PENGARUH BIAYA KUALITAS TERHADAP PRODUKTIVITAS

Studi Kasus Pada PT Industri Sandang II
Unit Patal Secang - Magelang

Skripsi

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

Oleh:
Stefanus Cahyo Krismasanto

NIM : 94 2114 023

NIRM : 940051121303120023

PROGRAM STUDI AKUNTANSI

JURUSAN AKUNTANSI

FAKULTAS EKONOMI

UNIVERSITAS SANATA DHARMA

YOGYAKARTA

1999

Skripsi

PENGARUH BIAYA KUALITAS TERHADAP PRODUKTIVITAS

Studi Kasus Pada PT Industri Sandang II

Unit Patal Secang-Magelang

Oleh :

Stefanus Cahyo Krismasanto

NIM : 94 2114 023

Nirm : 940051121303120023

Telah disetujui oleh :

Pembimbing I — Tanggal : 16 Juni 1999

Drs. Alex Kahu Lantum, M.S.

Pembimbing II — Tanggal : 18 Agustus 1999

Drs. H. Suseno T.W., M.S.

Skripsi

PENGARUH BIAYA KUALITAS TERHADAP PRODUKTIVITAS

Studi Kasus Pada PT Industri Sandang II

Unit Patal Secang - Magelang

Dipersiapkan dan ditulis oleh :

Stefanus Cahyo Krismasanto

NIM : 94 2114 023

NIRM : 940051121303120023

Telah dipertahankan di depan Panitia Penguji

pada tanggal 28 Agustus 1999

dan dinyatakan memenuhi syarat

Susunan Panitia Penguji

	Nama lengkap	**Tanda Tangan**
Ketua	Dra. Fr. Ninik Yudianti, M. Acc.	.....
Sekretaris	Drs. E. Sumardjono, M.B.A.	.....
Anggota	Drs. Alex Kahu Lantum, M.S.	.....
Anggota	Drs. H. Suseno T.W., M.S.	.....
Anggota	Dra. Fr. Ninik Yudianti, M. Acc.	.....

Yogyakarta, 28 Agustus 1999

Fakultas Ekonomi

Universitas Sanata Dharma

Dekan

Drs. Th. Gieles, S.J.

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

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

Yogyakarta, Agustus 1999

Penulis,

Stefanus Cahyo K.

MOTTO

Kesalahan - kesalahan,

seperti jerami mengalir di atas permukaan air.

Barang siapa mau mencari mutiara - mutiara haruslah menyelam

ke dalam.

John Dryden

(1631 - 1700 penyair dan dramawan Inggris)

Halaman Persembahan

Kupersembahkan skripsi ini untuk :

Bpk. L. Soemarno B.A (alm) dan Ibu Agatha Suprapti tercinta

mas Bowo, mbak Tutik, Didik dan Cemploek

atas semua dukungan dan perhatiannya.

Seluruh teman - temanku Jurusan Akuntansi angkatan '94.

ABSTRAK

PENGARUH BIAYA KUALITAS TERHADAP PRODUKTIVITAS
Studi Kasus Pada PT Industri Sandang II
Unit Patal Secang-Magelang

Stefanus Cahyo Krismasanto
Universitas Sanata Dharma
Yogyakarta
1999

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh biaya kualitas terhadap produktivitas pada PT Industri Sandang II Unit Patal Secang-Magelang. Hasil produksi perusahaan ini adalah berupa benang dan kain.

Teknik analisis yang digunakan dalam mengolah data yaitu (1) analisis biaya kualitas, (2) analisis produktivitas, (3) analisis koefisien korelasi dan (4) analisis t-test. Dalam penelitian ini hipotesis yang diajukan adalah semakin minimal biaya kualitas yang dikeluarkan , maka produktivitas akan semakin tinggi.

Berdasarkan analisis data, penulis memperoleh koefisien korelasi (r) sebesar -0,89. Nilai korelasi negatif ini menunjukkan hubungan yang berlawanan arah dalam arti semakin rendah biaya kualitas, produktivitas semakin tinggi. Dengan menggunakan taraf signifikansi sebesar 5 % diperoleh to sebesar -4,50. Hasil to = -4,50 ini masih lebih kecil daripada $t\alpha$ = -2,02 atau to < $t\alpha$, maka hipotesis alternatif diterima dan hipotesis nol ditolak. Dengan diterimanya hipotesis alternatif maka ada pengaruh antara biaya kualitas dan produktivitas di mana semakin minimal biaya kualitas yang dikeluarkan oleh perusahaan maka produktivitas akan semakin tinggi.

ABSTRACT

THE INFLUENCE OF QUALITY COST ON PRODUCTIVITY
A Case Study at PT Industri Sandang II Unit Patal Secang-Magelang

Stefanus Cahyo Krismasanto
Sanata Dharma University
Yogyakarta
1999

The purpose of this research is to know the influence of quality cost on productivity at PT Industri Sandang II Unit Patal Secang-Magelang. The products of this company are threads and cloth.

The analysis techniques used in processing the data are (1) quality cost analysis, (2) productivity analysis, (3) correlation coefficient, and (4) T-test. In this research, the hypothesis proposed is : the lower the quality cost, the higher the productivity.

Based on the data analysis, the writer obtained a correlation coefficient of -0.89. This negative value shows that the lower the quality cost spent the higher the productivity. By using 5% level of significancy, the writer found a value of to = -4.50. The result of to (-4.50) is smaller than $t\alpha$ (-2.02), or $to < t\alpha$, so the alternative hypothesis is accepted and the null hypothesis rejected. Accepting the alternative hypothesis, there is a negative relation between quality cost and productivity, in other words the lower the quality cost spent by the company, the higher its productivity.

KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah membimbing lewat kasihnya sehingga skripsi ini akhirnya dapat penulis selesaikan.

Penulisan skripsi ini dimaksudkan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Ekonomi pada Fakultas Ekonomi Universitas Sanata Dharma. Skripsi ini berjudul Pengaruh Biaya Kualitas Terhadap Produktivitas yang merupakan penelitian studi kasus pada perusahaan pemintalan benang PT Industri Sandang II Unit Patal Secang - Magelang Jawa Tengah.

Terwujudnya skripsi ini tentunya tidak terlepas bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih khususnya kepada :

1. Drs. Th. Gieles S.J., selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Sanata Dharma.
2. Dra. FR. Ninik Yudianti, M.Acc., sebagai Ketua Jurusan Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Sanata Dharma.
3. Drs. Alex Kahu Lantum M.S., sebagai dosen Pembimbing I yang telah memberi masukan dan bimbingan hingga selesainya skripsi ini.
4. Drs. H. Suseno TW., M.S. sebagai dosen Pembimbing II yang telah membantu dan membimbing pada penulisan skripsi ini.

5. Drs. FA. Joko Siswanto Akt. yang telah memberi saran dan masukan dalam penulisan skripsi ini.
6. Dosen Fakultas Ekonomi Universitas Sanata Dharma atas ilmu yang telah diberikan.
7. Bapak Legowo selaku Kabag Pemasaran Unit Patal Secang (mantan Humas Unit Patal Secang) atas semua bantuannya.
8. Bapak Sujendro selaku Humas Unit Patal Secang yang selalu membantu memberikan data-data yang dibutuhkan dalam penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini belum sempurna sehingga penulis dengan senang hati menerima saran dan kritik dari pembaca demi perbaikan skripsi ini.

Yogyakarta, Agustus 1999

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL I

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING II

HALAMAN PENGESAHAN III

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA IV

HALAMAN MOTTO V

HALAMAN PERSEMBAHAN VI

ABSTRAK VII

ABSTRACT VIII

KATA PENGANTAR IX

DAFTAR ISI IX

DAFTAR TABEL XIII

DAFTAR GAMBAR XV

BAB I PENDAHULUAN 1

A. Latar Belakang Masalah 1

B. Batasan Masalah 3

C. Rumusan Masalah 3

D. Tujuan Penelitian 3

E. Manfaat Penelitian 3

F. Sistematika Penulisan 4

BAB II LANDASAN TEORI 6

A. Standardisasi 6

B. Kualitas 8

C. Produktivitas 22

D. Kualitas dan Produktivitas 26

E. Hipotesis 29

BAB III METODOLOGI PENELITIAN 30

A Jenis Penelitian 30

B. Tempat dan Waktu Penelitian 30

C. Subjek dan Objek Penelitian 30

D. Data Yang Dicari 30

E. Teknik Pengumpulan Data 31

F. Teknik Analisis Data 31

BAB IV GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN 34

A. Sejarah Perusahaan 35

B. Organisasi 36

C. Produksi 51

D. Pemasaran 55

E. Personalia 56

BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 61

A. Deskripsi Data 61

B. Analisis Data dan Pembahasan 66

BAB VI PENUTUP 105

A. Kesimpulan 105

B. Saran 105

C. Keterbatasan Penelitian 106

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	:	Format Laporan Biaya Kualitas	22
Tabel 5.2	:	Volume Produksi	61
Tabel 5.3	:	Volume Penjualan	62
Tabel 5.4	:	Jumlah Jam Kerja Langsung	62
Tabel 5.5	:	Jumlah Pemakaian Bahan Baku dan Harga Bahan	63
Tabel 5.6	:	Tarif Jam Kerja Langsung	63
Tabel 5.7	:	Biaya Kualitas Tahun 1996	64
Tabel 5.8	:	Biaya Kualitas Tahun 1997	65
Tabel 5.9	:	Total Biaya Kualitas	68
Tabel 5.10	:	Komposisi Elemen Biaya Kualitas Terhadap Total Biaya Kualitas Tahun 1996	71
Tabel 5.11	:	Komposisi Elemen Biaya Kualitas Terhadap Total Biaya Kualitas Tahun 1997	72
Tabel 5.12	:	Komposisi Biaya Kualitas Terhadap Penjualan	77
Tabel 5.13	:	Ratio Produktivitas Bahan Baku	80
Tabel 5.14	:	Ratio Produktivitas Tenaga Kerja Langsung	83
Tabel 5.15	:	Kuantitas Netral Terhadap Produktivitas Bahan Baku	87
Tabel 5.16	:	Kuantitas Netral Terhadap Produktivitas Tenaga Kerja Langsung	91
Tabel 5.17	:	Total Biaya KNP Bahan Baku dan Tenaga Kerja Langsung	96

Tabel 5.18	:	**Biaya Kini Sesungguhnya dan Tenaga Kerja Langsung**	**98**
Tabel 5.19	:	**Dampak Produktivitas Berkait Laba**	**100**
Tabel 5.20	:	**Biaya Kualitas dan Produktivitas Berkait Laba**	**102**

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : Komposisi Biaya Kualitas 18

Gambar 4.2 : Struktur Organisasi PT Industri Sandang II Unit Patal Secang-Magelang. 38

Gambar 4.3 : Proses Produksi Benang tunggal 54

Gambar 4.4 : Proses Produksi Benang rangkap 55

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Persaingan dalam dunia usaha kerap kali membuat perusahaan-perusahaan baik manufaktur maupun perusahaan di bidang jasa, perlu menerapkan strategi-strategi yang terbaik agar produk yang dihasilkan mampu menjadi produk yang kompetitif. Kompetitif berarti mampu untuk terus hidup dan bersaing baik dalam harga, pelayanan maupun kualitasnya. Perlu disadari bahwa pemilihan produk oleh konsumen kini lebih dititik beratkan pada kualitas produk tersebut. Konsumen pada umumnya tidak lagi berpatokan pada harga suatu produk untuk mengambil keputusan untuk membeli atau tidak. Hal ini terjadi karena saat ini begitu banyak perusahaan yang menghasilkan produk-produk yang sejenis atau memiliki kegunaan yang sama. Bila ditinjau dari harganya, produk-produk yang sejenis atau memiliki kegunaan yang sama tersebut tidak begitu jauh berbeda sehingga konsumen cenderung untuk memilih suatu produk yang terbaik diantara produk-produk sejenis yang ada atau konsumen tidak lagi dihadapkan pada pilihan harga atau kualitas akan tetapi kombinasi dari harga dan juga kualitas dari produk itu sendiri.

Dalam kaitannya dengan kualitas tersebut maka perusahaan kini menyadari bahwa kualitas merupakan aspek penting dalam persaingan usaha yang semakin ketat. Aspek kualitas ini berhubungan dengan perolehan laba dalam jangka panjang dan juga kelangsungan hidup suatu badan usaha. Produk yang memiliki

kualitas lebih tinggi atau memiliki kualitas yang sama dengan harga yang lebih kompetitif akan menjadi incaran konsumen, sehingga dengan demikian perusahaan yang memiliki produk berkualitas akan mudah mendapatkan keuntungan karena produknya terjual.

Kualitas dari suatu produk sendiri dapat diukur berdasarkan biayanya yang disebut dengan biaya kualitas. Biaya kualitas merupakan biaya yang terjadi atau mungkin terjadi karena kualitas yang buruk (Hansen & Mowen, 1997:437). Biaya kualitas ini berkaitan dengan penciptaan, pengidentifikasian, perbaikan dan pencegahan kerusakan pada suatu produk. Penggolongan biaya kualitas sendiri berupa biaya pencegahan, biaya penilaian, biaya kegagalan internal dan biaya kegagalan eksternal.

Peningkatan kualitas yang terjadi memungkinkan berkurangnya pengerjaan ulang, berkurangnya kerusakan-kerusakan dan penundaaan-penundaan. Hal ini berarti bisa mengurangi penggunaan bahan baku, jam tenaga kerja dan juga penggunaan sumber daya perusahaan lainnya. Kondisi ini menimbulkan dampak pada penurunan biaya-biaya yang berakibat penurunan jumlah masukan. Dengan demikian akan terjadi peningkatan produktivitas dimana penurunan dalam jumlah masukan disertai dengan peningkatan dalam jumlah keluaran.

Produktivitas erat kaitannya dengan memproduksi keluaran secara efisien dan secara khusus ditujukan pada hubungan antara keluaran dan masukan untuk memproduksi masukan tersebut. Pencapaian produktivitas ini dengan menggunakan semua masukan dalam jumlah yang sama untuk menghasilkan

keluaran lebih banyak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa peningkatan kualitas dapat dipergunakan untuk meningkatkan produktivitas.

Dengan memperhatikan biaya-biaya yang terjadi untuk peningkatan kualitas, misalnya biaya pencegahan dan biaya penilaian maka diharapkan biaya kegagalan akan turun dan biaya total untuk kualitas juga akan turun akibatnya kualitas meningkat. Peningkatan kualitas ini diharapkan akan meningkatkan produktivitas, ini sangat erat kaitannya dengan laba yang akan diperoleh perusahaan.

Begitu pentingnya peningkatan produktivitas untuk meningkatkan laba melalui peningkatan kualitas, maka dalam skripsi ini penulis mengambil judul : Pengaruh Biaya Kualitas Terhadap Produktivitas

B. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini dititikberatkan pada biaya kualitas dan produktivitas. Biaya kualitas mencakup biaya pencegahan, biaya penilaian, biaya kegagalan internal dan biaya kegagalan eksternal. Dalam melakukan penilaian terhadap produktivitas, objeknya dibatasi pada produktivitas bahan dan produktivitas tenaga kerja.

C. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh biaya kualitas terhadap produktivitas ?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh biaya kualitas terhadap produktivitas pada PT Industri Sandang II Unit Patal Secang-Magelang.

E. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi :

1. Perusahaan

   Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan atau masukan-masukan dalam menentukan kebijakan manajemen, khususnya biaya kualitas dan produktivitas yang berkenaan dengan program peningkatan kualitas.

2. Universitas Sanata Dharma

   Dapat menambah kepustakaan dan dapat dipergunakan sebagai acuan bagi penelitian selanjutnya tentang biaya kualitas.

3. Penulis

   Dengan melakukan penelitian ini, penulis dapat mengembangkan pengetahuan dan memperluas wawasan, serta sebagai sarana untuk menerapkan ilmu yang telah diperoleh di bangku kuliah dalam praktek yang sebenarnya.

F. Sistematika Penulisan

BAB I Pendahuluan

Bab ini berisi latar belakang masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penulisan, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II Landasan Teori

Bab ini berisi teori-teori yang berhubungan dengan permasalahan yang diangkat, dipergunakan sebagai dasar untuk mengolah data.

Bab III Metodologi Penelitian

Bab ini berisi tentang jenis penelitian, tempat penelitian, lokasi penelitian, waktu penelitian, obyek penelitian, subyek penelitian, teknik penelitian dan teknik analisa data.

BAB IV Gambaran Umum Perusahaan

Bab ini berisi tentang sejarah perusahaan, letak perusahaan, struktur organisasi, personalia, produksi, pemasaran, teknik, gambaran umum mengenai upaya-upaya untuk meningkatkan produktivitas perusahaan.

Bab V Hasil Penelitian dan Pembahasan

Bab ini berisi tentang diskripsi data, analisis data berdasarkan teori yang relevan dalam landasan teori dan pembahasan serta pengujian terhadap hipotesis yang diajukan.

BAB VI Penutup

Berisi Kesimpulan penelitian, saran-saran untuk perusahaan dan keterbatasan penelitian.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Standardisasi

1. Arti dan tujuan standardisasi

Salah satu aspek yang penting di dalam sistem produksi adalah standar produksi yang merupakan pedoman dalam pelaksanaan operasi (Agus Ahyari, 1983:262). Sedangkan yang dimaksud dengan standardisasi adalah:

> Konsep manajemen yang mana sangat menitikberatkan adanya operasi yang efektif dan efisien yang dapat diterima secara terus menerus dan dengan mempergunakan sistem tenaga kerja yang sistematis melalui produk-produk yang telah ditentukan (Agus Ahyari, 1983:261).

2. Tipe Standar

Bentuk dan macam standar di dalam perusahaan sangat beraneka macam tetapi secara umum dapat digolongkan menjadi dua bagian yaitu (Agus Ahyari, 1983:262).

a. Standar Teknik

Merupakan standar yang berhubungan dengan proses produksi perusahaan, misalnya standar bahan baku dan standar tenaga kerja. Berbagai macam standar yang termasuk dalam technical standard yaitu standar bahan baku, standar tenaga kerja, standar peralatan produksi, standar kualitas, standar bentuk, warna dan ukuran.

1) Standar bahan baku

Standar ini sangat menentukan karena merupakan pedoman bagi para karyawan yang langsung memproses bahan baku ini. Standar bahan baku ini meliputi :

a) Standar kualitas bahan baku

Apabila kualitas bahan baku relatif stabil, proses produksi akan relatif stabil dan peralatan produksi yang dipergunakan lebih tahan lama.

b) Standar penggunaan bahan baku

Standar ini merupakan pedoman bagi para karyawan untuk melaksanakan operasi, disamping itu standar penggunaan bahan baku juga merupakan alat untuk mengendalikan bahan baku itu sendiri.

c) Standar harga bahan baku

Standar ini memungkinkan perusahaan dapat memperkirakan kebutuhan dana untuk bahan baku.

2) Standar Tenaga Kerja

Ada dua jenis standar yang perlu diperhatikan yaitu :

a) Standar jam kerja

Standar jam kerja merupakan jumlah waktu yang diperlukan karyawan untuk menyelesaikan suatu unit pekerjaan. Sehingga waktu yang diberikan kepada karyawan akan sesuai dengan kemampuan karyawan secara normal.

b) Standar upah

Adanya standar upah yang dimengerti oleh karyawan akan membuat para karyawan puas. Standar upah dapat berupa sistem upah menurut waktu dan standar upah menurut unit output.

3) Standar peralatan produksi

Standar ini diperlukan karena peralatan produksi erat kaitannya dengan operasi perusahaan terutama dalam penentuan tingkat operasi yang optimal.

4) Standar bentuk, warna dan ukuran.

Standar ini pengaruhnya sangat besar terhadap kelangsungan pemasaran produk perusahaan.

5) Standar kualitas

Dalam perencanaan sistem produksi, kualitas produk akhir harus sudah ditetapkan standarnya, karena kualitas produk akhir sangat menentukan kelangsungan hidup perusahaan.

b. Standar manajerial

Merupakan standar yang berhubungan dengan proses administrasi dalam perusahaan, misalnya kebijakan perusahan, prosedur personalia dan sistem akuntansi.

B. Kualitas

Suatu produk yang baik adalah produk yang berkualitas. Seringkali pertimbangan yang digunakan oleh konsumen dalam membeli suatu produk dikaitkan dengan kualitas dari produk itu sendiri. Kualitas yang dimaksudkan dapat berupa tahan lamakah produk tersebut, apakah berfungsi sebagaimana mestinya, apakah merupakan produk yang terbaik diantara produk sejenis yang ada dan berbagai diskripsi lainya. Apabila predikat berkualitas telah dimiliki oleh suatu produk di mata konsumen, maka nilai tambah yang dimiliki produk tersebut adalah bahwa produk tersebut akan mampu bersaing di pasar dalam

negeri maupun di pasar dunia dan tentu saja dapat meningkatkan *market share*-nya.

Pada umumnya pelanggan menginginkan produk yang memiliki karakteristik lebih cepat *(faster)*, lebih murah *(cheaper)*, dan lebih baik *(better)*. Dalam hal ini terdapat tiga dimensi yang perlu diperhatikan, yaitu: dimensi waktu, dimensi biaya dan dimensi kualitas. Karakteristik lebih cepat *(faster)* biasanya berkaitan dengan dimensi waktu yang menggambarkan kecepatan dan kemudahan atau kenyamanan untuk memperoleh produk itu. Karakteristik lebih murah *(cheaper)* biasanya berkaitan dengan dimensi biaya yang menggambarkan harga atau ongkos dari suatu produk yang harus dibayarkan oleh pelanggan. Karakteristik lebih baik *(better)* berkaitan dengan dimensi kualitas produk (barang dan/jasa) yang dalam hal ini sulit paling sulit untuk digambarkan secara tepat.

Dikaitkan dengan persaingan dunia usaha, kualitas sangat vital dalam menentukan kelangsungan hidup perusahaan. Sehingga peningkatan perhatian terhadap unsur kualitas ini merupakan bagian tidak terpisahkan dari perencanaan strategis. Kebijakan mengenai kualitas harus terus dikembangkan dan diterapkan untuk menanggapi permintaan pasar akan produk yang berkualitas.

1. Definisi kualitas

   Kualitas memiliki beberapa pengertian, tergantung dari tujuan dan kegunaannya masing-masing. Banyak sumber telah mendefinisikan apakah sebenarnya kualitas tersebut. Namun pada umumnya kualitas mengacu pada spesifikasi yang dimiliki oleh suatu produk. Kamus Umum Bahasa Indonesia sendiri mengartikan kwalitas adalah baik buruk (suatu benda); keadaan suatu benda.

