

**PENGARUH BIAYA KUALITAS
TERHADAP PRODUKTIVITAS BERKAIT LABA
STUDI KASUS PADA PT MENARA KARTIKA BUANA**

SKRIPSI

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



Oleh :

Veronica Susilowati

NIM : 962114059

NIRM : 960051121303120055

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

2001

Skripsi

**PENGARUH BIAYA KUALITAS
. TERHADAP PRODUKTIVITAS BERKAIT LABA
STUDI KASUS PADA PT MENARA KARTIKA BUANA**

Oleh :

Veronica Susilowati

NIM : 962114059

NIRM : 960051121303120055

Telah disetujui oleh :

Pembimbing I

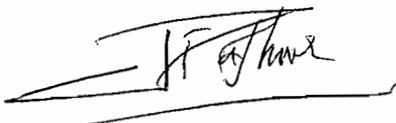
Tanggal : 08 Januari 2001



Drs. Alex Kahu Lantum, M.S.

Pembimbing II

Tanggal : 16 Januari 2001



Drs. FA. Joko Siswanto, M.M., Akt.

Skripsi

**PENGARUH BLAYA KUALITAS
TERHADAP PRODUKTIVITAS BERKAIT LABA
STUDI KASUS PADA PT MENARA KARTIKA BUANA**

Dipersiapkan dan ditulis oleh :

Veronica Susilowati

NIM : 962114059

NIRM : 960051121303120055

Telah dipertahankan di depan Panitia Penguji

Pada tanggal 26 Januari 2001

dan dinyatakan memenuhi syarat

Susunan Panitia Penguji

Nama lengkap

Ketua	Dra. Fr. Ninik Yudianti, M.Acc.
Sekretaris	Drs. E. Sumardjono, M.B.A.
Anggota	Drs. Alex Kahu Lantum, M.S.
Anggota	Drs. FA. Joko Siswanto, M.M., Akt.
Anggota	Drs. H. Herry Maridjo, M.Si.

Tanda tangan



Yogyakarta, 27 Januari 2001

Fakultas Ekonomi

Universitas Sanata Dharma

Dekan



Hg. Suseno TW., M.S.

"Sesungguhnya ketika engkau masih muda, engkau mengikat pinggangmu sendiri dan engkau berjalan ke mana saja kaukehendaki, tetapi jika engkau sudah menjadi tua, engkau akan mengulurkan tanganmu dan orang lain akan mengikat engkau dan membawa ke tempat yang tidak kau kehendaki."

(Yoh 21: 18)

Asal kembali ke sumber Sejati, Cinta kita tentu benar
Ada Cinta yang berlumpur, lalu lekas terlempar,
Tetapi Cinta yang bening, selalu berkenan
Selalu membahagiakan dan dimengerti
Walaupun mungkin tak dicintai kembali
Cinta sejati mencukupi kebutuhan sendiri
Oleh diri sendiri yang tidak sendirian
Sebab dimana ada Cinta Sejati
Dari kulit sampai ke inti, disitu ada Sang Ilahi.

Skripsi ini kupersembahkan untuk :

Bapak dan Ibu tercinta

Adik-adikku : Anton, Fran dan Erna

Temanku : Theresia, Sr. Gabriella, Puspa, Ratih dan Satrio

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, Januari 2001

Penulis,



Veronica Susilowati

ABSTRAK

**PENGARUH BIAYA KUALITAS
TERHADAP PRODUKTIVITAS BERKAIT LABA**

Studi Kasus Pada PT Menara Kartika Buana
Jalan Raya Solo-Purwodadi km 11,6 Gondangrejo Surakarta

Veronica Susilowati
Universitas Sanata Dharma
Yogyakarta
2001

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui : 1) komposisi biaya kualitas PT Menara Kartika Buana, 2) perkembangan produktivitas berkait laba di PT Menara Kartika Buana dan 3) pengaruh biaya kualitas terhadap produktivitas berkait laba pada PT Menara Kartika Buana Surakarta. Hasil produksi perusahaan ini adalah berupa rokok.

Jenis penelitian yang dilakukan adalah studi kasus pada PT Menara Kartika Buana yang berlokasi di Jalan Raya Solo – Purwodadi km 11,6 Gondangrejo Surakarta. Teknik pengumpulan data adalah dengan observasi, wawancara dan dokumentasi.

Analisis data untuk menjawab permasalahan pertama yaitu dengan menghitung biaya kualitas total dari elemen-elemen biaya kualitas yang ada di perusahaan. Setelah itu menghitung persentase elemen-elemen biaya kualitas terhadap total biaya kualitas dan terhadap total penjualan.

Analisis data untuk menjawab permasalahan kedua yaitu pertama-tama menghitung rasio masukan tunggal (bahan baku, tenaga kerja dan mesin). Setelah itu menghitung pengukuran produktivitas berkait laba.

Analisis data untuk menjawab permasalahan ketiga yaitu dengan menghitung koefisien korelasi untuk mengetahui apakah ada hubungan antara biaya kualitas dengan produktivitas berkait laba. Selanjutnya digunakan koefisien regresi untuk mengetahui apakah benar-benar ada pengaruh antara biaya kualitas terhadap produktivitas berkait laba.

Berdasarkan analisis tersebut diperoleh kesimpulan bahwa pada tahun 1995 – 1999 memperoleh koefisien korelasi (r) sebesar - 0,91559394. Nilai korelasi negatif ini menunjukkan hubungan yang berlawanan arah. Hubungan ini diperkuat dengan koefisien regresi, dimana dalam pengujian dan pendugaan parameter a dan parameter b menunjukkan bahwa $t_0 > + t_\alpha$ atau $t_0 < - t_\alpha$ sehingga hipotesis nol ditolak dan hipotesis alternatif diterima. Dengan diterimanya hipotesis alternatif maka ada pengaruh antara biaya kualitas dan produktivitas berkait laba di mana semakin rendah biaya kualitas yang dikeluarkan oleh perusahaan maka produktivitas berkait laba akan semakin tinggi.

ABSTRACT

THE EFFECT OF QUALITY COST TOWARD PRODUCTIVITY RELATED TO PROFIT

A case study at PT Menara Kartika Buana
Jalan Raya Solo – Purwodadi km 11,6 Gondangrejo Surakarta

Veronica Susilowati
Universitas Sanata Dharma
Yogyakarta
2001

This research aimed at finding out : 1) the composition of quality cost PT Menara Kartika Buana, 2) the productivity development related to profit in PT Menara Kartika Buana and 3) the effect of quality cost toward productivity related to profit in PT Menara Kartika Buana Surakarta. The company produced cigarettes.

The research was a case study at PT Menara Kartika Buana which is located in Jalan Raya Solo – Purwodadi km 11,6 Gondangrejo Surakarta. The data gathering technique used were observation, interview, and documentation.

The data analysis used to answer the first problem was by calculating the total quality cost from the quality cost elements existing in this company. The next step was calculating the percentage of quality cost elements toward the total quality cost and toward the total selling.

The data analysis used to answer the second problem, were (1) calculating the single income ratio (raw material, man power, and machines), (2) calculating the profit-linked productivity.

The data analysis used to answer the third problem was answered by calculating the correlation coefficient (r) of $-0,91559394$. This negative correlation mark showed a contradictive relationship. This relationship was strengthened by regression coefficient, in which in testing and predicting parameter a and b showed that to $> + t_{\alpha}$ or to $< - t_{\alpha}$ so that the null hypothesis was rejected and the alternative hypothesis was accepted. It also meant that there was an effect of quality cost on productivity related to profit in which the lower the quality cost spent by the company, the higher the productivity related to profit.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan kasih karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik, sebagai syarat untuk mencapai gelar Sarjana Ekonomi di Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.

Adapun judul skripsi ini adalah “ Pengaruh Biaya Kualitas Terhadap Produktivitas Berkait Laba “. Studi kasus pada PT Menara Kartika Buana Solo.

Penulis menyadari bahwa tanpa adanya bantuan, sumbangan pemikiran serta bimbingan dari berbagai pihak maka skripsi ini tidak akan terwujud. Oleh karena itu pada kesempatan yang baik ini perkenankanlah penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Drs. Alex Kahu Lantum, M.S. sebagai Pembimbing I yang telah dengan sabar dan penuh ketelitian dalam memberikan bimbingan, koreksi, pengarahan dan saran-saran di dalam penulisan skripsi ini.
2. Bapak Drs. FA. Joko Siswanto, M.M., Akt. sebagai Pembimbing II yang telah dengan sabar membimbing, memberikan masukan, koreksi, pengarahan dan saran-saran di dalam penulisan skripsi ini.
3. Bapak Drs. P. Rubiyatno, M.M. yang telah memberi masukan dan saran kepada penulis dalam penulisan skripsi ini.
4. Bapak pimpinan PT Menara Kartika Buana yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di perusahaan tersebut.

5. Ibu Lestari, Mas Bambang dan Mas Harry yang telah bersedia membantu penulis dalam mengumpulkan data guna penulisan skripsi ini.
6. Mas Aan selaku Kepala Bagian Produksi serta Pak Bin yang telah memberikan data-data yang dibutuhkan dalam penyusunan skripsi ini.
7. Mas Rony selaku Kepala Bagian Personalia yang telah memberikan data-data yang dibutuhkan dalam penyusunan skripsi ini.
8. Staf Sekretariat Fakultas Ekonomi Universitas Sanata Dharma yang telah dengan sabar dan penuh perhatian membantu memperlancar segala urusan akademik.
9. Bapak dan Ibu tercinta yang selalu memberikan cintanya, perhatian, dorongan, nasehat dan bantuan baik moril maupun materiil yang begitu besar sehingga saya dapat menyelesaikan rangkaian panjang pendidikan ini.
10. Adik-adikku tercinta (Anton, Fran dan Erna) yang dengan segenap cinta telah banyak memberikan semangat, dukungan dan perhatian.
11. Om Tugiman dan Tante Marni yang telah banyak memberikan perhatian, kasih sayang dan dorongan selama di Yogyakarta.
12. Om Tukijo dan Tante Titik yang telah memberikan tumpangan selama penelitian serta memberikan perhatian dan dukungan.
13. Mbak Tres, Puspa, Sr. Gabriella, Ratih, Willy dan Satrio yang telah membantu, memberi semangat dan menemani selama penulisan skripsi ini.

14. Teman-teman Akuntansi A, Angkatan 1996.

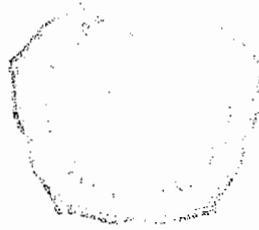
15. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah turut serta membantu di dalam penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan ini masih terdapat kekurangan-kekurangan, hal ini dikarenakan keterbatasan kemampuan, untuk itu penulis harapkan kritik maupun saran yang bersifat membangun dari pembaca. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukannya.

Yogyakarta, 26 Januari 2001
Penyusun

Veronica Susilowati

DAFTAR ISI



HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Batasan Masalah	4
C. Rumusan Masalah	4
D. Tujuan Penelitian	5
E. Manfaat Penelitian	5
F. Sistematika Penulisan	6

BAB II LANDASAN TEORI

A. Kualitas	8
B. Biaya Kualitas	16
C. Produktivitas	27
D. Kualitas dan Produktivitas Berkait Laba	37

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	40
B. Subjek Dan Objek Penelitian	40
C. Lokasi Dan Waktu Penelitian	40
D. Data Yang diperlukan	41
E. Teknik Pengumpulan Data	42
F. Teknik Analisis Data	42

BAB IV GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

A. Sejarah Berdiri dan Berkembangnya Perusahaan	53
B. Lokasi Perusahaan	55
C. Ruang Lingkup Usaha	56
D. Struktur Organisasi Perusahaan	58
E. Personalia	62
F. Produksi	68
G. Pemasaran	75
H. Bagian <i>Quality Control</i>	76

BAB V ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data	78
B. Analisis Data Dan Pembahasan	85
1. Analisis Dan Pembahasan Biaya Kualitas	85
2. Analisis Dan Pembahasan Produktivitas	94
3. Menghitung koefisien korelasi antara biaya kualitas dengan produktivitas berkait laba	129
4. Menghitung koefisien regresi untuk mengetahui seberapa besar pengaruh biaya kualitas terhadap produktivitas berkait laba	132

BAB VI KESIMPULAN, SARAN DAN KETERBATASAN PENELITIAN

A. Kesimpulan	141
B. Saran	142
C. Keterbatasan Penelitian	143

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

Tabel 5. 1	: Data Biaya Kualitas	79
Tabel 5. 2	: Data Hasil Produksi	82
Tabel 5. 3	: Data Jumlah Penjualan	82
Tabel 5. 4	: Data Pemakaian Bahan Baku dan Harga Bahan Baku	83
Tabel 5. 5	: Data Jumlah Tenaga Kerja Langsung, Jam Kerja dan Tarif TKL	84
Tabel 5. 6	: Data Biaya Pemakaian Mesin	84
Tabel 5. 7	: Total Biaya Kualitas	86
Tabel 5. 8	: Komposisi Elemen Biaya Kualitas terhadap Total Biaya Kualitas	87
Tabel 5. 9	: Komposisi Elemen Biaya kualitas terhadap Penjualan	92
Tabel 5. 10	: Rasio Produktivitas Bahan Baku	95
Tabel 5. 11	: Rasio Produktivitas Tenaga Kerja Langsung	101
Tabel 5. 12	: Rasio Produktivitas Mesin	103
Tabel 5. 13	: <i>Productivity-neutral quantity of</i> Bahan Baku	105
Tabel 5. 14	: <i>Productivity-neutral quantity of direct labor</i>	114
Tabel 5. 15	: <i>Productivity-neutral quantity of</i> Mesin	116
Tabel 5. 16	: <i>PQ Cost</i> Bahan Baku untuk Tembakau	118
Tabel 5. 17	: <i>PQ Cost</i> Bahan Baku untuk Cengkeh	118
Tabel 5. 18	: <i>PQ Cost</i> Bahan Baku untuk Saos	119
Tabel 5. 19	: <i>PQ Cost</i> Bahan Baku untuk Cigar Paper	119
Tabel 5. 20	: <i>PQ Cost</i> Bahan Baku untuk Filter Roods	119

Tabel 5. 21	: <i>PQ Cost</i> Total Bahan Baku	120
Tabel 5. 22	: <i>PQ Cost</i> Tenaga Kerja Langsung	121
Tabel 5. 23	: <i>PQ Cost</i> Mesin	121
Tabel 5. 24	: <i>PQ Cost</i> Total	122
Tabel 5. 25	: <i>Actual Cost of input</i> (Tembakau)	123
Tabel 5. 26	: <i>Actual Cost of input</i> (Cengkeh)	123
Tabel 5. 27	: <i>Actual Cost of input</i> (Saos)	123
Tabel 5. 28	: <i>Actual Cost of input</i> (Cigar Paper)	124
Tabel 5. 29	: <i>Actual Cost of input</i> (Filter Roods)	124
Tabel 5. 30	: <i>Total Actual Cost of Input</i> (Bahan Baku)	125
Tabel 5. 31	: <i>Actual Cost of Input</i> (Tenaga Kerja Langsung)	125
Tabel 5. 32	: <i>Actual Cost of Input</i> (Mesin)	126
Tabel 5. 33	: <i>Total Actual Cost of Input</i>	126
Tabel 5. 34	: <i>Profit-linked Effect Productivity</i>	128
Tabel 5. 35	: Analisa Korelasi untuk Biaya Kualitas dan Produktivitas Berkait Laba	129
Tabel 5. 36	: Analisa Regresi untuk Biaya Kualitas dan Produktivitas Berkait Laba	133

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dalam era teknologi maju seperti sekarang ini, tidak ada satupun perusahaan yang tidak terkena dampak globalisasi. Bukan hanya perusahaan besar dan multinasional saja tetapi perusahaan kecil juga menghadapi persaingan global. Meningkatnya intensitas dan tingkat persaingan biasanya juga diikuti dengan semakin tingginya kualitas para pesaing yang terlibat. Persaingan yang begitu ketat ini menuntut adanya kesempurnaan kualitas produk yang hanya dapat dicapai dengan efisiensi dan produktivitas. Oleh karena itu “kualitas” merupakan salah satu faktor yang menentukan dapat tidaknya perusahaan bersaing dengan perusahaan lain.

Sampai sekarang tidak ada definisi yang jelas mengenai kualitas, karena kualitas dapat dilihat dari berbagai sudut pandang. Dari sudut pandang konsumen, kualitas sering dihubungkan dengan nilai (*value*), kegunaan (*usefulness*) atau bahkan harga (*price*). Sedangkan dari sudut pandang produsen, kualitas dihubungkan dengan mendesain dan menghasilkan suatu produk yang memenuhi keinginan konsumen. Jadi definisi kualitas yang umum adalah “tepat digunakan” (*fitness for use*), yang artinya suatu produk yang berkualitas tidak hanya merupakan produk dengan *performance* yang baik, tetapi juga harus memenuhi kriteria kepuasan konsumen. Ini merupakan hal yang sangat penting bagi perusahaan, terutama dalam persaingan

bisnis yang begitu ketat. Sehingga dalam persaingan global dunia bisnis mencakup kemampuan suatu perusahaan :

- a) Untuk mengerti apa yang diinginkan konsumen dan berusaha untuk memenuhinya pada tingkat biaya yang paling rendah.
- b) Menyediakan barang dan jasa yang dibutuhkan konsumen dengan kualitas yang tinggi.
- c) Senantiasa mengikuti perkembangan teknologi, politik dan sosial yang terjadi di lingkungan perusahaan.
- d) Dapat memprediksi apa yang diinginkan konsumen bahkan sampai dekade sepuluh tahun mendatang.

Dengan memenuhi kriteria-kriteria tersebut diatas maka perusahaan akan dapat mempertahankan pasarnya dan meningkatkan laba.

Pada umumnya laba sering dipandang sebagai tujuan dari kegiatan perusahaan. Selain itu laba juga merupakan salah satu ukuran untuk menilai prestasi manajemen perusahaan. Untuk memperoleh laba yang optimal perusahaan harus memperhatikan dan meningkatkan produktivitasnya. Peningkatan produktivitas berarti meningkatnya laba untuk perusahaan yang diperlukan untuk bertahan, untuk melakukan ekspansi, atau diversifikasi. Peningkatan produktivitas dapat meletakkan perusahaan pada suatu posisi yang kompetitif karena dengan adanya peningkatan produktivitas, perusahaan dapat menawarkan produknya dengan kualitas baik dan harga yang wajar.

Untuk mengatur peningkatan produktivitas ada dua metode pengukuran yaitu pengukuran produktivitas parsial dan pengukuran produktivitas total. Pengukuran produktivitas parsial merupakan pengukuran produktivitas untuk satu masukan terpisah yang digunakan dalam jangka waktu tertentu. Sedangkan pengukuran produktivitas total merupakan pengukuran produktivitas atas semua masukan yang digunakan dalam jangka waktu tertentu. Untuk mengukur produktivitas total digunakan pengukuran produktivitas berkait laba. Pengukuran ini merupakan alat yang secara langsung dapat digunakan untuk menilai dampak perubahan produktivitas terhadap laba periode ini.

Salah satu cara untuk meningkatkan produktivitas adalah peningkatan kualitas produk. Kualitas dapat diukur berdasarkan biayanya, yang sering disebut biaya kualitas (*quality cost*). Definisi biaya kualitas (Hansen dan Mowen, 1997) adalah biaya yang terjadi atau mungkin akan terjadi karena adanya kualitas yang buruk. Pada umumnya perusahaan menginginkan agar biaya kualitas turun, namun dapat mencapai kualitas yang lebih tinggi, setidaknya-tidaknya sampai dengan titik tertentu. Menurut para pakar kualitas, suatu perusahaan dengan program pengelolaan kualitas yang baik, biaya kualitasnya tidak lebih besar dari 2,5% dari penjualan.

Dengan adanya penurunan biaya kualitas berarti *input* yang digunakan oleh perusahaan dalam menghasilkan produk (*output*) juga menurun. Di sisi lain dengan adanya peningkatan kualitas berarti produk yang bebas dari kerusakan juga meningkat. Kondisi seperti ini akan mengakibatkan peningkatan pada produktivitas.

Secara umum peningkatan kualitas dicerminkan dalam ukuran produktivitas berkait laba. Alasan inilah yang mendorong penulis untuk mengetahui bagaimana pengaruh biaya kualitas terhadap produktivitas berkait laba. Dan berdasarkan uraian diatas maka penelitian ini memilih judul “ Pengaruh Biaya Kualitas Terhadap Produktivitas Berkait Laba ”. Studi kasus pada PT Menara Kartika Buana.

B. Batasan Masalah

Dalam hal ini, penulis membatasi masalah pada produktivitas bahan baku, tenaga kerja, dan produktivitas mesin.

1. Produktivitas bahan baku, penulis membatasi pada bahan-bahan baku utama saja.
2. Produktivitas tenaga kerja langsung, penulis membatasi pada tenaga kerja yang terlibat langsung dalam proses produksi.

C. Rumusan Masalah

1. Bagaimana komposisi biaya kualitas pada PT Menara Kartika Buana pada periode 1995 –1999 ?
2. Bagaimana perkembangan produktivitas berkait laba yang terjadi di PT Menara Kartika Buana pada periode 1995 – 1999 ?
3. Bagaimana pengaruh biaya kualitas terhadap produktivitas berkait laba di PT Menara Kartika Buana pada periode 1995 – 1999 ?

D. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui komposisi biaya kualitas PT Menara Kartika Buana pada periode 1995 – 1999.
2. Untuk mengetahui perkembangan produktivitas berkait laba PT Menara Kartika Buana periode 1995 – 1999.
3. Untuk mengetahui bahwa biaya kualitas mempunyai pengaruh terhadap produktivitas berkait laba dan sejauh mana pengaruh biaya kualitas tersebut.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Perusahaan

Menambah masukan sebagai langkah yang tepat untuk menentukan kebijaksanaan yang berkaitan dengan pengaruh biaya kualitas terhadap produktivitas berkait laba.

2. Bagi USD

Untuk menambah pengetahuan pembaca khususnya Fakultas Ekonomi, Jurusan Akuntansi, yang ingin mengetahui pengaruh biaya kualitas terhadap produktivitas berkait laba.

3. Bagi Penulis

Merupakan kesempatan untuk menerapkan teori yang diperoleh di bangku kuliah terutama yang berkaitan dengan biaya kualitas dan produktivitas berkait laba.

F. Sistematika Penulisan

BAB I : Pendahuluan

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

BAB II : Landasan Teori

Bab ini berisi tentang teori-teori yang berhubungan dengan pemecahan masalah yang meliputi : definisi kualitas, unsur kualitas, standar kualitas, pentingnya kualitas produk, pengawasan kualitas, definisi biaya kualitas, pengukuran biaya kualitas, pelaporan biaya kualitas, kegunaan informasi biaya kualitas, definisi produktivitas, peningkatan produktivitas, pengukuran produktivitas, pengukuran produktivitas berkait laba, kriteria mendapatkan rasio produktivitas yang baik, dan kualitas dan produktivitas berkait laba.

BAB III: Metode Penelitian

Bab ini berisi tentang jenis penelitian, subjek dan objek penelitian, lokasi dan waktu penelitian, data yang diperlukan dan teknik pengumpulan data.

BAB IV: Gambaran Umum Perusahaan

Bab ini berisi tentang sejarah perusahaan, letak perusahaan, struktur organisasi, personalia, produksi, pemasaran dan gambaran singkat mengenai pengendalian kualitas.

BAB V : Analisis Data Dan Pembahasan

Bab ini berisi tentang deskripsi data, analisis data dan pembahasan dari data-data yang diperoleh.

BAB VI: Kesimpulan, Saran Dan Keterbatasan Penelitian

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang merupakan hasil analisis data dan pembahasan, saran-saran untuk perusahaan, di mana dapat dipakai sebagai bahan pertimbangan bagi pimpinan perusahaan, di mana dapat dipakai sebagai bahan pertimbangan bagi pimpinan perusahaan untuk memajukan usahanya serta keterbatasan penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

A. Kualitas

1. Definisi Kualitas

Definisi Kualitas ada bermacam-macam tergantung dari sudut pandang masing-masing orang yang mendefinisikan kualitas. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, kualitas didefinisikan sebagai “tingkat baik buruknya sesuatu”. Definisi ini sangat umum dan tidak operasional. Di bawah ini ada beberapa definisi kualitas dari para pakar kualitas.

Menurut David L Goetsh dan Stanley B. Davis (1994) :

“Quality is a dynamic state associated with products, service, people, processes, and environments that meets or exceeds expectations”, yang berarti bahwa kualitas merupakan suatu kondisi dinamis yang berhubungan dengan produk, jasa, manusia, proses dan lingkungan yang memenuhi atau melebihi harapan.

Menurut Douglas C. Montgomery (1990) :

“Kualitas berarti kecocokan penggunaannya dalam pengertian kemampuan memproses bahan baku dengan biaya rendah dan sisa yang minimal”.

Menurut Tenner dan De Toro (1992), menyarankan definisi berikut ini :

“Kualitas: Strategi bisnis dasar yang menyediakan barang dan jasa yang dapat secara penuh memuaskan pelanggan internal dan eksternal dengan

memenuhi harapan mereka yang dinyatakan secara terbuka dan tersembunyi”

Menurut Hansen dan Mowen (1997) :

“Quality is a relative measure of goodness”, yang berarti bahwa kualitas adalah derajat atau kualitas yang unggul dalam pengertian kualitas adalah ukuran yang relatif.

Secara operasional, produk yang berkualitas adalah produk yang memenuhi harapan pelanggan. Menurut Hansen dan Mowen (1997) suatu produk dikatakan memiliki kualitas yang baik apabila memenuhi dua kriteria yaitu :

a. Kualitas Rancangan (*Quality of Design*)

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

b. Kualitas Kesesuaian (*Quality of Conformance*)

Kualitas kesesuaian adalah suatu ukuran mengenai bagaimana suatu produk memenuhi berbagai persyaratan atau spesifikasi. Jika suatu produk tersebut memenuhi semua spesifikasi rancangan produk tersebut cocok untuk digunakan.

Diantara dua kriteria tersebut yang paling penting adalah kriteria kedua, yaitu kualitas kesesuaian. Seperti yang dikatakan oleh Crosby definisi dari kualitas adalah

“ ... *Quality is conformance to requirement not goodness...* ”. Sehingga produk atau jasa dikatakan berkualitas apabila produk atau jasa tersebut dapat memenuhi kepuasan konsumen sesuai dengan dimensi kualitas menurut

(Tjiptono dan Diana, 1998 : 27) sebagai berikut :

- 1) Kinerja (*Performance*) karakteristik operasi pokok dari produk inti.
- 2) Ciri-ciri atau keistimewaan tambahan (*Features*) yaitu karakteristik sekunder atau pelengkap.
- 3) Keandalan (*Reliability*) yaitu kemungkinan kecil akan mengalami kerusakan atau gagal dipakai.
- 4) Kesesuaian dengan spesifikasi (*Conformance to Specifications*), yaitu sejauh mana karakteristik desain dan operasi memenuhi standar-standar yang telah ditetapkan sebelumnya.
- 5) Daya tahan (*Durability*) berkaitan dengan berapa lama produk tersebut dapat terus digunakan.
- 6) *Serviceability*, meliputi kecepatan, kompetensi, kenyamanan, mudah direparasi, penanganan keluhan yang memuaskan.
- 7) Estetika, yaitu daya tarik produk terhadap panca indera.
- 8) Kualitas yang dipersepsikan (*Perceived Quality*) yaitu citra dan reputasi produk serta tanggung jawab perusahaan terhadapnya.

2. Unsur Kualitas

Beberapa unsur kualitas yang perlu diperhatikan agar suatu produk mempunyai keunggulan (Mizuno, 1994 : 7-8) yaitu :

a. Desain yang bagus

Desain harus orisinal, harus memikat cita rasa konsumen, seperti halnya ukiran yang diperhalus untuk memperoleh kesan berkualitas.

b. Keunggulan dalam persaingan

Sebuah produk yang harus unggul baik dalam fungsi maupun desainnya dibandingkan produk-produk lain yang sejenis.

c. Daya tarik fisik

Produk itu harus menarik panca indera (kalau disentuh dan dirasakan) harus dicap dengan baik harus indah.

d. Berbeda dan Asli

Bagi banyak produk, konsumen ingin mengetahui bahwa tidak ada orang lain yang menggunakan produk yang sama dengan produk yang dipakainya. Kualitas produk diturunkan dari nilai-nilai sifat produk itu, mencakup biaya, volume, faktor dan waktu maupun jumlah produksi dan proses perakitan yang diperlukan untuk menyelesaikan produk itu, hasil dan biaya produksinya serta jadwal penyerahan.

