkan tahun 2001.

3.3. Biaya Jam Kerja Mesin Aktual

Tabel V.22
Biaya Jam Kerja Mesin Aktual
PT Kusuma Sandang Mekarjaya, Yogyakarta
Tahun 1997-2002

| Tahun | Kuantitas Aktual (Jam) (a) | Tarif per Jam (Rp) (b) | Biaya Aktual (Rp) (a) X (b) |
|-------|----------------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| 1997 | 6,005,000 | 3,200.50 | 19,219,002,500.00 |
| 1998 | 5,930,400 | 3,275.00 | 19,422,060,000.00 |
| 1999 | 5,938,800 | 3,350.00 | 19,894,980,000.00 |
| 2000 | 5,947,200 | 3,495.75 | 20,789,924,400.00 |
| 2001 | 5,964,000 | 3,575.00 | 21,321,300,000.00 |
| 2002 | 5,980,800 | 3,665.25 | 21,921,127,200.00 |

Sumber: Data Primer Diolah

Biaya jam kerja mesin aktual dari tahun ke tahun selalu mengalami peningkatan, inidisebabkan karena kuantitas jam kerja mesin aktual dan tarif per jam mesin selalu meningkat. Pada tahun 1997 biaya jam kerja mesin sebesar Rp 19.219.002.500,00, tahun 1998 menjad Rp 19.422.060.000,00 tahun 1999 menjadi Rp 19.894.980.000,00 tahun 2000 meningkat lagi menjadi Rp 20.789.924.400,00 tahun 2001 menjadi Rp 21.321.300.000,00 tahun 2002 meningkat sebesar Rp 599.827.200,00 dari tahun 2001 sehingga menjadi menjadi Rp 21921.127.200,00

3.4. Total Biaya Input Aktual

Tabel V.23
Total Biaya Input Aktual
PT Kusuma Sandang Mekarjaya, Yogyakarta
Tahun 1997-2002
(Dalam Rupiah)

| Tahun | Biaya Benang (a) | Biaya JKL (b) | Biaya JKM © | Total Biaya Input Aktual (a) + (b) + © |
|-------|---------------------|------------------|-------------------|--|
| 1997 | 25,885,033,070.00 | 5,147,500,000.00 | 19,219,002,500.00 | 50,251,535,570.00 |
| 1998 | 23,745,095,817.60 | 4,341,600,000.00 | 19,422,060,000.00 | 47,508,755,817.60 |
| 1999 | 22,954,027,944.00 | 4,366,660,000.00 | 19,894,980,000.00 | 47,215,667,944.00 |
| 2000 | 25,048,048,880.00 | 4,497,920,000.00 | 20,789,924,400.00 | 50,335,893,280.00 |
| 2001 | 26,113,846,409.00 | 4,728,750,000.00 | 21,321,300,000.00 | 52,163,896,409.00 |
| 2002 | 29,258,406,100.00 | 4,719,600,000.00 | 21,921,127,200.00 | 55,899,133,300.00 |

Sumber: Data Primer Diolah

Kenaikan dan penurunan total biaya input aktual disebabkan karena adanya peningkatan dan penurunan salah satu biaya input (Tabel V.23). Tahun 1997 total biaya input sebesar Rp 50.251.535.570,00 tahun

1998 total biaya menurun Rp 2.742.779.560,40 sehingga menjadi Rp 47.508.755.817,60. Penurunan ini dikarenakan adanya penurunan biaya benang aktual, sedangkan biaya jam kerja langsung aktual dan biaya jam kerja mesin aktual meningkat walaupun peningkatannya tidak besar. Total biaya input aktual menurun lagi pada tahun 1999 dibanding tahun 1998, yaitu menjadi Rp 47.215.667.944,00. Pada tahun 2000 total biaya input aktual sebesar Rp 50.335.893.280,00 dan pada tahun 2001 menjadi Rp 52.163.896.400,00 kemudian tahun 2002 meningkat sebesar Rp3.735.236.900,00 sehingga menjadi Rp 55.899.133.300,00. Peningkatan yang terjadi mulai tahun 2000 sampai tahun 2002 tersebut dikarenakan adanya peningkatan pada biaya benang aktual, biaya jam kerja langsung, biaya jam kerja mesin tiap tahunnya.

