

**ANALISIS HUBUNGAN BIAYA KUALITAS TERHADAP
KUANTITAS PRODUK CACAT
STUDI KASUS PADA “PT MATA KAYU RIMBA” YOGYAKARTA**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Ekonomi
Program Studi Akuntansi**



Oleh:

Syrilla Versitajaya Kapitan

NIM : 97 2114 203

NIRM : 970051121303120188



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

SKRIPSI
ANALISIS HUBUNGAN BIAYA KUALITAS TERHADAP
KUANTITAS PRODUK CACAT
STUDI KASUS PADA “PT MATA KAYU RIMBA” YOGYAKARTA

OLEH:

Syrilla Versitajaya Kapitan

NIM : 97 2114 203

NIRM : 970051121303120188

Telah disetujui oleh :

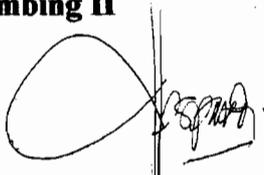
Pembimbing I



Lilis Setiawati, S.E., M.Si., Akt

Tanggal 25 Maret 2004

Pembimbing II



Drs. YP. Supardiyono., M.Si., Akt

Tanggal 4 Mei 2004

SKRIPSI

ANALISIS HUBUNGAN BIAYA KUALITAS TERHADAP KUANTITAS PRODUK CACAT STUDI KASUS PADA "PT MATA KAYU RIMBA" YOGYAKARTA

Dipersiapkan dan ditulis oleh :

Syrilla Versitajaya Kapitan

NIM: 97 2114 203

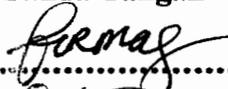
NIRM : 970051121303120188

Telah dipertahankan di depan Panitia Penguji

Pada tanggal 25 Mei 2004

Dan dinyatakan memenuhi syarat

SUSUNAN PANITIA PENGUJI

	Nama Lengkap	Tanda Tangan
Ketua	: Firma Sulistiyowati, S.E., M.Si.	
Sekretaris	: Lisia Apriani, S.E., M.Si., Akt.	
Anggota	: Lilis Setiawati, S.E., M.Si., Akt.	
Anggota	: Drs. YP. Supardiyono, M.Si., Akt.	
Anggota	: Fr. Reni Retno Anggraini, S.E., M.Si., Akt.	

Yogyakarta, 31 Mei 2004
Fakultas Ekonomi
Universitas Sanata Dharma

Dehan.

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

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Iman adalah

dasar dari segala sesuatu yang kita harapkan

dan bukti dari segala sesuatu yang tidak kita lihat.

(Ibrani 11:1)

Keberhasilan bukanlah kebalikan dari kegagalan.

Seorang pelari mungkin tiba pada nomor terakhir,

namun jika ia memecahkan rekor terbaiknya, berarti ia berhasil.

(Robert Schuller)

Skripsi ini kupersembahkan kepada:

- 1. Yesus Kristus Tuhan dan Penolongku**
- 2. Bunda Maria Pelindungku**
- 3. Papa dan Mama tercinta**
- 4. Kakak- kakak tersayang: Aries, Mitro dan Nelly, Ira**
- 5. Adik-adikku tersayang: Ricky dan Alvy**
- 6. Syallomitha tersayang**

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

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

Yogyakarta, 5 Mei 2004

Penulis,

Syrilla Versitajaya Kapitan

ABSTRAK

ANALISIS HUBUNGAN BIAYA KUALITAS TERHADAP KUANTITAS PRODUK CACAT STUDI KASUS PADA PT MATA KAYU RIMBA YOGYAKARTA

Syrilla Versitajaya Kapitan
Universitas Sanata Dharma
Yogyakarta
2004

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui: (1) efisiensi pengendalian biaya kualitas yang dilaksanakan, (2) hubungan negatif yang signifikan antara biaya pencegahan dengan kuantitas produk cacat, (3) hubungan positif yang signifikan antara biaya kegagalan dengan kuantitas produk cacat. Jenis penelitian ini adalah studi kasus. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik wawancara dan dokumentasi. Sedangkan teknik analisis data yang digunakan adalah: (1) untuk mengetahui apakah pengendalian biaya kualitas sudah efisien atau belum digunakan metode perbandingan antara prosentase total biaya kualitas terhadap nilai penjualan dengan 2,5% sebagai standar internasional efisiensi pengendalian biaya kualitas, (2) untuk mengetahui hubungan negatif yang signifikan antara biaya pencegahan dengan kuantitas produk cacat, serta hubungan positif yang signifikan antara biaya kegagalan dengan kuantitas produk cacat maka digunakan analisis metode koefisien korelasi (r) *Pearson Produk Moment*. Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian statistik yang telah dilakukan, diperoleh hasil sebagai berikut: (1) pengendalian biaya kualitas di perusahaan belum efisien, karena rata-rata efisiensi pengendalian biaya kualitas sebesar 3,104% lebih besar dari 2,5% yang merupakan standar internasional efisiensi pengendalian biaya kualitas, (2) ada hubungan negatif yang tidak signifikan antara biaya pencegahan dengan kuantitas produk cacat di mana hasil dari t_0 : -1,7264 dan $-t_{\alpha}0,05 (n-2)$: -2,353 sehingga $t_0 > -t_{\alpha} 0,05$, (3) ada hubungan positif yang signifikan antara biaya kegagalan dengan kuantitas produk cacat di mana hasil dari t_0 : 4,1242 dan $t_{\alpha}0,05 (n-2)$: 2,353 sehingga $t_0 > t_{\alpha}0,05 (n-2)$.

ABSTRACT

AN ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN THE QUALITY COST AND THE QUANTITY OF REJECTED PRODUCT A CASE STUDY AT PT MATA KAYU RIMBA YOGYAKARTA

Syrilla Versitajaya Kapitan
Sanata Dharma University
Yogyakarta
2004

The purpose of this research were to know: (1) if the quality cost control had been done efficiently, (2) if there was any significant negative relationship between the prevention cost and the quantity of rejected product, (3) if there was any significant positive relationship between the failure cost and the quantity of rejected product. This was a case study research. The data collecting techniques which were used in this research were interview and documentation. While the data analysis technique used (1) To find out whether the quality cost control had been efficient was the comparison method between total quality cost percentage toward the selling cost with 2.5% as the international standard of the efficiency on quality cost control, (2) To find out whether there was any significant negative relationship between prevention cost and the quantity of rejected product and also whether there was any significant between the failure cost and the quantity of rejected product was the analysis method of coefficient correlation (r) *Pearson product Moment*. Based on the result of research and statistic test that had been done, it could be obtained the result as follow: (1) The quality cost control in company was not yet efficient, due to the average efficiency of quality cost control of 3.104% was bigger than 2.5%, the international standard of the efficiency quality cost control, (2) There was no significant negative relationship between the prevention cost and the quantity of rejected product wherein the result from t_0 was -1.7264 and $-t_{\alpha} 0.05 (n-2)$ was -2.353 up to $t_0 > -t_{\alpha} 0.05$, (3) There was significant positive relationship between the failure cost and the quantity of rejected product wherein the result from t_0 was 4.1242 and $t_{\alpha} 0.05 (n-2)$ was 2.353 so that $t_0 > t_{\alpha} 0.05 (n-2)$.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Pengasih karena atas rahmat dan pertolonganNya, maka penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini ditulis dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Ekonomi Program Studi Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Drs. Hg. Suseno T.W., M.S., selaku dekan Fakultas Ekonomi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
2. Ibu Lilis Setiawati, SE, M.Si. Akt., sebagai pembimbing I yang dengan sabar membimbing penulis selama penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Drs. YP Supardiyono, Akt; Msi., sebagai pembimbing II yang telah mengarahkan dan membimbing penulis dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak E. Maryarsanto p., S.E., Akt. terima kasih atas masukan serta bimbingannya.
5. Bapak Bayu Sambodo, selaku pimpinan perusahaan mebel “PT Mata Kayu Rimba” Yogyakarta yang telah mengizinkan penulis melakukan penelitian di perusahaannya.
6. Para dosen dan karyawan Fakultas Ekonomi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta yang telah membantu hingga penulis bisa menyelesaikan studi.
7. Rekan-rekan Akuntansi 97’C, thanks atas kekompakkannya.
8. Ira, Ricky, Alvy, Nona D (*my best sister and brother God bless you all*).

9. Teman-teman yadara II/2: Serry, Nn, Nonce, Dieng khususnya makasih banyak boncengannya (atas semua suka maupun dukanya) dan lain-lainnya yang tidak dapat penulis tuliskan satu persatu.
10. Yadara bawah crew: Decky, Frengky, Tutu, Seto, Nakata, VG, Pipen, Ela, Pa Joko and Riky L *thanks for everything*.
11. 51 crew: Bomba, Daud, Vigies, Stephen (ketua IKTTU unus) dan lain-lainnya yang tidak dapat penulis tuliskan satu persatu.
12. Anak-anak IKTTU: Ulus, non Ge, Katrin, sily, Ais, Yelly and the gank dan semua yang ada di MACOBA, JAKAL, JAMAL, GEDESA, TIMOHO, GK *nek mese an sau mese man*.
13. Keluarga besar Kapitan dan Dillak di kefa terima kasih atas doa dan kasih sayangnya.
14. Semua pihak yang telah membantu penulis menyelesaikan skripsi ini namun tidak dapat penulis tuliskan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan, oleh karena itu segala saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini bisa bermanfaat bagi yang menggunakannya.

Yogyakarta, 5 Mei 2004

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Batasan Masalah	3
C. Rumusan Masalah	4
D. Tujuan Penelitian	4
E. Manfaat Penelitian ..	4
F. Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Kualitas	7
B. Pengendalian Kualitas	9
C. Biaya Kualitas	11
D. Pentingnya Informasi Biaya Kualitas	21
E. Bentuk Laporan Biaya Kualitas	22
F. Produk Cacat	23
G. Efisiensi Pengendalian Biaya Kualitas	25



H. Koefisien Korelasi	25
I. Uji Signifikan Hasil r	28
J. Perumusan Hipotesis	29
BAB III METODE PENELITIAN	31
A. Jenis Penelitian	31
B. Subyek dan Obyek Penelitian	31
C. Data yang Diperlukan	31
D. Tempat dan Waktu Penelitian	32
E. Teknik Pengumpulan Data	32
F. Teknik Analisis Data	32
BAB IV GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	39
A. Perusahaan	39
B. Struktur Organisasi	40
C. Personalia Perusahaan	43
D. Produksi Perusahaan	46
E. Pemasaran Perusahaan	53
BAB V ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	56
A. Deskripsi Data	56
B. Analisis Data	60
BAB VI PENUTUP	74
A. Kesimpulan	74
B. Keterbatasan Penelitian	75
C. Saran	75
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 5.1 Laporan Biaya Kualitas Tahun 1999-2003	58
Tabel 5.2 Data Hasil Produksi Dan Jumlah Penjualan Tahun 1999-2003	59
Tabel 5.3 Data Kuantitas Produk Cacat Tahun 1999-2003.....	60
Tabel 5.4 Total Biaya Kualitas Tahun 1999-2003.....	61
Tabel 5.5 Komposisi Elemen Biaya Kualitas Tahun 1999-2003.....	62
Tabel 5.6 Efisiensi Pengendalian Biaya Kualitas tahun 1999-2003	64
Tabel 5.7 Perhitungan Koefisien Korelasi Biaya Pencegahan Dengan Kuantitas Produk Cacat	66
Tabel 5.8 Perhitungan Koefisien Korelasi Biaya Kegagalan Dengan Kuantitas Produk Cacat	70

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Biaya Kualitas Tradisional	17
Gambar 2.2 Biaya Kualitas Kontemporer	19
Gambar 4.1 Struktur Organisasi	41

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang masalah

Pada era globalisasi sekarang ini perusahaan tidak hanya berorientasi pada tujuan mencari laba saja, tapi dituntut juga untuk memperhatikan kualitas produknya. Kualitas produk merupakan hal yang sangat penting dan merupakan strategi bagi perusahaan untuk dapat mempertahankan dan meningkatkan posisi persaingan yang sangat ketat. Setiap produsen bersaing masuk ke pasar dan mencoba untuk menguasai pasar semaksimal mungkin.

Saat ini pasar semakin banyak dipenuhi berbagai macam produk sejenis namun berlainan merek, mereka akan saling berebutan posisi di pasar maka konsumen akan selektif untuk memilih jika menginginkan suatu produk atau barang. Selama ini terdapat anggapan bahwa barang yang mahal pasti kualitasnya baik, karena biaya yang dikeluarkan untuk memproduksi barang tersebut tinggi, begitu pula sebaliknya. Anggapan tersebut tidak selalu benar, karena untuk menghasilkan barang berkualitas diperlukan biaya tertentu dan sebaliknya ditetapkan harga tertentu pula.

Supaya perusahaan dapat ikut bersaing di pasar, maka perusahaan harus memiliki suatu strategi. Strategi tersebut yaitu dengan melalui

peningkatan kualitas. Suatu produk dikatakan berkualitas (bermutu), jika produk tersebut dapat memenuhi dan memuaskan kebutuhan konsumen.

Produk tidak bermutu dapat dikelompokkan ke dalam dua bentuk yaitu produk rusak dan produk cacat. Produk rusak dan produk cacat dalam pengolahan pada dasarnya sangat tidak diharapkan oleh setiap perusahaan, karena dianggap telah menikmati biaya produksi secara penuh. Selain itu kemungkinan perusahaan akan mengeluarkan biaya tambahan untuk memperbaiki produk tidak bermutu tersebut menjadi produk bermutu dengan maksud agar perusahaan tidak mengalami kerugian yang besar. Produk cacat sesungguhnya mengandung pengertian bahwa kenaikan nilai yang diperoleh akan lebih tinggi bila dibandingkan dengan biaya tambahan yang dikeluarkan untuk melakukan perbaikan. Dengan adanya kemungkinan tersebut maka manajer harus melakukan perbaikan yang berkesinambungan secara menyeluruh, untuk mencegah masih adanya produk cacat yang dihasilkan dari proses produksi dan meningkatkan kualitas produk yang dihasilkan. Di samping itu manajer juga harus membuat suatu prosedur untuk menjamin produk yang dikirim atau dijual ke pelanggan adalah produk yang memenuhi standar kualitas yang telah ditetapkan.