Secara operasional, kualitas dari suatu produk atau jasa adalah memberikan apa yang diharapkan oleh pelanggan. Jadi di sini kualitas dapat diartikan sebagai sesuatu yang mencirikan tingkat di mana produk tersebut mampu memenuhi keinginan dan harapan konsumen (Gasperz, 1990:310). Harapan konsumen tersebut oleh David Garin didefinisikan ke dalam delapan dimensi yaitu performansi, keistimewaan, keandalan, konformansi, durability, kemampuan pelayanan, estetika, dan kualitas yang dirasakan (Gaspersz, 1997:12).

a. Performansi (*Performance*), berkaitan dengan aspek fungsional dari barang itu dan merupakan karakteristik utama yang dipertimbangkan pelanggan ketika ingin membeli suatu barang. Sebagai misal, performansi dari TV berwarna adalah gambar yang jeals, performansi dari mobil adalah akselerasi, kecepatan, kenyamanan, dan kemudahan pemeliharaan. Untuk mengetahui performansi dari kualitas itu sendiri dapat dilakukan pengukuran terhadap performansinya. Pengukuran ini dapat dilakukan pada tiga tingkat yaitu pada tingkat proses *(process level),* tingkat out put (*output level*), dan tingkat out come *(out come level*) tingkat (Gaspersz, 1997:23).

1) Pengukuran pada tingkat proses adalah mengukur setiap langkah atau aktivitas dalam proses dan karakteristik input yang diserahkan oleh pemasok (*supplier*) yang mengendalikan karakteristik yang diinginkan. Tujuan dari pengukuran pada tingkat ini adalah mengidentifikasi prilaku yang mengatur setiap langkah dalam proses, dan menggunakan ukuran-ukuran ini untuk mengendalikan operasi serta memperkirakan output yang akan dihasilkan sebelum output itu diproduksi atau diserahkan ke

pelanggan. Beberapa contoh ukuran pada tingkat proses yang menggambarkan performansi kualitas adalah: lama waktu menjawab panggilan telpon, banyaknya panggilan telpon yang tidak dikembalikan ke pelanggan, konformansi terhadap waktu penyerahan yang dijanjikan, persentase material cacat yang diterima dari pemasok, siklus waktu produk (*produk cycle times*), banyaknya inventory barang setengah jadi (*work-in-process inventory*), dan lain-lain.

2) Pengukuran pada tingkat output adalah mengukur karakteristik output yang dihasilkan dibandingkan dengan spesifikasi karakteristik yang diinginkan pelanggan. Beberapa contoh ukuran pada tingkat ini adalah banyaknya unit produk yang tidak memenuhi spesifikasi tertentu yang ditetapkan (banyaknya produk cacat), tingkat efektivitas dan efisiensi produksi, kualitas dari produk yang dihasilkan, dan lain-lain.

3) Pengukuran pada tingkat outcome adalah mengukur bagaimana baiknya suatu produk memenuhi kebutuhan dan ekspektasi pelanggan-jadi mengukur tingkat kepuasan pelanggan dalam mengkonsumsi produk yang diserahkan. Pengukuran pada tingkat outcome merupakan tingkat tertinggi dalam pengukuran performansi kualitas. Beberapa contoh ukuran pada tingkat outcome adalah: banyaknya keluhan pelanggan yang diterima, banyaknya produk yang dikembalikan oleh pelanggan, tingkat ketepatan waktu penyerahan produk sesuai dengan waktu yang dijanjikan , dan lain-lain.

b. Keistimewaan *(Feature),* yaitu aspek kedua dari performansi yang menambah fungsi dasar, berkaitan dengan pilihan-pilihan dan

pengembangannya. Sebagai misal *features* untuk mobil adalah atap yang dapat dibuka, sistem pengaman mobil yang handal, dan lain-lain. Sering kali terdapat kesulitan untuk memisahkan karakteristik performansi dan *feature*.

c. Keandalan *(reliability)*, berkaitan dengan probabilitas atau kemugkinan suatu barang melaksanakan fungsinya secara berhasil dalam periode waktu tertentu di bawah kondisi tertentu. Dengan demikian keandalan merupakan karakteristik yang merefleksikan kemungkinan atau probabilitas tingkat keberhasilan dalam penggunaan barang itu.

d. Konformansi *(conformance)*, berkaitan dengan tingkat kesesuaian terhadap spesifikasi yang telah ditetapkan sebelumnya berdasarkan keinginan pelanggan. Konformansi merefleksikan derajat di mana karakteristik desain produk dan karakteristik operasi memenuhi standar yang telah ditetapkan. Ini sering didefinisikan konformansi terhadap kebutuhan (*Conformance to requirement*). Karakteristik ini mengukur banyaknya atau persentase produk yang gagal memenuhi sekumpulan standar yang telah ditetapkan dan oleh karena itu perlu dikerjakan ulang atau diperbaiki.

e. *Durability*, yaitu ukuran masa pakai barang. Karakteristik ini berkaitan dengan daya tahan dari barang itu. Sebagai misal, pelanggan akan membeli ban mobil berdasarkan daya tahan ban mobil itu dalam penggunaan, sehingga ban-ban mobil yang memiliki masa pakai lebih panjang tentu akan merupakan salah satu karakteristik kualitas produk yang dipertimbangkan oleh pelanggan ketika akan membeli suatu produk ban.

f. Kemampuan pelayanan (*Serviceability*), yaitu karakteristik yang berkaitan dengan kecepatan, keramahan/kesopanan, kompetensi, dan kemudahan serta akurasi dalam perbaikan. Sebagai misal, kita menjumpai saat ini banyak

perusahaan otomotif yang memberikan pelayanan perawatan atau perbaikan mobil sepanjang hari (24 jam), atau permintaan pelayanan lewat telpon dan perbaikan mobil dilakukan di rumah.

g. Estetika *(Aesthetic)*, merupakan karakteristik yang bersifat subyektif sehingga berkaitan dengan pertimbangan pribadi dan referensi dari preferensi individual. Dengan demikian estetika dari suatu produk lebih banyak berkaitan dengan perasaan pribadi dan mencakup karakteristik tertentu seperti: keelokan, kemulusan, suara yang merdu, selera dan lain-lain.

h. Kualitas yang dirasakan *(perceived quality)* bersifat subyektif, berkaitan dengan perasaan pelanggan dalam mengkonsumsi produk itu seperti: meningkatkan harga diri, dan lain-lain. Merupakan karakteristik yang berkaitan dengan reputasi (*brand name, image*). Sebagai misal, seseorang akan membeli produk elektronik merk Sony karena memiliki reputasi bahwa produk-produk bermerk Sony adalah produk yang berkualitas, meskipun orang itu belum pernah menggunakan produk-produk merk Sony.

Menurut Hansen dan Mowen ada dua jenis kualitas yang diakui yaitu kualitas rancangan *(Quality of Design)* dan kualitas kesesuaian *(Quality of Conformance)*.

Kualitas rancangan merupakan suatu fungsi berbagai spesifikasi produk di mana karakteristik-karakteristik kualitas dirancang ke dalam suatu produk. Sehingga kualitas rancangan dapat dijadikan ukuran apakah produk telah dirancang dengan baik untuk mencapai tujuannya. Kualitas rancangan yang tinggi biasanya ditunjukkan dengan dua hal yaitu tingginya biaya pemanufakturan dan tingginya harga jual. Sedangkan kualitas kesesuaian merupakan suatu ukuran mengenai bagaimana suatu produk memenuhi berbagai spesifikasi. Apabila suatu

produk telah memenuhi semua spesifikasi rancangan, produk tersebut cocok untuk digunakan.

Konsumen sebagai salah satu faktor penting penentu kelangsungan hidup suatu badan usaha tentu perlu dicermati bagaimana mereka mendifinisikan produk yang berkualitas itu. Apabila produk telah sesuai dengan apa yang mereka inginkan dan mereka harapkan maka dapat dikatakan bahwa produk tersebut berkualitas. Jadi di sini kualitas ditentukan oleh apa yang diinginkan oleh konsumen. Kecocokan penggunaan adalah kesesuaian fungsi yang digambarkan pada suatu produk (Hansen & Mowen, 1997:437). Bila pendesainannya salah, produk yang dihasilkan kemungkinan gagal memenuhi spesifikasi yang diinginkan.

Konsep mengenai kualitas kesesuaian digunakan agar dalam memproduksi dapat seefektif mungkin. Sehingga produk yang diproduksi dapat memenuhi spesifikasi-spesifikasi yang telah ditetapkan dalam desainnya. Untuk mencapai hal tersebut maka perlu melibatkan semua faktor dalam proses produksi. Biaya tentu saja merupakan faktor yang perlu diperhatikan dalam pencapaian kualitas kesesuaian ini. Biaya harus disesuaikan pada tingkat tertentu sehingga harga yang dikenakan pada konsumen merupakan harga yang sesuai untuk memperoleh produk yang sesuai dengan spesifikasi konsumen. Kualitas disini berarti kecocokan penggunaan dalam pengertian kemampuan memproses bahan dengan biaya yang rendah dan sisa yang minimum, dengan sisa yang minimum dan biaya yang rendah dalam prosesnya maka harga pokok untuk menghasilkan produk tersebut juga akan relatif rendah. Dengan demikian harga jual produk tersebut akan relatif menjadi rendah pula.

2. Pengawasan Kualitas

Pengawasan diperlukan agar apa yang dihasilkan sesuai dengan apa yang diharapkan atau direncanakan. untuk menghasilkan produk yang kualitasnya sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan maka manajemen perlu mengadakan pengawasan kualitas. Pengawasan kualitas ini dapat menjadi alat untuk memperbaiki kualitas suatu produk dan juga mempertahankan kualitas yang sudah baik. Pengawasan kualitas didefinisikan sebagai:

> Suatu aktivitas untuk menjaga dan mengarahkan agar kualitas produk dapat dipertahankan sebagaimana yang telah direncanakan (Agus Ahyari, 1987:239).

Dengan adanya pengawasan kualitas ini diharapkan juga agar adanya produk yang salah tidak sampai ke proses produksi selanjutnya atau terlebih lagi ke tangan konsumen. Produk salah yang sampai ke proses produksi selanjuatnya akan menambah biaya perbaikannya. Pengawasan kualitas yang baik menjamin bahwa produk telah memenuhi spesifikasi desainnya sehingga pemenuhan harapan akan kualitas dapat tercapai.

3. Biaya Kualitas

Biaya kualitas merupakan biaya-biaya yang terjadi karena kualitas yang buruk. Biaya kualitas berhubungan dengan penciptaan, pengidentifikasian, perbaikan dan pencegahan kerusakan. Menurut Hansen dan Mowen biaya kualitas berhubungan dengan dua sub katagori aktivitas yang berkenaan dengan kualitas: aktivitas pengendalian dan aktivitas kegagalan. Aktivitas pengendalian digunakan untuk mendeteksi atau mencegah kualitas yang buruk. Sedangkan biaya kualitas sendiri memiliki empat elemen biaya yaitu biaya pencegahan,

biaya penilaian, biaya kegagalan internal, dan biaya kegagalan eksternal (Supriyono,1994:379).

a. Biaya pencegahan

Biaya yang terjadi untuk mencegah kerusakan produk atau jasa yang diproduksi. Biaya ini mencakup biaya yang berhubungan dengan perancangan, pengimplementasian dan pemeliharaan sistem kualitas. Jika terjadi kenaikan biaya pencegahan, kita mengharapkan terjadinya penurunan biya kegagalan. Jadi biaya pencegahan terjadi dalam rangka untuk menurunkan jumlah unit produk atau jasa yang mengalami ketidaksesuaian. Contoh biaya pencegahan meliputi: perekayasaan kualitas, perencanaan kualitas oleh berbagai departemen, program pelatihan kualitas dan kerjasama dengan pemasok untuk meningkatkan kualitas bahan yang akan dibeli.

b. Biaya penilaian kualitas

Merupakan biaya dikeluarkan guna menjamin agar bahan dan produk memenuhi standar kualitas. Disini mencakup pemeriksaan bahan baku, barang dalam proses dan barang jadi, pengujian laboratorium, pemeriksaan kualitas dan pengujian lapangan.

c. Biaya kegagalan internal

Adalah biaya yang berhubungan dengan bahan dan produk yang tidak memenuhi standar kualitas dan mengakibatkan kerugian pabrikasi sebelum produk sampai ketangan konsumen. dalam hal ini termasuk resparasi dan pengerjaan ulang atas produk cacat yang ditemukan sebelum barang dikirim ke pelanggan dan juga waktu yang terbuang akibat kerusakan tersebut.

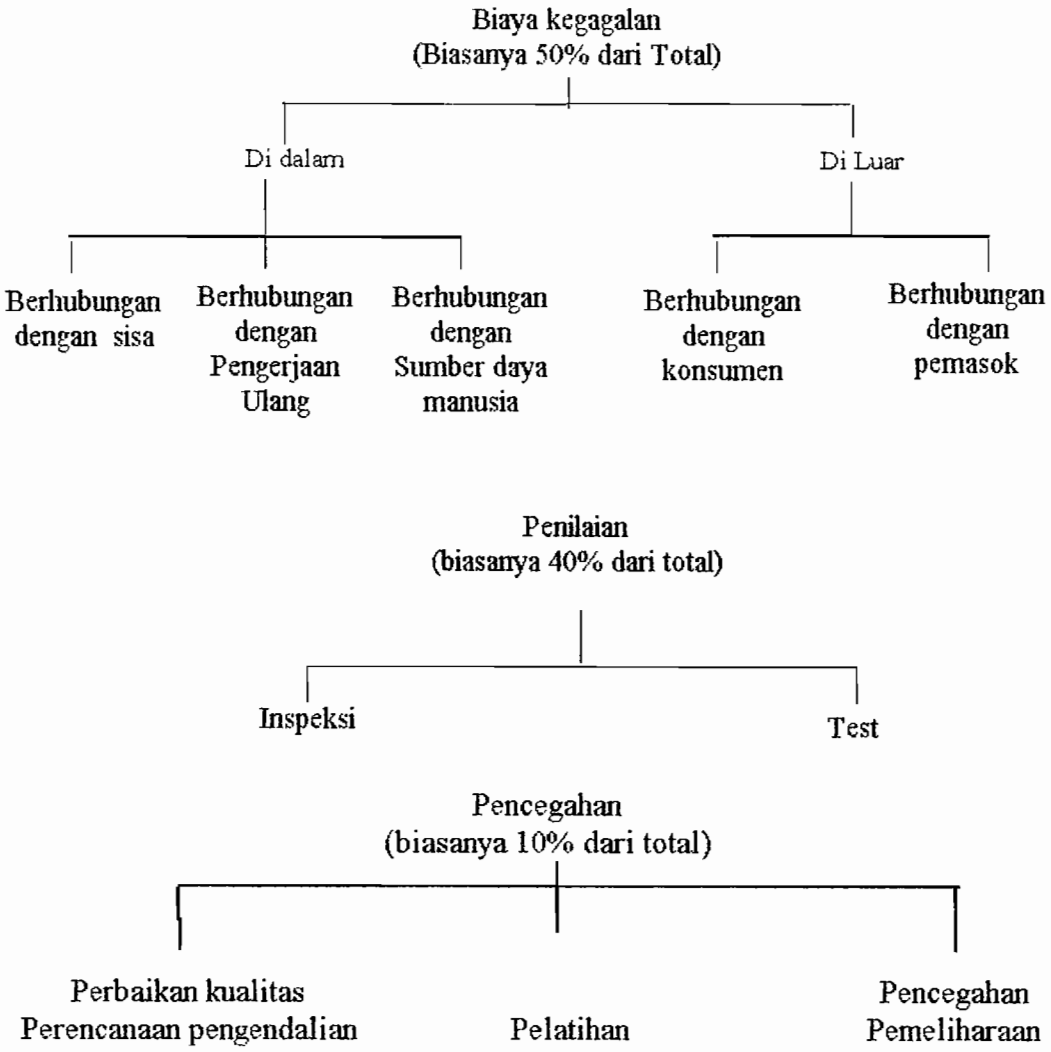
d. Biaya kegagalan eksternal

Adalah biaya yang terjadi akibat produk berkualitas rendah dikirim ke konsumen. Di sini termasuk biaya penanganan keluhan, penggantian surat jaminan, resparasi atas produk yang dikembalikan dan reputasi perusahaan merosot di mata pelanggan.

Keempat kategori biaya ini berkaitan satu sama lain. Apabila makin banyak investasi untuk biaya pencegahan dan peningkatan kualitas, biaya akibat kegagalan akan turun dan biaya total demi peningkatan kualitas juga diharapkan akan menurun.

Menurut *"American Society"* (Hansen & Mowen, 1997:443), strategi yang digunakan untuk menurunkan biaya kualitas adalah memfokuskan secara langsung pada biaya kegagalan agar mencapai tingkat nol, penekanan pada aktivitas pencegahan yang tepat untuk perbaikan, pengurangan biaya penilaian menurut hasil yang dicapai, dan evaluasi secara kontinyu dan pengalihan usaha pencegahan untuk memperoleh perbaikan yang lebih baik. Strategi ini didasarkan pada setiap kegagalan pasti memiliki akar penyebab dan akar penyebabnya adalah upaya pencegahannya di mana upaya pencegahan yang diadakan selalu murah.

Idealnya, semua biaya, kecuali biaya pencegahan seharusnya minimal (logothetis, 1992:208), tetapi biasanya ada indikasi bahwa upaya yang dialokasikan pada aktivitas pencegahan sangat kecil. Hal tersebut dapat digambarkan seperti gambar 2.1 berikut ini.



Gambar 2.1
Klasifikasi biaya kualitas

Sumber: N.Logothetis (1992). Managing for total Quality From Deming to Taguchi and SPC. Prentice Hall International (UK) Ltd.

Dari gambar tersebut terlihat bahwa untuk aktivitas pencegahan hanya dialokasikan 10 % dari total biaya, hal ini yang menyebabkan mengapa biaya kualitas total yang dikeluarkan selalu tinggi. Sebaiknya biaya untuk pencegahan merupakan biaya tertinggi dari total biaya kualitas yang ada sehingga terjadinya

produk yang rusak dapat ditekan dengan demikian maka aktivitas pada penilaian dan biaya kegagalan akan turun.

Biaya kualitas dapat dihitung dengan rumus (Indriyo, 1984:190) :

$$TQC = QCC + QAC$$

Keterangan :

TQC = *Total Quality Cost* atau biaya kualitas total

QCC = *Quality Control cost* atau biaya pencegahan dan penilaian

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

4. Biaya Kualitas Optimal.

Para manajer bertanggung jawab untuk menilai tingkat optimal kualitas dan untuk menentukan jumlah relatif yang harus dikeluarkan oleh setiap kelompok biaya kualitas. Ada dua pandangan mengenai biaya kualitas optimal yaitu pandangan tradisional yang terkenal dengan sebutan *Acceptable Quality Level (AQL)* dan pandangan (Supriyono,1994:382).

a. Pandangan Tradisional.

Dalam pandangan ini ada Trade-off antara biaya pengendalian (pencegahan dan penilaian) dan biaya kegagalan (internal dan eksternal). Jika biaya pencegahan dan biaya penilaian naik, maka biaya kegagalan akan menurun. Selama penurunan biaya kegagalan lebih besar dari pada kenaikan biaya pencegahan dan biaya penilaian maka perusahaan harus tetap secara kontinyu meningkatkan usaha-usaha untuk mencegah atau mendeteksi ketidak sesuaian unit-unit produk yang dihasilkan. Titik optimal akan tercapai bila

peningkatan biaya pengendalian sama dengan penurunan pada biaya kegagalan. Titik optimal ini disebut dengan *Acceptable Quality Level*. Bila titik ini tercapai, setiap kenaikan pada biaya pengendalian hanya akan menyebabkan penurunan pada biaya kegagalan dalam jumlah kecil.

b. Pandangan Kelas Dunia

Bagi perusahaan yang beroperasi dalam lingkungan pemanukfakturan maju di mana persaingan sangat ketat, kualitas dapat menawarkan suatu keunggulan daya saing yang penting. jika pandangan tradisional dianggap salah, maka perusahaan yang mengetahui kesalahan ini dapat memanfaatkan pengetahuannya dengan mengurangi produk rusak dan sekaligus menurunkan biaya kualitas total mereka. Hal ini memang banyak terjadi dan kemudian manajemen mengubah pendekatan biaya kualitas yang diginakannya. Tiangkat optomal kualitas terjadi jika todak ada produk rusak. hal ini dapat dikelola dengan cara :

1) semula, perusahaan meningkatkan biaya pencegahan dan penilaian agar dapat mengurangi biaya kegagalan sehingga tercapai trade-off.
2) pada langkah selanjutnya, perusahaan dapat memotong kembali biaya pencegahan dan penilaian.
3) Pada akhirnya perusahaan dapat mengurangi biaya semua kelompok biaya kualitas secara permanen.

5. Standar Biaya Kualitas

Peningkatan kualitas yang dilakukan secara terus menerus memungkinkan terjadinya penurunan pada biaya kualitas. Sehingga pada titik tertentu di mana biaya kualitas tidak dapat lagi diturunkan. Untuk pencapaian biaya kualitas total

yang diinginkan maka perlu membuat standar yang tepat untuk masing--masing unsur biaya secara individual. Standar yang dapat digunakan adalah standar fisik dan standar interim.

Dari jumlah fisik produk yang rusak, persentase kegagalan eksternal dan ukuran fisik lainnya dengan mudah dapat dimengerti bahwa standar kualitasnya belum tercapai. Standar kualitas bagi ukuran-ukuran fisik tersebut adalah kerusakan nol. Standar interim menunjukkan sasaran mutu untuk tahun yang bersangkutan (Supriyono, 1994:401). Sehingga standar penyempurnaan kualitas pertahun perlu dikembangkan agar dapat dinilai kemajuan yang dibuat berdasarkan interim melalui laporan kinerjanya.

Suatu perusahaan dengan program pengelolaan mutu yang dapat berjalan dengan baik, menurut para ahli mutu biayanya tidak lebih dari 2,5 % dari penjualan. jika kerusakan atau kegagalan nol maka biaya mutu mencakup biaya pencegahan dan penilaian. Standar mutu tidak lebih dari 2,5 % dari penjualan ini telah banyak diterima oleh pakar mutu dan oleh banyak perusahaan yang menerapkan program penyempurnaan mutu secara agresif (Supriyono, 1994:398).

Standar 2,5 % merupakan standar biaya kualitas secara total. Biaya untuk masing-masing komponen biaya kualitas secara individual lebih kecil dari proporsi tersebut.

