

**PENGUKURAN BIAYA KUALITAS (*COST OF QUALITY*)
DENGAN SISTEM PERHITUNGAN BIAYA BERDASARKAN
AKTIVITAS (*ACTIVITY-BASED COSTING SYSTEM*)
STUDI KASUS CV. X**



TESIS

NENY INDRIYANA
06 06 00 44 64

**PROGRAM PASCA SARJANA BIDANG ILMU TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS INDONESIA
DEPOK
2008**



UNIVERSITAS INDONESIA

**PENGUKURAN BIAYA KUALITAS (*COST OF QUALITY*)
DENGAN SISTEM PERHITUNGAN BIAYA BERDASARKAN
AKTIVITAS (*ACTIVITY-BASED COSTING SYSTEM*)
STUDI KASUS CV. X**

TESIS

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Teknik

NENY INDRIYANA
06 06 00 44 64

**Program Pasca Sarjana Bidang Ilmu Teknik
Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknik
Universitas Indonesia
Depok, 2008**

LEMBAR PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :
Nama : Neny Indriyana
NPM : 0606004464
Program Studi : Teknik Industri
Judul Tesis : Pengukuran Biaya Kualitas (*Cost of Quality*)
dengan Sistem Perhitungan Biaya Berdasarkan
Aktivitas (*Activity-Based Costing System*)
Studi Kasus CV. X

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dalam sidang ujian tesis pada tanggal 8 Juli 2008 dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Teknik pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Indonesia.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing I : Ir. Erlinda Muslim, MEE

Pembimbing II : Ir. Betrianis, MSi

Penguji : Ir. Yadrifil, MSc

Penguji : Ir. Amar Rachman, MEIM

Penguji : Ir. Isti Surjandari, MT.,MA., Ph.D

Penguji : Ir. Fauzia Dianawati, MSi

Depok, 10 Juli 2008

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan tesis ini. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, baik dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tesis ini sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan tesis ini. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Ir. Erlinda Muslim, MEE dan Ibu Ir. Betrianis, MSi, selaku dosen pembimbing tesis, yang telah menyediakan pikiran, tenaga dan waktu didalam mengarahkan penulis dalam penyusunan tesis ini.
2. Bapak dan Ibu Dosen Penguji dalam seminar dan sidang ujian tesis atas kritikan dan sarannya yang membangun.
3. Bapak Ir. Yadrifil, MSc, selaku dosen pembimbing akademik, atas bimbingannya sehingga penulis lancar selama menjalani masa perkuliahan.
4. Pihak CV. Belanico, Bpk. Lukman, Bpk Robert Wihardja dan Bpk. Richard Irsan Wihardja, yang berkenan menyediakan tempat dan fasilitas yang sangat baik bagi penulis untuk dapat melakukan penelitian tesis.
5. Ibu Shiela Wijaya, Bpk. Herman Riyanto, Bpk. Francis Hartono, Bpk. Jimmy, Bpk. Yayang, Bpk. Didin Wahidin, Bpk. Akin Sendjaya, Mas Warsa, Mas Agus, Mbak Nunung, Mbak Ida, Mbak Mulyati, Mbak Cicih, dan para staf lainnya yang tidak bisa saya sebutkan namanya satu-persatu yang telah banyak membantu penulis dalam usaha memperoleh data dan informasi.
6. Bpk. Ir. Tri Djoko Sujono dan Ibu Elly, yang telah sangat membantu sehingga terselenggaranya penelitian tesis ini.
7. Suami saya tercinta "Iwan Wibisono" yang telah memberikan dukungan baik secara moril maupun materil "Thanks for everything".
8. Orangtua, mertua dan saudara-saudara yang memberikan dukungan semangat.
9. Teman-teman TIFTUI angkatan 2006 yang telah menjalani suka dan duka bersama, "Go Guys , Go".
10. Kepada seluruh staf pengajar dan karyawan TIFTUI yang telah mengajar dan banyak membantu penulis selama melakukan studi S2.

Depok, 10 Juli 2008
Penulis

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS
(Hasil Karya Perorangan)**

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Neny Indriyana
NPM/NIP : 0606004464
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Jenis karya : Tesis

demikian demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**Pengukuran Biaya Kualitas (*Cost of Quality*) dengan Sistem
Perhitungan Biaya Berdasarkan Aktivitas (*Activity-Based Costing System*)
Studi Kasus CV. X**

beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada tanggal : 10 Juli 2008
Yang menyatakan

(Neny Indriyana)

ABSTRAK

Nama : Neny Indriyana
Program Studi : Teknik Industri
Judul Tesis : Pengukuran Biaya Kualitas (*Cost of Quality*)
dengan Sistem Perhitungan Biaya Berdasarkan Aktivitas
(*Activity-Based Costing System*)
Studi Kasus CV. X

Mengukur dan melaporkan biaya kualitas (*Cost Of Quality*) adalah suatu langkah awal dalam program manajemen kualitas. Informasi COQ dapat digunakan untuk mengidentifikasi peluang-peluang utama bagi tindakan korektif dan memberikan dorongan untuk melakukan perbaikan kualitas.

Sementara kebanyakan metode pengukuran COQ adalah berorientasi pada aktivitas atau proses, akuntansi biaya tradisional menetapkan laporan-laporan biaya berdasarkan kategori pengeluaran, bukan berdasarkan aktivitas. Jadi kebanyakan elemen-elemen biaya kualitas harus diestimasi atau dikumpulkan dengan metode-metode lain. Kekurangan-kekurangan utama dari kebanyakan sistem COQ adalah : (1) tidak ada metode baku untuk mengalokasikan biaya-biaya overhead ke elemen-elemen COQ, (2) kegagalan untuk menelusuri biaya kualitas ke sumbernya, dan (3) kekurangan informasi tentang bagaimana tenaga kerja tak langsung menggunakan waktunya pada macam-macam aktivitas.

Namun, kekurangan-kekurangan ini dapat dengan mudah diatasi dengan *activity-based costing* (ABC). ABC menggunakan dua langkah prosedur untuk mendapatkan akurasi biaya-biaya dari bermacam obyek-obyek biaya, dan melacak sumber dari biaya-biaya pada aktivitas-aktivitas dan kemudian melacak biaya-biaya dari aktivitas-aktivitas pada obyek-obyek biaya.

Kata kunci :

Biaya Kualitas (*Cost of Quality*), Sistem *Activity-Based Costing*

ABSTRACT

Name : Neny Indriyana
Study Program: Industrial Engineering
Title : Cost of Quality Measurement with Activity-Based Costing System (Case Study CV. X)

Measuring and reporting the cost of quality (COQ) is the first step in a quality management program. COQ information can be used to indicate major opportunities for corrective action and to provide incentives for quality improvement.

While most COQ measurements methods are activity/process oriented, traditional cost accounting establishes cost accounts by the categories of expenses, instead of activities. Thus, many COQ elements should be estimated or collected by other methods. The main deficiencies of most COQ systems are: (1) no consensus method to allocate overhead costs to COQ elements, (2) the failure to trace quality costs to their sources, and (3) the lack of information about how indirect workers spend their time on various activities.

Nevertheless, these deficiencies could be easily overcome under activity-based costing (ABC) developed by Cooper and Kaplan of Harvard Business School (Cooper, 1988; Cooper and Kaplan, 1988). ABC uses the two-stage procedure to achieve the accurate costs of various cost objects (such as departments, products, customers, and channels), tracing resource costs (including overhead costs) to activities, and then tracing the costs of activities to cost objects.

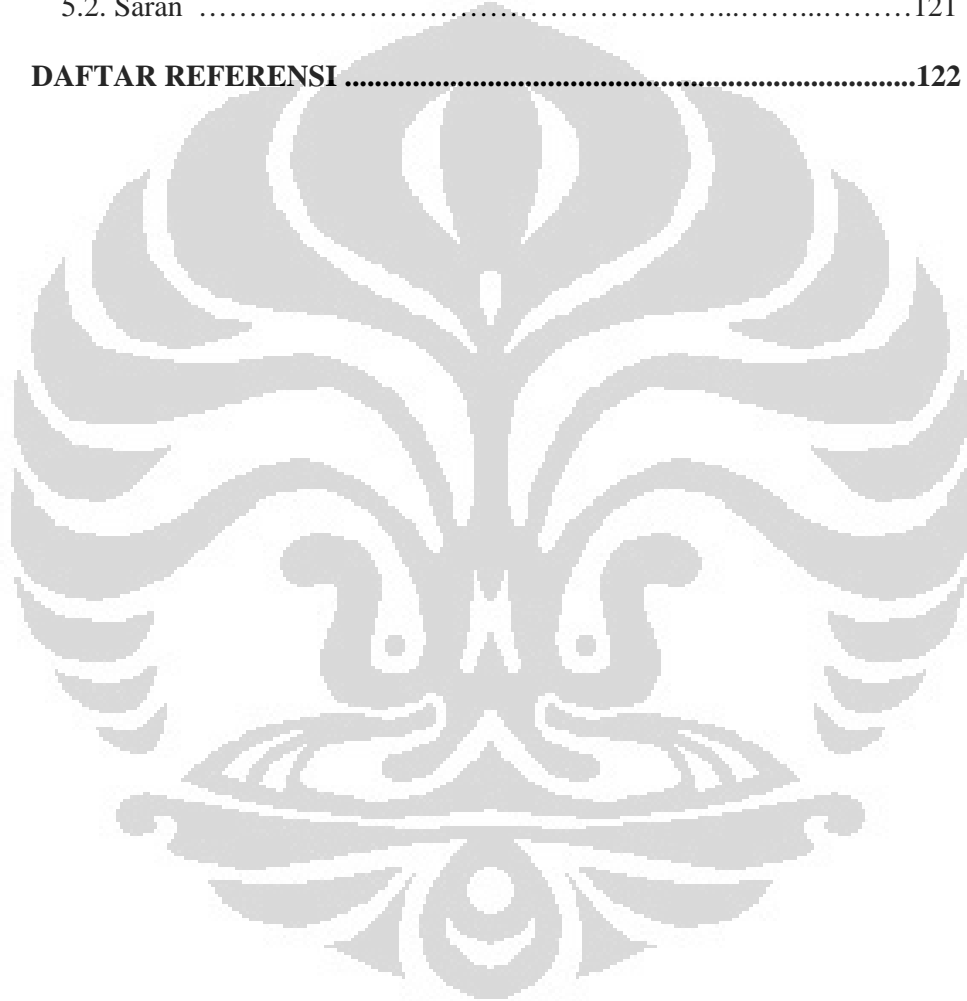
Key words:
Cost of Quality, Activity-Based Costing System

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
UCAPAN TERIMAKASIH	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	iv
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Diagram Keterkaitan Masalah	4
1.3. Perumusan Masalah	4
1.4. Tujuan Penelitian	5
1.5. Manfaat Penelitian	5
1.6. Batasan Penelitian	6
1.7. Metodologi Penelitian	6
1.8. Sistematika Penulisan	9
2. LANDASAN TEORI	10
2.1. Kualitas (Quality)	10
2.1.1. Konsep Kualitas	10
2.1.2. Manajemen Kualitas	14
2.1.3. Perbaikan Kualitas dan Reduksi Biaya Kualitas.....	16
2.2. Biaya Kualitas (Cost of Quality).....	18
2.2.1. Konsep Biaya Kualitas	18
2.2.2. Kategori Biaya Kualitas	21
2.2.2.1. Biaya-Biaya Pencegahan	21
2.2.2.2. Biaya-Biaya Penilaian	22
2.2.2.3. Biaya-Biaya Kegagalan Internal	23
2.2.2.4. Biaya-Biaya Kegagalan Eksternal.....	24
2.2.3. Analisis Biaya Kualitas (<i>Cost of Quality Analysis</i>)	24
2.2.4. Pengumpulan Data Biaya Kualitas	25
2.2.5. Laporan Biaya Kualitas & Rasio Indikator Perbaikan Kualitas	26
2.2.6. Model Ekonomis Kesesuaian Kualitas	27
2.3. Sistem Activity-Based Costing (ABC System).....	29
2.3.1. Konsep Sistem ABC	29
2.3.2. Perbandingan Antara Sistem ABC dan Tradisional	33
2.3.3. Tujuan dan Manfaat Sistem ABC	35
2.3.4. Tingkatan Biaya dan Pemicu (<i>Driver</i>)	37
2.3.5. Kelebihan dan Kekurangan Sistem ABC	41
2.3.6. Manajemen Berdasarkan Aktivitas (ABM).....	41

3. PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	44
3.1. Gambaran Umum Perusahaan	44
3.1.1. Sejarah Singkat	44
3.1.2. Visi dan Misi Perusahaan	44
3.1.2.1. Visi	44
3.1.2.2. Misi	45
3.1.3. Lokasi dan Tata Letak Industri	45
3.1.3.1. Lokasi	45
3.1.3.2. Tata Letak Industri.....	45
3.1.4. Ketenagakerjaan dan Kesejahteraan Karyawan	45
3.1.4.1. Ketenagakerjaan	45
3.1.4.2. Kesejahteraan Karyawan.....	46
3.1.5. Struktur Organisasi Perusahaan	47
3.1.6. Produk, Pemasaran/Penjualan dan Pelanggan	47
3.1.6.1. Produk	47
3.1.6.2. Pelanggan	49
3.1.6.3. Pemasaran/Penjualan.....	49
3.1.7. Bahan Baku, Pembelian dan Pemasok	50
3.1.7.1. Bahan Baku	50
3.1.7.2. Pembelian.....	50
3.1.7.3. Pemasok.....	50
3.1.8. Aktivitas-Aktivitas Produksi	51
3.1.8.1. Proses Pesanan	51
3.1.8.2. Proses Perencanaan Produksi.....	51
3.1.8.3. Proses Produksi.....	52
3.2. Batasan Produk	54
3.3. Pengumpulan Data Biaya Kualitas (Cost of Quality)	55
3.4. Pengolahan Data Biaya Kualitas (Cost of Quality)	59
3.4.1. Biaya-Biaya Pencegahan (<i>Prevention Costs</i>)	59
3.4.2. Biaya-Biaya Penilaian (<i>Appraisal Costs</i>)	65
3.4.3. Biaya-Biaya Kegagalan Internal (<i>Internal Failure Costs</i>)	71
3.4.4. Biaya-Biaya Kegagalan Eksternal (<i>External Failure Costs</i>)	76
3.4.5. Total Biaya Kualitas (<i>Total Cost of Quality</i>).....	81
4. ANALISIS	84
4.1. Evaluasi Biaya Kualitas	84
4.1.1. Trend Analisis Biaya Kualitas	84
4.1.2. Perbandingan Total Biaya Kualitas	85
4.1.3. Perbandingan Kategori Biaya Kualitas Terhadap Total Biaya Kualitas	86
4.1.4. Perbandingan Elemen-Elemen Setiap Kategori Biaya Kualitas Terhadap Total Biaya Kualitas.....	87
4.1.5. Perbandingan Biaya Pencegahan & Penilaian Dengan Biaya Kegagalan Terhadap Total Biaya Kualitas	88
4.1.6. Perbandingan Total Biaya Kualitas Terhadap Nilai Penjualan.....	92
4.1.7. Perbandingan Total Biaya Kualitas Terhadap Nilai Harga Pokok Penjualan.....	93
4.1.8. Perbandingan Total Biaya Kualitas Terhadap Nilai Laba.....	93

4.2. Penerapan Sistem Activity-Based Costing	95
4.2.1. Penerapan Sistem ABC dalam Analisa Biaya Pencegahan.....	95
4.2.2. Penerapan Sistem ABC dalam Analisa Biaya Penilaian	103
4.2.3. Penerapan ABC dalam Analisa Biaya Kegagalan Internal.....	109
4.2.4. Penerapan ABC dalam Analisa Biaya Kegagalan Eksternal...	113
4.3. Program Perbaikan Kualitas	118
5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	119
5.1. Kesimpulan	119
5.2. Saran	121
DAFTAR REFERENSI	122



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Tingkat Performansi Terhadap Kualitas.....	15
Tabel 2.2.	Strategi Reduksi Biaya Antara Industri Tradisional dan Modern.....	18
Tabel 3.1.	Daftar Nama Anak Perusahaan yang Tergabung.....	45
Tabel 3.2.	Pelanggan dan Negara Tujuan Ekspor CV. Belanico	49
Tabel 3.3.	Pemasok CV. Belanico	51
Tabel 3.4.	Gaji Karyawan Bulanan CV. Belanico	55
Tabel 3.5.	Jumlah Produksi Bulanan CV. Belanico Tahun 2006	55
Tabel 3.6.	Jumlah Produksi Bulanan CV. Belanico Tahun 2007	56
Tabel 3.7.	HPP Per Produk Bulanan Tahun 2006	56
Tabel 3.8.	HPP Per Produk Bulanan Tahun 2007	57
Tabel 3.9.	Nilai Penjualan Per Produk Bulanan Tahun 2006	58
Tabel 3.10	Nilai Penjualan Per Produk Bulanan Tahun 2007	59
Tabel 3.11.	Perhitungan Biaya-Biaya Pencegahan CV. Belanico Thn. 2006.....	61
Tabel 3.12.	Biaya Pendidikan dan Pelatihan CV. Belanico Tahun 2006	61
Tabel 3.13.	Perhitungan Biaya-Biaya Pencegahan CV. Belanico Thn. 2007.....	62
Tabel 3.14.	Biaya Pendidikan dan Pelatihan CV. Belanico Tahun 2007.....	62
Tabel 3.15.	Biaya-Biaya Pencegahan Bulanan CV. Belanico Tahun 2006.....	63
Tabel 3.16.	Biaya-Biaya Pencegahan Bulanan CV. Belanico Tahun 2007.....	64
Tabel 3.17.	Biaya Sampel CV. Belanico Tahun 2006	66
Tabel 3.18.	Perhitungan Biaya-Biaya Penilaian CV. Belanico Tahun 2006.....	67
Tabel 3.19.	Biaya Sampel CV. Belanico Tahun 2007	67
Tabel 3.20.	Perhitungan Biaya-Biaya Penilaian CV. Belanico Tahun 2007.....	68

Tabel 3.21.	Biaya-Biaya Penilaian Bulanan CV. Belanico Tahun 2006.....	69
Tabel 3.22.	Biaya-Biaya Penilaian Bulanan CV. Belanico Tahun 2007	69
Tabel 3.23.	Biaya Waste Bulanan CV. Belanico Tahun 2006	71
Tabel 3.24.	Biaya Waste Bulanan CV. Belanico Tahun 2007	72
Tabel 3.25.	Biaya Rework Bulanan CV. Belanico Thn. 2006 & 2007.....	72
Tabel 3.26.	Biaya Downgrading Bulanan CV. Belanico Tahun 2006	73
Tabel 3.27.	Biaya Downgrading Bulanan CV. Belanico Tahun 2007.....	73
Tabel 3.28.	Biaya Kegagalan Internal Bulanan CV. Belanico Thn. 2006.....	74
Tabel 3.29.	Biaya Kegagalan Internal Bulanan CV. Belanico Thn. 2007.....	75
Tabel 3.30.	Perhitungan Biaya Penyelesaian Keluhan Thn.2006/2007.....	76
Tabel 3.31.	Biaya Complaint Adjustment CV. Belanico Thn. 2006	77
Tabel 3.32.	Biaya Complaint Adjustment CV. Belanico Thn. 2007.....	77
Tabel 3.33.	Biaya Claim Adjustment CV. Belanico Thn. 2006.....	78
Tabel 3.34.	Biaya Claim Adjustment CV. Belanico Thn. 2007.....	78
Tabel 3.35.	Biaya Kegagalan Eksternal Bulanan CV. Belanico Thn. 2006.....	79
Tabel 3.36.	Biaya Kegagalan Eksternal Bulanan CV. Belanico Thn. 2007.....	80
Tabel 3.37.	Total Biaya Kualitas Bulanan CV. Belanico Tahun 2006.....	81
Tabel 3.38.	Total Biaya Kualitas Bulanan CV. Belanico Tahun 2007.....	81
Tabel 3.39.	Ringkasan Total Biaya Kualitas CV. Belanico Tahun 2006.....	82
Tabel 3.40.	Ringkasan Total Biaya Kualitas CV. Belanico Tahun 2007.....	83
Tabel 4.1.	Persentase Elemen-Elemen Biaya Kualitas Thn. 2006	89
Tabel 4.2.	Persentase Elemen-Elemen Biaya Kualitas Thn. 2007	90
Tabel 4.3.	Alokasi Biaya Atas Macam Produk Terhadap Kegiatan Perencanaan Kualitas Thn. 2006.....	96
Tabel 4.4.	Alokasi Biaya Atas Macam Produk Terhadap Kegiatan Perencanaan Kualitas Thn. 2007.....	96

Tabel 4.5. Alokasi Biaya Atas Macam Produk Terhadap Kegiatan Tinjauan Ulang Produk Baru Thn. 2006.....	98
Tabel 4.6. Alokasi Biaya Atas Macam Produk Terhadap Kegiatan Tinjauan Ulang Produk Baru Thn. 2007.....	98
Tabel 4.7. Alokasi Biaya Atas Macam Produk Terhadap Kegiatan Pengendalian Proses Thn. 2006	100
Tabel 4.8. Alokasi Biaya Atas Macam Produk Terhadap Kegiatan Pengendalian Proses Thn. 2007	100
Tabel 4.9. Alokasi Biaya Atas Macam Produk Thd Kegiatan Pemasok Thn. 2006	101
Tabel 4.10. Alokasi Biaya Atas Macam Produk Terhadap Kegiatan Evaluasi Pemasok Thn. 2007	102
Tabel 4.11. Alokasi Biaya Atas Macam Produk Thd Kegiatan Pelatihan.....	102
Tabel 4.12. Alokasi Biaya Atas Macam Produk Thd Kegiatan Pemeriksaan & Pengujian Kedatangan Material Thn. 2006 & 2007	104
Tabel 4.13. Alokasi Biaya Atas Macam Produk Thd Kegiatan Pemeriksaan & Pengujian Produk Dalam Proses Thn. 2006 & 2007	106
Tabel 4.14. Alokasi Biaya Atas Macam Produk Thd Kegiatan Pemeriksaan & Pengujian Produk Akhir Thn. 2006 & 2007	107
Tabel 4.15. Alokasi Biaya Atas Macam Produk Terhadap Kegiatan Pembuatan Sampel Thn. 2006 & 2007	108
Tabel 4.16. Alokasi Biaya Atas Macam Produk Thd Waste Thn. 2006 & 2007	109
Tabel 4.17. Alokasi Biaya Atas Macam Produk Terhadap Kegiatan Rework Thn. 2006 & 2007	110
Tabel 4.18. Alokasi Biaya Atas Macam Produk Terhadap Kegiatan Downgrading Thn. 2006 & 2007.....	112
Tabel 4.19. Alokasi Biaya Atas Macam Produk Terhadap Kegiatan Complaint Adjustment Thn. 2006 & 2007.....	113
Tabel 4.20. Alokasi Biaya Atas Macam Produk Terhadap Kegiatan Claim Adjustment Thn. 2006 & 2007.....	115
Tabel 4.21. Alokasi Biaya Kualitas Atas Macam Produk Thn. 2006.....	116
Tabel 4.22. Alokasi Biaya Kualitas Atas Macam Produk Thn. 2007.....	117