Diharapkan kualitas suatu produk akan meningkat, dengan menurunnya biaya kualitas. Perusahaan menginginkan agar biaya kualitas turun, namun mencapai kualitas yang tinggi, setidaknya sampai dengan tingkat tertentu. Perusahaan-perusahaan saat ini selalu

mencoba berorientasi ke arah kerusakan nol (*zero defect*). Tetapi walaupun perusahaan dapat mencapai *zero defect* perusahaan masih harus menanggung biaya pengendalian. Biaya pengendalian untuk mencegah terjadinya produk cacat, dan menurunkan biaya kegagalan. Nanti lama kelamaan biaya yang digunakan untuk peningkatan kualitas ini akan tertutup dalam jangka waktu yang panjang.

Oleh karena pentingnya perencanaan dan pengawasan biaya kualitas tersebut, maka penulis tertarik untuk menganalisis tentang biaya kualitas. Penulis akan mencoba melihat sejauh mana hubungan antara biaya pencegahan dengan kuantitas produk yang tidak memenuhi harapan konsumen (produk cacat) dan sejauh mana hubungan antara biaya kegagalan produk dengan kuantitas produk cacat. Diharapkan dengan kebijaksanaan-kebijaksanaan yang telah dilaksanakan, kuantitas produk cacat dan biaya kegagalan produk menurun.

B. Batasan masalah

Penulis pada penulisan ini membatasi penelitian pada efisiensi pengendalian biaya kualitas dan pengaruh pengendalian biaya kualitas terhadap kuantitas produk cacat dimana evaluasi hubungan biaya kualitas dengan tingkat produk cacat dipandang menurut pandangan tradisional dan produk cacat digunakan sebagai tolok ukur dari pengendalian biaya kualitas, sedangkan perlakuan terhadap produk cacat tidak dibahas.

C. Rumusan masalah

- 1 Apakah pengendalian biaya kualitas produk sudah efisien ?
- 2 Apakah ada hubungan negatif yang signifikan antara biaya pencegahan dengan kuantitas produk cacat ?
- 3 Apakah ada hubungan positif yang signifikan antara biaya kegagalan produk dengan kuantitas produk cacat ?

D. Tujuan penelitian

- 1 Untuk mengetahui efisiensi pengendalian biaya kualitas yang dilaksanakan.
- 2 Untuk mengetahui hubungan antara biaya pencegahan dengan kuantitas produk cacat.
- 3 Untuk mengetahui hubungan antara biaya kegagalan produk dengan kuantitas produk cacat.

E. Manfaat penelitian

1. Bagi perusahaan

Dari hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan atau tolok ukur bagi perusahaan agar perlakuan biaya kualitas terhadap produk cacat dapat dilakukan dengan tepat.

2. Bagi universitas.

Untuk menambah kepustakaan dan dapat digunakan sebagai perbandingan, pertimbangan dan pengetahuan dalam penyusunan skripsi.

3. Bagi penulis

Untuk menambah wawasan yang berkaitan dengan perlakuan biaya kualitas terhadap kuantitas produk cacat.

F. Sistematika penulisan

BAB I PENDAHULUAN

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

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini diuraikan tentang teori-teori yang digunakan sebagai dasar untuk mengolah data.

BAB III METODE PENELITIAN

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

BAB IV GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Bab ini memuat sejarah perusahaan, lokasi perusahaan, struktur organisasi perusahaan, personalia, produksi dan pemasaran produk.

BAB V ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini diuraikan tentang diskripsi data, analisis data dan pembahasannya.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi ringkasan hasil analisis data, keterbatasan penelitian dan saran yang akan diusulkan pada manajemen tentang pentingnya biaya kualitas diterapkan dalam perusahaan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kualitas.

Definisi kualitas menurut pakar berbeda-beda karena mereka menggunakan pendekatan yang berbeda. Definisi-definisi dari kualitas tersebut di antaranya adalah sbb :

- a. Kualitas adalah jumlah atribut-atribut atau sifat-sifat sebagaimana dideskripsikan dalam produk yang bersangkutan (Ahyari, 1987: 283).
- b. Produk yang berkualitas adalah produk yang memenuhi harapan konsumen (Supriyono, 1994: 377).

Menurut Supriyono (1994:377-378) pada umumnya secara operasional ada 2 jenis kualitas yang diakui yaitu :

a. Kualitas rancangan (*quality of design*)

Kualitas rancangan adalah : suatu fungsi berbagai spesifikasi produk, kualitas rancangan yang tinggi biasanya ditentukan 2 hal yaitu :

1. Tingginya biaya pemanufakturan.
2. Tingginya harga jual.

b. Kualitas kesesuaian (*Quality of confirmance*)

Kualitas kesesuaian adalah : suatu ukuran mengenai bagaimana suatu produk memenuhi berbagai persyaratan spesifikasi kualitas

kesesuaian harus menerima tekanan yang lebih besar, karena ketidaksesuaian untuk memenuhi persyaratan biasanya akan menimbulkan masalah yang lebih besar bagi perusahaan.

Dari definisi-definisi yang ada terdapat beberapa kesamaan yaitu dalam elemen berikut (Tjiptono dan Diana 1996:3):

- a. Kualitas meliputi usaha memenuhi atau melebihi harapan pelanggan.
- b. Kualitas mencakup produk, jasa, manusia, proses dan lingkungan.
- c. Kualitas merupakan kondisi yang selalu berubah.

Tjiptono dan Diana (1996:24) mengidentifikasi empat alternatif perspektif kualitas yang digunakan yaitu:

- a. *Transcendental approach*

Kualitas dalam pendekatan ini dapat dirasakan atau diketahui sebagai sesuatu yang superior atau ditentukan *exelence* ini berarti orang dapat mengetahui apakah barang tersebut berkualitas atau tidak setelah memakainya.

- b. *Product based approach*

Pendekatan ini menganggap bahwa kualitas sebagai karakteristik atau atribut yang dapat dikuantifikasikan dan dapat diukur dan memandang kualitas produk akhir tergantung pada kualitas bahan baku yang digunakan.

c. *User based Approach*

Pendekatan ini menganggap bahwa kualitas tergantung pada orang yang memandangnya, sehingga kualitas bagi seseorang adalah sama dengan kepuasan maksimum yang dirasakannya setelah menggunakan produk tersebut.

d. *Value based approach*

Pendekatan ini memandang kualitas dari segi nilai dan harga dengan mempertimbangkan *trade of* antara kinerja dan harga kualitas dalam perspektif ini bersifat relatif.

e. *Manufacturing – based approach*

Perspektif ini bersifat *supply – based* dan terutama memperhatikan praktik-praktik perkerjasama dan pemanufakturan, jadi menurut pendekatan ini kualitas tergantung pada kemampuan pabrik, sesuai dengan standar atau tidak (*conformance of requirements*).

Kualitas didefinisikan oleh Goetsch dan Davis (1994: 4) dengan cakupan yang lebih luas dimana kualitas merupakan suatu kondisi dinamis yang berhubungan dengan produk, jasa, manusia, proses dan lingkungan yang memenuhi atau melebihi harapan.

B. Pengendalian kualitas.

Pengendalian kualitas adalah suatu fungsi staf yang bersangkutan dengan pencegahan kesalahan dalam manufaktur sehingga produk dapat

dibuat betul pada saat pertama kali (Arroine, Harold dan Oliver 1986: 204).

Pengendalian kualitas adalah usaha untuk mempertahankan dan menyempurnakan kualitas pada suatu tingkat yang diinginkan. Pengendalian kualitas berarti mengendalikan kinerja yang berkaitan dengan kualitas, antara lain dengan meminimalkan kerusakan. Kerusakan bisa disebabkan oleh 2 hal yaitu kurangnya pengelolaan dan kurangnya perhatian. Kurangnya pengelolaan dapat diatasi dengan pelatihan yang baik, sedangkan kurangnya perhatian dapat diatasi dengan kepemimpinan yang efektif.

Dalam pemilihan standar kualitas dapat digunakan 2 pendekatan (Supriyono, 1994:395-398) yaitu:

a. Pendekatan tradisional.

Menurut pendekatan tradisional standar kualitas yang dianggap tepat adalah tingkat kualitas yang dapat diterima, serta merupakan standar kualitas sederhana yang mengizinkan kemungkinan terjadinya sejumlah tertentu produk rusak yang di produksi dan dijual.

b. Pendekatan kerusakan nol (*Zero defect*)

Untuk mencapai standar kerusakan nol memang diperlukan usaha yang optimal disetiap sektor, terutama pada bagian produksi kualitas dapat diukur berdasarkan biayanya. Suatu perusahaan dengan pengendalian kualitas yang berjalan baik, menurut para

pakar, mutu biayanya tidak lebih dari 2,5% dari penjualan (Supriyono, 1994:399). Jika kerusakan atau kegagalan nol, maka biaya kualitas mencakup biaya pencegahan dan biaya penilaian pada titik tertentu dimana produk rusak tidak terjadi lagi, maka biaya kendali kualitas di eliminir secara bertahap sampai pada titik yang optimum dan bila memungkinkan biaya kendali kualitas bisa dihilangkan.

C. Biaya kualitas

Sebelum menjelaskan biaya kualitas secara terperinci, terlebih dahulu penulis akan menjelaskan pengertian biaya.

Pengertian biaya menurut Hansen dan Mowen (1997:28) adalah

“kas atau nilai ekuivalen kas yang di korbakan untuk mendapatkan barang dan jasa yang diharapkan memberikan manfaat saat ini atau di masa yang akan datang bagi organisasi”.

Biaya kualitas (Supriyono, 1994:379) adalah biaya yang terjadi atau mungkin akan terjadi karena kualitas yang buruk. Jadi biaya kualitas merupakan biaya yang berhubungan dengan penciptaan, pengidentifikasian, perbaikan dan pencegahan kerusakan.

Tjiptono dan Diana (1996:36) mengelompokkan biaya kualitas menjadi sebagai berikut:

1. Biaya pencegahan (*prevention cost*)

Merupakan biaya yang terjadi untuk mencegah kerusakan produk yang dihasilkan. Beberapa biaya yang termasuk dalam kelompok biaya pencegahan yaitu:

a. Teknik dan perancangan kualitas.

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

b. 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.

c. Rancangan proses atau produk.

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

d. Pengendalian proses.

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

e. Pelatihan.

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

f. Audit kualitas.

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

2. Biaya deteksi / penilaian (*Detection appraisal cost*).

Biaya yang terjadi untuk menentukan apakah produk dan jasa sesuai dengan persyaratan-persyaratan kualitas. Tujuan utama fungsi deteksi adalah untuk menghindari terjadinya kesalahan dan kerusakan sepanjang proses produksi perusahaan. Jenis biaya kualitas ini antara lain:

a. Pemeriksaan dan pengujian bahan baku yang akan dibeli.

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

b. Pemeriksaan dan pengujian produk.

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

c. Pemeriksaan kualitas produk.

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

d. Evaluasi persediaan.

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

3. Biaya kegagalan internal (*Internal failure cost*)

Biaya kegagalan internal adalah biaya yang terjadi karena ada ketidaksesuaian dengan persyaratan dan terdeteksi sebelum barang tersebut dikirimkan ke pihak luar (pelanggan).

Jenis biaya kegagalan internal terdiri atas:

- a. Sisa bahan : Kerugian karena adanya sisa bahan baku yang tidak terpakai dalam upaya memenuhi tingkat kualitas yang di kehendaki.
- b. Pengerjaan ulang: biaya ekstra yang dikeluarkan untuk melakukan pengerjaan ulang agar dapat memenuhi standar yang disyaratkan.
- c. Biaya untuk memperoleh material: biaya yang timbul karena adanya aktivitas menangani penolakan dan pengaduan terhadap bahan baku yang telah dibeli.
- d. *Factory contact engineering*: biaya yang berhubungan dengan waktu yang digunakan oleh para ahli produk

atau produksi yang terlibat dalam masalah-masalah produksi yang menyangkut kualitas.

4. Biaya kegagalan eksternal (*External failure cost*)

Biaya kegagalan eksternal adalah : biaya yang terjadi karena produk atau jasa gagal memenuhi persyaratan-persyaratan yang diketahui setelah produk tersebut dikirimkan kepada para pelanggan.

Biaya kegagalan eksternal di antaranya adalah:

a. Biaya penanganan keluhan selama masa garansi.

Biaya ini meliputi semua biaya yang ditimbulkan karena adanya keluhan-keluhan tertentu, sehingga diperlukan pemeriksaan, reparasi atau pergantian / penukaran produk.

b. Biaya penanganan keluhan di luar masa garansi.

Biaya ini merupakan biaya perakitan dengan keluhan-keluhan yang timbul setelah berlakunya masa garansi.

c. Pelayanan (*service*) produk.