6. Laporan Biaya Kualitas

Laporan biaya kualitas berguna sebagai gambaran tentang program peningkatan kualitas telah dilakukan semenjak pertama kali ditetapkan. Pada

laporan ini ditunjukkan besarnya biaya kualitas yang ada dan alokasinya diantara empat unsur biaya kualitas. Pelaporan biaya kualitas mempunyai tujuan utama untuk meningkatkan dan memungkinkan perencanaan, pengendalian dan pembuatan keputusan manajerial. Pelaporan biaya kualitas memberikan dua pemahaman penting yaitu : laporan biaya kualitas menunjukkan besarnya biaya kualitas untuk setiap kategori dan memungkinkan manajer memperkirakan pentingnya masing-masing kategori biaya kualitas. Contoh dari format laporan biaya kualitas dapat dilihat pada tabel 2.1 berikut ini :

Tabel 2.1
Laporan Biaya Kualitas

PT "AB"
Laporan biaya kualitas
tahun 199x

Kelompok	Biaya kualitas	% dari biaya	% dari penjualan
Biaya Pencegahan:			
- Biaya pelatihan kualitas	Rp XXX		
- Perekayasaan kualitas	Rp XXX		
jumlah	Rp XXX	XXX %	XXX %
Biaya Penilaian			
- Inspeksi bahan	Rp XXX		
- Penerimaan produk	Rp XXX		
- Penerimaan proses	Rp XXX		
Jumlah	Rp XXX	XXX %	XXX %
Biaya Kegagalan Internal			
- Reparasi kembali	Rp XXX		
- Pengerjaan ulang	Rp XXX		
Jumlah	Rp XXX	XXX %	XXX %
Biaya Kegagalan Eksternal			
- Biaya garansi	Rp XXX		
- Biaya reparasi	Rp XXX		
- Biaya penarikan produk	Rp XXX		
Jumlah	Rp XXX	XXX %	XXX %

C. Produktivitas

1. Definisi produktivitas

Menurut beberapa ahli, produktivitas diartikan sebagai :

a. Sebuah konsep yang menggambarkan hubungan antara hasil (jumlah barang dan jasa yang diproduksi) dengan sumber (jumlah tenaga kerja, modal, tanah, energi dan sebagainya) yang dipakai untuk menghasilkan barang tersebut (Basu Swasta & Ibnu Sukotjo, 1985:258).

b. Produktivitas berkaitan dengan memproduksi keluaran secara efisien dan khususnya ditujukkan pada hubungan antara keluaran dan masukan untuk memproduksi keluaran tersebut (Supriyono, 1994:415).

c. Produktivitas adalah nilai dari output (barang dan jasa) dibagi dengan nilai dari input seperti upah, biaya perlengkapan dan sebagainya (Krajewski dan ritzman, 1996:8).

Dari pengertian-pengertian mengenai produktivitas di atas terlihat dua aspek yang penting dalam produktivitas yaitu efisiensi dan efektivitas. Efisiensi berkaitan dengan seberapa baik masukan dikombinasikan atau bagaimana pekerjaan itu dilaksanakan. Ini merupakan menghasilkan lebih banyak dari jumlah masukan yang paling minimum. Sedangkan efektivitas berkaitan dengan suatu kenyatan apakah hasil-hasil yang diharapkan itu dapat dicapai atau tidak (Supriyono, 1994:144).

Program peningkatan produktivitas sendiri dapat dicapai dengan menggunakan masukan dalam jumlah lebih sedikit untuk menghasilkan keluaran dalam jumlah yang sama atau dapat juga dengan menghasilkan keluaran yang lebih banyak dengan menggunakan masukan yang sama.

2. Pengukuran produktivitas

Pengukuran produktivitas berhubungan dengan pengukuran perubahan produktivitas, sehingga usaha-usaha untuk meningkatkan produktivitas dapat dievaluasi. Pengukuran produktivitas untuk satu masukan jangka waktu

tertentu dinamakan ukuran produktivitas parsial (Hansen & Mowen, 1997:954). Sedangkan pengukuran semua masukan untuk jangka waktu tertentu dinamakan ukuran produktivitas total (Hansen & Mowen, 1997:956).

a. Pengukuran produktivitas parsial (Hansen & Mowen, 1997:955).

1) Penentuan ukuran produktivitas parsial

Produktivitas masukan tunggal dihitung dengan rasio keluaran terhadap masukan.

$$\text{Ratio Produktivitas} = \frac{\text{Keluaran}}{\text{masukan}}$$

2) Keunggulan ukuran parsial

Keunggulan-keunggulan yang dimiliki adalah memungkinkan manajer untuk memusatkan pada penggunaan masukan tertentu, ukuran operasional parsial lebih mudah digunakan untuk menilai kinerja karyawan operasional. Misalnya karyawan dapat dihubungkan dengan jumlah unit produk yang dihasilkannya perjam atau jumlah unit produk yang dihasilkannya persatuan berat bahan.

3) Kelemahan ukuran parsial

Ukuran parsial juga memliki beberapa kelemahan yang pertama adalah ukuran parsial yang digunakan terpisah dapat menyesatkan dan kelemahan yang kedua penurunan produktivitas salah satu jenis masukan mungkin diperlukan untuk meningkatkan produktivitas masukan lainnya. Perubahan ini mungkin memang diterapkan oleh manajemen jika secara keseluruhan biaya turun, namun akibat yang menyeluruh ini tidak dapat tercermin dalam pengukuran produktivitas parsial.

b. Pengukuran produktivitas total

Penilaian perubahan dapat diukur dengan ukuran produktivitas total. Salah satu caranya adalah penilaian produktivitas pada laba. Alat ukur untuk mengukur perubahan laba akibat perubahan produktivitas adalah pengukuran produktivitas terkait laba (Supriyono, 1994:422).

Pengkaitan perubahan produktivitas pada laba, dapat dijelaskan oleh aturan sebagai berikut :

Perubahan laba karena perubahan produktivitas	=	Biaya masukan yang akan digunakan periode ini dalam kondisi tidak ada perubahan produktivitas	-	Biaya masukan kini yang sesungguhnya digunakan

Adapun tahapannya adalah sebagai berikut (Supriyono, 1994:423) :

1) Menghitung rasio produktivitas bahan dan produktivitas tenaga kerja.

$$\text{produktivitas bahan} = \frac{\text{jumlah produk yang dihasilkan}}{\text{jumlah bahan yang digunakan}}$$

$$\text{Produktivitas tenaga kerja} = \frac{\text{jumlah produk yang dihasilkan}}{\text{jumlah jam yang digunakan}}$$

2) Menghitung masukan yang akan digunakan untuk periode ini tanpa memperhitungkan perubahan produktivitas.

$$\text{KNP} = \frac{\text{Keluaran kini}}{\text{rasio produktivitas periode dasar}}$$

Di mana KNP = Kuantitas masukan netral produktivitas

3) Menghitung biaya KNP total. Biaya KNP total dihitung dengan cara mengkalikan KNP setiap elemen biaya dengan harga (H) masukan saat ini dan menjumlahkan untuk semua jenis masukan.

$$\text{Biaya KNP total} = \sum (\text{KNP} \times \text{H})$$

4) Menghitung biaya kini sesungguhnya (BKS). Biaya ini dapat dihitung dengan mengalikan kuantitas masukan sesungguhnya (KS) dengan harga (H) masukan saat ini dan menjumlahkan semua jenis masukan.

$$\text{BKS} = \sum (\text{KS} \times \text{H})$$

5) Menghitung dampak produktivitas terkait laba (DPBL)

Dampak produktivitas berkait laba dapat dihitung dengan mengurangi biaya KNP total dengan biaya kini sesungguhnya.

$$\text{DPBL} = \text{Biaya KNP total} - \text{BKS}$$

D. Kualitas dan Produktivitas

Peningkatan mutu mungkin meningkatkan produktivitas atau sebaliknya. Sebagai contoh jika penyesuaian kualitas bertambah baik, maka kerusakan semakin berkurang dan persentase produk yang sesuai dengan kualitas yang diinginkan semakin meningkat. Biaya bahan dan biaya tenaga kerja menjadi lebih sedikit. Semakin berkurang kerusakan yang terjadi berarti peningkatan produktivitas. Hal ini merupakan penghematan biaya yang besar disertai dengan peningkatan produktivitas. Dengan kata lain semakin minimal biaya kualitas, maka produktivitas akan semakin naik (Kaoru Ishikawa, 1992:199)

Menurut Deming, (Vincent, 1997:46-47) setiap usaha perbaikan kualitas akan membuat proses dan sistem industri menjadi lebih baik dan lebih baik lagi. Produktivitas total industri secara keseluruhan akan meningkat karena berkurangnya pemborosan (*waste)* dan inefisiensi yang terjadi. Pelanggan akan memperoleh produk-produk yang berkualitas tinggi pada tingkat biaya per unit yang menurun secara terus menerus. Seseorang yang memperoleh produk yang berkualitas tinggi pada tingkat harga yang kompetitif akan menceritakan pada teman-temannya, sehingga permintaan terhadap produk itu akan meningkat. Hal ini pada akhirnya akan memperluas pasar, yang berarti meningkatkan pangsa pasarnya (*market share*). Apabila industri tetap dalam bisnis, dia akan meningkatkan kesempatan kerja, serta meningkatkan pengembalian investasi *(return on investment=ROI).*

Setiap upaya perbaikan kualitas akan menghilangkan atau mengurangi pemborosan yang ada dalam sistem itu, sehingga biaya per unit produk akan berkurang. Dengan demikian reduksi biaya produk dapat dilakukan melalui perbaikan kualitas. Tujuan reduksi biaya secara terus menerus adalah untuk mempertahankan harga kompetitif dan margin keuntungan (*profit margin*) secara bersama sepanjang waktu.

Apabila suatu perusahaan dengan komitmen tinggi dari manajemen secara simultan berhasil mengurangi pemborosan (*waste*) terus menerus yang ditandai oleh biaya kualitas total semakin menurun dan berhasil juga meningkatkan kepuasan pelanggan terus menerus, maka dalam perjalanan waktu perusahaan itu akan menghasilkan keuntungan yang semakin tinggi.

Untuk mengetahui hubungan antara biaya kualitas dengan produktivitas dapat digunakan perhitungan koefisien dengan rumus (J. Supranto, 1985:197) :

$$r = \frac{n\sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{n\sum x^2 - \left(\sum x\right)^2}\sqrt{n\sum y^2 - \left(\sum y\right)^2}}$$

Keterangan :

r = koefisien korelasi antara biaya kualitas dan produktivitas

x = biaya kualitas

y = produktivitas

n = jumlah sampel

Dari rumus tersebut dapat diketahui sejauh mana hubungan biaya kualitas dan produktivitas bila :

r = 1, hubungan x dan y sempurna dan positif.

(mendekati 1, hubungan sangat kuat dan positif)

r = -1, hubungan x dan y sempurna dan negatif.

(mendekati -1, hubungan sangat kuat dan negatif)

r = 0, hubungan x dan y lemah sekali dan tidak ada hubungannya.

Untuk menguji kepastian hubungan antara biaya kualitas dan produktivitas dapat digunakan analisis t-test (uji signifikansi hasil r).

1. Hipotesis nol (Ho) maka tidak ada hubungan antara biaya kualitas dan produktivitas.
2. Hipotesis alternatif (Ha) maka ada hubungan antara biaya kualitas dan produktivitas, artinya makin minimal biaya kualitas produktivitas semakin baik.

3. Hipotesis alternatif diterima dan hipotesis nol ditolak jika :

to <= - tα ; n - 2

Hipotesis alternatif ditolak dan hipotesis nol diterima jika :

to > - tα ; n - 2

tα = dicari berdasarkan tabel

Untuk mencari to dapat menggunakan rumus (J. Supranto, 1985:280):

$$to = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan :

to = t-test

r = koefisien korelasi antara biaya kualitas dan produktivitas.

n = jumlah sampel

E. Hipotesis

Semakin minimal biaya kualitas yang dikeluarkan, maka produktivitas akan semakin naik

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah studi kasus artinya dengan menggunakan obyek tertentu di mana kesimpulan hasil penelitian hanya dapat digunakan untuk perusahaan tempat penelitian.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian : PT Industri Sandang II Unit Patal Secang - Magelang.
2. Waktu penelitian : Bulan Oktober - Desember 1998.

C. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian : Bagian pemasaran, bagian akuntansi dan bagian produksi.
2. Objek Penelitian : Biaya kualitas dan produktivitas.

D. Data yang Dicari

Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah :

1. Gambaran umum perusahaan.
2. Jumlah produk yang dihasilkan tahun 1996 - 1997
3. Jumlah bahan yang digunakan tahun 1996 - 1997
4. Jumlah jam kerja yang digunakan tahun 1996 - 1997
5. Biaya bahan.
6. Tarif gaji perjam.
7. Biaya pencegahan, biaya penilaian, biaya kegagalan internal dan biaya kegagalan eksternal tahun 1996 - 1997
8. Hasil penjualan tahun 1996 - 1997

E. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan cara:

1. Metode Observasi

   Metode observasi adalah metode pengumpulan data melalui pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala-gejala objek yang diteliti.

2. Metode Wawancara

   Metode wawancara yaitu suatu metode di mana penulis mengajukan pertanyaan secara langsung tentang data-data yang dibutuhkan oleh penulis yang tidak terdapat dalam perusahaan.

3. Metode Dokumentasi

   Metode dokumentasi yaitu metode pengumpulan data dengan cara memperoleh data catatan dari arsip perusahaan.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan melalui periode tiga bulanan atau triwulan, sehingga data-data tahun 1996-1997 yang telah diperoleh akan dikelompokkan menjadi delapan periode. Pada penelitian ini ada 4 analisis yang akan dilakukan yaitu analisis biaya kualitas , analisis produktivitas, analisis koefisien korelasi dan analisis t-test.

1. Analisis Biaya Kualitas

   a. Menghitung Total Biaya Kualitas perusahaan.

$$TQC = QCC + QAC$$

Keterangan :

TQC = *Total Quality Cost* atau biaya kualitas total

QCC = *Quality Control Cost* atau biaya pencegahan dan penilaian.

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

b. Menghitung komposisi biaya kualitas .

Komposisi biaya kualitas dicari dengan menghitung persentase biaya pencegahan, biaya penilaian, biaya kegagalan internal dan biaya kegagalan eksternal terhadap biaya kualitas total dan terhadap penjualan.

2. Analisis Produktivitas

Pada analisis dilakukan perhitungan mengenai dampak produktivitas berkait laba. Dampak produktivitas berkait laba dapat dihitung dengan menggunakan rumus

$$\text{DPBL} = \text{Biaya KNP total} - \text{BKS}$$

Keterangan :

DPBL = Dampak produktivitas berkait laba

KNP = Kuantitas netral masukan

BKS = Biaya kini sesungguhnya

Biaya KNP total dapat dicari menggunakan rumus

$$\text{Biaya KNP total} = \sum (\text{KNP} \times \text{H})$$

Keterangan:

H = harga

Sedangkan KNP sendiri dihitung dengan membagi keluaran kini dengan ratio produktivitas dasar. Rumusnya adalah sebagai berikut :

$$KNP = \frac{\text{Keluaran kini}}{\text{Ratio produktivitas periode dasar}}$$

Biaya kini sesungguhnya (BKS) merupakan perkalian antara kuantitas sesungguhnya dengan harga masukan saat ini. Rumus untuk mencari biaya ini adalah :

$$BKS = \sum (KS \times H)$$

Keterangan :

KS = Kuantitas masukan sesungguhnya

H = Harga

3. Menghitung koefisien korelasi antara biaya kualitas dan produktivitas.

Hubungan antara biaya kualitas dan produktivitas dapat dilihat melalui rumus koefisien korelasi. Pada analisis ini yang digunakan adalah koefisien korelasi product moment.

Koefisien korelasi antara biaya kualitas dan produktifvitas dapat dicari dengan rumus ;

$$r = \frac{n\sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{n\sum x^2 - \left(\sum x\right)^2}\sqrt{n\sum y^2 - \left(\sum y\right)^2}}$$

Keterangan :

r = Koefisien korelasi antara biaya kualitas dengan produktivitas

x = biaya kualitas

y = produktivitas

n = jumlah sampel

Dari hasilnya dapat diketahui apakah ada hubungan atau tidak bila:

r = 1, maka ada hubungan positif antara biaya kualitas dengan produktivitas.

r = 0, maka tidak ada hubungan antara biaya kualitas dengan produktivitas.

r = -1, maka ada hubungan negatif antara biaya kualitas dengan produktivitas .

4. Analisis t-test.

Analisis ini digunakan untuk menguji kepastian hubungan antara biaya kualitas dengan produktivitas. Dalam pengujian ini digunakan taraf signifikan sebesar 5 % dalam arti bila hipotesis yang diajukan diterima maka kemungkinan salah adalah sebesar 0,05.

Hipotesis alternatif diterima dan hipotesis nol ditolak jika:

$to <= -t\alpha ; n-2$

Hipotesis alternatif ditolak dan hipotesis nol diterima jika:

$to > -t\alpha ; n-2$

Rumus dari untuk mencari to adalah sebagai berikut:

$$to = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan :

to = t-test

r = koefisien korelasi antara biaya kualitas dengan produktivitas

n = jumlah sampel

BAB IV

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

A. Sejarah Perusahaan

Pembangunan pabrik pemintalan benang Unit Patal Secang dimulai pada tahun 1962 di atas tanah seluas 16,7 ha dan diresmikan pada tanggal 10 Februari 1966. Pembangunan yang telah dirintis sejak tahun 1961 yang diprakarsai oleh pemerintah dalam rangka swasembada sandang ini, pelaksanaannya diserahkan pada PT LEPPIN (Lembaga Pengembangan Perindustrian Indonesia) KARYA YASA. Pada tahun 1965 pengelolaannya kemudian diserahkan kepada KOPROSAN (Komando Proyek Sandang) Departemen Industri Sandang sebagai proyek mandataris presiden.

Perusahaan Negara Industri Sandang dikelompokkan menjadi dua bagian yaitu PT Industri Sandang I yang berkantor pusat di Jakarta dan PT Industri Sandang II yang berkantor pusat di Surabaya. Patal Secang sendiri merupakan salah satu unit produksi dari PT Industri Sandang II yang berada di bawah Departemen Perindustrian. Selain Patal Secang (Magelang-Jawa Tengah), masih ada beberapa unit produksi dari PT Industri Sandang II yaitu Patal Lawang (Lawang-Jawa Timur), Patun Grati (Pasuruan-Jawa Timur), Patun Madurateks (Kamal-Madura), Patun Tohpati (Denpasar-Bali) dan Patun Makateks (Ujung Pandang-Sulawesi Selatan).

Pada 1 Januari 1982 ada empat unit ex Perusahaan Daerah (PERDA) yang diintegrasikan ke PT Industri Sandang II. Pengintegrasian ini berdasarkan Keputusan Presiden RI No. 14 tahun 1983 dan PP No. 17/1984. Keempat ex

PERDA yang diintegrasikan tersebut adalah Patal Cilacap (Cilacap-Jawa Tengah), Patun Pabriteks (Tegal-Jawa tengah), Patun Muriateks (Kudus-Jawa Tengah) dan Patun Infiteks (Klaten-Jawa Tengah).

Unit Patal Secang yang pembangunannya menempati areal tanah seluas 16,7 ha berlokasi di Jalan Raya Secang No. 2 Magelang. Bangunan fisik berupa pabrik dan perumahan unit Patal Secang mencapai luas 12 ha dan selebihnya untuk penghijauan lingkungan.

B. Organisasi

1. Tujuan Organisasi

Sebagai badan usaha, PT Industri Sandang II Unit Patal Secang mempunyai beberapa tujuan :

a. Sebagai *Bussines Unit*

Patal Secang sebagai unit bisnis berusaha mencapai target laba yang telah direncanakan agar dapat berkembang dan memenuhi segala kewajibannya.

b. Sebagai *Agent of Development.*

Patal Secang mampu menjadi bapak angkat bagi industri kecil yang bergerak dalam bidang pertekstilan, yaitu dengan menyediakan bahan baku dalam partai kecil, bantuan teknologi, pemasaran dan juga modal. Dalam hal permodalan, Patal Secang membantu memberi pinjaman tanpa jaminan dengan bunga 12%/th.

c. Sebagai Stabilisator Harga

Untuk saat ini, fungsi sebagai stabilisator harga sulit dilaksanakan karena *market share* PT Industri Sandang II kini hanya 5% dan untuk Patal Secang sendiri 0,75%. Pada tahun 1970 fungsi sebagai stabilisator harga masih

memungkinkan untuk dijalankan karena pada saat itu *market share*-nya mencapai 65%.

