



**PENGARUH BIAYA KUALITAS TERHADAP PRODUK
RUSAK PADA CV. ANEKA ILMU SEMARANG**

SKRIPSI

**Diajukan dalam Rangka Menyelesaikan Studi Strata 1
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Ekonomi**

Oleh :

Rosyida Nor Eliyana

3351403074

**JURUSAN AKUNTANSI
FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

2008

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan ke sidang panitia ujian skripsi pada :

Hari : Rabu

Tanggal : 11 Februari 2009

Dosen Pembimbing I

Drs. Subowo, M.Si
NIP. 131404311

Dosen Pembimbing II

Dra. Margunani, M.P
NIP. 131570076

Mengetahui,

Ketua Jurusan Akuntansi

PERPUSTAKAAN
UNNES

Drs. Sukirman, M.Si
NIP. 131967646

PENGESAHAN KELULUSAN

Skripsi ini telah dipertahankan di depan sidang panitia ujian skripsi Fakultas
Ekonomi Universitas Negeri Semarang pada :

Hari : Selasa

Tanggal : 17 Maret 2009

Dosen Penguji

Agung Yulianto, S.Pd., M.Si.
NIP. 132303205

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Drs. Subowo, M.Si
NIP. 131404311

PERPUSTAKAAN
UNNES

Dra. Margunani, M.P
NIP. 131570076

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ekonomi

Drs. Agus Wahyudin, M.Si
NIP.131658236

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa yang tertulis dalam skripsi ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.

Semarang, Maret 2009

Rosyida Nor Eliana
NIM. 3351403074



MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

- ❖ Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. (QS. Al-Mujadillah : 11)
- ❖ Yang membebaskan kita dari kesulitan adalah diri kita sendiri dengan cara berani menghadapi apa yang sedang terjadi maupun yang sudah terjadi (David Mouston)
- ❖ Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan) kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urutan) yang lain dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap. (QS. Alam Nasyrh : 6-8)

Persembahan

Dengan mengucapkan alhamdulillah

kupersembahkan karya sederhana ini untuk :

- ❖ Ayahanda dan ibunda tercinta yang telah membimbing, membesarkan, mendidik dengan segala kasih sayangnya.
- ❖ Kakak-kakakku tercinta, serta keponakanku yang senantiasa selalu memberikan motivasi dan semangat dalam penyusunan skripsi ini.
- ❖ Tina, Asti, Ajeng, Nisa, Nining, Nana buat sahabat-sahabatku yang tercinta, terimakasih atas bantuan dan kerjasamanya.
- ❖ Anak-anak akt'03 dan Almamaterku

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “ Pengaruh Biaya Kualitas Terhadap Produk Rusak di CV. Aneka Ilmu Semarang.”

Penulisan skripsi ini disusun untuk menyelesaikan jenjang pendidikan Strata I, guna meraih gelar sarjana. Dalam penulisan skripsi ini tidak lepas dari hambatan dan rintangan, tetapi melalui bantuan dari berbagai pihak kesulitan tersebut dapat teratasi. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. H. Sudijono Sastroatmodjo, M.Si, Rektor Universitas Negeri Semarang.
2. Drs. Agus Wahyudin, M.Si, Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Semarang.
3. Drs. Sukirman, M.Si, Ketua Jurusan Akuntansi.
4. Drs. Subowo, M.Si, dosen pembimbing I yang telah memberikan banyak bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Dra. Margunani, MP, dosen pembimbing II yang telah memberikan banyak bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Agung Yulianto, SPd., M.Si., dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
7. Pimpinan dan seluruh pegawai di CV. Aneka Ilmu Semarang yang telah banyak membantu dalam proses pembuatan skripsi ini.

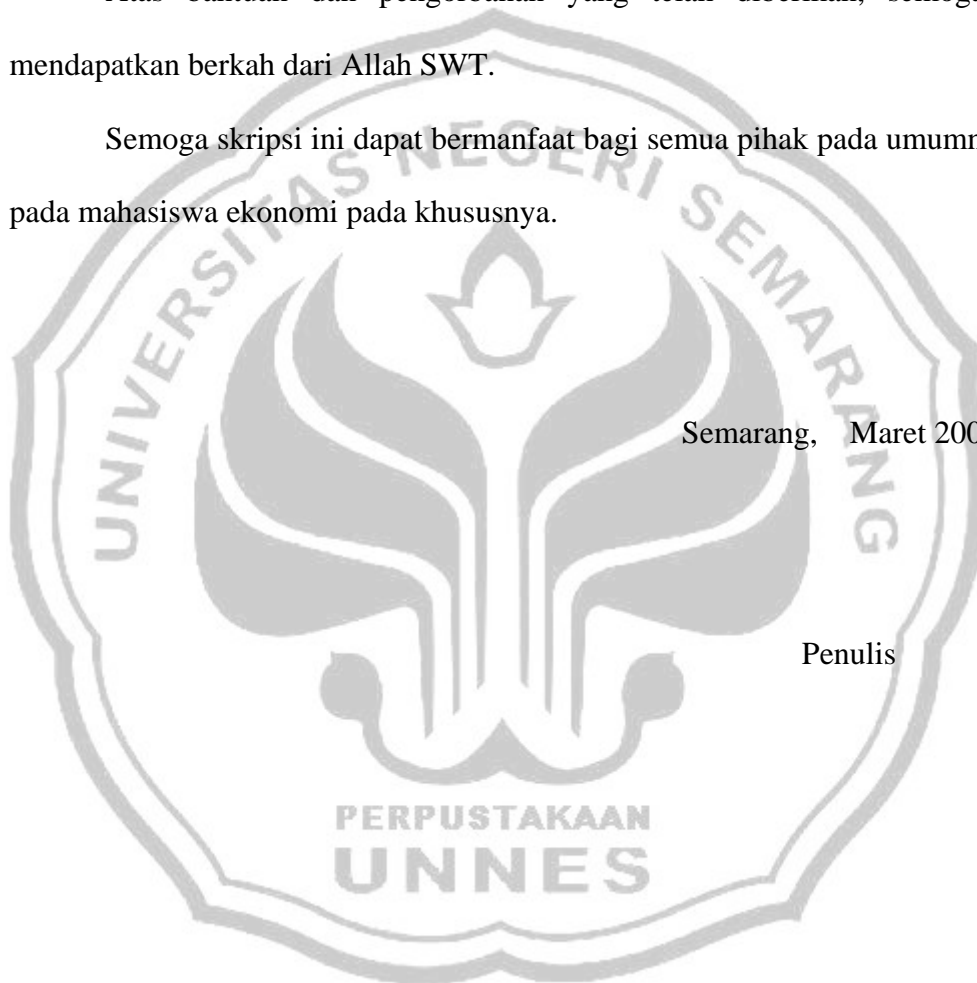
8. Rekan-rekan studi akuntansi S1 angkatan 2003 Universitas Negeri Semarang yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Atas bantuan dan pengorbanan yang telah diberikan, semoga akan mendapatkan berkah dari Allah SWT.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak pada umumnya dan pada mahasiswa ekonomi pada khususnya.

Semarang, Maret 2009

Penulis



Sari

Rosyida Nor Eliana, 2009. " Pengaruh Biaya Kualitas Terhadap Produk Rusak Pada CV. Aneka Ilmu Semarang". Skripsi Jurusan Akuntansi, Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Semarang.

Kata Kunci : Biaya Kualitas, Produk Rusak

Era industrialisasi yang semakin komporatif sekarang ini, setiap perusahaan dituntut untuk dapat ikut serta dalam persaingan. Usaha yang dilakukan perusahaan agar dapat bersaing adalah dengan meningkatkan kualitas hasil produksinya. Kualitas yang meningkat akan mengurangi terjadinya produk rusak sehingga akan meningkatkan laba. Menurut Hansen & Mowen biaya pencegahan dan biaya penilaian meningkat berarti menunjukkan jumlah unit produk rusak turun dan sebaliknya jika biaya pencegahan dan biaya penilaian menurun jumlah unit produksi rusak meningkat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adakah pengaruh biaya kualitas terhadap produk rusak di CV. Aneka Ilmu Semarang.

Objek penelitian ini adalah CV. Aneka Ilmu Semarang. Variabel yang diteliti adalah biaya kualitas (biaya pencegahan dan biaya penilaian) dan produk rusak. Data diambil dengan metode dokumentasi dan data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dan kuantitatif.

Hasil penelitian menunjukkan hasil regresi berganda diperoleh persamaan $Y = 74060,454 - 0,0010 X_1 - 0,0009 X_2$ hal ini menunjukkan bahwa X_1 dan X_2 berpengaruh secara negatif terhadap Y . Dari hasil uji t diperoleh hasil t_{hitung} biaya pencegahan sebesar $-3,439$ dengan taraf signifikansi $0,002$ dan t_{hitung} biaya penilaian sebesar $-2,424$ dengan taraf signifikansi $0,021$. Karena hasil t_{hitung} bertanda negatif, maka biaya pencegahan dan biaya penilaian mempunyai pengaruh yang negatif signifikan terhadap produk rusak. Dari pengujian secara bersama-sama dengan uji F menunjukkan F_{hitung} sebesar $7,763$ dengan taraf signifikansi $0,002$. Hal ini berarti biaya kualitas secara bersama-sama mempunyai pengaruh yang signifikan dan mampu menjelaskan variabel produk rusak. Dari nilai (R^2) secara simultan diketahui biaya kualitas berpengaruh terhadap produk rusak sebesar $0,279$ atau $27,9\%$, jadi dapat dikatakan bahwa $27,9\%$ perubahan produk rusak disebabkan oleh perubahan biaya pencegahan dan biaya penilaian secara bersama-sama. Sedangkan $72,1\%$ perubahan produk rusak disebabkan oleh variabel lain di luar komponen biaya kualitas (biaya pencegahan dan biaya penilaian). Dari uji (r^2) parsial untuk variabel biaya pencegahan sebesar $0,264$ dan variabel biaya penilaian sebesar $0,151$. Hal ini mengandung arti bahwa sumbangan parsial masing-masing variabel adalah sebesar $26,4\%$ untuk biaya pencegahan dan $15,1\%$ untuk biaya penilaian.

Dari hasil penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa biaya kualitas merupakan modal yang berharga dalam rangka meminimalkan produk rusak yang terjadi pada CV. Aneka Ilmu Semarang. Adanya hubungan yang signifikan antara biaya kualitas dengan produk rusak perlu diperhatikan bagi manajemen perusahaan dalam pencapaian kualitas produk yang lebih baik secara menyeluruh sehingga dapat meminimalisir produk rusak yang terjadi.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN KELULUSAN	iii
PERNYATAAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA	vi
SARI	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
Latar Belakang Masalah	1
Perumusan Masalah.	9
Tujuan Penelitian.	9
Manfaat Penelitian.	10
Penegasan Istilah	11
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Produk Rusak	12
2.1.1 Pengertian Produk Rusak.....	12
2.2 Biaya	16
2.2.1 Definisi Biaya	16
2.2.2 Penggolongan Biaya	17
2.3 Kualitas	20
2.3.1 Definisi Kualitas	20
2.3.2 Faktor-faktor Yang Menentukan Kualitas	22
2.3.3 Dimensi Kualitas.....	23

2.4 Biaya Kualitas	24
2.4.1 Definisi Biaya Kualitas	24
2.4.2 Penggolongan Biaya Kualitas	25
2.4.3 Kuantifikasi Standar Kualitas	30
2.4.4 Analisis Biaya Kualitas	33
2.4.5 Dasar Pengukuran Biaya Kualitas.....	34
2.4.6 Distribusi Optimal Biaya Kualitas	35
2.4.7 Laporan Biaya Kualitas	37
2.5 Total Quality Management (TQM)	41
2.5.1 Definisi dan Prinsip Total Quality Management	41
2.6 Pengaruh Biaya Kualitas Terhadap Produk Rusak.....	43
2.7 Penelitian Terdahulu.....	44
2.8 Kerangka Berfikir.....	46
2.9 Hipotesis	48
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian	49
3.2 Variabel Penelitian	49
3.3 Metode Pengumpulan Data	53
3.4 Metode Analisis Data	54
3.4.1 Analisis Statistik Deskriptif.....	54
3.4.2 Analisis Statistik Inferensial.....	55
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Deskripsi Variabel Penelitian.....	62
4.1.1 Produk Rusak	63
4.1.2 Biaya Pencegahan	66
4.1.3. Biaya Penilaian.....	71
4.2 Analisis Hasil Penelitian	74
4.2.1. Uji Regresi Linier Berganda	78
4.3 Pembahasan.....	81
4.3.1 Analisis Deskriptif Variabel Bebas.....	81
4.3.2 Analisis Deskriptif Variabel Terikat	84

BAB V PENUTUP

5.1 Simpulan	86
5.2 Saran	87

DAFTAR PUSTAKA



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Berfikir Penelitian.....	48
Gambar 4.1 <i>Control Chart</i> Biaya Pencegahan	70
Gambar 4.2 <i>Control Chart</i> Biaya Penilaian	74
Gambar 4.3 Grafik Scatterplot.....	76
Gambar 4.4 Grafik Normal Probability Plot.....	77



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1.1 Data Jumlah Produksi, Jumlah Produk Rusak dan Prosentase Produk Rusak Tahun 2004-2006	8
Tabel 3.1 Variabel Penelitian	52
Tabel 3.2 Durbin Watson Test	56
Tabel 4.1 Data Produk Rusak Tahun 2004-2006.....	64
Tabel 4.2 Data Biaya Perencanaan dan Pengawasan Produk Tahun 2004-2006	66
Tabel 4.3 Data Biaya Pemeliharaan Mesin Tahun 2004-2006	67
Tabel 4.4 Data Biaya Pelatihan Karyawan Tahun 2004-2006.....	68
Tabel 4.5 Data Biaya Pencegahan Tahun 2004-2006	69
Tabel 4.6 Data Biaya Pengujian Bahan Baku Tahun 2004-2006	71
Tabel 4.7 Data Biaya Inspeksi Proses Produksi Tahun 2004-2006	72
Tabel 4.8 Data Biaya Pencegahan Tahun 2004-2006	73
Tabel 4.9. Nilai Toleransi dan VIF	75
Tabel 4.10. Durbin Watson Test	76
Tabel 4.11 Ringkasan Hasil Perhitungan Komputer dengan Program SPSS	78

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

Lampiran 1	Rekapitulasi Data Hasil Penelitian	90
Lampiran 2	Tabel Data Biaya Perencanaan dan Pengawasan Produk dan Data Pemeliharaan Mesin Tahun 2004-2006	91
Lampiran 3	Data Biaya Pelatihan Karyawan dan Data Pengujian Bahan Baku Tahun 2004-2006	92
Lampiran 4	Data Inspeksi Proses Produksi dan Data Visual Inspection Peport Tahun 2004-2006.....	93
Lampiran 5	Data Biaya Pencegahan dan Data Biaya Penilaian	94
Lampiran 6	Data Presentasi Jumlah Produk Rusak	95
Lampiran 7	Laporan Biaya Kualitas Tahun 2004.....	96
Lampiran 8	Laporan Biaya Kualitas Tahun 2005.....	97
Lampiran 9	Laporan Biaya Kualitas Tahun 2006	98
Lampiran 10	Instrumen Penelitian	99
Lampiran 11	Hasil Output SPSS 12.00 <i>For Windows</i>	100

PERPUSTAKAAN
UNNES

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Era industrialisasi yang semakin kompetitif sekarang ini, setiap perusahaan dituntut untuk dapat ikut serta dalam persaingan. Salah satu usaha yang dilakukan perusahaan agar dapat bersaing adalah meningkatkan kualitas hasil produksinya. Meningkatnya intensitas persaingan dan jumlah pesaing juga menuntut setiap perusahaan untuk selalu memperhatikan kebutuhan dan keinginan konsumen serta berusaha memenuhi apa yang mereka harapkan dengan cara yang lebih memuaskan daripada yang dilakukan para pesaing. Dengan hasil produksi yang berkualitas, maka diharapkan para pelanggan atau konsumen akan tertarik dan membeli hasil produksi yang ditawarkan oleh perusahaan.

Produk yang mengarah pada kepuasan konsumen merupakan strategi perusahaan untuk lebih memfokuskan pada apa yang diinginkan konsumen sebagai kunci keberhasilan bersaing. Upaya yang dilakukan secara terus menerus oleh setiap orang dalam organisasi untuk memahami, memenuhi, dan melebihi harapan pelanggan disebut dengan *Total Quality Management* (TQM). Hal ini yang mendasarkan pada era sekarang ini yang merupakan era konsumen, dimana posisi konsumen atau pelanggan menjadi semakin penting dan menentukan kelangsungan hidup perusahaan. Perusahaan yang mementingkan kualitas sebagai alat untuk bersaing akan mempunyai

keunggulan bersaing terhadap kompetitor dalam menguasai pasar, karena itu semua perusahaan mampu mencapai superioritas kualitas.

Setiap usaha agar dapat memenangkan kompetisi dari industri yang sejenis, pelaku bisnis memberikan perhatian penuh terhadap kualitas produknya. Perhatian pada kualitas memberikan dampak positif kepada bisnis melalui dua cara yaitu dampak terhadap biaya-biaya produksi dan dampak terhadap pendapatan (Gasperszz, 2002: 3). Dampak terhadap biaya produksi terjadi melalui proses pembuatan produk yang memiliki derajat konfirmasi yang tinggi terhadap standar-standar sehingga bebas dari tingkat kerusakan yang mungkin. Dampak terhadap peningkatan pendapatan terjadi melalui peningkatan penjualan atas produk yang berkualitas yang berharga tinggi.

Produk yang memiliki kualitas yang lebih tinggi dengan harga yang lebih kompetitif akan menjadi incaran konsumen, sehingga dengan demikian perusahaan yang memiliki produk berkualitas akan mudah mendapatkan keuntungan karena produknya terjual. Dengan kualitas yang tinggi organisasi atau perusahaan akan tumbuh dengan pasar yang berskala Nasional atau Internasional.

Sedangkan menurut penelitian terdahulu Ika Puspita Ayu Kumala Sari (2006) Peranan Biaya Kualitas dalam Upaya Mengendalikan Produk Rusak Pada PT. Sendi Pratama Pekalongan dengan hasil ada pengaruh secara simultan antara biaya kualitas (biaya pencegahan dan biaya penilaian) terhadap produk rusak, hasil perhitungan secara parsial menunjukkan bahwa

komponen biaya kualitas memiliki pengaruh yang berbeda terhadap produk rusak. May Puguh Saputro (2007) Pengaruh Biaya Kualitas terhadap Produk Rusak pada CV. Menara Kudus dengan hasil secara simultan biaya kualitas yang terdiri dari biaya pencegahan dan biaya penilaian mempunyai pengaruh terhadap produk rusak, secara parsial pengaruh biaya kualitas terhadap produk rusak adalah biaya pencegahan berpengaruh secara signifikan terhadap produk rusak dengan hubungan yang negatif dan biaya penilaian berpengaruh secara signifikan terhadap produk rusak dengan hubungan yang positif. Menurut Nita Andriasih (2002) yang meneliti tentang Analisis Biaya Kualitas Pada PT. Primatexco menunjukkan bahwa ada hubungan yang positif antara biaya pencegahan dan biaya penilaian, biaya kegagalan terhadap penjualan Hal ini berarti biaya pencegahan dan biaya penilaian naik maka jumlah unit produk rusak turun, sehingga biaya kegagalan internal maupun eksternal akan turun juga maka jika produk rusak turun pencapaian terhadap penjualan akan tinggi. Dari hasil kedua penelitian sebelumnya dapat diketahui bahwa hasil analisis biaya kualitas (biaya penilaian dan biaya pencegahan terhadap produk rusak memiliki hasil yang berlainan), sehingga berdasarkan penelitian sebelumnya penelitian ini akan dikaji lebih lanjut kebenaran yang ada sehingga apa yang menjadi hasil dalam penelitian ini dapat mempertegas persepsi dan memperkuat teori yang sudah ada.

Aktivitas-aktivitas yang berkaitan dengan kualitas akan menimbulkan terjadinya biaya. Menurut Hansen dan Mowen (2005: 5) kualitas adalah derajat atau tingkatan kesempurnaan dalam hal ini kualitas

merupakan ukuran relatif dari kebaikan. Biaya yang dikeluarkan untuk menghasilkan produk dengan kualitas yang sesuai dengan spesifikasinya untuk memenuhi kepuasan konsumen disebut biaya kualitas.

Menurut Tjiptono dan Diana (2003: 34) biaya kualitas adalah biaya yang terjadi atau mungkin akan terjadi karena kualitas yang buruk. Jadi biaya kualitas adalah biaya yang berhubungan dengan penciptaan, pengidentifikasian, perbaikan dan pencegahan kerusakan. Produk rusak adalah produk yang tidak sesuai standar mutu yang telah ditetapkan secara ekonomis tidak dapat diperbaharui menjadi produk yang baik (Mulyadi, 1993: 324).

Biaya kualitas dapat dikelompokkan menjadi empat golongan, yaitu biaya pencegahan, biaya penilaian, biaya kegagalan internal, dan biaya kegagalan eksternal. Golongan biaya kualitas yang dikeluarkan untuk mencegah produk dari kerusakan adalah biaya pencegahan dan biaya penilaian, sedangkan biaya kegagalan internal dan biaya kegagalan eksternal tidak dikeluarkan untuk mencegah produk dari kerusakan karena biaya kegagalan dikeluarkan setelah produk itu jadi dan untuk memperbaharui produk rusak menjadi produk yang sesuai spesifikasi perusahaan.

Menurut Hansen dan Mowen (2005: 13) biaya pencegahan dan penilaian meningkat berarti menunjukkan jumlah unit produk rusak menurun dan sebaliknya jika biaya pencegahan dan biaya penilaian menurun menunjukkan jumlah unit produk rusak meningkat. Di lain pihak, biaya kegagalan internal dan biaya kegagalan eksternal naik jika jumlah unit

produk rusak meningkat dan sebaliknya biaya kegagalan internal dan biaya kegagalan eksternal turun jika jumlah unit produk rusak turun. Hal ini menunjukkan bahwa biaya pencegahan dan biaya penilaian berpengaruh terhadap produk rusak sedangkan biaya kegagalan internal dan biaya kegagalan eksternal dipengaruhi oleh unit produk rusak.