Biaya ini adalah keseluruhan biaya *service* yang diakibatkan oleh usaha untuk memperbaiki ketidaksempurnaan atau untuk memperbaiki produk cacat yang bukan disebabkan oleh adanya keluhan-keluhan pelanggan. Biaya jasa instalasi atau kontrak pemeliharaan tidak termasuk dalam kategori biaya ini.

d. Produk *liability*

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

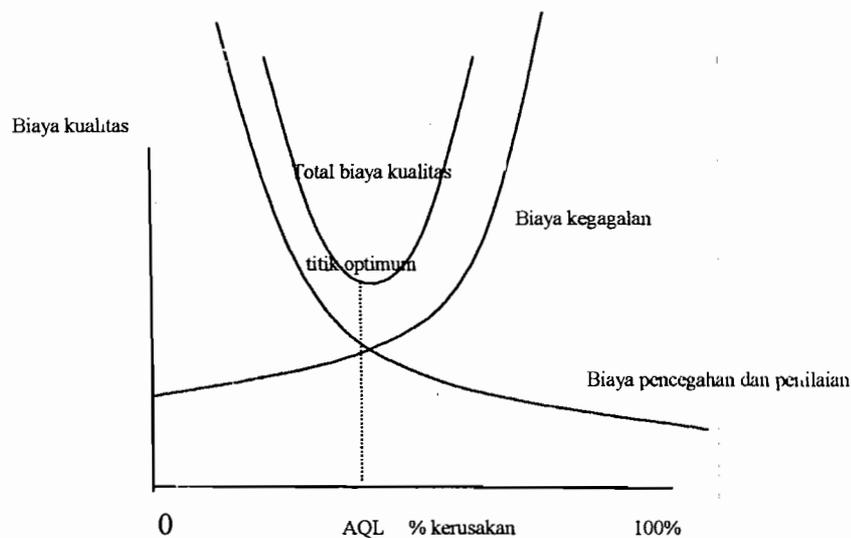
e. Biaya penarikan kembali produk.

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

Ada 2 pandangan mengenai biaya kualitas optimal (Hansen dan Mowen, 1997: 441-443) Yaitu:

1. Distribusi optimal biaya kualitas, pandangan tradisional

Pandangan tradisional mengasumsikan ada ^{keseimbangan optimal} *trade off* antara ^{Bi. Pengendalian} *control cost* dengan ^{Bi. Kegagalan} *failure cost*. Jika *control cost* naik, *failure cost* turun. Sepanjang penurunan *failure cost* lebih besar dan kenaikan *control cost*, perusahaan seharusnya meneruskan usahanya untuk mencegah atau mendeteksi unit-unit yang tidak sesuai dengan spesifikasi. Akhirnya tercapai suatu titik dimana peningkatan biaya pengendalian lebih besar dari penurunan biaya keagalannya. 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). ^{Tingkat mutu yg dapat diterima}



Gambar 1: Biaya kualitas tradisional (hansen dan Mowen, 1997:442)

Terdapat 2 fungsi biaya dalam gambar 1, yaitu biaya pencegahan dan biaya penilaian, dan biaya kegagalan internal dan eksternal terlihat bahwa persentase unit rusak meningkat jika jumlah biaya pencegahan dan biaya penilaian menurun. Sebaliknya, biaya kegagalan meningkat bila jumlah produk cacat meningkat. Dari fungsi total biaya kualitas, kita dapat melihat total biaya kualitas menurun sejalan dengan peningkatan kualitas sampai titik tertentu. Setelah titik tersebut, tidak dimungkinkan lagi peningkatan kualitas. Titik optimal unit produk cacat dapat diidentifikasi dan perusahaan harus berusaha mencapai titik tersebut. Titik produk cacat yang dapat dimungkinkan diterima didefinisikan sebagai tingkat kualitas yang dapat diterima (Acceptable Quality Level / AQL).

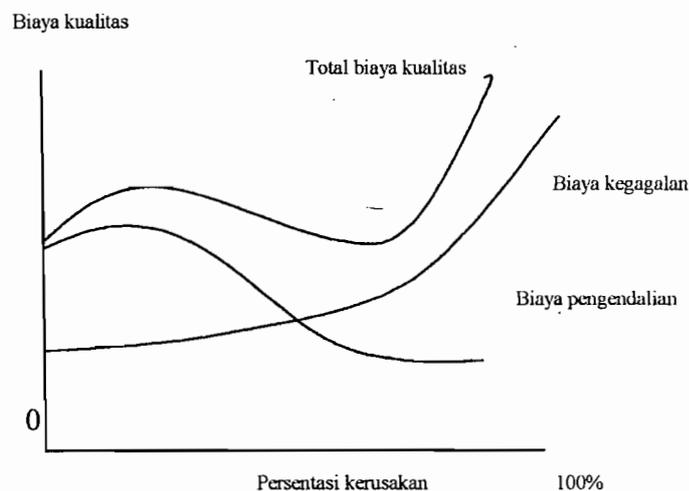
Untuk merumuskan masalah apakah ada hubungan negatif yang signifikan antara biaya pencegahan dengan kuantitas produk cacat maka penulis pada penulisan ini menyusun hipotesis apabila biaya pencegahan meningkat, maka akan disertai dengan penurunan kuantitas produk cacat, dan bila biaya pencegahan menurun akan disertai peningkatan kuantitas produk cacat karena biaya pencegahan tersebut dimaksudkan untuk mencegah terjadinya produk cacat. Jadi biaya pencegahan tersebut harus mempunyai hubungan negatif signifikan terhadap kuantitas produk cacat.

Untuk merumuskan masalah apakah ada hubungan positif yang signifikan antara biaya kegagalan produk dengan kuantitas produk cacat, maka penulis pada penulisan ini menyusun hipotesis apabila kuantitas produk cacat meningkat, maka akan disertai dengan peningkatan biaya kegagalan produk dan apabila kuantitas produk cacat menurun maka akan disertai dengan penurunan biaya kegagalan produk.

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.



Gambar 2: Biaya kualitas kontemporer (Hansen dan Mowen, 1997:443)

Gambar 2 menggambarkan pandangan kerusakan nol (*Zero defect*) dari fungsi total biaya kualitas pada dasarnya yang terjadi adalah ketika perusahaan meningkatkan biaya pencegahan dan biaya penilaian dan mengurangi biaya kegagalannya dan kemudian menemukan bahwa mereka dapat menekan biaya pencegahan dan biaya penilaian. Apa yang semula terlihat

sebagai *trade off* kemudian berubah menjadi pengurangan yang permanen untuk biaya dalam semua kategori biaya kualitas. Dalam hal ini gambar 2 memperlihatkan hubungan biaya kualitas dimana fungsi total biaya kualitas konsisten dengan hubungan biaya kualitas yang digambarkan.

Ada 3 perbedaan mengenai biaya kualitas tradisional dengan kontemporer, (Hansen dan Mowen, 1997:443) 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.

D. Pentingnya Informasi Biaya Kualitas

Informasi biaya kualitas dapat memberikan berbagai macam manfaat, antara lain dapat digunakan untuk (Tjiptono dan Diana 1996: 40-41):

- 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 sudah didistribusikan secara tepat.
- g. Penentuan tujuan dalam anggaran dan perencanaan laba.
- h. Mengidentifikasi masalah-masalah kualitas.
- i. Dijadikan sebagai alat manajemen strategik untuk mengalokasikan sumber daya dalam perumusan dan pelaksanaan.
- j. Dijadikan sebagai ukuran penilaian kinerja yang obyektif.
- k. Dijadikan sebagai salah satu alat analisis Pareto untuk membedakan antara *vital view* dan *trivial many*

E. Bentuk Laporan Biaya Kualitas

Bentuk laporan biaya kualitas setiap perusahaan mungkin bisa bermacam-macam antara lain perusahaan yang satu dengan yang lainnya mungkin tidak sama.

Contoh laporan biaya kualitas :

PT. ABC
Laporan Biaya Kualitas
Tahun XX

Kelompok Penjualan	Biaya Kualitas	%dari biaya kualitas	% Penjualan
Biaya pencegahan			
Pelatihan kualitas	Rp.xxx		
Perekayasaan kualit	<u>Rp.xxx</u>		
Jumlah	Rp.xxx	xx %	xx%
Biaya penilaian			
Inspeksi bahan	Rp.xxx		
Pengujian proses	Rp.xxx		
Pengujian produk	<u>Rp.xxx</u>		
Jumlah	Rp.xxx	xx %	xx%
Biaya kegagalan internal			
Sisa	Rp.xxx		
Pengerjaan kembali	<u>Rp.xxx</u>		
Jumlah	Rp.xxx	xx %	xx%
Biaya kegagalan eksternal			
Keluhan pelanggan	Rp.xxx		
Garansi (jaminan)	Rp.xxx		
Reparasi	<u>Rp.xxx</u>		
Jumlah	<u>Rp.xxx</u>	xx %	xx%
Jumlah biaya kualitas	Rp.xxx	xx%	xx%

Ker:

Penjualan sesungguhnya Rp. @@@

Presentasi biaya kualitas dengan penjualan $\frac{\text{Rp. @@@}}{\text{Rp. xxx}} = \text{xx}\%$

F. Produk Cacat.

a. Pengertian produk cacat

Ada beberapa pandangan mengenai pengertian Pengertian produk cacat yaitu:

1. "Produk cacat merupakan unit-unit produk yang karena keadaan fisiknya tidak dapat dilakukan sebagai produk akhir, tetapi dapat diperbaiki untuk kemudian dijual dalam bentuk produk akhir.(Hernanto, 1994:61)
2. "Produk yang dihasilkan yang kondisinya rusak atau tidak memenuhi ukuran standar kualitas yang sudah ditentukan akan tetapi produk tersebut masih dapat secara ekonomi menjadi produk yang baik dalam arti biaya perbaikan produk cacat lebih rendah dibandingkan kenaikan nilai yang diperoleh dengan adanya perbaikan."(Supriyono, 1985:199)

Menurut Mardiasmo (1994:61) produk cacat merupakan produk yang tidak memenuhi standar mutu tertentu yang telah ditetapkan, tetapi secara ekonomis maupun teknis masih dapat diperbaiki menjadi produk normal.

Sedangkan produk cacat menurut Muhadi dan Siswanto (2001:39) produk cacat yang tidak memenuhi standar kualitas yang telah ditetapkan, secara ekonomis masih dapat diperbaiki menjadi produk baik.

b. Perlakuan biaya perbaiki produk cacat

Biaya perbaiki produk cacat merupakan biaya yang dikeluarkan untuk memperbaiki produk cacat menjadi produk yang baik. Metode perlakuan biaya perbaikan produk cacat yang dapat digunakan tergantung penyebab terjadinya produk cacat tersebut.

Jenis produk cacat dapat dikelompokkan menjadi (supriyono, 1985:199):

1. Produk cacat bersifat normal

Produk cacat bersifat normal yaitu produk cacat yang besarnya masih dibawah atau sama dengan toleransi yang telah ditentukan sebelumnya oleh perusahaan dan produk tersebut terjadinya pada kondisi operasi yang paling efisien.

2. Produk cacat terjadinya karena kesalahan

Perlakuan biaya perbaikan produk cacat tidak boleh dikapitalisasikan ke dalam harga pokok produk tetapi harus diperlakukan sebagai elemen rugi produk cacat.

Produk cacat merupakan produk yang tidak diinginkan oleh produsen. Tetapi kadangkala adanya produk cacat itu sendiri tidak bisa dihindari dan bahkan selalu ada dalam proses produksi. Adanya produk cacat dalam perusahaan bisa tidak digunakan oleh perusahaan tetapi bisa juga produk cacat itu diperbaiki oleh perusahaan supaya dapat dijual oleh perusahaan. Tetapi saat ini banyak perusahaan berusaha untuk mencapai kesalahan mendekati nol (*zero defect*). Perusahaan berusaha untuk mencapai produk yang berkualitas dengan biaya kualitas yang rendah.

G. Efisiensi pengendalian biaya kualitas

Efisiensi pengendalian biaya kualitas adalah tingkat baik buruknya pemakaian biaya untuk pengendalian biaya kualitas produk (Widiatmoko, 1998:32). Aspek yang diteliti total biaya kualitas produk dan nilai penjualan indikatornya adalah rasio antara total biaya kualitas dengan nilai penjualan.

Menurut para pakar kualitas suatu perusahaan dengan program pengelolaan kualitas yang berjalan dengan baik, biaya kualitasnya tidak lebih dari 2,5% dari penjualan. Setiap perusahaan dapat menyusun anggaran untuk menentukan besarnya standar biaya kualitas setiap kelompok atau elemen secara individual sebagai biaya kualitas total yang dianggarkan tidak lebih dari 2,5% dari penjualan (Tjiptono dan Diana, 1996:42).

H. Koefisien korelasi

Pengertian korelasi menurut Djarwanto dan Subagyo (1994:321) adalah :

“salah satu teknik statistik yang digunakan untuk mencari hubungan antara dua variabel atau lebih yang sifatnya kuantitatif“.

Koefisien korelasi adalah merupakan ukuran besar kecilnya atau kuat tidaknya hubungan dalam variabel-variabel apabila bentuk hubungan tersebut linear (Djarwanto dan Subagyo, 1994:324).

Hubungan antara 2 variabel dapat hanya karena kebetulan saja atau karena memang ada hubungan sebab akibat. 2 variabel dikatakan



berkorelasi apabila perubahan pada variabel yang satu akan diikuti oleh perubahan variabel yang lain secara teratur dengan arah yang sama atau dapat pula dengan arah yang berlawanan. Bila 2 variabel tersebut dinyatakan sebagai variabel x dan variabel y , maka bila variabel x berubah maka variabel y juga berubah demikian juga sebaliknya. Adapun arah hubungan 2 variabel dapat dibedakan atas:

1. *Positif Correlation*

Korelasi positif adalah arah perubahan pada salah satu variabel diikuti perubahan variabel yang lain secara teratur dengan arah yang sama. Kenaikkan nilai variabel x akan diikuti kenaikan variabel y , sebaliknya turunnya nilai variabel x selalu diikuti turunnya nilai variabel y .

2. *Negative correlation*

Korelasi negatif adalah arah perubahan pada salah satu variabel diikuti perubahan variabel yang lain secara teratur dengan arah yang berlawanan. Kenaikkan nilai variabel x akan diikuti penurunan nilai variabel y , sebaliknya penurunan nilai variabel x akan diikuti kenaikan variabel y .