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Diagram keterkaitan masalah	4
Gambar 1.2.	Diagram alir metodologi penelitian	8
Gambar 2.1.	Kualitas desain / redesain	11
Gambar 2.2.	Kualitas konformansi	11
Gambar 2.3.	Kualitas performansi	12
Gambar 2.4.	Hubungan siklus Deming PDSA dan strategi perbaikan kualitas..	17
Gambar 2.5.	Reaksi rantai Deming dalam perbaikan kualitas.....	17
Gambar 2.6.	Elemen-elemen biaya kualitas	19
Gambar 2.7.	Model biaya kualitas optimum	28
Gambar 2.8.	Segmen optimum dari model biaya kualitas	29
Gambar 2.9.	Keyakinan dasar yang melandasi sistem ABC	30
Gambar 2.10.	ABC : Pembebanan dua tahap	31
Gambar 2.11.	Perhitungan biaya bds fungsi : Tarif keseluruhan pabrik	32
Gambar 2.12.	Pengalokasian biaya overhead pabrik dengan sistem ABC	33
Gambar 2.13.	Pembebanan dua tahap sistem biaya tradisional	34
Gambar 3.1.	Struktur organisasi CV. Belanico Cabang Cirebon	48
Gambar 3.2.	Bagan alir proses produksi CV. Belanico	52
Gambar 3.3.	Bauran produk (<i>product mix</i>) CV. Belanico	54
Gambar 3.4.	Perbandingan jumlah produksi bulanan Thn. 2006 & 2007	57
Gambar 3.5.	Perbandingan HPP dan nilai penjualan Thn. 2006 & 2007.....	58
Gambar 3.6.	Pie chart persentase elemen-elemen biaya pencegahan Th. 2006..	63
Gambar 3.7.	Pie chart persentase elemen-elemen biaya pencegahan Th. 2007..	64
Gambar 3.8.	Perbandingan biaya pencegahan Thn. 2006 & 2007	65

Gambar 3.9. Pie chart persentase elemen-elemen biaya penilaian Th. 2006.....	68
Gambar 3.10. Pie chart persentase elemen-elemen biaya penilaian Th. 2007.....	70
Gambar 3.11. Perbandingan biaya penilaian Thn. 2006 & 2007	70
Gambar 3.12. Pie chart persentase elemen biaya kegagalan internal Th. 2006....	74
Gambar 3.13. Pie chart persentase elemen biaya kegagalan internal Th. 2007....	75
Gambar 3.14. Perbandingan biaya kegagalan internal Thn. 2006 & 2007.....	76
Gambar 3.15. Pie chart persentase elemen biaya kegagalan eksternal Th. 2006..	79
Gambar 3.16. Pie chart persentase elemen biaya kegagalan eksternal Th. 2007..	79
Gambar 3.17. Perbandingan biaya kegagalan eksternal Thn. 2006 & 2007	80
Gambar 4.1. Trend analysis biaya kualitas Thn. 2006	84
Gambar 4.2. Trend analysis biaya kualitas Thn. 2007	85
Gambar 4.3. Perbandingan total biaya kualitas Thn. 2006 & 2007.....	86
Gambar 4.4. Perbandingan kategori biaya kualitas thd total biaya kualitas.....	86
Gambar 4.5. Pie chart persentase kategori biaya kualitas Thn. 2006	87
Gambar 4.6. Pie chart persentase kategori biaya kualitas Thn. 2007.....	87
Gambar 4.7. Perbandingan elemen-elemen setiap kategori biaya kualitas terhadap total biaya kualitas Thn. 2006 & 2007	88
Gambar 4.8. Perbandingan biaya pencegahan & penilaian dengan biaya kegagalan terhadap total biaya kualitas Thn. 2006 & 2007.....	91
Gambar 4.9. Perbandingan total biaya kualitas terhadap nilai penjualan.....	92
Gambar 4.10. Perbandingan total biaya kualitas terhadap HPP.....	93
Gambar 4.11. Perbandingan total biaya kualitas terhadap laba	94
Gambar 4.12. Pie chart persentase alokasi biaya atas macam produk terhadap kegiatan perencanaan kualitas Thn. 2006.....	96
Gambar 4.13. Pie chart persentase alokasi biaya atas macam produk terhadap kegiatan perencanaan kualitas Thn. 2007.....	97

Gambar 4.14. Pie chart persentase alokasi biaya atas macam produk terhadap kegiatan tinjauan ulang produk baru Thn. 2006.....	97
Gambar 4.15. Pie chart persentase alokasi biaya atas macam produk terhadap kegiatan tinjauan ulang produk baru Thn. 2007.....	99
Gambar 4.16. Pie chart persentase alokasi biaya atas macam produk terhadap kegiatan pengendalian proses Thn. 2006	99
Gambar 4.17. Pie chart persentase alokasi biaya atas macam produk terhadap kegiatan pengendalian proses Thn. 2007	100
Gambar 4.18. Pie chart persentase alokasi biaya atas macam produk terhadap kegiatan evaluasi pemasok Thn. 2006.....	101
Gambar 4.19. Pie chart persentase alokasi biaya atas macam produk terhadap kegiatan evaluasi pemasok Thn. 2007.....	102
Gambar 4.20. Pie chart persentase alokasi biaya atas macam produk terhadap kegiatan pendidikan & pelatihan.....	103
Gambar 4.21. Pie chart persentase alokasi biaya atas macam produk terhadap kegiatan pemeriksaan kedatangan material Thn. 2006.....	103
Gambar 4.22. Pie chart persentase alokasi biaya atas macam produk terhadap kegiatan pemeriksaan kedatangan material Thn. 2007.....	104
Gambar 4.23. Pie chart persentase alokasi biaya atas macam produk terhadap kegiatan pemeriksaan produk dalam proses Th. 2006.....	105
Gambar 4.24. Pie chart persentase alokasi biaya atas macam produk terhadap kegiatan pemeriksaan produk dalam proses Th. 2007.....	105
Gambar 4.25. Pie chart persentase alokasi biaya atas macam produk terhadap kegiatan pemeriksaan produk akhir Th. 2006.....	106
Gambar 4.26. Pie chart persentase alokasi biaya atas macam produk terhadap kegiatan pemeriksaan produk akhir Th. 2007.....	107
Gambar 4.27. Pie chart persentase alokasi biaya atas macam produk terhadap kegiatan pembuatan sampel Th. 2006	108
Gambar 4.28. Pie chart persentase alokasi biaya atas macam produk terhadap kegiatan pembuatan sampel Th. 2007	108
Gambar 4.29. Pie chart persentase alokasi biaya atas macam produk terhadap waste Th. 2006.....	109

Gambar 4.30. Pie chart persentase alokasi biaya atas macam produk terhadap waste Th. 2007.....	110
Gambar 4.31. Pie chart persentase alokasi biaya atas macam produk terhadap kegiatan rework Th. 2006	111
Gambar 4.32. Pie chart persentase alokasi biaya atas macam produk terhadap kegiatan rework Th. 2007	111
Gambar 4.33. Pie chart persentase alokasi biaya atas macam produk terhadap kegiatan downgrading Th. 2006	112
Gambar 4.34. Pie chart persentase alokasi biaya atas macam produk terhadap kegiatan downgrading Th. 2007	112
Gambar 4.35. Pie chart persentase alokasi biaya atas macam produk terhadap kegiatan complaint adjustment Th. 2006.....	113
Gambar 4.36. Pie chart persentase alokasi biaya atas macam produk terhadap kegiatan complaint adjustment Th. 2007.....	114
Gambar 4.37. Pie chart persentase alokasi biaya atas macam produk terhadap kegiatan claim adjustment Th. 2006	114
Gambar 4.38. Pie chart persentase alokasi biaya atas macam produk terhadap kegiatan claim adjustment Th. 2007	115
Gambar 4.39. Pie chart persentase alokasi total biaya kualitas atas macam produk Th. 2006.....	116
Gambar 4.40. Pie chart persentase alokasi total biaya kualitas atas macam produk Th. 2007.....	117

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Definisi konvensional dari kualitas biasanya menggambarkan karakteristik langsung dari produk seperti : performansi (*performance*), keandalan (*reliability*), mudah dalam penggunaan (*ease of use*), estetika (*esthetics*), dan sebagainya. Sedangkan definisi strategik dari kualitas adalah segala sesuatu yang mampu memenuhi kebutuhan atau keinginan pelanggan (*meeting the needs of customers*). Dalam ISO 8402 (*quality vocabulary*), kualitas didefinisikan sebagai totalitas dari karakteristik suatu produk yang menunjang kemampuannya untuk memuaskan kebutuhan yang dispesifikasikan atau ditetapkan. Kualitas sering diartikan sebagai kepuasan pelanggan (*customer satisfaction*) atau konformansi terhadap kebutuhan atau persyaratan (*conformance to the requirements*). Kualitas juga dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang menentukan kepuasan pelanggan dan upaya perubahan kearah perbaikan terus-menerus sehingga dikenal istilah : Q-MATCH (*Quality=Meets Agreed Term and Changes*).

Manajemen kualitas (*quality management*) atau manajemen kualitas terpadu (*Total Quality Management = TQM*) didefinisikan sebagai suatu cara meningkatkan performansi secara terus-menerus (*continuous 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. Dalam ISO 8402 (*quality vocabulary*) mendefinisikan manajemen kualitas sebagai semua aktivitas dari fungsi manajemen secara keseluruhan yang menentukan kebijaksanaan kualitas, tujuan-tujuan dan tanggungjawab, serta mengimplementasikannya melalui alat-alat seperti perencanaan kualitas (*quality planning*) yaitu penetapan dan pengembangan tujuan dan kebutuhan untuk kualitas serta penerapan sistem kualitas; pengendalian kualitas (*quality control*) yaitu teknik-teknik dan aktivitas operasional yang digunakan untuk memenuhi persyaratan kualitas; jaminan kualitas (*quality assurance*) yaitu semua tindakan terencana dan sistematis yang

dimplementasikan dan didemonstrasikan guna memberikan kepercayaan yang cukup bahwa produk akan memuaskan kebutuhan untuk kualitas tertentu; dan peningkatan kualitas (*quality improvement*) yaitu tindakan-tindakan yang diambil guna meningkatkan nilai produk untuk pelanggan melalui peningkatan efektivitas dan efisiensi dari proses dan aktivitas melalui struktur organisasi.

Perusahaan-perusahaan di dunia secara bertahap mempromosikan kualitas sebagai pusat *customer value*-nya dan menjadikannya sebagai konsep utama dari strategi perusahaan untuk memenangkan persaingan (Ross & Wegman, 1990). Mengukur dan melaporkan biaya kualitas (*Cost Of Quality*) adalah suatu langkah awal dalam program manajemen kualitas. Bahkan didalam industri jasa, sistem COQ mendapatkan perhatian penting (Bohan & Horney, 1991; Carr, 1992; Ravitz, 1991), dimana aktivitas-aktivitas yang berhubungan dengan COQ mengkonsumsi sebanyak 25 % atau lebih dari sumberdaya-sumberdaya yang digunakan oleh perusahaan. Informasi COQ dapat digunakan untuk menunjukkan peluang-peluang utama bagi tindakan korektif dan memberikan dorongan untuk melakukan perbaikan kualitas.

Akutansi biaya tradisional, yang fungsi utamanya adalah penilaian persediaan dan penentuan pendapatan untuk laporan finansial eksternal, tidak menghasilkan informasi COQ yang dibutuhkan. Sementara kebanyakan metode pengukuran COQ adalah berorientasi pada aktivitas atau proses, akuntansi biaya tradisional menetapkan laporan-laporan biaya berdasarkan kategori pengeluaran, bukan berdasarkan aktivitas. Dibawah akuntansi biaya tradisional, kebanyakan biaya-biaya yang berhubungan dengan COQ menumpuk dalam biaya overhead, dimana dialokasikan ke pusat-pusat biaya (biasanya departemen-departemen) dan kemudian ke produk-produk melalui overhead rates yang ditetapkan sebelumnya.