Menurut Feigenbaum (1992: 104) kenaikan dalam biaya pencegahan mengakibatkan turunnya kerusakan, yang pada gilirannya mempunyai efek positif pada biaya penilaian karena turunnya kerusakan berarti menurunnya kebutuhan akan aktivitas-aktivitas pemeriksaan dan pengujian yang rutin. Dari pendapat Feigenbaum dapat dipahami bahwa biaya pencegahan berpengaruh negatif terhadap produk rusak sedangkan biaya penilaian berpengaruh positif terhadap produk rusak. Hal ini dikarenakan biaya pencegahan dan biaya penilaian dikeluarkan sebelum terjadinya produk rusak sehingga dapat mempengaruhi besarnya jumlah produk yang diproduksi.

Program pengendalian kualitas selalu dibarengi dengan pengeluaran atas biaya kualitas yang pada akhirnya bertujuan untuk mengurangi tingkat kerusakan produk. Apabila ditemukan banyak produk yang tidak memenuhi standar kualitas maka semakin besar biaya yang akan dikeluarkan perusahaan. Hal ini akan mengakibatkan kerugian bagi perusahaan karena biaya kualitas yang dikeluarkan semakin besar. Karena itu biaya kualitas merupakan hal penting yang harus dipertimbangkan perusahaan dalam upaya mencegah dan menurunkan produk rusak yang lebih besar.

Sebagai perusahaan yang bergerak di bidang percetakan, penerbitan, dan toko buku, CV. Aneka Ilmu mempunyai keterkaitan yang sangat erat dengan dunia pendidikan. Hal ini menjadi salah satu tujuan perusahaan yang mendapatkan perhatian khusus, di mana perusahaan merasa mempunyai suatu tanggung jawab moral dalam keikutsertaannya pada masalah peningkatan kecerdasan masyarakat. Dengan demikian, perusahaan harus mampu menghasilkan produk berupa buku-buku yang benar-benar berkualitas. Hal ini dapat dilihat dari keberadaan bagian *quality control* yang bertugas melakukan pengawasan terhadap kualitas produk yang dihasilkan. Produk-produk yang dihasilkan CV. Aneka Ilmu adalah buku-buku ilmiah, seperti buku-buku pelajaran bagi siswa SD, SMP, SMU, dan tingkat universitas, buku-buku ilmiah umum, buku-buku ketrampilan, pertanian, peternakan, dan kamus-kamus.

Proses produksinya, CV. Aneka Ilmu masih terdapat penyimpangan yaitu berupa produk rusak. Dari hasil survei pendahuluan yang peneliti lakukan, jumlah produk rusak yang terjadi tersebut jumlahnya selalu berfluktuatif dalam setiap bulannya. Presentase produk rusak yang terjadi di CV. Aneka Ilmu yaitu antara 3%-4%. Alternatif yang dapat digunakan perusahaan dalam mengendalikan jumlah produk rusak yaitu dengan mengeluarkan biaya kualitas yang terdiri dari biaya pencegahan dan biaya penilaian. Menurut perusahaan ini, jenis produk dapat dikategorikan rusak berdasarkan jumlah unit buku yang rusak yang biasanya terjadi pada bagian

finishing yaitu pada bagian lipatan, bagian potong, dan pada saat proses penjlidan.

CV. Aneka Ilmu telah mengeluarkan sejumlah biaya yang dipergunakan untuk peningkatan kualitas, tetapi kenyataanya masih terdapat produk yang kualitasnya buruk (produk rusak). Hal ini dapat dibuktikan dengan masih banyaknya jumlah produk rusak yang telah terjadi di CV. Aneka Ilmu. Data mengenai jumlah produk yang telah dihasilkan, jumlah produk rusak yang telah terjadi dan presentase produk rusak CV. Aneka Ilmu setiap bulannya pada tahun 2004-2006 tampak sebagai berikut :

Tabel 1.1

Data jumlah produksi, jumlah produk rusak, dan presentase produk rusak

CV. Aneka Ilmu tahun 2001-2003.(dalam unit buku)

Bulan	2001			2002			2003		
	JML PRODUK	JML PRODUK RUSAK	%	JML PRODUK	JML PRODUK RUSAK	%	JML PRODUK	JML PRODUK RUSAK	%
Jan	890.200	50.444	5,67%	839.500	43.747	5,21%	869.500	40.300	4,63%
Feb	932.500	47.582	5,10%	958.700	42.552	4,44%	876.500	43.745	4,99%
Mrt	921.700	44.081	4,78%	945.600	42.345	4,48%	877.900	41.566	4,73%
Aprl	899.700	54.700	6,08%	928.600	40.418	4,35%	965.200	41.562	4,31%
Mei	876.500	40.900	4,67%	932.000	74.485	7,99%	943.500	43.648	4,63%
Juni	954.800	52.560	5,50%	888.500	66.664	7,50%	930.500	40.760	4,38%
Juli	966.00	55.284	5,72%	920.400	43.766	4,76%	921.500	38.548	4,18%
Agst	865.400	45.800	5,29%	953.200	42.550	4,46%	940.500	39.268	4,18%
Sept	854.200	55.700	6,52%	932.300	43.739	4,69%	935.400	42.946	4,59%
Okt	943.200	50.846	5,39%	878.900	43.663	4,97%	947.800	40.916	4,32%
Nov	932.000	46.790	5,02%	945.200	43.699	4,62%	958.700	42.786	4,46%
Des	947.300	51.235	5,41%	946.800	42.439	4,48%	960.800	42.726	4,45%
Jml	10.984.000	595.922	65,16%	11.069.700	570.047	61,96%	11.127.800	498.771	53,85%

Berdasarkan tabel 1.1 jumlah produk rusak yaitu lebih dari 4%-5% dari jumlah produk yang dihasilkan, padahal pihak CV. Aneka Ilmu telah menetapkan standar produk rusak sebesar 2% dari jumlah produk yang

dihasilkan. Perusahaan telah mengeluarkan biaya-biaya untuk meningkatkan kualitas produk yang dihasilkan perusahaan (biaya kualitas CV. Aneka Ilmu), belum dilaporkan secara tersendiri, tetapi masih tergabung dalam anggaran total perusahaan. Dalam penelitian ini terdapat 2 biaya kualitas yang terdiri dari biaya pencegahan dan biaya penilaian. Biaya kegagalan internal seperti sisa bahan dan pengerjaan kembali dan biaya kegagalan external seperti retur/pengembalian produk semua tidak ada diperusahaan CV. Aneka Ilmu Semarang. Biaya pencegahan perusahaan terdiri dari biaya perencanaan dan pengawasan produk, biaya pemeliharaan mesin, dan biaya tenaga kerja atau karyawan. Biaya penilaian perusahaan terdiri dari biaya pengujian bahan baku, dan biaya inspeksi proses produksi. Biaya pencegahan akan meniadakan atau mengurangi masalah-masalah kualitas dan merupakan biaya satu-satunya yang mempunyai nilai tambah diantara biaya-biaya kualitas dan biaya penilaian merupakan aktivitas yang hanya mendeteksi unit-unit produk yang rusak sebelum dikirim ke konsumen. Hal inilah yang mendorong perusahaan ingin mengetahui pengaruh biaya kualitas terhadap produk rusak.

Berdasarkan uraian di atas secara teoritis dengan naiknya biaya kualitas dapat menurunkan jumlah produk rusak. Di dalam mengeluarkan biaya kualitas perlu dilakukan pengendalian agar mencapai biaya yang optimal, namun pada kenyataannya CV. Aneka Ilmu sudah mengeluarkan biaya kualitas tetapi produk rusak masih ada. Sehingga perlu diadakan penelitian secara empiris apakah ada pengaruh antara biaya kualitas terhadap

produk rusak. Dengan fenomena tersebut di atas, maka dalam penelitian ini penulis mengambil judul : **"PENGARUH BIAYA KUALITAS TERHADAP PRODUK RUSAK PADA CV. ANEKA ILMU TAHUN 2004-2006"**.

1.2. Perumusan Masalah

1. Adakah pengaruh biaya kualitas yang meliputi biaya pencegahan dan biaya penilaian secara simultan terhadap jumlah produk rusak pada CV. Aneka Ilmu pada tahun 2004-2006 ?
2. Adakah pengaruh biaya pencegahan secara parsial terhadap jumlah produk rusak pada CV. Aneka Ilmu pada tahun 2004-2006 ?
3. Adakah pengaruh biaya penilaian secara parsial terhadap jumlah produk rusak pada CV. Aneka Ilmu pada tahun 2004-2006 ?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh biaya kualitas yang meliputi biaya pencegahan, dan biaya penilaian secara simultan terhadap jumlah produk rusak pada CV. Aneka Ilmu pada tahun 2004-2006.
2. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh biaya pencegahan secara parsial terhadap jumlah produk rusak pada CV. Aneka Ilmu pada tahun 2004-2006.

3. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh biaya penilaian secara parsial terhadap jumlah produk rusak pada CV. Aneka Ilmu pada tahun 2004-2006.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

a. Bagi Pembaca

Sebagai bahan acuan bagi kalangan akademis yang ingin melakukan penelitian lebih lanjut berkaitan dengan biaya kualitas dan pengaruhnya terhadap produk rusak sekaligus sebagai upaya penyempurnaan penelitian yang dilakukan penulis pada saat ini.

b. Bagi Penulis

Penelitian ini dapat menambah pengetahuan serta pengalaman mempraktekkan teori-teori yang didapat di bangku kuliah agar dapat melakukan riset ilmiah dan menyajikannya dalam bentuk tulisan dengan baik.

2. Manfaat Praktis

Sebagai bahan masukan bagi perusahaan mengenai arti pentingnya biaya kualitas yang terdiri dari biaya penilaian dan biaya pencegahan, mengetahui tingkat penyimpangan produk yang terjadi, mengetahui pengaruh biaya kualitas yang terdiri dari biaya pecegahan dan biaya penilaian atau deteksi terhadap produk rusak.

1.5. Penegasan Istilah

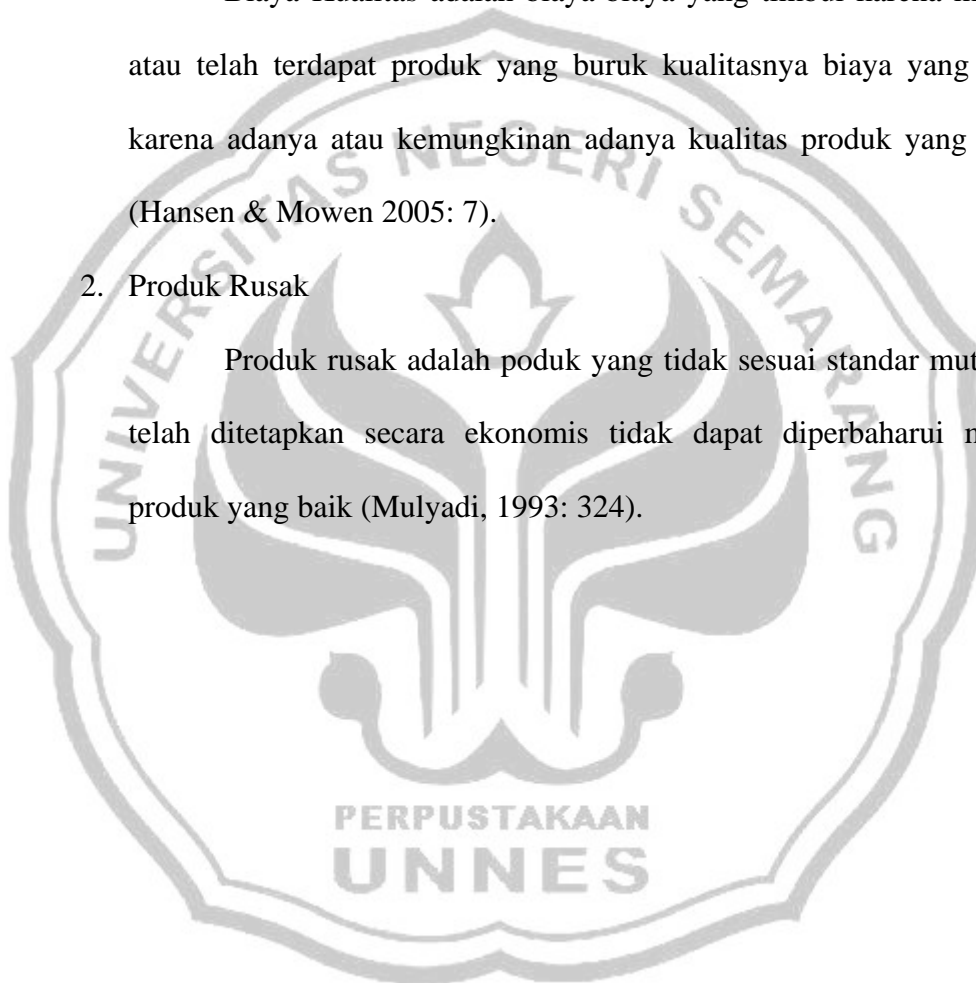
Untuk memberikan definisi dari istilah-istilah yang digunakan dan ruang lingkup permasalahan, berikut akan ditegaskan beberapa istilah yaitu :

1. Biaya Kualitas

Biaya Kualitas adalah biaya-biaya yang timbul karena mungkin atau telah terdapat produk yang buruk kualitasnya biaya yang timbul karena adanya atau kemungkinan adanya kualitas produk yang rendah (Hansen & Mowen 2005: 7).

2. Produk Rusak

Produk rusak adalah produk yang tidak sesuai standar mutu yang telah ditetapkan secara ekonomis tidak dapat diperbaharui menjadi produk yang baik (Mulyadi, 1993: 324).



BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Produk Rusak

2.1.1. Pengertian Produk Rusak

Setiap perusahaan yang bergerak dalam bidang industri yang menghasilkan produk berupa barang, dalam proses produksinya selalu mengalami adanya produk yang tidak sesuai dengan yang distandartkan, dalam hal ini adalah adanya produk rusak, produk cacat dan sebagainya. Hal ini dialami baik oleh perusahaan yang memakai metode *process costing* maupun *job order costing*

Perusahaan sangat tidak menginginkan produk yang dihasilkannya mengalami kerusakan, adanya produk yang rusak mengakibatkan laba perusahaan menurun. Produk rusak merupakan produk yang tidak dapat dikerjakan kembali sebagai produk semula. Dalam produk rusak telah menyerap banyak biaya-biaya antara lain biaya bahan baku, biaya tenaga kerja, dan biaya overhead pabrik sehingga membuat perusahaan merugi dengan adanya produk rusak. Untuk mengurangi produk rusak maka perusahaan melakukan perbaikan terus menerus dan melibatkan seluruh pekerja untuk melakukan perbaikan kualitas agar terhindar dari adanya produk rusak.

Terjadinya kerusakan pada produk rusak yang dihasilkan yang pertama dilakukan mengetahui sifat dan penyebab kerusakan, yang kedua adalah masalah akuntansi yaitu mencatat biaya-biaya dan unit-unit yang rusak dan mengamulasikan biaya-biaya kerusakan serta melapor pada bagian yang bertanggung jawab atas tindak perbaikan. Dapat dikatakan bahwa jumlah produk rusak yang terjadi dapat dikurangi atau bahkan dihindari dengan tindakan tersebut pada masa-masa yang akan datang.

Produk rusak atau *product defects* merupakan elemen penting yang dapat dianalisis oleh perusahaan ketika membaca laporan biaya kualitas. Perusahaan sering mengabaikan hal tersebut dan lebih memfokuskan pada perputaran biaya-biaya antar bagian atau departemen sehingga ketika laporan biaya kualitas dinyatakan, maka seringkali presentase produk rusak terhadap biaya kualitas total menjadi sangat signifikan.

Produk rusak yang terjadi selama proses produksi mengacu pada produk yang tidak dapat diterima oleh konsumen dan tidak dapat dikerjakan ulang. Produk rusak adalah produk yang tidak sesuai standar mutu yang telah ditetapkan secara ekonomis tidak dapat diperbaharui menjadi produk yang baik (Mulyadi, 1993: 324).

Menurut pandangan tradisional produk dinyatakan rusak apabila kriteria produk tersebut terletak diluar batas atas dan batas bawah dari batasan spesifikasi yang telah ditetapkan. Spesifikasi yang dimaksud adalah kriteria yang harus dipenuhi produk tersebut dalam memenuhi kemampuannya, untuk berfungsi sebagaimana mestinya produk dibuat.

Maka suatu produk dinyatakan rusak apabila produk tersebut tidak memenuhi spesifikasinya (Hansen dan Mowen, 2005: 7).

Suatu perusahaan dengan pemrograman pengelolaan kualitas yang dapat berjalan dengan baik menurut pakar kualitas biayanya tidak lebih dari 2,5% dari penjualan, jika kerusakan atau kegagalan nol maka biaya mutu atau kualitas mencakup biaya pencegahan dan biaya penilaian (Supriyono, 1994: 389).

Suatu produk dikatakan rusak, bila produk tersebut tidak dapat berfungsi atau tidak mempunyai bentuk sebagaimana dikehendaki serta kerusakannya sedemikian beratnya, sehingga produk tersebut tidak diperbaiki lagi atau kalau akan diperbaiki biasanya perbaikannya terlampaui besar dibandingkan dengan nilai produk itu sendiri oleh itu sifat penyebab kerusakan itu perlu segera diketahui agar dapat diambil tindakan-tindakan yang perlu untuk mencegah kerusakan-kerusakan lebih lanjut.

Definisi di atas dapat diambil intisari bahwa produk yang rusak adalah produk yang tidak sesuai spesifikasi sehingga tidak memenuhi standar kualitas yang telah ditentukan, tidak dapat dikerjakan ulang (*rework*) dan memiliki nilai jual yang rendah sebagai nilai sisa (*disposal value*).

Produk rusak perlu dihindari karena bagi perusahaan akan dapat memperoleh laba yang diinginkan dan barang yang dijual tidak ada pengembalian dari konsumen. Kualitas yang baik maka terjadinya produk

rusak dalam proses kemungkinan kecil. Perhatian dalam kualitas dibutuhkan bagi perusahaan dan jasa, karena dengan adanya kualitas dapat melihat kualitasnya baik atau buruk.

Produk dikatakan rusak atau cacat apabila telah menyimpang dari kriteria-kriteria yang ditentukan. Penyimpangan ini dapat dibagi dalam tiga kategori, yaitu : *with in-peace variation, peace-to-piece variation dan time-to-time variation (Dale H. Besterfield, 1994: 103)*.

Produk rusak berbeda dengan produk cacat dan sisa bahan, di mana dalam produk rusak baik sebagian maupun seluruh unit sudah diselesaikan mengalami kerusakan dalam beberapa hal. Produk rusak tidak dapat dibetulkan karena secara teknik memang tidak mungkin untuk dilakukan perbaikan, misalnya kesalahan pewarnaan yang tidak sesuai.

Produk cacat adalah unit yang diproduksi yang disesuaikan dan pesanan atau rusak tetapi dapat diperbaiki kembali sehingga dapat dijual sebagai barang jadi sesuai dengan pesanan, misalnya *pallers* komputer yang kerusakannya dapat terdeteksi sehingga setelah diperbaiki dapat dijual ke konsumen dalam normal atau bagus.

Sisa bahan adalah bahan baku yang tersisa ketika memproduksi suatu produk. Sisa bahan memiliki harga jual yang rendah dibanding dengan nilai awal produk. Contoh dari sisa bahan adalah tepi/sisa dari plastik yang diproses secara *molding*, potongan yang pendek dari hasil produksi kayu.

Banyak proses produksi, sisa bahan dan limbah berasal dari (1) pengolahan bahan-bahan, (2) suku cadang yang cacat dan rusak, (3) stok yang sudah lama (lapuk), (4) penyempurnaan atau penghentian proyek-proyek percobaan, dan (5) kerapuhan mesin-mesin. Sisa-sisa bahan ini harus dikumpulkan dan disimpan di gedung untuk dijual pada dealer sisa-sisa bahan.

2.2. Biaya

2.2.1. Definisi Biaya

Menurut Mulyadi (2000: 8-9) biaya adalah pengorbanan sumber ekonomi yang diukur dalam satuan uang yang telah terjadi atau yang kemungkinan akan terjadi untuk tujuan tertentu. Ada empat unsur pokok dalam definisi biaya tersebut yaitu :

1. Biaya merupakan pengorbanan sumber ekonomi
2. Diukur dalam satuan uang
3. Yang telah terjadi atau yang secara potensial akan terjadi
4. Pengorbanan tersebut untuk tujuan tertentu.

Sedangkan menurut Hansen dan Mowen (2004 : 40) biaya adalah kas atau nilai ekuivalen kas yang dikorbankan untuk mendapatkan barang atau jasa yang diharapkan memberi manfaat saat ini atau di masa yang akan datang bagi organisasi.

Dari definisi-definisi tersebut dapat disimpulkan biaya adalah sumber ekonomi yang kita korbankan untuk memperoleh barang atau jasa

yang akan kita gunakan untuk tujuan tertentu yang diharapkan membawa keuntungan masa kini dan masa yang akan datang untuk organisasi.

2.2.2. Penggolongan Biaya

Menurut Mulyadi (2000: 14-15) biaya dapat digolongkan berdasarkan :

1. Objek pengeluaran

Dalam cara penggolongan ini nama objek pengeluaran merupakan dasar penggolongan biaya, misalnya nama objek pengeluaran adalah bahan bakar, maka semua pengeluaran yang berhubungan dengan bahan bakar disebut “biaya bahan bakar”.

2. Fungsi pokok dalam perusahaan

Dalam perusahaan manufaktur biaya dapat digolongkan menjadi tiga kelompok yaitu :

a. Biaya produksi

Merupakan biaya-biaya yang terjadi untuk mengolah bahan baku menjadi produk jadi yang siap untuk dijual. Menurut objek pengeluarannya biaya produksi dibagi menjadi biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung, dan biaya overhead pabrik. Biaya bahan baku dan biaya tenaga kerja langsung disebut biaya utama (*prime cost*), sedangkan biaya tenaga kerja langsung dan biaya overhead pabrik disebut biaya konversi (*conversion cost*), yang merupakan biaya untuk mengkonversi (mengubah) bahan baku menjadi produk jadi.

b. Biaya pemasaran

Merupakan biaya-biaya untuk mengkoordinasi kegiatan pemasaran produk.

c. Biaya administrasi dan umum

Merupakan biaya-biaya untuk mengkoordinasi kegiatan produksi dan pemasaran produk.