3. Tidak berkorelasi atau nihil (0)

Tidak berkorelasi adalah nilai variabel yang kadang-kadang disertai turunnya nilai variabel y atau kadang-kadang diikuti kenaikan nilai variabel y tersebut. Arah hubungannya tidak tentu kadang-kadang

dengan arah yang sama, kadang-kadang dengan arah yang berlawanan.

Koefisien korelasi dinyatakan dengan bilangan bergerak antara 0 sampai +1 atau dari 0 sampai -1. Apabila koefisien korelasi (r) mendekati -1 berarti terdapat hubungan yang kuat, sebaliknya apabila mendekati 0 berarti terdapat hubungan yang lemah.

Metode yang digunakan untuk menghitung koefisien korelasi dalam penulisan ini adalah metode *Pearson product moment* (PPM). Rumus Pearson product moment ditemukan oleh Pearson sehingga sering dinamakan rumus Pearson product moment (Djarwanto dan Subagyo, 1998:327).

Penulisan rumus Pearson product moment adalah:

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

Keterangan: r : Koefisien korelasi

x : Variabel independen

y : Variabel dependen

n : Jumlah sampel

Perlu dipahami bahwa r hanyalah mengukur besarnya hubungan linear antara 2 variabel dan tidak selalu menunjukkan sebab akibat. Nilai yang kecil daripada r tidaklah berarti bahwa 2 variabel itu tidak ada hubungan (walaupun hubungan linearnya lemah).

Menurut Young yang dikutip oleh Djarwanto dan subagyo (1998:343) koefisien korelasi 0,70 sampai 1,00 (plus atau minus) menunjukkan derajat asosiasi yang tinggi. Koefisien korelasi lebih tinggi dari 0,40 sampai dibawah 0,70 (plus atau minus) menunjukkan hubungan substansial. Apabila koefisien diatas 0,20 sampai dibawah 0,40 (plus atau minus) menunjukkan adanya korelasi yang rendah dan apabila kurang dari 0,20 (plus atau minus dapat diabaikan).

I. Uji signifikan hasil r

Apabila r dihitung berdasarkan suatu sampel, maka nilai r hanya merupakan harga estimasi dari ρ , yakni koefisien korelasi populasinya. Untuk sampel kecil ($n < 30$) dapat diuji dengan menggunakan distribusi nilai t yaitu analisis t-test. Dalam pengujian ini digunakan taraf signifikan 5% (Djarwanto dan Subagyo 1994:349).

Langkah-langkah yang ditempuh:

1. Menentukan hipotesa

- a. $H_0 : \rho = 0$ (Menunjukkan tidak ada hubungan antara x dan y)
- b. $H_0 : \rho < 0$ (Menunjukkan hubungan negatif antara x dan y)
- c. $H_0 : \rho > 0$ (Menunjukkan hubungan positif antara x dan y)

Ket: ρ (rho) = Koefisien dari populasi

2. Untuk melakukan pengujian digunakan rumus sebagai berikut:

$$T_0 = \frac{r \sqrt{n - 2}}{\sqrt{1 - r^2}}$$

Keterangan: t_0 : t-test

r: Koefisien korelasi (dari sampel)

n: Jumlah sampel

3. Membandingkan hasil t- test dengan $-t_{\alpha} (n-2)$ yang diambil dari lampiran :

- a. H_0 ditolak, maka H_a diterima

$$t_0 \leq t_{\alpha} 0,05 (n-2)$$

- b. H_0 diterima, maka H_a ditolak

$$t_0 \geq t_{\alpha} 0,05 (n-2)$$

J. Perumusan Hipotesis

Dalam penelitian ini penulis menggunakan hipotesis:

- 1) Biaya kualitas sangat dipengaruhi oleh besarnya biaya pencegahan dan biaya penilaian. Pada mulanya suatu perusahaan tidak mempunyai pemikiran akan timbulnya produk cacat pada proses produksinya. Tetapi setelah produksinya berjalan dan berkembang semakin cepat dan pesat, maka akan timbul pemikiran mengenai biaya pencegahan dan biaya penilaian sehingga kemungkinan jumlah produk cacat yang akan timbul dapat ditekan atau dicegah menjadi lebih sedikit.

Berdasarkan penjelasan diatas dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Biaya pencegahan tidak mempunyai hubungan dengan kuantitas produk cacat.

H_a : Biaya pencegahan mempunyai hubungan dengan produk cacat.

- 2) Jumlah produk yang tidak memenuhi harapan konsumen dalam hal ini produk cacat dapat mempengaruhi besarnya biaya pengerjaan ulang pada biaya kegagalan yang merupakan unsur dari biaya kualitas. Oleh karena itu dapat diambil kesimpulan bahwa jika jumlah produk cacat kecil maka besarnya biaya kegagalanpun semakin kecil begitu pula sebaliknya bila produk cacat meningkat maka akan mengakibatkan peningkatan biaya kegagalan.

Berdasarkan penjelasan diatas dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut :

H_0 : Biaya kegagalan produk tidak mempunyai hubungan dengan kuantitas produk cacat.

H_a : Biaya kegagalan produk mempunyai hubungan dengan kuantitas produk cacat.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah studi kasus pada **PT Mata Kayu Rimba** yaitu penelitian mengenai obyek tertentu yang hasilnya merupakan gambaran yang lengkap dan pengumpulan datanya berdasarkan obyek penelitian, sehingga hasil penelitian hanya berlaku bagi perusahaan yang diteliti saja.

B. Subyek dan Obyek Penelitian

Subyek: Bagian pemasaran, bagian akuntansi, bagian personalia, bagian produksi, manejer pengendalian kualitas dan staf yang ditunjuk.

Obyek: Perencanaan kualitas dan biaya kualitas.

C. Data yang diperlukan

Data yang diperlukan untuk melaksanakan penelitian ini meliputi:

1. Gambaran umum perusahaan.
2. Laporan biaya kualitas.
3. Laporan produk cacat.
4. Jumlah produk yang dihasilkan.

D. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian: Penelitian dilakukan pada **PT Mata Kayu Rimba**.

Waktu penelitian: Penelitian dilakukan pada bulan Oktober sampai bulan Desember.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Metode Observasi.

Teknik ini di gunakan untuk mengumpulkan data tentang masalah-masalah yang akan di teliti secara langsung melalui kegiatan atau operasi perusahaan.

2. Metode Wawancara.

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan tentang: kegiatan perusahaan, biaya kualitas, produksi, pemasaran dan hal lain yang berhubungan dengan masalah yang di teliti.

3. Metode Dokumentasi.

Teknik dilakukan dengan mengumpulkan, mencatat data-data dari perusahaan yang ada kaitannya dengan masalah yang di teliti.

F. Teknik Analisis data

Untuk menjawab permasalahan maka perlu diambil langkah-langkah sebagai berikut:

1. Langkah untuk menganalisis masalah pertama:

- a. Menghitung biaya kualitas perusahaan berupa biaya pencegahan, biaya penilaian, biaya kegagalan internal. Perhitungan menggunakan rumus:

$$TQC = QCC + QAC$$

Dimana: TQC : Total Quality Cost

QCC : Quality Cost Control

QAC : Quality Assurance Cost

- b. Efisiensi pengendalian biaya kualitas diukur dengan menggunakan rasio:

$$\frac{\text{Total biaya kualitas}}{\text{Nilai penjualan}} \times 100 \%$$

- c. Biaya kualitas yang semakin kecil akan semakin efisien, dengan demikian persentase total biaya kualitas yang semakin kecil berarti terjadi efisiensi pengendalian biaya mutu.
- d. Membuat total perbandingan efisiensi pengendalian biaya kualitas dengan standar yang ditetapkan yaitu membandingkan prosentase efisiensi pengendalian biaya kualitas (EPBK) yang dibuat oleh perusahaan dengan menurut standar EPBK internasional, yakni biaya kualitas sebesar 2,5% dari penjualan atau lebih kecil dari itu (Tjiptono dan Diana, 1996:42)

Tabel

Efisiensi pengendalian biaya kualitas

NO	TOTAL BIAYA KUALITAS	PENJUALAN	EPBK (A):(B)X 100%

Keterangan : EPBK : Efisiensi Pengendalian Biaya Kualitas

e. Rata-rata Efisiensi pengendalian biaya kualitas dicari dengan:

$$\frac{\sum \text{EPBK}}{\text{Jumlah Sampel}}$$

f. Melakukan perbandingan antara rata-rata efisiensi pengendalian biaya kualitas dengan standar efisien pengendalian biaya kualitas.

g. Dikatakan efisien jika rata-rata efisiensi pengendalian biaya kualitas maksimum adalah sama atau lebih kecil dari standar efisiensi.

2. Langkah untuk menganalisis masalah kedua

a. Menguji apakah ada hubungan negatif yang signifikan antara biaya pencegahan dengan kuantitas produk cacat dengan menggunakan rumus koefisien korelasi.

Rumus koefisien korelasi:

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

Dimana : r : Koefisien korelasi

x: Biaya pencegahan

y: Biaya kegagalan produk

n: Jumlah sampel

b. Menguji hasil korelasi (r).

Setelah mengetahui hasil r maka digunakan analisis t- test (uji signifikan hasil r). Apabila r di hitung berdasarkan suatu sampel, yakni korelasi populasinya dalam pengujian ini digunakan taraf signifikansi 5% (Djarwanto dan Subagyo,1998:349). Dengan alasan bahwa apabila penulis menerima hipotesis maka kemungkinan kesalahan yang dihadapi adalah 5%. Untuk menguji signifikan hasil r langkah-langkah yang ditempuh yaitu

Dimana :

1. $H_0 : \rho = 0$ (Menunjukkan tidak ada hubungan antara biaya pencegahan dengan kuantitas produk cacat).
2. $H_a : \rho < 0$ (menunjukkan hubungan negatif yang signifikan antara biaya pencegahan dengan kuantitas produk cacat).

3. Untuk melakukan pengujian maka digunakan rumus

$$T_0 = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Dimana: t_0 : t-test

r : Koefisien korelasi (dari sampel)

n : jumlah sampel (dalam tahun)

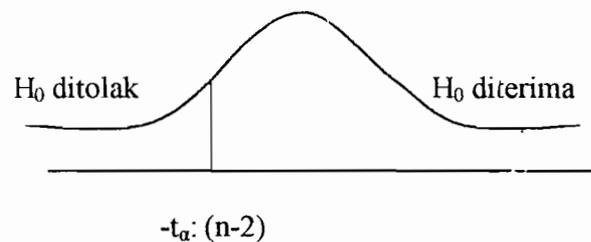
c. Membandingkan hasil t-test dengan $-t_{\alpha}(n-2)$

1. H_0 di tolak, maka H_a di terima.

$$t_0 \leq t_{\alpha} 0,05 (n-2)$$

2. H_0 di terima, maka H_a di tolak.

$$t_0 \geq t_{\alpha} 0,05 (n-2)$$



d. Penarikan kesimpulan :

Jika H_0 ditolak maka ada hubungan negatif yang signifikan antara biaya pencegahan dengan kuantitas produk cacat, artinya jika biaya pencegahan tinggi maka kuantitas produk cacat rendah. Sebaliknya apabila biaya pencegahan rendah maka kuantitas produk cacatnya tinggi.

3. Langkah untuk menganalisis masalah ketiga:

- a. Menguji apakah ada hubungan positif yang signifikan antara biaya kegagalan produk dengan kuantitas produk cacat dengan menggunakan rumus koefisien korelasi.

Rumus:

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

Dimana: r : Koefisien korelasi.

x : Biaya kegagalan

y : Jumlah kuantitas produk cacat.

n : Jumlah sampel.

- b. Melakukan uji signifikan hasil korelasi atau hasil r dengan menggunakan analisis t-test, dalam pengujian ini digunakan taraf signifikan 5%. Langkah-langkah untuk menguji hasil r yaitu

Dimana :

1. $H_0 : \rho = 0$ (Menunjukkan tidak ada hubungan antara biaya kegagalan dengan kuantitas produk cacat).
2. $H_a : \rho > 0$ (menunjukkan hubungan positif yang signifikan antara biaya kegagalan produk dengan kuantitas produk cacat).
3. Setelah mengetahui hasil r, maka di gunakan analisis t-test (uji signifikan hasil r).

Rumus :

$$T_0 = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Dimana : t_0 : t-test

r : Koefisien korelasi

n : Jumlah sampel

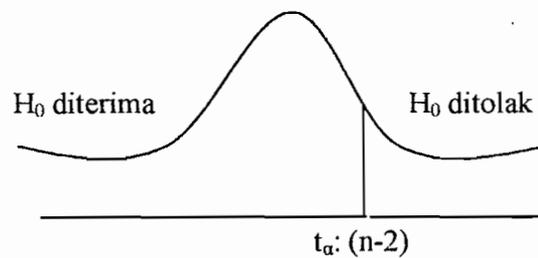
c. Membandingkan hasil t-test dengan $t_{\alpha} (n-2)$ yang diambil:

1. H_0 ditolak, maka H_a diterima:

$$t_0 \geq t_{\alpha} 0.05 (n-2)$$

2. H_0 diterima, maka H_a ditolak:

$$t_0 \leq t_{\alpha} 0,05 (n-2)$$



d. Penarikan kesimpulan:

Jika H_0 ditolak maka ada hubungan positif yang signifikan antara biaya kegagalan produk dengan kuantitas produk cacat, artinya jika kuantitas produk cacat tinggi, maka biaya kegagalan produkpun tinggi. Sebaliknya apabila biaya kegagalan produk rendah maka kuantitas produk cacat rendah.

BAB IV

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

A. Perusahaan

Perkembangan dunia usaha pada saat sekarang ini merasakan dampak yang sangat besar setelah negara kita mengalami krisis ekonomi yang berawal pada tahun 1997, salah satunya adalah turunnya nilai tukar rupiah yang sangat rendah terhadap dollar. Salah satu usaha yang justru masih eksis dalam kondisi krisis adalah industri furniture, mengapa bisa terjadi karena nilai tukar rupiah yang rendah terhadap dolar mengakibatkan banyak investor ataupun konsumen dari mancanegara banyak yang tertarik produk furniture local yang harganya lebih murah sedangkan kualitasnya tidak berbeda jauh dengan produk lainnya.