Perlakuan akuntansi biaya yang dijelaskan diatas tidak dapat memenuhi kebutuhan dari pengukuran COQ. Dengan demikian biaya-biaya yang berhubungan dengan kualitas harus dikumpulkan dan dilaporkan secara terpisah dan tidak diserap kedalam macam-macam biaya overhead (Oakland, 1993). Pendekatan *prevention-appraisal-failure* (PAF) dan pendekatan biaya proses (*process cost*) adalah dua pendekatan utama dalam pengukuran COQ. Meskipun

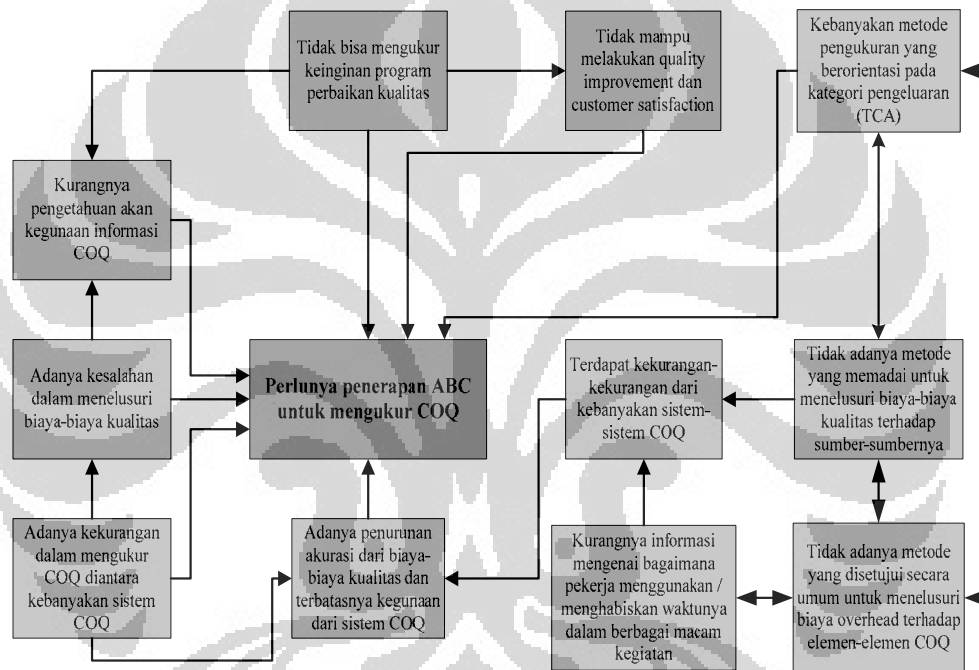
demikian, kedua pendekatan ini masih tidak dapat memberikan metode yang tepat untuk memasukkan biaya-biaya overhead dalam sistem COQ. Oleh sebab itu, banyak elemen-elemen biaya kualitas memerlukan perkiraan-perkiraan dan terdapat keyakinan yang paling lazim dalam literatur COQ. Hal ini berbahaya apabila manajer perusahaan menjadi terlalu perhatian terhadap akurasi dalam penentuan COQ yang akan mengkonsumsi sumberdaya-sumberdaya secara tidak proporsional (Oakland, 1993). Sebagai tambahan, kebanyakan sistem-sistem pengukuran COQ yang digunakan tidak dapat menelusuri biaya-biaya kualitas terhadap sumbernya (O'Guin, 1991), dimana hal ini dapat menghalangi manajer perusahaan dalam mengidentifikasi dimana peluang-peluang perbaikan kualitas terletak. Namun, kekurangan-kekurangan ini dapat dengan mudah diatasi dengan *activity-based costing* (ABC) (Cooper and Kaplan, 1988). ABC menggunakan dua langkah prosedur untuk mendapatkan akurasi biaya-biaya dari bermacam obyek-obyek biaya, (seperti pada departemen, produk dan pelanggan), dan melacak sumber dari biaya-biaya (termasuk biaya-biaya overhead) pada aktivitas-aktivitas dan kemudian melacak biaya-biaya dari aktivitas-aktivitas pada obyek-obyek biaya.

Sehubungan dengan hal ini, peneliti mencoba melakukan pengukuran *Cost Of Quality* untuk *quality improvement* dengan pendekatan sistem *Activity-Based Costing*.

Dari hasil penelitian sebelumnya (F.A. Siahaan, 2006), diperoleh kesimpulan mengenai biaya kualitas dan penerapan sistem *activity-based costing* (ABC) di perusahaan yang berkecimpung dalam bidang kemasan fleksibel, dengan komposisi persentase rata-rata perbulan terhadap total biaya kualitas sebesar : biaya pencegahan (*prevention cost*) 1,42 %; biaya penilaian (*appraisal cost*) 13,95 %; biaya kegagalan dalam (*internal failure cost*) 61,17 %; dan biaya kegagalan luar (*eksternal failure cost*) 23,47 %. Dari Total biaya kualitas tersebut, persentase total kegagalan (Internal Failure Cost + Eksternal Failure Cost) sebesar 84,64 %. Dengan demikian persentase biaya kegagalan > 70 % dan persentase biaya pencegahan < 10 %, sehingga biaya kualitas di perusahaan tersebut berada di *Zone Of Improvement Project*, dimana memerlukan tindakan perbaikan untuk mengatasi kegagalan akibat kualitas produk yang tidak baik.

1.2. Diagram Keterkaitan Masalah

Sebelum melakukan studi penelitian, penulis mencoba menuangkan pola berfikir sistem untuk menggambarkan berbagai gejala permasalahan yang terjadi dan saling keterkaitannya dengan gejala permasalahan lain, baik dari internal maupun dari eksternal. Melalui deskripsi bagaimana elemen-elemen dalam sub-sub sistem berinteraksi dan berinterkoneksi, yang menunjukkan hubungan sebab akibat (*Cause-effect interrelationship*), dapat dicermati pada diagram keterkaitan masalah, seperti ditunjukkan pada Gambar 1.1. (F.A. Siahaan, 2006).



Gambar 1.1. Diagram keterkaitan masalah

1.3. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang dan deskripsi pada diagram keterkaitan masalah di atas, maka pokok permasalahan dalam penelitian ini adalah tidak dapat mengukur program keinginan perbaikan kualitas dan perlunya mengidentifikasi serta menganalisa biaya kualitas (*cost of quality*) yang dibutuhkan oleh CV. X untuk perbaikan kualitas (*quality improvement*). Akutansi biaya tradisional, yang fungsi utamanya adalah penilaian persediaan dan penentuan pendapatan untuk laporan finansial eksternal, tidak menghasilkan

Universitas Indonesia

informasi COQ yang dibutuhkan. Sementara kebanyakan metode pengukuran COQ adalah berorientasi pada aktivitas atau proses, akuntansi biaya tradisional menetapkan laporan-laporan biaya berdasarkan kategori pengeluaran, bukan berdasarkan aktivitas. Dibawah akuntansi biaya tradisional, kebanyakan biaya-biaya yang berhubungan dengan COQ menumpuk dalam biaya overhead, dimana dialokasikan ke pusat-pusat biaya (biasanya departemen-departemen) dan kemudian ke produk-produk melalui overhead rates yang ditetapkan sebelumnya.

Sehubungan dengan hal ini CV. X memerlukan suatu sistem yang dapat membantu dalam memproses masalah-masalah biaya kualitas yang dibutuhkan. Kebanyakan sistem-sistem pengukuran COQ yang digunakan tidak menelusuri biaya-biaya kualitas terhadap sumbernya, dimana hal ini dapat menghalangi manajer perusahaan dalam mengidentifikasi dimana peluang-peluang perbaikan kualitas terletak. Namun, kekurangan-kekurangan ini dapat dengan mudah diatasi dengan *activity-based costing* (ABC). ABC menggunakan dua langkah prosedur untuk mendapatkan akurasi biaya-biaya dari bermacam obyek-obyek biaya, (seperti pada departemen-departemen, produk-produk dan pelanggan-pelanggan), dan melacak sumber dari biaya-biaya (termasuk biaya-biaya overhead) pada aktivitas-aktivitas dan kemudian melacak biaya-biaya dari aktivitas-aktivitas pada obyek-obyek biaya.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah memperoleh biaya kualitas (*Cost of Quality*) untuk perbaikan kualitas (*quality improvement*) dengan sistem perhitungan biaya berdasarkan aktivitas (*Activity- Based Costing system*).

1.5. Manfaat Penelitian

1. Mengetahui besarnya peningkatan kualitas.dan mengidentifikasi dimana peluang-peluang dapat dilakukannya perbaikan kualitas tersebut.
2. Merencanakan program-program perbaikan kualitas
3. Mengontrol biaya-biaya kualitas.

1.6. Batasan Penelitian

Agar hasil penelitian ini sesuai dengan tujuannya, akan dilakukan pembatasan masalah, dimana pengumpulan data yang diperlukan dalam pengolahan dan analisa masalah pengukuran biaya kualitas dengan sistem perhitungan biaya berdasarkan aktivitas ini adalah untuk periode produksi 2 tahun mulai dari bulan Januari s/d Desember Thn. 2006 & 2007, meliputi :

- Data gaji karyawan
- Data jumlah produksi
- Data jam produksi
- Data biaya produksi
- Data nilai penjualan
- Data *waste*
- Data *rework*
- Data *Downgrading*
- Data keluhan konsumen yang terjadi
- Data *claim*

Data dan informasi tersebut diperoleh dengan cara menganalisa laporan kegiatan perusahaan baik yang bersumber dari dokumen resmi yang sah seperti laporan produksi, laporan penjualan dan laporan keuangan maupun berupa perkiraan atau estimasi (catatan sementara, pengambilan contoh proses kerja, pengalokasian), disamping itu juga bisa dilakukan wawancara dengan karyawan perusahaan yang kompeten, serta pengamatan langsung terhadap proses kegiatan perusahaan.

1.7. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian ini adalah seperti pada Gambar 1.2. (F.A. Siahaan, 2006) berikut :

1. Perumusan Masalah.

Langkah ini merupakan bagian pertama dari penelitian, dimana penulis melakukan penelitian terhadap masalah-masalah yang timbul didalam

perusahaan. Kemudian melakukan *brainstorming* dengan pihak-pihak yang terkait sehingga diperoleh permasalahan utama yang akan dianalisa.

2. Menentukan Tujuan Penelitian.

Langkah ini dilakukan setelah penulis mengidentifikasi permasalahan yang akan dianalisa sehingga pada saat penelitian lebih terarah dan tepat sasaran, terkait dengan solusi permasalahan yang ingin dicapai.

3. Melakukan Studi Literatur.

Penulis melakukan langkah ini sebagai landasan untuk mulai melakukan penelitian. Studi literatur dilakukan berkaitan dengan teori dan metode tentang *Cost of Quality (COQ)*, *Activity-Based Costing (ABC)* dan *Activity-Based Management (ABM)*, *Total Quality Management (TQM)*.