3. Hubungan biaya dengan sesuatu yang dibiayai

Dalam hubungannya dengan sesuatu yang dibiayai, biaya dapat dikelompokkan menjadi dua golongan:

a. Biaya langsung (*direct cost*)

Merupakan biaya yang terjadi yang penyebab satu-satunya adalah karena adanya sesuatu yang dibiayai. Biaya produksi langsung terdiri dari biaya bahan baku dan biaya tenaga kerja langsung.

b. Biaya tidak langsung (*indirect cost*)

Merupakan biaya yang terjadi tidak hanya disebabkan oleh sesuatu yang dibiayai. Biaya tidak langsung dalam hubungannya dengan produk disebut dengan istilah biaya produksi tidak langsung atau biaya overhead pabrik.

4. Perilaku biaya dalam hubungannya dengan perubahan volume kegiatan

Dalam hubungannya dengan perubahan volume kegiatan, biaya dapat digolongkan menjadi :

a. Biaya variabel

Merupakan biaya yang jumlah totalnya berubah sebanding dengan perubahan volume kegiatan.

b. Biaya semi variabel

Merupakan biaya yang berubah tidak sebanding dengan perubahan volume kegiatan.

c. Biaya semifixed

Merupakan biaya yang tetap untuk tingkat volume kegiatan tertentu dan berubah dengan jumlah yang konstan pada volume produksi tertentu.

d. Biaya tetap

Merupakan biaya yang jumlah totalnya tetap dalam kisar volume kegiatan tertentu.

5. Jangka waktu manfaatnya

Atas dasar jangka waktu manfaatnya, biaya dapat dibagi menjadi dua yaitu :

a. Pengeluaran modal (*capital expenditures*)

Merupakan biaya yang mempunyai manfaat lebih dari satu periode akuntansi (biasanya periode akuntansi adalah satu tahun kalender). Pengeluaran modal ini pada saat terjadinya dibebankan sebagai harga pokok aktiva dan dibebankan dalam tahun-tahun yang menikmati manfaatnya dengan cara didepresiasi, diamortisasi, atau didepleksi.

b. Pengeluaran pendapatan (*revenue expenditures*)

Merupakan biaya yang hanya mempunyai manfaat dalam periode akuntansi terjadinya pengeluaran tersebut. Pada saat terjadinya pengeluaran, pendapatan ini dibebankan sebagai biaya dan dipertemukan dengan pendapatan yang diperoleh dari pengeluaran biaya tersebut.

2.3. Kualitas

2.3.1. Definisi Kualitas

Peranan kualitas semakin penting pada berbagai jenis produk yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan dan harapan konsumen. Di samping itu, juga bisa membuat perusahaan dapat bersaing didunia internasional. Dengan adanya perkembangan teknologi yang semakin pesat saat ini, maka produsen akan selalu berusaha untuk menjaga reputasi atau nama baik produk yang dihasilkan. Salah satu usaha dalam menjaga reputasi perusahaan adalah meningkatkan kualitas barang yang diproduksi sesuai keinginan pelanggan atau konsumen. Suatu produk yang baik adalah produk yang berkualitas. Seringkali pertimbangan yang digunakan oleh konsumen dalam membeli suatu produk dikaitkan dengan kualitas dari produk itu sendiri. Kualitas produk yang dimaksud dapat berupa tahan lama produk tersebut, apakah merupakan produk yang terbaik diantara produk sejenis yang ada dan berbagai deskripsi lainnya. Apabila predikat berkualitas telah dimiliki oleh suatu produk dimana konsumen, maka nilai tambah yang dimiliki produk tersebut akan mampu bersaing di pasar dalam

negeri maupun di pasar dunia dan tentu saja dapat meningkatkan market sharenya.

Secara umum, kualitas dapat diartikan sebagai tingkat atau ukuran kesesuaian suatu produk dengan pemakaiannya, dalam arti sempit kualitas diartikan sebagai tingkat kesesuaian produk dengan standar yang telah ditetapkan. Menurut Gapersz (2002) kualitas memiliki banyak definisi yang berbeda, dan bervariasi dari yang konvensional sampai yang lebih strategis. Definisi konvensional dari kualitas biasanya menggambarkan karakteristik langsung dari suatu produk seperti performansi, keandalan, mudah dalam penggunaan, estetika, dan sebagainya, sedangkan definisi strategis tentang kualitas menyatakan bahwa kualitas adalah segala sesuatu yang mampu memenuhi keinginan atau kebutuhan pelanggan.

Kualitas adalah sesuatu yang diputuskan oleh pelanggan yang didasarkan atas pengalaman aktual pelanggan terhadap produk, diukur berdasarkan persyaratan pelanggan tersebut, dinyatakan atau tidak dinyatakan, disadari atau hanya dirasakan, secara keseluruhan bertujuan untuk memenuhi kepuasan pelanggan (Feigenbaum, 1989) dalam (Juita, 2005:71). Suatu produk dikatakan berkualitas apabila dapat memenuhi kebutuhan dan keinginan pelanggan atau dapat diterima oleh pelanggan sebagai batas kontrol. Barang yang kualitas atau prosesnya jelek menurut produsen belum tentu ditolak oleh pelanggan dan sebaliknya barang di luar batas kontrol produsen, karena merupakan barang yang rusak atau cacat tetapi oleh konsumen masih diterima. Sedangkan barang yang

dikatakan baik oleh produsen tetapi sudah ditolak oleh konsumen karena di luar batas spesifikasi.

Kualitas didefinisikan sebagai keseluruhan gabungan karakteristik produk mulai dari bahan baku, pembuatan produk jadi, dan pemeliharaan sehingga produk dapat digunakan dan memenuhi harapan-harapan pelanggan. Kepuasan pemakai antara lain mencakup keandalan, kemudahan, pemeliharaan, penampilan atau daya tarik, dan biaya (Feigenbaum, 1989) dalam (Juita, 2005:71). Suatu produk dikatakan memiliki kualitas baik apabila memenuhi dua kriteria sebagai berikut :

1. Kualitas rancangan (*Quality of design*)

Kualitas rancangan adalah suatu fungsi berbagai spesifikasi produk.

2. Kualitas kesesuaian (*Quality of conformance*)

Kualitas kesesuaian adalah suatu ukuran mengenai bagaimana suatu produk memenuhi berbagai persyaratan atau spesifikasi rancangan, produk tersebut cocok untuk digunakan (Monika, 1994 : 377).

2.3.2. Faktor-faktor Yang Menentukan Kualitas

Kualitas merupakan tingkat pemuasan suatu barang atau jasa yang dipengaruhi oleh berbagai faktor yang akan menentukan bahwa suatu barang atau jasa dapat memenuhi tujuannya. Faktor-faktor tersebut adalah:

a. Fungsi suatu barang

Suatu fungsi yang dihasilkan hendaknya memperhatikan fungsi penggunaan barang tersebut. Sehingga barang-barang yang dihasilkan benar-benar dapat memenuhi fungsi tersebut.

b. Wujud luar

Salah satu faktor penting yang sering digunakan oleh konsumen dalam menentukan kualitas suatu barang adalah wujud luar dari barang tersebut.

c. Biaya Barang

Biaya dan harga barang atau jasa dapat menentukan kualitas dari barang tersebut. Hal ini terlihat jika produk yang dihasilkan mempunyai biaya atau harga yang lebih tinggi biasanya menunjukkan bahwa kualitas barang tersebut relatif lebih baik (Fitrianingsih, 2004: 13).

2.3.3. Dimensi Kualitas

Menurut Hansen dan Mowen (2005: 5-6) Produk atau jasa yang berkualitas adalah yang memenuhi atau melebihi harapan pelanggan dalam delapan dimensi sebagai berikut :

a. Kinerja

Merupakan tingkat konsistensi dan kebaikan fungsi-fungsi produk.

b. Estetika

Berhubungan dengan penampilan wujud produk serta jasa.

c. Kemudahan perawatan dan perbaikan

Berhubungan dengan tingkat kemudahan merawat dan memperbaiki produk.

d. Keunikan

Merupakan karakteristik produk yang berbeda secara fungsional dari produk-produk sejenis.

e. Reliabilitas

Merupakan probabilitas produk atau jasa menjalankan fungsi dimaksud dalam jangka waktu tertentu.

f. Durabilitas

Merupakan unsur manfaat dari fungsi produk.

g. Tingkat kesesuaian

Merupakan ukuran mengenai apakah sebuah produk atau jasa telah memenuhi spesifikasinya.

h. Pemanfaatan

Merupakan kecocokan dari sebuah produk menjalankan fungsi-fungsi sebagaimana yang diiklankan.

2.4. Biaya Kualitas

2.4.1. Definisi Biaya Kualitas

Menurut Hansen dan Mowen (2005: 7) biaya kualitas adalah biaya-biaya yang timbul karena mungkin atau telah terdapat produk yang buruk kualitasnya. Menurut Blocher (2000: 220) biaya kualitas adalah biaya-biaya yang berkaitan dengan pencegahan, pengidentifikasian, perbaikan, dan pembetulan produk yang berkualitas rendah dan dengan *opportunity cost* dari hilangnya waktu produksi dan penjualan sebagai akibat rendahnya kualitas. Menurut Fandy dan Anastasia (2003: 34) biaya

kualitas adalah biaya yang terjadi atau mungkin akan terjadi karena kualitas yang buruk. Jadi biaya kualitas adalah biaya yang berhubungan dengan penciptaan, pengidentifikasian, perbaikan, dan pencegahan kerusakan.

Berdasarkan beberapa definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa biaya kualitas adalah biaya-biaya yang timbul karena mungkin atau telah terdapat kualitas yang buruk yang berkaitan dengan pencegahan, pengidentifikasian, perbaikan dan pembetulan produk yang berkualitas rendah.

2.4.2. Penggolongan Biaya Kualitas

Biaya kualitas dapat dikelompokkan menjadi empat golongan yaitu:

a. Biaya pencegahan

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

Biaya yang termasuk dalam kelompok biaya pencegahan yaitu :

1) Teknik dan perencanaan kualitas

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

2) Tinjauan produk baru

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

3) Rancangan proses atau produk

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

4) Pengendalian proses

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

5) Pelatihan

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

6) Audit kualitas

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

b. Biaya deteksi atau penilaian

Merupakan biaya yang terjadi untuk menentukan apakah produk dan jasa sesuai dengan persyaratan-persyaratan kualitas. Tujuan utama dari deteksi ini adalah untuk menghindari terjadinya kesalahan dan kerusakan sepanjang proses perusahaan. Yang termasuk dalam biaya penilaian ini adalah :

1) Pemeriksaan dan pengujian bahan baku yang dibeli

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

2) Pemeriksaan dan pengujian produk

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

3) Pemeriksaan kualitas produk

Meliputi biaya untuk melaksanakan pemeriksaan kualitas produk dalam proses maupun produk jadi.

4) Evaluasi persediaan

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

c. Biaya kegagalan internal

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

1) Sisa bahan (*scrap*)

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

2) Pengerjaan ulang

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

3) Biaya untuk memperoleh material (bahan baku)

Meliputi biaya-biaya tambahan yang timbul karena adanya aktivitas menangani penolakan dan pengaduan terhadap bahan baku yang telah dibeli.

4) *Factory contact engineering*

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

d. Biaya kegagalan eksternal

Merupakan biaya yang terjadi karena produk atau jasa gagal memenuhi persyaratan-persyaratan yang diketahui setelah produk tersebut dikirimkan kepada para pelanggan. Yang termasuk dalam biaya kegagalan eksternal yaitu :

1) Biaya penanganan keluhan selama masa garansi

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

2) Biaya penanganan keluhan di luar masa garansi

Merupakan biaya-biaya yang berkaitan dengan keluhan-keluhan yang timbul setelah berlalunya masa garansi.

3) Pelayanan (*service*) produk

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

4) *Product liability*

Merupakan biaya yang timbul sehubungan dengan jaminan atau pertanggungjawaban atas kegagalan memenuhi standar kualitas.

5) *Biaya* penarikan kembali produk

Biaya ini timbul karena adanya penarikan kembali suatu produk atau komponen produk tertentu (Fandy dan Anastasia 2001: 36-39).

Biaya kegagalan dapat dikurangi dengan jalan mengeluarkan atau mengalokasikan dana yang lebih besar pada aktivitas pencegahan dan penilaian. Banyaknya pengurangan dalam biaya total kualitas tergantung pada *trade off* biaya/manfaat yang terjadi dari pengeluaran yang lebih banyak pada aktivitas pencegahan dan penilaian (Gasperz, 2005: 172).

Biaya kualitas bisa juga dikelompokkan sebagai biaya yang dapat diamati atau tersembunyi. Biaya kualitas yang dapat diamati (*observable quality costs*) adalah biaya-biaya yang tersedia atau dapat diperoleh dari catatan akuntansi perusahaan, misalnya biaya perencanaan kualitas, biaya pemeriksaan distribusi dan biaya pengerjaan ulang. Biaya kualitas yang tersembunyi (*hidden costs*) adalah biaya kesempatan atau oportunitas yang terjadi karena kualitas produk yang buruk dan biasanya biaya oportunitas tidak disajikan dalam catatan akuntansi, misalnya biaya kehilangan penjualan, biaya ketidakpuasan pelanggan dan biaya kehilangan pangsa pasar (Hansen dan Mowen, 2005: 9).

2.4.3. Kuantifikasi Standar Kualitas

Kualitas dapat diukur berdasar biayanya. Ketika biaya kualitas menurun, kualitas yang lebih tinggi dihasilkan setidaknya pada satu titik tertentu. Bahkan jika standar kerusakan nol dapat dicapai, perusahaan

harus menanggung biaya pencegahan dan penilaian. Sebuah perusahaan dengan program manajemen kualitas yang berjalan dengan baik dapat mencapai biaya kualitas sekitar 2,5% dari penjualan.

Standar 2,5% tersebut mencakup biaya kualitas secara total sedangkan biaya untuk setiap elemen secara individual lebih kecil dari jumlah tersebut. Setiap organisasi harus menentukan standar yang tepat untuk setiap faktor individual. Anggaran dapat digunakan untuk menentukan besarnya standar biaya kualitas setiap elemen secara individual sehingga biaya kualitas total yang dianggarkan tidak lebih dari 2,5 % dari penjualan. Agar standar biaya kualitas dapat digunakan dengan baik perlu dipahami (Hansen dan Mowen, 2001: 983) :

1. Perilaku biaya kualitas

Agar standar biaya kualitas tidak lebih dari 2,5% dari penjualan, perusahaan harus dapat mengidentifikasi perilaku setiap elemen biaya kualitas secara individual. Sebagian biaya kualitas bervariasi dengan penjualan, namun sebagian lainnya tidak. Agar laporan kinerja kualitas dapat bermanfaat, maka :

- a. Biaya kualitas harus digolongkan ke dalam biaya variabel dan biaya tetap dihubungkan dengan penjualan.
- b. Untuk biaya variabel, penyempurnaan kualitas dicerminkan oleh pengurangan rasio biaya variabel. Pengukuran kinerja dapat digunakan salah satu dari dua cara sebagai berikut :

- 1) Rasio biaya variabel pada awal dan akhir periode tertentu dapat digunakan untuk menghitung penghematan biaya sesungguhnya, atau kenaikan biaya sesungguhnya.
 - 2) Rasio biaya yang dianggarkan dan rasio sesungguhnya dapat juga digunakan untuk mengukur kemajuan ke arah pencapaian sasaran periodik.
- c. Untuk biaya tetap, penyempurnaan biaya kualitas dicerminkan oleh perubahan absolut jumlah biaya tetap.
 - d. Jika untuk mempertahankan standar kerusakan nol dibutuhkan rasio biaya kualitas variabel sebesar 1,5% dari penjualan, maka untuk memenuhi tujuan biaya kualitas maksimal sebesar 2,5% dari penjualan, besarnya biaya kualitas tetap maksimal 1% dari penjualan. Biaya kualitas tetap ditentukan pada awal tahun.
2. Standar fisik

Untuk para manajer lini dan karyawan pengoperasian, ukuran fisik kualitas misalnya, jumlah unit rusak, persentase kegagalan eksternal, kegagalan pengiriman, kesalahan pemenuhan kontrak, dan ukuran-ukuran fisik kualitas lainnya mungkin lebih bermanfaat. Untuk ukuran-ukuran fisik, standar kualitasnya adalah kerusakan nol. Tujuan ukuran-ukuran ini adalah agar setiap orang mengerjakan dengan benar sejak pertama kali.

3. Penggunaan standar interim

Bagi sebagian besar perusahaan, standar kerusakan nol merupakan tujuan jangka panjang. Kegiatan penyempurnaan kualitas menuju kerusakan nol memerlukan waktu bertahun-tahun untuk mencapainya. Oleh karena itu standar penyempurnaan kualitas per tahun harus dikembangkan sehingga para manajer dapat menggunakan laporan-laporan kinerja untuk menilai kemajuan yang dibuat berdasar interim. Standar kualitas interim menunjukkan sasaran kualitas untuk tahun yang bersangkutan. Kemajuan peningkatan kualitas harus dilaporkan kepada para manajer dan para karyawan untuk mencapai standar akhir yaitu kerusakan nol. Meskipun pencapaian kerusakan nol merupakan proyek jangka panjang, namun manajemen harus mengharapkan kemajuan yang berarti berdasar tahunan (Fitrianingsih, 2004: 15).

2.4.4. Analisis Biaya Kualitas

Setelah biaya kualitas diidentifikasi dan disusun dengan kategori pengelompokannya, maka biaya kualitas dapat dianalisis untuk dijadikan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan yang sesuai. Proses analisis ini terdiri dari pemeriksaan setiap unsur-unsur biaya lain dan totalnya. Proses tersebut juga membandingkan operasi satu periode dengan periode sebelumnya. Dan perbandingan itu akan berarti jika biaya kualitas tersebut dibandingkan dengan aktivitas lain dalam perusahaan.

Disarankan agar biaya kualitas yang terlibat dikaitkan dengan sedikit tiga dasar volume yang berbeda. Dasar yang diseleksi tersebut dapat bervariasi, tergantung pada produk dan jenis pabrik untuk suatu bisnis tertentu. Contoh-contoh dasar volume yang harus dipertimbangkan adalah tenaga kerja langsung, tenaga kerja langsung produktif, biaya-bengkel masukan, biaya-bengkel keluaran, biaya-perbaikan keluaran, nilai yang dikontribusikan, unit-unit keluaran produktif yang ekuivalen, dan hasil penjualan bersih. Kemudian untuk menunjukkan dengan tepat bidang-bidang yang patut mendapatkan prioritas tertinggi dari upaya kualitas, suatu rincian tentang keseluruhan biaya kualitas yang terlibat berdasarkan lini produk utama atau bidang aliran proses sering diperlukan (Feigenbaum, 1992: 112).

2.4.5. Dasar Pengukuran Biaya Kualitas

Beberapa perusahaan menggunakan ukuran biaya kualitas sebagai indikator keberhasilan program perbaikan kualitas yang dapat dihubungkan dengan ukuran-ukuran lain yaitu :

1. Biaya kualitas dibandingkan dengan nilai penjualan, semakin rendah nilai ini menunjukkan program perbaikan kualitas semakin sukses.
2. Biaya kualitas dibandingkan terhadap keuntungan, semakin rendah nilai ini menunjukkan program perbaikan kualitas semakin sukses.

3. Biaya kualitas dibandingkan dengan harga pokok penjualan (*cost of goods sold*), semakin rendah nilai ini menunjukkan program perbaikan kualitas semakin sukses (Gaspersz, 2005: 168).

Berdasarkan pengukuran terhadap biaya kualitas, pihak manajemen dapat menjadikan ukuran-ukuran itu sebagai petunjuk untuk mengidentifikasi biaya-biaya yang dikeluarkan dalam upaya meningkatkan kualitas produk yang ditawarkan.

2.4.6. Distribusi Optimal Biaya Kualitas

1. Pandangan Tradisional

Pandangan tradisional mengasumsikan bahwa terdapat *trade off* antara biaya pengendalian dan biaya produk gagal. Ketika biaya pengendalian meningkat, biaya produk gagal harus turun. Selama penurunan biaya produk gagal lebih besar daripada kenaikan biaya pengendalian, perusahaan harus terus meningkatkan usahanya untuk mencegah dan mendeteksi unit-unit yang cacat. Pada akhirnya akan dicapai suatu titik di mana setiap kenaikan tambahan biaya dalam usaha tersebut menimbulkan biaya yang lebih besar dari pengurangan biaya produk gagal. Titik ini menggambarkan tingkat minimum total biaya kualitas, dan merupakan saldo optimal antara biaya pengendalian dan biaya produk gagal. Titik ini juga mendefinisikan apa yang dikenal sebagai tingkat kualitas yang dapat diterima (*Acceptable Quality Level-AQL*).

2. Pandangan Kontemporer

Dalam pandangan kontemporer, sudut pandang *Acceptable Quality Level* (AQL) yaitu adanya tingkat kualitas yang dapat diterima, atau sebuah produk dikatakan cacat jika karakteristik kualitasnya berada di luar batas toleransi tidak berlaku lagi. Dalam pandangan ini digunakan model cacat nol (*zero defects*). Model ini menyatakan bahwa dengan mengurangi unit cacat hingga nol maka akan diperoleh keunggulan biaya. Perusahaan yang menghasilkan semakin sedikit produk cacat akan lebih kompetitif daripada perusahaan yang menggunakan model *Acceptable Quality Level* (AQL). Model cacat nol kemudian disempurnakan lagi dengan model mutu kaku (*robust quality model*). Menurut model ini, kerugian terjadi karena diproduksi produk yang menyimpang dari nilai target, dan semakin jauh penyimpangan semakin besar nilai kerugiannya.