4. Menghitung Dampak Produktivitas Berkait Laba (DPBL)

DPBL dihitung dengan cara mengurangkan biaya kuantitas input tanpa perubahan produktivitas dengan biaya input aktual.

$$\boxed{\text{DPBL} = \text{Biaya PQ total} - \text{Biaya input aktual}}$$

Keterangan : DPBL = dampak perubahan produktivitas
berkait laba

PQ = kuantitas input tanpa perubahan
produktivitas.

Tabel V.24
Dampak Produktivitas Berkait Laba
PT. Kusuma Sandang Mekarjaya, Yogyakarta
Tahun 1997-2002

| Tahun | Total Biaya PQ (a) | Total Biaya Aktual (b) | DPBL (a) - (b) |
|-------|-----------------------|---------------------------|-------------------|
| 1997 | 50,410,475,246.01 | 50,251,535,570.00 | 158,939,676.01 |
| 1998 | 48,067,235,270.28 | 47,215,667,944.00 | 851,567,326.28 |
| 1999 | 48,096,042,086.77 | 47,215,667,944.00 | 880,374,142.77 |
| 2000 | 52,215,768,613.05 | 50,335,893,280.00 | 1,879,875,333.05 |
| 2001 | 54,887,627,434.01 | 52,163,896,409.00 | 2,723,731,025.01 |
| 2002 | 58,348,028,244.97 | 55,899,133,300.00 | 2,448,894,944.97 |

Sumber: Data Primer Diolah

Dari perhitungan diatas dapat dilihat bahwa pada umumnya DPBL dari tahun ke tahun mengalami peningkatan. Tahun 1997 DPBL sebesar Rp 158.939.676,01 tahun 1998 DPBL naik menjadi Rp 851.567.326,28 dibandingkan tahun 1997. Tahun 1999 DPBLnya adalah Rp 880.374.142,77 tahun 2000 meningkat sebesar Rp 999.501.192,28 sehingga menjadi Rp 1.879.875.333,05. Tahun 2001 DPBLnya adalah Rp 2.723.731.025,01 dan tahun 2002 menjadi Rp 2.448.894.944,97 turun sebesar Rp 274.836.080,10 dibandingkan tahun 2001. Peningkatan DPBL tersebut menunjukkan bahwa peningkatan produktivitas memberikan sumbangan yang cukup besar terhadap peningkatan laba perusahaan, atau dengan kata lain dampak peningkatan produktivitas mampu meningkatkan laba perusahaan.

3. Untuk menjawab permasalahan yang ketiga yaitu bagaimana pengaruh biaya kualitas terhadap produktivitas perusahaan di digunakan bantuan pengolahan data *SPSS for windows* dengan analisis regresi. Langkah-langkah yang diambil adalah (Djarwanto dan Subagyo, 2000:189-309):

Tabel V.25
Data Variabel-variabel Untuk Penghitungan Pengaruh Biaya
Kualitas Terhadap Produktivitas Perusahaan
Tahun 1997-2002

| Tahun | X (Biaya Kualitas) | Y (DPBL) |
|-------|--------------------|------------------|
| 1997 | 1,632,368,290.00 | 158,939,676.01 |
| 1998 | 1,635,300,360.00 | 851,567,326.28 |
| 1999 | 1,624,352,035.00 | 880,374,142.77 |
| 2000 | 1,619,793,595.00 | 1,879,875,333.05 |
| 2001 | 1,615,160,135.00 | 2,723,731,025.01 |
| 2002 | 1,602,084,240.00 | 2,448,894,944.97 |

- a. Membuat persamaan regresi dari output yang dihasilkan *SPSS for windows*. Dari tabel *coefficients* regresi didapatkan persamaan regresi linear sederhana yaitu:

$$Y = 116197140112.457 - 70.741 X$$

Dimana : Y = DPBL

X = Biaya Kualitas

Konstanta 116197140112.457 menyatakan bahwa jika tidak ada biaya kualitas maka DPBLnya sebesar Rp 116.197.140.112,457.