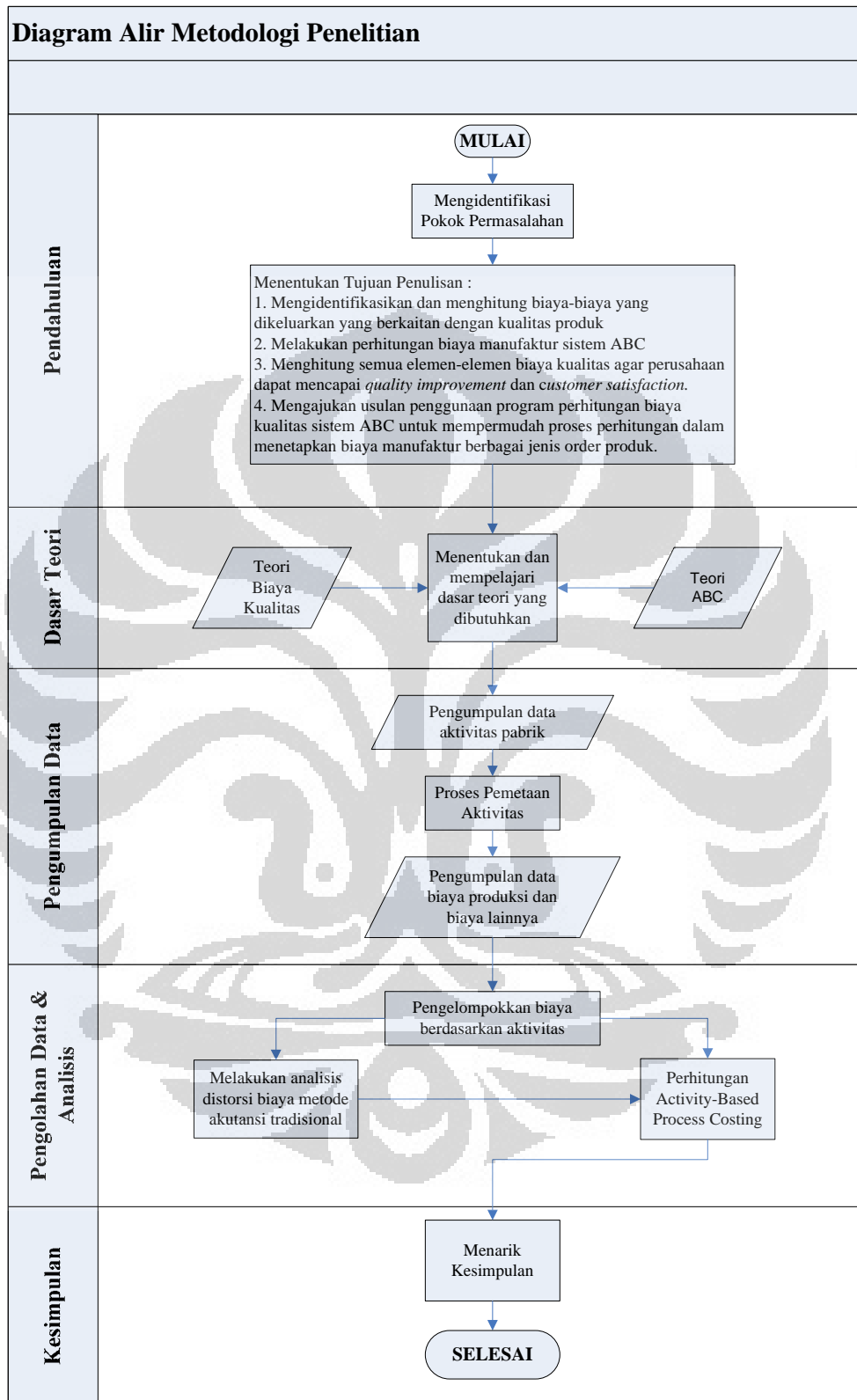
4. Pengumpulan Data.

- a. Mengumpulkan data aktivitas pabrik.
- b. Melakukan proses *mapping activity*.
- c. Mengumpulkan data biaya produksi dan biaya-biaya lainnya.

5. Pengolahan Data dan Analisis.

- a. Melakukan analisis biaya *overhead*.
- b. Menentukan *cost driver* I.
- c. Melakukan analisa biaya dari sumber daya ke aktivitas (tahap I).
- d. Menentukan *cost driver* II.
- e. Melakukan alokasi biaya dari aktivitas ke obyek biaya (tahap II).
- f. Melakukan analisis distorsi biaya (perbandingan dengan metode akuntansi tradisional).
- g. Melakukan analisis aktivitas dengan *Activity-Based Management*.
- h. Memberikan usulan perbaikan.

6. Kesimpulan.



Gambar 1.2. Diagram alir metodologi penelitian

1.8. Sistematika Penulisan

Tujuan dari penyusunan tesis ini, di samping sebagai persyaratan utama dalam menyelesaikan studi Magister Teknik Industri di Fakultas Teknik, Universitas Indonesia, juga untuk menambah pengalaman dan meningkatkan kemampuan penulis dalam melakukan studi penelitian dengan menerapkan beberapa metodologi keilmuan teknik industri, yang benar-benar bermanfaat dalam aplikasi bisnis nyata.

Mengawali studi penelitian pada Bab 1, penulis memaparkan apa yang menjadi latar belakang permasalahan. Untuk selanjutnya dicermati apa sebenarnya yang menjadi akar permasalahannya dengan menggambarkan saling keterkaitan antara berbagai gejala permasalahan yang ada di dalam sistem secara total, ke dalam suatu diagram keterkaitan masalah. Setelah akar permasalahan ditemukan, maka penulis dapat menyusun perumusan masalah secara tepat. Dengan menggunakan beberapa ruang lingkup permasalahan, penulis menentukan tujuan penelitian dan manfaat yang dapat diperoleh dari hasil studi penelitian. Untuk itu, disusun metodologi penelitian dalam suatu *flow chart* untuk digunakan sebagai tahapan proses studi penelitian. Dan sebagai sub bagian akhir dari bab pertama adalah bagaimana sistematika penulisan studi penelitian akan menjelaskan secara padat dan ringkas, isi dari keseluruhan tesis.

Pada Bab 2, penulis menyampaikan landasan teori yang mendukung penelitian ini. Landasan teori yang dibahas meliputi teori mengenai *Cost Of Quality (COQ)*, *Activity-Based Costing (ABC)*, dan *Total Quality Management*.

Pada Bab 3, diberikan gambaran singkat mengenai profil perusahaan tempat pelaksanaan penelitian. Selain itu, juga ditampilkan mengenai data yang telah dikumpulkan dan diolah dalam rangka pengukuran biaya kualitas.

Bab ini dilanjutkan dengan Bab 4 yang berisikan analisis dari hasil penelitian di bab sebelumnya, yaitu analisis *Cost Of Quality dan Activity-Based Costing*. Setelah itu dilakukan penerapan *Activity-Based Costing* untuk mengukur *Cost Of Quality*.

Akhirnya tesis diakhiri dengan bagian penutup Bab 5 yaitu kesimpulan dan saran, yang menuliskan pokok-pokok pikiran penting sebagai hasil studi penelitian dan beberapa saran untuk ditindaklanjuti.

BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1. Kualitas (Quality)

2.1.1. Konsep Kualitas

Di masa lalu, definisi kualitas berarti konformansi atau sesuai dengan kebutuhan dan keinginan pelanggan (*conformance to valid customer requirements*). Dimana kualitas disebut konformansi, baik atau diterima (*conforming, good or acceptable*) sepanjang outputnya berada dalam batas-batas toleransi yang diterima (*acceptables limits*) yang disebut *specification limits* yaitu antara batas bawah (*lower specification limit/LSL*) dan batas atas (*upper specification limit/USL*), mendekati nilai target yang diinginkan (nominal value/target value). *Nominal value* atau *specification limits* didasarkan pada persepsi kebutuhan dan keinginan pelanggan.¹

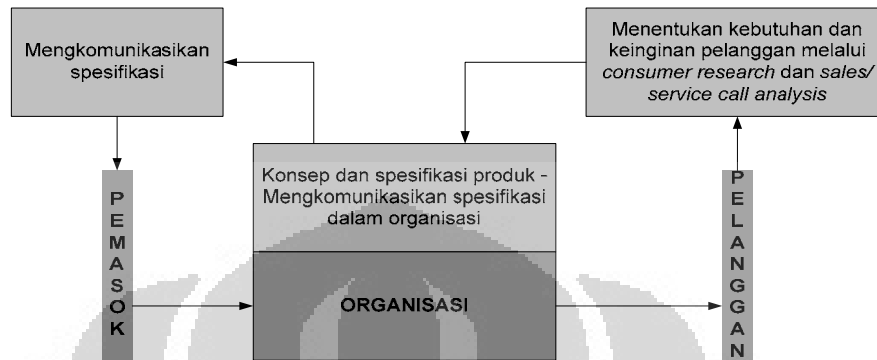
Dalam perkembangannya definisi kualitas berarti tingkat keseragaman dan ketergantungan yang dapat diramalkan, dengan biaya rendah dan sesuai dengan pasar (*a predictable degree of uniformity and dependability, at low cost and suited to the market*). Sehubungan dengan hal ini terdapat tiga jenis kualitas dalam sistem kualitas modern yaitu :

a. Kualitas desain (*quality of design*)

Kualitas desain adalah memusatkan pada kegiatan untuk menentukan karakteristik kualitas dari produk yang disesuaikan dengan kebutuhan dan keinginan pasar dengan biaya tetap, sehingga mengembangkan produk dari orientasi pelanggan. Studi kualitas desain dimulai dengan riset konsumen, analisis panggilan layanan dan analisis panggilan penjualan, yang dijadikan pedoman untuk menentukan konsep produk yang dapat memenuhi kebutuhan dan keinginan pelanggan. Selanjutnya spesifikasi disiapkan untuk menerjemahkan konsep produk tersebut. Proses pengembangan konsep

¹ Gitlow, Howard S, et al., *Quality Management*, Third Edition, (New York : McGraw Hill, 2005), Hal. 17-23

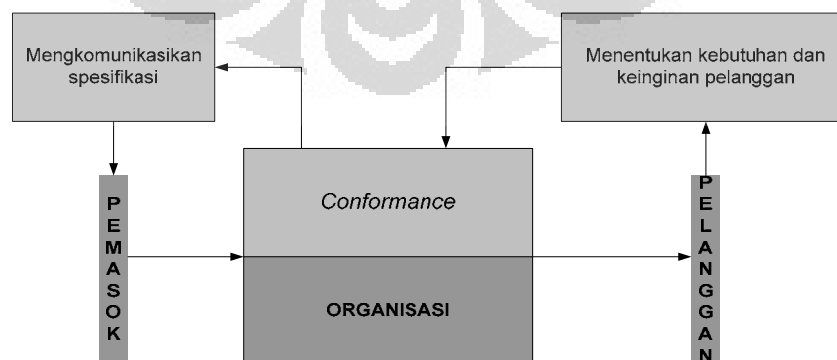
produk ini melibatkan hubungan yang efektif antar fungsi didalam organisasi, seperti terlihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1. Kualitas desain / redesain

b. Kualitas konformansi (*quality of conformance*)

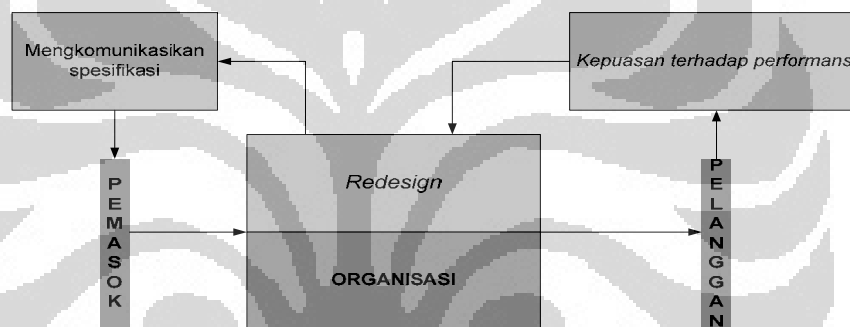
Kualitas konformansi adalah perusahaan dan pemasoknya dapat memproduksi produk dengan tingkat keseragaman dan ketergantungan (*degree of uniformity and dependability*) yang dapat diramalkan, dimana biaya tetap terjaga dengan karakteristik produk yang telah ditentukan pada studi kualitas desain sebelumnya. Gambar 2.2. menunjukkan bahwa setelah *nominal value* atau *specification limits* ditentukan melalui studi kualitas desain, maka organisasi harus segera berusaha keras secara terus-menerus untuk mencapai spesifikasi tersebut. Tujuan akhir dari perbaikan proses dan upaya inovasi ini adalah untuk menciptakan produk dan jasa pelayanan yang berkualitas tinggi sehingga baik konsumen internal maupun eksternal akan merasa puas.



Gambar 2.2. Kualitas konformansi

c. Kualitas performansi (quality of performance)

Kualitas performansi adalah studi yang memusatkan pada kegiatan untuk menentukan bagaimana karakteristik kualitas yang telah diidentifikasi pada studi kualitas desain dan yang telah dilakukan perbaikan dan inovasi pada studi kualitas konformansi, akan dapat diimplementasikan dengan baik di pasaran, seperti terlihat pada Gambar 2.3. Alat-alat utama dalam studi kualitas performansi ini adalah riset konsumen, analisis panggilan layanan/penjualan, pelayanan purna jual, pemeliharaan, keandalan, dukungan logistik dan mencari penyebab mengapa pelanggan tidak membeli produk perusahaan.