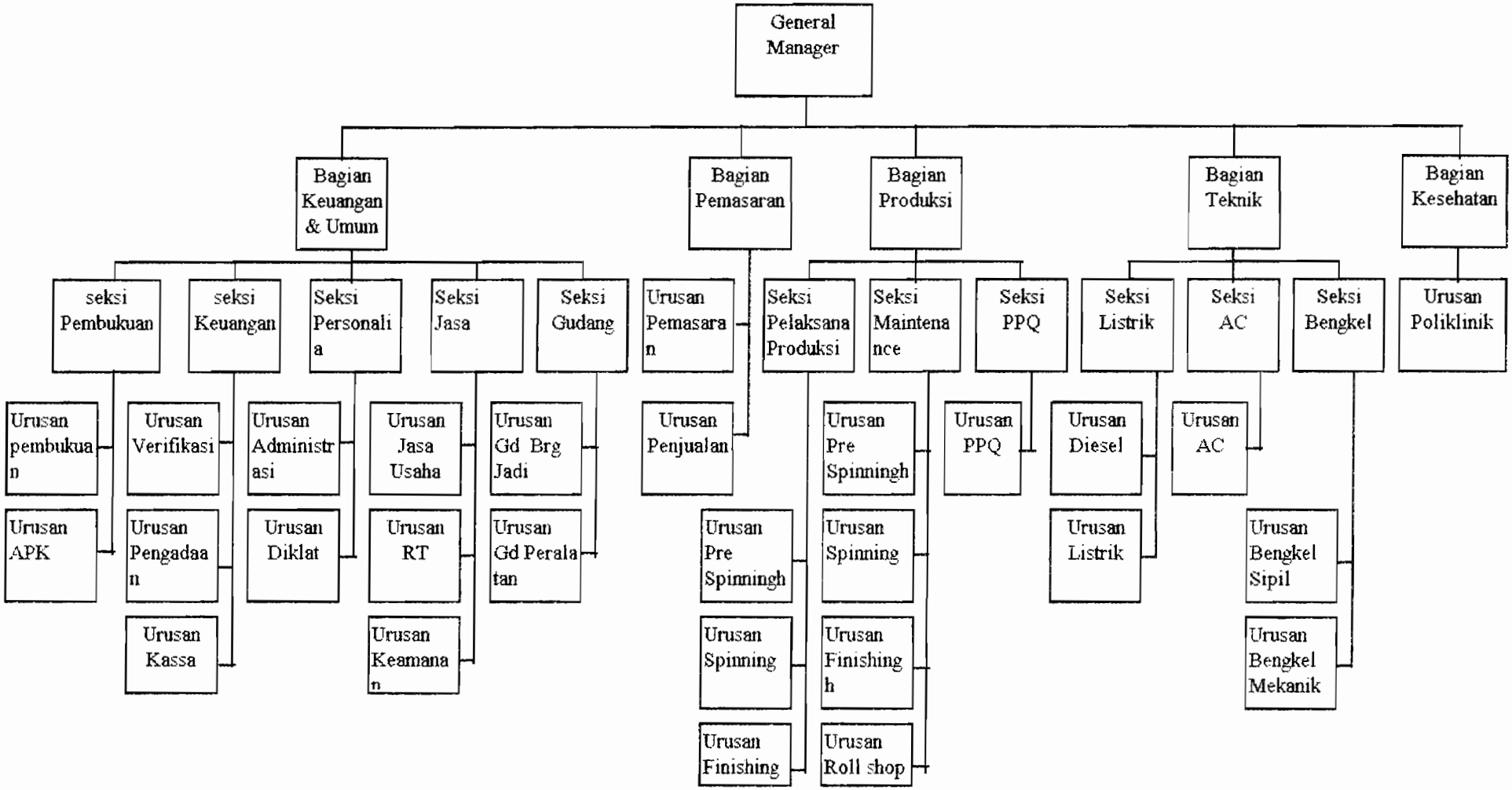
2. Struktur Organisasi

Struktur organisasi PT Industri Sandang II Unit Patal Secang berbentuk garis atau lini (Gambar 2). Struktur ini dimaksudkan agar tugas dan wewenang tiap bagian menjadi jelas. Adapun tugas dan wewenang masing-masing bagian dalam organisasi adalah sebagai berikut:

a. General Manager

General Manager adalah pimpinan tertinggi Patal Secang yang membawahi lima bagian yaitu bagian produksi, bagian pemasaran, bagian teknik, bagian kesehatan, bagian keuangan dan umum . Tugas dan wewenang General Manager sebagai berikut:

1) Menetapkan kebijaksanaan umum perusahaan dalam menyuisun rencana kerja dan rencana anggaran pendapatan dan belanja perusahaan.
2) Mengatur dan mengarahkan sumber daya yang ada di perusahaan dalam mencapai tujuan perusahan.
3) Bertanggung jawab atas semua kegiatan usaha untuk mencapai tujuan perusahaan.



Gambar 4.2
Struktur Organisasi PT Industri Sandang II Unit Patal Secang-Magelang
Sumber: Bagian Administrasi Patal Secang

b. Bagian Produksi

Bagian produksi dipimpin oleh seorang kepala bagian setingkat penata muda yang bertanggung jawab kepada General Manager. Bagian produksi mempunyai tugas dan wewenang untuk membantu General Manager dalam hal:

1) Mengatur dan melaksanakan proses produksi.
2) Mengatur pelaksanaan *maintenence*, rehabilitasi dan *overhaul* mesin-mesin produksi.
3) Melaksanakan *spin plan.*
4) Membuat rencana kebutuhan bahan baku atau bahan pembantu, *spare part,* alat dan bahan lain yang berhubungan dengan tugasnya.
5) Bersama dengan bagian teknik, mengatur dan mengawasi usaha perlindungan keselamatan kerja.
6) Mengatur kerja dan memberi rekomendasi pengangkatan, mutasi dan pelatihan untuk karyawan bagian produksi.

Bagian produksi terdiri dari seksi pelaksana produksi, seksi *maintenance* dan seksi *Production Plannning and Quality Control (PPQ).*

a) Seksi Pelaksana Produksi

Seksi pelaksana produksi memiliki tugas dan wewenang membantu kepala bagian produksi dalam hal:

(1) Mengatur dan mengawasi pelaksanaan proses produksi dari bahan baku menjadi barang jadi, sehingga memenuhi standar teknis dan efisiensi yang telah ditentukan.

(2) Melaksanakan mutasi bahan dari semua kegiatan proses produksi.

(3) Menyelenggarakan mutasi barang-barang dan laporan dari semua kegiatan proses produksi sampai penyerahan hasil produksi ke gudang.

(4) Bertanggung jawab atas ketertiban, kebersihan, keamanan dalam pabrik selama jam kerja.

(5) Mengawasi dan memberikan petunjuk-petunjuk atas penggunaan alat-alat perlindungan keselamatan kerja.

(6) Mengkoordinasi dan megawasi kerja karyawan dan memberi rekomendasi konduite kerja karyawan seksi pelaksana.

(7) Melakukan timbang terima semua kegiatan kepada seksi pelaksana produksi berikutnya.

(8) Melakukan analisa secara berkala atas pelaksanaan tugas.

Dalam melakukan tugas sehari-harinya, kepala seksi pelaksana produksi dibantu oleh urusan *pre-spnning*, urusan *spinnning* dan urusan *finishing*.

b) Seksi Maintenance

Seksi maintenance bertanggung jawab kepada kepala bagian produksi yang memiliki tugas dan wewenang antara lain :

(1) Menyusun jadwal *maintenance*, rehabilitasi dan *overhaul* mesin-mesin produksi berdasarkan syarat-syarat teknis permesinan serta kebijaksanaan yang ditetapkan.

(2) Mengkoordinir dan mengawasi kegiatan-kegiatan *maintenance*, rehabilitasi dan *overhaul* mesin-mesin produksi.

(3) Menyusun rencana kebutuhan alat-alat *spare part* dan bahan pembantu untuk keperluan *maintenance*, rehablitasi dan *overhaul* mesin produksi.

(4) Mengajukan permintaan jasa bengkel untuk keperluan perbaikan *spare-part* mesin-mesin produksi.

(5) Melakukan administrasi semua kegiatan-kegiatan *maintenance,* rehabilitasi, *overhaul* mesin-mesin produksi, pemakaian *spare-part* dan bahan pembantu yang telah ditentukan.

(6) Menyusun laporan *maintenance* mesin-mesin produksi, pemakaian *spare-part* dan bahan pembatu serta *man hours.*

(7) Membuat berita acara percobaan *spare -part* mesin-mesin produksi yang akan dipakai.

(8) Melaksanakan analisa secara berkala atas pelaksanaan tugas.

(9) Mengkoordinir dan mengawasi kerja serta memberikan rekomendasi konduite kerja karyawan bagian seksi *maintenance.*

Seksi *maintenance* terdiri dari urusan *maintenance pre-spinning, maintenance spinning*, urusan *maintenance finishing* dan urusan *maintenance roll shop.*

c) Seksi *Production Planning and Qulaity Control (PPQ)*

Seksi PPQ memiliki tugas dan wewenang sebagai berikut:

(1) Mengkoordinir pelaksanaan pengujian kualitas bahan baku, barang dalam proses dan hasil produksi srta keseimbangan produksi antar mesin-mesin dan melaporkan hasil-hasilberdasarkan standar yang di tentukan.

(2) Melaksanakan percobaan kualitas dan efisiensi produksi serta melaporkan hasil.

(3) Menyusun rencana kerja kebutuhan bahan baku, bahan pembantu dan bahan lainnya untuk keperluan produksi.

(4) Menyelenggarakan administrasi:

- Permintaan bahan baku, bahan pembantu, *spare-part*, pelumas dan lain-lain.
- Pengajuan jasa teknik atau bengkel.
- Laporan hasil testing bahan baku, barang dalam proses dan barang jadi.

(5) Membuat berita acara percobaan bahan yang akan dipakai.

(6) Mengkoordinasi dan mengawasi kerja serta memberi rekomendasi konduite secara berkala atas tugas.

c. Bagian Teknik

Bagian teknik terdiri dari tiga seksi yaitu seksi AC, seksi Listrik dan seksi bengkel.

1) Seksi AC

Tugas dan wewenang seksi ini adalah membantu kepala bagian teknik dalam hal:

a) Mengkoordinir dan mengawasi operasi dan *maintenance* serta rehabilitasi, *overhaul* mesin-mesin AC.

b) Melakukan distribusi AC sesuai dengan kebutuhan.

c) Melakukan pengecekan fisik atas pelaksanaan kerja.

d) Menyusun rencana kebutuhan *spare-part* untuk bengkel AC.

e) Mengadakan administrasi kegiatan-kegiatan seksi AC.

f) Melaksanakan analisa secara berkala atas pelaksanaan tugas.

2) Seksi Listrik/Diesel

Tugas dan wewenang seksi ini dalam membantu kepala bagian teknik adalah:

a) Mengkoordinir dan mengawasi operasi dan *maintenance* serta rehabilitasi, *overhaul* mesin-mesin diesel dan mengawasi operasi *control panel* serta *scouring* listrik.

b) Menyediakan tenaga diesel untuk diubah menjadi tenaga listrik sesuai dengan kebutuhan dan mendistribusikannya.

c) Melakukan pengecekan fisik atas pelaksanaan kerja.

d) Menyusun rencana kebutuhan *spare-part*, alat-alat dan bahan-bahan lain untuk bengkel diesel/listrik.

e)Menyelenggarakan administrasi kegiatan-kegiatan seksi diesel/listrik.

f) Mengkoordinasikan dan mengawasi kerja serta memberikan rekomendasi konduite karyawan pada seksinya.

g) Melaksanakan analisa secara berkala atas pelaksanaan tugas.

3) Seksi Bengkel

Seksi bengkel bertugas untuk membantu bagian teknik dalam bidang sebagai berikut:

a) Mengkoordinasikan kegiatan perbengkelan yang meliputi perbaikan atas surat perintah.

b) Mengadakan pengecekan fisik atas pelaksanaan kerja.

Dalam menjalankan tugasnya seksi bengkel dibantu oleh urusan bengkel sipil dan urusan bengkel mekanik.

d. Bagian Keuangan dan Umum

1) Bagian Keuangan

Tugas dan wewenang bagian keuangan adalah membantu manager dalam bidang sebagai berikut:

a) Melaksanakan penjualan produk yang meliputi hasil produksi, *waste*, barang yang tidak terpakai, serta meneliti kebenaran dan kelengkapan jaminan sehubungan dengan penjualan kredit.

b) Menyelenggarakan lalu lintas keuangan yang meliputi penerimaan, penyimpanan dan pengeluaran uang, penggunaan surat-surat berharga dan barang-baranng jaminan, bertanggung jawab atas uang muka, penyelesaian utang piutang, rencana kebutuhan uang per bulan dan melakukan verifikasi.

c) Menyelenggarakan kegiatan pergudangan, yang meliputi penerimaan barang, penyimpanan dan pemeliharaan, pengeluaran barang, *inventory control*, inventarisasi serta *stop opname* barang dalam gudang.

d) Melakukan pencatatan atas kekayaan dan hutang perusahaan, yang meliputi buku harian, klasifikasi *posting*, *recording*, menyiapkan dokumen untuk pengolahan data, meneliti dan mengkoreksi hasil analisis data yang menyangkut administrasi dan keuangan, serta menyusun laporan keuangan.

Dalam tugasnya, bagian keuangan dibantu oleh seksi pembukuan, seksi keuangan dan seksi gudang.

(1) Seksi Pembukuan

Seksi pembukuan bertugas untuk membantu bagian keuangan dalam hal:

(a) Meneliti dan mengoreksi hasil data yang meliputi daftar transaksi, buku besar, aplikasi utang-piutang, laporan keuangan dan lain-lain hal yang berhubungan dengan akuntansi.

(b) Menyiapkan dan megirimkan dokumen-dokumen pembukuan utuk keperluan pengolahan data.

(c) Melaksanakan pencatatan, pengelompokkan dan membuat ikhtisar dalam bentuk nilai uang atas semua transaksi dan menyiapkan evaluasinya.

(d) Menyusun administrasi dan mencocokkan penerimaan barang dan dokumen aslinya.

Dalam melaksanakan tugasnya seksi pembukuan dibantu oleh Urusan Administrasi Persediaan Kantor dan Urusan Pembukuan.

(2) Seksi Keuangan

Seksi keuangan dalam menjalankan tugasnya dibantu oleh urusan Kassa, Urusan Verifikasi dan Urusan Pengadaan.

(a) Urusan Kassa

Merupakan unit terkait dari bagian keuangan yang bertugas :

- Menerima, menyimpan dan mengeluarkan uang perusahaan, termasuk pembayaran penghasilan karyawan.
- Membuat buku mutasi keuangan dan bank.
- Melakukan kas *opname*.

(b) Urusan Verifikasi

Bertugas membantu seksi keuangan dalam hal sebagai berikut:

- Membuat dan menyiapkan laporan realisasi pengambilan dana rutin dan realisasi penyetoran uang ke Bank.
- Mengurusi surat-surat berharga milik perusahaan dan jaminan penjualan kredit.

(c) Urusan Pengadaan

Bertugas membantu seksi keuangan dalam hal sebagai berikut:

- Menyiapkan rencana pembelian kebutuhan material secara periodik, sesuai dengan order pembelian.
- Melakukan pemilihan pemasok.
- Melaksanakan aministrasi pembelian.

(3) Seksi Gudang

Bertugas membantu bagian keuangan dalam hal sebagai berikut:

(a) Mengatur dan melaksanakan pengeluaran barang.

(b) Mengatur dan melaksanakan pengendalian persediaan dan inventarisasi barang.

(c) Mengatur dan melaksanakan penggudangan.

(d) Mengatur dan melaksanakan penerimaan barang.

Dalam melaksanakan tugasnya Seksi Gudang dibantu oleh Urusan Gudang Peralatan dan Umum dan Urusan Gudang Bahan Baku/ Barang Jadi.

2) Bagian Umum

Memiliki tugas dan wewewnang membantu manager dalam hal sesbagai berikut:

a) Mengatur penyelenggaran pembinaan personil dan hubngan perburuhan.

b) Mengatur pembinaan mental dan menyelenggarakan tugas-tugas penyuluhan atas masalah-masalah karyawan dan keluarganya.

c) Bersama dengan bagian kesehatan menyelenggarakan higiene perusahaan dan kesehatan kerja.

d) Bersama bagian teknik dan bagian produksi mengatur usaha perlindungan kerja.

e) Mengatur kegiatan-kegiatan hubungan masyarakat perusahaan dan penerangan terhadap warga perusahaan serta mengatur dokumentasi perusahaan.

f) Mengatur kegiatan tata usaha surat menyurat, pengolahan data dan penyusunan laporan ke kantor pusat.

Dalam tugas sehari-harinya bagian umum dibatu oleh seksi jasa dan seksi personalia.

(1) Seksi Jasa

Bertugas membantu Bagian umum dalam hal sebagai berikut:

(a) Mengatur kegiatan pemeliharaan keamanan pabrik.

(b) Menyelenggarakan tugas-tugas humas dan penerangan pada warga perusahaan.

c) Menyelenggarakan pelayanan umum serta angkutan dinas.

Dalam melaksanakan tugasnya, seksi jasa dibantu oleh Urusan Tata Usaha, Urusan Rumah Tangga dan Urusan Keamanan.

(2) Seksi Personalia

Seksi personalia mempunyai tugas yang utama untuk membantu bagian umum dalam hal sebagai berikut:

(a) Menyelenggarakan kegiatan penerimaan dan penempatan karyawan sesuai dengan formasi organisasi dan persyaratan kerja yang harus dimiliki sesuai dengan tuntutan jabatan yang ditetapkan.

(b) Mempersiapkan materi-materi yang diperlukan pada proses penyusunan rencana anggaran-personil dan pada proses analisis oleh bidang personalia.

(c) Mengadakan koordinasi dan pengawasan kerja seta memberikan rekomendasi atas konduite kerja karyawan seksi personalia.

Dalam menjalankan kegiatannya, seksi personalia dibantu oleh Urusan administrasi dan Urusan Diklat.

e. Bagian Kesehatan

Tugas dan wewenang bagian kesehatan adalah membantu manager dalam hal sebagai berikut:

1) Menyelenggarakan pemeriksaaan kesehatan karyawan perusahaan.

2) Menyelenggarakan kegiatan dalam rangka melaksanakan program KB.

3) Menangani masalah kesehatan dan keselamatan kerja.

4) Memberikan rekomendasi kepada manager dalam hal perawatan kesehatan karyawan dan keluarganya di luar perusahaan, istirahat sakit dan rekomendasi atas kondisi kesehatan karyawan baru.

5) Menganalisis dan memberikan rekomendasi atas kecelakaan kerja yang terjadi dan pencegahannya.

Dalam melaksanakan tugasnya, bagian kesehatan dibantu oleh Urusan Poliklinik yang bertugas :

- melaksanakan pemeriksaan dan pengobatan atas dasar petunjuk dokter atau kepala bagian kesehatan.
- Mempersiapkan bahan-bahan untuk keperluian penyusunan anggaran biaya kesehatan.
- mengkoordinir penugasan atas karyawan poliklinik dalam rangka melayani keperluan perawatan kesehatan karyawan.
- Mempersiapkan bahan-bahan untuk keperluan analisis bidang kesehatan.

f. Bagian Pemasaran

Bagian pemasaran memiliki tugas dan wewenang sebagai berikut:

1) Mengatur kerja bagian pemasaran.

2) Membuat analisis berkala atas pelaksanaan tugas bagian umum.

3) Membuat rencana anggaran biaya pemasaran dan biaya yang berhubungan dengan tugasnya.

Bagian pemasaran dibantu oleh Urusan Administrasi Pemasaran dan Urusan Penjualan.

C. Produksi

1. Jenis Produk

Produk yang dihasilkan oleh PT Industri sandang II Unit Patal Secang adalah Benang dan Tekstil.

a. Benang

Benang yang dihasilkan yaitu benang tunggal dan benang rangkap dan bahan yang digunakan yaitu cotton (C) dan rayon (R).

1) C1/1	2) C 30/1	3) C 30/2
4) C 32/1	5) C 40/1	6) C 42/1
7) C 42/2	8) R 20/1	9) R 24/1
10) R 30/1	11) R 40/1	12) R 50/1
13) R 60/1	14) RC 30/1	15) R 40/2 Reprod
16) C 40/1 Reprod	17) R 60/2 Reprod	18) C 30/1 Reprod

b. Tekstil

1) Prima Grey 1307

2) Prima Grey 1318

3) Prima Grey 1349

4) Prima Putih Srimpi

5) Prima Putih Dewa Ruci

6) Blaco Grey Muriateks

2. Proses Produksi

a. Pembuatan Benang Tunggal

Dalam pembuatan benang tunggal, bahan baku yang diperlukan adalah kapas. Kapas tersebut diolah melalui beberapa tahap proses yang meliputi:

1) Proses persiapan

Yaitu proses pembukaan kapas dari bentuk bale, kemudian diangin-anginkan. Tujuannya adalah untuk mengembalikan elastisitas dari serat kapas dan mempermudah pembersihan kotoran dalam proses selanjutnya.

2) Proses dalam mesin blowing.

Dalam mesin blowing terjadi proses pembukaan gumpalan-gumpalan kapas, pembersihan kapas, pencampuran dan pembuatan lapisan yang rata.

3) Proses dalam mesin carding

Hasil Produksi mesin blowing yang berupa lapisan, dimasukkan ke dalam mesin carding. Di dalam mesin carding terjadi pembukaan dan pembersihan, pemisahan panjang dan pendek serta pembentukan serat-serat tunggal sehingga pada akhirnya dihasilkan *sliver*.

4) Proses dalam mesin drawing

Dalam mesin drawing terjadi proses pensejajaran serat kapas, merangkap dan meratakan *sliver* dan pencampuran *sliver*.

5) Proses dalam mesin speed

Hasil mesin drawing berupa *sliver* yang lebih halus dimasukkan ke dalam mesin speed untuk diproses menjadi calon benang dan pemberian sedikit gintiran.

6) Proses dalam mesin ring spinning

Proses pengubahan calon benang menjadi benang tunggal dalam bentuk tube terjadi dalam mesin ini.

7) Proses dalam mesin cone winder

Terjadi prosdes penggulungan benang tunggal dari bentuk tube ke bentuk cone yang siap di pasarkan setelah dipaks lebih dahulu.

b.Pembuatan Benang Rangkap

Proses pembuatannya hampir sama dengan benang tunggal. Setelah menjadi benang dalam bentu tube maka setelah itu dilakukan proses lanjutan yang meliputi:

1) Proses dalam mesin quick traverse

Dalam mesin ini terjadi proses pensejajaran benang tunggal bentuk tube.

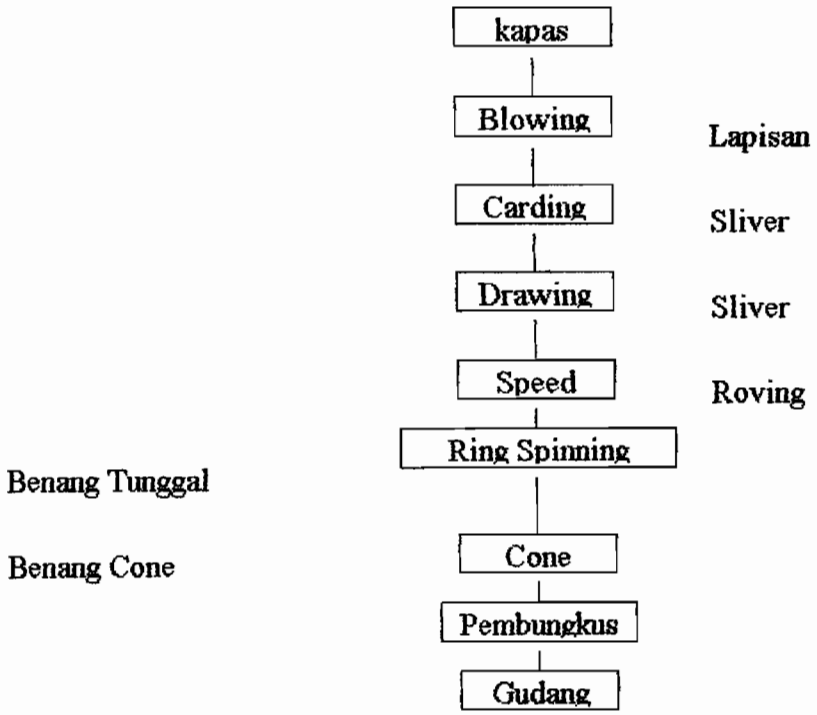
2) Proses dalam mesin Ring Doubling

Hasil dari mesin quick traverse dimasukkan ke dalam mesin ring doubling, di mana dalam proses ini terjadi pemberian gintiran sehingga diperoleh benang rangkap dalam bentuk tube.