Berdasarkan data dari Departemen Perindustrian di Yogyakarta pertumbuhan industri furniture memberikan devisa yang cukup besar, tahun 1995 saja diperoleh devisa sebesar USD \$ 3,1 juta, tahun 1996 meningkat menjadi USD \$ 4,1 juta, dan tahun 1997 sebesar USD \$ 6,5 juta. Dari data tersebut dapat diketahui bahwa perkembangan industri furniture di Yogyakarta dari tahun ke tahun mengalami pertumbuhan yang sangat pesat dan peluang ekspor produk furniture masih terbuka lebar.

Melihat peluang usaha tersebut maka Bapak Bayu Sambodo bersama dengan rekannya berinisiatif untuk mendirikan perusahaan bersama yang

bergerak dalam bidang produksi dan perdagangan furniture yang profilnya adalah sebagai berikut :

Nama perusahaan : PT Mata Kayu Rimba.

Work Shop : Jl. Lingkar Selatan, Tamantirto, Kasihan, Bantul
no. 106 Yogyakarta.

Gallery : Jl. Bausasran Taman DN III/719-720 Yogyakarta.

Berdiri : 5 September 1998

Pemilik : Bapak Bayu Sambodo
Ibu Handayani Ediningsih
CV. Pandumurti Abadi

B. Struktur Organisasi

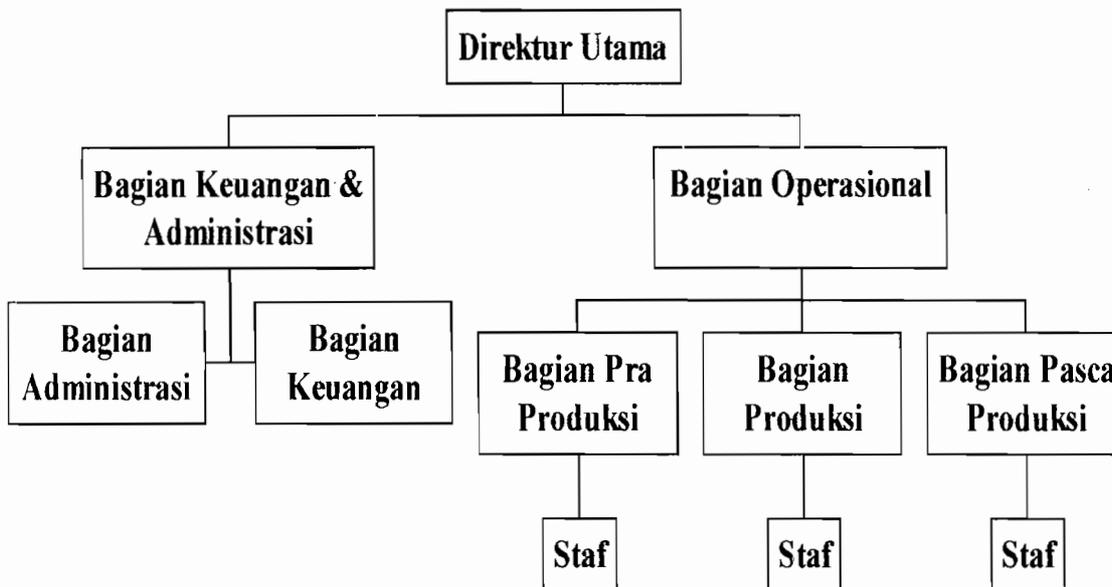
Perusahaan menjalankan operasinya didukung oleh berbagai unsur yang saling mendukung mulai dari pimpinan, kepala bidang dan staf harus saling mendukung dan bekerja menurut tugas dan wewenangnya sehingga dapat dikordinasi dengan baik. **PT Mata Kayu Rimba** mempunyai dewan direksi dari tiga orang yaitu:

Direktur Utama : Bapak Bayu sambodo

Manager keuangan : Ibu Handayani Ediningsih

Manager Operasional : Bapak Tedi Tedjomurti

Adapun hirarki dalam struktur organisasi dari perusahaan adalah sebagai berikut :



Gambar
Struktur Organisasi PT Mata Kayu Rimba

Berdasarkan struktur organisasi tersebut maka dapat diketahui bahwa pada **PT Mata Kayu Rimba** digunakan struktur organisasi berbentuk piramida dan pembagian tugas masing-masing bagian terlihat jelas, masing-masing adalah sebagai berikut:

1. Direktur Utama

Sebagai seorang direktur utama mempunyai tugas bertanggungjawab atas jalannya perusahaan, menerima pertanggungjawaban dari staff

bawahnya yang melaksanakan masing-masing tugasnya, mengkoordinasi semua bagian yang ada dalam perusahaan.

2. Kepala Bagian Keuangan dan administrasi

Mempunyai tugas mengatur keuangan perusahaan yang meliputi pembelanjaan perusahaan dan penerimaan dari penjualan hasil produksi serta untuk pemasaran produk yang dihasilkan. Direktur Keuangan membawahi dua bagian yang mempunyai tugas sendiri-sendiri yaitu:

a. Bagian Keuangan

Bertugas mencatat pengeluaran untuk proses produksi seperti pembelian bahan baku, peralatan dan bahan pembantu, membuat laporan produksi, laporan penjualan, laporan rugi laba serta membuat catatan order dari konsumen.

b. Bagian Administrasi

Bertugas membuat catatan yang berhubungan dengan negosiasi transaksi, membuat promosi di media atau bentuk katalog, mengatur surat menyurat dalam perusahaan.

3. Manager Operasional

Mempunyai tugas mengatur dan mengawasi proses produksi yang sedang berlangsung, menerima laporan dari bawahannya mengenai produk yang dihasilkan, bertanggungjawab atas seluruh proses produksi yang berlangsung. Manager operasional membawahi tiga bagian yang mempunyai tugas sebagai berikut :

a. Bagian Pra Produksi

Mempunyai tugas membersihkan material logam, debu dan kotoran lain dari bahan baku kayu jati bekas, menyiapkan bahan sesuai dengan ukuran serta memotong dan membelah untuk kebutuhan produksi.

b. Bagian Produksi

Mempunyai tugas menyetel bahan baku dalam suatu kerangka produk, melengkapi sisi-sisinya, hingga bentuk jadi, menghaluskan dan meluruskan kayu supaya tidak bergelombang.

c. Bagian Pasca Produksi

Mempunyai tugas finishing produk seperti menambal kayu dengan dempul, menghaluskan dan merapikan kontur kayu, memasang aksesoris (kaca, handle, engsel), mengecat dengan pelitur jika diperlukan.

C. Personalia Perusahaan

1. Tenaga Kerja

PT Mata Kayu Rimba mengadakan penarikan karyawan sesuai dengan kebutuhan perusahaan atau kapasitas produksinya, berdasarkan ketrampilan dan keahlian pada bidang perkayuan. Dari segi jumlah karyawan yaitu 70 orang maka perusahaan ini merupakan perusahaan kecil yang sedang berkembang, terdiri dari:

- a. Bagian Keuangan : 1 orang
- b. Bagian Administrasi : 1 orang
- c. Bagian Pra Produksi : 4 orang
- d. Bagian Produksi : 60orang
- e. Bagian Pasca Produksi : 4 orang

2. Sistem Pengupahan

Upah dan gaji merupakan kompensasi yang diterima oleh setiap karyawan dan menjadi tanggung jawab perusahaan sepenuhnya. Bagi mereka yang telah menyumbangkan tenaganya baik dalam proses produksinya maupun pada kegiatan-kegiatan perusahaan lainnya.

Sistem penggajian perusahaan ini disesuaikan dengan status karyawan yang bekerja pada perusahaan tersebut. Besarnya gaji dan tunjangan yang diterima oleh masing-masing karyawan adalah berdasarkan status dan jabatan karyawan. Serta pengupahan pada perusahaan ini juga didasarkan pada ketrampilan dan keahlian masing-masing karyawan, serta lama waktu kerja. Jenis upah yang digunakan adalah :

a. Upah Bulanan

diberikan kepada karyawan yang bekerja pada bidang non-teknis seperti bagian keuangan dan bagian administrasi yaitu Rp.300.000 sampai dengan Rp. 600.000.

b. Upah harian

Diberikan kepada karyawan yang bekerja pada bidang teknis yaitu bagian pra-produksi, bagian produksi dan bagian pasca produksi yaitu sebesar Rp. 8.000 sampai dengan Rp. 32.500 per hari.

Setiap akhir tahun perusahaan selalu mengadakan evaluasi dalam penyesuaian gaji dan tunjangan. Penerimaan yang diperoleh untuk setiap karyawan sesuai dengan Upah Minimum Regional (UMR) yang berlaku dalam setiap tahunnya.

3. Jam kerja karyawan

Untuk melaksanakan produksi yang efektif maka perusahaan menetapkan hari kerja yang ketentuannya adalah :

a. Hari Senin sampai Jum'at

Pukul 08.00 – 12.00 (waktu kerja)

Pukul 12.00 – 13.00 (waktu istirahat)

Pukul 13.00 – 16.30 (waktu kerja)

b. Hari Sabtu jam kerja adalah jam 08.00 sampai 13.00.

c. Kerja lembur dibagi dua yaitu shift pagi pukul 07.00 dan shift malam sampai pukul 22.00.

d. Hari libur nasional perusahaan tidak melakukan produksi dan karyawan diliburkan.

4. Fasilitas karyawan

seluruh karyawan yang bekerja di perusahaan ini mendapatkan fasilitas dari perusahaan sebagai berikut :

- a. Mendapatkan tunjangan hari raya.
- b. Mendapatkan fasilitas kredit bagi karyawan maksimal satu bulan gaji per bulan.
- c. Mendapatkan tunjangan dana kecelakaan kerja secara insidentil dari perusahaan.

Dalam rangka meningkatkan mutu sumber daya manusia, departemen personalia mempunyai program pelatihan. Pelatihan ketrampilan dan pengetahuan diperlukan untuk melaksanakan tugas-tugas spesifikasi dan diberikan kepada karyawan secara langsung oleh bagian masing-masing atau dengan pelatihan eksternal.

D. Produksi Perusahaan

1. Jenis Produksi

PT Mata Kayu Rimba merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang produksi dan perdagangan furniture dan interior yang sangat banyak ragamnya. Perusahaan memproduksi furniture berdasarkan pada order atau pesanan yang ada dari konsumen. Produk yang dihasilkan perusahaan antara lain adalah :

- a. Almari *cabinet*.
- b. Almari pakaian.
- c. Almari toko.
- d. Almari teve.
- e. Almari *vetrin*.
- f. Meja taman.
- g. Meja *festoon*.
- h. Meja *etal mitron*.
- i. Kursi antik.
- j. Buffet.
- k. Ranjang.
- l. Pintu.
- m. *Venetto*.
- n. *Konsul*.
- o. Kaca rias dan interior lainnya.

Dalam prosentase produksinya perusahaan memproduksi almari (90%), meja (10%), interior lainnya (10%) dan produk yang dihasilkan mempunyai karakteristik tersendiri dibandingkan dengan produk lainnya di pasaran. Hal tersebut dilakukan berdasarkan strategi perusahaan untuk menciptakan *brand image* pada setiap produk yang dihasilkan tidak menjiplak dari model yang sedang trend di pasaran dan didesain sendiri atau berdasarkan permintaan konsumen.

Adapun ciri khasnya adalah :

- a. Menggunakan bahan baku kayu jati bekas yang berkualitas.
- b. Desain primitif, kolonial, dan antik.
- c. Reproduksi motif tradisional yang telah lama ditinggalkan.
- d. Desain sendiri tidak meniru produk lainnya.

Alasan pemakaian kayu jati bekas sebagai bahan baku oleh perusahaan adalah karena melihat beberapa factor yaitu :

- a. Faktor pasar karena ketatnya persaingan dalam industri furniture sehingga perusahaan mengambil langkah menyempitkan area kompetisi dengan menggunakan kayu jati bekas sebagai bahan baku, dan menciptakan pasar sendiri.
- b. Faktor kualitas kayu karena kayu basah mudah sekali pecah, bengkok dan bergelombang, berbeda dengan kayu bekas yang sudah kering, berdasarkan pengalaman kayu basah dalam konteiner yang suhunya berubah-ubah akan mengalami pecah dan bengkok sehingga konsumen banyak mengajukan klaim.
- c. Faktor ekonomi karena kayu jati bekas lebih murah dan nilai ekonomisnya berkurang.
- d. Faktor lingkungan hidup, perusahaan menggunakan kayu bekas yang tidak bermanfaat menjadi bernilai guna dan tidak merusak alam karena tidak menebang kayu.

2. Proses Produksi

Sifat produksi **PT Mata Kayu Rimba** adalah produksi satuan, yaitu produksi yang hasilnya untuk kepentingan perseorangan. Hasil produksi dibuat berdasarkan pesanan (*job lot*).