Gambar 2.3. Kualitas performansi

Definisi konvensional dari kualitas biasanya menggambarkan karakteristik langsung dari produk seperti : performansi (*performance*), keandalan (*reliability*), mudah dalam penggunaan (*ease of use*), estetika (*esthetics*), dan sebagainya. Sedangkan **definisi strategik** dari kualitas adalah segala sesuatu yang mampu memenuhi kebutuhan atau keinginan pelanggan (*meeting the needs of customers*). Dalam **ISO 8402 (quality vocabulary)**, kualitas didefinisikan sebagai totalitas dari karakteristik suatu produk yang menunjang kemampuannya untuk memuaskan kebutuhan yang dispesifikasikan atau ditetapkan. Kualitas sering diartikan sebagai kepuasan pelanggan (*customer satisfaction*) atau konformansi terhadap kebutuhan atau persyaratan (*conformance to the requirements*). Kualitas juga dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang menentukan kepuasan pelanggan dan upaya perubahan kearah perbaikan terus-

menerus sehingga dikenal istilah : **Q-MATCH** (*Quality= Meets Agreed Term and Changes*). Jadi pada dasarnya kualitas mengacu pada pengertian pokok berikut ²:

- a. Kualitas terdiri dari sejumlah keistimewaan produk, baik keistimewaan langsung maupun keistimewaan atraktif yang memenuhi keinginan pelanggan dan dengan demikian memberikan kepuasan atas penggunaan produk itu.
- b. Kualitas terdiri dari segala sesuatu yang bebas dari kekurangan atau kerusakan.

Hubungan antara kualitas dan biaya , dapat dijelaskan sebagai berikut ³ :

- a. Fitur-fitur, dimana kerugian dalam kualitas terjadi ketika suatu proses menghasilkan produk yang mempunyai fitur-fitur menyimpang atau terdeviasi dengan kebutuhan dan keinginan pelanggan, yaitu produk dan atau harganya tidak sesuai dengan pasar. Kerugian jenis ini dapat diperbaiki dengan menyesuaikan produk dengan kebutuhan konsumen dan atau memodifikasi harga produk.
- b. Tingkat *uniformity* dan *dependability*, dimana kerugian dalam kualitas juga terjadi ketika suatu proses menghasilkan produk yang mempunyai karakteristik kualitas yang tingkat *uniformity* dan *dependability*-nya kurang bisa diramalkan, yaitu terdapat variasi yang tinggi antar unit, menyebabkan pelanggan akan kehilangan kepercayaan terhadap produk tersebut. Kerugian jenis ini dapat dikurangi dengan pemahaman dan pencarian solusi penyebab terjadinya variasi proses. *Uniformity* dan *dependability* dipelajari dengan menggunakan studi kualitas konformansi, dimana membentuk hubungan timbal balik antara kualitas dan biaya. Ketika tingkat *uniformity* dan *dependability* suatu produk tinggi maka kualitas produk tersebut juga tinggi, dan keseluruhan biaya pabrikan dan konsumen akan berkurang. Hubungan ini dapat dijelaskan dengan *Taguchi loss function*. Secara keseluruhan, maka fitur-fitur, *uniformity* dan *dependability*, serta harga menentukan *market size* dan *market share*.

² Gaspersz, Vincent, *Total Quality Management*, (Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama, 2005), hal. 4-5

³ Gitlow, Howard S, et al., *Quality Management*, Third Edition, (New York : McGraw Hill, 2005), Hal. 23-25

2.1.2. Manajemen Kualitas

Manajemen kualitas (*quality management*) atau **manajemen kualitas terpadu** (*Total Quality Management = TQM*) didefinisikan sebagai suatu cara meningkatkan performansi secara terus-menerus (*continuous 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. Dalam **ISO 8402** (*quality vocabulary*) mendefinisikan manajemen kualitas sebagai semua aktivitas dari fungsi manajemen secara keseluruhan yang menentukan kebijaksanaan kualitas, tujuan-tujuan dan tanggungjawab, serta mengimplementasikannya melalui alat-alat seperti perencanaan kualitas (*quality planning*) yaitu penetapan dan pengembangan tujuan dan kebutuhan untuk kualitas serta penerapan sistem kualitas; pengendalian kualitas (*quality control*) yaitu teknik-teknik dan aktivitas operasional yang digunakan untuk memenuhi persyaratan kualitas; jaminan kualitas (*quality assurance*) yaitu semua tindakan terencana dan sistematis yang diimplementasikan dan didemonstrasikan guna memberikan kepercayaan yang cukup bahwa produk akan memuaskan kebutuhan untuk kualitas tertentu; dan peningkatan kualitas (*quality improvement*) yaitu tindakan-tindakan yang diambil guna meningkatkan nilai produk untuk pelanggan melalui peningkatan efektivitas dan efisiensi dari proses dan aktivitas melalui struktur organisasi.⁴

Pada masa sekarang pengertian dari konsep kualitas adalah lebih luas daripada sekadar aktivitas inspeksi seperti pada pengertian tradisional. Pengertian modern dari konsep kualitas adalah membangun sistem kualitas modern. Beberapa langkah yang diperlukan untuk menjadikan sistem kualitas modern menjadi lebih efektif, antara lain :

- a. Mendefinisikan dan merinci sasaran dan kebijaksanaan kualitas.
- b. Berorientasi pada kepuasan pelanggan.
- c. Mengerahkan semua aktivitas untuk mencapai sasaran dan kebijaksanaan kualitas yang telah ditetapkan.
- d. Mengintegrasikan aktivitas-aktivitas itu dalam organisasi.

⁴ Gaspersz, Vincent, *Total Quality Management*, (Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama, 2005), hal. 5-18

- e. Memberikan penjelasan maupun tugas-tugas kepada pekerja untuk bersikap mementingkan kualitas barang dan atau jasa yang dihasilkan guna menyukseskan program pengendalian kualitas terpadu.
- f. Merinci aktivitas pengendalian kualitas pada penjual produk.
- g. Mengidentifikasi kualitas peralatan secara cermat.
- h. Mendefinisikan dan mengefektifkan aliran informasi kualitas, memprosesnya dan mengendalikannya.
- i. Melakukan pelatihan (*training*) serta memotivasi karyawan untuk terus bekerja dengan orientasi meningkatkan kualitas.
- j. Melakukan pengendalian terhadap biaya kualitas dan pengukuran lainnya serta menetapkan standar kualitas yang diinginkan.
- k. Mengefektifkan tindakan korektif yang bersifat positif.
- l. Melanjutkan sistem pengendalian, mencakup langkah selanjutnya dan menerima informasi umpan balik, melakukan analisis hasil, serta membandingkan dengan standar kualitas yang telah ditetapkan.
- m. Memeriksa aktivitas dari sistem kualitas modern secara periodik.

Perbedaan tingkat performansi (*performance level*) terhadap kualitas dapat dilihat seperti pada Tabel 2.1. berikut ini :

Tabel 2.1. Tingkat Performansi Terhadap Kualitas

Item	Pandangan Tradisional	Pandangan Modern
Kualitas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ukuran berdasarkan bagian per seratus (persen) 2. Jika produk tidak rusak, tidak perlu memperbaiki 3. Inspeksi sama dengan kualitas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ukuran berdasarkan bagian per sejuta (ppm) 2. Perbaikan produk/proses secara terus-menerus 3. Manajemen kualitas terpadu
Keterlibatan karyawan (<i>Employee Involvement</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem saran secara pasif 2. Strategi menang-kalah 3. Paling banyak satu perbaikan per karyawan per tahun 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tim kualitas proaktif 2. Strategi menang-menang 3. Selusin atau lebih perbaikan per karyawan per tahun
Fokus	Keuntungan jangka pendek	Keuntungan jangka panjang

Pada aplikasi konsep kualitas berdasarkan pandangan modern, kualitas didesain melalui pencegahan (*prevention*) yaitu :

- a. Mengintegrasikan rantai pemasok-pelanggan (*customer-supplier chain*).
- b. Meningkatkan kualitas melalui sistem :
 - Proses informasi pelanggan (*customer information processes*).
 - Proses kerja (*work processes*).
 - Proses orang (*people processes*).
- c. Kualitas merupakan tanggungjawab setiap orang dan merupakan sikap hidup (*way of live*).

2.1.3. Perbaikan Kualitas dan Reduksi Biaya Kualitas

Dalam melaksanakan perbaikan kualitas secara terus menerus (*continuous improvement*) atau *Kaizen* (istilah dalam bahasa Jepang), kita dapat menggunakan panduan bertanya 5 W-1 H, sebagai berikut : siapa (*Who*), apa (*What*), dimana (*Where*), kapan/bilamana (*when*), mengapa (*why*) dan bagaimana (*How*), dimana harus mengacu pada upaya untuk memenuhi kepuasan total pelanggan.⁵

Program perbaikan kualitas dapat dilakukan dengan menggunakan langkah-langkah 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.

Hubungan antara Siklus Deming (PDSA) dan proses perbaikan kualitas secara terus-menerus ditunjukkan dalam Gambar 2.4. berikut ini :

⁵ Gaspersz, Vincent, *Total Quality Management*, (Jakarta : PT.Gramedia Pustaka Utama, 2005), hal. 157-161

SILKUS DEMING (PDSA)	TRANSFORMASI KUALITAS
MERENCANAKAN (PLAN, P)	DEFINISI SISTEM MENILAI SITUASI SEKARANG ANALISIS PENYEBAB
MELAKSANAKAN (DO, D)	MENCOBA TEORI PERBAIKAN
MEMPELAJARI (STUDY, S)	MEMERIKSA HASIL
BERTINDAK (ACT, A)	STANDARDISASI PERBAIKAN RENCANA PERBAIKAN TERUS-MENERUS

Gambar 2.4. Hubungan siklus Deming PDSA dan strategi perbaikan kualitas

Dr. Edwards W. Deming, seorang guru manajemen kualitas dari Amerika Serikat, mengemukakan suatu reaksi berantai yang dikenal sebagai Reaksi Rantai Deming (*Deming's chain reaction*), seperti ditunjukkan pada Gambar 2.5.



Gambar 2.5. Reaksi rantai Deming dalam perbaikan kualitas

Menurut Deming, setiap upaya perbaikan kualitas akan membuat proses dan sistem industri menjadi lebih baik dan lebih baik lagi. Produktivitas total industri secara keseluruhan akan meningkat karena pemborosan (*waste*) dan inefisiensi akan berkurang. Pelanggan akan memperoleh produk-produk industri yang berkualitas tinggi pada tingkat biaya per-unit yang menurun secara terus-menerus sehingga harga kompetitif. Hal ini menyebabkan permintaan terhadap

Universitas Indonesia

produk itu akan meningkat yang akan memperluas pasar yang berarti akan meningkatkan pangsa pasar (*market share*). Apabila industri tersebut tetap dalam bisnis, perbaikan kualitas akan meningkatkan kesempatan kerja, serta meningkatkan pengembalian investasi (*return on investment = ROI*).⁶

Tujuan reduksi biaya secara terus-menerus adalah untuk mempertahankan harga kompetitif dan margin keuntungan secara bersama sepanjang waktu. Terdapat perbedaan strategi yang mendasar antara industri tradisional dan industri moden dalam melakukan reduksi biaya dalam sistem industri (Tabel 2.2.).