3) Proses dalam mesin cone winder

Dalam mesin ini terjadi proses penggulungan benang rangkap bentuk tube ke benang rangkap bentuk cone.

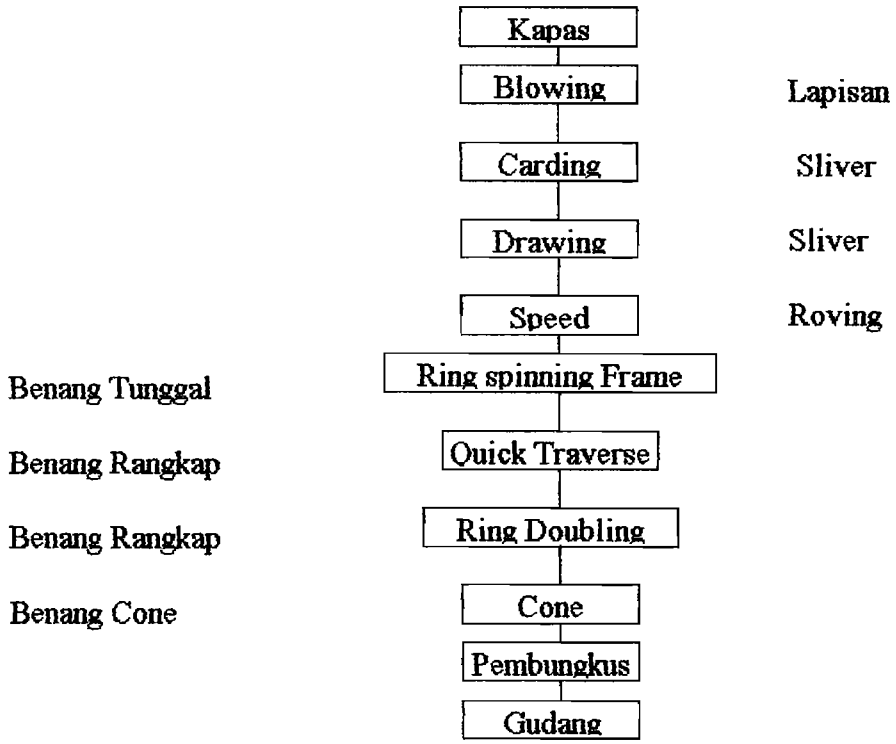
Untuk lebih mempermudah dalam memahami proses produksinya, maka di bawah ini disajikan gambar skema proses produksi benang tunggal (Gambar 4.3) dan proses produksi benang rangkap (Gambar 4.4).



Gambar 4.3

Proses Produksi Benang Tunggal

Sumber: Bagian Administrasi Patal Secang



Gambar 4.4
Proses Produksi Benang Rangkap
Sumber : Bagian Administrasi Patal Secang

D. Pemasaran

Sistem pemasaran yang dianut oleh perusahan ini adalah *market oriented,* artinya benang yang diperoduksi adalah hasil penyesuaian permintaan pasar. Dari pangsa pasar yang ada, dapat diketahui produk apa yang diinginkan pelanggan dan produk itulah yang diproduksi. Hasil produksi dari perusahaan langsung di pasarkan sebagian besar kepada pabrik tekstil (95%) dan sisanya kepada pedagang benang (2%) dan pengusaha ekonomi lemah (3%). Sedangkan untuk daerah pemasarannya dibagi menjadi beberapa daerah, yaitu:

1. Jawa Tengah, meliputi daerah Yogyakarta, Solo, Semarang, Klaten, Kudus, Tegal dan Pekalongan.
2. Jawa Timur : meliputi daerah Surabaya, Gresik, Tulung Agung dan Ponorogo.

3. Jawa Barat dan DKI : meliputi daerah Jakarta, Tangerang dan Bandung.
4. Luar Jawa : meliputi daerah Ujung Pandang, Bali, Sumatera Utara dan Sumatera Barat.

E. Personalia

PT Patal Secang merupakan Badan Usaha Milik Negara yang peraturan-peraturan di dalamnya berbeda dengan peraturan pegawai negeri.

1. Informasi umum

Jumlah karyawan PT Industri Sandang II, Unit Patal Secang sampai akhir Desember 1997 berjumlah 837 orang, terdiri dari bagian teknik 144 orang, bagian produksi 585 dan bagian administrasi 108 orang meliputi karyawan tetap atau organik (merupakan pegawai negeri dan digaji bulanan), Karyawan harian (dengan sistem upah harian) dan karyawan honororium (dengan sistem imbalan jasa sesuai dengan kontrak perjanjian kerja).

2. Peraturan Waktu Kerja

Waktu kerja yang berlaku di Patal Secang adalah sebagai berikut :

a. Untuk karyawan yang bekerja di kantor

Hari Kerja : Senin - Jum'at

Jam Kerja : 07.00 -16.00 WIB

Istirahat : 12.00 - 12.30 WIB

b. Untuk karyawan lainnya

1) Jam kerja operator produksi

Terbagi menjadi tiga shift, di mana setiap shift terdiri dari empat regu. Hari kerja dari Senin sampai dengan hari Minggu.

- Shift pertama : 07.00 - 15.00 WIB

  Istirahat : 11.00 - 12.00 WIB

- Shift kedua : 15.00 - 23.00 WIB

  Istirahat : 18.00 - 19.00 WIB

- Shift ketiga : 23.00 - 07.30 WIB

  Istirahat : 01.00 - 02.00 WIB

Setiap hari ada tiga shift yang bekerja, sedangkan satu shift libur sehingga tetap dapat berproduksi.

2) Karyawan yang bekerja di balai pengobatan

- Hari kerja : Senin - Sabtu
- Jam kerja : 07.00 - 15.00 WIB (Senin-Jum'at)

  0.700 - 13.00 WIB (Sabtu)

3. Pemberian Kompensasi

Kompensasi yang dibayarkan PT Secang kepada karyawannya meliputi :

a. Gaji pokok

Gaji pokok adalah kompensasi yang dibayarkan PT Secang kepada karyawan tetap yang tingkat pembayarannya dihitung dengan jumlah jasa yang diberikan kepada perusahaan.

b. Upah

Upah adalah kompensasi yang dibayarkan kepada karyawan, di mana tingkat pembayarannya diperhitungkan dengan jumlah jasa yang diberikan kepada perusahaan.

c. Honororium

Honororium adalah upah yang dibayarkan kepada karyawan lepas yang dipekerjakan sesuai dengan kontrak perjanjian kerja.

d. Upah Lembur

Upah lembur dibayarkan kepada karyawan yang jam kerjanya melebihi jam kerja yang sebenarnya. Besarnya dihitung sebagai berikut :

- Untuk 1 jam kerja lembur pertama.

  Upah = 1,5 × tarif upah lembur perjam

- Untuk jam-jam berikutnya

  Upah = 2 × tarif upah lembur perjam × kerja lembur

e. Berbagai Tunjangan

1) Tunjangan Keluarga

- 5% untuk istri
- 2% untuk setiap anak, maksimal 3 orang anak

  persentase dihitung atas dasar gaji pokok

2) Tunjangan Jabatan

3) Tunjangan Kerja

4) Tunjangan Hari Raya

Untuk karyawan yang telah bekerja penuh selama satu tahun, THR-nya adalah sebesar sebulan gaji pokok. Sedangkan karyawan yang masa kerjanya belum satu tahun penuh tetapi telah melewati masa percobaan, maka THR-nya akan dibayarkan sebanding dengan masa kerja yang diberikan.

5) Pemberian pakaian

Pemberian pakaian terdiri dari pakaian dinas, seragam KORPRI, seragam kerja untuk bagian produksi dan teknik, serta pakaian olah raga.

6) Pemberian fasilitas perumahan atau uang pengganti perumahan (*emolemen)* bagi karyawan yang berhak menerimanya (karyawan organik).

7) Cuti Kerja

Cuti kerja yang diberikan PT Patal Secang meliputi :

a) Cuti tahunan, di mana karyawan mendapat cuti 6 hari kerja dan cuti kolektif selama 6 hari.

b) 6 tahun bekerja tanpa terputus mendapat cuti 3 bulan dengan perincian sebagai berikut :

- 1 bulan cuti riil
- 1 bulan diganti dengan uang sebesar 1 bulan penghasilan pada saat timbulnya hak cuti besar.
- 1 bulan diganti dengan uang sebesar penghasilan terakhir dan dibayarkan pada saat yang bersangkutan berhenti bekerja dari perusahaan.

c) Cuti sakit

d) Cuti bersalin

e) Cuti di luar tanggungan perusahaan.

8) Pemberian makan dan minum

9) Asuransi, berfungsi sebagai jaminan hari tua. Premi dibayarkan 70% oleh perusahaan dan 30% oleh karyawan.

Mengenai pensiun dan pemberhentian karyawan telah diatur dalam Keputusan Direksi PT Industri Sandang II No. 114/ SK-G/ 90, tanggal 1 Januari 1990. Adapun alasan-alasan karyawan untuk pensiun adalah :

a. Meninggal dunia

Jika seorang karyawan sebelum habis masa kerjanya meninggal dunia, maka karyawan tersebut dipensiunkan dan keluargannya tetap mendapat tunjangan pensiun sebagaimana mestinya.

b. Batas usia purna tugas

Batas pensiun adalah usia 56 tahun.

c. Penyederhanaan organisasi (pengurangan tenaga kerja).

d. Hal-hal lain, misalnya karyawan mengalami kecelakan yang mengakibatkan cacat sehingga mengganggu tugasnya maka karyawan tersebut dipensiunkan.

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Data yang disajikan di sini adalah data mengenai benang jenis C 40/1 (Cotton; no. 40; tunggal). Data-datanya meliputi data jumlah produksi (tabel 5.2), volume penjualan (tabel 5.3), jumlah jam kerja langsung (tabel 5.4), tarif jam kerja langsung (tabel 5.5), jumlah pemakaian bahan baku dan harga bahan per kilogram (tabel 5.6), dan data mengenai biaya kualitas (tabel 5.7 dan tabel 5.8) pada PT Industri Sandang II Unit Patal Secang -Magelang. Semua data mulai dari tabel 5.2 sampai tabel 5.8 tersebut dimaksudkan untuk mencari pengaruh biaya kualitas terhadap produktivitas untuk periode tiga bulanan (triwulan) selama tahun 1996 sampai tahun 1997.

Tabel 5.2
Volume Produksi
PT Industri Sandang II Unit Patal Secang-Magelang
Tahun 1996-1997

No	Periode		Volume Produksi	
			Bale	Kg
1	Tahun 1996	Triwulan I	1.156,74	209.832,8
2		Triwulan II	1.434,825	260.277,3
3		Triwulan III	2.032,797	368.749,4
4		Triwulan IV	1.979,19	359.025
5	Tahun 1997	Triwulan I	2.596,318	470.972,07
6		Triwulan II	2.592,985	470.367,47
7		Triwulan III	2.549,593	462.496,26
8		Triwulan IV	2.322,191	421.245,43

Keterangan tabel 5.2: 1 Bale = 181,4 kg
Sumber : Patal Secang - Magelang

Tabel 5.3

Volume Penjualan

PT Industri Sandang II unit Patal Secang-Magelang

Tahun 1996-1997

No	periode	Volume Penjualan (Rp)			
		1996		1997	
		Kg	Rp (000)	Kg	Rp (000)
1	Triwulan I	403.432,36	3.116.515	258.676,4	2.709.201
2	Triwulan II	230.885,43	2.001.740	610.885,2	4.946.235
3	Triwulan III	292.261,35	2.480.219	401.438,2	3.507251
4	Triwulan IV	361.776,58	2.994.724	458.397,8	4.517.184

Sumber : Patal Secang - Magelang

Tabel 5.4

Jumlah Jam Kerja Langsung

PT Industri Sandang II Unit Patal Secang-Magelang

Tahun 1996-1997

No	Periode	Jumlah Jam Kerja Langsung	
		1996	1997
1	Triwulan I	104.168	217.145
2	Triwulan II	121.398	221.408
3	Triwulan III	112.635	227.065
4	Triwulan IV	112.033	178.924

Sumber : Patal Secang - Magelang

Tabel 5.5
Tarif Jam Kerja Langsung
PT Industri Sandang II Unit Patal Secang-Magelang
Tahun 1996-1997

No	Periode	Tarif Per Jam (Rp)	
		1996	1997
1	Triwulan I	700	850
2	Triwulan II	700	850
3	Triwulan III	750	850
4	Triwulan IV	750	850

Sumber : Patal Secang - Magelang

Tabel 5.6
Jumlah Pemakaian Bahan Baku dan Harga Per Kg
PT Industri Sandang II Unit Patal Secang-Magelang
Tahun 1996-1997

No	Periode	Pemakaian Bahan Baku (Kg)	Harga (Rp)	
			Per kg	Bahan
1	Tahun 1996 Triwulan I	271.895,9	4.125	1.121.570.588
2	Triwulan II	314.789,3	4.125	1.298.505.863
3	Triwulan III	395.598,2	4.125	1.631.842.575
4	Triwulan IV	413.008,8	4.125	1.703.661.300
5	Tahun 1997 Triwulan I	558.846,71	4.716	2.635.521.084
6	Triwulan II	599.473,74	4.716	2.827.118.158
7	Triwulan III	598.424,9	4.716	2.822.171.828
8	Triwulan IV	496.650,55	4.716	2.342.203.994

Sumber : Patal Secang - Magelang

Tabel 5.7

Biaya Kualitas

PT Industri Sandang II Unit Patal Secang-Magelang

Tahun 1996

(Ribuan rupiah)

Elemen Biaya	Triwulan I	Triwulan II	Triwulan III	Triwulan IV
Biaya Pencegahan				
-Biaya Rekayasa Produk	6.382	15.530	18.500	16.331
-Biaya Pelatihan Tenaga Kerja	5.003	16.379	22.462	21.447
Jumlah	11.385	31.909	40.962	37.778
Biaya penilaian				
-Biaya Inspeksi Bahan	17.255	6.562	4.935	7.935
-Biaya Inspeksi Pengepakan	15.350	3.375	1.679	2.210
-Biaya Verifikasi Pemasok	12.190	2.806	4.128	2.060
Jumlah	44.795	12.743	10.742	12.205
Biaya Kegagalan Internal				
-Biaya Pengerjaan Kembali	50.220	33.336	34.863	41.072
Jumlah	50.220	33.336	34.863	41.072
Biaya Kegagalan Eksternal				
-Biaya penggantian Produk	-	23.957	4.460	5.812
Jumlah	-	23.957	4.460	5.812

Sumber : Patal Secang - Magelang

Tabel 5.8

Biaya Kualitas

PT Industri Sandang II Unit Patal Secang-Magelang

Tahun 1997

(Ribuan rupiah)

Elemen Biaya	Triwulan I	Triwulan II	Triwulan III	Triwulan IV
Biaya Pencegahan				
-Biaya Rekayasa Produk	16.350	7.735	8.343	19.099
-Biaya Pelatihan Tenaga Kerja	21.875	8.856	12.585	23.427
Jumlah	38.225	16.591	20.928	42.526
Biaya penilaian				
-Biaya Inspeksi Bahan	6.835	10.452	10.456	8.414
-Biaya Inspeksi Pengepakan	3.979	7.797	7.722	7.200
-Biaya Verifikasi Pemasok	6.153	10.290	8.500	3.982
Jumlah	16.967	28.539	26.678	19.596
Biaya kegagalan Internal				
- Biaya Pengerjaan Kembali	24.352	37.940	52.521	35.863
Jumlah	24.352	37.940	52.521	35.863
Biaya Kegagalan Eksternal				
-Biaya penggantian Produk	20.259	27.542	4.500	-
Jumlah	20.259	27.542	4.500	-

Sumber : Patal Secang - Magelang

B.Analisis Data dan Pembahasan

Berikut ini akan disajikan proses analisis terhadap data-data mulai dari tabel 5.2 sampai tabel 5.8 untuk mengetahui pengaruh biaya kualitas terhadap produktivitas pada PT Industri sandang II Unit Patal Secang-Magelang. Analisis ini dikelompokkan menjadi empat bagian yaitu analisis biaya kualitas, analisis produktivitas, analisis koefisien korelasi dan analisis t-test.

1. Analisis Biaya Kualitas

a. Menghitung Total Biaya Kualitas

Analisis ini digunakan untuk mengetahui jumlah biaya kualitas secara keseluruhan yang diperoleh dengan rumus TQC = QCC+ QAC. TQC merupakan *Total Quality Cost* , QCC merupakan *Quality Control Cost* atau biaya pengendalian sedangkan QAC adalah *Quality Assurance Cost* atau biaya kegagalan kualitas. Biaya pengendalian mencakup elemen biaya pencegahan dan biaya penilaian sedangkan biaya kegagalan mencakup elemen biaya kegagalan internal dan kegagalan eksternal. Hasil analisis ini dapat dilihat pada tabel 5.9 halaman 68.

b. Menghitung Komposisi Elemen Biaya Kualitas Terhadap Total Biaya Kualitas

Analisis ini digunakan untuk mengetahui komposisi setiap elemen biaya kualitas terhadap total biaya kualitas. Komposisi yang disajikan

dalam satuan persentase ini diperoleh dengan membagi tiap elemen biaya kualitas dengan total biaya kualitas. Hasil dari analisis ini dapat dilihat pada tabel 5.10 halaman 71.

c. Menghitung Komposisi Biaya Kualitas Terhadap Penjualan

Dilakukannya analisis ini adalah untuk mengetahui berapa besarnya biaya kualitas Total atau *Total Quality Cost* dibandingkan dengan penjualannya. Analisis ini dilakukan dengan cara membagi biaya kualitas total dengan penjualan (tabel 5.3 hlm. 62) pada periode yang sama. Hasil dari analisis ini disajikan dalam satuan persentase (tabel 5.12 hlm. 77).

Tabel 5.9
Total Biaya Kualitas
PT Industri Sandang II Unit Patal Secang- Magelang
Tahun 1996-1997
(Ribuan rupiah)

Elemen Biaya Kualitas	Triwulan I tahun 1996	Triwulan II tahun 1996	Triwulan III tahun 1996	Triwulan IV tahun 1996	Triwulan I tahun 1997	Triwulan II tahun 1997	Triwulan III tahun 1997	Triwulan IV tahun 1997
Biaya Pencegahan	11.385	31.909	40.962	37.778	38.225	16.591	20.928	42.526
Biaya Penilaian	44.795	12.742	10.742	12.205	16.967	28.539	26.678	19.596
QCC	56.180	44.652	51.704	49.983	55.192	45.130	47.606	62.122
Biaya Kegagalan Internal	50.220	33.336	34.863	41.072	24.352	37.940	52.521	35.863
Biaya Kegagalan Eksternal	-	23.957	4.460	5.812	20.259	27.542	4.500	-
QAC	50.220	57.293	39.323	46.884	44.611	65.428	57.021	35.863
TQC	106.400	101.945	91.027	96.867	99.803	110.612	104.627	97.985

Sumber : Patal Secang - Magelang

Berdasarkan perhitungan atas data-data mengenai biaya kualitas pada PT Industri Sandang II Unit Patal Secang-Magelang diperoleh hasil-hasil mengenai elemen-elemen biaya kualitas maupun total biaya kualitas yang disajikan per periode tiga bulanan (triwulan). Dari analisis dapat diketahui juga mengenai komposisi masing-masing elemen biaya kualitas terhadap total biaya kualitas maupun terhadap total penjualan. Berikut ini akan dibahas dengan lebih rinci hasil-hasil dari analisis tersebut.

Total biaya kualitas di PT Industri Sandang II Unit Patal Secang Magelang (tabel 5.9 hlm. 68) pada periode triwulan I sampai triwulan III tahun 1996 mengalami penurunan, sedangkan untuk triwulan IV tahun 1996 sampai triwulan II tahun 1997 mengalami kenaikan biaya kualitas, kenaikan ini kemudian berangsur-angsur turun kembali mulai triwulan III dan triwulan IV tahun 1997. Penurunan biaya yang terjadi tentu saja menguntungkan bagi perusahaan karena dengan demikian biaya yang dikeluarkan semakin berkurang. Penurunan tersebut dapat dilihat pada total biaya kualitas periode triwulan I tahun 1996 Rp 106.400.000,00; triwulan II tahun 1996 Rp 101.945.000,00; triwulan III tahun 1996 Rp 91.027.000,00; kemudian mengalami kenaikan biaya kualitas pada periode triwulan IV tahun 1996 menjadi Rp 96.867.000,00; triwulan I tahun 97 Rp 99.803.000,00; triwulan II tahun 1997 Rp 110.612.000,00 dan mengalami penurunan kembali pada periode triwulan III tahun 1997 menjadi Rp 104.627.000,00 dan triwulan IV tahun 1997 menjadi Rp 970.985.000,00. Kenaikan biaya kualitas yang terjadi pada triwulan IV tahun 1996, tersebut diakibatkan karena perusahaan mengalokasikan dana untuk biaya pencegahan menjadi lebih rendah yaitu dari Rp 40.962.000,00 (triwulan III tahun 1996)

menjadi Rp 37.778.000,00 (triwulan IV tahun 1996) sehingga berpengaruh pada biaya kegagalan yang semakin meningkat yaitu dari Rp 91.027.000,00 (biaya kegagalan internal ditambah biaya kegagalan eksternal triwulan III tahun 1996) naik menjadi Rp 96.867.000,00 (biaya kegagalan internal ditambah biaya kegagalan eksternal triwulan IV tahun 1996). Pada triwulan I tahun 1997 kenaikan yang terjadi diakibatkan karena perusahaan ingin meningkatkan kualitas produknya yaitu dengan menambah biaya pengendaliannya sehingga biaya kegagalan menjadi turun walaupun total biaya kualitas yang terjadi masih lebih tinggi dari triwulan IV tahun 1996. kemudian untuk triwulan II tahun 1997 perusahaan mengurangi biaya pengendaliannya akibatnya biaya kegagalan kembali membengkak yang berpengaruh pada semakin meningkatnya total biaya kualitas. Semakin perusahaan mengurangi alokasi dana untuk biaya pencegahan kualitas maka total biaya kegagalan akan meningkat dan berpengaruh pada total biaya kualitas. Hal ini kemudian diantisipasi mulai periode triwulan III tahun 1997 dengan menaikan biaya pecegahannya dari Rp 16.591.000,00 (triwulan II tahun 1997) menjadi Rp 20.928.000,00. Dengan ditingkatkannya biaya pengendalian (biaya pencegahan dan biaya penilaian) maka total biaya kualitas berangsur-angsur turun. Pada triwulan IV tahun 1997 kembali perusahaan meningkatkan biaya pengendaliannya menjadi Rp 62.122.000,00 sehingga biaya kegagalan turun dan total biaya kualitas juga menurun.