3. Standar Kualitas

Kualitas produk akhir akan menentukan kelangsungan hidup perusahaan yang memproduksikannya. Dalam perencanaan sistem produksi, kualitas produk akhir harus sudah direncanakan pula standarnya. Dalam pengertian umum kualitas produk akhir ini didefinisikan dengan daya tahan serta daya guna dari produk yang bersangkutan. Daya tahan ini dimaksudkan sebagai ketahanan produk tersebut dalam penggunaannya. Cepat rusak atau produk tahan lama, perlu pemeliharaan dengan biaya yang tinggi atau tidak atau sebagainya. Sedang yang dimaksud dengan daya guna adalah kegunaan dari produk tersebut. Semakin tinggi tingkat kegunaannya akan semakin besar pula manfaat yang diperoleh pembelinya. Dengan demikian perusahaan sedapat mungkin akan menyusun standar kualitas untuk produk akhir perusahaannya, serta mengusahakan selalu memenuhi standar kualitas yang telah ditetapkan tersebut. Untuk mendapatkan suatu standar kualitas suatu produk yang tepat maka perlu suatu standar kualitas di mana dalam pemilihannya dapat menggunakan dua pendekatan (Supriyono, 1994 : 395-397) sebagai berikut :

a Pendekatan Tradisional

Dalam pendekatan tradisional, standar kualitas yang dianggap tepat adalah tingkat kualitas yang dapat diterima (*AQL : Acceptable Quality level*). AQL merupakan standar kualitas yang sederhana yang mengijinkan kemungkinan terjadinya sejumlah tertentu produk rusak yang akan

diproduksi atau dijual. Biasanya, AQL menunjukkan status pengoperasian saat ini, bukan apa yang mungkin dicapai jika perusahaan mempunyai masalah-masalah yang sama dengan pengalaman masa lalu sebagai standar kualitas pemakaian bahan dan tenaga kerja.

b Pendekatan kerusakan Nol

Para pakar menyarankan agar ditentukan standar yang lebih masuk akal ditentukan untuk menghasilkan produk sesuai dengan yang diinginkan. Standar tersebut sering disebut Konsep Kerusakan Nol. Kerusakan Nol adalah standar kinerja yang mengharuskan produk dan jasa yang diproduksi dan dijual sesuai dengan persyaratan-persyaratan. Standar kerusakan nol mungkin saja tidak tercapai seluruhnya. Namun, standar tersebut dapat dicapai dengan hasil yang mendekati ke standar yang ditentukan. Kerusakan dapat disebabkan oleh :

- 1) Kurangnya pengetahuan ini dapat diatasi dengan pelatihan yang baik
- 2) Kurangnya perhatian dapat diatasi dengan yang lebih efektif

Penerapan konsep kerusakan nol ini berarti manajemen harus berusaha mengeliminasi biaya-biaya kegagalan dan terus-menerus mencari cara-cara baru agar dapat meningkatkan kualitas. Menurut para pakar kualitas, pendekatan kerusakan nol ini biaya kualitasnya tidak lebih dari 2,5% dari penjualan dan biaya ini mencakup biaya pencegahan dan biaya penilaian.

4. Pentingnya Kualitas Produk

Kualitas produk mencakup sifat yang harus dimiliki produk itu kalau produk itu akan digunakan sebagaimana dimaksudkan. Ini penting karena konsumen membeli manfaat produk itu sendiri. Misalnya sebuah almari es, konsumen tidak membeli fisiknya melainkan kemampuannya untuk menyimpan makanan. Sebuah produk dianggap berkualitas atau tidak tergantung pada apakah produk itu menjalankan fungsinya sebagaimana dimaksudkan atau tidak. Sifat atau fungsi yang digunakan dalam menilai kualitas produk disebut sifat kualitas. Manakala produsen menentukan sifat-sifat kualitas itu sendiri dan menentukan standar kualitas sendiri tanpa memperhatikan kebutuhan-kebutuhan pemakainya, sifat-sifat kualitas ini tidak akan mencerminkan kualitas produk yang sebenarnya. Kadang sulit mengukur produk sifat kualitas yang dikehendaki secara langsung, sehingga diterapkan sifat-sifat kualitas lain yang disebut sifat kualitas pengganti. Tentu saja, sifat pengganti harus mencerminkan tuntutan konsumen kalau mau bermanfaat.

Ada beberapa alasan mengenai pentingnya kualitas (Douglas C. Montgomery, 1990: 5) meliputi:

- a. meningkatkan kesadaran konsumen akan kualitas dan orientasi konsumen yang kuat akan penampilan kualitas
- b. kemampuan produk

- c. peningkatan tekanan biaya pada biaya tenaga kerja, energi dan bahan baku
- d. persaingan yang semakin intensif
- e. kemajuan yang luar biasa dalam produktivitas melalui program keteknikan kualitas yang efektif.

5. Pengawasan Kualitas

Pada dasarnya pengawasan dapat diartikan sebagai kegiatan untuk mencegah atau memperbaiki kesalahan, penyimpangan serta ketidaksesuaian yang terjadi sehingga produk yang dihasilkan dapat sesuai dengan standar yang ditentukan (Sofyan Assauri, 1980:227). Pengawasan kualitas menentukan komponen-komponen mana yang rusak dan menjaga agar bahan-bahan untuk produksi mendatang jangan sampai rusak. Pengawasan kualitas merupakan alat bagi manajemen untuk memperbaiki kualitas produk biaya diperlukan, mempertahankan kualitas yang sudah tinggi dan mengurangi jumlah bahan yang rusak.

Usaha pengawasan kualitas merupakan usaha preventif yang dilaksanakan sebelum kesalahan kualitas produk atau jasa terjadi. Untuk kemudian diarahkan agar kesalahan kualitas tersebut tidak terjadi dalam perusahaan yang bersangkutan. Untuk mengawasi kualitas dilakukan dengan mengadakan penilikan kualitas atau sering disebut dengan *quality inspection* yaitu pengecekan produk atau bagian produk dengan pengukuran, atau dengan melakukan

perbandingan produk tersebut untuk menentukan apakah produk sesuai dengan spesifikasi standar kualitas.

Penilikan kualitas ini adalah tindakan paling penting dalam menanggulangi produk yang salah agar tidak sampai ke proses produksi berikutnya, terlebih lagi ke konsumen. Penilikan kualitas jarang dapat mencapai tujuan ini dengan sempurna, lebih mudah membuat kesalahan dalam penilikan daripada membuat kesalahan dalam pembuatan. Tujuan dilaksanakan pengawasan kualitas secara terperinci adalah :

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

B. Biaya Kualitas

1. Definisi Biaya Kualitas

Yang dimaksud biaya kualitas (Monika, 1999: 72) adalah biaya yang muncul karena produk yang dihasilkan tidak memenuhi standar yang diinginkan oleh konsumen atau dengan kata lain produk tersebut memiliki kualitas yang jelek, baik yang akan terjadi maupun yang telah terjadi dalam suatu perusahaan.

Biaya kualitas dapat dikelompokkan menjadi empat golongan (Tjiptono dan Diana, 1998: 36 – 39) yaitu:

a Biaya Pencegahan (*Prevention Cost*)

Biaya ini merupakan biaya yang terjadi untuk mencegah kerusakan produk yang dihasilkan. Biaya ini meliputi biaya yang berhubungan dengan perancangan, pelaksanaan dan pemeliharaan sistem kualitas.

1) Teknik dan perancangan kualitas

Biaya-biaya yang dikeluarkan untuk aktivitas-aktivitas yang berkaitan dengan patokan rencana kualitas produk yang dihasilkan, rencana tentang kehandalan, rencana pemeriksaan, sistem data, dan rencana khusus dari jaminan kualitas.

2) Tinjauan Produk Baru

Biaya-biaya yang dikeluarkan untuk penyiapan usulan tawaran, penilaian rancangan baru dari segi kualitas, penyiapan program percobaan dan pengujian untuk menilai penampilan produk baru dan aktivitas-aktivitas kualitas lainnya selama tahap pengembangan dan pra produksi dari rancangan produk baru.

3) Rancangan Proses atau Produk

Biaya-biaya yang dikeluarkan pada waktu perancangan produk atau pemilihan proses produksi yang dimaksudkan untuk meningkatkan keseluruhan kualitas produk tersebut.

4) Pengendalian Proses

Biaya-biaya yang dikeluarkan untuk teknik pengendalian proses, seperti grafik pengendalian yang memantau proses pembuatan dalam usaha mencapai kualitas produksi yang dikehendaki.

5) Pelatihan

Biaya-biaya yang dikeluarkan untuk pengembangan, penyiapan, pelaksanaan, penyelenggaraan dan pemeliharaan program latihan formal masalah kualitas.

6) Audit Kualitas

Biaya-biaya yang dikeluarkan untuk mengevaluasi tindakan yang telah dilakukan terhadap rencana kualitas keseluruhan.

b Biaya Deteksi / Penilaian (*Detection/ Appraisal Cost*)

Biaya deteksi adalah biaya yang terjadi untuk menentukan apakah produk dan jasa sesuai dengan persyaratan-persyaratan kualitas. Tujuan utama fungsi deteksi ini adalah untuk menghindari terjadinya kesalahan dan kerusakan sepanjang proses perusahaan, misalnya mencegah pengiriman barang-barang yang tidak sesuai dengan persyaratan kepada para pelanggan. Yang termasuk dalam jenis kualitas ini antara lain adalah :

1) Pemeriksaan dan pengujian bahan baku yang dibeli

Biaya ini merupakan biaya yang dikeluarkan untuk memeriksa dan menguji kesesuaian bahan baku yang dibeli dengan kualifikasi yang

tercantum dalam pesanan.

2) Pemeriksaan dan Pengujian Produk

Biaya ini meliputi biaya yang terjadi untuk meneliti kesesuaian hasil produksi dengan standar perusahaan, termasuk meneliti pengepakan dan pengiriman.

3) Pemeriksaan Kualitas Produk

Biaya ini meliputi biaya untuk melaksanakan pemeriksaan kualitas produk dalam proses maupun produk jadi.

4) Evaluasi Persediaan

Biaya ini meliputi biaya yang terjadi untuk menguji produk di gudang dengan tujuan untuk mendeteksi terjadinya penurunan kualitas produk.

c Biaya Kegagalan Internal (*Internal Failure Cost*)

Biaya kegagalan internal adalah biaya yang terjadi karena ada ketidaksesuaian dengan persyaratan dan terdeteksi sebelum barang atau jasa tersebut dikirimkan ke pihak luar (pelanggan). Pengukuran biaya kegagalan internal dilakukan dengan menghitung kerusakan produk sebelum meninggalkan pabrik. Biaya kegagalan internal terjadi atas beberapa jenis biaya yaitu:

1) Sisa bahan (*Scrap*)

Biaya ini adalah kerugian yang ditimbulkan karena adanya sisa bahan baku yang tidak terpakai dalam upaya memenuhi tingkat kualitas yang

dikehendaki, Bahan baku atau material yang tersisa karena alasan lain misalnya keusangan tidak termasuk dalam kategori biaya ini.

2) Pengerjaan Ulang

Biaya ini meliputi biaya ekstra yang dikeluarkan untuk melakukan proses pengerjaan ulang agar dapat memenuhi standar kualitas yang disyaratkan.

3) Biaya untuk memperoleh material (bahan baku)

Biaya ini meliputi biaya-biaya tambahan yang timbul karena adanya aktivitas menangani penolakan (*rejects*) dan pengaduan (*complaints*) terhadap bahan baku yang telah dibeli.

4) *Factory Contact Engineering*

Biaya ini merupakan biaya yang berhubungan dengan waktu yang digunakan oleh para ahli produk atau produksi yang terlibat dalam masalah-masalah produksi yang menyangkut kualitas.

d) *Biaya Kegagalan Eksternal (Eksternal Failure Cost)*

Biaya kegagalan eksternal adalah biaya yang terjadi karena produk atau jasa gagal memenuhi persyaratan-persyaratan yang diketahui setelah produk tersebut dikirimkan kepada pelanggan. Biaya ini merupakan biaya yang paling membahayakan, karena dapat menyebabkan reputasi yang buruk, kehilangan pelanggan dan penurunan pangsa pasar. Biaya ini terdiri atas :

1) Biaya penanganan keluhan selama masa garansi

Biaya ini meliputi semua biaya yang ditimbulkan karena adanya keluhan-

keluhan tertentu, sehingga diperlukan pemeriksaan, reparasi atau penggantian produk.

2) Biaya penanganan di luar masa garansi

Biaya ini merupakan biaya-biaya yang berkaitan dengan keluhan-keluhan yang timbul setelah berlalunya masa garansi.

3) Pelayanan (*Service*) produk

Biaya ini adalah keseluruhan biaya servis produk yang diakibatkan oleh usaha untuk memperbaiki ketidaksempurnaan atau untuk pengujian khusus atau untuk memperbaiki cacat yang bukan disebabkan oleh adanya keluhan pelanggan.

4) *Product Liability*

Biaya ini merupakan biaya yang timbul sehubungan dengan jaminan atau pertanggungjawaban atas kegagalan memenuhi standar kualitas (*Quality Failure*).

5) Biaya penarikan kembali produk

Biaya ini timbul karena adanya penarikan kembali suatu produk atau komponen produk tertentu.

2. Pengukuran Biaya Kualitas

Dilihat dari segi akuntansi, terdapat dua tipe biaya kualitas yaitu:

- a *Observable Quality Cost* merupakan biaya kualitas yang tercatat dalam

catatan akuntansi dan dapat diperkirakan dengan mudah (secara kuantitatif) berapa besar biaya kualitas yang timbul.

- b *Hidden Quality Cost* merupakan biaya kualitas yang sukar untuk diperhitungkan secara kuantitatif karena sifatnya yang abstrak. Yang termasuk dalam *Hidden Quality Cost* ini adalah semua *external failure cost* seperti contoh ketidakpuasan konsumen dan kehilangan pangsa pasar.

Taguchi (H. Daniel, 1994) mendefinisikan biaya kualitas tersembunyi ini sebagai sejumlah kerugian yang muncul dan harus dipikul oleh perusahaan apabila produk yang dihasilkan menyimpang dari nilai target, walaupun produk tersebut masih berada dalam batas spesifikasi produk yang dihasilkan.

Termasuk dalam biaya-biaya kualitas tersembunyi ini menurut Taguchi adalah adanya ketidakpuasan konsumen (*customer complain*) yang sulit untuk diukur bila suatu produk yang dihasilkan menyimpang dari nilai target.

3. Pelaporan Biaya Kualitas

Sistem pelaporan biaya kualitas sangat penting peranannya bagi suatu organisasi jika organisasi tersebut benar-benar serius mengenai peningkatan kualitas dan pengendalian biaya kualitas. Langkah pertama dan paling sederhana dalam menciptakan sistem ini adalah penilaian biaya kualitas yang sesungguhnya terjadi saat ini.

Pengukuran terhadap biaya kualitas adalah penting untuk mengetahui

apakah biaya kualitas telah berkurang seperti yang direncanakan. Laporan biaya kualitas berguna untuk memperoleh suatu gambaran tentang bagaimana program peningkatan kualitas telah dilakukan semenjak pertama kali dicanangkan.

Format Laporan Biaya Kualitas adalah sebagai berikut :

PT " X "			
Laporan Biaya Kualitas			
Tahun 199X			
Kelompok biaya kualitas	Biaya Kualitas	% Total Biaya Kualitas	% Total Penjualan
Biaya Pencegahan :			
- Perekayasaan kualitas	Rp. xxx		
- Pelatihan kualitas	<u>Rp. xxx</u>		
Jumlah	Rp. xxx	xx%	xx%
Biaya Penilaian :			
- Inspeksi bahan	Rp. xxx		
- Penerimaan produk	Rp. xxx		
- Penerimaan proses	<u>Rp. xxx</u>	xx%	xx%
Jumlah	Rp. xxx		
Biaya Kegagalan Internal :			
- Sisa bahan	Rp. xxx		
- Pengerjaan ulang	<u>Rp. xxx</u>		
Jumlah	Rp. xxx	xx%	xx%
Biaya Kegagalan Eksternal			
- Biaya garansi	Rp. xxx		
- Biaya reparasi	Rp. xxx		
- Biaya penarikan produk	<u>Rp. xxx</u>		
Jumlah	Rp. xxx	xx%	xx%
Total Biaya Kualitas	Rp. xxx	100%	%

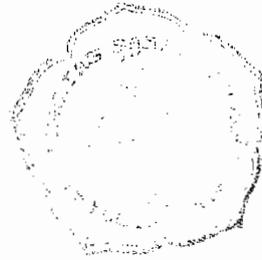
Daftar yang terinci biaya-biaya kualitas yang sesungguhnya untuk setiap kelompok biaya dapat memberikan dua pandangan penting (Supriyono, 1994 : 381) yaitu:

- a Daftar tersebut menunjukkan biaya kualitas untuk masing-masing kelompok sehingga memungkinkan para manager untuk memperkirakan dampak keuangan.
- b Daftar tersebut menunjukkan distribusi biaya kualitas setiap kelompok sehingga memungkinkan para manager untuk menaksir biaya relatif setiap kelompok.

Para manager bertanggung jawab untuk menilai tingkat optimal kualitas dan untuk menentukan jumlah relatif yang harus dikeluarkan oleh tiap kelompok. Ada dua pandangan mengenai biaya kualitas optimal (Hansen dan Mowen, 1997: 441 – 442) yaitu:

- 1) Distribusi optimal biaya kualitas, pandangan tradisional.

Pandangan tradisional mengasumsikan ada *trade off* antara *control cost* dengan *failure cost*. Jika *control cost* naik, *failure cost* turun. Sepanjang penurunan *failure cost* lebih besar dari kenaikan *control cost*, perusahaan seharusnya meneruskan usahanya untuk mencegah atau mendeteksi unit-unit yang tidak sesuai dengan spesifikasi. Akhirnya tercapai suatu titik di mana peningkatan biaya pengendalian lebih besar dari penurunan biaya kegagalannya. Titik ini menunjukkan tingkat total biaya kualitas minimum



atau titik keseimbangan optimal antara *control cost* dengan *failure cost* dan didefinisikan sebagai *Acceptable Quality Level (AQL)*.

2) Distribusi Optimal Biaya Kualitas, pandangan kontemporer

Dalam pandangan tradisional, *failure cost* terjadi jika produk gagal memenuhi spesifikasi dan ada *trade off* optimal antara *failure cost* dengan *control cost*. AQL dalam kenyataannya mendorong timbulnya sejumlah produk cacat. Model ini gagal mengendalikan kualitas. Pada tahun 1970, muncul model *zero defect*. Pada pertengahan 1980, *zero defect* dikembangkan menjadi *robust quality* model. Menurut pandangan model ini, kerugian akan diperoleh jika memproduksi produk yang berbeda dengan nilai targetnya dan apabila jarak perbedaan semakin jauh, maka nilai kerugian semakin besar. Dengan kata lain, variasi atau perbedaan dengan yang ideal menimbulkan biaya dan batas-batas spesifikasi tidak berguna. Tingkat biaya kualitas yang optimal dicapai pada saat produk-produk yang diproduksi memenuhi nilai targetnya. Ada 3 perbedaan mengenai biaya kualitas tradisional dengan kontemporer yaitu:

- a) *control cost* tidak naik tanpa batas pada saat tingkat cacat nol tercapai
- b) *control cost* bisa naik, kemudian turun pada saat mendekati tingkat "zero defect"
- c) *failure cost* dapat didorong sampai ke tingkat nol

Contoh: program pemilihan supplier untuk meningkatkan kualitas bahan

baku.

Pelaporan biaya kualitas tidak cukup untuk menjamin bahwa biaya-biaya kualitas dapat dikendalikan. Pengendalian yang baik mensyaratkan standar dan suatu ukuran atas biaya sesungguhnya sehingga kinerja dapat diukur dan tindakan- tindakan koreksi dapat dilakukan jika perlu.

4. Kegunaan Informasi Biaya Kualitas

Informasi biaya kualitas dapat memberikan berbagai macam manfaat (Tjiptono dan Diana, 1998: 40-41) antara lain:

- a. Mengidentifikasi peluang laba (penghematan biaya dapat meningkatkan laba),
- b. Mengambil keputusan *Capital Budgeting* dan keputusan investasi lainnya,
- c. Menekan biaya pembelian dan biaya yang berkaitan dengan pemasok,
- d. Mengidentifikasi pemborosan dalam aktivitas yang tidak dikehendaki para pelanggan,
- e. mengidentifikasi sistem yang berlebihan,
- f. Menentukan apakah biaya-biaya kualitas telah didistribusikan secara tepat,
- g. Penentuan tujuan dalam anggaran dan perencanaan laba,
- h. Mengidentifikasi masalah-masalah kualitas,

- i. Dijadikan sebagai alat manajemen untuk ukuran perbandingan tentang hubungan masukan dan keluaran,
- j. Dijadikan sebagai alat manajemen strategik untuk mengalokasikan sumber daya dalam perumusan dan pelaksanaan strategi,
- k. Dijadikan sebagai ukuran penilaian kinerja yang objektif.

C. Produktivitas

1. Definisi Produktivitas

Menurut Supriyono, (Supriyono, 1994 : 414)

Produktivitas berkaitan dengan memproduksi keluaran secara efisien dan khususnya ditujukan pada hubungan keluaran dengan masukan yang digunakan untuk memproduksi keluaran tersebut.

Menurut Webster, Produktivitas (Ravianto, 1986: 16-17) adalah:

- a. Keluaran fisik per-unit dari usaha produktif
- b. Tingkat keefektifan dari manajemen industri dari penggunaan fasilitas-fasilitas untuk produksi.
- c. Keefektifan dari penggunaan tenaga kerja dan peralatan.

Menurut Hansen dan Mowen:

Productivity is concerned with producing output efficiency and specifically addresses the relationship of output and the inputs used to produce the output, yang berarti bahwa produktivitas memusatkan pada pembuatan/ penghasilan output secara efisien dan khususnya hubungan output dan input yang digunakan untuk menghasilkan output.

2. Peningkatan Produktivitas

Dapat dilihat dalam tiga bentuk (Ravianto, 1986 : 18)

- a. Jumlah produktivitas naik dengan menggunakan sumber daya yang sama.
- b. Jumlah produktivitas yang jauh lebih besar diperoleh dengan penambahan sumber daya yang relatif kecil.
- c. Jumlah produktivitas yang sama akan meningkat dicapai dengan menggunakan sumber daya yang kurang.

Jadi peningkatan produk memusatkan perhatian pada teknologi dan modal dengan maksud menekan masukan berupa upah produksi sedangkan memperbesar keluaran subyék daripada peningkatan.

3. Pengukuran Produktivitas

Pengukuran produktivitas berhubungan dengan pengukuran perubahan produktivitas sehingga usaha-usaha untuk meningkatkan produktivitas dapat dievaluasi. Pengukuran produktivitas menurut Ravianto (J. Ravianto, 1986: 84 – 90) dapat dilakukan dengan langkah-langkah:

a Mengukur Keluaran

Langkah pertama di dalam pengukuran produktivitas adalah mengukur keluaran. Langkah berikutnya adalah mengidentifikasi berbagai masukan serta mengukur masukan-masukan itu. Keluaran per unit masukan kemudian diukur, hasil pengukuran inilah yang disebut produktivitas. Uraian ini menjelaskan cara yang paling sederhana untuk mengukur produktivitas. Keluaran atau *output* adalah sesuatu yang diproduksi atau dihasilkan. Apabila suatu perusahaan menghasilkan keluaran yang berbeda, misal suatu pertanian menghasilkan padi dan apel. Dalam hal ini perlu ditentukan ukuran unit yang sama bagi semua keluaran dan perlu disebutkan pula periode waktu keluaran tersebut diproduksi.

b Mengukur Masukan

Setelah mengukur output maka langkah selanjutnya mengukur *input/* masukan yang terdiri dari:

1) Tenaga Kerja

Umumnya data mengenai tenaga kerja di suatu perusahaan cukup tersedia jumlah tenaga kerja, upah dan gaji yang dibayarkan selama periode tertentu. Data mengenai jumlah / hari kerja bagi setiap kategori tenaga kerja itu diperlukan bagi pengukuran masukan.

2) Material

Masukan material terdiri dari bahan baku aktual yang digunakan untuk berproduksi, bahan-bahan ini dibukukan dalam kuantitas fisik (contoh kilogram) dan biaya (contoh Rp). Disini pula biaya perlu dideflasikan, baik dengan indeks pembanding atau dengan indeks dihitung sendiri. Sekali lagi, suatu indeks dari kuantitas fisik dan indeks dari biaya dari harga konstan dapat dihitung setiap masukan masing-masing material dan mencatat *waste*. Hal ini akan membantu memperbaiki produktivitas per jenis material yang dipakai. Perlu diingat bahwa masukan material tidak perlu termasuk material yang tidak digunakan, yang merupakan bagian dari persediaan dari periode yang sebelumnya masih ada.

3) Energi

Energi umumnya merupakan bagian dari masukan material tetapi sejak krisis minyak di tahun 1970-an diperlakukan sebagai masukan tersendiri. Ada dua jenis energi, yaitu listrik dan bahan bakar. Listrik umumnya dibayar tetapi kadang-kadang dihasilkan sendiri. Bahan bakar dapat

terdiri dari batu bara, minyak, gas dan sebagainya. Selanjutnya energi mempunyai ukuran kuantitas yang berbeda-beda seperti kwh, kg, liter dan sebagainya.

4) Modal

Mengukur masukan modal memang lebih sulit daripada mengukur masukan-masukan lainnya. Hal ini karena data mengenai masukan modal sering tidak lengkap dicatat dalam pembukuan perusahaan yang termasuk dalam *capital input* disini bukanlah *capital assets* yang terdiri dari harga dari modal tersebut. Satu contoh dari arus kuantitatif modal ialah jam mesin sebagai *stock* modal. Bila masukan modal harus dihitung dalam besaran harga dari jasa modal itu, maka faktor-faktor yang harus diperhitungkan termasuk harga pembelian original dari *asset* modal depresiasinya, lama *assets* telah terpakai, penggantian suku cadang dan *capital gain* bila ada.

Pengukuran produktivitas dibedakan menjadi :

a) Pengukuran Produktivitas Parsial (Supriyono, 1994: 419 – 421)

Ukuran-ukuran produktivitas dapat dikembangkan untuk satu masukan untuk jangka waktu tertentu.

Penentuan ukuran produk parsial adalah :

Rasio Produktivitas = Keluaran : Masukan

Keunggulan ukuran – ukuran parsial:

- (1) Memungkinkan para manajer untuk memusatkan pada penggunaan masukan tertentu.
- (2) Ukuran operasional partial lebih mudah digunakan untuk menilai kinerja produktivitas karyawan operasional, misalnya karyawan dapat dihubungkan dengan jumlah unit produksi yang dihasilkan per jam.
- (3) Dapat digunakan untuk mengendalikan operasional dengan menggunakan standar yang biasanya bersifat jangka pendek.
- (4) Dengan menggunakan standar tersebut, trend produktivitas atau tahun itu sendiri dapat ditelusuri.

Kelemahan ukuran – ukuran parsial :

- (a) Ukuran parsial yang digunakan secara terpisah, atau tidak dihubungkan dengan ukuran-ukuran lainnya dapat menyesatkan.
 - (b) Tidak mencerminkan akibat secara menyeluruh.
- b) Pengukuran Produktivitas Total

Pengukuran Produktivitas Total yaitu pengukuran untuk semua masukan dalam jangka waktu tertentu. Kegiatan memproduksi produk menggunakan berbagai jenis masukan misal bahan, tenaga kerja, energi dan lain-lain. Ukuran produktivitas dapat digunakan untuk menilai pengaruh seluruh masukan tersebut. Manajemen sangat perlu mengetahui nilai perubahan produktivitas untuk menilai dampak ekonomi keputusan yang telah diambil.

Oleh karena itu manajemen harus menggunakan ukuran produktivitas total untuk menilai perubahan produktivitas. Dalam pembahasan mengenai pengukuran produktivitas total akan dirinci lebih lanjut dalam pengukuran produktivitas berkait laba.