Selain itu kerugian masih mungkin terjadi meskipun deviasi masih dalam batas toleransi spesifikasi. Dengan kata lain, variasi spesifikasi ideal adalah merugikan dan batas toleransi tidak menawarkan manfaat apapun. Model cacat nol menekan biaya kualitas dan dengan demikian menawarkan penghematan baik dalam biaya maupun pekerjaan yang berlebihan (Hansen dan Mowen, 2005: 13-15).

2.4.7. Laporan Biaya Kualitas

1. Penggunaan Informasi Biaya Kualitas

Pelaporan biaya kualitas mempunyai tujuan utama untuk meningkatkan dan memungkinkan perencanaan, pengendalian, dan pembuatan keputusan manajerial. Misalnya, jika sebuah perusahaan ingin menerapkan program penyelesaian supplier untuk memperbaiki kualitas pembelian bahan baku, perusahaan tersebut memerlukan hal-hal sebagai berikut :

- b. Biaya kualitas saat ini peritem dan per kategori
- c. Biaya tambahan yang berkaitan dengan program tersebut
- d. Proyeksi penghematan peritem dan perkategori

Kemudian analisis penganggaran modal dapat dilakukan dengan menentukan keunggulan program yang diusulkan. Jika hasilnya *favorable* dan program ini akan dilaksanakan, maka menjadi penting untuk mengawasi program tersebut melalui laporan kinerja (Supriyono, 1994 : 387).

Menurut Feigenbaum (1992 : 119-120) manfaat biaya kualitas diantaranya adalah :

- a. Sebagai alat pengukur

Biaya kualitas memberi ukuran komparatif untuk mengevaluasi program kualitas dengan nilai dari hasil yang dicapai. Misalnya, menurunnya biaya kegagalan sebagai hasil dari

perencanaan kualitas dan menurunnya biaya penilaian sebagai hasil dari metode pemeriksaan yang lebih efisien.

b. Sebagai alat analisis mutu proses

Biaya kualitas, jika dirinci secara tepat berdasarkan lini produk atau segmen-segmen dari arus proses, akan menunjukkan secara tepat mengenai masalah yang utama dan sebagai alat analisis yang efektif.

c. Sebagai alat pemrograman

Biaya kualitas dapat digunakan untuk menentukan prioritas-prioritas keputusan yang harus dilaksanakan terlebih dahulu sesuai dengan urutan waktu.

d. Biaya kualitas sebagai alat penganggaran

Merupakan pedoman untuk membuat anggaran pengeluaran yang penting untuk mencapai program kendali mutu yang diinginkan.

e. Sebagai alat peramal

Merupakan kendali untuk mengevaluasi dan menjamin prestasi produk dalam memenuhi persaingan di pasar. Informasi biaya kualitas membantu untuk pengevaluasian positif terhadap prestasi produk dalam hubungannya dengan pelayanan dan jaminan, termasuk perbaikan dan penggantian serta penarikan produk.

2. Tipe-Tipe Laporan Kinerja Kualitas

Laporan kinerja kualitas adalah laporan yang digunakan untuk menampilkan ukuran kemajuan yang terealisasi dalam program perbaikan kualitas. Ada empat laporan kinerja kualitas yaitu :

a. Laporan standar sementara

Laporan ini untuk menunjukkan kemajuan yang berhubungan dengan standar atau sasaran periode sekarang. Laporan standar sementara atau laporan kinerja kualitas sementara ini berisi perbandingan antara biaya kualitas aktual pada periode itu dengan biaya yang dianggarkan. Laporan ini mengukur kemajuan yang dicapai dalam periode itu dikaitkan dengan tingkat kemajuan yang direncanakan pada periode itu.

b. Laporan tren satu periode

Laporan ini untuk menunjukkan kemajuan yang berhubungan dengan kinerja kualitas tahun terakhir. Laporan tren satu periode ini berisi perbandingan antara besarnya biaya kualitas tahun berjalan dengan besarnya biaya kualitas tahun sebelumnya.

c. Laporan tren beberapa periode

Di samping menyajikan laporan tren satu periode, departemen akuntansi juga menyajikan suatu gambaran mengenai bagaimana program perbaikan kualitas yang telah berjalan sejak dilakukannya pemeriksaan terakhir yaitu dengan laporan tren

beberapa periode. Laporan ini untuk menunjukkan kemajuan sejak awal mula program penyempurnaan kualitas.

d. Laporan kinerja kualitas jangka panjang

Laporan ini untuk menunjukkan kemajuan yang berhubungan dengan standar atau sasaran jangka panjang. Laporan kinerja kualitas jangka panjang ini membandingkan biaya aktual dengan biaya yang dianggarkan pada periode berjalan, jika standar kerusakan nol dapat dipenuhi (dengan mengasumsikan bahwa tingkat penjualan yang dianggarkan sama dengan tingkat penjualan periode berjalan) (Adnan, 2000: 976).

3. Program Perbaikan Kualitas

Program perbaikan kualitas dapat dilakukan dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Memilih dan menetapkan program perbaikan kualitas.
- b. Mengemukakan alasan mengapa memilih program itu.
- c. Melakukan analisis situasi melalui pengamatan situasional.
- d. Melakukan pengumpulan data selama beberapa waktu.
- e. Melakukan analisis data.
- f. Menetapkan rencana perbaikan melalui penetapan sasaran perbaikan kualitas.
- g. Melaksanakan program perbaikan selama waktu tertentu.
- h. Melakukan studi penilaian terhadap program perbaikan kualitas itu.

- i. Mengambil tindakan korektif atas penyimpangan yang terjadi atau standardisasi terhadap aktivitas yang sesuai (Gaspersz, 2005: 160).

2.5. Total Quality Management (TQM)

2.5.1. Definisi dan Prinsip Total Quality Management

Procter dan Gamble mendefinisikan tentang manajemen kualitas total (*Total Quality Manajement*) sebagai upaya yang dilakukan secara terus menerus oleh setiap orang dalam organisasi untuk memahami, memenuhi dan melebihi harapan pelanggan (Blocher, 2000 : 209). Dari definisi tersebut, terkandung tiga prinsip inti dari *Total Quality Manajement* (TQM) yaitu merupakan proses yang :

- a. Berfokus pada pelanggan

Total Quality Manajement (TQM) dimulai dengan mengidentifikasi pelanggan perusahaan dan kebutuhan mereka. Setiap orang dalam suatu proses atau organisasi merupakan pelanggan bagi orang lain, baik di dalam maupun di luar organisasi. Proses *Total Quality Manajement* (TQM) dimulai dengan mengidentifikasi persyaratan dan harapan pelanggan eksternal. Persyaratan dan harapan ini merupakan dasar untuk membuat spesifikasi yang dibutuhkan untuk setiap keberhasilan pelanggan internal. Perusahaan dapat melayani pelanggan eksternal dengan baik, jika perusahaan benar-benar bisa memenuhi kebutuhan dari setiap pelanggan internal.

b. Berusaha keras untuk melakukan perbaikan secara terus menerus

Dengan adanya persaingan di pasar global dan harapan pelanggan yang selalu berubah, maka perusahaan perlu untuk selalu melakukan perbaikan kualitas secara terus menerus dan penurunan biaya.

c. Melibatkan seluruh kekuatan kerja

Perusahaan dapat memenuhi permintaan pelanggan eksternalnya hanya jika setiap pelanggan internal dalam proses dapat memuaskan pelanggan di bawahnya. Kegagalan dalam proses dapat mengakibatkan pada produk atau jasa cacat yang menyebabkan ketidakpuasan pelanggan. Untuk itu keterlibatan total dari seluruh kekuatan kerja dalam proses diperlukan untuk mencapai kualitas total.

Menurut Fandy dan Anastasia *Total Quality Management* merupakan suatu pendekatan dalam menjalankan usaha yang mencoba untuk memaksimalkan daya saing organisasi melalui perbaikan terus-menerus atas produk, jasa, manusia, proses, dan lingkungannya. Gaspersz (2005: 5) mendefinisikan *Total Quality Management* sebagai suatu cara meningkatkan performansi secara terus-menerus (*continious performance improvement*) pada setiap level operasi atau proses, dalam setiap area fungsional dari suatu organisasi dengan menggunakan semua sumber daya manusia dan modal yang tersedia.

Dari definisi-definisi tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa *Total Quality Management* adalah upaya yang dilakukan secara terus-

menerus atas produk, jasa, manusia, proses, dan lingkungannya dalam suatu organisasi dengan menggunakan sumber daya manusia dan modal yang tersedia sesuai dengan apa yang diharapkan oleh pelanggan.

2.6. Pengaruh Biaya Kualitas Terhadap Produk Rusak

Biaya yang dikeluarkan untuk meningkatkan kualitas barang disebut dengan biaya kualitas. Biaya kualitas dapat dikelompokkan menjadi empat golongan yaitu biaya pencegahan, biaya deteksi/penilaian, biaya kegagalan internal dan biaya kegagalan eksternal (Tjiptono dan Diana, 2003: 36). Dari keempat golongan biaya kualitas tersebut yang mempengaruhi produk rusak adalah biaya pencegahan dan biaya penilaian. Sedangkan biaya kegagalan internal dan biaya kegagalan eksternal merupakan golongan biaya kualitas yang dipengaruhi oleh produk rusak.

Menurut Hansen dan Mowen (2005: 13) biaya pencegahan dan biaya penilaian meningkatkan berarti menunjukkan jumlah unit produk rusak menurun dan sebaliknya jika biaya pencegahan dan biaya penilaian menurun menunjukkan jumlah unit produk rusak meningkat. Di lain pihak, biaya kegagalan internal dan biaya kegagalan eksternal naik jika jumlah unit produk rusak meningkat dan sebaliknya biaya kegagalan internal dan biaya kegagalan eksternal turun jika jumlah unit produk rusak turun. Hal ini menunjukkan bahwa biaya pencegahan dan biaya penilaian berpengaruh terhadap produk rusak sedangkan biaya kegagalan internal dan biaya kegagalan eksternal dipengaruhi oleh jumlah unit produk rusak.

Menurut Feigenbaum (1992: 104) kenaikan dalam biaya pencegahan mengakibatkan turunnya kecacatan, yang pada gilirannya mempunyai efek positif pada biaya penilaian karena turunnya kecacatan berarti menurunnya kebutuhan akan aktivitas-aktivitas pemeriksaan dan pengujian yang rutin. Dari pendapat Feigenbaum dapat dipahami bahwa biaya pencegahan berpengaruh negatif terhadap produk rusak sedangkan biaya penilaian berpengaruh positif terhadap produk rusak.

Dari kedua pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa biaya kualitas yang terdiri dari biaya pencegahan dan biaya penilaian dapat mempengaruhi jumlah unit produk rusak. Biaya pencegahan mempunyai pengaruh negatif terhadap produk rusak, sedangkan biaya penilaian mempunyai dua kemungkinan pengaruh terhadap jumlah unit produk rusak, yaitu pengaruh positif dan pengaruh negatif.

2.7. Penelitian Terdahulu

Sedangkan menurut penelitian terdahulu Ika Puspita Ayu Kumala Sari (2006) Peranan Biaya Kualitas dalam Upaya Mengendalikan Produk Rusak Pada PT. Sendi Pratama Pekalongan dengan hasil ada pengaruh secara simulta antara biaya kualitas (biaya pencegahan dan biaya penilaian) terhadap produk rusak, hasil perhitungan secara parsial menunjukkan bahwa menunjukkan bahwa komponen biaya kualitas memiliki pengaruh yang berbeda terhadap produk rusak. May Pugh Saputro (2007) Pengaruh Biaya Kualitas terhadap Produk Rusak pada CV. Menara Kudus dengan hasil secara simultan biaya kualitas yang terdiri dari biaya pencegahan dan biaya

penilaian mempunyai pengaruh terhadap produk rusak, secara parsial pengaruh biaya kualitas terhadap produk rusak adalah biaya pencegahan berpengaruh secara signifikan terhadap produk rusak dengan hubungan yang negatif dan biaya penilaian berpengaruh secara signifikan terhadap produk rusak dengan hubungan yang positif. Menurut Nita Andriasih (2002) yang meneliti tentang Analisis Biaya Kualitas Pada PT. Primatexco menunjukkan bahwa ada hubungan yang positif antara biaya pencegahan dan biaya penilaian, biaya kegagalan terhadap penjualan. Hal ini berarti ketika biaya pencegahan dan biaya penilaian naik maka jumlah unit rusak turun, sehingga biaya kegagalan internal maupun biaya kegagalan eksternal akan turun juga maka jika produk rusak turun pencapaian terhadap penjualan akan tinggi. Dari hasil kedua penelitian sebelumnya dapat diketahui bahwa hasil analisis biaya kualitas (biaya penilaian dan biaya pencegahan) terhadap produk rusak memiliki hasil yang berlainan, sehingga berdasarkan penelitian sebelumnya penelitian ini akan dikaji lebih lanjut kebenaran yang ada sehingga apa yang menjadi hasil dalam penelitian dapat mempertegas persepsi dan memperkuat teori yang sudah ada.

Menurut Hansen dan Mowen (2005: 7) peningkatan biaya kualitas khususnya biaya pencegahan dan biaya penilaian akan mengurangi produk dari kerusakan. Hal ini mempunyai arti bahwa jika perusahaan meningkatkan biaya pencegahan dan biaya penilaian akan mengurangi produk rusak.

Menurut Feigenbaum (1992:104) kenaikan dalam biaya pencegahan mengakibatkan turunnya kecacatan, yang pada gilirannya mempunyai efek positif pada biaya penilaian karena turunnya kecacatan berarti menurunnya kebutuhan akan aktivitas-aktivitas pemeriksaan dan pengujian yang rutin. Dari pendapat Feigenbaum dapat dipahami bahwa biaya pencegahan berpengaruh negatif terhadap produk rusak sedangkan biaya penilaian berpengaruh positif terhadap produk rusak.

Dari kedua pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa biaya kualitas yang terdiri dari biaya pencegahan dan biaya penilaian dapat mempengaruhi jumlah unit produk rusak. Biaya pencegahan mempunyai pengaruh negatif terhadap produk rusak, sedangkan biaya penilaian mempunyai dua kemungkinan pengaruh terhadap jumlah unit produk rusak, yaitu pengaruh positif dan pengaruh negatif.

2.8. Kerangka Berfikir

Produk rusak adalah produk yang tidak sesuai standar mutu yang telah ditetapkan secara ekonomis tidak dapat diperbaharui menjadi produk yang baik (Mulyadi, 1993: 324). Produk rusak merupakan elemen penting bagi perusahaan agar dapat bersaing dalam bisnis yang global ini. Upaya perbaikan dan peningkatan terhadap kualitas produk menyebabkan semakin tingginya biaya yang dikeluarkan. Biaya-biaya yang dikeluarkan dalam rangka mengurangi adanya produk rusak adalah biaya kualitas.

Biaya kualitas adalah biaya-biaya yang dikeluarkan karena terjadi atau mungkin akan terjadi kualitas yang buruk (produk rusak). Biaya

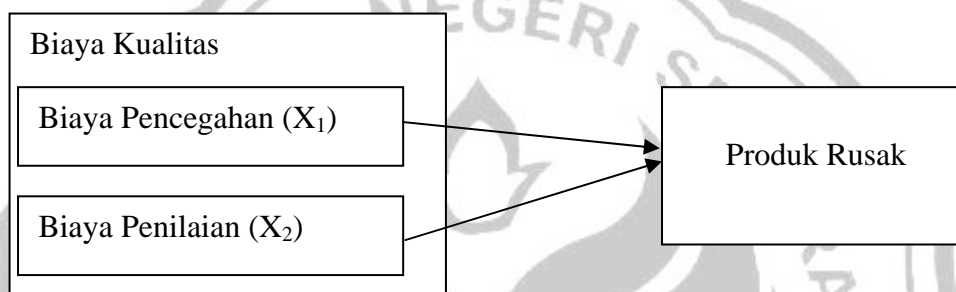
kualitas dikelompokkan menjadi empat, biaya pencegahan, biaya penilaian, biaya kegagalan internal dan biaya kegagalan eksternal.

Biaya-biaya kualitas yang dikeluarkan untuk menjaga produk dari kerusakan adalah biaya pencegahan dan biaya penilaian, sedangkan biaya kegagalan internal dan biaya kegagalan eksternal tidak dikeluarkan untuk menjaga produk dari kerusakan. Karena pada dasarnya biaya kegagalan internal dan biaya kegagalan eksternal dikeluarkan setelah produk itu jadi dan untuk memperbaharui produk rusak.

Pengakuan bahwa kegagalan menghasilkan produk yang berkualitas tinggi akan menimbulkan biaya tinggi. Oleh sebab itu, perusahaan terdorong untuk selalu meningkatkan kualitas produk sesuai dengan standar yang telah ditetapkan dengan menjadikan produk rusak (*zero defect*).

Menurut Hansen dan Mowen (2005: 7) peningkatan biaya kualitas khususnya biaya pencegahan dan biaya penilaian akan mengurangi produk dari kerusakan. Hal ini mempunyai arti bahwa jika perusahaan meningkatkan biaya pencegahan dan biaya penilaian akan mengurangi produk rusak. Sedangkan menurut Feigenbaum (1992: 104) peningkatan biaya pencegahan dan penurunan biaya penilaian akan mengurangi produk rusak. Dengan demikian perusahaan dapat mengetahui bagaimana pengaruh biaya kualitas khususnya biaya pencegahan dan biaya penilaian yang dikeluarkan dalam upaya pengendalian produk rusaknya.

Kerangka pemikiran tersebut dapat digambarkan pada gambar sebagai berikut :



Gambar 2.1
Kerangka Penelitian

2.9. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara yang masih diuji kebenarannya (Arikunto, 2002: 62).

Berdasarkan kerangka berfikir di atas, maka dapat diberikan hipotesis penelitian sebagai berikut :

- H1 : Adakah pengaruh secara simultan antara biaya pencegahan dan biaya penilaian terhadap produk rusak.
- H2 : Adakah pengaruh secara parsial antara biaya pencegahan terhadap produk rusak.
- H3 : Adakah pengaruh secara parsial antara biaya penilaian terhadap produk rusak.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan studi kasus pada CV. Aneka Ilmu. Data peneliti terdiri dari data laporan biaya perusahaan dan laporan produk rusak selama tiga tahun 2004-2006 (dengan satuan analisis perbulan). Unit analisis penelitian adalah laporan biaya produksi dan laporan biaya administrasi dan umum yang ada hubungannya dengan biaya kualitas serta produk rusak dari tahun 2004-2006.

3.2. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini dibedakan menjadi dua yaitu :

1. Biaya Kualitas (X), meliputi :

Biaya kualitas adalah biaya-biaya yang terikat dengan pencegahan, pengidentifikasian, perbaikan dan pembulatan produk yang berkualitas rendah dan dengan "*opportunit cost*" dari hilangnya waktu produk dan penjualan akibat rendahnya kualitas (Blocher dkk, 2000: 220).

Biaya kualitas terdiri dari :

a. Biaya pencegahan (X_1)

Biaya pencegahan adalah biaya yang terjadi untuk mencegah kualitas yang jelek pada produk atau jasa yang akan dihasilkan.

Biaya pencegahan dalam penelitian ini adalah biaya pencegahan

yang dikeluarkan oleh perusahaan selama tahun 2004-2006 (dengan satuan analisis perbulan).

Indikator dari biaya pencegahan ((X_1)) adalah :

- 1) Biaya perencanaan dan pengawasan produk.
- 2) Biaya pemeliharaan mesin.
- 3) Biaya pelatihan tenaga kerja

CV. Aneka Ilmu menggunakan biaya pencegahan yang terdiri dari biaya perencanaan dan pengawasan produk, biaya pemeliharaan mesin, dan biaya tenaga kerja atau karyawan. Menurut perusahaan biaya-biaya tersebut merupakan elemen penting untuk menghambat munculnya produk rusak dari kegiatan proses produksi yang mana sebelum masuk ke proses selanjutnya. Biaya-biaya ini yang menjadikan perusahaan selalu diamati dalam pembuatan produknya. Biaya pencegahan akan meniadakan atau mengurangi masalah-masalah kualitas dan merupakan biaya satu-satunya biaya bernilai tambah diantara biaya-biaya kualitas lainnya.

b. Biaya penilaian (X_2)

Biaya penilaian adalah biaya yang terjadi untuk menentukan apakah produk dan jasa telah sesuai dengan persyaratan dan kebutuhan pelanggan. Biaya penilaian dalam penelitian ini adalah biaya penilaian yang dikeluarkan oleh perusahaan selama tahun 2004-2006 (dengan satuan analisis perbulan).

Indikator dari biaya penilaian (X_2) adalah :

- 1) Biaya pengujian bahan baku.
- 2) Biaya inspeksi proses produksi.

CV. Aneka Ilmu menggunakan biaya penilaian yang terdiri dari biaya pengujian bahan baku dan biaya inspeksi proses produksi, biaya-biaya ini untuk menilai produk jadi yang telah sesuai atau belum dengan kriteria perusahaan dan mencegah produk yang rusak sebelum sampai ke tangan konsumen. Aktivitas ini hanya mendeteksi unit-unit produk yang rusak sebelum dikirim ke konsumen.

2. Variabel Terikat (Y)

Variabel Y merupakan variabel terikat yang diperkirakan akan timbul hubungan yang fungsional dengan variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah produk rusak dari tahun 2004-2006. Produk rusak adalah produk yang tidak sesuai standar mutu yang telah ditetapkan secara ekonomis tidak dapat diperbaharui menjadi produk yang baik (Mulyadi, 1993: 324).