Tabel 5.10

Komposisi Elemen Biaya Kualitas
Terhadap Total Biaya Kualitas
PT Industri Sandang II Unit Patal Secang Magelang
Tahun 1996

Periode Triwulan	Elemen Biaya Kualitas								Total Biaya Kualitas	
	Biaya Pencegahan		Biaya Penilaian		Biaya Kegagalan Internal		Biaya Kegagalan Eksternal			
	Rp (000)	%	Rp (000)	%	Rp (000)	%	Rp (000)	%	Rp (000)	%
I	11.385	10,7	44.795	42,1	50.220	47,2	-	-	106.400	100
II	31.909	31,3	12.743	12,5	33.336	32,7	23.957	23,5	101.945	100
III	40.962	45	10.742	11,8	34.863	38,3	4.460	4,9	91.027	100
IV	37.778	39	12.205	12,6	41.072	42,4	5.812	6	96.867	100

Sumber : Data primer yang telah diolah

Tabel 5.11

Komposisi Elemen Biaya Kualitas

Terhadap Total Biaya Kualitas

PT Industri Sandang II Unit Patal Secang-Magelang

Tahun 1997

Periode	Elemen Biaya Kualitas								Total Biaya Kualitas	
	Biaya Pencegahan		Biaya Penilaian		Biaya Kegagalan Internal		Biaya Kegagalan Eksternal			
Triwulan	Rp (000)	%	Rp (000)	%	Rp (000)	%	Rp (000)	%	Rp (000)	%
I	38.225	38,3	16.967	17	24.352	24,4	20.259	20,3	99.803	100
II	16.591	15	28.539	25,8	37.940	34,3	27.542	24,9	110.612	100
III	20.928	20	26.678	25,5	52.521	50,2	4.500	4,3	104.627	100
IV	42.526	43,4	19.596	20	35.863	36,6	-	-	97.985	100

Sumber : data primer yang telah diolah

Komposisi elemen biaya kualitas menunjukkan berapa besar masing-masing elemen biaya kualitas dibandingkan dengan total biaya kualitas. Besar kecilnya komposisi tiap elemen per periode bervariasi hal ini karena total biaya per periode juga mengalami perubahan. Pembahasan untuk masing-masing elemen biaya kualitas terhadap total biaya kualitas dapat dijelaskan seperti di bawah ini:

1) Komposisi Biaya Pencegahan Terhadap Total Biaya Kualitas

Sekilas terlihat bahwa komposisi biaya pencegahan terhadap total biaya kualitas mengalami kenaikan. Akan tetapi ada penurunan yang terjadi pada elemen biaya ini. Kenaikan biaya pencegahan terjadi mulai triwulan I tahun 1996 sampai dengan triwulan III tahun 1996 dan turun pada triwulan IV tahun 1996 mulai dari Rp 11.385.000,00 (triwulan I tahun 1996); Rp 31.909.000,00 (triwulan II tahun 1996); Rp 40.962.000,00 (triwulan III tahun 1996) lalu turun menjadi Rp 37.778.000,00 (triwulan IV tahun 1996). Pada triwulan I tahun 1997 terjadi kenaikan biaya pencegahan dari yang semula Rp 37.778.000,00 pada triwulan IV tahun 1996 menjadi Rp 38.225.000,00 kenaikan ini tidak berlangsung lama karena terlihat biaya pencegahan kembali menurun menjadi Rp 16.591.000,00 pada triwulan II tahun 1997. Kenaikan terjadi kembali pada triwulan II tahun 1997 dan triwulan IV tahun 1997 masing-masing menjadi Rp 20.928.000,00 dan Rp 42.526.000,00. Dilihat dari komposisi yang ada maka komposisi biaya pencegahan yang terjadi pada triwulan I tahun 1996 sangat kecil yaitu 10,7 %

lalu meningkat cukup tajam menjadi 31,3 % (triwulan II tahun 1996) dan 45 % (triwulan III tahun 1996). Penurunan komposisi terjadi pada triwulan IV tahun 1996, triwulan I tahun 1997 dan triwulan II tahun 1997 yaitu masing-masing menjadi 39 %, 38 % dan 15 % lalu naik kembali pada triwulan III tahun 1997 menjadi 20 % dan triwulan IV tahun 1997 menjadi 43,4 %. Hal ini mencirikan bahwa komposisi biaya pencegahan pada perusahaan belum tepat. Idealnya adalah komposisi biaya kualitas ini paling tinggi persentasenya dibandingkan dengan biaya kualitas yang lain. Sehingga apabila biaya pencegahan ini mendekati atau bahkan melampaui 50 % dari total biaya kualitas maka komposisinya baik. Hal ini dapat terlihat misalnya pada awal periode yaitu triwulan I tahun 1996 sebesar 10,7% ditingkatkan menjadi 31,3% pada triwulan II tahun 1996, dengan demikian maka biaya penilaian dan kegagalan akan mengalami penurunan.

2) Komposisi Biaya Penilaian Terhadap Total Biaya Kualitas

Terlihat biaya penilaian memiliki jumlah yang bervariasi yaitu Rp 44.795.000,00 pada triwulan I tahun 1996 lalu turun menjadi Rp 12.743.000,00 pada triwulan II tahun 1996 dan Rp 10.742.000,00 pada triwulan III tahun 1996. Kenaikan terjadi pada triwulan IV tahun 1996 menjadi Rp 12.205.000,00, triwulan I tahun 1997 menjadi Rp 16.967.000,00 dan triwulan II tahun 1997 menjadi Rp 28.539.000,00 lalu turun kembali menjadi Rp 26.678.000,00 pada triwulan III tahun 1997 dan Rp 19.596.000,00 pada triwulan IV tahun 1997. Persentase dari biaya penilaian tersebut masing-masing periode terhadap total biaya kualitasnya

adalah sebesar 42 % pada triwulan I tahun 1996; 12,5 % pada triwulan II tahun 1996; 11,8 % pada triwulan III tahun 1996; 12,6 % pada triwulan IV tahun 1996; 17 % pada triwulan I tahun 1997; 25,8 % pada triwulan II tahun 1997; 25,5 % pada triwulan III tahun 1997 dan 20 % pada triwulan IV tahun 1997. Komposisi biaya penilaian terlihat bahwa pada awal periode mengalami penurunan yaitu pada periode triwulan II tahun 1996 dan triwulan III tahun 1996 dari 42,1% (triwulan I tahun 1996) menjadi 12,5% kemudian turun kembali menjadi 11,8%. Penurunan yang terjadi ini diakibatkan karena biaya pencegahan komposisinya semakin meningkat. Hal serupa juga terjadi untuk periode triwulan III tahun 1997 dan triwulan IV tahun 1997 terlihat bahwa pada triwulan IV tahun 1997 ada penurunan pada biaya penilaian dari 25,5% (triwulan III tahun 1997) menjadi 20%. Biaya penilaian yang paling tinggi digunakan untuk inspeksi bahan (lihat tabel 5.7 dan tabel 5.8 hal. 64-65) yaitu pada triwulan I tahun 1996 sebesar Rp 17.255.000,00; triwulan II tahun 1996 Rp 6.562.000,00; triwulan III tahun 1996 Rp 4.935.000,00; triwulan IV tahun 1996 Rp 7.935.000,00; triwulan I tahun 1997 Rp 6.835.000,00; triwulan II tahun 1997 Rp 10.452.000,00; triwulan III tahun 1997 Rp 10.456.000,00 dan triwulan IV tahun 1997 Rp 8.414.000,00. Besarnya biaya inspeksi bahan menunjukkan bahwa perusahaan begitu memperhatikan kualitas bahan yang digunakan untuk produksi sehingga nantinya akan menghasilkan kualitas yang baik pula untuk produk jadinya.

3) Komposisi Biaya Kegagalan Internal Terhadap Total Biaya Kualitas

Jumlah dari biaya kegagalan internal untuk masing-masing periode adalah sebesar Rp 50.220.000,00 pada triwulan I tahun 1996 Rp 33.336.000,00

pada triwulan II tahun 1996, Rp 34.863.000,00 pada triwulan III tahun 1996, Rp 41.072.000,00 pada triwulan IV tahun 1996, Rp 24.352.000,00 pada triwulan I tahun 1997, Rp 37.940.000 pada triwulan II tahun 1997, Rp 52.521.000,00 pada triwulan III tahun 1997 dan Rp 35.863.000,00 pada triwulan ke IV tahun 1997 yang memiliki komposisi terhadap total biaya kualitas masing-masing sebesar 47,2 % pada triwulan I tahun 1996; 32,7 % pada triwulan II tahun 1996; 38,3 % pada triwulan III tahun 1996; 42,4 % pada triwulan IV tahun 1996; 24,4 % pada triwulan I tahun 1997; 34,3 % pada triwulan II tahun 1997; 50,2 % pada triwulan III tahun 1997 dan 36,6 % pada triwulan IV tahun 1997. Dengan demikian terlihat bahwa biaya kegagalan internal yang terjadi pada perusahaan komposisinya masih terlihat tidak begitu baik (tabel 5.9 dan 5.10 hlm. 67-68) yaitu masih lebih tinggi dari komposisi biaya pencegahannya. Akan tetapi untuk periode triwulan III tahun 1996, triwulan I tahun 1997 dan triwulan IV tahun 1997 biaya kegagalan internal lebih rendah dari biaya pencegahannya hal ini menunjukkan bahwa produk rusak yang dihasilkan pada proses produksi semakin rendah dengan adanya alokasi dana yang lebih besar pada pencegahannya sehingga kemampuan karyawan dalam mengerjakan bahan menjadi produk jadi semakin baik. Biaya kegagalan internal yang paling tinggi komposisinya terjadi pada periode triwulan III tahun 1997 yaitu mencapai 50,2 % dari total biaya kualitas.

4) Komposisi Biaya Kegagalan Eksternal Terhadap Total Biaya Kualitas

Biaya kegagalan eksternal pada triwulan I tahun 1996 adalah nol sedangkan untuk triwulan II tahun 1996 berjumlah Rp 23.957.000,00; triwulan III tahun 1996 berjumlah Rp 4.460.000,00; triwulan IV tahun 1996 berjumlah Rp 5.812.000,00; triwulan I tahun 1997 berjumlah Rp 20.259.000,00; triwulan II tahun 1997 berjumlah Rp 27.542.000,00; triwulan III tahun 1997 berjumlah 4.500.000,00; dan pada triwulan IV tahun 1997 berjumlah nol. Persentase biaya kegagalan eksternal terhadap total biaya kualitas untuk masing-masing periode adalah nol untuk periode triwulan I tahun 1996; 23,5 % untuk triwulan II tahun 1996; 4,9 untuk triwulan III tahun 1996; 6 % untuk triwulan IV tahun 1996; 20,3 % untuk triwulan I tahun 1997; 24,9 % untuk triwulan II tahun 1997; 4,9 % untuk triwulan III tahun 1997 dan pada triwulan IV tahun 1997 persentasenya nol. Dengan demikian untuk komposisi biaya kegagalan eksternal ini yang terjadi pada perusahaan dapat dikatakan sudah semakin baik kecuali untuk periode triwulan II tahun 1997. Hal ini berarti bahwa produk rusak yang sampai ke tangan konsumen semakin rendah, bahkan untuk periode triwulan I tahun 1996 dan triwulan IV tahun 1997 biaya kegagalan eksternalnya nol. Semakin rendah biaya kegagalan eksternal ini maka semakin baik komposisinya pada perusahaan. Semua biaya yang ada pada elemen biaya kegagalan eksternal ini terjadi pada biaya penggantian produk.

Tabel 5.12
Komposisi Biaya Kualitas Terhadap Penjualan
PT Industri Sandang II Unit Patal Secang-Magelang
Tahun 1996-1997

No	Periode	Total Biaya Kualitas (Rp)	Total Penjualan (Rp)	Persentase (%)
1	Tahun 1996 Triwulan I	106.400.000	3.116.515.000	3,4
2	Triwulan II	101.945.000	2.001.740.000	5,1
3	Triwulan III	91.027.000	2.480.219.000	3,7
4	Triwulan IV	96.867.000	2.994.724.000	3,2
5	Tahun 1997 Triwulan I	99.803.000	2.709.201.000	3,7
6	Triwulan II	110.612.000	4.946.235.000	2,2
7	Triwulan III	104.627.000	3.507.251.000	3,0
8	Triwulan IV	97.985.000	4.517.184.000	2,2

Sumber : Data primer yang telah diolah

Komposisi biaya kualitas yang terjadi pada penjualan adalah triwulan I tahun 1996 komposisinya sebesar 3,4 %, triwulan II tahun 1996 sebesar 5,1 %, triwulan III tahun 1996 sebesar 3,7 %, triwulan IV tahun 1996 sebesar 3,2 %, triwulan I tahun 1997 sebesar 3,7 %, triwulan II tahun 1997 sebesar 2,2 %, triwulan III tahun 1997 sebesar 3,0 % dan triwulan IV tahun 1997 memiliki komposisi sebesar 2,2 %. Pada tabel 5.12 terlihat bahwa persentase yang paling tinggi terjadi pada triwulan II dan triwulan III tahun 1996 yaitu 5,1 % dan 3,7 %. Tingginya persentase tersebut menunjukkan bahwa biaya kualitas yang terjadi di perusahaan belum baik karena standar kualitas yang

baik adalah biaya kualitasnya tidak melebihi 2,5 % dari penjualan. Pada triwulan-triwulan berikutnya terlihat adanya penurunan persentase biaya kualitas terhadap penjualan, hal ini menunjukkan adanya peningkatan kualitas yang semakin baik terutama untuk triwulan II dan IV tahun 1997 di mana persentase yang ditunjukkan pada periode tersebut kurang dari 2,5 %.

2.Analisis Produktivitas

a. Rasio Produktivitas Bahan Baku dan Jam Tenaga Kerja Langsung

1) Menghitung Rasio Produktivitas Bahan Baku

Pengukuran yang digunakan dalam menghitung rasio produktivitas bahan ini adalah pengukuran produktivitas operasional di mana satuan yang digunakan adalah satuan jumlah fisik. Rasio produktivitas bahan ini dihitung dengan membagi jumlah keluaran atau volume produksi (tabel 5.2 hlm. 61) dengan jumlah bahan yang digunakan dalam periode yang sama (tabel 5.5 hlm. 63). Hasil dari ratio produktivitas bahan tersebut dapat dilihat pada tabel 5.13 halaman 80.

2) Menghitung Rasio Produktivitas Tenaga Kerja Langsung

Rasio produktivitas jam tenaga kerja langsung ini diperoleh dengan membagi keluaran yaitu volume produksi (tabel 5.2) dengan jumlah jam tenaga kerja langsung dalam periode yang sama (tabel 5.4). Hasil dari rasio produktivitas tenaga kerja tersebut dapat dilihat pada tabel 5.14 halaman 83.

Tabel 5.13

Rasio Produktivitas Bahan Baku

PT Industri Sandang II Unit Patal Secang-Magelang

Tahun 1996-1997

No	Periode	Ratio Produktivitas Bahan Baku
1	Tahun 1996 Triwulan I	$\frac{209.832,6}{271.895,9} = 0,77$
2	Triwulan II	$\frac{260277,3}{314.789,3} = 0,83$
3	Triwulan III	$\frac{368.749,4}{395.598,2} = 0,93$
4	Triwulan IV	$\frac{359.025,1}{413.008,8} = 0,87$
5	Tahun 1997 Triwulan I	$\frac{470.972,1}{558.846,71} = 0,84$
6	Triwulan II	$\frac{470.367,5}{599.473,74} = 0,79$
7	Triwulan III	$\frac{462.496,2}{598.424,9} = 0,77$
8	Triwulan IV	$\frac{421.245,4}{496.650,55} = 0,85$

Sumber : Data primer yang telah diolah

Berikut ini merupakan pembahasan mengenai hasil dari analisis produktivitas dari tabel 5.12 yaitu rasio produktivitas bahan baku. Produktivitas

di sini adalah memproduksi keluaran secara efisien dan keluarannya ditujukan pada hubungan antara keluaran dengan masukan yang digunakan untuk memproduksi keluaran tersebut. Dari hasil analisis data telah diperoleh hasil mengenai dua masukan yang digunakan yaitu hasil dari produktivitas bahan dan produktivitas tenaga kerja langsung.

Produktivitas bahan dinyatakan dalam bentuk rasio yaitu perbandingan antara hasil produksi dengan jumlah pemakaian bahan baku. Rasio di sini diartikan seberapa besar kemampuan persatuan bahan untuk menghasilkan produk dalam jumlah tertentu. Dari hasil analisis data (tabel 5.13 hlm. 80) diperoleh rasio produktivitas bahan pada triwulan I tahun 1996 sebesar 0,77. Nilai rasio produktivitas sebesar 0,77 tersebut memiliki arti bahwa setiap 1 kg bahan baku mampu menghasilkan produk jadi sebanyak 0,77 kg. Pada triwulan II tahun 1996 diperoleh rasio produktivitas bahan baku sebesar 0,83 sehingga telah terjadi kenaikan rasio produktivitas bahan sebesar 0,06 dari triwulan I tahun 1996 ini berarti 1 kg bahan baku mampu menghasilkan produk jadi lebih banyak 0,06 kg dari periode triwulan I tahun 1996 atau dengan kata lain 1 kg bahan baku mampu mneghasilkan produk jadi sebanyak 0,83 kg. Pada triwulan III tahun 1996 ada kenaikan rasio produktivitas bahan dari 0,83 (triwulan II tahun 1996) menjadi 0,93 ini berarti bahwa 1 kg bahan baku mampu menghasilkan produk jadi sebanyak 0,93 kg. Kenaikan rasio yang terjadi pada triwulan III tahun 1996 ini cukup tinggi yaitu mencapai 0,1 sekaligus menjadikan periode triwulan III tahun 1996 mencapai rasio tertinggi diantara rasio triwulan lainnya. Tingginya rasio yang terjadi pada triwulan III tahun 1996 ini tentu menguntungkan bagi perusahaan karena produk yang rusak menjadi semakin minimum. Pada triwulan

IV tahun 1996 rasio produktivitsas yang diperoleh adalah 0,87 ini berarti 1 kg bahan baku mampu menghasilkan produk jadi sebanyak 0,87 kg. Ada penurunan rasio pada triwulan IV tahun 1996 sebesar 0,06 dari triwulan III tahun 1996. Penurunan rasio pada triwulan IV tahun 1996 ini mengakibatkan produk jadi yang mampu dihasilkan oleh 1kg bahan baku berkurang 0,06 kg dari triwulan III tahun 1996. Berkurangnya rasio yang terjadi tentu merugikan perusahaan karena jumlah produk jadi yang dihasilkan menjadi lebih rendah pada jumlah pemakaian bahan yang sama. Penurunan rasio ini terjadi kembali pada triwulan I tahun 1997 dengan rasio produktivitas bahan sebesar 0,84 ini berarti setiap 1 kg bahan baku mampu menghasilkan produk jadi sebanyak 0,84 kg dimana ada penurunan dari triwulan IV tahun 1996 sebesar 0,03 kg. Pada triwulan II tahun 1997 ratio produltivitas bahan baku yang diperoleh adalah sebesar 0,79 yang berarti bahwa setiap 1 kg bahan baku mampu menghasilkan produk jadi sebanyak 0,79 kg. Sehingga ada penurunan rasio sebesar 0,05 dari triwulan I tahun 1997. Kemudian pada triwulan III tahun 1997 terjadi lagi penurunan rasio produktivitas bahan sebesar 0,02 yang terlihat dari rasio yang ditunjukkan pada triwulan III tahun 1997 sebesar 0,77. Pencapaian nilai rasio sebesar 0,77 pada triwulan III tahun 1997 memeiliki arti bahwa setiap 1kg bahan baku mampu menghasilkan produk jadi sebanyak 0,77 kg. Pada triwulan IV tahun 1997 ada kenaikan rasio sebesar 0,08 sehingga tercapai rasio produktivitas bahan sebesar 0,85 ini berarti bahwa 1kg mampu menghasilkan produk jadi sebanyak 0,85 kg. Perlu disadari bahwa bahan merupakan komponen utama untuk menghasilkan suatu keluaran maka harus diperhatikan kualitas dari bahan baku itu sendiri, semakin baik bahan yang digunakan kemungkinan untuk menghasilkan produk

yang sesuai dengan standar akan semakin baik sehingga produktivitas yang tinggi akan tercapai.