4. Pengukuran Produktivitas Berkait Laba (Supriyono, 1994: 423)

Pengukuran produktivitas berkait laba adalah alat yang secara langsung dapat digunakan untuk menilai dampak perubahan produktivitas terhadap laba periode ini. Dengan mengetahui dampak ini para manager dapat memahami pentingnya perubahan produktivitas secara ekonomik. Pengkaitan perubahan produktivitas pada laba dapat dijelaskan oleh aturan sebagai berikut:

ATURAN BERKAIT LABA
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 tahap-tahap yang digunakan untuk menerapkan aturan berkait laba (Hansen dan Mowen, 1997) adalah sebagai berikut :

- a Menghitung masukan yang akan digunakan untuk periode ini tanpa memperhitungkan (*netral*) terhadap perubahan produktivitas.

Rumus :

$$PQ = \frac{\text{Current Output}}{\text{Base Period Productivity Ratio}}$$

di mana:

PQ = *Productivity-neutral quantity of input*

Current output = Keluaran kini

Base Period Productivity Ratio = Rasio produktivitas periode dasar

- b Menghitung PQ Cost Total

Rumus : $PQ \times P$

di mana : P = *current price*

- c Menghitung *Actual Cost of Input*

Rumus : $AQ \times P$

di mana : AQ = *Actual Quantity*

P = *Current input-price*

- d Menghitung dampak produktivitas berkait laba :

Rumus :

Profit-Linked Effect Productivity = Total PQ Cost – Total Current Cost

5. Kriteria Mendapatkan Rasio Produktivitas Yang Baik

(Ravianto, 1986: 138 –143)

a. *Validitas*

Ukuran yang valid adalah ukuran yang dapat secara tepat menggambarkan perubahan dari *input* menjadi *output* dalam proses produksi lebih sebenarnya.

b. Kelengkapan (*Completeness*)

Kelengkapan yang berhubungan dengan ketelitian di mana seluruh *output* atau hasil yang di dapat dan *input* atau sumber yang digunakan, dapat diukur dan termasuk di dalam masa produktivitas tersebut.

c. Dapat Dibandingkan (*Comparability*)

Produk adalah ukuran relatif. Kita mengukur lalu membandingkan sekarang dengan kemarin, bulan ini dengan bulan lalu atau tahun kemarin dengan tahun ini. Patut ditengahkan bahwa kita tidak membandingkan produktivitas antara satu organisasi untuk periode waktu yang berbeda. Pentingnya pengukuran produktivitas terletak pada kemampuannya untuk dapat dibandingkan antara periode dengan periode, dengan objektif atau standar sehingga dapat dilihat apakah sumber-sumber lebih efisien atau tidak dalam mencapai hasil.

d. Inclusiveness

Biasanya pengukuran produktivitas terpusat pada kegiatan produksi/manufacturing, dan juga hanya terbatas pada beberapa unsur di dalam kegiatan manufacturing keseluruhan jangkauan pengukuran aktivitas dalam proses manufacturing haruslah diluaskan di luar pengukuran pekerja dan bahan baku yang biasanya, sehingga mencakup kualitas, peralatan dan fasilitas. Lebih jauh lagi, pengukuran produktivitas haruslah dikembangkan pada kegiatan-kegiatan non manufacturing dalam organisasi, termasuk pembelian, manajemen persediaan, pengendalian produksi, pemrosesan data, personil, keuangan, pelayanan pada pelanggan serta penjualan. Pengukuran produktivitas menyatakan banyak kegiatan dalam fungsi-fungsi organisasi, memberikan inspirasi pada manajer akan pentingnya meningkatkan efektivitas sementara menggunakan sumber daya yang tersedia dengan efisiensi secara berkesinambungan.

e. Timeliness

Memastikan bahwa data yang dihasilkan cukup cepat bagi manajer untuk mengambil tindakan bila persoalan timbul. Pengukuran produktivitas dimaksudkan sebagai alat yang efektif bagi manajemen, sehingga harus dikombinasikan pada setiap manager yang bertanggung jawab pada bidangnya dalam waktu yang secepat-cepatnya tetapi masih dalam batas-batas yang masih praktis untuk dilakukan.

f. Keefektifan Ongkos (Cost-Effectiveness)

Pengukuran harus dilakukan sedemikian rupa sehingga tidak mengganggu usaha produktif yang sedang berjalan di dalam organisasi. Sumber yang digunakan untuk melakukan pengukuran haruslah dipandang sebagai sumber baru dan digunakan seefisien mungkin dalam mendapatkan ukuran. Bila ukuran produktivitas semakin mendekati keenam kriteria di atas, maka akan semakin berguna ukuran tersebut dalam meningkatkan produktivitas terutama produktivitas berkait laba.

Tetapi walau bagaimanapun, rasio-rasio itu tidak dapat memberikan hasil yang persis dan tepat. Disarankan untuk tidak menggunakan satu macam rasio saja. Menggunakan banyak rasio sebagai satu kesatuan adalah cara untuk menuntun manajer dalam memberikan pertimbangan dan melakukan analisis.

D. Kualitas dan Produktivitas Berkait Laba

Peningkatan kualitas mungkin meningkatkan produktivitas dan sebaliknya. Sebagai contoh, jika pengerjaan kembali produk rusak dapat dikurangi dengan cara memproduksi produk rusak yang lebih sedikit, maka biaya bahan baku, biaya tenaga kerja maupun biaya depresiasi mesin yang digunakan untuk memproduksi produk yang sama dapat lebih sedikit. Pengurangan jumlah produk rusak berarti

meningkatkan kualitas pengurang jumlah masukan yang digunakan berarti meningkatkan produktivitas karena sebagian besar peningkatan kualitas dapat mengurangi jumlah sumber-sumber yang digunakan untuk memproduksi dan menjual keluaran organisasi, maka sebagian besar peningkatan kualitas umumnya dapat dicerminkan dalam ukuran-ukuran produktivitas (Supriyono, 1994: 429).

Jika kualitas kesesuaian bertambah baik maka kerusakan menjadi semakin berkurang dan prosentase produk yang lulus uji meningkat, ini akan mengakibatkan penurunan jumlah sampah, pengerjaan ulang. Dengan demikian maka biaya bahan, biaya bidang tenaga kerja, biaya depresiasi mesin yang digunakan untuk memproduksi produk yang sama dapat lebih sedikit. Semakin berkurangnya kerusakan ini berarti terjadi peningkatan kualitas, dan berkurangnya masukan yang digunakan berarti meningkatkan produktivitas. Hal ini akan mengakibatkan penghematan biaya besar yang disertai dengan peningkatan produktivitas.

Hal sebaliknya terjadi untuk menciptakan kualitas suatu produk menjadi sangat istimewa, digunakan input yang sangat besar bukan mengakibatkan peningkatan jumlah sampah dan pengerjaan ulang. Sehingga biaya bahan baku, biaya tenaga kerja dan biaya depresiasi mesin yang digunakan untuk memproduksi produk yang sangat besar. Bertambahnya masukan yang digunakan berarti menurunkan produktivitas.

Hal ini akan mengakibatkan pemborosan biaya yang besar disertai dengan penurunan produktivitas. Dengan kata lain semakin minimal biaya kualitas maka produktivitas akan semakin naik. Dengan adanya peningkatan produktivitas berarti akan meningkatkan laba perusahaan tersebut.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Studi kasus artinya penelitian dengan menggunakan suatu objek tertentu sehingga hasil penelitian hanya berlaku untuk objek dan waktu tertentu.

B. Subjek Dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah

- a. Kepala Bagian Personalia
- b. Kepala Bagian Produksi
- c. Kepala Bagian Pemasaran
- d. Bagian Pengendalian Kualitas

2. Objek Penelitian

Objek Penelitian adalah biaya kualitas dan produktivitas berkait laba.

C. Lokasi Dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di “ PT Menara Kartika Buana ”

Jalan Raya Solo – Purwodadi km 11,6 Gondangrejo Surakarta.

2. Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan September sampai dengan bulan Oktober tahun 2000

D. Data Yang Diperlukan

1. Gambaran umum perusahaan yang meliputi: sejarah perusahaan, produksi, pemasaran, personalia, dan gambaran singkat mengenai pengendalian kualitas
2. Jumlah produk yang dihasilkan setiap tahun selama periode 1995 – 1999
3. Jumlah bahan yang digunakan setiap tahun selama periode 1995 – 1999
4. Harga bahan per unit
5. Jumlah jam kerja yang digunakan setiap tahun selama periode 1995 – 1999
6. Tarif gaji per jam
7. Jumlah mesin yang digunakan setiap tahun selama periode 1995 – 1999
8. Tarif jam mesin
9. Besarnya biaya pencegahan setiap tahun selama periode 1995 – 1999
10. Besarnya biaya penilaian setiap tahun selama periode 1995 – 1999
11. Besarnya biaya kegagalan internal setiap tahun selama periode 1995 – 1999
12. Besarnya biaya kegagalan eksternal setiap tahun selama periode 1995 – 1999
13. Hasil penjualan setiap tahun selama periode 1995 – 1999
14. Laba setiap tahun selama periode 1995 – 1999

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi yaitu suatu metode di mana penulis mengamati secara langsung keadaan perusahaan.

2. Wawancara

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

3. Dokumentasi

Dokumentasi yaitu suatu metode di mana penulis mengumpulkan data dari catatan yang tersedia di perusahaan.

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Untuk menjawab permasalahan yang pertama diambil langkah-langkah sebagai berikut (Indrio, 1984 : 190) :

a Menghitung biaya kualitas total dari elemen – elemen biaya kualitas yang ada di perusahaan.

$$TQC = QCC + QAC$$

TQC = *Total Quality Cost* (Total Biaya Kualitas)

QCC = *Quality Control Cost* (Biaya Pencegahan dan Penilaian)

QAC = *Quality Assurance Cost* (Biaya Kegagalan Internal dan Eksternal)

- b Menghitung komposisi biaya kualitas yaitu dengan menghitung prosentase biaya pencegahan, biaya penilaian, biaya kegagalan internal dan biaya kegagalan eksternal terhadap total biaya kualitas dan total penjualan.
 - c Melaporkan jumlah biaya kualitas, yaitu dengan melaporkan (mencantumkan) jumlah semua biaya kualitas yang terjadi di perusahaan menurut masing-masing elemen biaya kualitas sesuai dengan kelompok dan prosentasenya dari total biaya kualitas dan total penjualan secara terpisah untuk masing-masing tahun. Dari laporan biaya kualitas tersebut selanjutnya dianalisis berapa besar kenaikan atau penurunan biaya kualitas dari tahun ke tahun, baik dalam jumlah rupiah maupun dalam jumlah prosentasenya terhadap total biaya kualitas dan total penjualan.
Kemudian dianalisis juga seberapa besar pengaruh perubahan biaya pencegahan dan penilaian terhadap biaya kegagalan internal dan biaya kegagalan eksternal.
2. Untuk menjawab permasalahan yang kedua yaitu bagaimana perkembangan produktivitas berkait laba dengan cara menghitung produktivitas berkait laba dari tahun 1995 sampai 1999 adalah sebagai berikut :
- a Menghitung Rasio Produktivitas Masukan Tunggal
Rasio Produktivitas masukan Tunggal dihitung dari jumlah produk yang dihasilkan dibagi dengan jumlah masukan yang digunakan. Rasio dihitung tiap tahun. Tahun 1995 dipakai sebagai tahun dasar. Rasio produktivitas Masukan Tunggal digunakan untuk menghitung masukan yang digunakan untuk periode ini dengan tanpa menghitung (*netral*) terhadap perubahan produktivitas.

$$\text{Rasio Produktivitas Bahan Baku} = \frac{\text{Jumlah Produk Yang Dihasilkan}}{\text{Jumlah Bahan Yang Digunakan}}$$

$$\text{Rasio Produktivitas Tenaga Kerja} = \frac{\text{Jumlah Produk Yang Dihasilkan}}{\text{Jumlah Jam Yang Digunakan}}$$

$$\text{Rasio Produktivitas Mesin} = \frac{\text{Jumlah Produk Yang Dihasilkan}}{\text{Jumlah Jam Mesin Yang Digunakan}}$$

b Setelah menghitung rasio produktivitas setiap masukan kemudian menghitung aturan berkait laba. Langkah-langkahnya sebagai berikut :

- 1) Menghitung masukan yang akan digunakan untuk periode ini tanpa memperhitungkan (*netral*) terhadap perubahan produktivitas.

$$\text{Rumus : } PQ = \frac{\text{Current Output}}{\text{Base Period Productivity Rasio}}$$

di mana :

PQ = *Productivity- neutral Quantity of input*

Current Output = Keluaran kini

Base period Productivity Rasio = Rasio produktivitas periode dasar

- 2) Menghitung PQ Cost Total

$$\text{Rumus : } PQ \times P$$

di mana : P = *Current Price*

3) Menghitung *Cost of Input* sesungguhnya

Rumus : $AQ \times P$

di mana : $AQ = \text{Actual Quantity}$

$P = \text{Current input - price}$

4) Menghitung Dampak Produktivitas Berkait Laba

Rumus : $\text{Profit - Linked Effect} = \text{Total PQ Cost} - \text{Total Current Cost}$

3. Untuk menjawab permasalahan yang ketiga yaitu bagaimana pengaruh biaya kualitas terhadap produktivitas berkait laba, dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :

a. Membuat tabel x dan y

n	x	y	x.y	x ²	y ²
Σn	Σx	Σy	$\Sigma x.y$	Σx^2	Σy^2

Keterangan :

x : variabel bebas adalah biaya kualitas

y : variabel terikat adalah produktivitas berkait laba

n : jumlah sampel

- b. Menghitung koefisien korelasi antara biaya kualitas dengan produktivitas berkait laba

$$\text{Rumus : } r = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{n \sum x^2 - (\sum x)^2} \sqrt{n \sum y^2 - (\sum y)^2}}$$

Keterangan :

r : koefisien korelasi antara biaya kualitas dengan produktivitas berkait laba

x : biaya kualitas

y : produktivitas berkait laba

n : jumlah sampel

Dari perhitungan koefisien korelasi, dapat diketahui kuat tidaknya hubungan kedua variabel tersebut. Nilai koefisien korelasi ini paling sedikit -1 dan paling besar 1 . Jadi kalau $r =$ koefisien korelasi, nilai r dapat dinyatakan sebagai berikut: $-1 \leq r \leq 1$; artinya:

$r = 1$, 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 atau tidak ada hubungan.

c. Untuk menguji apakah ada hubungan antara biaya kualitas dengan produktivitas berkait laba, digunakan analisa *t-test*. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut :

1) Merumuskan Hipotesis nol (H_0) dan Hipotesis alternatif (H_a)

a) Hipotesis nol (H_0) menunjukkan bahwa biaya kualitas tidak mempunyai hubungan terhadap produktivitas berkait laba atau secara statistik dinyatakan $P_{xy} = 0$

b) Hipotesis alternatif (H_a) menunjukkan bahwa biaya kualitas mempunyai hubungan terhadap produktivitas berkait laba atau secara statistik dinyatakan dengan $P_{xy} < 0$

2) Menentukan taraf nyata (*Significant level*)

Di dalam pengujian ini digunakan taraf nyata 5% adalah apabila penulis menerima hipotesis tersebut maka kemungkinan penulis salah adalah 0,05 atau benar dalam pengambilan kesimpulan sedikit-dikitnya 95%.

3) Menentukan Statistik uji / *Test Statistik*

$$\text{Dengan Rumus : } t_o = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan : t_o : t observasi

r : koefisien korelasi antara biaya kualitas dengan produktivitas berkait laba

n : jumlah sampel

4) Membuat Keputusan dan Kesimpulan

- a) Hipotesis alternatif (H_a) diterima dan Hipotesis nol (H_0) ditolak bila $t_0 \leq -t_{\alpha; n-2}$
- b) Hipotesis alternatif (H_a) ditolak dan Hipotesis nol (H_0) diterima bila $t_0 > -t_{\alpha; n-2}$

di mana t_0 = harga t observasi

t_{α} = diperoleh dari tabel dengan taraf nyata 5%

- d. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh biaya kualitas terhadap produktivitas berkait laba dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Membuat tabel x dan y

n	X	Y	$X - \bar{X} = x$	$Y - \bar{Y} = y$	x^2	xy	y^2	Y'
Σn	ΣX	ΣY	Σx	Σy	Σx^2	Σxy	Σy^2	$\Sigma Y'$

Keterangan :

X : biaya kualitas

Y : produktivitas berkait laba

n : jumlah sampel

Y' : nilai yang diukur / dihitung pada variabel tidak bebas yaitu produktivitas berkait laba.

Untuk mencari : $\bar{Y} = \frac{\sum Y}{n}$

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

2) Menggunakan Rumus Regresi

$$Y' = a + bX$$

di mana a dan b konstanta atau parameter, yang nilainya harus diestimasi dicari

dengan rumus :

$$b = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{n \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

$$a = \frac{\sum y}{n} - b \frac{\sum x}{n}$$

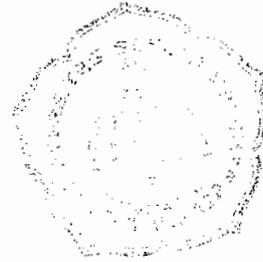
Keterangan : y : produktivitas berkait laba

x : biaya kualitas

n : jumlah sampel

a : konstanta

b : koefisien regresi



3) Pendugaan dan Pengujian parameter a dan b

a) Pendugaan dan pengujian parameter a

(1) Merumuskan Hipotesis nol (H_0) dan Hipotesis alternatif (H_a)

(a) $H_0 : A = 0$, menunjukkan bahwa biaya kualitas (x) tidak mempengaruhi produktivitas terkait laba (y).

(b) $H_a : A > 0$, berarti pengaruh biaya kualitas terhadap produktivitas terkait laba positif.

(2) Menentukan taraf nyata (*significant level*)

Di dalam pengujian ini digunakan taraf signifikansi 5% adalah apabila penulis menerima hipotesis tersebut maka kemungkinan penulis salah adalah 0,05 atau benar dalam pengambilan kesimpulan sedikit-dikitnya 95%.

(3) Menentukan statistik uji / *test statistik*

dengan Rumus :

$$t_0 = \frac{a}{S_a}$$

di mana :

$$S_a = \sqrt{\frac{1/n - 2}{n} \sum (Y_i - \bar{Y})^2}$$

S_a = kesalahan baku (*Standard error*) dari a sebagai perkiraan dari A

(4) Membuat Keputusan dan Kesimpulan

- H_0 ditolak dan H_a diterima jika $t_o > + t_{\alpha}$ atau $t_o < - t_{\alpha}$
- H_0 diterima dan H_a ditolak jika $-t_{\alpha} \leq t_o \leq t_{\alpha}$

Nilai t_{α} dapat diperoleh dari tabel t dengan menggunakan nilai $\alpha = 5\%$ dan nilai derajat kebebasan $(n-2)$.

b) Pendugaan dan Pengujian Parameter b

(1) Merumuskan Hipotesis nol (H_0) dan Hipotesis alternatif (H_a)

- (a) $H_0 : \beta = 0$, menunjukkan bahwa biaya kualitas (x) tidak mempengaruhi produktivitas berkait laba (y).
- (b) $H_a : \beta < 0$, berarti pengaruh biaya kualitas terhadap produktivitas berkait laba negatif.

(2) Menentukan taraf nyata (*significant level*)

Di dalam pengujian ini digunakan taraf signifikansi 5% adalah apabila penulis menerima hipotesis tersebut maka kemungkinan penulis salah adalah 0,05 atau benar dalam pengambilan kesimpulan sedikit-dikitnya 95%.

(3) Menentukan test statistik

dengan Rumus : $t_o = \frac{b}{Sb}$

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

(4) Membuat Keputusan dan Kesimpulan

- H_o ditolak dan H_a diterima jika $t_o > +t_\alpha$ atau $t_o < -t_\alpha$
- H_o diterima dan H_a ditolak jika $-t_\alpha \leq t_o \leq t_\alpha$

Nilai t_α dapat diperoleh dari tabel t dengan menggunakan nilai $\alpha = 5\%$ dan nilai derajat kebebasan $(n-2)$.

BAB IV GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

A. Sejarah Berdiri dan Berkembangnya Perusahaan

PT Menara Kartika Buana merupakan perusahaan swasta yang berkedudukan di kota Solo. Perusahaan ini bergerak di bidang industri rokok untuk jangka waktu 75 tahun, sesuai dengan anggaran dasar perusahaan yang dibuat di hadapan notaris Suhartinah Ramli, S.H., di Solo pada tanggal 25 Juli 1991 No. 32, yang diperkuat dengan dasar Keputusan Menteri kehakiman Republik Indonesia tertanggal 24 Oktober 1991 No. C 26081. HT. 01. 01. TH. 1991.

Keberadaan PT Menara Kartika Buana ini sebenarnya tidak terlepas dari suatu perseroan yaitu PT Soehoko. Sebelum PT Menara Kartika Buana ini berdiri, terlebih dahulu telah berdiri PT Soehoko yang bergerak dalam bidang industri rokok, yang juga berkedudukan di kota Solo. Setelah terjadi peleburan, maka untuk selanjutnya digunakan nama “ PT Menara Kartika Buana “. Oleh karena itu, ada baiknya jika penulis juga mengulas tentang berdirinya PT Soehoko yang boleh dikatakan merupakan cikal bakal berdirinya PT Menara Kartika Buana.

PT Soehoko berkedudukan di kota Solo, dan didirikan untuk jangka waktu selama 75 tahun, sesuai dengan anggaran dasarnya yang dibuat di hadapan notaris R. Moeljatmo pada tanggal 26 Februari 1971 No. 19 yang diperkuat pula dengan dasar Keputusan Menteri Kehakiman Republik Indonesia tertanggal 8 Juni 1972 No. J.A.S/114/25. Sesuai dengan anggaran dasarnya, perseroan ini bergerak dalam bidang

usaha pertembakauan dalam arti kata seluas-luasnya, untuk kemudian berkembang dalam bidang industri rokok kretek (baik rokok kretek filter maupun non filter).

Perseroan ini mulai beroperasi sekitar tahun 1971, ketika itu timbul ide dari (alm) Bapak Koo Soen Hok untuk membuat rokok asepan (*shag*) dengan menggunakan mesin, karena pada saat itu masih menggunakan tangan (dilinting). Untuk merealisasikan keinginan tersebut maka pada tahun 1972 didirikan sebuah pabrik rokok dengan nama PT Soehoko dan selaku pemiliknya adalah (alm) Bapak Koo Soen Hok.

Sejalan dengan perkembangan selera dan kebutuhan konsumen, serta pertumbuhan perekonomian di Indonesia demikian pula perkembangan pasar dari rokok putih, dari tahun 1972 sampai dengan 1979 semakin mengalami kemajuan. Tetapi pada kurun waktu antara tahun 1979 sampai dengan tahun 1995 sangat terasa perubahan pasar yang didominasi oleh rokok kretek, baik rokok kretek filter maupun rokok kretek mesin.

Persaingan merupakan sebab bertumbuhnya sejumlah pabrik rokok. Sejalan dengan itu terjadinya pergeseran manajemen industri sesuai dengan pergeseran struktur perekonomian nasional dan perkembangan teknologi. Berawal dari manajemen keluarga kini banyak industri rokok nasional (khususnya rokok kretek) yang telah melaksanakan manajemen profesional dalam mengelola industrinya.

Sebagai referensi dapat diuraikan bahwa pada sekitar tahun 1965, menurut data-data yang ada, di Indonesia terdapat kurang lebih 1.200 pabrik rokok kretek yang berskala produksi besar maupun kecil. Akan tetapi pada sekitar tahun 1980-an terjadi

penyusutan jumlah dari pabrik rokok – pabrik rokok tersebut, dari yang semula berjumlah ribuan menjadi hanya tersisa sejumlah 120 pabrik atau 10%-nya saja. Hal ini menunjukkan suatu gejala kondisi ekonomi yang berubah di mana pabrik rokok kecil dengan modal usaha yang juga kecil akan kalah bersaing dengan pabrik rokok yang beroperasi dengan modal relatif besar. Maka untuk mengantisipasi permintaan pasar yang terus - menerus meningkat, pada tahun 1990 PT Soehoko mengadakan peleburan untuk perluasan dan perkembangan usaha dan permodalannya, dan berubah menjadi PT Menara Kartika Buana yang mengadakan penambahan modal dengan jalan bekerja sama dengan beberapa pihak tertentu.

B. Lokasi Perusahaan

Diperlukan pertimbangan dan perencanaan yang matang dalam pemilihan suatu lokasi usaha, agar aktivitas operasional perusahaan dapat berjalan dengan lancar dan tujuan awal perusahaan dapat tercapai, baik untuk waktu sekarang maupun waktu yang akan datang. Tidak sedikit perusahaan yang akhirnya harus gulung tikar hanya disebabkan karena faktor lokasi usaha yang tidak strategis, sehingga mengalami kesulitan dalam memperoleh tenaga kerja yang terampil dan memadai, jauh dari lokasi perolehan bahan baku, maupun karena terletak jauh dari daerah pemasaran yang potensial.

PT Menara Kartika Buana pada mulanya berkedudukan di Jalan Adisucipto

No. 87 Surakarta, yang pada waktu dulu merupakan tempat berdirinya PT Soehoko. karena PT Soehoko telah mengadakan peleburan menjadi PT Menara Kartika Buana maka praktis kedudukannya menempati areal PT Soehoko, seluas-luasnya kurang lebih 14.405 meter persegi, yang di dalamnya terdapat pula mess bagi para karyawannya.

Skala produksi yang meningkat dan tenaga kerja yang bertambah dari tahun ke tahun, maka perusahaan yang berkedudukan di Jalan Adisucipto tersebut dirasakan kurang memadai. Oleh karena itu sejak bulan Maret 1997 PT Menara Kartika Buana menempati lokasi yang baru seluas 13 ha yang beralamat di Jalan Raya Solo – Purwodadi km 11,6 Gondangrejo Surakarta. Pemilihan lokasi ini ternyata sangat menguntungkan, karena terletak di pinggir jalan Solo – Purwodadi. Selain itu adanya tanah yang masih luas di daerah yang strategis, sehingga akan memudahkan bila akan diadakan perluasan pabrik. Sedangkan lokasi yang lama dijadikan gudang penyimpanan produk jadi.

C. Ruang Lingkup Usaha

PT Menara Kartika Buana merupakan perusahaan industri yang bergerak dalam bidang industri rokok kretek. Saat ini industri rokok nasional sebagian merupakan industri rokok kretek dengan jumlah lebih dari tujuh kali lipat industri rokok putih yang ada dan telah menjadi salah satu industri strategis dalam perekonomian Indonesia. Peran ekonomi dan sosial yang mengalir dari industri ini cukup besar, baik

yang menuju kas negara maupun ke masyarakat pada umumnya. Hal ini membuktikan bahwa Indonesia memiliki kemampuan yang patut diperhitungkan dalam mengembangkan suatu industri manufaktur yang khas dan tidak tergantung pada kekuatan asing.

Sejarah rokok kretek sebenarnya tidak lepas dari tradisi bahwa rokok kretek merupakan satu ciri khas jenis rokok di Indonesia, yang selanjutnya menjadikan rokok kretek memiliki kedudukan istimewa pada peta manufaktur nasional. Kontribusi ekonomi industri ini dapat dilihat dari peranannya dalam menyumbang kas negara melalui cukai, pajak, maupun devisa.

Selain kontribusi ekonomi, penyerapan tenaga kerja di sektor industri rokok nasional mencapai sekitar 148.000 orang pada tahun 1991. Hal yang sama juga terjadi pada sisi hulunya. Pada tahun 1991, jumlah tenaga kerja yang terlibat aktif dalam perkebunan cengkeh sebesar 2,1 juta orang. Secara total diperkirakan bahwa pada tahun tersebut industri rokok dari hulu sampai ke hilir menyerap tenaga kerja hampir 4 juta orang. Jika diandaikan tiap satu orang memiliki beban tanggungan sebanyak 5 orang, maka diperkirakan hampir 20 juta orang atau 10% dari total penduduk Indonesia tahun 1991 terlibat ataupun tergantung pada sektor industri hasil tembakau.

Penyerapan tenaga kerja di industri pengolahan hasil tembakau ini dapat dipilah menjadi dua bagian. Yang pertama penyerapan tenaga kerja langsung di sektor perkebunan (cengkeh dan tembakau) mulai dari tenaga kerja bidang penanaman, pengolahan dan pemasarannya. Kedua, penyerapan tenaga kerja tidak langsung di

industri hilirnya, yang bergerak mulai dari proses produksinya (buruh pabrik rokok), tenaga pemasarannya seperti pedagang, pengecer atau tenaga pemasaran yang lain, sampai tenaga pengadaan transportasi maupun periklanan atau promosi.