Secara umum proses atau tahap-tahap produksi yang berlangsung adalah sebagai berikut :

a. Tahap I (*Raw Material*)

Dilaksanakan oleh bagian pra-produksi dengan menyiapkan bahan utama berupa kayu glondong dari kayu jati yang diperlukan.

b. Tahap II (*Saw Mill*)

Kayu glondong tersebut dibersihkan dari kotoran dan debu yang menempel, membersihkan material logam yang tersisa dalam kayu kemudian dibelah-belah dengan menggunakan gergaji mesin sesuai ukuran yang diperlukan untuk membuat suatu produk.

c. Tahap III (*Kiln Dry*)

Tahap ini merupakan tahap dimana belahan-belahan kayu tersebut dikeringkan di dalam oven tetapi karena kayu jati yang digunakan oleh perusahaan adalah kayu yang sudah kering maka tahap ini tidak dilakukan oleh perusahaan.

d. Tahap IV (*Production Planning and Control*)

Papan kering dikendalikan oleh petugas *Production Planning and Control* apakah papan kering tersebut bagus atau cocok tidak untuk

dijadikan bahan mebel. Kalau bagus dipakai, tetapi kalau tidak maka papan kering tersebut dipisahkan.

e. Tahap V (*Proses Mill*)

Pada proses *mill* ini terdapat dua tahap dimana tahap pertama Papan kering yang telah dipilih dibawa ke proses *mill* I atau pembuatan komponen mebel. Pada bagian ini papan kering tersebut dipotong sesuai dengan draft atau gambar yang dibuat oleh bagian desain. Komponen yang dibentuk di bagian ini masih kasar dan belum dihaluskan dan belum diproses ulang. Setelah tahap pertama dilalui maka komponen yang telah dikerjakan di *mill* I kemudian dikirim ke bagian berikut untuk diproses lebih lanjut. Proses di *mill* II adalah penghalusan komponen, sehingga komponen-komponen ini siap untuk dirakit. *Mill* II adalah bagian akhir komponen.

f. Tahap VI (*Assembling*)

Setelah komponen mebel jadi, kemudian masuk ke perakitan mebel di mana dilakukan oleh bagian produksi dengan kegiatan membuat kerangka sesuai desain yang dibuat, dan dijadikan bermacam-macam bentuk mebel.

g. Tahap VII (*Sanding*)

Dari bermacam-macam bentuk mebel tersebut diteruskan ke *sanding* yang dilakukan oleh pasca produksi dengan kegiatan melakukan penambalan lubang dengan dempul, penghalusan dengan amplas,



merapikan bentuk agar tampak bersih karena dari proses perakitan, bentuk mebel masih kasar jadi harus dihaluskan dahulu.

h. Tahap VIII (*Finishing*)

Setelah diampelas kemudian memasangkan aksesoris seperti *handle* daun pintu, laci, kaca, kunci dan engsel, kemudian mebel diplitur agar kelihatan lebih menarik dan mengkilat.

i. Tahap IX (*Quality Control*)

Setelah mebel jadi maka diadakan pengecekan oleh *quality control*, sehingga akan diketahui ada tidaknya produk cacat.

j. Tahap X (*Packing*)

Mebel yang sudah jadi dipak dengan *foamsheet* atau lembaran busa dan di luarnya dipak lagi menggunakan karton.

k. Tahap XI (*Export*)

Setelah pengepakan selesai, barang siap diekspor. Apabila kegiatan ekspor ini berhasil maka proses selanjutnya ke bagian reorder, tetapi apabila ekspor gagal maka ekspor tidak diteruskan.

l. Tahap XII (*reorder*)

Jika ekspor berhasil maka pesanan kembali dilayani oleh bagian marketing atau pemasaran.

m. Tahap XIII (*Marketing*)

Bagian pemasaran mengeluarkan form LPO (*local Purchase order*).

n. Tahap XIV

LPO merupakan *order* pembelian dari pembeli yang kemudian dilanjutkan ke *production planning control*. Sesudah itu ke departemen produksi untuk melakukan pemrosesan kembali mebel yang dikehendaki atau dipesan.

3. Peralatan yang digunakan dalam proses produksi adalah:

a. Mesin pasah

Berfungsi untuk memasah kayu kasar dan bergelombang menjadi kayu yang halus dan tidak bergelombang.

b. Mesin pemotong

Berfungsi untuk memotong kayu dalam berbagai ukuran panjang dan pendek sesuai dengan kebutuhan.

c. Mesin belah.

Berfungsi membelah kayu dalam berbagai ketebalan sesuai dengan kebutuhan.

d. Mesin penghalus

Berfungsi untuk menghaluskan kayu dengan mengamplas supaya bersih dan rapi.

e. peralatan manual / alat tukang

Berfungsi untuk mengerjakan pekerjaan yang tidak bisa dikerjakan dengan mesin seperti palu, gergaji, penggaris, tатаh, bor dan lain-lain.

E. Pemasaran Perusahaan.

1. Daerah pemasaran

Perusahaan **PT Mata Kayu Rimba** merupakan perusahaan yang berorientasi pada ekspor dengan prosentase 90% dan untuk pasar domestik 10%. Daerah pemasaran untuk tujuan ekspor adalah negara Spanyol, Perancis, Belgia dan Belanda. Sedangkan untuk pasaran domestik perusahaan mempunyai daerah pemasaran di kota-kota besar seperti Jakarta, Bandung, Surabaya, Bali dan Yogyakarta.

2. Strategi Pemasaran

a. Media Promosi

Untuk mengenalkan produk dan memasarkannya perusahaan menggunakan beberapa media untuk menarik konsumen antara lain :

1. *Personal Marketing*

Yaitu dengan menggunakan seseorang yang dikenal untuk mengenalkan produk kepada orang lain bisa dilakukan oleh famili, rekan bisnis, maupun konsumen.

2. Media Massa

Yaitu dengan menggunakan iklan di media massa terkenal seperti *The Jakarta Post* karena pasar yang dituju adalah pasar mancanegara.

3. Pameran Furniture

Mengikuti pameran furniture internasional yang diadakan di dalam negeri misalnya di *Jakarta Convention Center*.

4. Katalog dan brosur produk yang dihasilkan memberikan keleluasan untuk menyeleksi produk.
5. *e-mail address* yang digunakan untuk mengirim informasi seperti brosur kepada konsumen yang potensial.

b. Segmentasi produk dan pasar

Produk yang dihasilkan mempunyai ciri tersendiri dengan desain primitif dan antik dan dari bahan baku kayu jati bekas yang berkualitas, serta pasar yang dituju adalah pasar ekspor akan menciptakan pasar tersendiri dan mengurangi kompetisi dalam industri furniture yang sangat ketat untuk itu perusahaan menggunakan strategi pengurangan persaingan dengan menciptakan produk spesifik.

3. Rencana ke depan

Perusahaan mempunyai rencana perkembangan yang diinginkan di waktu yang akan datang antara lain :

- a. Meningkatkan kapasitas produksi perusahaan, sekarang bisa mengirim 2 kontainer per bulan dan diharapkan dalam jangka pendek akan meningkat menjadi 3 konteiner per bulan.

- b. Meningkatkan modal kerja yang dimiliki perusahaan untuk meningkatkan volume produksinya.
- c. Investasi untuk meningkatkan produksi dengan menambah peralatan produksi sehingga produksi dapat lebih efisien dan cepat.
- d. Perluasan area produksi untuk kapasitas yang lebih besar dari sekarang.
- e. Mengikuti pameran furniture bertaraf internasional dipusat furniture di luar negeri.

BAB V

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Menjaga kualitas produk merupakan salah satu cara bagi perusahaan untuk perkembangan usahanya. Semenjak **PT Mata Kayu Rimba** berdiri, unsur mutu telah menjadi perhatian utama agar dapat menghasilkan produk yang unggul sehingga perusahaan diharapkan dapat menempati posisi pasar yang kompetitif dan dapat menembus persaingan pasar yang semakin ketat akhir-akhir ini.

Dalam menghadapi persaingan tersebut maka perlu adanya pengawasan proses produksi dari produk agar dapat menghasilkan produk yang berkualitas tinggi sesuai dengan standar yang telah ditentukan.

Bagi perusahaan tidak menutup kemungkinan akan timbulnya produk cacat yang jumlahnya di atas batas maksimum ataupun di bawah batas minimum pengawasan. Variasi jumlah produk cacat pada setiap periode produksi dimungkinkan terjadi karena faktor-faktor kesalahan yang mendominasi sehingga timbul penyimpangan-penyimpangan.

Sehubungan dengan judul Penelitian sejauh mana hubungan antara biaya kualitas terhadap kuantitas produk cacat, maka data-data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data-data yang relevan. Data yang

penulis sajikan merupakan data yang diperoleh langsung dari **PT Mata Kayu Rimba** yaitu mengenai mebel.

Data-datanya meliputi data biaya kualitas (tabel 5.1), data hasil produksi dan jumlah penjualan (tabel 5.2) serta data jumlah produk cacat (tabel 5.3). Semua data tersebut dimaksudkan untuk mencari hubungan antara biaya kualitas terhadap kuantitas produk cacat dari tahun 1999-2003.

1. Tabel 5.1, yaitu tabel yang menjelaskan biaya kualitas dalam satuan rupiah yang terjadi pada **PT Mata Kayu Rimba** pada tahun 1999 sampai dengan tahun 2003. Adapun data biaya kualitas perusahaan adalah sebagai berikut:

Tabel 5.1
Biaya Kualitas
PT Mata Kayu Rimba
Tahun 1999 - 2003
(dalam Rupiah)

Elemen Biaya	Th 1999	Th. 2000	Th. 2001	Th. 2002	Th. 2003
Biaya Pencegahan					
1. Perencanaan Mutu	8.158.000	8.750.000	7.500.000	9.050.000	10.780.000
2. Desain Produk	10.250.000	12.300.000	10.000.000	13.856.000	14.350.000
3. Pelatihan Mutu	5.575.000	5.300.000	4.750.000	4.530.000	5.225.000
Jumlah	23.983.000	26.350.000	22.250.000	27.436.000	30.355.000
Biaya Penilaian					
1. Inspeksi Bahan	1.608.750	1.430.000	1.287.000	1.560.500	1.345.000
2. Inspeksi Proses	758.000	687.000	605.000	598.500	565.000
3. Inspeksi Produk	1.480.000	1.430.000	887.000	848.000	776.350
Jumlah	3.846.750	3.547.000	2.779.000	3.007.000	2.686.350
QCC	27.829.750	29.897.000	25.029.000	30.443.000	33.041.350
Biaya Kegagalan Internal					
1. Sisa Bahan	569.250	450.000	422.500	364.950	301.350
2. Pengerjaan Ulang	3.558.000	4.457.000	3.328.800	2.856.000	1.350.000
3. Inspeksi Ulang Terhadap Rework	285.500	175.000	100.500	250.000	175.000
Jumlah	4.412.750	5.082.000	3.851.800	3.470.950	1.826.350
Biaya Kegagalan Eksternal					
1. Keluhan dan Jaminan	1.650.700	1.360.000	1.450.000	1.220.000	959.500
2. Perbaikan Kembali	7.309.000	8.234.000	7.225.000	6.480.000	5.790.000
3. Inspeksi Ulang	550.000	490.000	345.000	230.000	187.000
Jumlah	9.509.700	10.084.000	9.020.000	7.940.000	6.936.500
QAC	13.922.450	15.166.000	12.871.800	11.410.950	8.762.850
Total Quality Cost	41.752.200	45.063.000	37.900.800	41.853.950	41.804.200

Sumber: Data primer PT Mata Kayu Rimba yang diolah

2. Tabel 5.2 merupakan tabel mengenai hasil produksi dalam satuan unit dan jumlah penjualan dalam satuan rupiah pada **PT Mata Kayu Rimba** yang terjadi pada tahun 1999 sampai dengan tahun 2003. Adapun datanya adalah sebagai berikut:

Tabel 5.2
Data Hasil Produksi Dan Jumlah Penjualan
PT Mata Kayu Rimba
Tahun 1999 s/d Tahun 2003

Tahun	Hasil Produksi (Unit)	Jumlah Penjualan (Rp)
1999	574	861.760.000
2000	643	1.283.567.000
2001	785	1.565.890.000
2002	909	1.680.059.000
2003	1.211	1.843.340.000
Total	4.122	7.234.616.000

Sumber: PT Mata Kayu Rimba Yogyakarta.

3. Tabel 5.3 merupakan tabel mengenai kuantitas produk cacat dalam satuan unit yang terjadi pada **PT Mata Kayu Rimba** yang terjadi pada tahun 1999 sampai dengan tahun 2003. Adapun datanya adalah sebagai berikut:

Tabel 5.3
Kuantitas Produk Cacat
PT Mata Kayu Rimba
Tahun 1999 s/d 2003

Tahun	Kuantitas Produk Cacat (unit)
1999	60
2000	57
2001	53
2002	49
2003	45

Sumber: PT Mata Kayu Rimba Yogyakarta

B. Analisis Data

Untuk memecahkan permasalahan pada bab terdahulu, akan disajikan analisis data guna mempermudah dalam pembahasannya. Hasil analisis ini disajikan dalam bentuk tabel. Berikut ini akan disajikan proses analisis data melalui tabel 5.4 sampai tabel 5.8 untuk mengetahui hubungan antara biaya kualitas terhadap kuantitas produk cacat **PT Mata Kayu Rimba**.

1. Langkah-langkah untuk menjawab permasalahan pertama yaitu apakah pengendalian biaya kualitas produk mebel **PT Mata Kayu Rimba** sudah efisien adalah sebagai berikut:

- a. Menghitung total biaya kualitas

Analisis ini digunakan untuk mengetahui jumlah biaya kualitas secara keseluruhan yang diperoleh dengan rumus:

$$TQC = QCC + QAC$$

Dimana:

$$TQC = \textit{Total Quality Cost}$$

QCC = *Quality Cost Control* yang mencakup biaya pencegahan dan biaya penilaian.

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

Hasil analisis ini dapat dilihat pada tabel 5.4 berikut ini:

Tabel 5.4
Total Biaya Kualitas
PT Mata Kayu Rimba
Tahun 1999 s/d Tahun 2003
(dalam Rupiah)

Elemen Biaya	Tahun				
	1999	2000	2001	2002	2003
Biaya pencegahan	23.983.000	26.350.000	22.250.000	27.436.000	30.355.000
Biaya penilaian	3.846.750	3.547.000	2.779.000	3.007.000	2.686.350
QCC	27.829.750	29.897.000	25.029.000	30.443.000	33.041.350
Biaya kegagalan internal	4.412.750	5.082.000	3.851.800	3.470.950	1.826.350
Biaya kegagalan eksternal	9.509.700	10.084.000	9.020.000	7.940.000	6.936.500
QAC	13.922.450	15.166.000	12.871.800	11.410.950	8.762.850
TQC	41.752.200	45.063.000	37.900.800	41.853.950	41.804.200

Sumber: Data primer yang diolah

- b. Menghitung komposisi elemen biaya kualitas terhadap total biaya kualitas.