Koefisien regresi sebesar -70.741 menunjukkan adanya pengaruh negatif antara biaya kualitas dengan produktivitas yang berarti bahwa setiap pengurangan Rp 1,- biaya kualitas akan meningkatkan DPBL sebesar Rp 70,741

b. Uji Statistik

1. Rumusan Hipotesis

$H_0 : \beta \geq 0$, Biaya kualitas tidak mempengaruhi produktivitas

$H_1 : \beta < 0$, Biaya kualitas berpengaruh negatif terhadap produktivitas

2. Menentukan besarnya α (taraf signifikan) yaitu 5% (0,05)

dengan derajat kebebasan = jumlah data - 1 atau 6 - 1, uji dilakukan satu sisi dan bersifat negatif, sehingga didapat nilai

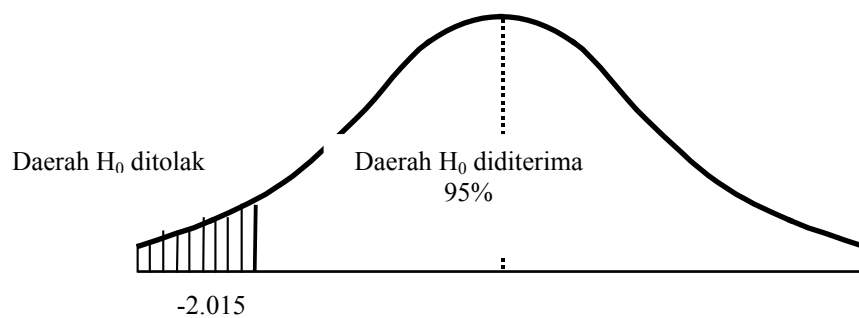
$t_{\text{tabel}} -2,015$

3. Kriteria Pengujian

H_0 diterima dan H_1 ditolak jika $t_{\text{hitung}} \geq -2,015$

H_0 ditolak dan H_1 diterima jika $t_{\text{hitung}} < -2,015$

Gambar V.1
Daerah Penerimaan dan Penolakan Hipotesis



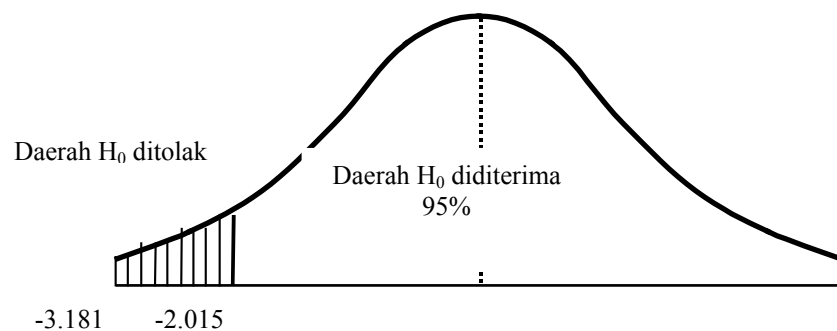
4. Perhitungan nilai t

Dari pengolahan data SPSS *for windows* didapatkan nilai t_{hitung} sebesar $-3,181$ sedangkan t_{tabel} yang terdapat pada tabel nilai t sebesar $-2,015$

5. Membuat Keputusan dan Kesimpulan

Dari hasil pengolahan data SPSS *for windows* menunjukkan bahwa t_{hitung} sebesar $-3,181$ lebih kecil α_{n-1} yang bernilai $-2,015$ atau signifikansi t_{hitung} $0,034$ lebih kecil dari pada taraf signifikansi $0,05$. Hal ini berarti bahwa H_0 di tolak dan H_1 tidak dapat ditolak atau diterima. Dengan kata lain terdapat pengaruh negatif yang nyata antara biaya kualitas dengan Produktivitas (DPBL) pada PT Kusuma Sandang Mekarjaya, Yogyakarta, dimana semakin kecil biaya kualitas maka DPBLnya akan semakin besar.