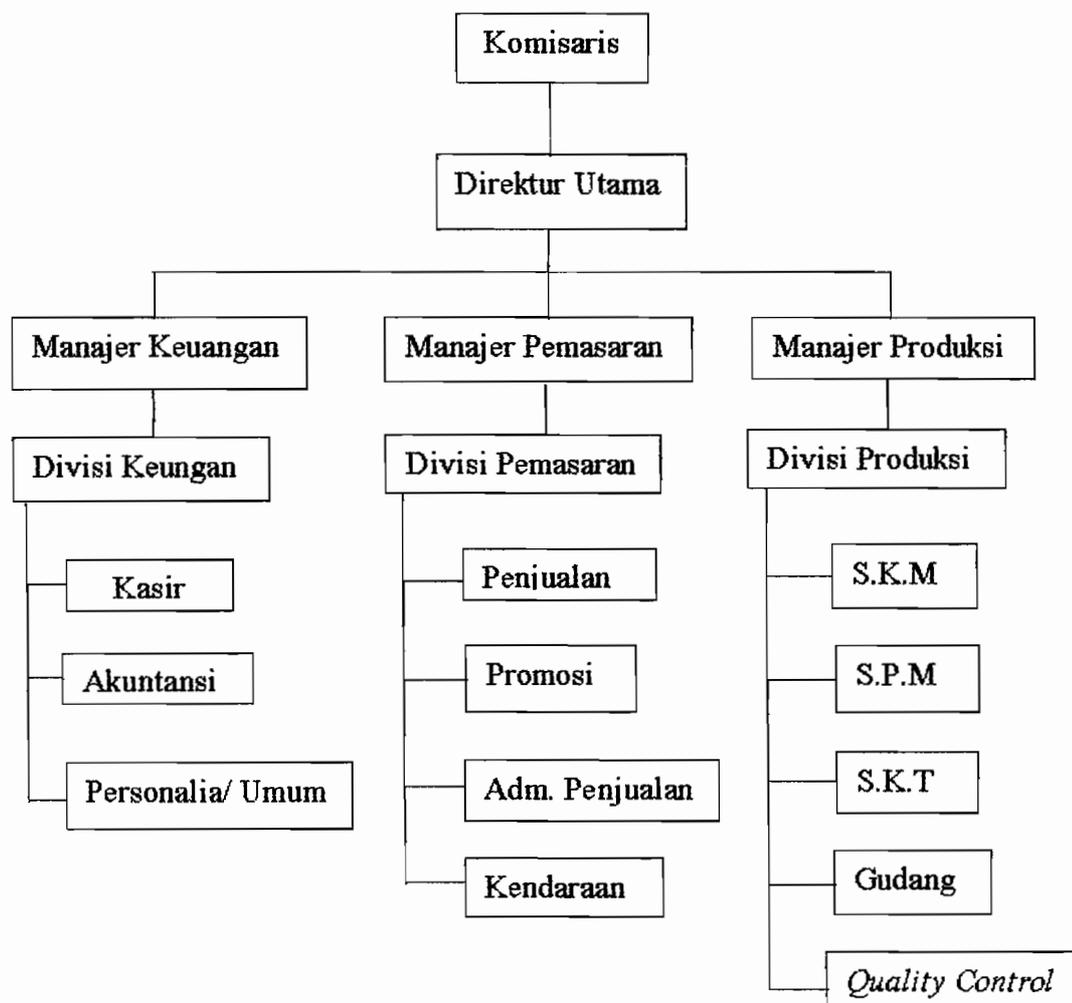
Dilihat dari angka – angka perkiraan di atas, dapat diketahui bahwa penyerapan tenaga kerja dalam industri hasil tembakau ini mampu memberikan solusi yang berarti bagi penanganan masalah di sektor ketenagakerjaan nasional. Selain itu besarnya tenaga kerja yang terserap tersebut mampu menyangga kehidupan beberapa jiwa yang menjadi tanggung jawab keluarganya.

D. Struktur Organisasi Perusahaan

Dalam suatu perusahaan, struktur organisasi perusahaan perlu disusun sedemikian rupa sesuai dengan besar kecilnya jaringan usaha yang dilaksanakan agar kegiatan perusahaan dapat dilaksanakan secara teratur. Struktur organisasi merupakan kerangka atau bagan yang menunjukkan suatu proses penetapan dan pembagian tugas, wewenang dan tanggung jawab unsur-unsur yang ada dalam organisasi. Dengan struktur organisasi yang baik maka salah pengertian antar karyawan yang ada dalam organisasi dapat dihindari atau dapat ditekan seminimal mungkin sehingga kerjasama antar karyawan yang ada dalam organisasi dapat terkoordinasi sejalan dengan tujuan perusahaan. Struktur organisasi ini kemudian dilukiskan dalam organisasi dapat terkoordinasi sejalan dengan tujuan perusahaan. Struktur organisasi ini kemudian dilukiskan dalam suatu bagan organisasi yang memperlihatkan garis – garis besar dan

hubungannya menurut fungsi usaha, tanggung jawab dan wewenang.

PT Menara Kartika Buana memiliki struktur organisasi yang sederhana berdasarkan fungsi-fungsi yang ada dalam perusahaan. Struktur organisasi yang jelas diharapkan dapat membantu kelancaran usaha dan meningkatkan efisiensi kerja. Struktur organisasi PT Menara Kartika Buana secara lengkap dapat dilihat dalam Gambar 4. 1 di bawah ini :



Sumber : Data Perusahaan PT Menara Kartika Buana Tahun 1999

Keterangan tentang fungsi dan tugas dari tiap jabatan dalam bagan struktur organisasi tersebut adalah sebagai berikut :

1. Komisaris

Komisaris sebagai jabatan tertinggi dalam suatu perusahaan mempunyai wewenang untuk mengadakan rapat pleno guna mengangkat atau memberhentikan direktur. Selain itu komisaris juga berkewajiban untuk mengawasi aktivitas kerja direktur utama dan seluruh personil staff yang berada di jenjang di bawahnya.

2. Direktur Utama

Direktur utama bertanggung jawab terhadap pembagian tugas, penentuan kebijaksanaan-kebijaksanaan perusahaan yang sesuai dengan tujuan utama perusahaan. Disamping itu, Direktur utama juga bertanggung jawab terhadap asset yang dimiliki perusahaan, serta mengarahkan dan membimbing para bawahan agar dapat bekerja dengan baik sehingga operasional perusahaan dapat berjalan dengan lancar.

3. Manajer Keuangan

Manajer keuangan membawahi Divisi keuangan yang mempunyai 3 (tiga) departemen yaitu :

- a. Kasir, yang bertanggung jawab terhadap aliran keluar masuknya uang dari dan ke dalam kas perusahaan.

- b. Akuntansi, bertanggung jawab terhadap pencatatan, penghitungan, peringkasan serta pembukuan operasional perusahaan.
- c. Personalia / Umum, bertanggung jawab terhadap permasalahan-permasalahan perusahaan yang berhubungan dengan ketenagakerjaan, seperti penentuan jumlah, jenis dan kualitas tenaga kerja, serta peningkatan kesejahteraan karyawan.

4. Manajer Pemasaran

Manajer pemasaran membawahi Divisi pemasaran yang terdiri dari 4 (empat) departemen, yaitu :

- a. Departemen Penjualan
- b. Departemen Promosi
- c. Departemen Administrasi Penjualan
- d. Departemen Kendaraan

Pada dasarnya tugas manajer pemasaran adalah memberikan saran-saran serta pertimbangan-pertimbangan yang berhubungan dengan kebijaksanaan pemasaran, antara lain menentukan daerah pemasaran baru yang potensial, menentukan harga produk, mempromosikan produk yang akan dipasarkan, maupun hal-hal lain yang berkaitan dengan masalah pemasaran.

5. Manajer Produksi

Bertanggung jawab terhadap Divisi produksi yang membawahi 5 (lima) bidang, yaitu :

- a. Bidang produksi Sigaret Kretek Mesin (S.K.M)
- b. Bidang produksi Sigaret Putih Mesin (S.P.M)
- c. Bidang produksi Sigaret Kretek Tangan (S.K.T)
- d. Gudang
- e. *Quality Control*

Tugas manajer produksi beserta staffnya adalah :

- a. Bertanggung jawab terhadap kelancaran proses produksi, baik dalam hal kuantitas, jenis maupun kualitas produk.
- b. Mengadakan koordinasi yang baik di antara bidang-bidang produksi yang terkait.

E. Personalia

Bagian personalia merupakan bagian yang berhubungan dengan sistem ketenagakerjaan khususnya pada PT Menara Kartika Buana. Tugas dari personalia ini antara lain penerimaan pegawai, penempatan pegawai, pelatihan, pemberhentian pegawai dan juga menangani masalah gaji dan upah.

1. Tenaga kerja

Tenaga kerja yang tersedia di suatu perusahaan memegang peranan penting dalam pelaksanaan proses produksi. Keadaan ini akan semakin jelas pada perusahaan yang dalam proses produksinya banyak ditangani oleh tenaga kerja. Oleh karena itu tenaga kerja akan berpengaruh besar terhadap perkembangan

perusahaan di masa yang akan datang karena produk akhir suatu perusahaan akan banyak dipengaruhi oleh kualitas tenaga kerjanya.

PT Menara Kartika Buana mempekerjakan sekitar 611 tenaga kerja dengan komposisi sebagai berikut :

- a. karyawan borong 17 orang
- b. karyawan harian 461 orang
- c. karyawan bulanan 133 orang

Sebagian besar tenaga kerja tersebut bekerja di bagian produksi. Mengingat perusahaan ini bergerak dalam industri yang membutuhkan ketelitian dan ketelatenan, maka perusahaan mempekerjakan lebih banyak tenaga kerja wanita dibandingkan dengan tenaga kerja pria.

2. Jam kerja

Untuk mengatur sistem kerja, PT Menara Kartika Buana menetapkan jam kerja karyawan dalam dua shift yaitu :

- a. Shift pertama, mulai bekerja dari pukul : 06.00 WIB – 13.00 WIB
jam istirahat : 11.00 WIB – 12.00 WIB
- b. Shift kedua, mulai bekerja dari pukul : 14.00 WIB – 22.00 WIB
jam istirahat : 18.00 WIB – 19.00 WIB

Apabila permintaan konsumen meningkat maka seluruh karyawan dipekerjakan secara penuh dengan memanfaatkan seluruh waktu kerja.

3. Jenis karyawan dan sistem pengupahannya

Untuk mendukung terlaksananya proses produksi dan mengoptimalkan tingkat produktivitas perusahaan, PT Menara Kartika Buana mempekerjakan beberapa jenis karyawan. Pembagian jenis karyawan tersebut berdasarkan pada sistem pengupahan yang telah ditetapkan. Ketiga jenis karyawan tersebut adalah :

a. Karyawan Borong

Karyawan borong adalah karyawan yang sistem pengupahannya berdasarkan pada jumlah hasil yang diperoleh karyawan tersebut. Pada perusahaan rokok upah borongan ini sudah ditentukan dalam kesepakatan kerja bersama yang dibuat oleh pengusaha dan pekerja yang dalam hal ini diawali oleh organisasi masing-masing. Ada dua jenis pekerja borong yaitu :

- 1) Pekerja borong linting yang upahnya ditetapkan setiap 1.000 batang rokok yang dihasilkan sama dengan Rp 1.200,00.
- 2) Pekerja borong ngepak dan ngebal dengan upah tiap bal sama dengan Rp 550,00. Jadi jika seorang karyawan menghasilkan 25 bal maka karyawan tersebut akan memperoleh $25 \times \text{Rp } 550,00 = \text{Rp } 13.750,00$.

b. Karyawan Harian

Karyawan harian adalah karyawan yang mendapatkan upah berdasarkan jumlah hari masuk kerja. Selain menerima upah sesuai dengan ketentuan Pemerintah, juga dinilai berdasarkan prestasi kerja masing-masing karyawan. Bila perusahaan membutuhkan karyawan harian untuk bekerja lebih dari 7

jam sehari, maka upah yang akan diterima, dihitung sebagai upah lembur yang perhitungannya telah ditetapkan dalam Undang-undang Perburuhan. Biasanya pelaksanaan pembayaran upah ini dilakukan seminggu sekali pada setiap hari Sabtu.

c. Karyawan Bulanan

Karyawan bulanan biasanya adalah para staff yang dalam struktur organisasi perusahaan berkedudukan lebih tinggi dari dua jenis karyawan di atas, dengan tanggung jawab yang lebih berat. Upah karyawan bulanan diterimakan sebulan sekali.

4. Tindak Pendisiplinan

Ada beberapa jenis tindakan pendisiplinan yang dilakukan terhadap karyawan yang melanggar ketentuan kerja yang telah ditetapkan oleh perusahaan yaitu :

- a. Peringatan lisan yang disampaikan secara langsung oleh atasan terhadap karyawan yang tidak disiplin.
- b. Peringatan tertulis disampaikan oleh bagian personalia bila karyawan tetap melakukan pelanggaran meskipun telah diperingatkan secara lisan.
- c. Tindakan PHK atau pemutusan hubungan kerja dilakukan apabila karyawan yang bersangkutan tetap tidak mengindahkan peringatan lisan dan atau tertulis yang diberikan. Sangsinya, karyawan tersebut dapat di PHK tanpa pesangon.

5. Kesejahteraan Karyawan dan Tunjangan

Agar para karyawan dapat hidup secara layak, perusahaan memberikan gaji dan upah berdasarkan Standar Upah Minimum Regional (UMR) yang ditetapkan oleh pemerintah. Perusahaan juga memberikan bonus kepada para karyawan yang berprestasi (dilihat dari berbagai aspek) sehingga gaji/upah yang diterima oleh para karyawan tersebut jauh melebihi Upah Minimum Regional (UMR) yang ditetapkan oleh pemerintah. Selain itu perusahaan juga memberikan rangsangan-rangsangan, promosi jabatan.

Selain gaji dan upah tersebut, para karyawan juga memperoleh berbagai fasilitas dan tunjangan-tunjangan seperti :

- a. Tunjangan hadir
- b. Tunjangan Hari Raya

Tunjangan hari raya ini diberikan oleh perusahaan pada hari raya lebaran bagi karyawan yang beragama Islam dan hari raya Natal bagi karyawan yang beragama Kristen dan Katolik.

- c. Asuransi

Seluruh karyawan diikutsertakan dalam program jaminan asuransi tenaga kerja (JAMSOSTEK) yang terdiri dari :

- 1) Jaminan kecelakaan
- 2) Jaminan hari tua
- 3) Jaminan kematian

d. Tunjangan dan fasilitas kesehatan bagi karyawan dan anggota keluarganya

Yang mengelola dalam hal kesehatan adalah perusahaan sendiri. Perusahaan menyediakan Poliklinik dan Rumah Sakit yaitu RS. Panti Waluyo dan Dr. Muwardi. Dalam memperoleh jaminan kesehatan ini dibagi menjadi 3 golongan yaitu :

- 1) Golongan A bagi karyawan bulanan (kepala bagian sampai staff)
- 2) Golongan B bagi staf ke bawah
- 3) Golongan C bagi karyawan harian dan borongan.

Perolehan jaminan tersebut dengan subsidi silang, artinya :

- 1) Golongan A, yang sudah mampu maka keluarga memperoleh jatah kesehatan 50% dari jumlah seluruh biaya perawatan.
- 2) Golongan B, memperoleh jatah sampai 60%
- 3) Golongan C, memperoleh jatah (dibantu) sampai 70%

e. Transportasi

Perusahaan menyediakan sarana transportasi berupa kendaraan antar jemput bagi karyawannya yang tinggal cukup jauh dari lokasi perusahaan.

f. Pakaian Kerja

Setiap tahun, perusahaan memberikan dua stel pakaian kerja kepada para karyawannya.

g. Tunjangan Makan

Perusahaan menyediakan makan siang bagi karyawannya. Jadi tidak perlu cari

makan di luar perusahaan.

h. Sarana Ibadah

Perusahaan menyediakan mushola bagi karyawan yang beragama Islam.

i. Koperasi

Perusahaan mendirikan koperasi sendiri yaitu :

- 1) Koperasi Konsumsi dimana semua karyawan menjadi anggota koperasi
- 2) Koperasi Simpan Pinjam dimana anggotanya sukarela.

Untuk sekarang ini para karyawan dibebaskan dari simpanan wajib karena dana perusahaan sudah mencukupi.

j. Lain – lain

Perusahaan memberikan jasa tahunan bagi karyawan dalam bentuk upah satu bulan penuh. Selain itu pada waktu ulang tahun perusahaan, perusahaan memberikan hadiah kepada karyawannya dalam bentuk beras (tergantung pimpinan perusahaan).

F. Produksi

1. Produk yang dihasilkan

Produk yang dihasilkan oleh PT Menara Kartika Buana adalah rokok kretek. Sedangkan merek dagang yang dipakai oleh PT Menara Kartika Buana yaitu : Menara Filter 12, Menara Filter 16, Menara Sewu 12, Menara Sewu 16, Nona Primadona 12, Nona Prima 12, Komandan Filter 12, Menara Dunia 16,

Menara Sewu Ekspor 16 dan Menara Kretek Spesial.

PT Menara Kartika Buana merupakan sebuah perusahaan rokok yang beroperasi secara penuh. Artinya setiap hari perusahaan ini memproduksi produk-produknya mulai dari bahan baku menjadi barang jadi (mulai dari tembakau menjadi rokok).

Produk yang dihasilkan oleh PT Menara Kartika Buana saat ini dapat dikelompokkan menjadi tiga macam, yaitu Sigaret Kretek Mesin, Sigaret Kretek Tangan, dan Sigaret Putih Mesin. Adapun definisi dari masing-masing produk tersebut adalah :

a. Sigaret Kretek Mesin (SKM)

Sigaret Kretek Mesin merupakan jenis produk rokok kretek yang proses produksinya menggunakan mesin.

b. Sigaret Kretek Tangan (SKT)

Sigaret Kretek Tangan adalah sejenis produk rokok kretek yang proses produksinya masih dilakukan dengan cara manual, yaitu dengan cara dilinting.

c. Sigaret Putih Mesin (SPM)

Sigaret Putih Mesin merupakan jenis rokok putih atau rokok halus yang proses produksinya menggunakan mesin. Untuk sementara ini tidak diproduksi lagi.

2. Proses Produksi

a. Bahan Baku

Salah satu unsur penting dalam proses produksi adalah bahan baku yang berkualitas baik. Dalam proses pembuatan rokok, PT Menara Kartika Buana menggunakan lima jenis bahan baku pokok yaitu :

- 1) tembakau
- 2) cengkeh
- 3) saus
- 4) pita cukai
- 5) bahan pembungkus, yang terdiri dari kertas dan plastik.

a) Beberapa jenis bahan kertas pembungkus adalah :

- (1) Ambri atau Cigarette paper
- (2) Etiket
- (3) Dos Slop
- (4) Kraff Bos
- (5) Silver Alluminium Board
- (6) Silver Alluminium Foil
- (7) Gold Alluminium Board
- (8) Gold Alluminium Foil

b) Jenis bahan pembungkus dari plastik adalah :

OPP, yaitu sejenis plastik yang digunakan untuk membungkus

bagian terluar rokok yang telah dibungkus dalam kemasan pak.

Dalam hal pengadaan bahan baku, perusahaan tidak mengalami kesulitan, karena dapat diperoleh di tempat-tempat di sekitar lokasi perusahaan atau di dalam kota.

b. Pelaksanaan Produksi

1) Persiapan Proses Produksi

Untuk mendapatkan hasil berupa produk rokok yang mutunya bagus dan dapat memenuhi selera pasar, maka sebelum mulai melaksanakan proses produksi terlebih dahulu perlu persiapan yang matang terutama dalam hal pencampuran bahan agar menghasilkan ramuan yang berkualitas. Proses persiapan tersebut adalah sebagai berikut :

a) Pencampuran Tembakau

Ada beberapa jenis pencampuran tembakau yang digunakan dalam produksi rokok, yang masing-masing terdiri dari beberapa jenis tembakau yang dibedakan berdasarkan daerah penghasilnya. Karena masing-masing tembakau tersebut mempunyai aroma atau ciri khas yang berbeda satu sama lain, maka untuk memperoleh suatu hasil yang baik harus diadakan pencampuran dengan takaran yang sesuai agar dapat dihasilkan tembakau radukan mentah yang siap untuk disertakan dalam proses produksi selanjutnya.

b) Pencampuran Saus

Sama halnya dengan tembakau, Saus juga harus melewati proses pencampuran agar tercapai paduan aroma yang khas sama seperti aroma tembakau yang telah dicampur. Bedanya dalam pensausan ini diperlukan beberapa macam sari buah untuk dicampur agar menghasilkan aroma seperti yang diinginkan.

c) Pencampuran Cengkeh

Sebelum cengkeh diproses lebih lanjut untuk menjadi rokok, maka perlu proses awal yang menjadikan cengkeh tersebut mudah dicampur dengan tembakau yang lebih kecil ukurannya. Sebab seperti yang kita ketahui sebelum diproses, cengkeh berbentuk bunga cengkeh yang besar-besar dan keras, padahal yang diperlukan adalah yang kecil dan halus.

Untuk itu maka cengkeh perlu dirajang-rajang sesuai dengan besarnya tembakau. Sebelum dirajang terlebih dahulu cengkeh direndam sampai lunak. Waktuperendaman biasanya sekitar 8 jam. Setelah lunak, cengkeh diangkat dari rendaman dan ditiriskan di dalam keranjang agar airnya kering. Baru setelah itu cengkeh masuk ke proses perajangan yaitu dimasukkan dalam mesin perajang, sehingga akan dihasilkan cengkeh rajangan yang kecil, halus dan lunak. Proses selanjutnya adalah penjemuran cengkeh rajangan yang basah agar siap

untuk masuk dalam proses selanjutnya.

2) Pelaksanaan proses Produksi

Pada tahap persiapan seperti yang telah diuraikan di atas telah dihasilkan tiga jenis bahan olahan setengah jadi yaitu tembakau, saus dan cengkeh. Untuk proses selanjutnya ketiga bahan tersebut dicampur dengan menggunakan mesin pencampur yang berkapasitas kurang lebih 1 ton. Dengan mesin teknis tersebut, ketiga bahan tadi akan tercampur secara otomatis sehingga menjadi suatu adonan yang merata antara tembakau, saus dan cengkeh yang disebut dengan tembakau campuran atau radukan matang, yang siap diproses lebih lanjut ke mesin pelinting.

a) Proses Linting Tembakau

Dalam proses ini digunakan mesin linting atau sering disebut *Making Machine* yang mempunyai kapasitas kurang lebih 2.000 batang per menit. Dengan teknis mesin ini di dalamnya sudah disiapkan bahan lainnya yaitu kertas rokok atau yang disebut *Ambri (Cigarette Paper)*, Filter serta pembungkus filter (*Cork Tipping Paper*). Pada proses ini akan dihasilkan rokok batangan yang sudah berfilter yang diletakkan dalam kotak plastik dan siap diproses lebih lanjut masuk ke mesin packing.

b) Proses Pengepakan Etiket

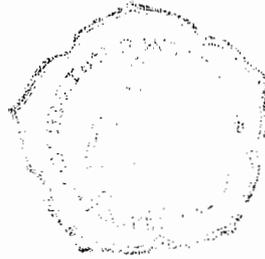
Dalam proses pengepakan ini digunakan mesin pak otomatis yang disebut *Packing Machine*. Seperti halnya mesin linting dalam mesin packing disiapkan pula bahan-bahan pendukung lainnya seperti etiket atau pembungkus kertas emas (*Alluminium Gold Foil*), lidah emas (*Alluminium Gold Board*), cellophan dan bandrol/cukai. Dengan proses ini dihasilkan rokok yang sudah terbungkus, dimana satu bungkus berisi 12 atau 16 batang rokok. Setelah itu baru masuk ke proses press dan bal.

c) Proses Press/Ball

Untuk menjaga agar produk terjaga rapi dan tidak mudah rusak, maka dari hasil rokok bungkusan atau pak-pakan tadi masih perlu dikemas lagi dalam jumlah yang lebih besar atau biasa disebut press atau slop terdiri dari sepuluh pak rokok. Setelah dibungkus dalam kemasan press atau slop selanjutnya masih harus dibungkus lagi dalam ukuran bal, dimana setiap bal terdiri dari 20 press atau 200 pak rokok.

d) Proses Box

Untuk mempermudah pengiriman-pengiriman produk dalam partai besar, maka rokok dalam kemasan bal tadi perlu dibungkus dalam keadaan box. Tiap satu box berisi empat bal atau delapan ratus pak. Kemasan box tersebut dimaksudkan untuk melindungi rokok dari



kerusakan terutama saat pengiriman keluar pulau dalam jumlah banyak. Dari rokok dalam kemasan box inilah produk siap untuk dipasarkan.

G. Pemasaran

1. Daerah Pemasaran

Walaupun PT Menara Kartika Buana terhitung masih tergolong perusahaan yang masih muda usia namun sudah mampu menjual produknya ke seluruh pelosok penjuru Indonesia yang meliputi : Jambi, Bali, Jawa Timur, Jawa Barat, Jawa Tengah, Kalimantan, Maluku dan Irian Jaya. Bahkan ada yang diekspor ke Singapura dan Malaysia.

2. Konsumen

Biasanya yang menjadi konsumen untuk rokok ini adalah konsumen menengah ke bawah karena harga rokok dapat terjangkau oleh konsumen tersebut.

3. Sistem Penjualan

Untuk menjual hasil produknya, PT Menara Kartika Buana menggunakan sistem penjualan tunai maupun penjualan kredit.

- a) Penjualan Tunai / *Cash* yaitu sistem penjualan dimana konsumen dalam membeli produk dilakukan dengan pembayaran secara tunai/ kontan.
- b) Penjualan Kredit yaitu penjualan dimana konsumen dalam membeli produk dilakukan dengan jalan pembayaran angsuran, biasanya batas pelunasan

piutang berjangka waktu 2 bulan.

4. Saluran Distribusi

Agar produk yang dihasilkan oleh perusahaan dapat sampai ke tangan konsumen, perusahaan tidak dapat melakukannya secara langsung. Mengingat daerah pemasaran yang begitu jauh, untuk itu perusahaan menggunakan sarana yang disebut saluran distribusi.

Dalam usaha mendistribusikan semua jenis produknya kepada konsumen, PT Menara Kartika Buana menggunakan tiga macam saluran distribusi sebagai berikut :

- a. Perusahaan → Konsumen
- b. Perusahaan → Agen → Konsumen
- c. Perusahaan → Distributor → Agen → Konsumen

PT Menara Kartika Buana mempunyai sejumlah agen untuk memasarkan produknya, yang meliputi daerah di :

- 1) Solo : PT Panglima Pamenang Solo
- 2) Semarang : PT Panglima Pamenang Semarang
- 3) Surabaya : PT Panglima Pamenang Surabaya
- 4) Jakarta : PT Bina Menara Intan
- 5) Kupang : Toko Restu Kupang
- 6) Medan : PT Panca Putra
- 7) Tegal : PT Surya Jaya Bakti dan PT Mitra Gemilang

- 8) Lampung : PT Surya Jaya Bakti dan PT Mitra Gemilang
- 9) Jambi : PT Subur Baru
- 10) Manado : PT Sinar Mentari Agung
- 11) Kalimantan : CV BudiYana Kalimantan Selatan

H. Bagian *Quality Control*

Dalam menghadapi era dunia tanpa batas ini, PT Menara Kartika Buana menyadari pentingnya kualitas bagi kelangsungan hidup perusahaan. Oleh karena itu PT Menara Kartika Buana melakukan aktivitas-aktivitas yang bertujuan untuk mempertahankan dan meningkatkan kualitas antara lain dengan melakukan perencanaan yang teratur, penelitian dan pengembangan, pemeliharaan peralatan dan mesin-mesin yang digunakan, pemeriksaan bahan baku dan proses produksi dan pemeriksaan produk jadi. Selain aktivitas tersebut PT Menara Kartika Buana juga membangun laboratorium *quality*. Aktivitas-aktivitas tersebut dilakukan secara terus-menerus dengan harapan kualitas produk dan proses terus meningkat. Dengan meningkatnya kualitas tersebut diharapkan meningkatkan penjualan dan pada akhirnya juga akan meningkatkan laba perusahaan.

BAB V ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Unsur kualitas telah menjadi perhatian utama semenjak PT Menara Kartika Buana ini didirikan karena dengan adanya kualitas produk yang unggul, perusahaan diharapkan dapat menempati posisi pasar yang kompetitif dan dapat menembus persaingan pasar yang semakin ketat akhir-akhir ini.