Tabel 5.14
Rasio Produktivitas Tenaga Kerja Langsung
PT Industri Sandang II Unit Patal Secang-Magelang
Tahun 1996-1997

No	Periode	Rasio Produktivitas Tenaga Kerja Langsung
1	Tahun 1996 Triwulan I	$\frac{209.832,6}{104.168} = 2,01$
2	Triwulan II	$\frac{260.277,3}{121.398} = 2,14$
3	Triwulan III	$\frac{368.749,4}{112.635} = 3,27$
4	Triwulan IV	$\frac{359.025,1}{112.033} = 3,21$
5	Tahun 1997 Triwulan I	$\frac{470.972,1}{217.145} = 2,17$
6	Triwulan II	$\frac{470.367,5}{221.408} = 2,12$
7	Triwulan III	$\frac{462.496,2}{227.065} = 2,04$
8	Triwulan IV	$\frac{421.245,4}{178.924} = 2,35$

Sumber : Data primer yang telah diolah

Rasio produktivitas tenaga kerja dapat diartikan seberapa besar kemampuan per jam tenaga kerja langsung untuk dapat menghasilkan produk dalam jumlah tertentu. Dari hasil perhitungan rasio produktivitas tenaga kerja langsung (tabel 5.14 hlm. 83) diperoleh rasio produktivitas tenaga kerja langsung sebesar 2,01 pada triwulan I tahun 1996 ini berarti bahwa setiap 1 jam-nya kemampuan karyawan untuk menghasilkan produk jadi adalah sebanyak 2,01 Kg. Pada triwulan II tahun 1996 diperoleh rasio produktivitas tenaga kerja langsung sebesar 2,14 sehingga ada kenaikan rasio produktivitas sebesar 0,13 dari triwulan I tahun 1996, ini berarti bahwa kemampuan karyawan untuk menghasilkan produk jadi setiap 1 jam-nya adalah 2,14 kg. Kenaikan rasio produktivitas akan menguntungkan perusahaan karena produk yang dihasilkan akan semakin besar dengan mengunakan jumlah jam kerja yang sama. Kemudian pada triwulan III tahun 1996 terjadi lagi kenaikan rasio produktivitas tenaga kerja sebesar 1,13 dari triwulan II tahun 1996 sehingga rasio yang dicapai adalah 3,27 ini berarti bahwa setiap 1 jam-nya karyawan mampu menghasilkan produk jadi sebanyak 3,27 kg. Rasio sebesar 3,27 pada triwulan III tahun 1996 merupakan rasio tertinggi yang dicapai perusahaan dibandingkan dengan triwulan lainnya. Pada triwulan IV tahun 1996 diperoleh rasio produktivitas tenaga kerja langsung sebesar 3,21 yang berarti setiap 1 jam-nya karyawan mampu menghasilkan produk jadi sebanyak 3,21 kg. Terlihat pada triwulan IV tahun 1996 tersebut ada sedikit penurunan sebesar 0,06 dari triwulan III tahun 1996. Penurunan rasio yang terjadi mengakibatkan kerugian bagi perusahaan karena dengan jumlah jam yang sama jumlah produk jadi yang dihasilkan lebih kecil. Penurunan rasio produktivitas tenaga kerja langsung kembali terjadi pada

triwulan I tahun 1997 di mana rasio yang dicapai pada triwulan ini adalah sebesar 2,17 sehingga turun sebesar 1,04 dari triwulan IV tahun 1996 ini berarti bahwa setiap 1 jam-nya karyawan mampu menghasilkan produk jadi sebanyak 2,17 kg. Rasio sebesar 2,17 pada triwulan I tahun 1997 tersebut merupakan rasio terendah yang dicapai oleh perusahaan. Kemudian triwulan II tahun 1997 ada penurunan rasio sebesar 0,05 dari triwulan I tahun 1997 yang ditunjukkan oleh rasio sebesar 2,12 ini berarti bahwa setiap 1 jam-nya karyawan mampu menghasilkan produk jadi sebanyak 2,12 kg. Penurunan rasio terjadi kembali pada triwulan III tahun 1997 di mana rasio yang dicapai adalah 2,04 sehingga ada penurunan sebesar 0,08 dari triwulan II tahun 1997, ini berarti bahwa setiap 1 jam-nya karyawan mampu menghasilkan produk jadi sebanyak 2,04 kg atau lebih banyak 0,08 kg dari pada triwulan II tahun 1997. Kemudian pada akhir periode yaitu periode IV tahun 1997 terjadi kenaikan rasio sebesar 0,31 sehingga dicapai rasio sebesar 2,35 ini berarti bahwa setiap 1 jam-nya karyawan mampu menghasilkan produk jadi sebanyak 2,35 kg. Bila tenaga kerja semakin ahli dalam proses produksi, maka waktu yang dibutuhkan untuk memproduksi akan semakin sedikit.

b. Kuantitas Netral Produktivitas (KNP) Bahan Baku dan Tenaga Kerja Langsung

1) Menghitung Kuantitas Masukan Netral Terhadap Produktivitas (KNP) Bahan Baku

Analisis ini digunakan untuk mengetahui besarnya kuantitas netral produktivitas bahan baku yaitu dengan cara membagi setiap keluaran yaitu volume produksi (tabel 5.2 hlm. 61) dengan ratio produktivitas bahan baku triwulan I tahun 1996 (tabel 5.13 hlm. 80). Hasil dari kuantitas masukan

netral terhadap produktivitas bahan baku dapat dilihat pada tabel 5.15 halaman 87.

2) Menghitung Kuantitas Masukan Netral Terhadap Produktivitas Tenaga Kerja Langsung.

Proses analisis ini dilakukan dengan cara membagi setiap keluaran yaitu volume produksi (tabel 5.2 hlm. 61) dengan ratio produktivitas jam tenaga kerja langsung triwulan I tahun 1996 (tabel 5.14 hlm. 83). Hasil dari kuantitas masukan netral terhadap produktivitas tenaga kerja langsung dapat dilihat pada tabel 5.16 halaman 92.

3) Menghitung Biaya Kuantitas Netral Produktivitas Secara Keseluruhan

Analisis ini digunakan untuk mengetahui besarnya biaya kualitas Netral untuk kedua masukan dalam artian berapa besar biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan apabila tidak ada perubahan produktivitas. Biaya KNP total ini dihitung dengan cara mengalikan KNP setiap elemen masukan (tabel 5.15 hlm. 87 dan 5.16 hlm. 92) dengan harga masukan saat ini (tabel 5.5 dan 5.6 hlm. 63). Hasil dari biaya kuantitas netral secara keseluruhan ini dapat dilihat pada tabel 5.17 halaman 97.

Tabel 5.15

Kuantitas Netral Terhadap Produktivitas Bahan Baku

PT Industri Sandang II Unit Patal Secang-Magelang

Tahun 1996-1997

No	Periode	Kuantitas Netral Terhadap Produktivitas Bahan Baku
1	Tahun 1996 Triwulan II	$\frac{260.277,3}{0,77} = 338.022,47$
2	Triwulan III	$\frac{368.749,4}{0,77} = 478.895,33$
3	Triwulan IV	$\frac{359.025,1}{0,77} = 466.266,36$
4	Tahun 1997 Triwulan I	$\frac{470.972,1}{0,77} = 611.652,08$
5	Triwulan II	$\frac{470.367,5}{0,77} = 610.866,88$
6	Triwulan III	$\frac{462.496,2}{0,77} = 600.644,42$
7	Triwulan IV	$\frac{421.245,4}{0,77} = 547.071,95$

Sumber : Data primer yang telah diolah

Dari tabel 5.15 halaman 87 diketahui bahwa kuantitas netral produktivitas yang dihasilkan pada periode di mana rasio produktivitasnya tinggi akan memiliki selisih yang tinggi dibandingkan dengan yang sesungguhnya terjadi karena kuantitas netral produktivitas diperoleh dari membagi volume produksi dengan rasio produktivitas masukan periode dasar. Sebagai periode dasar digunakan rasio produktivitas triwulan I tahun 1996 untuk masing-masing masukan.

Untuk kuantitas netral produktivitas bahan baku rasio produktivitas dasar yang digunakan adalah rasio produktivitas bahan baku periode triwulan I tahun 1996 yaitu sebesar 0,77 (diambil dari tabel 5.13 hlm. 80). Dari hasil analisis pada tabel 5.15 halaman 87 diperoleh hasil :

- Pada triwulan II tahun 1996 sebesar 338.022,47 kg. Jumlah ini menunjukan besarnya pemakaian bahan baku bila tidak ada produktivitas, yang berarti setiap 1 kg-nya mampu menghasilkan produk jadi sebanyak 0,77 kg. Bila dibandingkan dengan pemakaian bahan baku yang sebenarnya pada triwulan II tahun 1996 yaitu sebesar 314.789,3 kg di mana setiap 1 kg mampu menghasilkan 0,83 kg (tabel 5.13 hal. 80) maka ada selisih pemakaian bahan sebesar 23.233,17 kg. Selisih sebesar 23.233,17 kg ini akan menjadi tambahan biaya bagi perusahaan (pemborosan) karena jumlah bahan yang dipakai lebih besar akan tetapi hasil yang didapatkan lebih rendah. Hal ini terjadi bila produktivitas yang ada pada perusahaan diabaikan.
- Kuantitas netral produktivitas bahan baku pada triwulan III tahun 1996 ditunjukan oleh angka sebesar 478.895,33 kg yang merupakan jumlah pemakaian bahan baku bila tidak ada produktivitas. Hasil sebesar 478.895,33

kg ini memiliki arti bahwa setiap 1 kg-nya mampu menghasilkan produk jadi sebanyak 0,77 kg. Bila dibandingkan dengan pemakaian bahan sebenarnya pada triwulan III tahun 1996 yaitu sebesar 395.598,2 di mana setiap 1 kg-nya mampu menghasilkan produk jadi sebanyak 0,93 kg maka ada selisih pemakaian bahan sebesar 83.297,13 kg dan selisih hasil sebesar 0,16 kg yang diakibatkan tidak ada produktivitas. Selisih bahan dan hasil ini akan merugikan perusahaan karena dengan mengunakan bahan lebih besar hasil yang diperoleh lebih kecil.

- pada triwulan IV tahun 1996 diperoleh kuantitas netral produktivitas bahan sebesar 466.266,36 kg ini memiliki arti setiap 1 kg-nya mampu menghasilkan produk jadi sebanyak 0,77 kg. Bila dibandingkan dengan pemakaian bahan yang sebenarnya pada triwulan IV tahun 1996 yaitu sebesar 413.008,8 kg di mana setiap 1 kg-nya mampu menghasilkan produk jadi sebanyak 0,87 kg maka ada selisih pemakaian bahan sebesar 53.257,56 kg dan selisih hasil sebesar 0,17 kg. Selisih yang terjadi karena tidak ada produktivitas ini merupakan kerugian bagi perusahaan karena dengan pemakaian bahan lebih banyak hasil yang diperoleh lebih kecil. Pada triwulan I tahun 1997 diperoleh hasil kuantitas netral produktivitas bahan sebesar 611.652,08 kg yang merupakan jumlah pemakaian bahan baku bila tidak ada produktivitas. Angka sebesar 611.652,08 kg ini memiliki arti bahwa setiap 1 kg bahan mampu menghasilkan 0,77 kg produk jadi. Bila dibandingkan dengan pemakaian bahan yang sebenarnya pada triwulan I tahun 1997 yaitu sebesar 558.846,71 kg di mana setiap 1 kg-nya mampu menghasilkan 0,84 kg produk jadi maka diperoleh selisih bahan sebesar 52.805,37 kg dan selisih hasil sebesar 0,07 kg. Selisih yang terjadi karena tidak ada produktivitas ini merupakan kerugian bagi perusahaan karena dengan pemakaian bahan lebih besar 52.805,37 kg hasil yang diperoleh lebih kecil 0,07 kg.

- Pada triwulan II tahun 1997 diperoleh kuantitas netral produktivitas bahan sebesar 610.866,88 yang menunjukkan kg jumlah pemakaian bahan bila tidak ada produktivitas. Jumlah sebesar 610.866,88 kg ini memiliki arti bahwa setiap 1 kg-nya mampu menghasilkan produk jadi sebanyak 0,77 kg. Bila dibandingkan dengan pemakaian bahan yang sebenarnya pada triwulan II tahun 1997 yaitu sebesar 599.473,74 kg di mana setiap 1 kg-nya mampu menghasilkan produk jadi sebanyak 0,79 kg maka ada selisih pemakaian bahan sebesar 11.393,14 kg dan selisih hasil sebesar 0,02 kg. Selisih yang terjadi ini merupakan kerugian bagi perusahaan karena dengan mengunakan bahan lebih banyak 11.393,14 kg hasil yang diperoleh lebih kecil 0,02 kg.
- Pada triwulan III tahun 1997 kuantitas netral produktivitas bahan ditunjukan oleh angka sebesar 600.644,42 yang merupakan jumlah pemakaian bahan dalam kg bila tidak ada produktivitas. jumlah sebesar 600.644,42 kg ini memberikan arti bahwa setiap 1 Kg-nya mampu menghasilkan produk jadi sebanyak 0,77. Bila dibandingkan dengan pemakaian bahan yang sebenarnya pada triwulan III tahun 1997 yaitu sebesar 598.424,9 kg di mana setiap 1 kg-nya mampu menghasilkan produk jadi sebanyak 0,77 kg maka ada selisih pemakaian bahan sebesar 2.219,52 kg. Selisih pemakaian bahan ini merupakan kerugian bagi perusahaan karena dengan mengunakan bahan lebih banyak 2.219,52 hasil yang diperoleh adalah sama yaitu 0,77 kg.
- Pada triwulan IV tahun 1997 diperoleh kuantitas netral produktivitas bahan sebesar 547.071,95 kg yang merupakan jumlah pemakaian bahan bila tidak ada produktivitas. Angka sebesar 547.071,95 kg ini memiliki arti bahawa setiap 1 kg bahan baku mampu menghasilkan produk jadi sebanyak 0,77 kg. Bila dibandingkan dengan pemakaian bahan yang sebenarnya pada triwulan IV tahun 1997 yaitu sebesar 496.650,55 kg maka akan diperoleh selisih pemakaian bahan sebanyak 50.421,4 kg dan selisih hasil sebanyak 0.08 kg

selisih ini merupakan kerugian bagi perusahaan bila mengabaikan produktivitas yang terjadi karena dengan pemakaian bahan yang lebih besar 50.421,4 kg hasil yang diperoleh lebih rendah 0,08 kg.

Tabel 5.16

Kuantitas Netral Terhadap Produktivitas Tenaga Kerja Langsung
PT Industri Sandang II Unit Patal Secang-Magelang
Tahun 1996-1997

No	Periode	Kuantitas Netral Terhadap Produktivitas Tenaga Kerja Langsung
1	Tahun 1996 Triwulan II	$\frac{260.277,3}{2,01} = 129.491,19$
2	Triwulan III	$\frac{368.749,4}{2,01} = 183.457,41$
3	Triwulan IV	$\frac{359.025,1}{2,01} = 178.619,45$
4	Tahun 1997 Triwulan I	$\frac{470.972,1}{2,01} = 234.314,48$
5	Triwulan II	$\frac{470.367,5}{2,01} = 234.013,68$
6	Triwulan III	$\frac{462.496,2}{2,01} = 230.097,61$
7	Triwulan IV	$\frac{421.245,4}{2,01} = 209.574,83$

Sumber : Data primer yang telah diolah

Untuk kuantitas netral produktivitas tenaga kerja langsung periode dasar yang digunakan adalah rasio produktivitas tenaga kerja triwulan I tahun 1996 sebesar 2,01 (diambil dari tabel 5.14 hal. 83). Dengan menggunakan periode dasar tersebut maka diperoleh hasil :

- Kuantitas netral produktivitas sebesar 129.491,19 pada triwulan II tahun 1996. Angka sebesar 129.491,19 ini menunjukkan jumlah jam yang digunakan bila tidak ada produktivitas yang memiliki arti setiap 1 jam-nya mampu menghasilkan produk jadi sebanyak 2,01 kg. Bila dibandingkan dengan pemakaian jam yang sebenarnya pada triwulan II tahun 1996 yaitu sebanyak 121.398 jam di mana setiap 1 jam-nya mampu menghasilkan produk jadi sebanyak 2,14 kg (tabel 5.14 hal. 83) maka ada selisih pengunaan jam kerja sebanyak 8.093,19 jam dan selisih hasil sebanyak 0,13 kg setiap jam-nya. Selisih yang terjadi karena tidak ada produktivitas ini merupakan kerugian bagi perusahaan karena dengan mengunakan jam kerja lebih banyak 8.093,19 jam hasil yang diperoleh lebih kecil 0,13 kg setiap jam-nya.
- Pada triwulan III tahun 1996 diperoleh hasil kuantitas netral produktivitas sebesar 183.457,41 yang menunjukkan jumlah penggunaan jam kerja bila tidak ada produktivitas. Arti jumlah sebesar 183.457,41 jam ini adalah setiap 1 jam-nya mempunyai kemampuan menghasilkan produk jadi sebanyak 2,01 kg. Bila dibandingkan dengan jam kerja yang sesungguhnya pada triwulan III tahun 1996 yaitu sebesar 112.635 jam di mana setiap 1 jam-nya mampu menghasilkan 3,27 kg produk jadi maka ada selisih pengunaan jam kerja sebesar 70.822,41 jam dan selisih hasil sebanyak 1,26 kg setiap 1 jam-nya. Selisih ini bagi perusahaan merupakan kerugian karena dengan

mengunakan jumlah jam yang lebih besar 70.822,41 jam hasil yang diperoleh lebih kecil 1,26 kg setiap jam-nya.

- Pada triwulan IV tahun 1996 diperoleh kuantitas netral produktivitas sebesar 178.619,45 yang merupakan jumlah jam yang digunakan bila tidak ada produktivitas. Jumlah 178.619,45 jam ini mempunyai arti bahwa setiap 1 jam-nya mampu menghasilkan produk jadi sebanyak 2,01 kg. Bila dibandingkan dengan pengunaan jam kerja sesungguhnya pada triwulan IV tahun 1996 yaitu sebesar 112.033 jam di mana setiap jam-nya mampu menghasilkan produk jadi sebanyak 3,21 kg maka ada selisih pengunaan jam sebesar 66.586,45 jam dan selisih hasil sebanyak 1,2 kg setiap 1 jam-nya. Selisih yang terjadi ini merupakan kerugian bagi perusahaan karena dengan mengunakan jam kerja lebih besar 66.586,45 jam hasil yang diperoleh lebih kecil 1,2 kg setiap 1 jam-nya.
- Pada triwulan I tahun 1997 kuantitas netral produktivitas tenaga kerja langsung yang diperoleh adalah sebesar 234.314,48. Angka sebesar 234.314,48 ini menunjukkan pemakaian jam kerja bila tidak ada produktivitas di mana setiap 1 jam-nya mampu menghasilkan produk jadi sebanyak 2,01 kg. Bila hasil kuantitas netral produktivitas tenaga kerja langsung tersebut dibandingkan dengan pemakian jam kerja yang sesungguhnya pada triwulan I tahun 1997 yaitu sebesar 217.145 jam di mana setiap 1 jam-nya mampu menghasilkan produk jadi sebanyak 2,17 kg maka ada selisih pemakaian jam kerja sebesar 17.169,48 jam dan selisih hasil sebesar 0,16 kg setiap 1 jam-nya. Selisih yang terjadi ini merupakan kerugian bagi perusahaan karena dengan jumlah

jam kerja yang lebih besar 17.169,48 jam hasil yang diperoleh lebih kecil 0,16 kg setiap 1 jam-nya.

- Pada triwulan II tahun 1997 kuantitas netral produktivitas tenaga kerja langsung yang diperoleh adalah sebesar 234.013,68 yang merupakan jumlah pemakaian jam kerja apabila tidak ada produktivitas. Jumlah sebesar 234.013,68 ini memiliki arti bahwa setiap 1 jam-nya mampu menghasilkan produk jadi sebanyak 2,01 kg. Apabila hasil kuantitas netral produktivitas tenaga kerja langsung triwulan II tahun 1997 diperbandingkan dengan pemakaian jam kerja yang sesungguhnya pada triwulan II tahun 1997 yaitu sebesar 221.408 jam di mana setiap 1 jam-nya mampu menghasilkan 2,12 kg maka ada selisih sebesar 12.605,68 jam dan selisih hasil sebesar 0,11 kg. Selisih ini merupakan kerugian bagi perusahaan karena mengunakan jumlah jam kerja yang lebih besar 12.605,68 jam hasil yang diperoleh lebih kecil 0,11 kg setiap 1 jam-nya.
- Pada triwulan III tahun 1997 diperoleh hasil kuantitas netral produktivitas tenaga kerja langsung sebesar 230.097,61 yang merupakan jumlah pemakaian jam kerja apabila tidak ada produktivitas. Arti dari jumlah sebesar 230.097,61 jam ini adalah bahwa setiap 1 jam-nya mampu mnenghasilkan produk jadi sebanyak 2,01 kg. Apabila hasil kuantitas netral produktivitas tenaga kerja triwulan III tahun 1997 ini dibandingkan dengan pemakaian jam kerja sesungguhnya pada triwulan III tahun 1997 yaitu sebesar 227.065 jam di mana setiap 1 jam-nya mampu menghasilkan produk jadi sebanyak 2,04 kg maka ada selisih pemakaian jam kerja sebanyak 3.032,61 jam dan selisih hasil sebanyak 0,03 kg setiap 1 jam-nya. Adanya selisih pengunaan jam kerja

sebesar 3.032,61 jam dan selisih hasil produk sebanyak 0,03 kg setiap jam-nya merupakan kerugian bagi perusahaan karena dengan pengunaan jam kerja lebih besar 3.032,61 jam hasil yang diperoleh lebih kecil 0,03 kg setiap 1 jam-nya

- Pada triwulan IV tahun 1997 hasil kuantitas netral produktivitas yang diperoleh sebesar 209.574,83 menunjukkan jumlah pemakaian jam kerja apabila tidak ada produktivitas. Jumlah sebesar 209.574,83 jam ini memiliki arti bahwa setiap 1 jam-nya mampu menghasilkan produk jadi sebanyak 2,01 kg . Apabila hasil kuantitas netral produktivitas tenaga kerja langsung tersebut dibandingkan dengan jumlah pemakaian jam kerja yang sesungguhnya pada triwulan IV tahun 1997 yaitu sebesar 178.924 jam di mana setiap 1 jam-nya mampu menghasilkan produk jadi sebanyak 2,35 kg maka ada selisih jam kerja sebesar 30.650,83 Jam dan selisih hasil produk sebanyak 0,34 kg setiap jam-nya. Selisih yang terjadi tersebut merupakan kerugian bagi perusahaan di mana hasil yang diperoleh lebih kecil 0,34 kg setiap 1 jam-nya dengan pengunaan jam kerja lebih besar 30.650,83 jam. Hal ini terjadi bila produktivitas tenaga kerja langsung yang terjadi di perusahaan diabaikan.

Tabel 5.17
Total Biaya KNP Bahan Baku dan Tenaga Kerja Langsung
PT Industri Sandang II Unit Patal Secang-Magelang
Tahun 1996-1997

No	Periode	Biaya KNP Masukan	Harga (Rp)	Total Biaya KNP (Rp)
1	Triwulan II tahun 1996	BB 338.022,47 TKL 129.491,19	4.125 700	1.394.342.689 90.643.833 1.484.986.522
2	Triwulan III tahun 1996	BB 478.895,33 TKL 183.457,41	4.125 750	1.975.443.236 137.593.058 2.113.036.294
3	Triwulan IV tahun 1996	BB 466.266,36 TKL 178.619,45	4.125 750	1.923.348.735 133.964.588 2.057.313.323
4	Triwulan I tahun 1997	BB 611.652,08 TKL 234.314,48	4.716 850	2.884.551.209 199.167.308 3.083.718.517
5	Triwulan II tahun 1997	BB 610.866,88 TKL 234.013,68	4.716 850	2.880.848.206 198.911.628 3.079.759.834
6	Triwulan III tahun 1997	BB 600.644,42 TKL 230.097,61	4.716 850	2.832.639.085 195.582.969 3.028.222.054
7	Triwulan IV tahun 1997	BB 547.071,95 TKL 209.574,83	4.716 850	2.579.991.316 178.138.606 2.758.129.922

Sumber : Data primer yang telah diolah

Tabel 5.17 halaman 96 merupakan tabel yang digunakan untuk mengetahui total biaya kuantitas netral produktivitas yaitu dengan menjumlahkan biaya kuantitas netral produktivitas bahan baku dan biaya kuantitas netral produktivitas tenaga kerja langsung. Total biaya kuantitas netral produktivitas merupakan jumlah biaya yang harus dikeluarkan oleh perusahaan apabila tidak ada produktivitas. Pada tabel 5.17 tersebut kedua masukan yang digunakan tiap triwulan dikalikan dengan harga masing-masing masukan pada periode yang sama sehingga diperoleh nilai rupiah untuk masing-masing masukan tersebut yang disebut sebagai biaya kuantitas netral produktivitas masukan.