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

disajikan dalam satuan persentase ini diperoleh dengan membagi tiap elemen biaya kualitas dengan total biaya kualitas. Hasil analisa ini dapat dilihat pada tabel 5.5

Tabel 5.5
Komposisi Elemen Biaya Kualitas Terhadap TQC
PT Mata Kayu Rimba
Tahun 1999 s/d Tahun 2003

Tahun	Biaya pencegahan		Biaya Penilaian		Biaya Kegagalan Internal		Biaya Kegagalan Eksternal		Total Quality Control	
	Rp	%	Rp	%	Rp	%	Rp	%	Rp	%
1999	23.983.000	57	3.846.750	9	4.412.750	11	9.509.700	23	41.752.200	100
2000	26.350.000	59	3.547.000	8	5.082.000	11	10.084.000	22	45.063.000	100
2001	22.250.000	59	2.779.000	7	3.851.800	10	9.020.000	24	37.900.800	100
2002	27.436.000	66	3.007.000	7	3.470.950	8	7.940.000	19	41.853.950	100
2003	30.355.000	73	2.686.350	6	1.826.350	4	6.936.500	17	41.804.200	100

Sumber: Data primer yang diolah

- c. Menghitung efisiensi pengendalian biaya kualitas terhadap penjualan.

Perhitungan efisiensi biaya kualitas digunakan untuk mengetahui seberapa besar total biaya kualitas (TQC) dibandingkan dengan penjualan. Analisis ini dilakukan dengan cara membagi biaya kualitas dengan nilai penjualan. Rumus dari analisis ini adalah sebagai berikut:

$$\frac{\text{Total Biaya Kualitas}}{\text{Nilai Penjualan}} \times 100 \%$$

Kemudian perhitungan untuk setiap tahun berjalan sesuai dengan rumus di atas adalah sebagai berikut:

1. Tahun 1999 :

$$\frac{41.752.200}{861.760.000} \times 100\% = 4,84\%$$

2. Tahun 2000 :

$$\frac{45.063.000}{1.283.567.000} \times 100\% = 3,51\%$$

3. Tahun 2001 :

$$\frac{37.900.800}{1.565.890.000} \times 100\% = 2,42\%$$

4. Tahun 2002 :

$$\frac{41.853.950}{1.680.059.000} \times 100\% = 2,49\%$$

5. Tahun 2003 :

$$\frac{41.804.200}{1.843.340.000} \times 100\% = 2,26\%$$

Selanjutnya berdasarkan perhitungan di atas, maka hasil tersebut dapat digambarkan dalam satuan persentase sebagaimana ditampilkan pada tabel 5.6

Tabel 5.6
Efisiensi Pengendalian Biaya Kualitas
PT Mata Kayu Rimba
Tahun 1999 s/d Tahun 2003

No	Tahun	Total Biaya Kualitas (Rp)	Total penjualan (Rp)	%
1	1999	Rp 41.752.200	Rp 861.760.000	4,84
2	2000	Rp 45.063.000	Rp 1.283.567.000	3,51
3	2001	Rp 37.900.800	Rp 1.565.890.000	2,42
4	2002	Rp 41.853.950	Rp 1.680.059.000	2,49
5	2003	Rp 41.804.200	Rp 1.843.340.000	2,26
Jumlah		Rp.76.831.150	7.234.616.000	15,52

Sumber: Data primer yang diolah

- d. Mencari rata-rata efisiensi pengendalian biaya kualitas.

Mencari rata-rata efisiensi pengendalian biaya kualitas (EPBK) dilakukan untuk mengetahui rata-rata efisiensi antara pengendalian biaya kualitas dengan standar efisiensi pengendalian biaya kualitas yang telah ditetapkan. Rumusnya:

$$\frac{\sum \text{EPBK}}{\text{Jumlah Sampel}}$$

$$= \frac{15,52}{5}$$

$$= 3,104$$

Apabila dilihat dari table 5.6 di atas, maka rata-rata efisiensi pengendalian biaya kualitas dari tahun 1999 sampai dengan tahun 2003 **PT Mata Kayu Rimba** adalah 3,104%. Karena **PT Mata Kayu Rimba** belum membuat standar efisiensi pengendalian biaya kualitas, maka penulis membandingkan hasil perhitungan rata-rata efisiensi pengendalian biaya kualitas di **PT Mata Kayu Rimba** dengan standar efisiensi pengendalian biaya kualitas yang ditetapkan yaitu sebesar 2,5% dari penjualan (Tjiptono dan Diana, 1996:42). Hasil dari perhitungan efisiensi pengendalian biaya kualitas diperoleh rata-rata sebesar 3,104% hal ini dapat diartikan bahwa **PT Mata Kayu Rimba** belum terjadi efisiensi pengendalian biaya kualitas karena rata-rata prosentase biaya kualitas terhadap nilai penjualan dari tahun 1999 sampai dengan tahun 2003 masih lebih besar dari angka standar internasional efisiensi pengendalian biaya kualitas yang ditetapkan sebesar 2,5 % (Tjiptono dan Diana, 1996:42).

PT Mata Kayu Rimba belum menyelenggarakan laporan biaya kualitas karena belum memahami pentingnya efisiensi pengendalian kualitas. **PT Mata Kayu Rimba** belum melakukan kebijaksanaan yang khusus terhadap biaya kualitas, sehingga tidak ada kebijakan manajemen yang khusus mengenai efisiensi pengendalian biaya kualitas. Keputusan dan perencanaan untuk

biaya kualitas serta peningkatan kualitas belum dibuat. Angka prosentase antara biaya kualitas dan penjualan sebesar 2,5% belum menjadi tujuan untuk dilaksanakan. Oleh sebab itu bisa dikatakan wajar apabila **PT Mata Kayu Rimba** belum mampu mencapai efisiensi pengendalian kualitas.

2. Untuk mengetahui apakah ada hubungan negatif yang signifikan antara biaya pencegahan dengan kuantitas produk cacat, maka langkah-langkahnya sebagai berikut:

- a. Melakukan perhitungan

Tabel 5.7
Tabel Perhitungan Koefisien Korelasi Biaya Pencegahan Dengan Produk Cacat

n	X (Rp)	Y (Unit)	X ²	Y ²	XY
1999	23.983.000	60	5,75184289 (10 ¹⁴)	3.600	1.438.980.000
2000	26.350.000	57	6,943225 (10 ¹⁴)	3.249	1.501.950.000
2001	22.250.000	53	4,950625 (10 ¹⁴)	2.809	1.179.250.000
2002	27.436.000	49	7,52734096 (10 ¹⁴)	2.401	1.344.364.000
2003	30.355.000	45	9,21426025 (10 ¹⁴)	2.025	1.365.975.000
Σ	130.374.000	264	3,43872941 (10 ¹⁵)	14.084	6.830.519.000

Keterangan: N = Tahun (sampel)

X = Biaya Pencegahan

Y = Kuantitas Produk Cacat

- b. Melakukan perhitungan dengan menggunakan rumus koefisien korelasi.

Rumus koefisien korelasi:

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

$$r = \frac{5(6.830.519.000) - (130.374.000 \times 264)}{\sqrt{5(3.43872941 \cdot 10^{15}) - (130.374.000)^2} \sqrt{5(14.084) - (264)^2}}$$

$$r = \frac{(3,4152595 \cdot 10^{10}) - (3,4418736 \cdot 10^{10})}{\sqrt{(1,719364705 \cdot 10^{16}) - (1,699737988 \cdot 10^{16})} \sqrt{(70.420) - (69.696)}}$$

$$r = \frac{(-266.141.000)}{\sqrt{196267174 \cdot 10^{14}} \sqrt{724}}$$

$$r = \frac{(-266.141.000)}{(14.009.538,68)(26,90724809)}$$

$$r = \frac{(-266.141.000)}{376.958.132,9}$$

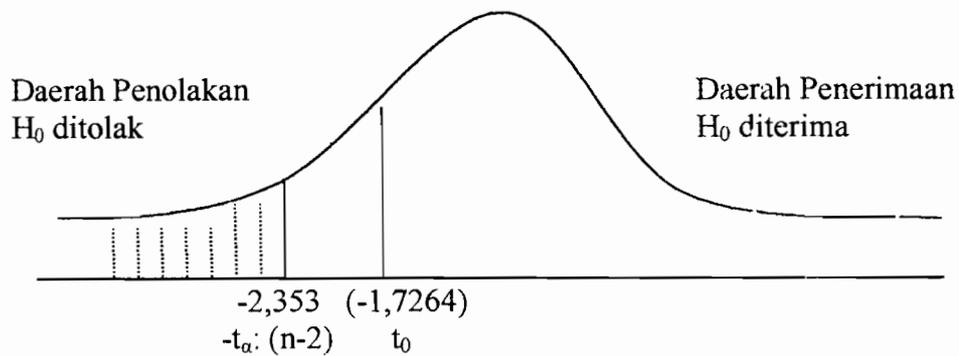
$$r = -0,7060$$

- c. Uji Signifikan hasil r

Setelah diketahui hasil r sebesar $-0,7060$ yang berarti ada hubungan negatif antara biaya pencegahan dengan kuantitas produk cacat di mana apabila biaya pencegahan naik maka akan diikuti oleh penurunan kuantitas produk cacat begitu pula sebaliknya apabila biaya pencegahan turun maka akan diikuti oleh kenaikan kuantitas

produk cacat. Angka 0,7060 menandakan bahwa ada hubungan yang kuat antara biaya pencegahan dengan kuantitas produk cacat di mana menurut Young yang dikutip oleh Djarwanto dan Subagyo (1998:343) koefisien korelasi 0,70 sampai 1,00 (plus atau minus) menunjukkan derajat asosiasi yang tinggi, tetapi nilai r hanya merupakan harga perkiraan yang mengukur hubungan linear antara biaya pencegahan dengan kuantitas produk cacat. Untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan yang didasarkan pada hubungan sebab akibat seperti pada hipotesa yang dibuat penulis, perlu diadakan uji signifikan hasil r. Uji signifikan hasil r dengan menggunakan uji t karena $n < 30$. Dalam pengujian ini digunakan taraf signifikan 5 % (0,05). Rumus dan perhitungan uji t adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 t_0 &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{-0,7060 \times \sqrt{5-2}}{\sqrt{1-(-0,7060)^2}} \\
 &= \frac{-0,7060 \times 1,7320}{\sqrt{1-0,4984}} \\
 &= \frac{-1,2227}{0,7082} \\
 &= -1,7264
 \end{aligned}$$



- d. Membandingkan hasil test t_0 dengan $-t_{\alpha} 0,05 (n-2)$ yang diambil dari lampiran. Dari hasil di atas $t_0 = -1,7264$ sedangkan $-t_{\alpha} 0,05(5-2) = -2,353$ jadi $t_0 > -2,353$. Gambar di atas menunjukkan bahwa posisi t_0 berada pada daerah H_0 diterima, dan diluar daerah kritis (daerah yang diarsir) di mana daerah H_0 ditolak. Artinya dalam hipotesa ini (uji signifikan hasil r) memutuskan bahwa H_0 diterima, sebab $t_0 = -1,7264 > -2,353 (-t_{\alpha:n-2})$ dan posisi t_0 berada pada daerah diterima. Oleh sebab itu dapat diartikan bahwa pada **PT Mata Kayu Rimba** ada korelasi negatif yang tidak signifikan antara biaya pencegahan dengan kuantitas produk cacat.

3. Untuk menjawab permasalahan ketiga yaitu apakah ada hubungan positif yang signifikan antara biaya kegagalan dengan kuantitas produk cacat, maka dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:
- melakukan perhitungan

Tabel 5.8
Tabel Perhitungan Koefisien Korelasi Biaya Kegagalan Dengan Produk Cacat

n	X (Rp)	Y (Unit)	X ²	Y ²	XY
1999	13.922.450	60	1,93834614 (10 ¹⁴)	3.600	835.347.000
2000	15.166.000	57	2,30007556 (10 ¹⁴)	3.249	864.462.000
2001	12.871.800	53	1,656832352 (10 ¹⁴)	2.809	682.205.400
2002	11.410.950	49	1,302097799 (10 ¹⁴)	2.401	559.136.550
2003	8.762.850	45	7,678754012(10 ¹³)	2.025	394.328.250
∑	62.134.050	264	7,965227253 (10 ¹⁴)	14.084	3.335.479.200

Keterangan:

N = Tahun sampel

X = Biaya Kegagalan

Y = Kuantitas Produk Cacat

- Melakukan perhitungan dengan menggunakan rumus koefisien korelasi.