Tabel 2.2. Strategi Reduksi Biaya Antara Industri Tradisional dan Modern

Deskripsi	Industri Tradisional (Kelas Lokal)	Industri Modern (Kelas Dunia)
Tujuan	Penghematan	Kompetitif/Strategis
Konsep	Bagian dari harga	Keuntungan potensial
Tanggung Jawab	Bagian keuangan/ akuntansi	Semua karyawan/pekerja
Waktu	Periodik/siklis	Kontinyu/terus-menerus
Aplikasi	Biaya tenaga kerja dan pengeluaran lain	Semua biaya dalam dalam sistem operasi (Desain-Produksi-Pemasaran)
Fokus	Kelebihan diatas anggaran/budget	Pemborosan (waste) dan Biaya Kualitas
Pengetahuan Operasi	Rendah	Sangat tinggi
Kesadaran akan kualitas	Rendah	Prioritas tinggi

2.2. Biaya Kualitas (Cost of Quality)

2.2.1. Konsep Biaya Kualitas

Model biaya kualitas tradisional (*the traditional cost of quality model*), menyatakan bahwa biaya kualitas dapat dibagi kedalam dua kategori yaitu seperti tampak pada Gambar 2.6.⁷ :

a. *Conformance costs*

Adalah biaya-biaya yang timbul untuk menjamin bahwa produk yang diproduksi atau layanan jasa yang diberikan sesuai (*conform*) dengan spesifikasi-spesifikasi. Biaya ini terdiri dari dua sub kategori yaitu biaya-

⁶ Gaspersz, Vincent, *Total Quality Management*, (Jakarta : PT.Gramedia Pustaka Utama, 2005), hal. 162-163

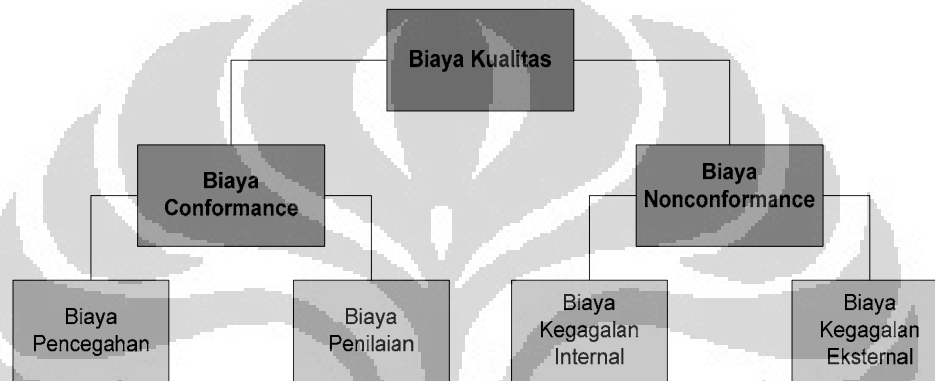
⁷ Rao, Ashok, et al., *Total Quality Management : A Cross Functional Perspective*, (New York : John Wiley & Sons, 1996), hal. 122-123

biaya pencegahan (*prevention costs*) dan biaya-biaya penilaian (*appraisal costs*).

b. *Nonconformance costs*

Adalah biaya-biaya yang berhubungan dengan produk-produk atau layanan jasa yang tidak sesuai (*do not conform*) dengan keinginan konsumen.

Biaya ini terdiri dari dua sub kategori yaitu biaya-biaya kegagalan internal (*internal failure costs*) dan biaya-biaya kegagalan eksternal (*external failure costs*).



Gambar 2.6. Elemen-elemen biaya kualitas

Biaya kualitas yang secara tradisional disebut *cost of quality*, dalam perkembangannya sering disebut dengan *cost of poor quality*, untuk mencerminkan kenyataan bahwa kualitas yang buruk (*poor quality*) menyebabkan timbulnya biaya-biaya (*costs*), bukan kualitas (*quality*). *Cost of poor quality* berarti biaya-biaya yang timbul karena suatu kegiatan yang tidak dilakukan secara benar sejak awal dan sesudahnya.⁸

Ada 3 tipe kegiatan yang menyebabkan timbulnya *cost of poor quality* yang harus dieliminasi yaitu :

- a. *Inspection* : pengujian (*testing*), pemeriksaan (*inspecting*), atau *checking* untuk menentukan apakah kesalahan atau kegagalan telah terjadi.

⁸ Tague, Nancy R, *The Quality Toolbox*, Second Edition, (Milwaukee : ASQ Quality Press, 2005), hal. 202

- b. *Fix* : pengkoreksian (*correcting*), pengerjaan ulang (*reworking*), penyelesaian atas kesalahan atau output yang buruk (*disposing of errors or poor output*), yang diidentifikasi sebelum penyerahan ke konsumen.
- c. *Damage control* : pengkoreksian (*correcting*), pengerjaan ulang (*reworking*), penyelesaian atas kesalahan atau output yang buruk (*disposing of errors or poor output*), yang diidentifikasi setelah penyerahan ke konsumen.

Sedangkan tipe keempat dari *cost of quality* adalah pencegahan (*prevention*), dimana lebih dipilih karena lebih murah dan mudah untuk menangani masalah-masalah melalui tindakan pencegahan daripada menunggu sampai dibutuhkan tindakan *Inspection, Fix, dan Damage control*.

Perusahaan-perusahaan kelas dunia mengukur biaya kualitas untuk beberapa alasan berikut ⁹:

- a. Mengkuantifikasi ukuran dari masalah kualitas dalam “bahasa uang”, guna meningkatkan komunikasi diantara manajer menengah dan manajer puncak.
- b. Kesempatan utama untuk reduksi biaya dapat diidentifikasi.
- c. Kesempatan untuk mengurangi ketidakpuasan pelanggan dan ancaman-ancaman yang berkaitan dengan produk yang dipasarkan dapat diidentifikasi. Beberapa biaya dari kualitas buruk (*costs of poor quality*) merupakan hasil dari kegagalan produk setelah penjualan.

Pengukuran biaya kualitas (*cost of quality*) dianggap penting karena hal-hal berikut ini :

- a. Rata-rata 5-25% dari sales turnover.
- b. Rata-rata 95% dari biaya kualitas adalah dalam bentuk biaya-biaya kegagalan (*failure costs*) dan biaya-biaya penilaian (*appraisal costs*).
- c. Upaya peningkatan daya saing melalui reduksi biaya.
- d. Biaya kualitas bukan menjadi tanggung jawab departemen pengendalian kualitas saja.
- e. Membuat perencanaan kualitas yang lebih baik.
- f. Ada parameter untuk mengukur perbaikan kualitas.

⁹ Gaspersz, Vincent, *Total Quality Management*, (Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama, 2005), hal. 168

Jadi kegunaan dari pengukuran biaya kualitas antara lain :

- a. Mengidentifikasi peluang laba.
- b. Untuk pengambilan keputusan investasi.
- c. Menekan biaya pembelian atau yang berkaitan dengan pemasok.
- d. Mengidentifikasi waste.
- e. Mengidentifikasi metode yang berlebih.
- f. Mengidentifikasi masalah-masalah kualitas.
- g. Alat analisa *vital few* dan *trival many* (*Pareto analysis*).
- h. Alat untuk perencanaan strategis.

2.2.2. Kategori Biaya Kualitas

2.2.2.1. Biaya-Biaya Pencegahan (Prevention Costs)

Biaya-Biaya Pencegahan adalah biaya-biaya yang berkaitan dengan semua kegiatan perencanaan, pelaksanaan dan pemeliharaan sistem kualitas yang dilakukan oleh perusahaan untuk mencegah terjadinya cacat pada produk sehingga sesuai dengan kualitas yang diinginkan. Biaya-biaya pencegahan ini, baik berupa biaya langsung maupun biaya tak langsung, digunakan untuk membangun kesadaran terhadap program kualitas serta meminimumkan biaya penilaian dan biaya kegagalan internal / eksternal.

Biaya-biaya pencegahan dapat dikelompokkan ke dalam kegiatan-kegiatan sebagai berikut ini¹⁰ :

- a. **Perencanaan kualitas (*quality planning*)** : biaya-biaya yang berkaitan dengan aktivitas perencanaan kualitas secara keseluruhan, termasuk penyiapan prosedur-prosedur yang diperlukan untuk mengkomunikasikan rencana kualitas ke seluruh pihak yang berkepentingan.
- b. **Tinjauan ulang produk baru (*new product reviews*)** : biaya-biaya yang berkaitan dengan rekayasa keandalan (*reliability engineering*) dan aktivitas-aktivitas lain yang terkait dengan kualitas yang berhubungan dengan pemberitahuan desain baru.

¹⁰ Gaspersz, Vincent, *Total Quality Management*, (Jakarta : PT.Gramedia Pustaka Utama, 2005), hal. 170-171

- c. **Pengendalian proses (*process control / process capability analysis*)** : biaya-biaya inspeksi dan pengujian dalam proses untuk menentukan status dari proses (kapabilitas proses), bukan status dari produk.
- d. **Audit kualitas (*quality audits*)** : biaya-biaya yang berkaitan dengan evaluasi atas pelaksanaan aktivitas dalam rencana kualitas secara keseluruhan.
- e. **Evaluasi kualitas pemasok (*supplier capability surveys*)** : biaya-biaya yang berkaitan dengan evaluasi terhadap pemasok sebelum pemilihan pemasok, audit terhadap aktivitas-aktivitas selama kontrak, dan usaha-usaha lain yang berkaitan dengan pemasok.
- f. **Pendidikan dan pelatihan kualitas (*quality training and education*)** : biaya-biaya yang berkaitan dengan penyiapan dan pelaksanaan program-program pendidikan dan pelatihan yang berkaitan dengan kualitas.

2.2.2.2. Biaya-Biaya Penilaian (*Appraisal Costs*)

Biaya-Biaya Penilaian adalah biaya-biaya yang berkaitan dengan pengukuran dan evaluasi terhadap kualitas produk, baik berupa biaya langsung maupun biaya tak langsung dari berbagai macam kegiatan pemeriksaan dan pengujian, untuk penentuan derajat konformansi (kesesuaian) terhadap persyaratan kualitas (spesifikasi) yang ditetapkan.

Biaya-biaya penilaian dapat dikelompokkan ke dalam kegiatan-kegiatan sebagai berikut ini¹¹:

- a. **Inspeksi dan pengujian kedatangan material** : biaya-biaya yang berkaitan dengan penentuan kualitas dari material yang dibeli, apakah melalui inspeksi pada saat penerimaan; melalui inspeksi yang dilakukan pada pemasok, atau melalui inspeksi yang dilakukan oleh pihak ketiga.
- b. **Inspeksi dan pengujian produk dalam proses** : biaya-biaya yang berkaitan dengan evaluasi tentang konformansi produk dalam proses terhadap persyaratan kualitas (spesifikasi) yang ditetapkan.
- c. **Inspeksi dan pengujian produk akhir** : biaya-biaya yang berkaitan dengan evaluasi tentang konformansi produk akhir terhadap persyaratan kualitas (spesifikasi) yang ditetapkan.

¹¹ Gaspersz, Vincent, *Total Quality Management*, (Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama, 2005), hal. 170

- d. **Audit kualitas produk** : biaya-biaya untuk melakukan audit kualitas pada produk dalam proses atau produk akhir.
- e. **Pemeliharaan akurasi peralatan pengujian** : biaya-biaya dalam melakukan kalibrasi (penyesuaian) untuk mempertahankan akurasi instrumen pengukuran dan peralatan.
- f. **Evaluasi stok** : biaya-biaya yang berkaitan dengan pengujian produk dalam penyimpanan untuk menilai degradasi kualitas.

2.2.2.3. Biaya-Biaya Kegagalan Internal (Internal Failure Costs)

Biaya-Biaya Kegagalan Internal adalah biaya-biaya yang berkaitan dengan kesalahan dan nonkonformansi seperti cacat-cacat yang ditemukan pada material, komponen, atau produk sebelum penyerahan ke konsumen, sehingga kualitas produk tersebut tidak akan sesuai dengan keinginan konsumen.