Gambar V.2
Daerah Penerimaan dan Penolakan Hipotesis



Tabel Coefficients Regresi

| | | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | Sig. |
|-------|------------|-----------------------------|-----------------|---------------------------|--------|------|
| Model | | B | Std. Error | Beta | | |
| 1 | (Constant) | 116197140112.457 | 36060915854.562 | | 3.222 | .032 |
| | BIAYA | -70.741 | 22.239 | -.847 | -3.181 | .034 |

a. Dependent Variable: DPBL

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dari penelitian pada PT Kusuma Sandang Mekarjaya, Yogyakarta maka penulis mengambil kesimpulan bahwa:

1. Total biaya kualitas dari tahun ke tahun pada umumnya mengalami penurunan, hanya pada tahun 1998 total biaya kualitas meningkat di bandingkan tahun 1997. Setelah tahun 1998 total biaya kualitas selalu menurun. Komposisi biaya kualitas yang ada diperusahaan sudah baik, ditunjukkan dengan adanya peningkatan biaya pengendalian (biaya pencegahan dan biaya penilaian) yang diikuti dengan penurunan biaya kegagalan (biaya kegagalan internal dan eksternal). Total biaya kualitas yang ada diperusahaan belum bisa dikatakan optimal karena persentase terhadap penjualan masih diatas 2,5 % walaupun tiap tahunnya persentase tersebut selalu menurun.
2. Produktivitas perusahaan pada dasarnya sudah baik, secara umum sudah mengalami peningkatan walaupun pada tahun 1999 dan 2000 rasio produktivitas benang sama, namun pada dasarnya secara totalitas produktivitas benang, tenaga kerja langsung, dan tenaga kerja mesin mengalami peningkatan, kecuali pada tahun 2002 rasio produktivitas menurun dibandingkan tahun 2001. Peningkatan produktivitas ini

menyebabkan naiknya laba perusahaan, kecuali pada tahun 2002 laba dampak produktivitas berkait laba turun dibandingkan tahun sebelumnya yang disebabkan karena penurunan produktivitas. Dengan kata lain dampak perubahan produktivitas menyebabkan perubahan terhadap laba, peningkatan produktivitas menyebabkan laba meningkat.

3. Antara biaya kualitas dan produktivitas terdapat pengaruh negatif yang signifikan. Ini dibuktikan dengan perhitungan koefisien regresi yang menunjukkan nilai $-70,741$ dan uji signifikansi dengan nilai sebesar $-3,181$. Pengaruh negatif tersebut mempunyai arti bahwa semakin kecil biaya kualitas yang dikeluarkan oleh perusahaan per tahun akan menyebabkan produktivitas perusahaan per tahun juga semakin besar. Produktivitas yang besar bila diimbangi dengan penjualan yang besar akan menyebabkan laba perusahaan semakin besar pula.

B. Saran

Setelah mengadakan penelitian dan analisis pengaruh biaya kualitas terhadap produktivitas perusahaan maka ada beberapa saran yang disampaikan oleh penulis kepada perusahaan:

1. Program peningkatan kualitas yang telah ada di perusahaan perlu ditingkatkan dan biaya-biaya kualitas yang terlalu besar dapat dikurangi secara berkesinambungan atau bertahap dari tahun ketahun, misalnya untuk tahun pertama dilakukan pengurangan terhadap biaya waktu tunda dan biaya sisa bahan. Pengurangan biaya waktu tunda

dilakukan dengan pembagian tugas tenaga kerja, ketika ada produk yang cacat tidak semua tenaga kerja dikerahkan untuk melakukan perbaikan tetapi sebagian tetap bekerja dibagian produksi sehingga proses produksi tetap berjalan dan pesanan dari konsumen dapat dilayani. Pengurangan biaya sisa bahan baku dapat dilakukan dengan cara menggunakan bahan baku yang berkualitas sehingga proses produksi dapat berjalan dengan baik, mampu menghasilkan kain yang sesuai dengan pesanan pelanggan dan harapan perusahaan, pada akhirnya biaya akibat sisa bahan yang kurang baik dapat dikurangi. Kemudian pada tahun-tahun berikutnya dilakukan pengurangan biaya pada elemen biaya kualitas yang lain.

2. Peningkatan produktivitas benang perlu tetap dijaga dan ditingkatkan, peningkatan produktivitas tenaga kerja langsung dan tenaga kerja mesin perlu tetap dipertahankan. Peningkatan produktivitas antara ketiga input tersebut harus seimbang, jika produktivitas tenaga kerja langsung dan tenaga kerja mesin meningkat maka produktivitas benang juga harus meningkat. Peningkatan produktivitas dapat dilakukan dengan cara menggunakan bahan baku benang yang benar-benar berkualitas sehingga benang dapat seluruhnya diproses menjadi kain grey tanpa adanya sisa karena benang yang rusak, atau adanya kain grey yang cacat akibat benang yang kurang baik. Peningkatan produktivitas tenaga kerja langsung dapat dilakukan dengan mengadakan pelatihan-pelatihan terhadap tenaga kerja langsung agar

tenaga kerja langsung mempunyai ketrampilan yang cukup. Peningkatan produktivitas mesin dapat dilakukan dengan cara melakukan pemeliharaan mesin dengan baik agar pada saat proses produksi berlangsung mesin tidak mengalami kerusakan yang dapat menghambat proses produksi.

C. Keterbatasan Penelitian

Ada keterbatasan yang dialami penulis selama penelitian, dimana keterbatasan tersebut berpengaruh terhadap data yang diperoleh penulis sebagai bahan penelitian. Keterbatasan tersebut adalah bahwa penulis tidak mendapatkan data mengenai jumlah masing-masing jenis kain grey yang diproduksi dan penjualan masing-masing jenis kain grey tersebut, sehingga dalam perhitungan analisis data penulis menggunakan jumlah semua kain grey yang diproduksi dan dijual.

DAFTAR PUSTAKA

- Anthony, Robert N., John Dearden., and Vijay Govindarajan. (1992). *Management Control System (7th ed)*. Homewood, Illinois: Richard D. Irwin.
- Blocher, Edward J., Kung H. Chen., Thomas W. Lin. (1999). *Cost Management: A Strategic Emphasis*, International Edition. USA: The Mc Graw-Hill Companies, Inc.
- Dessler, Gary. (1994). *Managing Organizations*. Philadelphia: Harcourt Brace College Publisher.
- Djarwanto, PS., Pangestu Subagyo. (2000). *Statistik Induktif*. Yogyakarta: BPFE.
- Gaspersz, Vincent. (1998). *Manajemen Produktivitas Total Strategi Peningkatan Produktivitas Bisnis Global*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Hansen, Don R., and Maryanne M. Mowen. (1997). *Management Accounting*. Third Edition. Ohio: South-Western College Publishing.
- Mizuno, Shigeru. (1994). *Pengendalian Mutu Secara Menyeluruh*. Jakarta: PT. Pustaka Binaman Pressindo.
- Supriyono. (1994). *Akuntansi Biaya dan Akuntansi Manajemen Untuk Teknologi Maju dan Globalisasi*. Yogyakarta: BPFE.
- Tjiptono, Fandi., dan Anastasia Diana. (1996). *Total Quality Management*, Edisi 2. Yogyakarta: Andi Offset.
- Tjiptono, Fandi., dan Anastasia Diana. (2001). *Total Quality Management*, Edisi 4. Yogyakarta: Andi Offset.