Salah satu usaha yang dilakukan adalah menerapkan pengendalian kualitas dan usaha peningkatan kualitas sehingga dampak yang diharapkan dari adanya usaha tersebut adalah peningkatan produktivitas sehingga laba perusahaan juga akan meningkat.

Sehubungan dengan tema penelitian yaitu sejauh mana pengaruh biaya kualitas terhadap produktivitas berkait laba, maka data-data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data-data yang relevan. Data yang penulis sajikan merupakan data yang diperoleh langsung dari PT Menara Kartika Buana yaitu mengenai rokok kretek.

Data - datanya meliputi data biaya kualitas (tabel 5. 1), data hasil produksi (tabel 5. 2), data jumlah penjualan (tabel 5. 3), data pemakaian bahan baku dan harga bahan baku (tabel 5. 4), data jumlah tenaga kerja langsung, jam kerja dan tarif jam tenaga kerja langsung (tabel 5. 5) dan data biaya pemakaian mesin (tabel 5. 6). Semua data mulai tabel 5.1 sampai tabel 5. 6 tersebut dimaksudkan untuk mencari pengaruh biaya kualitas terhadap produktivitas berkait laba pada periode 1995– 1999.

Tabel 5. 1
Data Biaya Kualitas
PT Menara Kartika Buana
Periode 1995 – 1999

ELEMEN BIAYA KUALITAS	Tahun				
	1995	1996	1997	1998	1999
A Biaya Pencegahan					
1. Pemeliharaan peralatan & mesin	850.775.000	756.562.000	610.370.000	580.375.000	460.456.000
2. Biaya pengendalian proses	18.203.651	20.651.112	27.410.321	30.462.000	32.800.000
Jumlah	868.978.651	777.213.112	667.780.321	610.837.000	493.256.000
B Biaya Penilaian					
1. Inspeksi bahan	7.505.000	7.001.000	6.270.000	5.800.000	4.100.000
2. Evaluasi persediaan	8.500.000	8.100.000	7.800.000	7.520.000	6.700.000
3. Laboratorium	37.000.000	36.000.000	30.000.000	25.000.000	25.000.000
Jumlah	53.005.000	51.101.000	44.070.000	38.320.000	35.800.000
C Biaya Kegagalan Internal					
1. Sisa bahan (<i>scrap</i>)	29.100.500	29.360.000	27.400.000	16.480.211	12.560.331
2. Biaya kegagalan proses	10.575.000	11.453.000	6.100.000	3.700.000	3.620.000
Jumlah	39.675.500	40.813.000	33.500.000	20.180.211	16.180.331
D Biaya Kegagalan Eksternal					
1. Biaya retur	40.505.000	41.210.000	36.900.000	21.498.000	13.400.000
2. Biaya penarikan produk	21.895.000	20.310.400	11.211.000	7.350.000	6.700.000
Jumlah	64.400.000	61.520.400	48.111.000	28.848.000	20.100.000

Sumber : PT Menara Kartika Buana

Keterangan :

1. Biaya Pencegahan (*prevention cost*)

Biaya pencegahan merupakan biaya yang terjadi untuk mencegah kerusakan produk yang dihasilkan. Berdasarkan tabel 5. 1 diketahui bahwa aktivitas-aktivitas yang termasuk aktivitas pencegahan di PT Menara Kartika Buana meliputi biaya pemeliharaan peralatan dan mesin dan biaya pengendalian proses.

Biaya pemeliharaan peralatan dan mesin yaitu biaya-biaya yang

dikeluarkan untuk aktivitas-aktivitas yang berkaitan dengan pengecekan secara teratur terhadap peralatan dan mesin yang digunakan dan melakukan perbaikan-perbaikan atau penggantian *spare-part* apabila dijumpai kerusakan. Sedangkan untuk biaya pengendalian proses yaitu biaya-biaya yang dikeluarkan untuk teknik pengendalian proses produksinya. PT Menara Kartika Buana membuat grafik pengendalian yang memantau proses pembuatan rokok yang berkualitas, yang sesuai dengan selera pasar atau konsumen.

2. Biaya Penilaian (*Appraisal Cost*)

Selain melakukan aktivitas-aktivitas pencegahan, perusahaan juga menerapkan aktivitas penilaian untuk menentukan apakah produk sesuai dengan persyaratan-persyaratan kualitas. Biaya penilaian pada PT Menara Kartika Buana meliputi biaya inspeksi bahan, biaya evaluasi persediaan dan biaya laboratorium.

Biaya inspeksi bahan merupakan biaya-biaya yang dikeluarkan untuk memeriksa dan menguji kesesuaian bahan baku (tembakau, cengkeh, saos, cigar paper dan filter roods) maupun bahan penolong yang dibeli. Setiap bahan baku dan bahan penolong yang diterima telah sesuai dengan kriteria dan persyaratan yang ditentukan. Biaya evaluasi persediaan meliputi biaya-biaya untuk pengujian produk di gudang. Produk-produk yang masuk ke gudang sebagai persediaan dievaluasi terlebih dahulu. Apakah persediaan sudah cukup untuk jangka waktu tertentu. Sedangkan biaya laboratorium merupakan biaya yang dikeluarkan untuk aktivitas yang berkaitan dengan pengujian bahan baku dan bahan penolong,

apakah bahan baku maupun bahan penolong sesuai dengan persyaratan kualitas.

3. Biaya Kegagalan Internal (*Internal Failure Cost*)

Biaya ini terjadi karena ada ketidaksesuaian dengan persyaratan dan terdeteksi sebelum produk tersebut dikirim ke konsumen. Seperti yang tercantum di dalam tabel 5.1 terlihat bahwa kegagalan internal telah menimbulkan sejumlah biaya. Biaya-biaya itu diakibatkan oleh sisa bahan (*scrap*) dan biaya kegagalan proses. Sisa bahan merupakan hal yang tidak dapat dihindari pada industri rokok ini dan menimbulkan sejumlah kerugian bagi perusahaan. Sisa bahan dapat terjadi karena bahan baku dan bahan penolong tidak sesuai dengan kriteria yang diharapkan oleh perusahaan. Sedangkan untuk biaya kegagalan proses merupakan biaya yang berhubungan dengan proses produksi dan proses pembuatannya.

4. Biaya Kegagalan Eksternal (*Eksternal Failure Cost*)

Biaya ini terjadi karena produk gagal memenuhi persyaratan-persyaratan yang diketahui setelah produk tersebut dikirimkan kepada konsumen. Produk yang dikirim ke pembeli (konsumen) ternyata tidak seluruhnya merupakan produk yang sempurna. Produk-produk yang tidak sempurna tersebut menimbulkan biaya retur dan biaya penarikan produk. Biaya retur yaitu biaya-biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan karena adanya pengembalian produk yang dibeli oleh konsumen. Sedangkan biaya penarikan produk timbul karena adanya penarikan kembali suatu produk atau komponen produk tertentu karena produk yang dihasilkan cacat/rusak.

Tabel 5.2
Data Hasil Produksi
PT Menara Kartika Buana
Periode 1995 – 1999

Periode	HASIL PRODUKSI		
	Batang	Pack	kg
1995	590.345.680	47.528.640	1.056.192
1996	1.118.590.870	92.382.578	2.052.946
1997	1.318.090.566	102.740.880	2.283.131
1998	1.360.143.617	108.040.280	2.400.806
1999	1.584.679.140	132.056.595	2.934.591

Sumber : PT Menara Kartika Buana

Tabel 5.3
Data Jumlah Penjualan
PT Menara Kartika Buana
Periode 1995 – 1999

Periode	Jumlah Penjualan (Rp)
1995	29.000.102.000
1996	41.655.600.000
1997	46.221.684.000
1998	99.227.180.000
1999	140.380.854.880

Sumber : PT Menara Kartika Buana

Tabel 5. 4
Data Pemakaian Bahan Baku dan Harga Bahan Baku
PT Menara Kartika Buana
Periode 1995 – 1999 (dalam Rupiah)

TEMBAKAU			
Periode	Jumlah (kg)	Harga per-kg	Biaya (Rp)
1995	640.116	5.770	3.693.469.320
1996	1.185.410	5.897	6.990.362.770
1997	1.201.111	5.900	7.086.554.900
1998	1.224.551	5.974	7.315.467.674
1999	1.632.734	7.026	11.471.589.084
CENGKEH			
Periode	Jumlah (kg)	Harga per-kg	Biaya (Rp)
1995	417.467	17.540	7.322.371.180
1996	801.400	18.050	14.465.270.000
1997	890.456	18.125	16.139.515.000
1998	978.405	19.079	18.666.988.995
1999	1.284.925	20.279	26.056.994.075
SAOS			
Periode	Jumlah (liter)	Harga per-liter	Biaya (Rp)
1995	51.098	69.800	3.566.640.400
1996	98.400	71.950	7.079.880.000
1997	107.157	72.829	7.804.137.153
1998	112.412	75.082	8.440.117.784
1999	138.400	76.229	10.550.093.600
CIGAR PAPER			
Periode	Jumlah (Rol)	Harga per-rol	Biaya (Rp)
1995	10.444	80.400	839.697.600
1996	20.115	83.560	1.680.809.400
1997	22.998	84.735	1.948.735.530
1998	23.211	85.480	1.984.076.280
1999	24.236	86.580	2.098.352.880
FILTER ROODS			
Periode	Jumlah (batang)	Harga per- batang	Biaya (Rp)
1995	150.884.570	27,58	4.161.396.440
1996	290.100.000	28,88	8.378.088.000
1997	296.500.000	29,57	8.767.505.000
1998	298.450.000	31,07	9.272.841.500
1999	305.900.000	33,18	10.149.762.000

Sumber : PT Menara Kartika Buana

Tabel 5. 5
Data Jumlah Tenaga Kerja Langsung, Jam Kerja dan
Tarif Tenaga Kerja Langsung
PT Menara Kartika Buana
Periode 1995 – 1999

Periode	Jumlah TKL (orang)	Jumlah Jam setiap TKL/ th. (jam)	Tarif TKL / jam (Rp)
1995	525	1.778	825
1996	590	3.456	950
1997	600	3.470	1.100
1998	611	3.474	1.250
1999	611	3.474	1.300

Sumber : PT Menara Kartika Buana

Tabel 5. 6
Data Biaya Pemakaian Mesin
PT Menara Kartika Buana
Periode 1995 – 1999

Periode	Jam Mesin	Tarif per jam mesin	Total Biaya
1995	7.557	259,70	1.962.552,90
1996	14.680	291,98	4.286.266,40
1997	14.688	328,48	4.824.714,24
1998	18.144	366,92	6.657.396,48
1999	18.144	400,00	7.257.600,00

Sumber : PT Menara Kartika Buana

Data yang diperoleh untuk biaya mesin guna menilai produktivitas periode dasar dan perhitungan selanjutnya tidak dapat dirinci untuk setiap jenis produknya. Data biaya pemakaian mesin yang diperoleh dari perusahaan hanya diketahui jumlah total biaya pemakaian mesin untuk setiap tahunnya. Berdasarkan informasi yang diperoleh dari perusahaan, setiap mesin bekerja dari jam 07.00 sampai dengan jam 10.00.

B. Analisis Data Dan Pembahasan

Dalam memecahkan permasalahan pada Bab I akan disajikan analisis data untuk mempermudah dalam pembahasannya. Untuk hasil analisisnya disajikan dalam bentuk tabel.

Adapun analisis yang penulis lakukan, dikelompokkan menjadi empat bagian yaitu analisis biaya kualitas, analisis produktivitas, analisis koefisien korelasi dan analisis regresi.

1. Analisis Dan Pembahasan Biaya Kualitas

Untuk mengetahui bagaimana komposisi biaya kualitas di PT Menara Kartika Buana maka dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Menghitung biaya kualitas total dari elemen-elemen biaya kualitas yang ada di perusahaan.

Perhitungan ini dilakukan untuk mengetahui *Quality Control Cost (QCC)*, *Quality Assurance Cost (QAC)* dan *Total Quality Cost (TQC)* yang ada di PT Menara Kartika Buana.

$$TQC = QCC + QAC$$

QCC atau biaya pengendalian meliputi *prevention cost* (biaya pencegahan) dan biaya penilaian (*appraisal cost*), sedangkan QAC atau biaya kegagalan meliputi biaya kegagalan internal dan biaya kegagalan eksternal. Hasil dari analisis ini dapat dilihat pada tabel 5. 7.

Tabel 5. 7
Total Biaya Kualitas
PT Menara Kartika Buana
Periode 1995 – 1999

ELEMEN BIAYA KUALITAS	TAHUN				
	1995	1996	1997	1998	1999
Biaya Pencegahan	868.978.651	777.213.112	667.780.321	610.837.000	493.256.000
Biaya Penilaian	53.005.000	51.101.000	44.070.000	38.320.000	35.800.000
QUALITY CONTROL COST	921.983.651	828.314.112	711.850.321	649.157.000	529.056.000
Biaya Kegagalan Internal	39.675.500	40.813.000	33.500.000	20.180.211	16.180.331
Biaya Kegagalan Eksternal	64.400.000	61.520.400	48.111.000	28.848.000	20.100.000
QUALITY ASSURANCE COST	104.075.500	102.333.400	81.611.000	49.028.211	36.280.331
TOTAL QUALITY COST	1.026.059.152	930.647.512	793.461.321	698.185.211	565.336.331

Sumber : Data Primer yang telah diolah

Pada tabel 5. 7 di atas, total biaya kualitas pada PT Menara Kartika Buana pada periode tahun 1995 sampai dengan tahun 1999 mengalami penurunan. Penurunan tersebut dapat dilihat pada jumlah total biaya kualitas periode tahun 1995 sebesar Rp 1.026.059.151,00 kemudian pada tahun 1996 menjadi Rp 930.647.512,00 kemudian mengalami penurunan menjadi Rp 793.461.321,00 pada tahun 1997, kemudian mengalami penurunan lagi pada tahun 1998 sebesar Rp 698.185.211,00 dan pada tahun 1999 total biaya kualitas menjadi Rp 565.336.331,00. Penurunan ini cukup berarti bagi PT Menara Kartika Buana. Hal ini cukup tampak jika dilihat dari nilai uang yang semakin turun dibandingkan harga bahan, biaya tenaga kerja dan biaya mesin yang terus meningkat dari tahun ke tahun. Dengan kata lain perusahaan telah melakukan penghematan biaya.

b. Menghitung Komposisi Elemen Biaya Kualitas terhadap Total Biaya Kualitas

Analisis ini untuk mengetahui komposisi setiap elemen biaya kualitas terhadap total biaya kualitas. Komposisi yang disajikan dalam satuan prosentase ini diperoleh dengan membagi tiap elemen biaya kualitas dengan total biaya kualitas kemudian dikalikan 100%. Hasil dari analisis ini dapat dilihat pada tabel 5. 8.

Tabel 5. 8
Komposisi Elemen Biaya Kualitas
Terhadap Total Biaya Kualitas (dalam %)
PT Menara Kartika Buana
Periode 1995 – 1999

ELEMEN BIAYA KUALITAS		TAHUN				
		1995	1996	1997	1998	1999
A	Biaya Pencegahan					
	1. Pemeliharaan peralatan & mesin	82.92	81.29	80.71	83.13	81.45
	2. Biaya pengendalian proses	1.77	2.22	3.45	4.36	5.80
	J u m l a h	84.69	83.51	84.16	87.49	87.25
B	Biaya Penilaian					
	1. Inspeksi bahan	0.73	0.75	0.79	0.83	0.73
	2. Evaluasi persediaan	0.83	0.87	0.98	1.08	1.19
	3. Laboratorium	3.61	3.87	3.78	3.58	4.42
	J u m l a h	5.17	5.49	5.55	5.49	6.33
	<i>Quality Assurance Cost</i>	89.86	89.00	89.71	92.98	93.58
C	Biaya Kegagalan Internal					
	1. Sisa bahan	2.84	3.15	3.45	2.36	2.22
	2. Biaya kegagalan proses	1.03	1.23	0.77	0.53	0.64
	J u m l a h	3.87	4.39	4.22	2.89	2.86
D	Biaya Kegagalan Eksternal					
	1. Biaya retur	4.14	4.43	4.65	3.08	2.37
	2. Biaya penarikan produk	2.13	2.18	1.41	1.05	1.19
	J u m l a h	6.28	6.61	6.06	4.13	3.56
	<i>Quality Control Coat</i>	10.14	11.00	10.29	7.02	6.42
	<i>Total Quality Cost</i>	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Sumber : Data primer yang telah diolah

Berdasarkan tabel 5 . 8 di atas, maka dapat diketahui persentase elemen biaya kualitas terhadap total biaya kualitas dari tahun ke tahun yang

mengalami perubahan baik naik atau turun.

1) Komposisi Elemen Biaya Pencegahan Terhadap Total Biaya Kualitas

Berdasarkan tabel 5 . 8 diketahui bahwa aktivitas-aktivitas yang termasuk aktivitas pencegahan di PT Menara Kartika Buana meliputi biaya pemeliharaan peralatan dan mesin dan biaya pengendalian proses.

Persentase total biaya pencegahan dari tahun ke tahun sangat bervariasi. Dilihat dari komposisi yang ada, biaya pencegahan yang terjadi pada tahun 1995 sebesar 84,69%, pada tahun 1996 turun menjadi 83,51% kemudian pada tahun 1997 naik menjadi 84,16%. Kenaikan ini disebabkan karena biaya pengendalian proses meningkat menjadi sebesar 3,45%. Pada tahun 1998 mengalami kenaikan yang cukup tinggi sebesar 3,33% dari tahun 1997 menjadi 87,49%. Hal ini disebabkan karena biaya pemeliharaan peralatan dan mesin naik sebesar 2,42% dari tahun 1997. Selain kenaikan tersebut, biaya pengendalian proses juga mengalami kenaikan sebesar 0,91% dari tahun 1997. Kemudian untuk tahun 1999 total biaya pencegahan turun menjadi 87,25%. Penurunan ini disebabkan karena biaya pemeliharaan peralatan dan mesin turun menjadi 81,45% tetapi biaya pengendalian proses meningkat menjadi 5,80%.

Persentase total biaya pencegahan terhadap total biaya kualitas pada PT Menara Kartika Buana merupakan persentase terbesar dibandingkan dengan persentase pada elemen biaya kualitas lainnya. PT

Menara Kartika Buana ini mempunyai kebijakan dengan menetapkan pengalokasian biaya terbesar yaitu pada biaya pencegahan karena perusahaan memandang pencegahan itu lebih baik.

2) Komposisi Elemen Biaya Penilaian Terhadap Total Biaya Kualitas

Selain melakukan aktivitas-aktivitas pencegahan, perusahaan juga menerapkan aktivitas penilaian secara ketat, mulai dari bahan baku dan bahan penolong yang digunakan, selama proses produksinya, terhadap produk jadinya, proses pengemasan (*packaging*), sampai pada pengirimannya. Aktivitas-aktivitas yang termasuk aktivitas penilaian di PT Menara Kartika Buana meliputi biaya inspeksi bahan, evaluasi persediaan dan biaya laboratorium.

Jika dilihat, total biaya penilaian memiliki persentase yang naik – turun. Pada tahun 1995 sebesar 5,17%, pada tahun 1996 sebesar 5,49% atau naik sebesar 0,32% dari tahun 1995. Kenaikan ini disebabkan karena persentase dari masing-masing elemen biaya penilaian (biaya inspeksi bahan, evaluasi persediaan dan laboratorium) mengalami kenaikan dibanding tahun 1995. Kemudian pada tahun 1997 masih mengalami kenaikan menjadi 5,55%, disebabkan karena untuk inspeksi bahan dan biaya evaluasi persediaan meningkat. Untuk tahun 1998 mengalami penurunan sebesar 0,06% dari tahun 1997 menjadi 5,49%. Penurunan ini dikarenakan untuk biaya laboratoriumnya turun. Kemudian pada tahun

1999 persentase total biaya penilaian mengalami kenaikan yang cukup berarti sebesar 0,84% dari tahun sebelumnya menjadi 6,33%.

3) Komposisi Elemen Biaya Kegagalan Internal terhadap Total Biaya Kualitas

Kegagalan-kegagalan yang teridentifikasi sebelum produk diserahkan kepada pihak luar disebut dengan biaya kegagalan internal. Seperti halnya aktivitas pengendalian, kegagalan yang terjadi juga menimbulkan biaya-biaya. Biaya kegagalan internal menurut PT Menara Kartika Buana meliputi sisa bahan dan biaya kegagalan proses.

Jumlah persentase dari tahun 1995 sampai dengan tahun 1999 naik turun juga. Pada tahun 1995 sebesar 3,87%, kemudian naik menjadi 4,39% pada tahun 1996. Kenaikan ini disebabkan karena persentase sisa bahan dan biaya kegagalan proses naik. Kemudian pada tahun 1997 persentase sisa bahan masih meningkat tetapi biaya kegagalan proses turun sehingga persentase total biaya kegagalan internal turun tipis menjadi 4,22%. Selanjutnya pada tahun 1998 mengalami penurunan menjadi 2,89% dan untuk tahun 1999 turun menjadi 2,86%.

Dengan demikian untuk tiga tahun terakhir biaya kegagalan internal mengalami penurunan sehingga dapat dikatakan kalau komposisinya sudah terlihat baik. Hal ini menunjukkan bahwa produk rusak yang dihasilkan pada proses produksi semakin rendah.

4) Komposisi Elemen Biaya Kegagalan Eksternal Terhadap Total Biaya Kualitas

Kegagalan yang teridentifikasi setelah suatu produk diserahkan kepada pihak luar disebut kegagalan eksternal. Kegagalan juga menimbulkan biaya yang disebut biaya kegagalan eksternal. Yang termasuk dalam biaya kegagalan eksternal menurut PT Menara Kartika Buana meliputi biaya retur dan biaya penarikan produk.

Terlihat dalam tabel 5 . 8, jumlah persentase biaya kegagalan eksternal terhadap total biaya kualitas dari tahun 1995 – 1999 pada dasarnya mengalami penurunan. Persentase untuk tahun 1995 sebesar 6,28%. Pada tahun 1996 mengalami kenaikan sebesar 0,33% menjadi 6,61%. hal ini disebabkan karena biaya retur dan biaya penarikan produk persentasenya naik. Kemudian pada tahun 1997 menjadi 6,06% turun sebesar 0,55% dari tahun 1996. Di tahun 1997 ini biaya retur masih mengalami kenaikan sebesar 0,22% dari tahun 1996. Kemudian pada tahun 1998 persentase biaya kegagalan eksternal turun lagi menjadi 4,13% yang diiringi dengan menurunnya biaya retur dan biaya penarikan produk. Dan untuk tahun 1999 persentase biaya kegagalan eksternal mengalami penurunan sebesar 0,57% menjadi 3,56%.

Dalam tiga tahun terakhir ini persentase biaya kegagalan eksternal mengalami penurunan, hal ini berarti produk rusak yang sampai ke tangan

konsumen makin berkurang.

c. Menghitung Komposisi Elemen Biaya Kualitas terhadap Penjualan

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui komposisi biaya kualitas terhadap penjualan, yang diperoleh dari hasil pembagian elemen biaya kualitas dengan total penjualan dan kemudian dikalikan seratus persen. Hasil dari analisis ini disajikan dalam satuan prosentase (tabel 5. 9)

Tabel 5. 9
Komposisi Elemen Biaya Kualitas Terhadap Penjualan
PT Menara Kartika Buana
Periode 1995 – 1999

ELEMEN BIAYA KUALITAS		Periode				
		1995	1996	1997	1998	1999
A	Biaya Pencegahan					
	1.Pemeliharaan peralatan & mesin	2.93	1.82	1.39	0.58	0.33
	2.Biaya pengendalian proses	0.06	0.05	0.06	0.03	0.02
	J u m l a h	3.00	1.87	1.44	0.62	0.35
B	Biaya Penilaian					
	1.Inspeksi bahan	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00
	2.Evaluasi persediaan	0.03	0.02	0.02	0.01	0.00
	3.Laboratorium	0.13	0.09	0.06	0.03	0.02
	J u m l a h	0.18	0.12	0.10	0.04	0.03
	<i>Quality Assurance Cost</i>	3.18	1.99	1.54	0.65	0.38
C	Biaya Kegagalan Internal					
	1.Sisa bahan	0.10	0.07	0.06	0.02	0.01
	2.Biaya kegagalan proses	0.04	0.03	0.01	0.00	0.00
	J u m l a h	0.14	0.10	0.07	0.02	0.01
D	Biaya Kegagalan Eksternal					
	1.Biaya retur	0.15	0.10	0.08	0.02	0.01
	2.Biaya penarikan produk	0.08	0.05	0.02	0.01	0.00
	J u m l a h	0.22	0.15	0.10	0.03	0.01
	<i>Quality Control Cost</i>	0.36	0.25	0.18	0.05	0.03
	<i>Total Quality Cost</i>	3.54	2.23	1.72	0.70	0.40

Sumber : Data Primer yang telah diolah

Berdasarkan hasil dari tabel 5. 9 tersebut maka dapat diketahui persentase setiap elemen biaya kualitas terhadap total penjualan. Komposisi total biaya

kualitas yang terjadi pada penjualan tersebut persentase keseluruhan mengalami penurunan dari tahun ke tahun. Hal ini terjadi sebagai akibat semakin turunnya jumlah total biaya kualitas dan meningkatnya jumlah penjualan perusahaan dari tahun ke tahun. Penurunan persentase biaya kualitas terhadap total penjualan tersebut dapat dilihat pada besarnya komposisi pada tahun 1995 sebesar 3,54%, tahun 1996 sebesar 2,23%, tahun 1997 sebesar 1,72%, tahun 1998 sebesar 0,70% dan untuk tahun 1999 sebesar 0,40%.

Terlihat bahwa persentase total biaya kualitas terhadap penjualan untuk empat tahun terakhir tidak melebihi 2,5%. Ini berarti bahwa biaya kualitas yang terjadi di perusahaan sudah baik karena sesuai dengan standar kualitas yang baik yaitu biaya kualitas kurang dari 2,5% dari penjualannya. Hal ini dapat dicapai oleh perusahaan karena perusahaan melakukan berbagai aktivitas yang bertujuan untuk mempertahankan dan meningkatkan kualitas antara lain pemeliharaan peralatan dan mesin, inspeksi bahan, pembangunan laboratorium *quality* sehingga total biaya kualitas semakin turun dari tahun ke tahun dan diikuti dengan semakin meningkatnya produktivitas dari tahun ke tahun.

2. Analisis Dan Pembahasan Produktivitas

Untuk menjawab permasalahan yang kedua yaitu bagaimana perkembangan produktivitas berkait laba dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :

a. Menghitung Rasio Produktivitas Masukan Tunggal

Perhitungan ini dilakukan untuk mengetahui rasio produktivitas bahan baku, rasio produktivitas tenaga kerja langsung dan rasio produktivitas mesin pada periode 1995 – 1999. Rasio produktivitas masukan tunggal dihitung dari jumlah produk yang dihasilkan dibagi dengan jumlah masukan yang digunakan.

1) Menghitung Rasio Produktivitas Bahan Baku

Rasio produktivitas bahan baku dihitung dengan membagi keluaran yaitu hasil produksi (tabel 5. 2) dengan jumlah bahan baku yang digunakan dalam periode yang sama (tabel 5. 4). Hasil dari rasio produktivitas bahan baku tersebut dapat dilihat pada tabel 5. 10.