Tabel 3.1
Variabel Penelitian

No	Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Jenis Data	Sumber Data
1.	Biaya Pencegahan	Biaya-Biaya Yang Dikeluarkan Untuk Mencegah Terjadinya Cacat Kualitas Sehingga Meminimalkan Biaya Kegagalan Eksternal. Sumber: Gaspersz (2001) dan Juran dalam Blocher(2000).	Biaya perencanaan dan pengawasan produk, biaya pemeliharaan mesin dan biaya pelatihan tenaga kerja.	Rasio	Bagian keuangan
2.	Biaya Penilaian	Biaya yang digunakan untuk mengukur, mengevaluasi, mengaudit produk dan bahan yang dibeli serta penentuan derajat konfirmasi terhadap produk yang dihasilkan. Sumber: Blocher (2000), Gaspersz (2001).	Biaya pengujian bahan baku dan biaya inspeksi proses produk rusak.	Rasio	Bagian keuangan
3.	Produk Rusak	Produk Yang Tidak Memenuhi Spesifikasinya Dan Tidak Sesuai Dengan Pemrosesan Selanjutnya Yang Secara Ekonomis Tidak Dapat Dimanfaatkan Lagi Sehingga Dijual Sebagai Keluaran Barang. Sumber : Hansen Dan Mowen (2001), Supriyono (1994), Mulyadi (2002)	Jumlah produk rusak dan produk jadi.	Rasio	Bagian keuangan

3.3. Metode Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini, maka peneliti menggunakan metode sebagai berikut :

1. Metode dokumentasi

Dalam penelitian ini, metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh data yang berhubungan dengan sejarah berdirinya perusahaan, struktur organisasi perusahaan, data laporan biaya yang berkaitan dengan komponen biaya kualitas, jumlah produk jadi dan jumlah produk rusak dari tahun 2004-2006.

2. Metode observasi

Metode ini digunakan untuk melakukan secara langsung di CV. Aneka Ilmu dan dimaksudkan untuk melengkapi data-data yang dapat mendukung informasi supaya lebih akurat dan lengkap. Data yang dimaksud adalah data primer. Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari sumbernya, berasal dari wawancara langsung dari pemilik perusahaan. Data primer yang dimaksud dalam penelitian ini antara lain berupa opini dan penjelasan dari subyek atau orang yang diteliti serta data-data deskriptif lain yang berhubungan dengan penelitian.

3. Metode wawancara

Wawancara adalah salah satu metode pengumpulan data dengan bertanya langsung atau berkomunikasi langsung dengan manajer yang berkomitmen. Dalam penelitian ini data yang diperoleh adalah identifikasi aktivitas. Data yang dimaksud adalah data primer. Data

primer adalah data yang diperoleh langsung dari sumbernya, berasal dari wawancara langsung dari pemilik perusahaan. Data primer yang dimaksud dalam penelitian ini antara lain berupa opini dan penjelasan dari subyek atau orang yang diteliti serta data-data deskriptif lain yang berhubungan dengan penelitian.

3.4. Metode Analisis Data

Metode data adalah suatu metode yang digunakan untuk mengolah hasil penelitian guna memperoleh suatu kesimpulan. Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif dan analisis kuantitatif.

3.4.1. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis deskriptif adalah analisis yang menggunakan metode statistik untuk mengetahui pola sejumlah data penelitian, merangkum informasi yang terdapat dalam data penelitian dan menyajikan informasi tersebut dalam bentuk yang diinginkan. Tahap-tahap analisis deskriptif dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Mengidentifikasi variabel penelitian, yaitu data biaya kualitas (biaya pencegahan dan biaya penilaian) dan data produk rusak.
- b. Melakukan pengolahan data penelitian dengan menggunakan grafik *control hart* yang terdapat dalam program SPSS 12.00 *for windows* untuk menganalisis biaya kualitas (biaya pencegahan dan biaya penilaian) dan produk rusak.

3.4.2. Analisis Statistik Inferensial

Analisis kuantitatif adalah data yang berwujud angka-angka yangn diperoleh sebagai hasil pengukuran atau penjumlahan (). Analisis ini digunakan untuk mengetahui pengaruh biaya kualitas terhadap produk rusak, dengan menggunakan :

a. Evaluasi Ekonometri

Evaluasi Ekonometri dimaksudkan untuk mengetahui apakah model regresi linier berganda yangng digunakan untuk menganalisa dalam penelitian memenuhi asumsi klasik atau tidak.

1) Uji multikolinieritas

Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi antar variabel bebas, dengan kata lain tidak terjadi multikolinieritas. Salah satu cara untuk mendeteksi kolinieritas dapat diketahui dari angka *Variance Inflation Factor* (VIF) atau nilai *tolerance* pada bagian *coefficient*. Model regresi yang bebas multikolinieritas mempunyai nilai $VIF < 10$, dan mempunyai angka *tolerance* $> 0,1$ atau mendekati 1 (Santoso 2002: 206).

2) Uji autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk mengetahui apakah dalam model regresi linier terdapat antara pengganggu pada periode t dengan kesalahan pada periode t_{-1} (sebelumnya). Jika terjadi korelasi maka dikatakan ada problem autokorelasi. Model regresi

yang baik adalah regresi yang bebas dari autokorelasi(Santoso 2002:216).

Untuk mendeteksi terjadinya autokorelasi atau tidak dalam suatu model regresi dilakukan dengan melihat nilai dari statistik Durbin - Watson (D_w) Test (Gujarati 2000: 217). Cara pengujiannya dengan membandingkan nilai Durbin - Watson (D_w) dengan d_l dan d_u tertentu atau dengan melihat tabel Durbin-Watson (D_w) yang telah ada klasifikasinya untuk menilai Durbin-Watson (D_w) yang diperoleh. Penarikan kesimpulan ada tidaknya gejala autokorelasi dengan melihat tabel berikut ini.

Tabel 3.2
Tabel Durbin Watson Test

Hasil Perhitungan	Klasifikasi
Kurang dari 1,34	Ada autokorelasi
1,34 sampai dengan 1,58	Tanpa kesimpulan
1,58 sampai dengan 2,43	Tidak ada autokorelasi
2,43 sampai dengan 2,66	Tanpa kesimpulan
Lebih dari 2,66	Ada autokorelasi

3) Uji heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas digunakan untuk mengetahui apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika varian dari

residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap maka disebut homokedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang homokedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas (Ghozali 2005: 69).

Cara untuk mendeteksi adanya heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan melihat grafik scatterplot yaitu dengan melihat ada tidaknya pola tertentu pada grafik tersebut, dimana sumbu X adalah residual (SRESID) dan sumbu Y adalah nilai Y yang diprediksi (ZPRED). Jika tidak ada pola yang jelas serta titik-titik menyebar di atas dan di bawah sumbu 0 (nol) pada sumbu Y maka tidak terjadi heteroskedastisitas pada model regresi tersebut.

4) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah dalam model regresi, variabel terikat dan variabel bebasnya mempunyai distribusi normal atau mendekati normal (Santoso 2000: 212).

Untuk melihat data berdistribusi normal dapat dideteksi dengan melihat penyebaran data (titik) pada sumbu diagonal dari grafik. Jika data menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal maka model regresi memenuhi asumsi normalitas.

b. Regresi Berganda

Regresi berganda digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas (X) biaya kualitas (biaya pencegahan dan biaya penilaian) terhadap variabel terikat (Y) produk rusak, mengenai perbahan dari mempengaruhi jumlah produk rusak pada CV. Aneka Ilmu.

Rumus :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + e$$

Dimana

Y : Produk rusak

a : Intercept fungsi persamaan regresi

X₁ : Biaya pencegahan

X₂ : Biaya penilaian

b₁ : Koefisien regresi biaya pencegahan

b₂ : Koefisien regresi biaya penilaian

e : Faktor error = nol

Pembuktian dengan hipotesis dilakukan dengan :

2) Uji F atau Uji simultan

Pengujian simultan bertujuan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas secara bersama-sama (simultan) terhadap variabel terikat.

Rumus :

$$F = \frac{JK_{reg} / k}{JK_{res} / (n - k - 1)}$$

Hipotesis uji F :

$H_0 = b_1 b_2 = 0$, variabel bebas secara simultan tidak berpengaruh signifikan terhadap produk rusak

$H_0 = b_1 b_2 \neq 0$, variabel bebas secara simultan berpengaruh secara signifikan terhadap produk rusak.

Penarikan kesimpulan dilakukan :

- a) Jika probabilitas (sig F) > α (0,05) maka (H_0) diterima, artinya tidak ada pengaruh yang signifikan dari variabel independen terhadap variabel dependen secara statistika dapat dibuktikan bahwa variabel biaya kualitas tidak berpengaruh terhadap perubahan nilai variabel produk rusak.
 - b) Jika probabilitas (sig F) < α (0,05) maka (H_0) ditolak, artinya ada pengaruh yang signifikan dari variabel independen terhadap variabel dependen.
- 3) Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi digunakan secara keseluruhan untuk mengukur ketepatan yang paling baik dari regresi berganda. Nilai koefisien determinasi berada dalam rentang 0 (nol) sampai dengan satu. Jika R^2 yang diperoleh mendekati satu maka dapat dikatakan semakin kuat model tersebut menerangkan variasi variabel bebas terhadap variabel terikat. Sebaliknya jika R^2 mendekati 0 (nol)

maka semakin lemah variasi variabel bebas menerangkan variabel terikat

Rumus :

$$R^2 = \frac{JK_{reg}}{\sum y^2}$$

4) Uji t atau Uji Parsial

Uji t dilakukan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas secara individu terhadap variabel terikat.

a) Merumuskan Hipotesis uji t

$H_0 = b_1 b_2 = 0$, masing-masing variabel bebas tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat.

$H_0 = b_1 b_2 \neq 0$, masing-masing variabel bebas berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat.

b) Menentukan Tingkat Signifikansi (α)

Tingkat signifikansi dalam penelitian ini adalah 5% artinya resiko kesalahan mengambil keputusan adalah 5%.

c) Pengambilan Keputusan

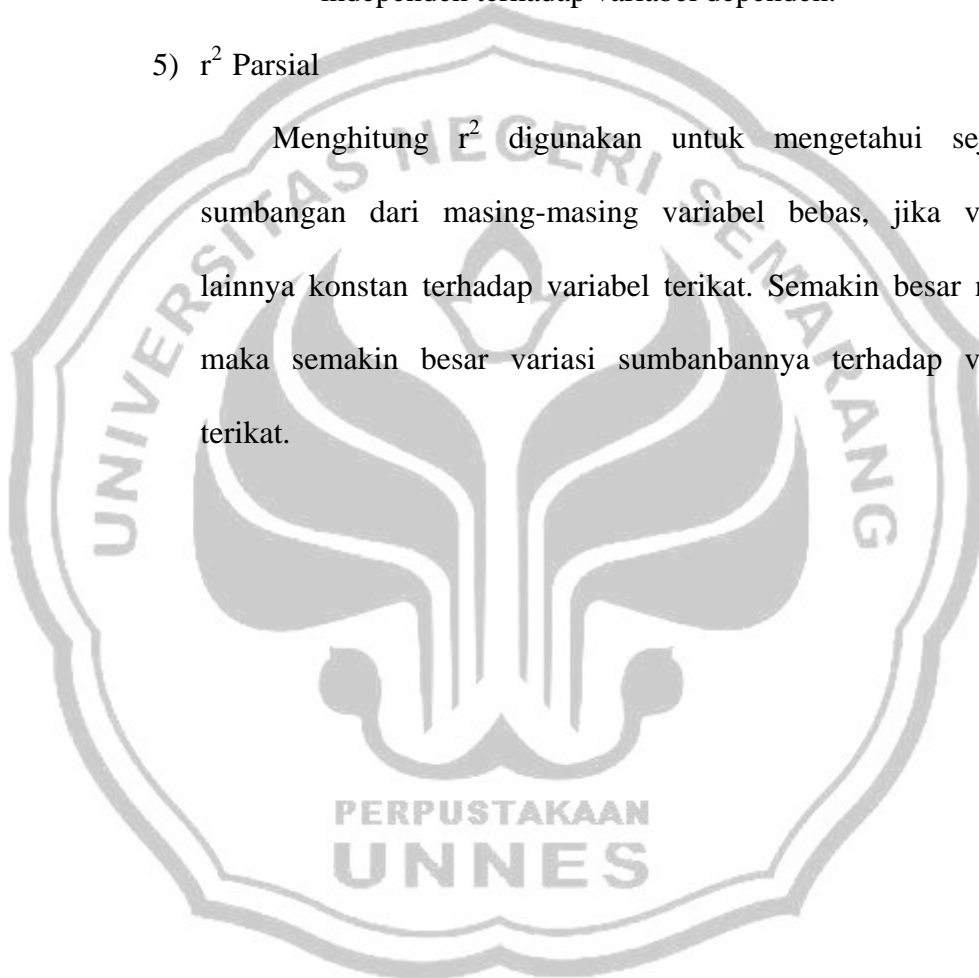
- (1) Jika probabilitas ($\text{sig } t$) > α (0,05) maka (H_0) diterima, artinya tidak ada pengaruh yang signifikan dari variabel independen terhadap variabel dependen secara statistika dapat dibuktikan bahwa variabel biaya kualitas tidak

berpengaruh terhadap perubahan nilai variabel produk rusak.

- (2) Jika probabilitas ($\text{sig } t$) $< \alpha$ (0,05) maka (H_0) ditolak, artinya ada pengaruh yang signifikan dari variabel independen terhadap variabel dependen.

5) r^2 Parsial

Menghitung r^2 digunakan untuk mengetahui sejumlah sumbangan dari masing-masing variabel bebas, jika variabel lainnya konstan terhadap variabel terikat. Semakin besar nilai r^2 maka semakin besar variasi sumbanbannya terhadap variabel terikat.



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

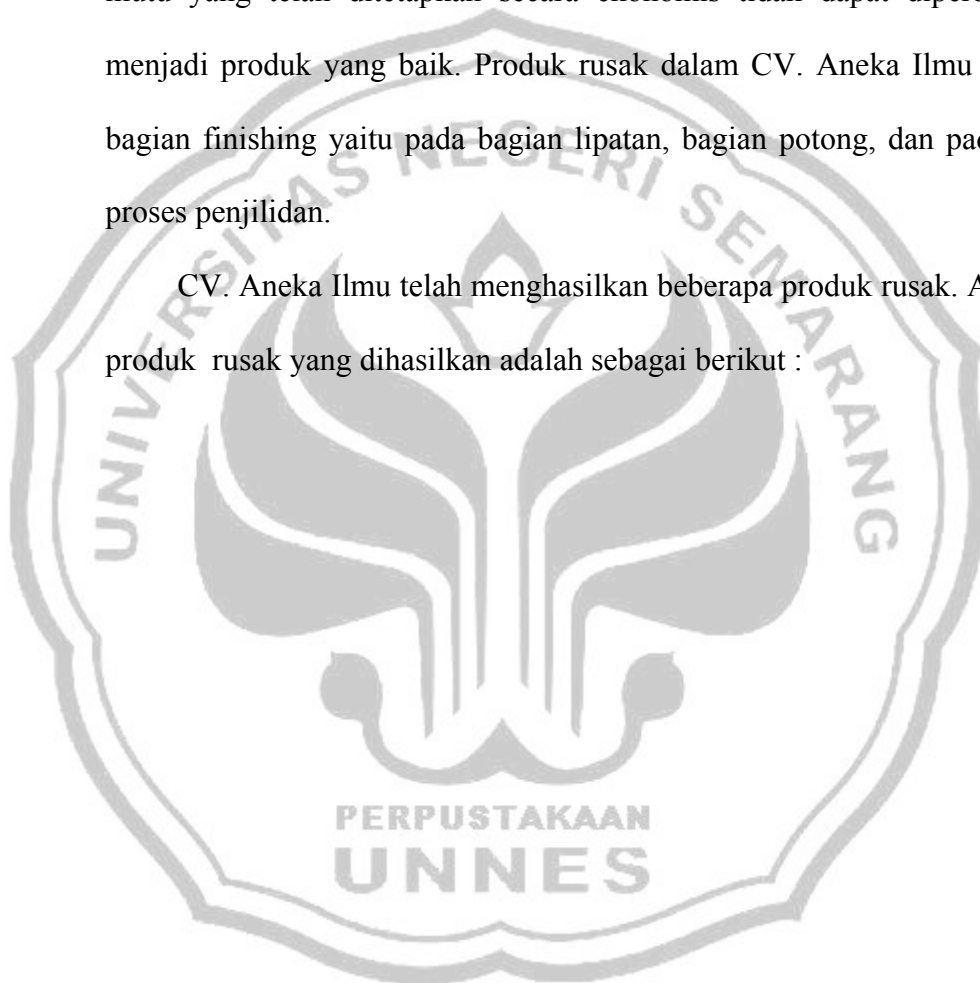
4.1. Deskripsi Variabel Penelitian

Biaya kualitas adalah biaya-biaya yang terkait dengan upaya pencegahan, pengidentifikasian, perbaikan, dan pembetulan produk yang berkualitas rendah (Blocher, dkk,2000:200). Dalam penelitian ini biaya kualitas yang diteliti adalah biaya kualitas yang terdiri atas biaya pencegahan dan biaya penilaian, karena biaya ini merupakan biaya yang dikeluarkan sebelum produk rusak, sedangkan biaya kegagalan internal dan biaya kegagalan eksternal terjadi setelah adanya produk rusak. Pada CV. selama ini telah mengeluarkan biaya yang dimaksud untuk meningkatkan kualitas hasil produksi meskipun dalam kegiatannya belum disusun kedalam bentuk laporan biaya kualitas dan masih tersebar di dalam laporan biaya produksi, biaya pemasaran, biaya overhead pabrik dan biaya administrasi dan umum. Untuk mengetahui besarnya biaya kualitas secara tersendiri, biaya-biaya tersebut yang telah dikeluarkan oleh CV. Aneka Ilmu diidentifikasi kemudian dikelompokkan menurut jenis biaya kualitasnya. Langkah awal untuk mengidentifikasikan langkah tersebut adalah dengan melakukan wawancara dengan pihak manajemen terutama untuk mengetahui informasi yang terkait dengan kualitas. Untuk mengetahui besarnya biaya kualitas secara tersendiri elemen-elemen biaya tersebut kemudian dikelompokkan menurut jenis kualitasnya.

4.2.1. Produk Rusak

Produk rusak yang terjadi selama proses produksi mengacu pada produk yang tidak dapat diterima oleh konsumen dan tidak dapat dikerjakan ulang. Produk rusak adalah produk yang tidak sesuai standar mutu yang telah ditetapkan secara ekonomis tidak dapat diperbaharui menjadi produk yang baik. Produk rusak dalam CV. Aneka Ilmu adalah bagian finishing yaitu pada bagian lipatan, bagian potong, dan pada saat proses penjilidan.

CV. Aneka Ilmu telah menghasilkan beberapa produk rusak. Adapun produk rusak yang dihasilkan adalah sebagai berikut :



Tabel 4.1
CV. Aneka Ilmu
Data Jumlah Produk Rusak
Tahun 2004-2006 (dalam rupiah)

Tahun	Bulan	Jumlah Produk	Jumlah Produk Rusak	Prosentase Produk Rusak
2004	Januari	845.400	40.120	4,75
	Februari	921.500	41.250	4,48
	Maret	875.100	39.120	4,47
	April	936.450	39.140	4,18
	Mei	945.450	38.450	4,07
	Juni	941.100	38.440	4,08
	Juli	931.400	38.310	4,11
	Agustus	955.500	37.450	3,92
	September	939.470	37.210	3,96
	Oktober	959.400	36.740	3,83
	November	925.150	36.710	3,97
	Desember	974.215	36.661	3,76
2005	Januari	945.125	35.456	3,75
	Februari	925.150	45.780	4,95
	Maret	977.650	35.710	3,65
	April	961.125	35.561	3,69
	Mei	950.150	36.450	3,84
	Juni	897.800	35.641	3,97
	Juli	973.900	45.800	4,70
	Agustus	845.800	34.510	4,08
	September	958.500	35.460	3,69
	Oktober	972.400	34.460	3,54
	November	945.600	34.570	3,65
	Desember	979.800	34.116	3,48
2006	Januari	960.000	34.950	3,64
	Februari	955.150	43.175	4,52
	Maret	935.000	35.829	3,83
	April	971.625	31.240	3,22
	Mei	965.150	32.586	3,38
	Juni	933.490	38.145	4,09
	Juli	998.900	30.608	3,09
	Agustus	945.300	35.180	3,72
	September	915.300	33.645	3,68
	Oktober	900.025	32.547	3,62
	November	937.340	39.703	4,24
	Desember	982.390	35.421	3,61
Jumlah		33.882.805	1.326.144	141,19
Rata-rata		941189,0278	36837,33	3,92

Pada tabel 4.1 pada tahun 2004 jumlah produksi yang paling tinggi terjadi pada bulan Desember sebesar 974.215 eksemplar dan terendah pada bulan Januari sebesar 845.400 eksemplar, sedangkan jumlah produk rusak yang paling tinggi pada tahun 2004 terjadi pada bulan Februari yaitu sebesar 41.250 eksemplar dan terendah pada bulan Desember sebesar 36.661 eksemplar. Pada tahun 2005 jumlah produksi yang paling tinggi terjadi pada bulan Desember sebesar 979.800 eksemplar dan terendah pada bulan Agustus sebesar 845.800 eksemplar. Untuk produk rusak jumlah yang tertinggi terjadi pada bulan Juli sebesar 45.800 eksemplar dan terendah terjadi pada bulan Desember sebesar 34.116 eksemplar. Tahun 2006 jumlah produksi tertinggi terjadi pada bulan Juli sebesar 998.900 eksemplar dan terendah bulan Oktober sebesar 900.025 eksemplar. Untuk produk rusak jumlah yang tertinggi terjadi pada bulan Februari sebesar 43.175 eksemplar dan terendah terjadi pada bulan Juli sebesar 30.608.

Berdasarkan tabel 4.1 pada tahun 2004 proporsi kerusakan yang paling tinggi terjadi pada bulan Februari sebesar 4,48 % dan terendah terjadi pada bulan Desember 3,76 %. Tahun 2005 proporsi kerusakan tertinggi terjadi pada bulan Juli sebanyak 4,70 %, kemudian proporsi kerusakan terendah untuk tahun 2005 terjadi pada bulan Desember sebesar 3,48 %. Sedangkan pada tahun 2006 proporsi kerusakan tertinggi terjadi pada bulan Februari sebanyak 4,52 % dan proporsi kerusakan terendah terjadi pada bulan Juli sebesar 3,06 %.