Rumus koefisien korelasi:

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

$$r = \frac{5(3.335.479.200) - (62.134.050 \times 264)}{\sqrt{5(7965227253 \cdot 10^{14}) - (62.134.050)^2} \cdot \sqrt{5(14.084) - (264)^2}}$$

$$r = \frac{(1,6677396 \cdot 10^{10}) - (1,64033892 \cdot 10^{10})}{\sqrt{(3,982613626 \cdot 10^{14}) - (3,860640169 \cdot 10^{15})} \cdot \sqrt{70.420 - 69.696}}$$

$$r = \frac{274.006.800}{\sqrt{1219734569 \cdot 10^{14}} \cdot \sqrt{724}}$$

$$r = \frac{274.006.800}{(11.044.159,4) \cdot (26,90724809)}$$

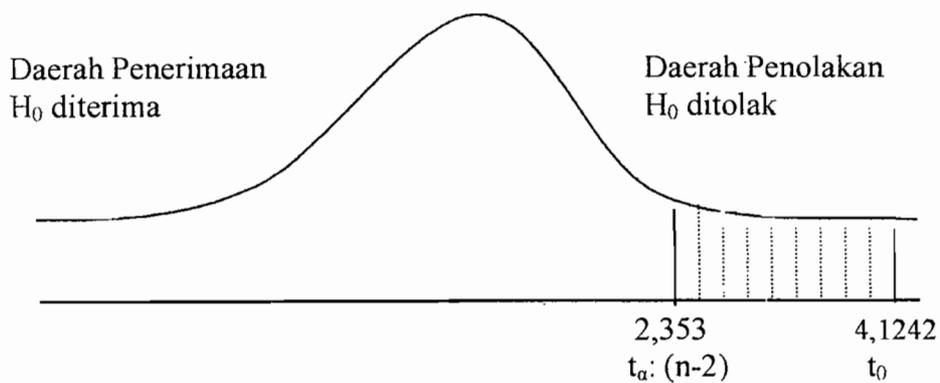
$$r = \frac{274.006.800}{297.167.937}$$

$$r = 0,9220$$

c. Uji Signifikan hasil r

Setelah diketahui hasil r sebesar 0,9220 yang menunjukkan adanya derajat asosiasi yang tinggi dan mempunyai hubungan yang sangat kuat antara biaya kegagalan dengan kuantitas produk cacat. Namun nilai r hanya merupakan harga perkiraan yang mengukur hubungan linear saja maka terhadap hasil ini harus dilakukan uji signifikan untuk mengetahui apakah antara biaya kegagalan dengan kuantitas produk cacat memiliki hubungan yang didasarkan pada hubungan sebab akibat. Untuk melakukan uji signifikan ini penulis menggunakan uji t dengan taraf signifikan 5%. Rumus dan perhitungan uji t adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 t_0 &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,9220\sqrt{5-2}}{\sqrt{1-(0,9220)^2}} \\
 &= \frac{0,9220 \cdot 1,7320}{\sqrt{1-0,8501}} \\
 &= \frac{1,5969}{\sqrt{0,1499}} \\
 &= \frac{1,5969}{0,3872} \\
 &= 4,1242
 \end{aligned}$$



d. Membandingkan hasil test t_0 dengan $t_{\alpha} 0,05 (n-2)$.

Hasil dari uji t adalah 4,1242 sedangkan nilai $t_{\alpha} 0,05 (n-2) = 2,353$ sehingga $t_0 > 2,353$. Gambar di atas dapat lebih memperjelas hasil dari uji signifikan hasil $r (t_0)$ yang menempatkan posisi t_0 pada

daerah penolakan. Dengan hasil yang demikian maka H_0 ditolak dan H_a diterima. H_0 ditolak berarti ada korelasi positif yang signifikan antara biaya kegagalan dengan kuantitas produk cacat dimana semakin tinggi biaya kegagalan maka semakin tinggi pula kuantitas produk cacat, begitu pula sebaliknya semakin rendah biaya kegagalan maka semakin rendah pula kuantitas produk cacat.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah diuraikan dalam bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Pengendalian biaya kualitas **PT Mata Kayu Rimba** belum efisien. Kesimpulan ini dapat dibuktikan dengan perhitungan rata-rata efisiensi pengendalian biaya kualitas dengan hasil sebesar 3,104% lebih besar dari angka standar internasional efisiensi pengendalian biaya kualitas sebesar 2,5% (Tjiptono dan Diana, 1996:42).
2. Hasil perhitungan koefisien korelasi adalah negatif sebesar $-0,7060$. Uji signifikansi hasil r adalah $t_o : -1,7264$ sehingga $t_o : -1,7264 > -t_{\alpha} : -2,353$. Berdasarkan uji signifikansi tersebut maka dapat disimpulkan bahwa terjadi hubungan negatif yang tidak signifikan antara biaya pencegahan dengan kuantitas produk cacat.
3. Hasil perhitungan koefisien korelasi adalah positif sebesar $0,9220$. uji signifikansi hasil r yang diperoleh adalah $4,1242$ sehingga $t_o : 4,1242 > t_{\alpha} : 2,353$. Berdasarkan uji signifikan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa terjadi hubungan positif yang signifikan antara biaya kegagalan dengan kuantitas produk cacat.

B. Keterbatasan Penelitian

Penelitian yang dilakukan penulis terhadap **PT Mata Kayu Rimba** hanya sebatas pada produk mebel dan kesimpulan dihasil penelitian hanya berlaku untuk kasus **PT Mata Kayu Rimba**. Apabila kesimpulan dari hasil penelitian kurang sempurna disebabkan Karena penulis menghadapi keterbatasan-keterbatasan sebagai berikut:

1. Dalam melakukan penelitian, data yang diperoleh hanya melalui teknik wawancara dan dokumentasi, sehingga penulis tidak dapat melihat secara langsung proses pencatatan dan pembukuan dalam sistim akuntansi, serta fakta-fakta yang sebenarnya terjadi.
2. Data-data yang diperoleh penulis adalah data-data yang terjadi sebelum penulis melakukan penelitian dan penulis tidak dapat menelusuri kebenaran dan keakuratan data-data yang diperoleh.

C. Saran

Penulis menyadari bahwa hasil penelitian ini masih belum sempurna, namun dengan hasil penelitian ini penulis memberikan saran yang diharapkan menjadi bahan pertimbangan bagi pihak manajemen **PT Mata Kayu Rimba**. Saran penulis adalah agar pihak manajemen menyelenggarakan laporan biaya kualitas sehingga manajemen **PT Mata Kayu Rimba** dapat mengidentifikasi dan mengendalikan biaya kualitas yang terjadi di **PT Mata Kayu Rimba**. Pengendalian biaya kualitas



bermanfaat untuk memperbaiki kualitas proses produksi dan meningkatkan kualitas produk yang dihasilkan agar di masa yang akan datang **PT Mata Kayu Rimba** mampu bersaing dan tetap eksis dalam era pasar bebas ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahyari Agus. (1987). *Manajemen Produksi, Perencanaan Sistem Produksi*. Jilid I (Edisi III). Cetakan II. Yogyakarta: BPFE.
- Goetch, David L and Davis, Stanley B. (1994). *Introduction to Total Quality, Quality Management for Production, Processing and services*. N.J : Prentice Hall International, Inc.
- Hernanto. (1992). *Akuntansi Biaya, Pengumpulan Harga Pokok Produk*. Edisi I. Yogyakarta: BPFE.
- Hansen, Don R and Mowen, Maryanne M. (1997). *Akuntansi manajemen*. Alih bahasa: Ancella A. Hermawan. Jilid I. Edisi 4. Jakarta: Erlangga.
- Harold T, Kitchey and Arroine, John. (1986). *Manajemen dan Organisasi Produksi*. alih bahasa: Sedyana. Edisi 4. Jakarta: Erlangga.
- Mardiasmo. (1994). *Akuntansi Biaya*. Edisi 1. Yogyakarta: Andi Offset.
- Muhadi dan Siswanto Joko. (2001). *Akuntansi Biaya*. Edisi 2. Yogyakarta: Kanisius.
- PS Djarwanto dan Subagyo Pangestu. (1998). *Statistik Induktif*. Edisi 4 Yogyakarta: BPFE.
- Supriyono, RA. (1985). *Akuntansi Biaya, Pengumpulan Biaya dan Harga Pokok*. Edisi 2. Yogyakarta: BPFE.

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

Supriyono, RA. (1997). *Akuntansi Biaya, Pengumpulan Biaya dan Harga Pokok*. Yogyakarta: BPFE.

Tjiptono, Fandi, dan Diana, Anastasia. (1996). *Total Quality Management*. Yogyakarta : Andi Offset.

Widiyatmoko,S. (1998). *Pengendalian Biaya Mutu Terhadap Harga Pokok Produk*. Skripsi FE USD.

LAMPIRAN

PT. MATAKAYU RIMBA

Jl. Lingkar selatan, Taman tirto, Kasihan,
Bantul – Jogjakarta 55183.
Ph. +62-274-417 227.

SURAT KETERANGAN

No.: 1105-003/MKR/Ket/2004

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Bayu Sambobo

Jabatan : Direktur PT. MATAKAYU RIMBA

Menerangkan bahwa mahasiswa berikut ini :

Nama : Synilla Versitajaya Kapitan

NIM : 97 2114 203

Jurusan/Prodi : Akuntansi/Akuntansi

Benar-benar telah melaksanakan penelitian skripsi pada perusahaan kami mulai bulan Oktober sampai dengan bulan Desember 2003. Demikian surat keterangan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebaik-baiknya.

Yogyakarta, 11 Mei 2004.

Direktur


Matakarimba
OLD TEAK FURNITURE SPECIALIST

Bayu Sambodo

Tabel Nilai t

df	0.100	0.050	0.025	0.010	0.005	df
1	3.078	6.078	12.706	31.821	63.657	1
2	1.886	2.920	4.303	6.965	9.925	2
3	1.636	2.353	3.182	4.541	5.841	3
4	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604	4
5	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032	5
6	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707	6
7	1.415	1.895	2.365	2.998	3.449	7
8	1.397	1.860	2.306	2.306	3.355	8
9	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250	9
10	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169	10
11	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106	11
12	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055	12
13	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012	13
14	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977	14
15	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947	15
16	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921	16
17	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898	17
18	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878	18
19	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861	19
20	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845	20
21	1.323	1.721	2.080	2.158	2.831	21
22	1.321	1.717	2.074	2.508	2.819	22
23	1.319	1.714	2.069	2.500	2.807	23
24	1.318	1.711	2.064	2.492	2.797	24
25	1.316	1.708	2.060	2.485	2.787	25
26	1.315	1.706	2.056	2.479	2.779	26
27	1.314	1.703	2.052	2.473	2.473	27
28	1.313	1.701	2.048	2.467	2.763	28
29	1.311	1.699	2.045	2.462	2.756	29
inf	1.310	1.697	1.960	2.326	2.576	inf

Sumber: Djarwanto PS, dan Pangestu Subagyo S, MBA., *Statistik Induktif*, Edisi Keempat, BPFE, Yogyakarta, 1996.

Daftar Pertanyaan

A. Sejarah Perusahaan

- 1) Apa nama perusahaan ?
- 2) Kapan perusahaan didirikan ?
- 3) Siapa tokoh-tokoh pendiri perusahaan ?
- 4) Dalam bentuk apa perusahaan didirikan ?
- 5) Kapan perusahaan mulai beroperasi ?
- 6) Fasilitas apa saja yang terdapat di perusahaan ?
- 7) Bagaimana perkembangan perusahaan selanjutnya ?

B. Lokasi perusahaan

- 1) Dimana lokasi perusahaan berada ?
- 2) Apa alasan memilih lokasi perusahaan ?
- 3) Dimana letak lokasi perusahaan ?
- 4) Bagaimanakah perkembangan perusahaan sejak berdirinya sampai sekarang ?
- 5) Apakah ada cabang perusahaan ini dan lokasinya berada dimana?

C. Struktur organisasi

- 1) Bagaimana bentuk struktur organisasi perusahaan ?
- 2) Jelaskan bentuk struktur organisasi perusahaan tersebut ?
- 3) Apa tanggungjawab dan wewenang masing-masing jabatan ?

D. Produksi

- 1) Produk apa saja yang dihasilkan oleh perusahaan saat ini ?
- 2) Bahan apa saja yang digunakan oleh perusahaan untuk bereproduksi ?
- 3) Alat apa saja yang digunakan oleh perusahaan dalam melakukan proses produksi ?
- 4) Bagaimana proses produksi dari jenis-jenis produk tersebut ?
- 5) Usaha apa saja yang dilakukan perusahaan untuk menjaga kualitas produk yang di hasilkan ?
- 6) Apakah dalam hubunganya dengan kualitas produk, perusahaan mengeluarkan biaya kualitas ?
- 7) Bagaimana pengendalian kualitas yang sudah dijalankan oleh perusahaan ?
- 8) Kebijakan apa saja yang sudah diambil oleh perusahaan untuk meningkatkan kualitas ?
- 9) Kebijakan apa saja yang sudah direncanakan oleh perusahaan untuk meningkatkan kualitas ?
- 10) Apa saja yang termasuk komponen biaya kualitas di perusahaan ?
- 11) Apa saja yang termasuk dalam biaya pencegahan ?
- 12) Apa saja yang termasuk dalam biaya penilaian ?
- 13) Apa saja yang termasuk dalam biaya kegagalan internal ?
- 14) Apa saja yang termasuk dalam biaya kegagalan eksternal ?

15) Bagaimana laporan biaya kualitas dari tahun 1999 sampai tahun 2003 ?

16) Apakah dalam produksinya terdapat produk cacat dan berapakah jumlah produk cacat selama periode tahun 1999 sampai dengan tahun 2003 ?

E. Pemasaran

1. Konsumen:

- a. Wilayah mana yang termasuk daerah pemasaran perusahaan ?
- b. Siapa saja mayoritas pembeli produk perusahaan ?
- c. Dalam memasarkan produk, apa saja yang dilakukan perusahaan agar konsumen membeli produknya ?
- d. Usaha apa saja yang dilakukan perusahaan untuk memperluas daerah pemasaran ?

2. Promosi:

- a. Apakah perusahaan mengadakan promosi penjualan ?
- b. Apakah tujuan perusahaan mengadakan promosi penjualan ?
- c. Apa bentuk promosi yang dilakukan ?
- d. Melalui media apa saja promosi dilakukan ?

F. Personalia

1. Berapa jumlah tenaga kerja yang digunakan oleh perusahaan ?
2. Bagaimana cara merekrut tenaga kerja ?
3. Bagaimana perbandingan jumlah tenaga kerja pria dan

wanita ?

4. Bagaimana sistem pembayaran imbalan kepada karyawan ?
5. Fasilitas apa saja yang didapat dari perusahaan ?
6. Berapa jam kerja karyawan ?
7. Bagaimana pembagian jam kerja karyawan ?
8. Bagaimana hubungan antar karyawan ?
9. Bagaimana lingkungan kerja karyawan ?