Tabel 5. 10
Rasio Produktivitas bahan baku
PT Menara Kartika Buana
Periode 1995 – 1999

Periode	RASIO PRODUKTIVITAS BAHAN BAKU		
	Tembakau	Cengkeh	Saos
1995	$\frac{1.056.192}{640.116} = 1,65$	$\frac{1.056.192}{417.467} = 2,53$	$\frac{1.056.192}{51.098} = 20,67$
1996	$\frac{2.052.946}{1.185.410} = 1,73$	$\frac{2.052.946}{801.400} = 2,56$	$\frac{2.052.946}{98.400} = 20,86$
1997	$\frac{2.283.131}{1.201.111} = 1,90$	$\frac{2.283.131}{890.456} = 2,56$	$\frac{2.283.131}{107.157} = 21,31$
1998	$\frac{2.400.806}{1.224.551} = 1,96$	$\frac{2.400.806}{78.405} = 2,45$	$\frac{2.400.806}{112.412} = 21,36$
1999	$\frac{2.934.591}{1.632.734} = 1,79$	$\frac{2.934.591}{1.284.925} = 2,28$	$\frac{2.934.591}{138.400} = 21,20$

Periode	RASIO PRODUKTIVITAS BAHAN BAKU	
	Cigar Paper	Filter Roods
1995	$\frac{1.056.192}{10.444} = 101,13$	$\frac{1.056.192}{150.884.570} = 0,007$
1996	$\frac{2.052.946}{20.115} = 102,06$	$\frac{2.052.946}{290.100.000} = 0,007$
1997	$\frac{2.283.131}{22.998} = 99,28$	$\frac{2.283.131}{296.500.000} = 0,0077$
1998	$\frac{2.400.806}{23.211} = 103,43$	$\frac{2.400.806}{298.450.000} = 0,008$
1999	$\frac{2.934.591}{24.236} = 121,08$	$\frac{2.934.591}{305.900.000} = 0,0095$

Sumber : Data Primer yang telah diolah

Produktivitas bahan baku dinyatakan dalam bentuk rasio yaitu perbandingan antara hasil produksi dengan jumlah pemakaian bahan baku. Rasio ini diartikan seberapa besar kemampuan persatuan bahan untuk menghasilkan produk dalam jumlah tertentu. Bahan baku utama untuk produksi rokok di PT Menara Kartika Buana ada lima macam yaitu tembakau, cengkeh, saos, cigar paper dan filter roods.

a) Rasio Produktivitas untuk Tembakau Tembakau

Pada tabel 5 .10 terlihat bahwa rasio produktivitas bahan baku untuk tembakau sebesar 1,65 pada periode tahun 1995. Nilai rasio produktivitas sebesar 1,65 tersebut memiliki arti bahwa setiap 1 kg tembakau mampu menghasilkan produk jadi sebanyak 1,65 kg. Pada tahun 1996 diperoleh rasio produktivitas tembakau sebesar 1,73 sehingga telah terjadi peningkatan rasio produktivitas tembakau sebesar 0, 08 kg, ini berarti bahwa setiap 1 kg tembakau mampu menghasilkan produk jadi sebanyak 1,73 kg. Pada tahun 1997 terjadi kenaikan yang cukup besar bahwa rasio produktivitas tembakau menjadi 1,90 atau mengalami kenaikan sebesar 0,17 kg dari tahun 1996 atau dengan kata lain 1 kg tembakau mampu menghasilkan produk jadi sebanyak 1,90 kg. Rasio produktivitas tembakau pada tahun 1998 mengalami peningkatan menjadi sebesar 1,96 atau naik tipis 0,06 kg dibandingkan tahun 1997, ini berarti bahwa setiap 1 kg

tembakau dapat menghasilkan produk jadi sebanyak 1,96 kg dan pada tahun 1999 rasio produktivitas tembakau malah mengalami penurunan yang tajam yaitu sebesar 0,17 kg dibanding tahun 1998 yang berarti bahwa produk jadi yang mampu dihasilkan oleh 1 kg tembakau berkurang 0,17 kg. Berkurangnya rasio produktivitas tembakau pada tahun 1999 tidak sebanding dengan meningkatnya jumlah pemakaian bahan baku berupa tembakau.

b) Rasio Produktivitas untuk Cengkeh

Rasio produktivitas bahan baku berupa cengkeh pada tahun 1995 adalah sebesar 2,53. Hal ini berarti tiap 1 kg cengkeh mampu menghasilkan produk jadi sebanyak 2,53 kg. Pada tahun 1996 terjadi peningkatan sebesar 0,03 dibanding tahun 1995 sehingga menjadi 2,56 artinya bahwa tiap 1 kg cengkeh mampu menghasilkan produk jadi sebesar 2,56 kg. Kemudian pada tahun 1997 rasio produktivitas bahan baku untuk cengkeh sama dengan rasio produktivitas cengkeh pada tahun 1996 yaitu sebesar 2,56. Pada tahun 1998 rasio produktivitas cengkeh mengalami penurunan sebesar 0,11 atau menjadi 2,45 yang berarti bahwa setiap 1 kg cengkeh mampu menghasilkan produk jadi sebanyak 2,45 kg. Dan pada tahun 1999 mengalami penurunan kembali sebesar 0,17 dibanding tahun 1998 dan menjadi 2,28 yang berarti bahwa produk jadi yang mampu dihasilkan oleh 1 kg cengkeh

berkurang 0,17 kg dibanding dengan tahun 1998. Keadaan seperti ini tentu saja sangat merugikan perusahaan karena jumlah produk jadi yang dihasilkan menjadi lebih rendah dari jumlah pemakaian bahan baku (cengkeh) yang sama.

c) Rasio Produktivitas untuk Saos

Rasio produktivitas bahan baku untuk saos pada tahun 1995 adalah sebesar 20,67. Hal ini berarti setiap 1 liter saos mampu menghasilkan produk jadi sebanyak 20,67 kg. Pada tahun 1996 terjadi peningkatan sebesar 0,19 dari tahun 1995, sehingga tercapai rasio produktivitas cengkeh untuk tahun 1996 menjadi 20,86 yang artinya bahwa tiap 1 liter saos mampu menghasilkan produk jadi sebanyak 20,86 kg. Pada tahun 1997 rasio mencapai 21,31 atau meningkat sebesar 0,45 yang artinya bahwa 1 liter saos mampu menghasilkan produk jadi lebih banyak 0,45 dari tahun 1996. Pada tahun 1998 rasio produktivitas saos naik tipis 0,05 dari tahun 1997 atau menjadi sebesar 21,35, yang berarti bahwa setiap 1 liter saos produk jadi yang dihasilkan sebesar 21,35 kg. Rasio produktivitas saos turun menjadi 21,20 atau turun sebesar 0,16. Ini mengakibatkan produk jadi yang mampu dihasilkan oleh 1 liter saos berkurang 0,16 kg dibanding tahun 1998.

d) Rasio Produktivitas Cigar Paper

Terlihat pada tabel 5.10 rasio produktivitas untuk cigar paper naik turun. Pada periode tahun 1995 sebesar 101,13. Nilai rasio 101,13 tersebut memiliki arti bahwa setiap 1 kg rol cigar paper mampu menghasilkan produk jadi sebesar 101,13 kg. Pada tahun 1996 mengalami kenaikan sebesar 0,93 dari tahun 1995 menjadi 102,06 yang artinya tiap 1 rol cigar paper mampu menghasilkan produk jadi. Entah mengapa pada tahun 1997 rasio produktivitas cigar paper mengalami penurunan yang cukup besar yaitu sebesar 2,78 dari tahun 1996 menjadi 99,28. Penurunan rasio ini mengakibatkan produk jadi yang mampu dihasilkan oleh 1 rol cigar paper berkurang 2,78 kg dari tahun 1996. Pada tahun 1998 mengalami kenaikan yang tinggi sebesar 4,15 dari tahun 1997 menjadi 103,43 yang berarti bahwa setiap 1 rol cigar paper mampu menghasilkan produk jadi sebesar 103,43 kg. Kenaikan rasio ini diakibatkan karena hasil produksi yang meningkat. Kemudian pada tahun 1999 rasio produktivitas mengalami kenaikan yang cukup tinggi yaitu sebesar 17,65 dibanding tahun 1998 atau meningkat menjadi 121,08 yang berarti bahwa tiap 1 rol cigar paper mampu menghasilkan produk jadi sebanyak 121,08 kg. Hal ini terjadi karena pada tahun 1999 jumlah produk yang dihasilkan lebih besar dibanding dengan jumlah pemakaian bahan baku untuk cigar paper.



e) Rasio Produktivitas Filter Roods

Dari hasil analisis data diperoleh rasio produktivitas filter roods dari tahun ke tahun mengalami peningkatan (lihat tabel 5 . 10). Untuk tahun 1995 rasio produktivitas filter roods sebesar 0,007. Ini berarti bahwa tiap 1 batang filter roods mampu menghasilkan 0,007 kg produk jadi. Pada tahun 1996 rasio produktivitas filter roods tidak mengalami perubahan yang cukup berarti atau sama dengan rasio produktivitas filter roods pada tahun 1995 yaitu sebesar 0,007. Pada tahun 1997 mengalami peningkatan sebesar 0,0007 dari tahun 1996 menjadi 0,0077. Ini berarti setiap 1 batang filter roods mampu menghasilkan produk jadi sebanyak 0,0077 kg. Pada tahun 1998 rasio mencapai 0,008 atau naik sebesar 0,0003 dari tahun 1997 yang berarti bahwa tiap 1 batang filter roods mampu menghasilkan 0,008 kg produk jadi dan pada tahun 1999 mengalami peningkatan sebesar 0,0015 dari tahun 1998 menjadi 0,0095. Ini berarti produk jadi yang mampu dihasilkan oleh 1 batang filter roods meningkat 0,0015 kg dari tahun 1998 menjadi sebesar 0,0095 kg.

Bahan baku merupakan komponen utama untuk menghasilkan suatu keluaran (dalam hal ini rokok) 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.

2) Menghitung Rasio Produktivitas Tenaga Kerja Langsung

Rasio produktivitas tenaga kerja langsung dapat diartikan seberapa besar kemampuan per-jam tenaga kerja langsung untuk dapat menghasilkan produk dalam jumlah tertentu. Rasio produktivitas tenaga kerja langsung ini diperoleh dengan membagi jumlah produk yang dihasilkan yaitu hasil produksi (tabel 5. 2) dengan jumlah jam tenaga kerja langsung (tabel 5 . 5) dalam periode yang sama. Hasil dari rasio produktivitas tenaga kerja langsung dapat dilihat pada tabel 5 . 11.

Tabel 5 . 11
Rasio Produktivitas Tenaga Kerja Langsung
PT Menara Kartika Buana
Periode 1995 – 1999

Periode	Hasil Produksi (1)	Jumlah Jam TKL (2)	Rasio Produktivitas TKL (1) : (2)
1995	1.056.192	1.778	594,02
1996	2.052.946	3.450	595,06
1997	2.283.131	3.470	657,96
1998	2.400.806	3.744	641,24
1999	2.934.591	3.744	783,81

Sumber : Data Primer yang telah diolah

Terlihat dalam tabel 5 . 11 di atas bahwa rasio produktivitas tenaga kerja langsung sebesar 594,02 yang berarti setiap jam-nya kemampuan karyawan untuk menghasilkan produk jadi sebanyak 594,02 kg. Pada tahun 1996 diperoleh rasio tenaga kerja langsung sebesar 595,06 sehingga ada kenaikan rasio produktivitas sebesar 1,04 dari tahun 1995, ini berarti

bahwa kemampuan karyawan untuk menghasilkan produk jadi setiap jam-nya adalah 595,06 kg. Pada tahun 1997 terjadi kenaikan yang cukup besar sebesar 62,9 dari tahun 1996 menjadi 657,96, ini berarti bahwa tiap 1 jam-nya, produk jadi yang dihasilkan sebanyak 657,96 kg. Tahun 1998 terjadi penurunan yang cukup berarti sebesar 16,72 dibanding tahun 1997 menjadi 641,24 yang artinya bahwa tiap 1 jam-nya produk jadi yang dihasilkan karyawan hanya sebanyak 641,24 kg atau berkurang sebesar 16,72 kg dari tahun 1997. Penurunan rasio ini mengakibatkan kerugian bagi perusahaan karena dengan jumlah jam yang sama maka jumlah produksi menjadi lebih kecil. Kemudian pada tahun 1999 terjadi kenaikan rasio yang tinggi sebesar 142,57 dari tahun 1998 menjadi sebesar 783,81 yang artinya bahwa kemampuan karyawan untuk menghasilkan produk jadi sebanyak 783,81 kg. Kenaikan rasio yang tinggi ini sangat menguntungkan perusahaan karena produk yang dihasilkan akan semakin besar dengan menggunakan jumlah jam kerja yang sama.

3) Menghitung Rasio Produktivitas Mesin

Ada beberapa jenis mesin yang dipergunakan di PT Menara Kartika Buana yaitu mesin batangan, mesin pack, mesin boxer dan mesin untuk memasak tembakau. Namun jumlah produk yang dihasilkan oleh masing-masing jenis mesin tidak diperoleh. Oleh karena itu, skripsi ini tidak menghitung produktivitas-produktivitas masing-masing jenis mesin.

Selain itu biaya yang dikeluarkan oleh masing-masing jenis mesin sangat sulit untuk ditelusuri. Sehingga untuk menghitung tarif per jam mesin digunakan data-data biaya keseluruhan yang dikeluarkan untuk mengoperasikan mesin-mesin tersebut.

Rasio produktivitas mesin dihitung dengan membagi keluaran yaitu Hasil Produksi (tabel 5 . 2) dengan jumlah jam mesin pada periode yang sama (tabel 5 . 6). Hasil dari rasio produktivitas mesin dapat dilihat dalam tabel 5 . 12

Tabel 5 . 12
Rasio Produktivitas Mesin
PT Menara Kartika Buana
Periode 1995 – 1999

Periode	Hasil Produksi (1)	Jml. Jam Mesin (2)	Rasio Produktivitas Mesin (1) : (2)
1995	1.056.192	7.557	139,76
1996	2.052.946	12.890	159,27
1997	2.283.131	14.688	155,44
1998	2.400.806	18.144	132,31
1999	2.934.591	18.144	161,74

Sumber : Data Primer yang telah diolah

Dalam tabel 5 . 12 terlihat bahwa rasio produktivitas mesin pada tahun 1995 sebesar 139,76 kg yang berarti setiap jam-nya kemampuan mesin untuk menghasilkan produk jadi sebanyak 139,76 kg. Pada tahun 1996 mengalami kenaikan dari tahun 1995 yaitu sebesar 19,51 menjadi 159,27, ini berarti tiap jam-nya mesin tersebut mampu menghasilkan produk jadi sebanyak 159,27 kg. Pada tahun 1997 terjadi penurunan

dibanding tahun 1996 yaitu sebesar 3,83 menjadi 155,44. Penurunan ini berarti tiap jam-nya produk yang dihasilkan berkurang 3,83 kg dari tahun 1996 menjadi sebanyak 155,44 kg. Pada tahun 1998 rasio produktivitas mesin menurun kembali menjadi 132,31 atau mengalami penurunan yang sangat berarti sebesar 23,13, ini berarti kemampuan mesin dalam menghasilkan produk jadi hanya sebanyak 132,31 kg setiap jam-nya. Penurunan ini sangat merugikan perusahaan karena dengan jumlah jam yang sama kemampuan mesin dalam menghasilkan produk jadi makin berkurang. Kemudian pada tahun 1999 rasio produktivitas mesin meningkat kembali yaitu menjadi sebesar 161,74 atau naik sebesar 29,43 yang artinya bahwa tiap jam-nya kemampuan mesin dalam menghasilkan produk jadi sebanyak 161,74 kg. Kenaikan rasio produktivitas yang cukup tinggi ini sangat menguntungkan perusahaan karena produk yang dihasilkan semakin besar dengan menggunakan jumlah jam kerja yang sama.

- b. Setelah menghitung Rasio Produktivitas Masukan Tunggal kemudian menghitung aturan produktivitas berkait laba

Perhitungan ini menggunakan tahun 1995 sebagai tahun dasarnya. Langkah-langkah perhitungan aturan produktivitas berkait laba adalah sebagai berikut :

1) Menghitung *Productivity-neutral Quantity of Input* (PQ)

PQ dihitung untuk masing-masing masukan yang digunakan. Oleh karena itu, PQ yang dihitung meliputi PQ Bahan Baku, PQ Tenaga Kerja Langsung dan PQ Mesin.

a) Menghitung PQ Bahan Baku

Perhitungan ini digunakan untuk mengetahui besarnya PQ Bahan Baku yaitu dengan cara membagi *current output* (keluaran kini) yaitu hasil produksi (tabel 5.2) dengan rasio produktivitas bahan baku periode dasar (tahun 1995) pada tabel 5. 10. Hasil dari perhitungan ini dapat dilihat pada tabel 5 . 13 di bawah ini :

Tabel 5 . 13
Productivity-neutral Quantity of Bahan Baku
PT Menara Kartika Buana
Periode 1995 – 1999

Periode	<i>Productivity-neutral Quantity of Bahan Baku</i>		
	TEMBAKAU	CENGKEH	SAOS
1996	$\frac{2.052.946}{1,65} = 1.244.209,70$	$\frac{2.052.946}{2,53} = 811.441,11$	$\frac{2.052.946}{20,67} = 99.320,08$
1997	$\frac{2.283.131}{1,65} = 1.383.715,76$	$\frac{2.283.131}{2,53} = 902.423,32$	$\frac{2.283.131}{20,67} = 110.456,27$
1997	$\frac{2.400.806}{1,65} = 1.455.033,94$	$\frac{2.400.806}{2,53} = 948.935,18$	$\frac{2.400.506}{20,67} = 116.149,30$
1999	$\frac{2.934.591}{1,65} = 1.778.540$	$\frac{2.934.591}{2,53} = 1.159.917,39$	$\frac{2.934.591}{20,67} = 141.973,44$

Lanjutan tabel 5.13

Periode	<i>Productivity-neutral Quantity of Bahan Baku</i>	
	CIGAR PAPER	FILTER ROODS
1996	$\frac{2.052.946}{101,13} = 20.300,07$	$\frac{2.052.946}{0,007} = 293.278.000$
1997	$\frac{2.283.131}{101,13} = 22.576,20$	$\frac{2.283.131}{0,007} = 326.161.571$
1998	$\frac{2.400.806}{101,13} = 23.739,80$	$\frac{2.400.806}{0,007} = 342.972.286$
1999	$\frac{2.934.591}{101,13} = 29.018,01$	$\frac{2.934.591}{0,007} = 419.227.286$

Sumber : Data Primer yang telah diolah

Dari tabel 5 . 13 di atas diketahui kalau *Productivity-neutral Quantity of* Bahan baku (PQ Bahan Baku) yang dihasilkan pada tahun di mana rasio produktivitasnya tinggi akan memiliki selisih yang tinggi dibandingkan dengan jumlah penggunaan bahan baku yang sesungguhnya terjadi, karena PQ diperoleh dari membagi hasil produksi dengan rasio produktivitas masukan tunggal dalam skipsi ini yang dipakai adalah rasio produktivitas bahan baku dengan tahun dasar 1995. Bahan Baku utama yang digunakan dalam proses produksi rokok di PT Menara Kartika Buana ada lima macam yaitu tembakau, cengkeh, saos, cigar paper dan filter roods.

(1) PQ Tembakau

Pada tahun 1996 PQ tembakau dengan menggunakan rasio produktivitas tembakau dengan tahun dasar tahun 1995, bahan baku yang digunakan sebesar 1.244.209,70 kg. Sedangkan untuk pemakaian bahan baku (tembakau) sesungguhnya atau AQ Tembakau sebesar 1.185.410 kg. Dengan demikian antara PQ Tembakau dengan AQ Tembakau terjadi selisih menguntungkan sebesar 58.799,70 kg. Jika selisih bahan baku (tembakau) dikalikan dengan harga per-kg tembakau sebesar Rp 5897,00 maka akan menguntungkan sebesar Rp 346.741.830,90.

Untuk tahun 1997 *Actual Quantity* untuk tembakau sebesar 1.201.111 kg. Seandainya menggunakan rasio produktivitas tahun dasar, PQ untuk tembakau sebesar 1.383.715,76 kg. dengan membandingkan antara AQ tembakau dengan PQ Tembakau diperoleh selisih menguntungkan sebesar 182.604,76 kg. Jika selisih dari tembakau tersebut dikalikan harga per-kgnya sebesar Rp 5.900,00 maka akan menguntungkan sebesar Rp 1.077.368.084,00.

Pada tahun 1998 *Actual Quantity* (AQ) untuk tembakau mencapai 1.224.551 kg. Seandainya menggunakan PQ Tembakau sebesar 1.455.033,94 kg akan memperoleh selisih yang

menguntungkan sebesar 230.482,94 kg. Jika selisih itu dikalikan dengan harga per-kgnya Rp 5.974,00 akan menguntungkan sebesar Rp 1.376.905.083,56.

Pada periode tahun 1999 *Actual Quantity* untuk tembakau sebesar 1.632.734 kg. Seandainya menggunakan rasio produktivitas tahun dasar, tembakau yang digunakan adalah sebesar 1.778.540 kg. Dengan membandingkan *Actual Quantity* dan PQ Tembakau akan diperoleh selisih menguntungkan sebesar 145.806 kg. Jika selisih menguntungkan tersebut dikalikan dengan Rp 7.026,00 akan memperoleh keuntungan sebesar Rp 1.024.432.956,00.

(2) PQ Cengkeh

Hasil analisis yang penulis lakukan bahwa pada tahun 1996 pemakaian bahan baku sesungguhnya atau *Actual Quantity* (AQ) sebesar 801.400 kg. Seandainya menggunakan rasio produktivitas tahun dasar bahan baku yang digunakan adalah sebesar 811.441,11 kg. Dengan membandingkan kedua hal tersebut yaitu *Actual Quantity* dan PQ Cengkeh akan diperoleh selisih menguntungkan sebesar 10.041,11 kg. Jika selisih bahan baku tersebut dikalikan dengan Rp 18.050,00 akan menguntungkan sebesar Rp 181.242.035,50

Pada tahun 1997 pemakaian bahan baku sesungguhnya (AQ) sebesar 890.456 kg. Seandainya menggunakan rasio produktivitas tahun dasar, bahan baku yang digunakan sebesar 902.423,32 kg. Dengan membandingkan AQ dan PQ cengkeh akan diperoleh selisih menguntungkan sebesar 11.967,32 kg. Jika selisih bahan baku dikalikan dengan Rp 18.125,00 akan menguntungkan sebesar Rp 216.907.675,00.

Kemudian pada tahun 1998 *Actual Quantity* Cengkeh sebesar 978.405 kg. Jika menggunakan rasio produktivitas tahun dasar, bahan baku yang digunakan adalah sebesar 948.935,18 kg. Untuk tahun 1998 ini ada selisih yang merugikan sebesar 29.469,82 kg dan apabila selisih tersebut dikalikan dengan Rp 19.079,00 akan rugi sebesar Rp 562.254.695,78.

Pada tahun 1999, *Actual Quantity* Cengkeh sebesar 1.284.925 kg. Sedangkan untuk PQ-nya sebesar 1.159.917,39 kg. Disini AQ lebih besar daripada PQ untuk itu selisih ini merugikan yaitu sebesar 125.007,61 kg. Jika selisih ini dikalikan Rp 20.279,00 akan rugi sebesar Rp 2.535.029.323,19.

(3) PQ Saos

Dalam tabel 5 . 13 terlihat bahwa PQ Saos untuk tahun 1996 sebesar 99.320,08 liter sedangkan AQ – nya sebesar 98.400 liter. Dengan membandingkan antara PQ dan AQ maka akan diperoleh selisih menguntungkan sebesar 920,08. Jika selisih tersebut dikalikan Rp 71.950,00 akan menguntungkan sebesar Rp 66.199.756,00.

Pada tahun 1997 pemakaian saos yang sesungguhnya sebesar 107.157 liter. Seandainya menggunakan rasio produktivitas tahun dasar, saos yang digunakan sebesar 110.456,27 liter. Dengan membandingkan antara penggunaan saos yang sesungguhnya dengan penggunaan saos, jika menggunakan rasio produktivitas tahun dasar akan diperoleh selisih menguntungkan sebesar 3.299,27 liter. Apabila selisih menguntungkan tersebut dikalikan dengan harga per liternya Rp 72.829,00 akan menguntungkan Rp 240.282.534,83.

Pada tahun 1998 *Actual Quantity* sebesar 112.412 liter. Seandainya menggunakan rasio produktivitas saos tahun dasar (1995), PQ-nya sebesar 116.149,30 liter. Dengan membandingkan kedua hal tersebut (AQ dan PQ), selisih menguntungkan sebesar 3.737,3 liter. Jika selisih tadi dikalikan dengan Rp 75.092,00 akan

menguntungkan sebesar Rp 280.603.958,60.

Kemudian tahun 1999 *Actual Quantity* Saos sebesar 138.400 liter. Seandainya menggunakan rasio produktivitas tahun dasar (1995), PQ Saos sebesar 3.573,44 liter. Jika selisih bahan baku (Saos) dikalikan dengan Rp 76.229,00 akan menguntungkan sebesar Rp 272.339.757,76.

(4) PQ Cigar Paper

Terlihat dalam tabel 5. 13 bahwa PQ untuk cigar paper pada tahun 1996 sebesar 20.300,07 rol. Sedangkan *Actual Quantity* untuk cigar paper sebesar 20.115 rol. Dengan membandingkan antara PQ dengan AQ Cigar Paper tersebut maka terdapat selisih yang menguntungkan sebesar 185,07 rol. Apabila selisih bahan baku tersebut dikalikan dengan Rp 83.560,00 maka akan menguntungkan sebesar Rp 15.464.449,20.

Pada tahun 1997 PQ untuk cigar paper sebesar 22.576,20 rol. Sedangkan untuk AQ-nya sebesar 22.998 rol. Untuk tahun 1997 ini terjadi selisih yang merugikan yaitu sebesar 421,8 rol. Jika selisih merugikan ini dikalikan harga per rolnya yaitu Rp 84.735,00 akan rugi sebesar Rp 35.741.223,00.

Untuk tahun 1998, *Actual Quantity* untuk cigar paper sebesar 23.211 rol. Seandainya menggunakan rasio produktivitas

tahun dasar, PQ-nya sebesar 23.739,80 rol. Dengan membandingkan AQ dan PQ cigar paper terjadi selisih yang menguntungkan sebesar 528,8 rol. Jika selisih bahan baku (cigar paper) tersebut dikalikan dengan harga per rolnya sebesar Rp 85.480,00 maka akan menguntungkan sebesar Rp 45.201.824,00

Kemudian untuk tahun 1999, *Actual Quantity* untuk cigar paper sebesar 24.236 rol. Seandainya menggunakan rasio produktivitas tahun dasar, PQ Cigar Paper sebesar 29.018,01 rol. Dengan membandingkan AQ dan PQ Cigar Paper akan ada selisih yang menguntungkan sebesar 4.782,01 rol. Apabila selisih bahan baku tersebut dikalikan dengan harga per-rolnya Rp 86.580,00 akan menguntungkan sebesar Rp 414.026.425,80.

(5) PQ Filter Roods.

Pada periode tahun 1996 pemakaian bahan baku sesungguhnya (AQ) sebesar 290.100.000 batang. Seandainya menggunakan rasio produktivitas Filter Roods tahun dasar (1995), bahan baku yang digunakan adalah sebesar 293.278.000 batang. Dengan membandingkan antara AQ dan PQ Filter Roods akan diperoleh selisih menguntungkan sebesar 3.178.000 batang. Jika selisih bahan baku tersebut dikalikan dengan harga per batangnya Rp 28,88 akan diperoleh keuntungan sebesar Rp 91.780.640,00.

Pada periode tahun 1997 pemakaian bahan baku sesungguhnya (AQ) sebesar 296.500.000 batang. Seandainya menggunakan rasio produktivitas Filter Roods tahun dasar (1995), bahan baku yang digunakan adalah sebesar 326.161.571 batang. Dengan membandingkan antara AQ dan PQ Filter Roods akan diperoleh selisih menguntungkan sebesar 29.661.571 batang. Jika selisih bahan baku tersebut dikalikan dengan harga per batangnya Rp 29,57 akan diperoleh keuntungan sebesar Rp 877.092.654,47.

Pada periode tahun 1998 pemakaian bahan baku sesungguhnya (AQ) sebesar 298.450.000 batang. Seandainya menggunakan rasio produktivitas Filter Roods tahun dasar (1995), bahan baku yang digunakan adalah sebesar 342.972.286 batang. Dengan membandingkan antara AQ dan PQ Filter Roods akan diperoleh selisih menguntungkan sebesar 44.522.286 batang. Jika selisih bahan baku tersebut dikalikan dengan harga per batangnya Rp 31,07 akan diperoleh keuntungan sebesar Rp 1.383.307.426,02.

Kemudian pada periode tahun 1999 pemakaian bahan baku sesungguhnya (AQ) sebesar 305.900.000 batang. Seandainya menggunakan rasio produktivitas Filter Roods tahun dasar (1995), bahan baku yang digunakan adalah sebesar 419.227.286 batang.

diperoleh selisih menguntungkan sebesar 113.327.286 batang. Jika selisih bahan baku tersebut dikalikan dengan harga per batangnya Rp 33,18 akan diperoleh keuntungan sebesar Rp 3.760.199.349,48.

b) Menghitung *Productivity-neutral Quantity of direct labor*

Perhitungan ini dilalulan dengan cara membagi current output yaitu Hasil Produksi (tabel 5 . 2) dengan rasio produktivitas jam tenaga kerja langsung periode dasar (tahun 1995) pada tabel 5 . 11. Hasil dari perhitungan ini dapat dilihat pada tabel 5. 14.