4.2.2. Biaya pencegahan

Biaya pencegahan merupakan biaya yang terjadi untuk mencegah kerusakan produk yang dihasilkan. Komponen yang termasuk biaya pencegahan pada CV. Aneka Ilmu adalah :

- a) Biaya perencanaan dan pengawasan produk

Tabel 4.2
Biaya Perencanaan dan Pengawasan Produk CV. Aneka Ilmu
Tahun 2004-2006 (Dalam rupiah)

Bulan	2004	Jumlah Produk	2005	Jumlah Produk	2006	Jumlah Produk
Januari	3.450.250	845.400	3.645.250	945.125	3.904.250	960.000
Februari	3.684.100	921.500	3.453.500	925.150	3.568.750	955.150
Maret	3.700.125	875.100	4.256.500	977.650	4.606.500	935.000
April	3.715.100	936.450	4.256.150	961.125	4.856.650	971.625
Mei	4.450.125	945.450	4.150.200	950.150	4.576.050	965.150
Juni	4.125.600	941.100	4.450.900	897.800	4.786.200	933.490
Juli	4.050.400	931.400	4.551.700	973.900	5.076.700	998.900
Agustus	3.870.800	955.500	4.480.450	845.800	5.243.475	945.300
September	4.361.800	939.470	4.452.600	958.500	4.585.200	915.300
Oktober	4.125.250	959.400	4.771.450	972.400	5.269.450	900.025
November	4.583.570	925.150	4.551.150	945.600	4.656.150	937.340
Desember	4.756.650	974.215	4.714.500	979.800	4.914.750	982.390
Jumlah	48.873.770	11.150.135	51.743.350	11.333.000	56.044.125	11.399.670
Rata-rata	4072814,17	929177,9167	4311945,833	944416,6667	4670343,75	949972,5

Sumber : Data Perusahaan yang diolah

Biaya perencanaan dan pengawasan produk merupakan biaya untuk merencanakan kualitas, desain produk, pengemasan, dan desain peralatan baru untuk meningkatkan kualitas.

Berdasarkan tabel 4.2, dapat diketahui bahwa biaya perencanaan dan pengawasan produk tertinggi pada bulan Oktober 2006 sebesar Rp 5.269.450,- dengan jumlah produk 900.025 eksemplar. Sedangkan biaya perencanaan dan pengawasan produk

terendah ada pada bulan Januari 2004 sebesar Rp.3.450.250,- dengan jumlah produksi 845.400 eksemplar.

b) Biaya pemeliharaan mesin

Tabel 4.3
Biaya Pemeliharaan Mesin CV. Aneka Ilmu
Tahun 2004-2006 (Dalam Rupiah)

Bulan	2004	Jumlah Produk	2005	Jumlah Produk	2006	Jumlah Produk
Januari	15.425.200	845.400	15.550.000	945.125	15.750.000	960.000
Februari	15.140.300	921.500	15.756.450	925.150	15.973.000	955.150
Maret	15.453.150	875.100	15.450.500	977.650	15.600.000	935.000
April	15.342.250	936.450	15.780.550	961.125	15.900.000	971.625
Mei	15.442.650	945.450	15.970.400	950.150	16.000.000	965.150
Juni	15.640.000	941.100	16.750.000	897.800	17.250.000	933.490
Juli	15.450.800	931.400	16.454.000	973.900	17.800.400	998.900
Agustus	14.800.500	955.500	16.678.500	845.800	17.968.500	945.300
September	15.760.700	939.470	16.374.200	958.500	17.650.000	915.300
Oktober	15.450.600	959.400	16.547.000	972.400	17.550.000	900.025
November	15.850.000	925.150	16.650.800	945.600	17.355.250	937.340
Desember	15.790.700	974.215	16.660.300	979.800	16.956.150	982.390
Jumlah	185.546.850	11.150.135	194.622.700	11.333.000	201.753.300	11.399.670
Rata-rata	15462237,5	929177,9167	16218558,33	944416,6667	16812775	949972,5

Sumber : Data Perusahaan yang diolah

Biaya pemeliharaan mesin merupakan biaya yang dikeluarkan untuk memasang, menyesuaikan, mempertahankan, memperbaiki dan menginpeksi mesin-mesin produksi.

Berdasarkan tabel 4.3, dapat diketahui bahwa biaya pemeliharaan mesin tertinggi pada bulan Agustus 2006 sebesar Rp17.968.500,- dengan jumlah produk 945.300eksemplar. Sedangkan biaya pemeliharaan mesin terendah ada pada bulan Februari2004 sebesar Rp.15.140.300,- dengan jumlah produksi 921.500 eksemplar.

c) Biaya pelatihan karyawan

Tabel 4.4
Biaya Pelatihan Karyawan CV. Aneka Ilmu
Tahun 2004-2006(Dalam Rupiah)

Bulan	2004	Jumlah Produk	2005	Jumlah Produk	2006	Jumlah Produk
Januari	2.451.000	845.400	1.538.000	945.125	2.600.000	960.000
Februari		921.500		925.150		955.150
Maret	2.450.000	875.100	2.000.000	977.650	2.500.000	935.000
April	2.580.000	936.450	2.451.000	961.125	2.750.000	971.625
Mei		945.450		950.150		965.150
Juni		941.100		897.800		933.490
Juli	2.458.000	931.400	3.154.200	973.900	3.000.000	998.900
Agustus	1.570.000	955.500	1.544.000	845.800	1.700.500	945.300
September	1.645.000	939.470	1.821.000	958.500	1.932.000	915.300
Oktober		959.400		972.400		900.025
November		925.150		945.600		937.340
Desember		974.215		979.800		982.390
Jumlah	13.154.000	11.150.135	12.508.200	11.333.000	14.482.500	11.399.670
Rata-rata	1096166,67	929177,9167	1042350	944416,6667	12080,875	949972,5

Sumber : Data Perusahaan yang diolah

Biaya pelatihan karyawan merupakan pengeluaran untuk program pelatihan internal. Biaya ini tidak dikeluarkan setiap bulan tetapi tergantung pada kebutuhan dan dana yang tersedia.

Berdasarkan tabel 4.4, dapat diketahui bahwa biaya pelatihan karyawan terbesar pada bulan Juli 2005 sebesar Rp 3.154.200,- sedangkan biaya yang terendah pada bulan Januari 2005 sebesar Rp 1.538.000,-

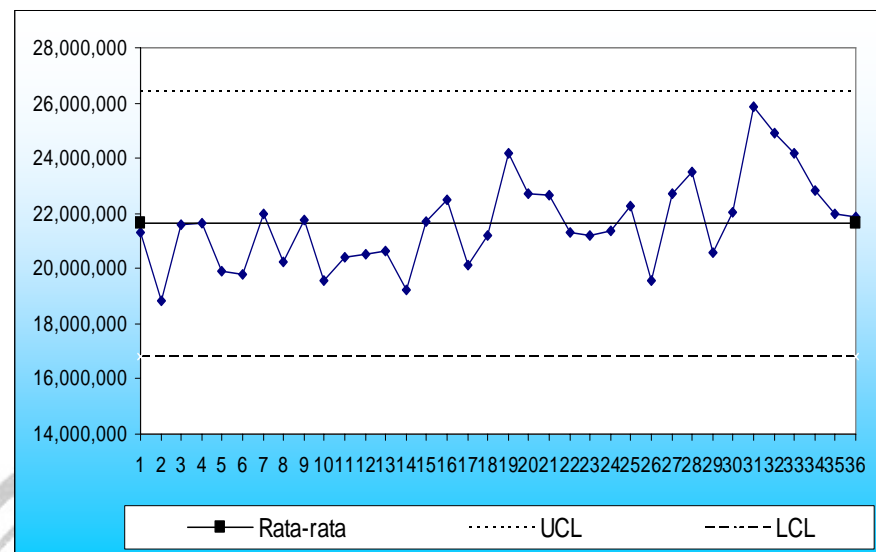
Berikut jumlah keseluruhan biaya pencegahan yang dikeluarkan oleh CV. Aneka Ilmu dari tahun 2004-2005 :

Tabel 4.5
CV. Aneka Ilmu
Data Biaya Pencegahan
Tahun 2004-2006 (Dalam Rupiah)

Bulan	2004	2005	2006
	Januari	21.326.450	20.983.250
Februari	18.824.400	19.209.950	19.541.750
Maret	21.603.275	21.707.000	22.706.500
April	21.637.350	22.487.700	23.506.650
Mei	19.892.775	20.120.600	20.576.050
Juni	19.765.600	21.200.900	22.036.200
Juli	21.959.200	24.159.900	25.877.100
Agustus	20.241.300	22.702.950	24.912.475
September	21.767.500	18.647.800	24.167.200
Oktober	19.575.850	21.318.450	22.819.450
November	20.433.570	21.201.950	22.011.400
Desember	20.547.350	21.374.800	21.870.900
Jumlah	247.574.620	255.115.250	272.279.925

Sumber: Data perusahaan yang sudah diolah

Pada tabel 4.4 terlihat bahwa biaya pencegahan terbesar terjadi pada bulan Juli 2006 yaitu sebesar Rp 21.959.200,- sedangkan biaya pencegahan terendah juga terjadi pada 2004 bulan Februari sebesar Rp 18.824.400,-. Dari tabel dapat dilihat bahwa dari tahun 2004 ke tahun 2005 biaya pencegahan mengalami kenaikan sebesar Rp 7.540.630,- dan tahun 2006 juga mengalami kenaikan sebesar Rp 17.164.675.



Gambar 4.1
Control Chart Biaya Pencegahan Tahun 2004-2006

Pada gambar 4.1 dapat diketahui bahwa biaya pencegahan berfluktuasi dari tahun 2004-2006, tetapi tidak sampai melampaui UCL (*Upper Control Limit*) dan LCL (*Lower Control Limit*), hal ini menyatakan bahwa biaya penilaian masih dalam batas kewajaran.

4.2.3. Biaya Penilaian

Biaya penilaian muncul untuk menentukan apakah produk sesuai dengan standart yang telah ditetapkan. Biaya kualitas CV. Aneka Ilmu yang termasuk dalam kelompok biaya penilaian adalah :

- a) Biaya Pengujian Bahan Baku

Tabel 4.6
Biaya Pengujian Bahan Baku CV. Aneka Ilmu
Tahun 2004-2006

Bulan	2004	Jumlah Produk	2005	Jumlah Produk	2006	Jumlah Produk
Januari	5.840.500	845.400	6.500.400	945.125	5.500.000	960.000
Februari	6.253.000	921.500	7.000.200	925.150	7.150.000	955.150
Maret	6.000.500	875.100	5.385.400	977.650	5.900.400	935.000
April	5.320.400	936.450	7.975.300	961.125	8.112.000	971.625
Mei	7.877.200	945.450	5.950.250	950.150	6.754.000	965.150
Juni	6.431.500	941.100	7.560.500	897.800	7.606.750	933.490
Juli	6.211.400	931.400	5.520.000	973.900	5.750.300	998.900
Agustus	6.880.000	955.500	6.800.500	845.800	7.000.115	945.300
September	5.730.600	939.470	6.350.000	958.500	6.751.000	915.300
Oktober	5.240.601	959.400	7.280.000	972.400	7.480.050	900.025
November	6.200.000	925.150	7.150.000	945.600	7.560.000	937.340
Desember	7.140.000	974.215	8.020.250	979.800	6.318.900	982.390
Jumlah	75.125.701	11.150.135	81.492.800	11.333.000	81.883.515	11.399.670
Rata-rata	6260475,083	929177,9167	6791066,7	944416,6667	6823626,3	949972,5

Sumber : Data Perusahaan yang diolah

Pengujian bahan baku menimbulkan biaya pengujian bahan baku dan memeriksa apakah bahan baku yang datang sesuai dengan harapan dan ditetapkan perusahaan. Pemeriksaan bahan baku yang selalu dilakukan CV. Aneka Ilmu untuk mencegah terjadinya produk yang tidak sesuai dengan standar yang ditetapkan perusahaan. Berdasar tabel 4.5 biaya pengujian bahan baku terbesar pada bulan April 2006

sebesar Rp 8.112.000, sedangkan biaya pengujian bahan baku terendah pada bulan Oktober 2004 sebesar Rp 5.240.601,-.

b) Biaya inspeksi proses produk rusak

Tabel 4.7
Biaya Inspeksi Proses Produksi CV. Aneka Ilmu
Tahun 2004-2006

Bulan	2004	Produk	2005	Produk	2006	Produk
Januari	6.658.400	845.400	7.542.600	945.125	6.450.300	960.000
Februari	6.554.550	921.500	7.542.100	925.150	7.600.050	955.150
Maret	7.541.000	875.100	6.942.500	977.650	6.600.500	935.000
April	6.465.125	936.450	7.546.000	961.125	7.446.000	971.625
Mei	6.545.200	945.450	7.254.621	950.150	7.554.631	965.150
Juni	5.860.000	941.100	6.541.000	897.800	6.743.021	933.490
Juli	5.760.000	931.400	5.454.100	973.900	5.703.200	998.900
Agustus	7.654.150	955.500	7.254.120	845.800	7.015.108	945.300
September	7.544.500	939.470	7.554.550	958.500	7.774.700	915.300
Oktober	7.584.550	959.400	7.416.200	972.400	7.806.000	900.025
November	7.845.140	925.150	7.512.450	945.600	7.432.000	937.340
Desember	7.56.210	974.215	8.341.290	979.800	7.241.370	982.390
Jumlah	83.576.825	11.150.135	86.901.531	11.333.000	85.366.880	11.399.670
Rata-rata	6964735,42	929177,9167	742417943	944416,6667	7113907	949972,5

Sumber : Data Perusahaan yang diolah

Biaya Inspeksi proses produksi merupakan biaya yang dikeluarkan untuk menilai dan menguji kegiatan selama proses produksi yang berlangsung termasuk penilaian atas peralatan yang digunakan dalam produksi. Berdasarkan table 4.6 biaya inspeksi proses produksi tertinggi pada bulan Desember 2005 sebesar Rp 8.341.290 dengan jumlah produksi 979.800 eksemplar. Biaya inspeksi terendah pada bulan Juli 2005 sebesar Rp 5.454.100,- dengan jumlah produksi 973.900 eksemplar.

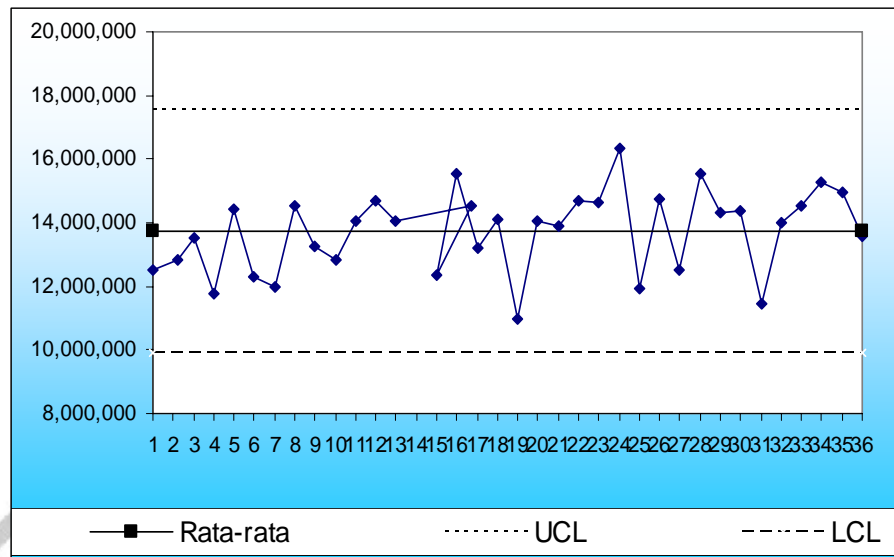
Berikut jumlah keseluruhan biaya penilaian yang dikeluarkan oleh CV. Aneka Ilmu dari tahun 2004-2005 :

Tabel 4.8
CV. Aneka Ilmu
Data Biaya Penilaian
Tahun 2004-2006 (Dalam Rupiah)

Bulan	2004	2005	2006
	Januari	12.498.900	14.043.000
Februari	12.807.550	14.542.300	14.750.050
Maret	13.541.500	12.327.900	12.500.900
April	11.785.525	15.521.300	15.558.000
Mei	14.422.400	13.204.871	14.308.631
Juni	12.291.500	14.101.500	14.649.771
Juli	11.971.400	10.974.100	11.453.500
Agustus	14.534.150	14.054.620	14.015.223
September	13.275.100	13.904.550	14.525.700
Oktober	12.825.151	14.696.200	15.286.050
November	14.045.140	14.662.450	14.992.000
Desember	14.764.210	16.361.540	13.560.270
Jumlah	158.702.526	168.394.331	167.250.395

Sumber: Data perusahaan yang sudah diolah

Pada tabel 4.7 terlihat bahwa biaya penilaian terbesar terjadi pada bulan Desember 2005 yaitu sebesar Rp 16.361.540,- sedangkan biaya penilaian terendah juga terjadi pada 2005 bulan Juli sebesar Rp 10.974.100,-. Dari tabel dapat dilihat bahwa dari tahun 2004 ke tahun 2005 biaya penilaian mengalami kenaikan sebesar Rp 10.261.745,- dan tahun 2006 mengalami penurunan sebesar Rp 150.856.064,-.



Gambar 4.2
Control Chart Biaya Penilaian Tahun 2004-2006

Pada gambar 4.2 dapat diketahui bahwa biaya penilaian berfluktuasi dari tahun 2004-2006, tetapi tidak sampai melampaui UCL (*Upper Control Limit*) dan LCL (*Lower Control Limit*), hal ini menyatakan bahwa biaya penilaian masih dalam batas kewajaran.

4.2. Analisis Hasil Penelitian

Analisis statistik yang digunakan adalah analisis regresi linier berganda, dan langkah selanjutnya adalah menganalisis data tersebut dengan menggunakan program SPSS 12.0 *for windows*.

1. Evaluasi Ekonometri

a. Uji Multikolinieritas

Salah satu adanya gejala multikolinieritas, dapat dilihat dari nilai *tolerance* dan *variance inflation factor*. Multikolinieritas biasanya dijumpai apabila suatu model memiliki *variance inflation*

faktor (VIF) lebih dari 10 dan nilai *tolerance* kurang dari 0,10 (Imam Ghozali). Melalui SPSS 12.0 *for windows* dengan cara meregresikan model regresi tersebut, maka dihasilkan output yang dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.9
Nilai Toleransi dan VIF
Biaya Pencegahan dan Biaya Penilaian

Variabel Korelasi	Toleransi	IF
X ₁	0,9770	1,024
X ₂	0,9770	1,024

Sumber: Lampiran

Dari hasil output SPSS, terlihat bahwa tidak ada variabel yang memiliki nilai toleransi lebih dari 10%. Kesimpulan yang bisa diperoleh adalah bahwa pada model regresi tidak terjadi gejala multikolinieritas karena nilai VIF dibawah angka 10 dan nilai *tolerance* kurang dari 0,10.

b. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi merupakan pengujian asumsi dalam regresi dimana variabel dependen tidak berkorelasi dengan dirinya sendiri. Dalam pengujian ini digunakan uji Durbin Watson. Hasil perhitungan angka DW dengan tingkat keyakinan 5% dalam penelitian ini sebesar 2,432 (lihat lampiran) nilai tersebut dibandingkan dengan nilai pada kriteria uji otokorelasi Durbin Watson dengan $n = 36$, $\alpha = 5\%$, $k = 2$, seperti tampak pada tabel 4.10. berikut:

Tabel 4.10
Durbin Watson Test

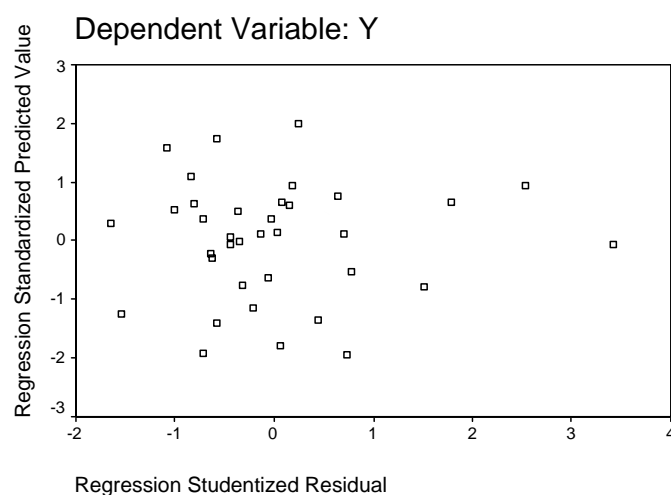
Hasil Perhitungan	Klasifikasi
Kurang dari 1,34	Ada autokorelasi
1,34 sampai dengan 1,58	Tanpa kesimpulan
1,58 sampai dengan 2,43	Tidak ada autokorelasi
2,43 sampai dengan 2,66	Tanpa kesimpulan
Lebih dari 2,66	Ada autokorelasi

Dari hasil perhitungan dengan menggunakan program komputer SPSS didapat nilai uji Durbin Watson berada di daerah tidak ada autokorelasi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa persamaan regresi tersebut tidak terjadi autokorelasi.

c. Heteroskedastisitas

Salah satu asumsi dalam regresi berganda adalah uji heteroskedastis seperti yang ada pada gambar 4.5 berikut ini :

Scatterplot

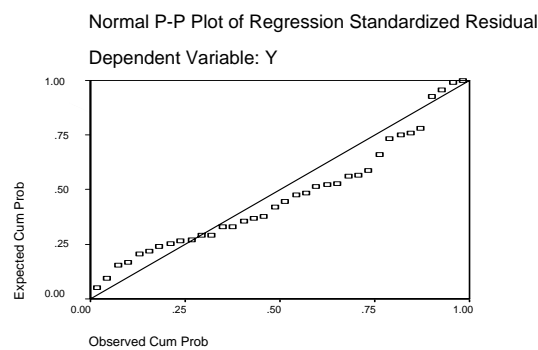


Gambar 4.3
Grafik Scatterplot

Dari hasil output grafik *scatter plot* melalui SPSS. Model yang bebas dari heteroskedastisitas memiliki grafik *scatterplot* dengan pola titik-titik yang menyebar di atas dan di bawah sumbu Y. pada penelitian ini grafik *scatter plot* memiliki pola titik-titik yang menyebar di atas dan di bawah sumbu Y, jadi dapat diambil kesimpulan bahwa pada penelitian ini tidak terjadi gejala heteroskedastisitas.

d. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menentukan apakah variabel berdistribusi normal atau tidak hal ini dapat, dilihat dari grafik *normal probability plot*. Apabila variabel berdistribusi normal, maka penyebaran plot akan berada di sekitar dan di sepanjang garis 45° (Imam Ghozali, 2000:76). Berdasarkan gambar 4.4 di bawah ini dapat diketahui bahwa variabel berdistribusi normal.