Pada tahun 1996 terlihat bahwa biaya paling tinggi yang dikeluarkan oleh perusahaan bila tidak ada produktivitas bahan dan tenaga kerja langsung terjadi pada triwulan III yaitu sebesar Rp 2.113.036.294,00 sedangkan untuk tahun 1997 biaya tertinggi bila tidak ada produktivitas bahan dan tenaga kerja langsung terjadi pada triwulan I sebesar Rp 3.083.718.517,00. Hasil total kuantitas netral produktivitas dari masing-masing triwulan pada tabel 5.17 tersebut nantinya akan ditandingkan dengan biaya yang sesungguhnya yang dikeluarkan oleh perusahaan pada triwulan yang sama untuk mengetahui jumlah laba yang diperoleh perusahaan dengan adanya produktivitas.

d. Menghitung Biaya Kini Sesungguhnya (BKS)

Analisis ini digunakan untuk mengetahui besarnya biaya kini sesungguhnya (BKS) yaitu biaya yang benar-benar dikeluarkan oleh perusahaan untuk bahan baku dan tenaga kerja langsung. Biaya ini dihitung dengan mengalikan kuantitas masukan sesungguhnya yaitu pemakaian bahan baku (tabel 5.5 hlm. 63) dan jumlah jam tenaga kerja langsung (tabel 5.4 hlm. 62) dengan harga

masukannya yaitu harga bahan baku dan tarif perjam tenaga kerja langsung (tabel 5.5 dan tabel 5.6 hlm. 63).

Tabel 5.18

Biaya Kini Sesungguhnya Bahan Baku dan Tenaga Kerja langsung

PT Industri Sandang II Unit Patal Secang-Magelang

Tahun 1996-1997

No	Periode	Masukan	Harga (Rp)	Total Biaya Sesungguhnya (Rp)
1	Triwulan II tahun 1996	BB 314.789,3 TKL 121.398	4.125 700	1.298.505.863 84.976.600 1.383.484.463
2	Triwulan III tahun 1996	BB 395.598,2 TKL 112.635	4.125 750	1.631.842.575 84.476.250 1.716.318.825
3	Triwulan IV tahun 1996	BB 413.008,8 TKL 112.033	4.125 750	1.703.661.300 84.024.750 1.787.686.050
4	Triwulan I tahun 1997	BB 558.846,71 TKL 217.145	4.716 850	2.635.521.084 184.573.250 2.820.094.334
5	Triwulan II tahun 1997	BB 599.473,74 TKL 221.408	4.716 850	2.827.118.158 188.196.800 3.015.314.958
6	Triwulan III tahun 1997	BB 598.424,9 TKL 227.065	4.716 850	2.822.171.828 193.005.250 3.015.177.078
7	Triwulan IV tahun 1997	BB 496.650,55 TKL 178.924	4.716 850	2.342.203.994 152.085.400 2.494.289.394

Sumber : Data primer yang telah diolah

Dari hasil perhitungan pada tabel 5.18 maka untuk tahun 1996 biaya tertinggi sesungguhnya yang dikeluarkan oleh perusahaan terjadi pada triwulan IV yaitu sebesar Rp 1.787.686.050,00 sedangkan tahun 1997 biaya tertinggi yang sesungguhnya dikeluarkan terjadi pada triwulan II yaitu sebesar Rp. 3.015.314.958,00. Biaya setiap triwulan pada tabel 5.18 tersebut nantinya digunakan untuk mengetahui dampak produktivitas berkait laba yang terjadi di perusahaan yaitu membandingkannya dengan kuantitas netral produktivitas pada triwulan yang sama.

e. Dampak Produktivitas Berkait Laba

Analisis ini digunakan untuk mengetahui besarnya dampak produktivitas berkait laba yang dihasilkan oleh elemen masukan yaitu bahan baku dan jam tenaga kerja langsung. Hasil dari analisis ini diperoleh dengan cara mengurangkan antara biaya kuantitas netral produktivitas (tabel 5.17 hlm. 96) dengan biaya kini sesungguhnya (tabel 5.18 hlm. 98). Hasil dari pengurangan tersebut dapat dilihat pada tabel 5.19 halaman 100. Dengan adanya perubahan ratio produktivitas maka akan berpengaruh pada laba yang diperoleh perusahaan di mana semakin meningkat ratio produktivitas maka laba yang dihasilkan oleh perusahaan akan semakin tinggi.

Tabel 5.19

Dampak Produktivitas Berkait Laba
PT Industri Sandang II Unit Patal Secang-Magelang
Tahun 1996-1997

No	Periode	Total Biaya KNP (Rp)	Biaya Kini Sesungguhnya (Rp)	Dampak Produktivitas Berkait Laba (Rp)
1	Triwulan II tahun 1996	1.484.986.522	1.383.484.463	101.502.059
2	Triwulan III tahun 1996	2.113.036.294	1.716.318.825	396.717.469
3	Triwulan IV tahun 1996	2.057.313.323	1.787.686.050	269.627.273
4	Triwulan I tahun 1997	3.083.718.517	2.820.094.334	263.624.183
5	Triwulan II tahun 1997	3.079.759.834	3.015.314.958	64.444.876
6	Triwulan III tahun 1997	3.028.222.054	3.015.177.078	13.044.976
7	Triwulan IV tahun 1997	2.758.129.922	2.494.289.394	263.840.528

Sumber : Data primer yang telah diolah

Pada tabel 5.19 tersebut terlihat bahwa untuk tahun 1996 laba tertinggi terjadi pada triwulan III sebesar Rp 396.717.469,00. Jumlah sebesar Rp 396.717.469,00 merupakan jumlah laba yang diperoleh perusahaan dengan adanya produktivitas yang terjadi pada triwulan III. Tingginya laba yang terjadi tersebut searah dengan tingginya produktivitas yang dihasilkan oleh kedua masukan pada triwulan III tahun 1996 di mana produktivitas bahan ditunjukkan oleh ratio sebesar 0,93 dan produktivitas tenaga kerja langsung ditunjukan oleh rasio sebesar 3,27 (Lihat tabel 5.13 hlm. 80 dan tabel 5.14 hlm. 83). Pada

triwulan IV tahun 1997 diperoleh laba tertinggi sebesar Rp 263.840.528. Tingginya laba yang dihasilkan tersebut searah dengan tingginya produktivitas yang dihasilkan oleh kedua masukan pada periode triwulan IV tahun 1997 di mana produktivitas bahan ditunjukan oleh rasio sebesar 0,85 dan produktivitas tenaga kerja langsung ditunjukkan oleh rasio sebesar 2,35 (tabel 5.13 dan tabel 5.14). Dengan demikian maka produktivitas yang terjadi berpengaruh pada laba yang dihasilkan oleh perusahaan di mana semakin tinggi produktivitas yang terjadi maka laba yang diperoleh juga semakin tinggi.

3. Menghitung Koefisien Korelasi Antara Biaya Kualitas Dengan Produktivitas

   Koefisien korelasi ini digunakan untuk mengetahui apakah ada hubungan antara biaya kualitas dan produktivitas yang terjadi di perusahaan. Untuk analisis ini dibutuhkan dua buah variabel yang akan dihubungkan yaitu variabel X dan variabel Y. Jadi di sini total biaya kualitas (tabel 5.9 hlm. 67) berlaku sebagai variabel X yang merupakan variabel independen dan dampak produktivitas berkait laba (tabel 5.19 hlm. 100) sebagai variabel Y. Pengujian variabel tersebut tampak pada tabel 5.20 berikut ini.

Tabel 5.20

Biaya Kualitas dan Produktivitas Berkait Laba

PT Industri Sandang II Unit Patal Secang-Magelang

No	Periode	Biaya Kualitas (X)	DPBL (Y)	X^2	Y^2	X.Y
1	Triwulan II tahun 1996	101.945.000	101.502.059	$1,039278303.(10^{16})$	$1,030266798\ (10^{16})$	$1,03476274.(10^{16})$
2	Triwulan III tahun 1996	91.027.000	396.717.469	$8,285914729.(10^{15})$	$1,573847502.(10^{17})$	$3,611200105.(10^{16})$
3	Triwulan IV tahun 1996	96.867.000	269.627.273	$9,383215689.(10^{15})$	$7,269886635.(10^{16})$	$2,611798505.(10^{16})$
4	Triwulan I tahun 1997	99.803.000	263.624.183	$9,960638809.(10^{15})$	$6,949770986\ (10^{16})$	$2,631048434.(10^{16})$
5	Triwulan II tahun 1997	110.612.000	64.444.876	$1,223501454.(10^{16})$	$4,153142043\ (10^{15})$	$7,128376624.(10^{15})$
6	Triwulan III tahun 1997	104.627.000	13.044.976	$1,094680913.(10^{16})$	$1,701713988\ .(10^{14})$	$1,364856704.(10^{15})$
7	Triwulan IV tahun 1997	97.985.000	263.840.528	$9,601060225.(10^{15})$	$6,961182422\ .(10^{16})$	$2,585241414.(10^{16})$
	Jumlah	702.866.000	1.372.801.364	$7,08058084.(10^{16})$	$3,83819132\ (10^{17})$	$1,332337453.(10^{17})$

Sumber : Data primer yang telah diolah

Dari tabel biaya kualitas dan produktivitas berkait laba tersebut, maka variabelnya siap untuk dianalisis melalui koefisien korelasi dengan rumus sebagai berikut:

$$r = \frac{n\sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{n\sum x^2 - \left(\sum x\right)^2}\sqrt{n\sum y^2 - \left(\sum y\right)^2}}$$

$$= \frac{7\left(1{,}332337453 \times 10^{17}\right) - \left(702.866.000 \times 1.372.801.364\right)}{\sqrt{7\left(7{,}080543616 \times 10^{16}\right) - \left(702.866.000\right)^2}\sqrt{7\left(3{,}83819132 \times 10^{17}\right) - \left(1.372.801.364\right)^2}}$$

$$= \frac{\left(9{,}326362171 \times 10^{17}\right) - \left(9{,}648954035 \times 10^{17}\right)}{\sqrt{\left(4{,}956380531 \times 10^{17}\right) - \left(4{,}94020614 \times 10^{17}\right)}\sqrt{\left(2{,}686733924 \times 10^{18}\right) - \left(1{,}884583585 \times 10^{18}\right)}}$$

$$= \frac{-3{,}22591864 \times 10^{16}}{\sqrt{\left(1{,}6174391 \times 10^{15}\right)}\sqrt{\left(8{,}02150339 \times 10^{17}\right)}}$$

$$= \frac{-3{,}22591864 \times 10^{16}}{40.217.397{,}98 \times 895.628.460{,}4}$$

$$= \frac{-3{,}22591864 \times 10^{16}}{3{,}601984623 \times 10^{16}}$$

$$= -0{,}895594783$$

Hasil dari perhitungan koefisien korelasi tersebut bernilai negatif yang ditunjukan oleh angka sebesar -0,895594783 hal ini menunjukkan ada hubungan yang negatif antara biaya kualitas dengan produktivitas. Hubungan yang negatif memiliki arti bahwa semakin minimal biaya kualitas maka semakin tinggi produktivitas yang dihasilkan. Semakin mendekati -1 maka hubungan yang ditunjukkan semakin kuat.

4. Analisis t-test

Analisis ini digunakan untuk menguji kepastian hubungan antara biaya kualitas dan produktivitas atau menguji tingkat signifikansinya. Untuk pengujian tingkat signifikan antara biaya kualitas dan produktivitas digunakan analisis t-test dengan rumus sebagai berikut:

$$to = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$= \frac{-0{,}895594783\sqrt{7-2}}{\sqrt{1-(-0{,}895594783)^2}}$$

$$= \frac{-0{,}895594783\sqrt{5}}{\sqrt{1-0{,}802090015}}$$

$$= \frac{-0{,}895594783 \times 2{,}236067977}{\sqrt{0{,}197909985}}$$

$$= \frac{-2{,}002610817}{0{,}44487075}$$

$$= -4{,}501556502$$

Dengan taraf signifikansi sebesar 5%, maka hasil uji to sebesar - 4,501556502 lebih kecil dari -tα; n-2 yang bernilai -2,015 (diperoleh dari tabel pada daftar lampiran), ini menunjukan bahwa hipotesis nol ditolak dan hipotesis alternatif diterima. Diterimanya hipotesis alternatif berarti ada hubungan negatif yang nyata antara biaya kualitas dengan produktivitas pada PT Industri Sandang II Unit Patal Secang-Magelang, di mana semakin minimal biaya kualitas maka produktivitas semakin naik.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan pada analisis data dan pembahasan hasil penelitian pada PT Industri Sandang II Unit Patal Secang Magelang, maka dapat diambil kesimpulan bahwa antara biaya kualitas dan produktivitas terdapat hubungan negatif dan nyata yang dibuktikan dengan perhitungan koefisien korelasi dengan hasil -0,895594783 dan uji signifikansi sebesar -4,501556502. Hubungan negatif dan nyata tersebut memiliki arti bahwa semakin minimal biaya kualitas yang dikeluarkan oleh perusahaan maka produktivitas yang dihasilkan di perusahaan akan semakin tinggi. Kenaikan produktivitas tersebut berpengaruh pada laba. Laba yang dihasilkan semakin tinggi dengan adanya produktivitas yang tinggi.

Produktivitas yang dihasilkan oleh perusahaan sendiri sudah dapat dikatakan baik dalam arti produktivitas tersebut sudah dapat menghasilkan laba bagi perusahaan.

B. Saran

Saran-saran yang dapat digunakan perusahaan agar komposisi elemen biaya kualitas dan produktivitas di perusahaan semakin baik adalah :

1. Komposisi yang baik untuk biaya kualitas adalah penekanan pada biaya pencegahan di mana alokasi pada biaya pencegahannya lebih tinggi daripada biaya-biaya kualitas lainnya. Dengan peningkatan pada biaya pencegahan

maka diharapkan biaya kegagalan akan turun sehingga secara berkala biaya kualitas total juga akan turun.

2. Produktivitas di perusahaan sudah baik, namun sebaiknya produktivitas yang terjadi tersebut terus ditingkatkan dengan memperhatikan kualitas dari bahan baku dan juga proses produksinya sehingga peningkatan laba yang terjadi di perusahaan semakin tinggi.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian yang dilakukan di PT Industri Sandang II Unit Patal Secang-Magelang memiliki beberapa keterbatasan. Keterbatasan penelitian tersebut adalah :

1. Data yang diberikan oleh perusahaan berbentuk laporan bulanan dan hasil print dari komputer di mana penyajian laporannya penuh dengan singkatan-singkatan sehingga penulis tidak dapat dengan tegas menentukan apakah data tersebut dibutuhkan untuk penelitian atau tidak.
2. Adanya keterbatasan ruang lingkup penelitian, sehingga hasil penelitian ini tidak dapat digeneralisasikan pada perusahaan lain.
3. Keaslian data yang diberikan oleh perusahaan tidak dapat penulis ketahui secara pasti.

DAFTAR PUSTAKA

Agus Ahyari. (1983). *Perencanaan Sistem Produksi*. Yogyakarta: BPFE Universitas Gajah Mada.

_____. (1987). *Pengendalian Produksi*. Yogyakarta: BPFE Universitas Gajah Mada.

Basu Swasta, D.H & Ibnu Sukotjo. (1987). *Pengantar Ekonomi Perusahaan Modern*. Yogyakarta: Liberty.

Don, R. Hansen & Maryane, M. Mowen. (1997). *Management Accounting*. College Division South Western Publishing.

_____ (1997). *Cost Management. Accounting and Control*. College Division South Western Publishing.

Indriyo Gitosudarmo. (1984). *Sistem Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Yogyakarta : BPFE Universitas Gajah Mada.

J. Supranto. (1985). *Statistik Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Erlangga.

Kaoru Ishikawa. (1992). *Pengendalian Mutu Terpadu*. Bandung: PT Remaja Resdakarya.

Lee, J. Krajewski & Larry, P. Ritzman. (1996). *Operations Management. Strategy and Analysis*. Addison-Wesley Publishing Company.

N. Logothetis. (1992). *Managing for Total Quality. From Deming to Taguchi and SPC*. Prentice Hall International (UK).

Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa. (1990). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.

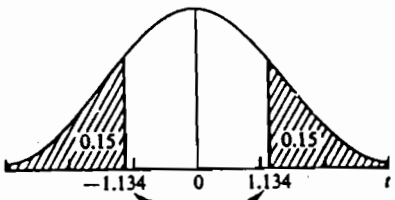
Supriyono. (1994). *Akuntansi Biaya dan Akuntansi Manajemen Untuk Teknologi Maju dan Globalisasi*. Yogyakarta: BPFE.

Vincent Gaspers, Z. (1990). *Analisis Kuantitatif Untuk Perencanaan*. Bandung: Tarsito.

_____. (1997). *Membangun Tujuh Kebiasaan Kualitas Dalam Praktek Bisnis. Jakarta*: PT Gramedia Pustaka Utama.

LAMPIRAN

VALUES OF t FOR SELECTED PROBABILITIES



Example.
d.f. (Number of degrees of freedom) = 6:
One tail above $t = 1.134$ *or* below $t = -1.134$ represents 0.15 or 15% of the area under the curve. Two tails above $t = 1.134$ *and* below $t = -1.134$ represent 0.30 or 30%.

	Probabilities (or Areas Under t-Distribution Curve)								
One tail	.45	.35	.25	.15	.10	.05	.025	.01	.005
Two tails	.90	.70	.50	.30	.20	.10	.05	.02	.01
Conf. Level	.10	.30	.50	.70	.80	.90	.95	.98	.99
d.f.	Values of t								
1	.158	.510	1.000	1.963	3.078	6.314	12.706	31.821	63.657
2	.142	.445	.816	1.386	1.886	2.920	4.303	6.965	9.925
3	.137	.424	.765	1.250	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841
4	.134	.414	.741	1.190	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604
5	.132	.408	.727	1.156	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032
6	.131	.404	.718	1.134	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707
7	.130	.402	.711	1.119	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499
8	.130	.399	.706	1.108	1.397	1.860	2.306	2.896	3.355
9	.129	.398	.703	1.100	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250
10	.129	.397	.700	1.093	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169
11	.129	.396	.697	1.088	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106
12	.128	.395	.695	1.083	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055
13	.128	.394	.694	1.079	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012
14	.128	.393	.692	1.076	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977
15	.128	.393	.691	1.074	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947
16	.128	.392	.690	1.071	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921
17	.128	.392	.689	1.069	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898
18	.127	.392	.688	1.067	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878
19	.127	.391	.688	1.066	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861
20	.127	.391	.687	1.064	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845
21	.127	.391	.686	1.063	1.323	1.721	2.080	2.518	2.831
22	.127	.390	.686	1.061	1.321	1.717	2.074	2.508	2.819
23	.127	.390	.685	1.060	1.319	1.714	2.069	2.500	2.807
24	.127	.390	.685	1.059	1.318	1.711	2.064	2.492	2.797
25	.127	.390	.684	1.058	1.316	1.708	2.060	2.485	2.787
26	.127	.390	.684	1.058	1.315	1.706	2.056	2.479	2.779
27	.127	.389	.684	1.057	1.314	1.703	2.052	2.473	2.771
28	.127	.389	.683	1.056	1.313	1.701	2.048	2.467	2.763
29	.127	.389	.683	1.055	1.311	1.699	2.045	2.462	2.756
30	.127	.389	.683	1.055	1.310	1.697	2.042	2.457	2.750
40	.126	.388	.681	1.050	1.303	1.684	2.021	2.423	2.704
60	.126	.387	.679	1.046	1.296	1.671	2.000	2.390	2.660
120	.126	.386	.677	1.041	1.289	1.658	1.980	2.358	2.617
∞	.126	.385	.674	1.036	1.282	1.645	1.960	2.326	2.576

Source: Stephen P. Shao, *Statistics for Business and Economics*, 3rd ed. (Columbus, Ohio: Merrill Publishing Company, 1976), p. 789. Used with permission.

P T. (PERSERO) INDUSTRI SANDANG II
UNIT SECANG
Alamat : Kotak Pos 2 Telp. (0293) 714226 - 714227 Fax. (0293) 714228 Magelang 56195 - Jawa Tengah
Kantor Pusat : Jl. Jend. A. Yani No. 124, Telp. 62-31 8292316, 8292834, 8292626 Fax. 62-31 8291818 Surabaya 60235 - Indonesia

ISO - 9002
REG. 79907

SURAT KETERANGAN
Nomor : 98 / 7-K / 99

General Manager PT. Industri Sandang II Unit Patal Secang Magelang menerangkan bahwa :

Nama	:	**STEFANUS CAHYO K.**
Mahasiswa pada	:	Universitas Sanata Dharma Yogyakarta
Jurusan	:	Akuntansi
N.I.M.	:	94 2114 023
N.I.R.M.	:	940051121303120023

betul-betul telah mengadakan Observasi / Penelitian di PT. Industri Sandang II Unit Patal Secang Magelang, yang dilaksanakan pada tanggal 01 Oktober 1998 sampai dengan 18 Desember 1998 dalam rangka menyusun Laporan Skripsi dengan judul :

" Pengaruh Biaya Kualitas Terhadap Produktivitas "

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sesungguhnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di : Secang
Pada tanggal : 02 Sep 1999

GENERAL MANAGER
ub.

PT. INDUSTRI SANDANG II PATAL SECANG

H. M. SOEDJENDRO
Ka. Tata Usaha

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Yang bertanda tangan di bawah ini,

NAMA	: STEFANUS CAHYO KRISMASANTO
UMUR	: 24 TAHUN
TEMPAT /TANGGAL LAHIR	: METRO, 25 DESEMBER 1975
BANGSA	: INDONESIA
AGAMA	: KATOLIK
TEMPAT TINGGAL	: JL. MULIA II/08 15 A METRO LAMPUNG TENGAH

Menerangkan sesungguhnya

PENDIDIKAN

1. SD XAVERIUS METRO

   LULUS TAHUN 1988

2. SMP XAVERIUS METRO

   LULUS TAHUN 1991

3. SMA NEGERI I METRO

   LULUS TAHUN 1994

4. FAKULTAS EKONOMI JURUSAN AKUNTANSI UNIVERSITAS SANATA DHARMA YOGYAKARTA.

   LULUS TAHUN 1999

Daftar riwayat hidup ini saya buat dengan sesungguhnya.

Yogyakarta, Oktober 1999

Saya yang menerangkan

Stefanus Cahyo K