Tabel 5 . 14
Productivity-neutral Quantity of direct labor
PT Menara Kartika Buana
Periode 1995 – 1999

Periode	<i>Current Output</i> (Hasil Produksi) (1)	<i>Base Period</i> <i>Productivity Rasio</i> (2)	PQ TKL (1) : (2)
1996	2.052.946	594,02	3.456,02
1997	2.283.131	594,02	3.843,53
1998	2.400.806	594,02	4.041,62
1999	2.934.591	594,02	4.940,22

Sumber : Data Primer yang telah diolah

Pada periode 1996 jumlah jam kerja sesungguhnya yang digunakan (lihat tabel 5 . 5) sebesar 3456 jam. Seandainya menggunakan rasio produktivitas tahun dasar, jam kerja yang digunakan sebesar 3456,02 jam. Selisih menguntungkannya hanya 0,02 jam.

Pada tahun 1997 jumlah jam kerja sesungguhnya yang digunakan sebesar 3470 jam. Seandainya menggunakan rasio produktivitas

Pada tahun 1997 jumlah jam kerja sesungguhnya yang digunakan sebesar 3470 jam. Seandainya menggunakan rasio produktivitas tahun dasar, jam kerja yang digunakan sebesar 3843,53 jam. Dengan membandingkan antara penggunaan jam yang sesungguhnya dengan penggunaan jam seandainya menggunakan rasio produktivitas tenaga kerja langsung diperoleh selisih menguntungkan sebesar 373,53 jam. Jika selisih jam kerja dikalikan tarif upah per jamnya sebesar Rp 1.100,00 maka akan diperoleh keuntungan sebesar Rp 410.883,00.

Periode tahun 1998 *Actual Quantity* jam kerja setiap tenaga kerja langsung sebesar 3744 jam. Sedangkan PQ jam kerja setiap tenaga kerja langsung sebesar 4.041,62 jam. Dengan membandingkan antara PQ dan AQ jam kerja langsung setiap tenaga kerja langsung dapat diperoleh selisih menguntungkan sebesar 297,62 jam. Jika selisih jam kerja dikalikan dengan tarif tenaga kerja langsung per-jamnya sebesar Rp 1.250,00 maka akan memperoleh keuntungan sebesar Rp 372.025,00

Kemudian pada tahun 1999 untuk jumlah jam kerja sesungguhnya yang digunakan sebesar 4.940,22 jam. Seandainya menggunakan rasio produktivitas tahun dasar (1995) jam kerja yang digunakan sebesar 3744 jam. Dengan membandingkan antara penggunaan jam kerja yang sesungguhnya dengan penggunaan jam kerja seandainya menggunakan

tenaga kerja langsung per-jamnya yaitu Rp 1.300,00 maka akan diperoleh keuntungan sebesar Rp 1.555.086,00.

c) Menghitung *Productivity-neutral Quantity of Mesin*

Perhitungan ini dilakukan dengan cara membagi current output yaitu Hasil Produksi (tabel 5. 2) dengan *base period productivity of mesin* (tahun 1995) pada tabel 5.12. Hasil dari perhitungan PQ Mesin dapat dilihat pada tabel 5.15.

Tabel 5 . 15
Produktivitas-neutral Quantity of Mesin
PT Menara Kartika Buana
Periode 1995 – 1999

Periode	<i>Current Output</i> (volume produksi) (1)	<i>Base Period</i> <i>Productivity of mesin</i> (2)	PQ Mesin (1) : (2)
1996	2.052.946	139,76	14.689,08
1997	2.283.131	139,76	16.336,08
1998	2.400.806	139,76	17.178,06
1999	2.934.591	139,76	20.997,36

Sumber : Data Primer yang telah diolah

Terlihat dalam tabel 5. 15 bahwa PQ Dari mesin untuk periode tahun 1996 sebesar 14.689,08 jam. Sedangkan *actual quantity* dari mesin (tabel 5. 6) sebesar 14.680. Terdapat selisih tipis tetapi menguntungkan juga sebesar 9,08 jam. Jika dikalikan tarif per-jam mesin sebesar Rp 291,98 akan diperoleh keuntungan Rp 2.651,18.

Pada tahun 1997 penggunaan jam mesin 14.688 jam. Jika digunakan rasio produktivitas tahun dasar (1995) menjadi sebesar

Pada tahun 1997 penggunaan jam mesin 14.688 jam. Jika digunakan rasio produktivitas tahun dasar (1995) menjadi sebesar 16.336,08. Ini bersifat menguntungkan sebesar 1.648,08 jam. Jika dikalikan dengan tarif jam mesin pada saat itu (tahun 1997) sebesar Rp 328,48 per jam-nya akan menguntungkan sebesar Rp 541.361,32.

Pada tahun 1998 penggunaan jam mesin 18.144 jam. Jika digunakan rasio produktivitas tahun dasar (1995) menjadi sebesar 17.178,06. Ini bersifat merugikan sebesar 965,94 jam. Jika dikalikan dengan tarif jam mesin pada saat itu (tahun 1998) sebesar Rp 366,92 per jam-nya akan merugikan sebesar Rp 354.422,70.

Pada tahun 1999 penggunaan jam mesin 18.144 jam. Jika digunakan rasio produktivitas tahun dasar (1995) menjadi sebesar 20.997,36. Ini bersifat menguntungkan sebesar 2.853,36 jam. Jika dikalikan dengan tarif jam mesin pada saat itu (tahun 1997) sebesar Rp 400 per jam-nya akan menguntungkan sebesar Rp 1.141.344,00.

2) Menghitung *Productivity-neutral Quantity of Input Cost Total*

Productivity-neutral Quantity of input Cost Total dihitung untuk masing-masing masukan yang digunakan. Oleh karena itu *PQ Cost Total* yang dihitung meliputi *PQ Cost Total Bahan Baku*, *PQ Cost Total Tenaga Kerja Langsung (TKL)* dan *PQ Cost Total Mesin*.

a) *PQ Cost* Total Bahan Baku

Untuk menghitung *PQ Cost* Total Bahan Baku, digunakan rumus sebagai berikut :

$$PQ \text{ Cost Total Bahan Baku} = PQ \text{ Bahan Baku} \times \text{Harga Per satuan}$$

Ada lima macam bahan baku utama yang digunakan yaitu tembakau, cengkeh, saos, cigar paper dan filter roods. Untuk itu, *PQ Cost* Bahan Baku akan dihitung untuk masing-masing jenis bahan baku yang digunakan.

(1) *PQ Cost* Bahan Baku untuk Tembakau

Tabel 5 . 16
PQ Cost Bahan Baku untuk Tembakau

Periode	PQ (1)	Harga per-kg (2)	<i>PQ Cost</i> Tembakau (1) x (2)
1996	1.244.209,70	5.897	7.337.104.600,90
1997	1.383.715,76	5.900	8.163.922.984,00
1998	1.455.033,94	5.974	8.692.372.757,56
1999	1.778.540,00	7.026	12.496.022.040,00

Sumber : Data Primer yang telah diolah

(2) *PQ Cost* Bahan Baku untuk Cengkeh

Tabel 5 . 17
PQ Cost Bahan Baku untuk Cengkeh

Periode	PQ (1)	Harga per-kg (2)	<i>PQ Cost</i> Cengkeh (1) x (2)
1996	811.411,11	18.050	14.646.512.035,50
1997	902.423,32	18.125	16.356.422.675,00
1998	948.935,18	19.079	18.104.734.299,20
1999	1.159.917,39	20.279	23.521.964.751,80

Sumber : Data Primer yang telah diolah

(3) *PQ Cost* Bahan Baku untuk Saos

Tabel 5 . 18
PQ Cost Bahan Baku untuk Saos

Periode	PQ (1)	Harga per-liter (2)	<i>PQ Cost</i> (1) x (2)
1996	99.320,08	71.950	7.146.079.756,00
1997	110.456,27	72.829	8.044.419.687,83
1998	116.149,30	75.082	8.720.721.742,60
1999	141.973,44	76.229	10.822.493.357,70

Sumber : Data Primer yang telah diolah

(4) *PQ Cost* Bahan Baku untuk Cigar Paper

Tabel 5 . 19
PQ Cost Bahan Baku untuk Cigar Paper

Periode	PQ (1)	Harga per-rol (2)	<i>PQ Cost</i> Cigar Paper (1) x (2)
1996	20.300,07	83.560	7.146.079.756,00
1997	22.576,20	84.735	8.044.419.687,83
1998	23.739,80	85.480	8.720.721.742,60
1999	29.018,01	86.580	10.822.493.357,70

Sumber : Data Primer yang telah diolah

(5) *PQ Cost* Bahan Baku untuk Filter Roods

Tabel 5 . 20
PQ Cost Bahan Baku untuk Filter Roods

Periode	PQ (1)	Harga per-batang (2)	<i>PQ Cost</i> (1) x (2)
1996	293.278.000	28,88	8.469.868.640,00
1997	326.161.571	29,57	9.644.597.654,47
1998	342.972.286	31,07	10.656.148.926,00
1999	419.227.286	33,18	13.909.961.349,40

Sumber : Data Primer yang telah diolah

PQ Cost Total Bahan Baku merupakan penjumlahan dari *PQ Cost* kelima macam bahan baku yang digunakan (lihat tabel 5. 16, tabel 5. 17, tabel 5. 18, tabel 5. 19 dan tabel 5. 20). Hasil dari penjumlahan tadi dapat dilihat pada tabel 5. 21.

Tabel 5. 21
PQ Cost Total Bahan Baku
(dalam Rupiah)

Periode	<i>PQ Cost</i> Tembakau (1)	<i>PQ Cost</i> Cengkeh (2)	<i>PQ Cost</i> Saos (3)
1996	7.337.104.601	14.646.512.036	7.146.079.756
1997	8.163.922.984	16.356.422.675	8.044.419.688
1998	8.692.372.758	18.104.734.299	8.720.721.743
1999	12.496.022.040	23.521.964.752	10.822.493.358

<i>PQ Cost</i> Cigar Paper (4)	<i>PQ Cost</i> Filter Roods (5)	<i>PQ Cost</i> Total Bahan Baku (1+2+3+4+5)
1.696.273.849	8.469.868.640	39.295.838.882
1.912.994.307	9.644.597.654	44.122.357.308
2.029.278.104	10.656.148.926	48.203.255.830
2.512.379.306	13.909.961.349	63.262.820.805

Sumber : Data Primer yang telah diolah

b) *PQ Cost* Tenaga Kerja Langsung

Tabel 5 . 22
PQ Cost Tenaga Kerja Langsung

Periode	PQ (1)	Upah TKL per-jam (dalam satuan Rp) (2)	<i>PQ Cost</i> TKL (dalam satuan Rp) (1) x (2)
1996	3456,02	950	3.283.219
1997	3843,53	1100	4.227.883
1998	4041,62	1250	5.052.025
1999	4940,22	1300	6.422.286

Sumber : Data Primer yang telah diolah

c) *PQ Cost* Mesin

Tabel 5 . 23
PQ Cost Mesin

Periode	PQ (1)	Tarif per-jam mesin (dalam satuan Rp) (2)	<i>PQ Cost</i> Mesin (dalam satuan Rp) (3)
1996	14.689,08	291,98	4.288.918
1997	16.336,08	328,48	5.366.076
1998	17.178,06	366,92	6.302.974
1999	20.997,36	400,00	8.398.944

Sumber : Data Primer yang telah diolah

Setelah *PQ Cost* Bahan Baku, *PQ Cost* Tenaga Kerja Langsung dan *PQ Cost* Mesin diketahui maka *PQ Cost* Total dapat dihitung. *PQ Cost* Total merupakan penjumlahan dari *PQ Cost* Bahan Baku, *PQ Cost* Tenaga Kerja Langsung dan *PQ Cost* Mesin. Tabel 5. 24 akan menunjukkan *PQ Cost* Total dari tahun 1996 – 1999.

Tabel 5. 24
PQ Cost Total
 (dalam Rupiah)

Periode	<i>PQ Cost</i> Bahan Baku (1)	<i>PQ Cost</i> TKL (2)	<i>PQ Cost</i> Mesin (3)	<i>PQ Cost Total</i> (1+2+3)
1996	39.295.838.882	3.283.219	4.288.918	39.303.411.019
1997	44.122.357.308	4.227.883	5.366.076	44.131.951.267
1998	48.203.255.830	5.052.025	6.302.974	48.214.610.829
1999	63.262.820.805	6.422.286	8.398.944	63.277.642.035

Sumber : Data Primer yang telah diolah

Dalam tabel 5. 24 terlihat bahwa pada tahun 1996 biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan sebesar Rp 39.303.411.091,00; pada tahun 1997 sebesar Rp 44.131.951.267,00; tahun 1998 sebesar Rp 48.214.610.829,00; dan untuk tahun 1999 yang merupakan biaya paling tinggi yaitu sebesar Rp 63.277.642.035,00. Hasil *PQ Cost total* dari masing-masing periode tersebut akan dibandingkan dengan *actual cost of input* pada periode yang sama untuk mengetahui jumlah laba yang diperoleh dengan adanya produktivitas.

3) Menghitung *Actual Cost of Input*

Actual Cost of Input dihitung untuk masing-masing masukan yang digunakan meliputi bahan baku, tenaga kerja langsung dan mesin.

a) Menghitung *Actual Cost of Input* (Bahan Baku)

Ada lima macam bahan baku utama yang digunakan. Oleh karena itu, *actual cost of input* (bahan baku) akan dihitung untuk masing-masing jenis bahan baku yang digunakan.

(1) *Actual Cost of input* (Tembakau)

Tabel 5 . 25
Actual Cost of Input (Tembakau)

Periode	<i>Actual Quantity</i> (kg) (1)	Harga per- kg (2)	<i>Actual Cost of Input</i> (1) x (2)
1996	1.185.410	5897	6.990.362.770
1997	1.201.111	5900	7.086.554.900
1998	1.224.551	5974	7.315.467.674
1999	1.632.734	7026	11.471.589.084

Sumber : Data Primer yang telah diolah

(2) *Actual Cost of Input* (Cengkeh)

Tabel 5 . 26
Actual Cost of Input (Cengkeh)

Periode	<i>Actual Quantity</i> (kg) (1)	Harga per-kg (2)	<i>Actual Cost of Input</i> (1) x (2)
1996	801.400	18.050	14.465.270.000
1997	890.456	18.125	16.139.516.000
1998	978.405	19.079	18.666.988.995
1999	1.284.925	20.279	26.056.994.075

Sumber : Data Primer yang telah diolah

(3) *Actual Cost of Input (Saos)*

Tabel 5 . 27
Actual Cost of Input (Saos)

Periode	<i>Actual Quantity</i> (liter) (1)	Harga per-liter (2)	<i>ActualCost of Input</i> (1) x (2)
1996	98.400	71.950	7.079.880.000
1997	107.157	72.829	7.804.137.153
1998	112.412	75.082	8.440.117.784
1999	138.400	76.229	10.550.093.600

Sumber : Data Primer yang telah diolah

(4) *Actual Cost of Input (Cigar Paper)*

Tabel 5 . 28
Actual Cost of Input (Cigar Paper)

Periode	<i>Actual Quantity</i> (rol) (1)	Harga per-rol (2)	<i>ActualCost of Input</i> (1) x (2)
1996	20.115	83.560	1.680.809.400
1997	22.998	84.735	1.948.735.530
1998	23.211	85.480	1.984.076.280
1999	24.236	86.580	2.098.352.880

Sumber : Data Primer yang telah diolah

(5) *Actual Cost of Input (Filter Roods)*

Tabel 5 . 29
Actual Cost of Input (Filter Roods)

Periode	<i>Actual Quantity</i> (batang) (1)	Harga per-batang (2)	<i>Actual Cost of input</i> (1) x (2)
1996	290.100.000	28,88	8.378.088.000
1997	296.500.000	29,57	8.767.505.000
1998	298.450.000	31,07	9.272.841.500
1999	305.900.000	33,18	10.149.762.000

Sumber : Data Primer yang telah diolah

Total actual cost of input (Bahan baku) merupakan penjumlahan dari *actual cost of input* kelima jenis bahan baku yang digunakan (lihat tabel 5 . 25, tabel 5 . 26, tabel 5. 27, tabel 5. 28 dan tabel 5. 29). Hasil dari penjumlahan ini disajikan pada tabel 5. 30.

Tabel 5 . 30
Total Actual Cost of Input (Total Current Cost) Bahan baku
(dalam Rupiah)

Periode	<i>Actual Cost of Input</i>		
	Tembakau (1)	Cengkeh (2)	Saos (3)
1996	6.990.362.770	14.465.270.000	7.079.880.000
1997	7.086.554.900	16.139.515.000	7.804.137.153
1998	7.315.467.674	18.666.988.995	8.440.117.784
1999	11.471.589.084	26.056.994.075	10.550.093.600
Periode	<i>Actual Cost of Input</i>		<i>Total Actual Cost of Input</i> (1+2+3+4+5)
	Cigar Paper (4)	Filter Roods (5)	
1996	1.680.809.400	8.378.088.000	38.594.410.170
1997	1.948.735.530	8.767.505.000	41.746.447.583
1998	1.984.076.280	9.272.841.500	45.679.492.233
1999	2.098.352.880	10.149.762.000	60.326.791.639

Sumber : Data Primer yang telah diolah

b) Menghitung *Actual Cost of Input* (Tenaga Kerja Langsung)

Tabel 5 . 31
Actual Cost of Input (Tenaga Kerja Langsung)

Periode	<i>Actual Quantity</i> (1)	Tarif TKL Per- jam (2)	<i>Actual Cost of input</i> TKL (1) x (2)
1996	3456	950	3.283.200
1997	3470	1100	3.817.000
1998	3744	1250	4.680.000
1999	3744	1300	4.867.200

Sumber : Data Primer yang telah diolah



c) Menghitung *Actual Cost of Input* (Mesin)

Actual Cost of input untuk mesin dihitung dengan mengalikan jumlah jam mesin dengan tarif per-jam mesin pada periode yang sama.

Hasil perhitungan ini disajikan pada tabel 5 . 32

Tabel 5 . 32
Actual Cost of Input (Mesin)

Periode	<i>Actual Quantity</i> (1)	Tarif per-jam Mesin (2)	<i>Actual Cost of Input Mesin</i> (1) x (2)
1996	14.680	291,98	4.286.266
1997	14.688	228,48	4.824.714
1998	18.144	366,92	6.657.396
1999	18.144	400,00	7.257.600

Sumber : Data Primer yang telah diolah

Setelah *actual cost of input* (bahan baku), *actual cost of input* (tenaga kerja langsung) dan *actual cost of input* (mesin) diketahui, maka *total actual cost of input* dapat dihitung. *Total actual cost of input* merupakan penjumlahan dari *actual cost of input* bahan baku (tabel 5. 30), tenaga kerja langsung (tabel 5. 31) dan mesin (tabel 5. 32). Hasil dari perhitungan tersebut dapat dilihat pada tabel 5 . 33

Tabel 5 . 33
Total Actual Cost of Input
 (dalam satuan Rupiah)

Periode	<i>Actual Cost of Input</i>			<i>Total Actual Cost of Input</i> (1+2+3)
	Bahan Baku (1)	TKL (2)	Mesin (3)	
1996	38.594.410.170	3.283.200	4.286.266	38.601.979.636
1997	41.746.447.583	3.817.000	4.824.714	41.755.089.297
1998	45.679.492.233	4.680.000	6.657.396	45.690.829.629
1999	60.326.791.639	4.867.200	7.257.600	60.338.916.439

Sumber : Data Primer yang telah diolah

Pada tahun 1996 terlihat (tabel 5. 33) di atas bahwa biaya sesungguhnya yang akan dikeluarkan oleh perusahaan sebesar Rp 38.601.979.636,00; tahun 1997 sebesar Rp 41.755.089.297,00; tahun 1998 sebesar Rp 45.690.829.297,00 dan tahun 1999 merupakan biaya tertinggi sesungguhnya yang dikeluarkan yaitu sebesar Rp 60.338.916.439,00. Biaya setiap periode tersebut nantinya akan digunakan untuk mengetahui Dampak Produktivitas Berkait Laba yang terjadi di perusahaan yaitu dengan membandingkannya dengan *Productivity-neutral Quantity of input* pada periode yang sama.

4) *Menghitung Profit-Linked Effect Productivity*

Setelah *PQ Cost* dan *Actual Cost of Input* diketahui, maka *Profit-Linked Effect Productivity* telah dapat dihitung. *Profit-Linked Effect Productivity* dihitung dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

$$\text{Profit-Linked Effect Productivity} = \text{Total PQ Cost} - \text{Total Current Cost}$$

Total *PQ Cost* dapat dilihat pada tabel 5. 24 yang merupakan penjumlahan dari *PQ Cost Bahan Baku*, *PQ Cost TKL* dan *PQ Cost Mesin*. Sedangkan *Total Current Cost* dapat dilihat pada tabel 5. 33 yang juga merupakan penjumlahan dari ketiga masukan tersebut. Hasil dari perhitungan ini disajikan pada tabel 5 . 34

Tabel 5 . 34
Profit-Linked Effect Productivity
Periode 1996 – 1999

Periode	<i>Total PQ Cost</i> (1)	<i>Total Current Cost</i> (2)	<i>Profit-Linked Effect Productivity</i> (1) – (2)
1996	39.303.411.019	38.601.979.636	701.431.383
1997	44.131.951.267	41.755.089.297	2.376.861.970
1998	48.214.610.829	45.690.829.629	2.523.781.200
1999	63.277.642.035	60.338.916.439	2.938.725.596

Sumber : Data Primer yang telah diolah

Perubahan rasio produktivitas yang diteliti di sini, yaitu rasio produktivitas bahan baku, tenaga kerja langsung dan jam mesin semakin meningkat dari tahun ke tahun sehingga menghasilkan penambahan laba perusahaan. Dengan kata lain, dampak produktivitas di perusahaan meningkatkan total laba perusahaan. Penambahan laba akibat perubahan produktivitas ketiga masukan ini dapat dilihat pada besarnya penambahan laba pada tahun 1996 sebesar Rp 701.431.383,00; tahun 1997 sebesar Rp 2.376.861.970,00; tahun 1998 sebesar Rp 2.523.781.200,00 dan laba tertinggi terjadi pada tahun 1999 sebesar Rp 2.938.725.596. Tingginya laba yang terjadi tersebut searah dengan tingginya produktivitas yang

dihasilkan oleh ketiga masukan tersebut.

Jadi 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 berkait laba

Koefisien korelasi ini digunakan untuk mengetahui apakah ada hubungan antara biaya kualitas terhadap produktivitas berkait laba yang terjadi di perusahaan. Untuk analisis ini dibutuhkan dua buah variabel yang akan dihubungkan yaitu variabel X dan variabel Y. Jadi disini total biaya kualitas (tabel 5. 7) berlaku sebagai variabel X yang merupakan variabel independen dan *profit linked effect productivity* (dampak produktivitas berkait laba / DPBL) lihat tabel 5. 34 sebagai variabel Y. Pengujian tersebut tampak dalam tabel di bawah ini :

- a. Membuat tabel untuk menghitung koefisien korelasi

Tabel 5. 35
Analisa Korelasi untuk
Biaya Kualitas dan Produktivitas Berkait Laba

n (tahun)	X (biaya kualitas)	Y (DPBL)	X ²	Y ²	XY
1996	930.647.512	701.431.383	8,661047916.(10 ¹⁷)	4,920059851.(10 ¹⁷)	6,527853714.(10 ¹⁷)
1997	793.461.321	2.376.861.970	6,295808679.(10 ¹⁷)	5,649472824.(10 ¹⁸)	1,885948039.(10 ¹⁸)
1998	698.185.211	2.523.781.200	4,874625889.(10 ¹⁷)	6,369471545.(10 ¹⁸)	1,76206671.(10 ¹⁸)
1999	565.336.331	2.938.725.596	3,196051671.(10 ¹⁷)	8,636108129.(10 ¹⁸)	1,661368346.(10 ¹⁸)
Jumlah	2.987.630.375	8.540.800.149	2,259126509.(10 ¹⁸)	2,114705848.(10 ¹⁹)	5,962168466.(10 ¹⁸)

Sumber : Data Primer yang telah diolah

Dari tabel *Total Quality Cost* dan *Profit Linked Effect Productivity* tersebut, maka variabel-variabelnya siap untuk dianalisis melalui koefisien korelasi seperti berikut ini :

$$r = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{n \sum X^2 - (\sum X)^2} \sqrt{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}}$$

$$r = \frac{4(5,962168466^{18}) - (2.987.630.375)(8.540.800.149)}{\sqrt{4(2,259126509^{18}) - (2.987.630.375)^2} \sqrt{4(2,114705848^{19}) - (5,962168466)^{18}}}$$

$$r = \frac{(2,384867386 \times 10^{19}) - (2,551675395 \times 10^{19})}{\sqrt{2,85078406 \times 10^{17}} \sqrt{1,164296673 \times 10^{19}}}$$

$$r = \frac{-1,66808009 \times 10^{18}}{1,821855756 \times 10^{18}}$$

$$r = -0,91559394$$

Hasil dari perhitungan koefisien korelasi tersebut bernilai negatif yaitu sebesar $-0,91559394$. Hal ini menunjukkan ada hubungan yang negatif antara biaya kualitas dengan produktivitas berkait laba. Hubungan yang negatif memiliki arti bahwa semakin minimal biaya kualitas maka semakin tinggi produktivitas berkait laba yang dihasilkan. Semakin mendekati -1 maka hubungan yang ditunjukkan semakin kuat.

b. Langkah – langkah pengujian hipotesis adalah sebagai berikut :

1) Perumusan Hipotesis

a) Hipotesis nol (H_0) : $\rho_{xy} = 0$ (Tidak ada hubungan antara biaya kualitas dengan produktivitas berkait laba).

b) Hipotesis alternatif (H_a) : $\rho_{xy} < 0$ (Ada hubungan negatif antara biaya kualitas dengan produktivitas berkait laba).

2) Taraf nyata 5% dengan uji satu (1) sisi, maka t yang dipergunakan $t_{0,05}$ dimana nilai $t = \pm 2,920$

3) Statistik uji yang digunakan adalah statistik t , di mana :

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

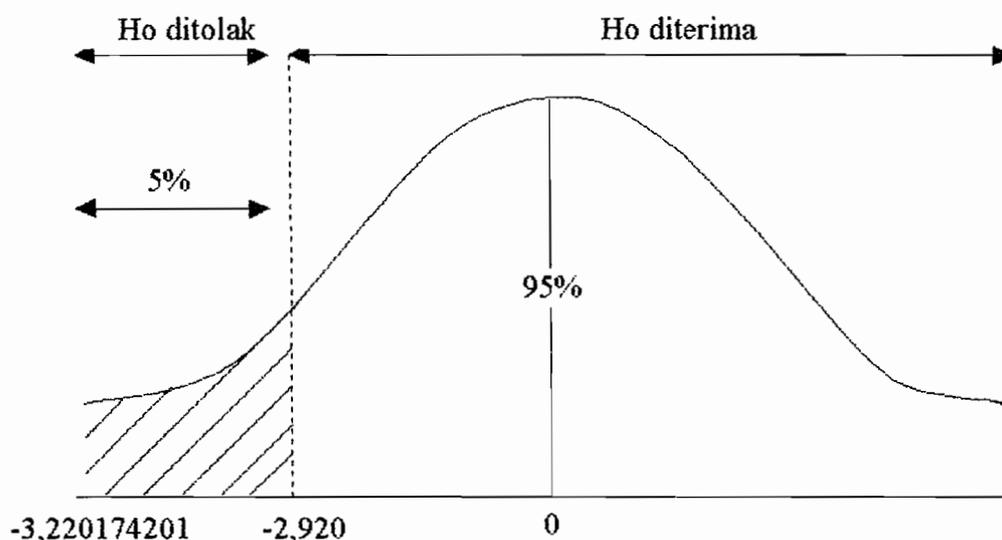
$$t_o = \frac{-0,91559394\sqrt{4-2}}{\sqrt{1-(-0,91559394)^2}}$$

$$t_o = \frac{-1,294845368}{0,402104137}$$

$$t_o = -3,220174201$$

4) Kesimpulan

Hasil statistik uji adalah $-3,220174201$ di mana nilai ini lebih kecil dari $-t_{\alpha; n-2}$ yang bernilai $-2,920$ yang artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan negatif antara biaya kualitas dengan produktivitas berkait laba.