Gambar 4.4
Grafik Normal

4.2.1. Uji Regresi Linier Berganda

Uji regresi digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y). Dalam penelitian ini penulis menggunakan uji regresi berganda dengan variabel bebas (X) yaitu biaya kualitas yang dikelompokkan menjadi biaya pencegahan (X_1), biaya penilaian (X_2), biaya kegagalan internal (X_3) dan biaya kegagalan eksternal (X_4) terhadap variabel terikat (Y) produk rusak pada UD. Barokah Ungaran. Perhitungan koefisiensi regresi dengan menggunakan SPSS 12.00 *for windows* diperoleh angka seperti terlihat pada tabel 4.11. berikut ini:

Tabel 4.11
Ringkasan Hasil Perhitungan Komputer dengan Program SPSS

Uraian	Nilai
Konstanta	74060,454
Koefisien regresi biaya pencegahan	-0,0010
Koefisien regresi biaya penilaian	-0,0009
F_{hitung}	7,763
R^2	0,320
Adjusted R^2	0,279
t_{hitung} Variabel biaya pencegahan	-3,439
t_{hitung} Variabel biaya penilaian	-2,424
r^2 parsial Variabel biaya pencegahan	0,264
r^2 parsial Variabel biaya penilaian	0,151

Sumber: Hasil Perhitungan SPSS

Dari Tabel 4.11 tersebut maka diperoleh persamaan regresi berganda sebagai berikut :

$$Y = 74060,454 - 0,0010 X_1 - 0,0009 X_2$$

Persamaan regresi berganda ($Y = 74060,454 - 0,0010 X_1 - 0,0009 X_2$)

a. Konstanta 74060,454 eksemplar.

Berarti jika semua variabel *independent* (X) sama dengan nol maka produk rusak (Y) sebesar 74060,454 eksemplar.

b. $b_1 = - 0,0010$ Berarti jika biaya pencegahan (X_1) naik sebesar Rp.1 sedangkan variabel lain dianggap konstan, maka produk rusak (Y) akan turun sebesar 0,0010 eksemplar.

c. $b_2 = - 0,0009$ Berarti jika biaya penilaian (X_2) naik sebesar Rp.1 sedangkan variabel lain dianggap konstan, maka produk rusak (Y) akan turun sebesar 0,0009 eksemplar.

Pembuktian hipotesis dari persamaan regresi di atas dilakukan dengan :

2. Uji F (Uji Simultan)

Jika probabilitas ($0,002$) $< \alpha$ ($0,05$) maka (H_0) ditolak, artinya ada pengaruh yang signifikan antara biaya pencegahan dan biaya penilaian terhadap produk rusak.

Dengan demikian hipotesis menyatakan bahwa ada pengaruh signifikan secara simultan antara biaya pencegahan dan biaya penilaian terhadap produk rusak dapat diterima.

3. Koefisien Determinasi (R^2)

Berdasarkan perhitungan SPSS 12.0 for windows yang telah dilakukan, menghasilkan nilai koefisien determinasi sebesar 0,279 atau 27,9%. Jadi dapat dikatakan bahwa 27,9% perubahan produk rusak

disebabkan oleh perubahan biaya pencegahan dan biaya penilaian secara bersama-sama. Sedangkan 72,1% perubahan produk rusak disebabkan oleh variabel lain di luar komponen biaya kualitas (biaya pencegahan dan biaya penilaian).

Selain melakukan pembuktian dengan menggunakan koefisien determinasi secara simultan (R^2), perlu juga diuji besarnya koefisien determinasi parsialnya (r^2) untuk menunjukkan persentase kontribusi masing-masing variabel bebas (independen). Dari tabel 4.7 di atas menunjukkan bahwa koefisien determinasi (r^2) parsial untuk variabel biaya pencegahan sebesar 0,264 dan variabel biaya penilaian sebesar 0,151. Hal ini mengandung arti bahwa sumbangan parsial masing-masing variabel adalah sebesar 26,4% untuk biaya pencegahan dan 15,1% untuk biaya penilaian.

4. Uji t atau Uji Parsial

Uji t digunakan untuk menguji pengaruh biaya kualitas (biaya pencegahan dan biaya penilaian) terhadap produk rusak secara parsial. Uji t dilakukan dengan membandingkan sig t dengan probabilitas tingkat signifikansi 5%.

- a. Jika probabilitas ($0,002$) $<$ α ($0,05$) maka (H_0) ditolak, artinya ada pengaruh yang signifikan dari biaya pencegahan terhadap produk rusak. secara statistika dapat dibuktikan bahwa biaya kualitas berpengaruh terhadap perubahan nilai variabel produk rusak.

- b. Jika probabilitas ($0,021 < \alpha (0,05)$) maka (H_0) ditolak, artinya ada pengaruh yang signifikan dari biaya penilaian terhadap variabel produk rusak.

Setelah dilakukan uji asumsi klasik di atas, maka didapatkan hasil bahwa persamaan model regresi berganda $Y = 74060,454 - 0.0010 X_1 - 0.0009 X_2$ termasuk dalam kriteria baik. Hal ini ditunjukkan oleh : (1) tidak adanya multikolinearitas atau korelasi antara variabel bebas, (2) tidak adanya autokorelasi atau korelasi antara kesalahan pengganggu, (3) tidak adanya heteroskedastisitas atau penyimpangan model regresi karena varian gangguan dan (4) variabel terikat dan variabel bebas mempunyai distribusi yang normal. Berdasarkan hasil tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa persamaan model regresi $Y = 74060,454 - 0.0010 X_1 - 0.0009 X_2$ merupakan persamaan model regresi yang memenuhi asumsi klasik yang BLUE (*Best Linier Unbias Estimator*).

4.3. Pembahasan

4.3.1 Analisis Deskriptif Variabel bebas

Penelitian yang dilakukan, lebih bersifat meneliti tentang biaya-biaya kualitas yang terdiri dari biaya pencegahan dan biaya penilaian terhadap produk rusak. Hasil analisis data ternyata biaya pencegahan (X_1) dan biaya penilaian (X_2) mempunyai pengaruh negatif terhadap produk rusak. Secara parsial menunjukkan bahwa biaya kualitas yang terdiri dari biaya

pencegahan dan biaya penilaian yang paling berpengaruh adalah biaya pencegahan. Sedangkan hasil analisis deskriptifnya adalah sebagai berikut :

a. Hubungan biaya pencegahan terhadap produk rusak

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa biaya pencegahan dipengaruhi oleh produk rusak. Hal ini disebabkan biaya pencegahan merupakan biaya yang mengurangi atau meniadakan masalah-masalah kualitas dan merupakan biaya satu-satunya biaya bernilai tambah diantara biaya-biaya kualitas lainnya. Biaya pencegahan meliputi biaya perencanaan dan pengawasan produk, biaya pemeliharaan mesin, dan biaya tenaga kerja atau karyawan. Biaya perencanaan dan pengawasan dimaksudkan untuk merencanakan, menjaga atau meningkatkan kualitas produk. Biaya pemeliharaan mesin dikeluarkan dipergunakan untuk pemeliharaan atau pergantian bila diperlukan untuk mesin-mesin yang dipergunakan dalam proses produksi agar dapat berjalan lancar sesuai target. Biaya tenaga kerja biaya yang dikeluarkan untuk pelatihan dimaksudkan agar para karyawan (khususnya karyawan bagian produksi) dapat bekerja semaksimal mungkin, sehingga dapat meminimalkan terjadinya produk yang rusak atau cacat yang disebabkan oleh karyawan yang kurang kompeten di bidangnya.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Hansen dan Mowen (2005 : 15) yang menyatakan bahwa biaya pencegahan meningkat akan mengurangi produk rusak. Pendapat tersebut sesuai dengan penelitian Ika Puspita Ayu Kumala Sari (2006) dan May Puguh (2007) menyatakan

ada pengaruh yang signifikan antara biaya pencegahan terhadap produk rusak.

b. Hubungan biaya penilaian terhadap produk rusak

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa biaya penilaian dipengaruhi oleh produk rusak. Biaya penilaian merupakan aktivitas yang hanya mendeteksi unit-unit produk yang rusak sebelum dikirim ke konsumen. Biaya penilaian perusahaan terdiri dari biaya pengujian bahan baku, dan biaya inspeksi proses produksi. Biaya pencegahan akan meniadakan atau mengurangi masalah-masalah kualitas dan merupakan biaya satu-satunya yang mempunyai nilai tambah diantara biaya-biaya kualitas dan biaya penilaian merupakan aktivitas yang hanya mendeteksi unit-unit produk yang rusak sebelum dikirim ke konsumen.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Hansen dan Mowen (2005 : 15) yang menyatakan bahwa biaya penilain meningkat akan mengurangi produk rusak. Menurut Ika Puspitasari (2006) menyatakan ada pengaruh signifikan antara biaya penilain terhadap produk rusak.

Berbeda dengan penelitian menurut Feigenbaum (1992 : 104) kenaikan biaya penilaian, yang pada gilirannya mempunyai efek positif karena turunnya kerusakan berarti menurunnya kebutuhan akan aktivitas-aktivitas pemeriksaan dan pengujian yang rutin. Pendapat ini sesuai dengan penelitian May Puguh (2007).

Dari hasil penelitian yang dilakukan, dapat diketahui bahwa CV. Aneka Ilmu telah mengeluarkan banyak biaya dalam meningkatkan kualitas produknya. Salah satunya adalah biaya kualitas yang dikeluarkan untuk menekan produk rusak. Biaya kualitas dalam hal ini adalah terdiri dari dua jenis biaya, yaitu biaya pencegahan dan biaya penilaian. Biaya pencegahan dan biaya penilaian yang dikeluarkan mempengaruhi produk rusak.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, CV. Aneka Ilmu Semarang telah mengeluarkan banyak biaya dalam meningkatkan kualitas produknya, yaitu biaya kualitas. Biaya kualitas yang dikeluarkan adalah untuk meminimalkan kerusakan produk yang terjadi atau mendekati *zero defect*. Namun, perusahaan ini belum melakukan adanya penggolongan biaya kualitas dan pelaporannya secara tersendiri. Biaya-biaya tersebut masih tersebar dalam biaya produksi dan biaya administrasi umum. Dalam penelitian ini, peneliti mengidentifikasi biaya-biaya tersebut untuk dikelompokkan menurut jenis biaya kualitasnya. Adapun biaya kualitas yang dikeluarkan oleh CV. Aneka Ilmu Semarang adalah biaya pencegahan dan biaya penilaian.

Biaya penilaian pada CV. Aneka Ilmu Semarang meliputi . pengujian bahan baku, dan biaya inspeksi proses produksi. Biaya pengujian bahan baku yang dikeluarkan adalah untuk menangani tentang penerimaan bahan baku mulai dari memantau bahan mentah yang datang dari pemasok, memantau banyaknya bahan pembantu (bahan kimia) sampai dengan proses pengujian bahan baku di laborat untuk menjaga kualitas produk. Biaya

inspeksi proses produksi pada CV. Aneka Ilmu Semarang meliputi biaya yang dikeluarkan untuk menyediakan sampul buku, upah bagi buruh yang melakukan penyortiran dan pengemasan produk, gaji para karyawan yang terlibat dalam proses pengawasan dan penilaian produk serta biaya-biaya yang terkait dengan pengontrolan saat proses produksi hingga produk siap untuk dipasarkan.

Berdasarkan hasil uji regresi yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa biaya kualitas yang terdiri dari biaya pencegahan dan biaya penilaian, mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap produk rusak baik itu secara simultan (uji F) maupun secara parsial (uji t). Hasil perhitungan SPSS 12.0 pada Tabel 4.11 diperoleh persamaan regresi berganda $Y = 74060,454 - 0.0010 X_1 - 0.0009 X_2$, yang berarti bahwa biaya pencegahan (X_1) dan biaya penilaian (X_2) memiliki pengaruh yang negatif terhadap produk rusak (Y). Hal ini memiliki arti jika biaya pencegahan (X_1) dan biaya penilaian (X_2) mengalami kenaikan, maka produk rusak (Y) akan mengalami penurunan dan sebaliknya jika biaya pencegahan (X_1) dan biaya penilaian (X_2) mengalami penurunan maka produk rusak (Y) akan mengalami kenaikan. Hal ini sesuai dengan teori menurut Hansen dan Mowen (2005:13) bahwa biaya pencegahan dan biaya penilaian meningkat berarti menunjukkan persentase unit produk rusak menurun dan sebaliknya jika biaya pencegahan dan biaya penilaian menurun menunjukkan unit produk rusak meningkat.

Pengujian secara simultan dengan menggunakan uji F menunjukkan bahwa biaya kualitas yang terdiri dari biaya pencegahan dan biaya penilaian, mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap produk rusak. Pengujian ini dilakukan dengan melihat hasil output SPSS 12.0 yang menghasilkan angka signifikansi F sebesar 7,763. Nilai ini dibandingkan dengan α (0,05), yaitu probabilitas $0,002 < \alpha$ (0,05). Dengan hasil tersebut berarti hipotesis yang menyatakan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara biaya pencegahan dan biaya penilaian terhadap produk rusak dapat diterima.

Besarnya sumbangan yang dikeluarkan biaya kualitas terhadap produk rusak ditunjukkan oleh koefisien determinasi sebesar 0,279 atau sebesar 27,9 % . Jadi dapat dikatakan bahwa 27,9 % perubahan produk rusak disebabkan oleh perubahan biaya pencegahan dan biaya penilaian, sedangkan 72,1 % perubahan produk rusak disebabkan oleh variabel lain di luar komponen biaya kualitas (biaya pencegahan dan biaya penilaian,). Besarnya kontribusi dari masing-masing variabel bebas dapat dilihat dari hasil r^2 (Tabel 4.11) r^2 parsial variabel X_1 (Biaya Pencegahan) sebesar 0,264, r^2 parsial variabel X_2 (Biaya Penilaian) sebesar 0,151. Hal ini mengandung arti bahwa sumbangan parsial masing-masing variabel adalah 26,4 % untuk biaya pencegahan, dan 15,1 % untuk biaya penilaian.

Pengujian secara parsial (uji t) bertujuan untuk mengetahui pengaruh biaya kualitas (biaya pencegahan dan biaya penilaian) terhadap produk rusak secara parsial. Hasil output SPSS untuk uji t menunjukkan bahwa probabilitas $0,002 < 0.05$ untuk X_1 (biaya pencegahan), artinya bahwa ada pengaruh signifikan dari biaya pencegahan terhadap produk rusak. Probabilitas $0,021 < 0.05$ untuk X_2 (biaya penilaian), artinya bahwa ada pengaruh signifikan dari biaya penilaian terhadap produk rusak.

Selain melakukan uji regresi, peneliti juga melakukan evaluasi ekonometrika (uji asumsi klasik) yang meliputi uji normalitas, uji multikolinieritas, heteroskedastisitas, dan uji autokorelasi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa grafik normal *probability plot* penyebarannya berada di sekitar dan di sepanjang garis 45° . Hal ini menunjukkan bahwa variabel berdistribusi normal. Pada uji multikolinieritas, nilai toleransi biaya pencegahan 0,9770 dan biaya penilaian 0,9770. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada variabel yang memiliki nilai toleransi lebih dari 1 (satu). Sedangkan nilai VIF dari biaya pencegahan 1,024 dan biaya penilaian 1,024. Hal ini menunjukkan bahwa nilai VIF < 10 . Maka dapat dikatakan bahwa model regresi yang dihasilkan tidak terjadi gejala multikolinieritas. Hasil output SPSS juga memperlihatkan bahwa penyebaran residual adalah tidak teratur, penyebaran plot yang terpecah dan tidak membentuk pola tertentu, serta titik menyebar secara acak yang tersebar baik di atas maupun di bawah nilai nol pada sumbu Y. Hal ini berarti tidak terjadi adanya heteroskedastisitas, yaitu tidak ada varian yang berbeda dari suatu

pengamatan dalam penelitian ini. Pada pengujian autokorelasi digunakan uji *Durbin Watson*.(DW). Berdasarkan perhitungan dengan SPSS diperoleh nilai uji DW sebesar 2,432, dimana nilai tersebut dibandingkan dengan nilai pada kriteria uji autokorelasi *Durbin Watson* dengan $n = 36$, $\alpha = 5\%$, $k = 2$, seperti tampak pada tabel 4.10. Nilai uji DW 2,432 berada di daerah tidak ada autokorelasi, sehingga dapat dikatakan bahwa pada model regresi yang dihasilkan tidak terjadi autokorelasi.



BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

1. Secara bersama-sama biaya pencegahan dan biaya penilaian di CV. Aneka Ilmu berpengaruh negatif terhadap produk rusak dengan nilai F_{hitung} 7,763 dan koefisien nilai determinasi (R^2) sebesar 0,279 atau 27,9% dan sisanya 72,1 % dari produk rusak dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak dijelaskan dalam penelitian ini.
2. Ada pengaruh negatif antara biaya pencegahan terhadap produk rusak dengan nilai t_{hitung} -3,439 signifikansi $(0,002) < \alpha (0,05)$ maka (H_0) ditolak, artinya ada pengaruh yang signifikan dari biaya pencegahan terhadap produk rusak. Biaya pencegahan mempunyai pengaruh terhadap produk rusak dengan kontribusi r^2 sebesar 26,4%.
3. Ada pengaruh negatif antara biaya penilaian terhadap produk rusak dengan nilai t_{hitung} -2,424 signifikansi $(0,021) < \alpha (0,05)$ maka (H_0) ditolak, artinya ada pengaruh yang signifikan dari biaya penilaian terhadap produk rusak. Biaya penilaian mempunyai pengaruh terhadap produk rusak dengan kontribusi r^2 sebesar 15,1%.

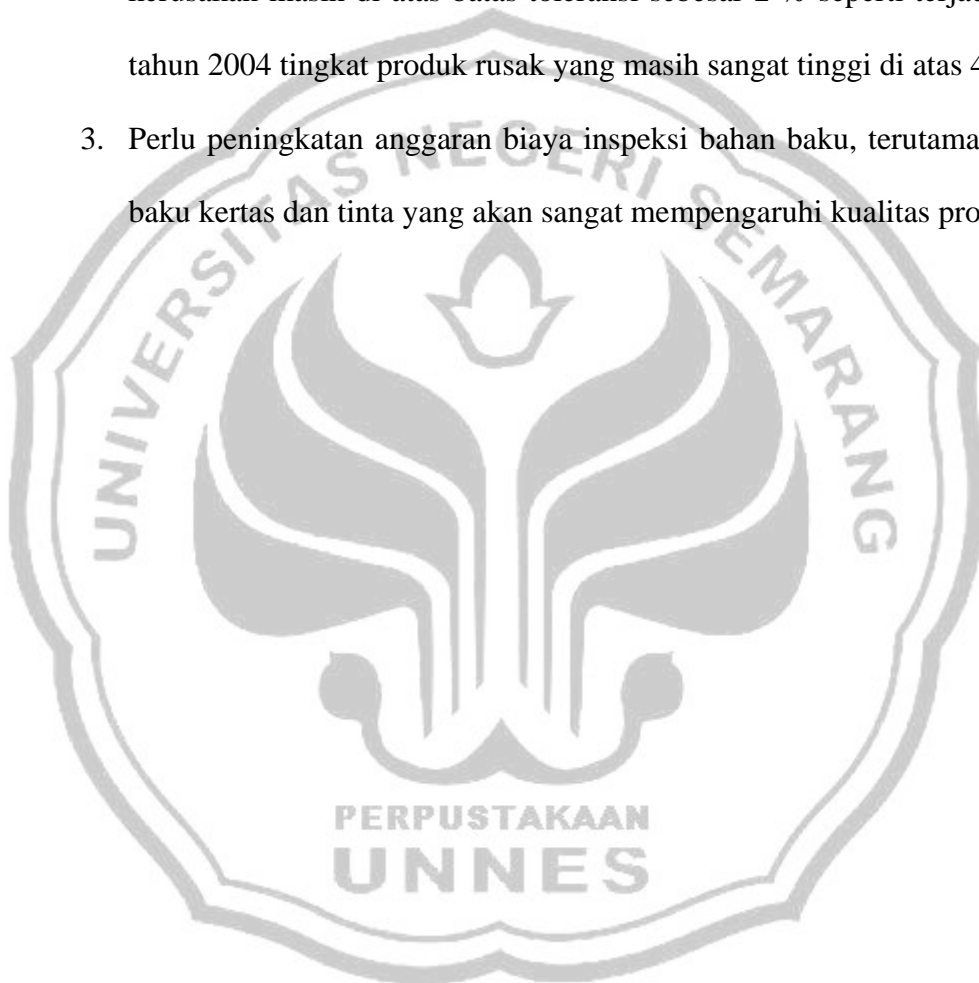
5.2. Saran-saran

Berdasarkan kesimpulan di atas maka dapat disarankan sebagai berikut :

1. Peningkatan anggaran biaya pencegahan terutama biaya pelatihan karyawan dan biaya pemeliharaan mesin untuk meminimalkan terjadinya

kerusakan mesin yang akan menghambat proses produksi dan dimungkinkan akan memperbesar lagi anggaran untuk perbaikan mesin dan pembelian mesin baru.

2. Anggaran biaya penilaian masih perlu tambahan, karena prosentase kerusakan masih di atas batas toleransi sebesar 2 % seperti terjadi pada tahun 2004 tingkat produk rusak yang masih sangat tinggi di atas 4 %.
3. Perlu peningkatan anggaran biaya inspeksi bahan baku, terutama bahan baku kertas dan tinta yang akan sangat mempengaruhi kualitas produk.



DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, Muhammad akhyar, 2000. *Akuntansi Mutu Terpadu*. Yogyakarta : UUP AMP. YKPN
- Algifari.2000. *Analisis Regresi Teori, Kasus dan Solusi*. Yogyakarta : BPFPE.
- Alisjahbana, Juita. 2005. Evaluasi Pengendalian Kualitas Total Produk Pakaian Wanita pada perusahaan Konveksi. Dalam *Ventura*. Vol.8,No 1, April. Hal.69-88
- Andriasih, Nita, 2002. Skripsi *Analisis Biaya Kualitas* pada PT. Primatexco.
- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Assauri, Sofyan. 1999. *Manajemen Produksi*. Jakarta : Lembaga Penerbitan Fakultas Ekonomi. UI.
- Blocher, dkk. 2000. *Manajemen biaya*. Jakarta : Salemba Empat.
- Ciptani, Monika K. 1999. Pengukuran Biaya Kualitas : Suatu Paradigma Alternatif. Dalam *Jurnal Akuntansi dan Keuangan*. Vol.1, No.1, Mei, Hal.68-83
- Feigenbaum, A.V. 1992. *Kendali Mutu Terpadu*. Jakarta : Penerbit Erlangga.
- Fitrianingsih, 2004. *Pengaruh biaya kualitas terhadap penjualan*.
- Gasperz, Vincent. 2002. *Total Quality Management*. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Ghozali, Imam. 2006. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*. Semarang: Badan Penerbit UNDIP Cetakan Keempat.
- Gujarati, Damodar. 2000. *Ekonometrika Dasar*. Jakarta : Penerbit Erlangga.
- Hansen dan Mowen. 2001. *Akuntansi Manajemen*. Jakarta : Penerbit Erlangga.
- _____. 2001. *Manajemen Biaya*. Jakarta : Penerbit Salemba Empat.
- M. Manulang. 1992. *Dasar-dasar Manajeme*. Jakarta : PT.Ghalia Indonesia.

- Mulyadi, 1997. *Akuntansi Biaya*. Yogyakarta : YKPN
- Nasution, Nur. 2005. *Manajemen Mutu Terpadu(Total Quality Management)*. Jakarta : PT.Ghalia Indonesia.
- Prestianto, Bayu. 2003. Analisis Pengendalian Kualitas pada PT. SEMARANG MAKMUR SEMARANG. Dalam *Jurnal bisnis Strategi*. Vol.11.Tahun.VIII. Juli. Hal.62-70.
- Puguh, May Saputro, 2007. *Pengaruh Biaya Kualitas Terhadap Produk Rusak CV. Menara Kudus*.
- Puspita, Ika Ayu, 2006. Peranan Biaya Kualitas Dalam Upaya Mengendalikan Produk Rusak Pada PT. Sendi Pratama Pekalongan.
- Santoso, Singgih. 2002. *Buku Latihan SPSS Statistik Parametrik*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Soetanto, Tessa dan Felecia. 2004. Peningkatan Daya Saing Industri melalui Analisis Biaya kualitas (Studi Kasus pada Perusahaan Bahan Baku Makanan). Dalam *JurnalTekhnik Industri*. Vol.6, No.1, Juni, Hal.86-92.
- Sudjana. 2002. *Metode Statistika*. Bandung : PT. Tarsito.
- Supriyono. 1994. *Akuntansi Biaya dan Akuntansi Manajemen untuk teknologi Maju dan Globalisasi*. Yogyakarta :BPFE.
- Tjiptono, Fandy dan Diana Anastasia. 2003. *Total Quality Management*. Yogyakarta : Penerbit Andi.

Lampiran 1

REKAPITULASI HASIL PENELITIAN

Tahun	Bulan	Produk Rusak (Unit)	Biaya Pencegahan	Biaya Penilaian
		Y	X ₁	X ₂
2004	Januari	40.120	21.326.450	12.498.900
	Februari	41.250	18.824.400	12.807.550
	Maret	39.120	21.603.275	13.541.500
	April	39.140	21.637.350	11.758.525
	Mei	38.450	19.908.775	14.422.400
	Juni	38.440	19.765.600	12.291.500
	Juli	38.310	21.959.200	11.971.400
	Agustus	37.450	20.241.300	14.534.150
	September	37.210	21.767.500	13.275.100
	Oktober	36.740	19.575.850	12.825.150
	November	36.710	20.433.570	14.045.140
	Desember	36.661	20.547.350	14.704.210
2005	Januari	35.456	20.662.250	14.043.000
	Februari	45.780	19.209.950	14.542.300
	Maret	35.710	21.707.000	12.327.900
	April	35.561	22.487.700	15.521.300
	Mei	36.450	20.120.600	13.204.871
	Juni	35.641	21.200.900	14.101.500
	Juli	45.800	24.159.900	10.974.100
	Agustus	34.510	22.702.950	14.054.620
	September	35.460	22.647.800	13.894.550
	Oktober	34.460	21.318.450	14.696.200
	November	34.570	21.201.950	14.662.450
	Desember	34.116	21.374.800	16.361.540
2006	Januari	34.950	22.254.250	11.950.300
	Februari	43.175	19.541.750	14.750.050
	Maret	35.829	22.706.500	12.500.900
	April	31.240	23.506.650	15.558.000
	Mei	32.586	20.576.050	14.308.631
	Juni	38.145	22.036.1200	14.349.771
	Juli	30.608	25.877.100	11.453.500
	Agustus	35.180	24.912.475	14.015.223
	September	33.645	24.167.200	14.525.700
	Oktober	32.547	22.819.450	15.286.050
	November	39.703	22.011.400	14.932.000
	Desember	35.421	21.870.900	13.560.270
Jumlah		1.326.144	778.664.795	494.250.251

Lampiran 2

**TABEL BIAYA PENCEGAHAN
CV. ANEKA ILMU DATA BIAYA PERENCANAAN
DAN PENGAWASAN PRODUK TAHUN 2004-2006 (dalam rupiah)**

Bulan	2004	Jumlah Produk	2005	Jumlah Produk	2006	Jumlah Produk
Januari	3.450.250	845.400	3.645.250	945.125	3.904.250	960.000
Februari	3.684.100	921.500	3.453.500	925.150	3.568.750	955.150
Maret	3.700.125	875.100	4.256.500	977.650	4.606.500	935.000
April	3.715.100	936.450	4.256.150	961.125	4.856.650	971.625
Mei	4.450.125	945.450	4.150.200	950.150	4.576.050	965.150
Juni	4.125.600	941.100	4.450.900	897.800	4.786.200	933.490
Juli	4.050.400	931.400	4.551.700	973.900	5.076.700	998.900
Agustus	3.870.800	955.500	4.480.450	845.800	5.243.475	945.300
September	4.361.800	939.470	4.452.600	958.500	4.585.200	915.300
Oktober	4.125.250	959.400	4.771.450	972.400	5.269.450	900.025
November	4.583.570	925.150	4.551.150	945.600	4.656.150	937.340
Desember	4.756.650	974.215	4.714.500	979.800	4.914.750	982.390
Jumlah	48.873.770	11.150.135	51.743.350	11.333.000	56.044.125	11.399.670
Rata-rata	4072814,17	929177,9167	4311945,833	944416,6667	4670343,75	949972,5

**CV. ANEKA ILMU DATA PEMELIHARAAN MESIN
TAHUN 2004-2006 (dalam rupiah)**

Bulan	2004	Jumlah Produk	2005	Jumlah Produk	2006	Jumlah Produk
Januari	15.425.200	845.400	15.550.000	945.125	15.750.000	960.000
Februari	15.140.300	921.500	15.756.450	925.150	15.973.000	955.150
Maret	15.453.150	875.100	15.450.500	977.650	15.600.000	935.000
April	15.342.250	936.450	15.780.550	961.125	15.900.000	971.625
Mei	15.458.650	945.450	15.970.400	950.150	16.000.000	965.150
Juni	15.640.000	941.100	16.750.000	897.800	17.250.000	933.490
Juli	15.450.800	931.400	16.454.000	973.900	17.800.400	998.900
Agustus	14.800.500	955.500	16.678.500	845.800	17.968.500	945.300
September	15.760.700	939.470	16.374.200	958.500	17.650.000	915.300
Oktober	15.450.600	959.400	16.547.000	972.400	17.550.000	900.025
November	15.850.000	925.150	16.650.800	945.600	17.355.250	937.340
Desember	15.790.700	974.215	16.660.300	979.800	16.956.150	982.390
Jumlah	185.562.850	11.150.135	194.622.700	11.333.000	201.753.300	11.399.670
Rata-rata	15463570,83	929177,9167	16218558,33	944416,6667	16812775	949972,5

Lampiran 3

**CV. ANEKA ILMU DATA BIAYA PELATIHAN KARYAWAN
TAHUN 2004-2006 (dalam rupiah)**

Bulan	2004	Jumlah Produk	2005	Jumlah Produk	2006	Jumlah Produk
Januari	2.451.000	845.400	1.458.000	945.125	2.600.000	960.000
Februari		921.500		925.150		955.150
Maret	2.450.000	875.100	2.000.000	977.650	2.500.000	935.000
April	2.580.000	936.450	2.451.000	961.125	2.750.000	971.625
Mei		945.450		950.150		965.150
Juni		941.100		897.800		933.490
Juli	2.458.000	931.400	3.154.200	973.900	3.000.000	998.900
Agustus	1.570.000	955.500	1.544.000	845.800	1.700.500	945.300
September	1.645.000	939.470	1.821.000	958.500	1.932.000	915.300
Oktober		959.400		972.400		900.025
November		925.150		945.600		937.340
Desember		974.215		979.800		982.390
Jumlah	13.154.000	11.150.135	12.428.200	11.333.000	14.482.500	11.399.670
Rata-rata	1096166,67	929177,9167	1035683,333	944416,6667	12080,875	949972,5

**TABEL BIAYA PENILAIAN
CV. ANEKA ILMU DATA PENGUJIAN BAHAN BAKU
TAHUN 2004-2006 (dalam rupiah)**

Bulan	2004	Jumlah Produk	2005	Jumlah Produk	2006	Jumlah Produk
Januari	5.840.500	845.400	6.500.400	945.125	5.500.000	960.000
Februari	6.253.000	921.500	7.000.200	925.150	7.150.000	955.150
Maret	6.000.500	875.100	5.385.400	977.650	5.900.400	935.000
April	5.320.400	936.450	7.975.300	961.125	8.112.000	971.625
Mei	7.877.200	945.450	5.950.250	950.150	6.754.000	965.150
Juni	6.431.500	941.100	7.560.500	897.800	7.606.750	933.490
Juli	6.211.400	931.400	5.520.000	973.900	5.750.300	998.900
Agustus	6.880.000	955.500	6.800.500	845.800	7.000.115	945.300
September	5.730.600	939.470	6.350.000	958.500	6.751.000	915.300
Oktober	5.240.601	959.400	7.280.000	972.400	7.480.050	900.025
November	6.200.000	925.150	7.150.000	945.600	7.560.000	937.340
Desember	7.140.000	974.215	8.020.250	979.800	6.318.900	982.390
Jumlah	75.125.701	11.150.135	81.512.650	11.333.000	81.823.515	11.399.670
Rata-rata	6260475,083	929177,9167	6666066,67	944416,6667	6818626,25	949972,5

Lampiran 4

CV. ANEKA ILMU
DATA INSPEKSI PROSES PRODUKSI
TAHUN 2004-2006 (dalam rupiah)

Bulan	2004	Jumlah Produk	2005	Jumlah Produk	2006	Jumlah Produk
Januari	6.658.400	845.400	7.542.600	945.125	6.450.300	960.000
Februari	6.554.550	921.500	7.542.100	925.150	7.600.050	955.150
Maret	7.541.000	875.100	6.942.500	977.650	6.600.500	935.000
April	6.465.125	936.450	7.546.000	961.125	7.446.000	971.625
Mei	6.545.200	945.450	7.254.621	950.150	7.554.631	965.150
Juni	5.860.000	941.100	6.541.000	897.800	6.843.021	933.490
Juli	5.760.000	931.400	5.454.100	973.900	5.703.200	998.900
Agustus	7.654.150	955.500	7.254.120	845.800	7.015.108	945.300
September	7.544.500	939.470	7.544.550	958.500	7.774.700	915.300
Oktober	7.584.550	959.400	7.416.200	972.400	7.806.000	900.025
November	7.845.140	925.150	7.512.450	945.600	7.432.000	937.340
Desember	7.564.210	974.215	8.341.290	979.800	7.241.370	982.390
Jumlah	83.576.825	11.150.135	86.891.531	11.333.000	85.466.880	11.399.670
Rata-rata	6964735,42	929177,9167	7240960,917	944416,6667	7122240	949972,5

ACCUMULATIVE DATA VISUAL INSPECTION PEPORT
CV. ANEKA ILMU TAHUN 2004-2006 (dalam rupiah)

Bulan	Jumlah Produksi			Jumlah Produk Rusak		
	2004	2005	2006	2004	2005	2006
Januari	845.400	945.125	960.000	40.120	35.456	34.950
Februari	921.500	925.150	955.150	41.250	45.780	43.175
Maret	875.100	977.650	935.000	39.120	35.710	35.829
April	936.450	961.125	971.625	39.140	35.561	31.240
Mei	945.450	950.150	965.150	38.450	36.450	32.586
Juni	941.100	897.800	933.490	38.440	35.641	38.145
Juli	931.400	973.900	998.900	38.310	45.800	30.608
Agustus	955.500	845.800	945.300	37.450	34.510	35.180
September	939.470	958.500	915.300	37.210	35.460	33.645
Oktober	959.400	972.400	900.025	36.740	34.460	32.547
November	925.150	945.600	937.340	36.710	34.570	39.703
Desember	974.215	979.800	982.390	36.661	34.116	35.421
Jumlah	11.150.135	11.333.000	11.399.670	459.601	185.826	423.029
Rata-rata	929177,9167	944416,6667	949972,5	38300,08	15,485	35.252,4

Lampiran 5

**TABEL DATA BIAYA PENCEGAHAN
TAHUN 2004-2006 (dalam rupiah)**

Bulan			
	2004	2005	2006
Januari	21.326.450	20.983.250	22.254.250
Februari	18.824.400	19.209.950	19.541.750
Maret	21.603.275	21.707.000	22.706.500
April	21.637.350	22.487.700	23.506.650
Mei	19.892.775	20.120.600	20.576.050
Juni	19.765.600	21.200.900	22.036.200
Juli	21.959.200	24.159.900	25.877.100
Agustus	20.241.300	22.702.950	24.912.475
September	21.767.500	18.647.800	24.167.200
Oktober	19.575.850	21.318.450	22.819.450
November	20.433.570	21.201.950	22.011.400
Desember	20.547.350	21.374.800	21.870.900
Jumlah	247.574.620	255.115.250	272.279.925

**TABEL DATA BIAYA PENILAIAN
TAHUN 2004-2006 (dalam rupiah)**

Bulan			
	2004	2005	2006
Januari	12.498.900	14.043.000	11.950.300
Februari	12.807.550	14.542.300	14.750.050
Maret	13.541.500	12.327.900	12.500.900
April	11.785.525	15.521.300	15.558.000
Mei	14.422.400	13.204.871	14.308.631
Juni	12.291.500	14.101.500	14.649.771
Juli	11.971.400	10.974.100	11.453.500
Agustus	14.534.150	14.054.620	14.015.223
September	13.275.100	13.904.550	14.525.700
Oktober	12.825.151	14.696.200	15.286.050
November	14.045.140	14.662.450	14.992.000
Desember	14.764.210	16.361.540	13.560.270
Jumlah	158.702.526	168.394.331	167.250.395

Lampiran 6

CV. ANEKA ILMU
DATA JUMLAH PRODUK RUSAK
TAHUN 2004-2006 (dalam rupiah)

Tahun	Bulan	Jumlah Produk	Jumlah Produk Rusak	Prosentase Produk Rusak
2004	Januari	845.400	40.120	4,75
	Februari	921.500	41.250	4,48
	Maret	875.100	39.120	4,47
	April	936.450	39.140	4,18
	Mei	945.450	38.450	4,07
	Juni	941.100	38.440	4,08
	Juli	931.400	38.310	4,11
	Agustus	955.500	37.450	3,92
	September	939.470	37.210	3,96
	Oktober	959.400	36.740	3,83
	November	925.150	36.710	3,97
	Desember	974.215	36.661	3,76
2005	Januari	945.125	35.456	3,75
	Februari	925.150	45.780	4,95
	Maret	977.650	35.710	3,65
	April	961.125	35.561	3,69
	Mei	950.150	36.450	3,84
	Juni	897.800	35.641	3,97
	Juli	973.900	45.800	4,70
	Agustus	845.800	34.510	4,08
	September	958.500	35.460	3,69
	Oktober	972.400	34.460	3,54
	November	945.600	34.570	3,65
	Desember	979.800	34.116	3,48
2006	Januari	960.000	34.950	3,64
	Februari	955.150	43.175	4,52
	Maret	935.000	35.829	3,83
	April	971.625	31.240	3,22
	Mei	965.150	32.586	3,38
	Juni	933.490	38.145	4,09
	Juli	998.900	30.608	3,09
	Agustus	945.300	35.180	3,72
	September	915.300	33.645	3,68
	Oktober	900.025	32.547	3,62
	November	937.340	39.703	4,24
	Desember	982.390	35.421	3,61
Jumlah		33.882.805	1.326.144	141,19
Rata-rata		941189,0278	36837,33	3,92

Lampiran 7

**LAPORAN BIAYA KUALITAS
TAHUN 2004**

Komponen	Tahun 2004												Total
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des	
BIAYA PENCEGAHAN													
by.perenc dan pengawasan	3450250	3684100	3700125	3715100	4450125	4125600	4050400	3870800	4361800	4125250	4583570	4756650	48873770
by.pemeliharaan mesin	15425200	15140300	15453150	15342250	15442650	15640000	15450800	14800500	15760700	15450600	15850000	15790700	185546850
by.pelatihan karyawan	2451000		2450000	2580000			2458000	1570000	1645000				13154000
Total by. Pencegahan	21326450	18824400	21603275	21637350	19892775	19765600	21959200	20241300	21767500	19575850	20433570	20547350	247574620
BIAYA PENILAIAN													
by.pengujian bh.baku	5840500	6253000	6000500	5320400	7877200	6431500	6211400	6880000	5730600	5240601	6200000	7140000	75125701
by.inspeksi proses prod.	6658400	6554550	7541000	6465125	6545200	5860000	5760000	7654150	7544500	7584550	7845140	7564210	83576825
Total biaya penilaian	12498900	12807550	13541500	11785525	14422400	12291500	11971400	14534150	13275100	12825151	14045140	14704210	158702526
TOTAL BIAYA KUALITAS	33825350	31631950	35144775	33422875	34315175	32057100	33930600	34775450	35042600	32401001	34478710	35251560	406277146

Lampiran 8

**LAPORAN BIAYA KUALITAS
TAHUN 2005**

Komponen	2005												Total
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des	
BIAYA PENCEGAHAN													
by.perenc dan pengawasan	3795250	3453500	4256500	4256150	4150200	4450900	4551700	4480450	452600	4771450	4551150	4714500	47884350
by.pemeliharaan mesin	15650000	15756450	15450500	15780550	15970400	16750000	16454000	16678500	16374200	16547000	16650800	16660300	194722700
by.pelatihan karyawan	1538000		2000000	2451000			3154200	1544000	1821000				12508200
Total by. Pencegahan	20983250	19209950	21707000	22487700	20120600	21200900	24159900	22702950	18647800	21318450	21201950	21374800	255115250
BIAYA PENILAIAN													
by.pengujian bh.baku	6500400	7000200	5385400	7975300	5950250	7560500	5520000	6800500	6350000	7280000	7150000	8020250	81492800
by.inspeksi proses prod.	7542600	7542100	6942500	7546000	7254621	6541000	5454100	7254120	7554550	7416200	7512450	8341290	86901531
Total biaya penilaian	14043000	14542300	12327900	15521300	13204871	14101500	10974100	14054620	13904550	14696200	14662450	16361540	168394331
TOTAL BIAYA KUALITAS	35026250	33752250	34034900	38009000	33325471	35302400	35134000	36757570	32552350	36014650	35864400	37736340	423509581

Lampiran 9

**LAPORAN BIAYA KUALITAS
TAHUN 2006**

Komponen	Tahun 2006												Total
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des	
BIAYA PENCEGAHAN													
by.perenc dan pengawasan	3904250	3568750	4606500	4856650	4576050	4786200	5076700	5243475	4585200	5269450	4656150	4914750	56044125
by.pemeliharaan mesin	15750000	15973000	15600000	15900000	16000000	17250000	17800400	17968500	17650000	17550000	17355250	16956150	201753300
by.pelatihan karyawan	2600000		2500000	2750000			3000000	1700500	1932000				14482500
Total by. Pencegahan	22254250	19541750	22706500	23506650	20576050	22036200	25877100	24912475	24167200	22819450	22011400	21870900	272279925
BIAYA PENILAIAN													
by.pengujian bh.baku	5500000	7150000	5900400	8112000	6754000	7606750	5750300	7000115	6751000	7480050	7560000	6318900	81883515
by.inspeksi proses prod.	6450300	7600050	6600500	7446000	7554631	6743021	5703200	7015108	7774700	7806000	7432000	7241370	85366880
Total biaya penilaian	11950300	14750050	12500900	15558000	14308631	14349771	11453500	14015223	14525700	15286050	14992000	13560270	167250395
TOTAL BIAYA KUALITAS	34204550	34291800	35207400	39064650	34884681	36385971	37330600	38927698	38692900	38105500	37003400	35431170	439530320

Lampiran 10**INSTRUMEN PENELITIAN PADA PERUSAHAAN CV. ANEKA ILMU**

1. Bagaimana sejarah berdirinya CV. Aneka Ilmu
2. Bagaimana struktur organisasi CV. Aneka Ilmu
3. Apakah CV. Aneka Ilmu menetapkan kualitas produk sebagai parameter bisnis.
4. Langkah-langkah apa yang dilakukan oleh perusahaan untuk meminimalisasi produk rusak.
5. Bagaimana komposisi produk rusak yang dihasilkan pada tahun 2004-2006 (dengan satuan analisis perbulan)
6. Bagaimana kategori produk rusak pada CV. Aneka Ilmu
7. Apakah ada laporan tersendiri mengenai biaya kualitas.