Gambar 5.1
Daerah Penerimaan & Penolakan Hipotesis
Pada Pengujian Satu Sisi untuk Analisis Korelasi

Diterimanya hipotesis alternatif berarti ada hubungan negatif yang nyata antara biaya kualitas dengan produktivitas berkait laba. Hal ini dapat ditunjukkan pada tabel 5. 7 yaitu mengenai data biaya kualitas PT Menara Kartika Buana untuk periode tahun 1995 – 1999 yang mengalami penurunan dan diikuti dengan kenaikan *profit-linked effect productivity* (tabel 5. 34).

Meskipun komposisi biaya kualitas pada PT Menara Kartika Buana sudah baik, setelah mengetahui adanya hubungan biaya kualitas dengan produktivitas berkait laba, perusahaan diharapkan dapat melaksanakan perbaikan berkesinambungan terhadap program kualitas yang telah ada dalam perusahaan sehingga dapat berjalan secara optimal dan mampu meningkatkan produktivitas perusahaan.

4. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh biaya kualitas terhadap produktivitas berkait laba digunakan koefisien regresi.

Adanya korelasi antara biaya kualitas dengan produktivitas berkait laba tidak berarti ada pengaruh dari biaya kualitas terhadap produktivitas berkait laba. Untuk mengetahui hal tersebut maka dilakukan analisa regresi.

Analisis ini juga membutuhkan dua buah variabel X dan Y seperti pada koefisien korelasi di muka. Total biaya kualitas berlaku sebagai X yang merupakan variabel independen dan dampak produktivitas berkait laba (DPBL) berlaku sebagai variabel Y yang merupakan variabel dependen. Pengujian tersebut tampak pada tabel 5. 36 sebagai berikut:

Tabel 5. 36
Analisa Regresi untuk
Biaya Kualitas dan Produktivitas Berkait Laba

n (tahun)	X (total biaya kualitas)	Y (DPBL)	x $(X - \bar{X})$	y $(Y - \bar{Y})$	x^2
1996	930.647.512	701.431.383	183.739.918,25	-1.433.768.654,25	3,376035756 ¹⁶
1997	793.461.321	2.376.861.970	46.553.727,25	241.661.932,75	2,167249521 ¹⁵
1998	698.185.211	2.523.781.200	-48.722.382,75	388.581.162,75	2,373870581 ¹⁵
1999	565.336.331	2.938.725.596	-181.571.262,75	803.525.558,75	3,296812345 ¹⁶
Jumlah	2.987.630.375	8.540.800.149	0	0	7,126960111 ¹⁶

y^2	xy	\hat{Y}	$Y_i - \hat{Y}$	$(Y_i - \hat{Y})$
2,055692554 ¹⁸	-2,634405353 ¹⁷	1.060.082.125	-358.650.742	1,286303547.(10 ¹⁷)
5,840048974 ¹⁶	1,125026370 ¹⁶	1.862.800.079	514.061.891	2,642596278.(10 ¹⁷)
1,5099532 ¹⁷	-1,893260014 ¹⁶	2.420.289.456	103.491.744	1,071054108.(10 ¹⁶)
6,45653323 ¹⁷	-1,458971503 ¹⁷	3.197.628.489	-258.902.893	6,7030708.(10 ¹⁶)
2,910741687 ¹⁸	-4,17020022 ¹⁷	8.540.800.149	0	4,706312316.(10 ¹⁷)

Sumber : Data primer yang telah diolah

Cara Mencari :

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} = \frac{2.987.630.375}{4} = 746.907.593,75$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y}{n} = \frac{8.540.800.149}{4} = 2.135.200.037,25$$

$$\hat{Y} = a + bX$$

Perhitungan Regresi :

$$b = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{n \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

$$b = \frac{4(-4,17020022 \cdot 10^{17})}{4(7,126960111 \cdot 10^{16})}$$

$$b = \frac{-1,668080088 \cdot 10^{18}}{2,850784044 \cdot 10^{17}}$$

$$b = -5,851302878$$

$$a = \bar{Y} - b\bar{X}$$

$$a = 2.135.200.037,25 - (-5,851302878)(746.907.593,75)$$

$$a = 2.135.200.037,25 - (-4.370.382.552,9)$$

$$a = 6.505.582.590,15$$

Persamaan Regresi :

$$\hat{Y} = 6.505.582.590,15 + (-5,851302878)X$$

Setelah mengetahui koefisien regresi kemudian langkah selanjutnya adalah pengujian parameter a dan parameter b, untuk mengetahui apakah benar-benar ada pengaruh antara biaya kualitas dengan produktivitas berkait laba.

a. Uji $a = \text{konstanta}$

Langkah-langkah pengujian hipotesis adalah sebagai berikut :

1) Perumusan Hipotesis

a) Hipotesis nol (H_0) : $A = 0$ (Biaya kualitas tidak mempengaruhi produktivitas berkait laba).

b) Hipotesis alternatif (H_a) : $A > 0$ (Pengaruh biaya kualitas terhadap produktivitas berkait laba positif).

2) Taraf nyata 5% dengan uji satu (1) sisi, maka t yang dipergunakan $t_{0,05}$ di mana nilai $t = \pm 2,920$

3) Statistik uji yang digunakan adalah statistik t , di mana :

$$t_0 = \frac{a}{Sa}$$

di mana :

$$Sa = \sqrt{\frac{\frac{1}{n-2} \sum (Y_i - \hat{Y})^2}{n}}$$

$$Sa = \sqrt{\frac{\frac{1}{2}(4,706312316 \times 10^{17})}{4}}$$

$$Sa = \sqrt{\frac{2,353156158 \times 10^{17}}{4}}$$

$$Sa = \sqrt{5,882890395 \times 10^{16}}$$

$$Sa = 242546704,7$$

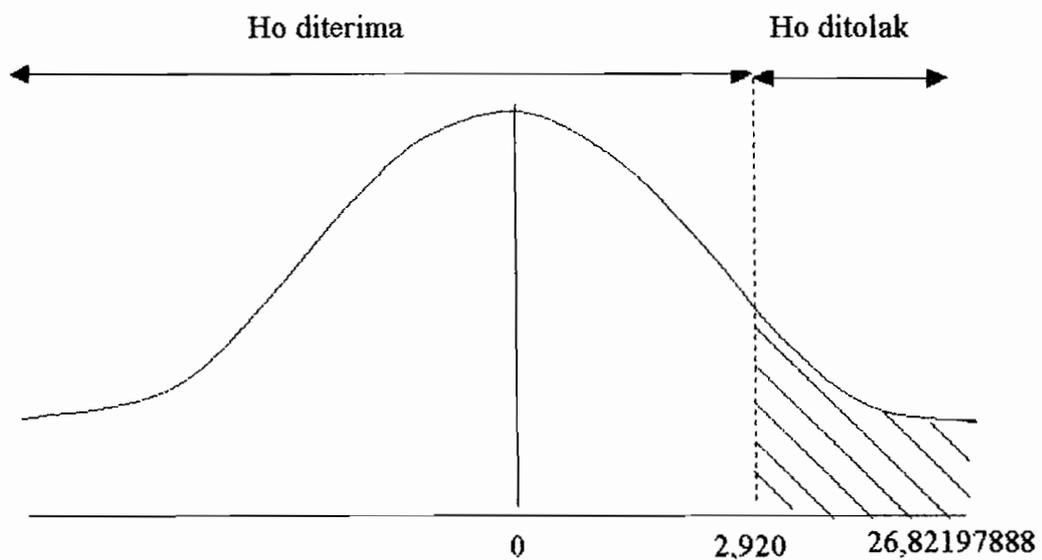
sehingga :

$$t_o = \frac{6.505.582.590,15}{242.546.704,7}$$

$$t_o = 26,82197888$$

4) Kesimpulan

Hasil statistik adalah 26,82197888 di mana nilai ini lebih besar dari t_{α} 0,05 $df(n-2) = 2,920$. Karena $t_o > t_{\alpha}$ 0,05 berarti H_0 ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa biaya kualitas berpengaruh positif terhadap produktivitas berkait laba.



Gambar 5.2
Daerah Penerimaan & Penolakan Hipotesis
Pada Pengujian Parameter α Untuk Analisis Regresi

b. Uji b = koefisien regresi

Langkah-langkah pengujian hipotesis adalah sebagai berikut :

1) Perumusan Hipotesis

a) Hipotesis nol (H_0) : $\beta = 0$ (Biaya kualitas tidak mempengaruhi produktivitas berkait laba).

b) Hipotesis alternatif (H_a) : $\beta < 0$ (Pengaruh biaya kualitas terhadap produktivitas berkait laba negatif).

2) Taraf nyata 5% dengan 1 sisi pengujian, maka t yang dipergunakan $t_{0,05}$ di mana nilai $t = \pm 2,920$

3) Statistik uji yang digunakan adalah statistik t , di mana :

$$t_0 = \frac{b}{Sb}$$

dimana :

$$Sb = \sqrt{\frac{\frac{1}{n-2} \sum (y_i - \hat{Y})^2}{\sum (X - \bar{X})^2}}$$

$$Sb = \sqrt{\frac{\frac{1}{2}(4,706312316 \times 10^{17})}{7,126960111 \times 10^{16}}}$$

$$Sb = \sqrt{3,301766982}$$

$$Sb = 1,817076493$$

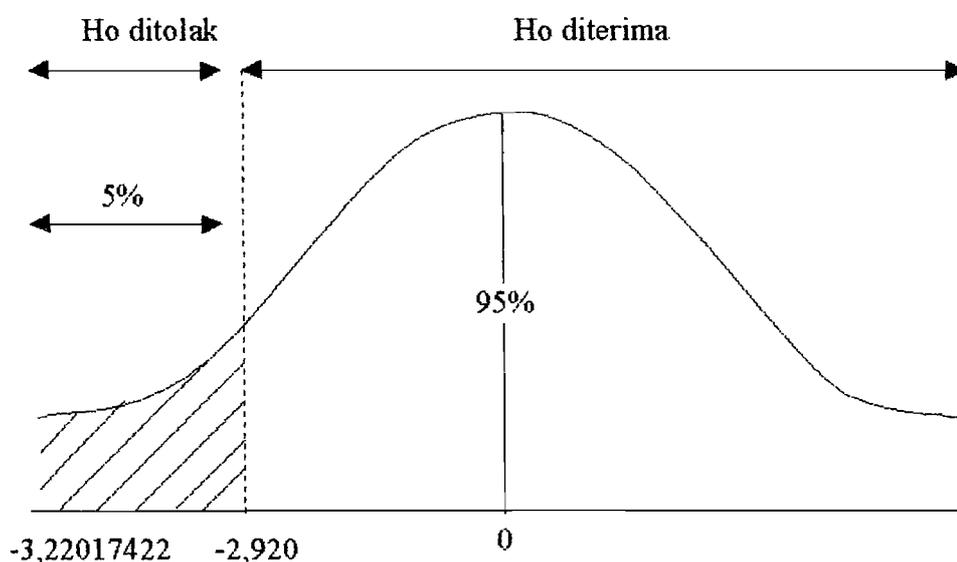
sehingga :

$$t_0 = \frac{-5,851302878}{1,817076493}$$

$$t_0 = -3,22017422$$

4) Kesimpulan

Hasil statistik uji adalah $-3,22017422$ di mana nilai ini lebih kecil dari $-2,920$. Karena $t_o < -t_{\alpha,0,5}$ maka H_o ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa biaya kualitas berpengaruh negatif terhadap produktivitas berkait laba.



Gambar 5.3
Daerah Penerimaan & Penolakan Hipotesis
Pada Pengujian Parameter b untuk Analisis Regresi

Berdasarkan pengujian statistik yang telah dilakukan dapatlah diambil kesimpulan bahwa Hasil analisa regresi menunjukkan nilai a sebesar $6.505.582.590,15$ dan nilai b sebesar $-5,851302878$. Keberartian nilai ini diuji melalui pengujian parameter a dan parameter b dengan menggunakan statistik t. Hasil statistik uji a sebesar $26,82197888$ di mana nilai ini lebih besar dari $2,920$ yang artinya ada perbedaan yang signifikan dan hipotesis nol ditolak

sedangkan untuk hasil statistik uji b sebesar $-3,22017422$ di mana nilai ini lebih kecil dari $-2,920$ yang artinya hipotesis nol ditolak sehingga ada perbedaan yang signifikan.

Dari hasil uji statistik dan hipotesis dapat disimpulkan bahwa biaya kualitas benar-benar mempengaruhi produktivitas berkait laba, di mana semakin rendah biaya kualitas maka produktivitas berkait laba semakin tinggi. Pada umumnya perusahaan menginginkan agar biaya kualitas turun namun dapat mencapai kualitas yang lebih tinggi. Itulah yang terjadi di PT Menara Kartika Buana di mana biaya kualitasnya turun dari tahun ke tahun tetapi kualitas dari produknya semakin meningkat. Hal ini dikarenakan PT Menara Kartika Buana selalu berusaha untuk menghasilkan produk dengan tingkat kerusakan yang kecil sehingga perusahaan melakukan aktivitas-aktivitas yang bertujuan untuk mempertahankan dan meningkatkan kualitas. Selain itu PT Menara Kartika Buana juga membangun laboratorium *quality* untuk mengecek dan menguji kualitas dari bahan baku dan bahan penolong, sehingga menghasilkan suatu produk yang unggul dan berkualitas. Dengan adanya peningkatan kualitas berarti produk yang bebas dari kerusakan juga meningkat. Kondisi seperti ini akan mengakibatkan peningkatan pada produktivitas dan tentu saja laba perusahaan juga akan meningkat.

Dengan mengetahui pengaruh antara biaya kualitas dan produktivitas berkait laba tersebut maka perusahaan diharapkan mempertahankan keadaan

yang sudah baik ini dan dapat melaksanakan perbaikan terus-menerus terhadap program kualitas yang telah ada dalam perusahaan, seperti dalam hal pengendalian kualitas rokok yang sudah dilakukan pada tiap-tiap tahap proses produksi untuk memastikan bahwa rokok yang dihasilkan telah memenuhi standar kualitas yang telah ditetapkan dan sesuai dengan selera pasar, pengecekan yang dilakukan setiap satu jam yang meliputi pengecekan terhadap mesin maupun peralatan yang digunakan sehingga kegiatan perusahaan dapat berjalan secara optimal dan mampu meningkatkan produktivitas sekaligus laba perusahaan.

BAB VI KESIMPULAN, SARAN DAN KETERBATASAN PENELITIAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan hasil penelitian yang telah dilakukan di PT Menara Kartika Buana, maka kesimpulan yang dapat ditarik dari hasil penelitian ini adalah :

1. Total biaya kualitas dari tahun ke tahun mengalami penurunan. Pernyataan ini dapat dilihat pada komposisi biaya kualitas terhadap penjualan. Komposisi elemen biaya kualitas di perusahaan sudah baik, dalam arti peningkatan biaya pengendalian (biaya pencegahan dan biaya penilaian) diikuti dengan penurunan biaya kegagalan (internal maupun eksternal).
2. Produktivitas di perusahaan sudah baik, artinya dari tahun ke tahun produktivitas perusahaan secara total (khususnya dari ketiga masukan yang diteliti yaitu bahan baku, tenaga kerja langsung dan mesin) mengalami peningkatan. Peningkatan ketiga masukan ini menyebabkan *profit-linked effect productivity* naik sehingga total laba perusahaan semakin meningkat. Besarnya kenaikan laba sebagai dampak perubahan produktivitas tersebut selalu mengalami peningkatan dari tahun dasarnya (1995).
3. Ada hubungan antara biaya kualitas dengan dampak produktivitas berkait laba. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh nilai $r = - 0,91559394$; t_0 sebesar $- 3,220174201$; $-t_\alpha$ sebesar $- 2,920$. Dengan demikian diperoleh

kesimpulan bahwa antara biaya kualitas dengan produktivitas berkait laba ada hubungan negatif dan nyata.

4. Setelah mengetahui bahwa biaya kualitas mempunyai hubungan dengan produktivitas berkait laba, ternyata antara biaya kualitas dengan dampak produktivitas berkait laba mempunyai pengaruh. Dari hasil pendugaan dan pengujian parameter a dan parameter b dapat diperoleh kesimpulan bahwa biaya kualitas benar-benar berpengaruh terhadap produktivitas berkait laba sehingga dapat dikatakan bahwa semakin rendah biaya kualitas yang dikeluarkan, maka produktivitas berkait laba akan semakin tinggi (*the lower quality costs, the higher profit linked productivity*).

B. Saran

Setelah mengadakan penelitian dan melihat keadaan perusahaan secara langsung berdasarkan kesimpulan tersebut di atas maka penulis mencoba memberikan beberapa saran dengan harapan bermanfaat bagi perusahaan dalam memperhatikan dan mengembangkan perusahaan.

1. Sekalipun komposisi biaya kualitas sudah baik yaitu dengan menurunnya biaya pencegahan dan biaya penilaian yang diiringi dengan menurunnya biaya kegagalan internal maupun biaya kegagalan eksternal. Maka perusahaan harus mempertahankan keadaan ini atau bahkan ditingkatkan untuk masa mendatang.

2. Produktivitas di perusahaan sudah baik, peningkatan produktivitas di perusahaan dari tahun ke tahun semakin meningkat, tetapi 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

1. Dalam perusahaan ini, hasil produksinya menggunakan satuan batang dan satuan pack. Jadi penulis menghitung sendiri untuk menjadi satuan kg yaitu dengan cara untuk 1 kg-nya kurang lebih ada 45 pack. Penulis menggunakan data hasil produksi dalam satuan kg agar rasio produktivitasnya tidak terlalu besar.
2. Data hasil produksi dan jumlah penjualan tidak dirinci untuk tiap produk yang dihasilkan sehingga yang dianalisis disini adalah hasil produksi total dan jumlah penjualan total pada perusahaan setiap tahunnya.
3. Jumlah *output* yang dihasilkan oleh masing-masing jenis mesin yang digunakan dan biaya yang dikeluarkan untuk mengoperasikan mesin-mesin tersebut tidak diperoleh.
4. Pengambilan sampelnya terbatas 5 tahun saja. Hal ini disebabkan terbatasnya waktu penelitian.
5. Penulis tidak dapat melacak kebenaran semua data yang diperoleh di perusahaan selama penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Assauri Sofyan. (1980). *Manajemen Produksi*. Jakarta : Lembaga Penerbitan FEUI.
- Ciptani, Kussetya Monika. (1999). *Pengukuran Biaya Kualitas : Suatu Paradigma Alternatif*. Surabaya : Universitas Kristen Petra.
- Hansen, Don R. Dan Mowen, Maryanne M. (1997). *Management Accounting (Edisi IV)* South Western Publishing : Cincinnati Ohio College Devition.
- Indrio Gito Sudarmo, M. Com. (1984). *Sistem Perencanaan dan Pengendalian Produksi (Edisi II)* Yogyakarta : BPFE.
- Montgomery, Douglas, C. (1990). *Pengantar Pengendalian Kualitas Statistik*. Yogyakarta: Gajah Mada Univercity Press.
- Ravianto J. (1986). *Produktivitas Dan Pengukuran*. Cetakan Pertama dari Seri Produktivitas. Jakarta : Lembaga Sarana Produktivitas Dan Informasi.
- Samsubar Saleh. (1986). *Statistik Deskriptip : Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta : Penerbit Andi Offset.
- Shigeru, Mizuno. (1994). *Pengendalian Mutu Perusahaan Secara Menyeluruh*. Cetakan I. Jakarta : PT Pustaka Binatama Pressindo.
- Supranto, J. (1991). *Statistik Teori dan Aplikasi*. (Jilid I) (Edisi V) Jakarta : Penerbit Andi Offset.
- Supranto, J. (1989). *Statistik Teori dan Aplikasi*. (Jilid II) (Edisi V) Jakarta : Penerbit Andi Offset.

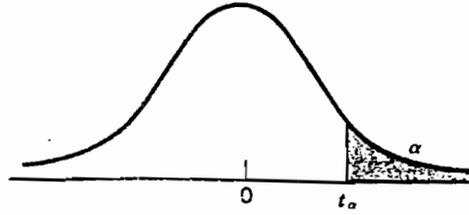
Supriyono. (1994). *Akuntansi Biaya Dan Akuntansi Manajemen Untuk Teknologi Maju Dan Globalisasi*. Yogyakarta : BPFE – UGM.

Tjiptono, Fandy dan Diana, Anastasia. (1998). *Total Quality Management*. Yogyakarta : Andi Offset.

LAMPIRAN

APPENDIX B TABLES

TABLE Percentage Points of t Distributions



d.f. \ α	.25	.10	.05	.025	.01	.00833	.00625	.005
1	1.000	3.078	6.314	12.706	31.821	38.190	50.923	63.657
2	.816	1.886	2.920	4.303	6.965	7.649	8.860	9.925
3	.765	1.638	2.353	3.182	4.541	4.857	5.392	5.841
4	.741	1.533	2.132	2.776	3.747	3.961	4.315	4.604
5	.727	1.476	2.015	2.571	3.365	3.534	3.810	4.032
6	.718	1.440	1.943	2.447	3.143	3.287	3.521	3.707
7	.711	1.415	1.895	2.365	2.998	3.128	3.335	3.499
8	.706	1.397	1.860	2.306	2.896	3.016	3.206	3.355
9	.703	1.383	1.833	2.262	2.821	2.933	3.111	3.250
10	.700	1.372	1.812	2.228	2.764	2.870	3.038	3.169
11	.697	1.363	1.796	2.201	2.718	2.820	2.981	3.106
12	.695	1.356	1.782	2.179	2.681	2.779	2.934	3.055
13	.694	1.350	1.771	2.160	2.650	2.746	2.896	3.012
14	.692	1.345	1.761	2.145	2.624	2.718	2.864	2.977
15	.691	1.341	1.753	2.131	2.602	2.694	2.837	2.947
16	.690	1.337	1.746	2.120	2.583	2.673	2.813	2.921
17	.689	1.333	1.740	2.110	2.567	2.655	2.793	2.898
18	.688	1.330	1.734	2.101	2.552	2.639	2.775	2.878
19	.688	1.328	1.729	2.093	2.539	2.625	2.759	2.861
20	.687	1.325	1.725	2.086	2.528	2.613	2.744	2.845
21	.686	1.323	1.721	2.080	2.518	2.601	2.732	2.831
22	.686	1.321	1.717	2.074	2.508	2.591	2.720	2.819
23	.685	1.319	1.714	2.069	2.500	2.582	2.710	2.807
24	.685	1.318	1.711	2.064	2.492	2.574	2.700	2.797
25	.684	1.316	1.708	2.060	2.485	2.566	2.692	2.787
26	.684	1.315	1.706	2.056	2.479	2.559	2.684	2.779
27	.684	1.314	1.705	2.052	2.473	2.552	2.676	2.771
28	.683	1.313	1.701	2.048	2.467	2.546	2.669	2.765
29	.683	1.311	1.699	2.045	2.462	2.541	2.663	2.756
30	.683	1.310	1.697	2.042	2.457	2.536	2.657	2.750
40	.681	1.303	1.684	2.021	2.423	2.499	2.616	2.704
60	.679	1.296	1.671	2.000	2.390	2.463	2.575	2.660
120	.677	1.289	1.658	1.980	2.358	2.428	2.536	2.617
∞	.674	1.282	1.645	1.960	2.326	2.394	2.498	2.576

DAFTAR PERTANYAAN

A. Sejarah Perusahaan

1. Pendirian Perusahaan
 - a. Perusahaan didirikan oleh siapa, kapan dan di mana ?
 - b. Bukti – bukti / surat izin yang digunakan untuk mendukung sah nya perusahaan ?
 - c. Tahun berapa dimulainya produksi ?
2. Letak Perusahaan
 - a. Di mana perusahaan didirikan ?
 - b. Pemilihan lokasi perusahaan berdasarkan apa ?
 - c. Berapa luas tanah yang dipakai perusahaan ?

B. Permodalan

1. Darimanakah modal usaha diperoleh ?
2. Bagaimana Penggunaan modal diperoleh ?

C. Struktur Organisasi

1. Bagaimana struktur organisasi perusahaan ?
2. Bagaimana wewenang dan tugas masing-masing bagian ?

D. Bagian Personalia

1. Berapa jumlah tenaga kerja yang bekerja di perusahaan ?
 - a. Berapa jumlah tenaga kerja tetap ?
 - b. Berapa jumlah tenaga kerja tidak tetap ?
2. Bagaimana cara penerimaan tenaga kerja ?
3. Usaha apa yang dilakukan perusahaan untuk memajukan karyawan ?
4. Bagaimana sistem pemberian upah ?

5. Jaminan apa yang diberikan kepada karyawan dan bagaimana jaminannya ?
6. Apa saja fasilitas – fasilitas yang diberikan oleh perusahaan kepada para karyawan ?

E. Bagian Produksi

1. Ada berapa macam produk yang dihasilkan ?
2. Bahan apa saja yang dibutuhkan perusahaan dalam proses produksi ?
3. Peralatan apa saja yang dimiliki untuk proses produksi ?
4. Dari mana perusahaan memperoleh bahan baku ?
5. Bagaimana fluktuasi permintaan dan penawaran bahan baku ?
6. Bagaimana cara yang dilakukan oleh perusahaan untuk memperoleh bahan baku?
7. Apa saja bahan pembantu yang digunakan dalam proses produksi ?
8. Bagaimana tahap-tahap pengolahan dari bahan baku menjadi produk jadi ?
9. Berapa lama yang diperlukan untuk masing-masing tahap ?
10. Apakah ada usaha-usaha untuk meningkatkan efisiensi dalam proses produksi ?
11. Apakah produk yang dihasilkan di uji kembali untuk menjaga kualitas dan oleh siapa?

F. Bagian Pemasaran

1. Dimana daerah pemasarannya ?
2. Siapakah konsumennya ?
3. Bagaimana penentuan harga jualnya ?
4. Bagaimana sistem penjualannya ?
5. Bagaimana usaha promosi terhadap produk ?

G. Gambaran Singkat Mengenai Pengendalian Kualitas

1. Sejak kapanakah perusahaan menetapkan adanya pengendalian kualitas ?
2. Usaha – usaha apakah yang dilakukan untuk mensosialisasikan adanya usahanya memproduksi barang berkualitas ?

H. Data Yang Diperlukan

1. Gambaran umum perusahaan yang meliputi: sejarah perusahaan, produksi, pemasaran, personalia, dan gambaran singkat mengenai pengendalian kualitas.
2. Jumlah produk yang dihasilkan setiap tahun selama periode 1995 – 1999.
3. Jumlah bahan yang digunakan setiap tahun selama periode 1995 –1999.
4. Harga bahan per unit.
5. Jumlah jam kerja yang digunakan setiap tahun selama periode 1995 – 1999.
6. Tarif gaji per jam.
7. Jumlah mesin yang digunakan setiap tahun selama periode 1995 –1999.
8. Tarif jam mesin.
9. Besarnya biaya pencegahan setiap tahun selama periode 1995 –1999.
10. Besarnya biaya penilaian setiap tahun selama periode 1995 – 1999.
11. Besarnya biaya kegagalan internal setiap tahun selama periode 1995 – 1999.
12. Besarnya biaya kegagalan eksternal setiap tahun selama periode 1995 – 1999.
13. Hasil penjualan setiap tahun selama periode 1995 – 1999.
14. Laba setiap tahun selama periode 1995 – 1999.



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. DATA PRIBADI :

1. Nama lengkap : Veronica Susilowati
2. Tempat, tanggal lahir : Yogyakarta, 20 Februari 1978
3. Jenis kelamin : Perempuan
4. Agama : Katolik
5. Kebangsaan : Indonesia
6. Status perkawinan : Belum kawin
7. Alamat : Jl. Melati Wetan No. 53 Yogyakarta

B. DATA PENDIDIKAN :

1. Tahun 1985 : LULUS TK Indriya Sana Yogyakarta
2. Tahun 1987 : LULUS SD Kanisius Petung Wonosari
3. Tahun 1993 : LULUS SMP Kanisius I Wonosari
4. Tahun 1996 : LULUS SMA Stella Duce I Yogyakarta
5. Tahun 2001 : LULUS Universitas Sanata Dharma Yogyakarta

Demikianlah daftar riwayat hidup ini saya buat secara jujur dan dapat saya pertanggungjawabkan.

Yogyakarta, 26 Januari 2001

Saya yang membuat

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Veronica', is placed below the text 'Saya yang membuat'.

(Veronica Susilowati)