Biaya-biaya kegagalan internal dapat dikelompokkan ke dalam kegiatan-kegiatan sebagai berikut ini ¹²:

- a. **Scrap** : biaya yang dikeluarkan untuk tenaga kerja, material dan biasanya *overhead* pada produk cacat yang secara ekonomis tidak dapat diperbaiki kembali. Terdapat banyak ragam nama dari jenis ini, yaitu : *scrap*, cacat, pemborosan, usang, dll.
- b. **Pekerjaan ulang (Rework)** : biaya yang dikeluarkan untuk memperbaiki kesalahan (mengerjakan ulang) produk agar memenuhi spesifikasi.
- c. **Analisis kegagalan (failure analysis)** : biaya yang dikeluarkan untuk menganalisis kegagalan produk guna menentukan penyebab kegagalan itu.
- d. **Inspeksi ulang dan pengujian ulang (reinspection and retesting)** : biaya-biaya yang dikeluarkan untuk Inspeksi ulang dan pengujian ulang produk yang telah mengalami pengerjaan ulang atau perbaikan kembali.
- e. **Downgrading** : selisih antara harga jual normal dan harga yang dikurangi karena alasan kualitas.
- f. **Avoidable process losses** : biaya-biaya kehilangan yang terjadi, meskipun produk itu tidak cacat (konformans) seperti kelebihan bobot, dll.

¹² Gaspersz, Vincent, *Total Quality Management*, (Jakarta : PT.Gramedia Pustaka Utama, 2005), hal. 169

2.2.2.4. Biaya-Biaya Kegagalan Eksternal (External Failure Costs)

Biaya-Biaya Kegagalan Eksternal adalah biaya-biaya yang berkaitan dengan kesalahan dan nonkonformansi seperti cacat-cacat yang ditemukan setelah penyerahan produk ke konsumen, dimana kualitas produk tersebut tidak sesuai dengan keinginan konsumen.

Biaya-biaya kegagalan eksternal dapat dikelompokkan ke dalam kegiatan-kegiatan sebagai berikut ini¹³ :

- a. **Jaminan (Warranty)** : biaya yang dikeluarkan untuk penggantian atau perbaikan kembali produk yang masih berada dalam masa jaminan.
- b. **Penyelesaian keluhan (complaint adjustment)** : biaya yang dikeluarkan untuk penyelidikan dan penyelesaian keluhan yang berkaitan dengan produk cacat.
- c. **Produk dikembalikan (returned product)** : biaya yang berkaitan dengan penerimaan dan penempatan produk cacat yang dikembalikan oleh pelanggan.
- d. **Allowances** : biaya yang berkaitan dengan konsesi pada pelanggan karena produk yang berada di bawah standar kualitas yang sedang diterima oleh pelanggan atau yang tidak memenuhi spesifikasi dalam penggunaan.

2.2.3. Analisis Biaya Kualitas (Cost of Quality Analysis)

Analisis biaya kualitas (*cost of poor quality analysis*) adalah suatu metode yang mempelajari bagan alir proses (*process's flowchart*) untuk mengidentifikasi masalah-masalah yang potensial. Analisis ini untuk membantu melihat secara kritis setiap tahapan proses secara individu atau sendiri-sendiri untuk menemukan peluang-peluang dapat dilakukannya perbaikan. Melalui analisis ini kita dapat mengidentifikasi tahapan proses yang menyebabkan timbulnya biaya-biaya kualitas yaitu *Inspection, Fix, dan Damage control* untuk menentukan *prevention measures* yang dapat mengurangi bahkan menghilangkan tahapan proses itu.

Adapun prosedur dari *cost of poor quality analysis* atau *red and green circle exercise* ini adalah¹⁴ :

¹³ Gaspersz, Vincent, *Total Quality Management*, (Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama, 2005), hal. 169-170

¹⁴ Tague, Nancy R, *The Quality Toolbox*, Second Edition, (Milwaukee :ASQ Quality Press, 2005), hal. 199-203

- a. Menggambar bagan alir proses (*process's flowchart*) secara detail.
- b. Mengidentifikasi semua tahapan proses (termasuk *recycle loops*) yang menyebabkan timbulnya biaya-biaya kualitas yaitu : *Inspection, Fix, dan Damage control*, selanjutnya tahapan-tahapan proses itu atau *recycles* ditandai dengan lingkaran merah (*red circle*), dimana merah artinya untuk berhenti (*red for Stop*).
- c. Jika hanya sedikit atau tidak ada tahapan proses yang mempunyai lingkaran merah (*red circle*), maka harus dipertanyakan, "What can go wrong? How do we tell if things go wrong? How does the process handle things going wrong?" Jika perlu, ditambahkan tahapan proses yang hilang atau tertinggal pada bagan alir proses untuk menunjukkan bagaimana masalah-masalah ditangani, karena mungkin bagan alir proses tersebut tidak digambar detail tetapi hanya secara makro. Sedangkan *cost of poor quality analysis* hanya dapat dilakukan dengan *process's flowchart* yang digambar secara detail untuk bisa menunjukkan masalah-masalah.
- d. Pada setiap *red circle*, harus dipertanyakan, "What process step, done perfectly, would allow us to eliminate this red-circled step?" Selanjutnya digambar lingkaran hijau (*green circle*) pada setiap tahapan yang diidentifikasi ini, dimana hijau artinya untuk jalan terus (*green for Go*).
- e. Lingkaran hijau (*green circle*) menunjukkan tahapan-tahapan untuk mempelajari cara-cara pencegahan masalah dan mencari perbaikan. *Green circle* akan memuat akar penyebab permasalahan yang diidentifikasi oleh *red circle*.
- f. Menentukan data biaya aktual untuk semua kegiatan *red circle*, yang digunakan untuk membuat prioritas perbaikan, meskipun mungkin tahapan-tahapan proses *red circle* ini tidak pernah akan hilang secara keseluruhan.

2.2.4. Pengumpulan Data Biaya Kualitas

Dalam melakukan pengukuran biaya kualitas, data-data dan informasi yang dibutuhkan pada umumnya dikumpulkan dari :

- a. Laporan yang disusun oleh masing-masing departemen (*Established accounts*).

- b. Hasil analisa laporan yang telah disusun tersebut.
- c. Dokumen-dokumen akuntansi (*basic accounting documents*).
- d. Estimasi yang dilakukan antara lain :
 - Data-data sementara (*temporary records*).
 - Sampling pekerjaan (*work sampling*), yaitu mengamati secara langsung kegiatan yang dilakukan sehingga persentase waktu yang dihabiskan untuk melakukan kegiatan tersebut dapat diketahui.
 - Alokasi (*allocation*).
 - Data biaya standar (*standard cost data*), misalnya biaya yang dikeluarkan karena adanya *scrap* atau *rework* produk.
 - Wawancara langsung dengan personil yang bersangkutan dan kompeten.

Setelah data dan informasi biaya yang berkaitan dengan kualitas produk dikumpulkan, langkah selanjutnya dilakukan pengelompokkan dengan cara yaitu :

 - a. Berdasarkan produk, proses komponen jenis cacat atau pola cacat lainnya. Data tersebut mempermudah menyiapkan analisa Pareto untuk mengidentifikasi kontributor biaya kualitas yang dominan.
 - b. Berdasarkan unit organisasi seperti departemen, divisi atau lainnya. Cara ini sering digunakan untuk mengidentifikasi performansi unit organisasi dan mendorong supplier agar melakukan upaya perbaikan produk pasokannya.
 - c. Berdasarkan kategori biaya kualitas. Cara ini berguna untuk menentukan estimasi perbaikan melalui alokasi biaya pencegahan dan biaya penilaian dalam upaya untuk menurunkan biaya kualitas.
 - d. Berdasarkan waktu, menyediakan informasi terhadap kecenderungan dan kemajuan upaya perbaikan dari waktu-kewaktu.

2.2.5. Laporan Biaya Kualitas dan Rasio Indikator Perbaikan Kualitas

Mengembangkan laporan biaya kualitas dengan menggunakan empat kategori yaitu biaya-biaya pencegahan, penilaian dan kegagalan internal/eksternal yang bisa dibuat berdasarkan divisi, produk atau segmen bisnis yang tepat, dimana secara periodik bisa berbentuk laporan bulanan, triwulan atau tahunan¹⁵.

¹⁵ Rao, Ashok, et al., *Total Quality Management : A Cross Functional Perspective*, (New York : John Wiley & Sons, 1996), hal. 124-127

Beberapa perusahaan juga menggunakan ukuran biaya kualitas sebagai indikator keberhasilan program perbaikan kualitas (*quality improvement*), yang dapat dihubungkan dengan ukuran-ukuran lain seperti ¹⁶:

- a. Biaya kualitas dibandingkan dengan nilai penjualan (persentase biaya kualitas total terhadap nilai penjualan), semakin rendah nilai ini menunjukkan program perbaikan kualitas semakin sukses.
- b. Biaya kualitas dibandingkan terhadap nilai keuntungan (persentase biaya kualitas total terhadap nilai keuntungan), semakin rendah nilai ini menunjukkan program perbaikan kualitas semakin sukses.
- c. Biaya kualitas dibandingkan dengan harga pokok penjualan (*cost of goods sold*) diukur berdasarkan persentase biaya kualitas total terhadap nilai HPP, semakin rendah menunjukkan program perbaikan kualitas semakin sukses.

Apabila suatu perusahaan dengan komitmen yang tinggi dan manajemen secara simultan berhasil mengurangi pemborosan (*waste*) terus-menerus sehingga biaya kualitas total semakin menurun, dan berhasil meningkatkan kepuasan pelanggan terus-menerus, maka dalam perjalanan waktu perusahaan itu akan menghasilkan keuntungan yang semakin tinggi, karena penerimaan total (*total revenue*) akan semakin meningkat sedangkan biaya total (*total cost*) akan semakin menurun.

2.2.6. Model Ekonomis Kesesuaian Kualitas

Studi mengenai distribusi biaya kualitas menghasilkan suatu model yang terdiri dari tiga buah kurva seperti tampak pada Gambar 2.7. yaitu ¹⁷:

- a. Kurva Biaya Kegagalan Produk
Kurva ini menyinggung titik 0 (nol) bila seluruh produk 100 % (seratus persen) baik. Sebaliknya akan bernilai sangat tinggi (asimtotik) apabila seluruh produk yang dihasilkan mengalami cacat.
- b. Kurva Biaya Pencegahan dan Penilaian
Bila biaya pencegahan dan penilaian digabungkan maka akan memberikan karakteristik seperti pada gambar. Semakin tinggi produk baik yang

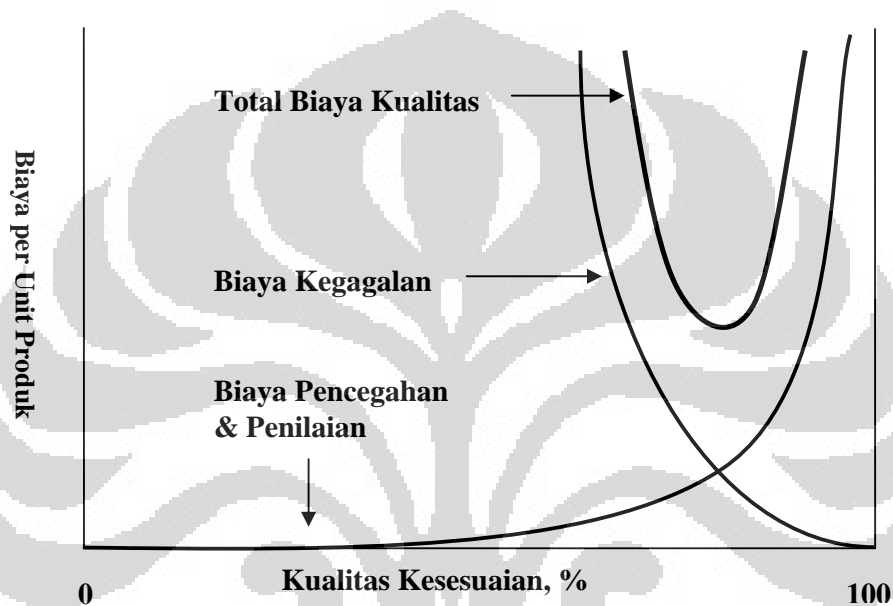
¹⁶ Gaspersz, Vincent, *Total Quality Management*, (Jakarta : PT.Gramedia Pustaka Utama, 2005), hal. 168

¹⁷ Feigenbaum, Armand V, *Total Quality Control*, Third Edition, (New York : McGraw Hill Book Company, 1983), hal. 119

dihasilkan, berarti biaya pencegahan dan penilaian yang dikeluarkan semakin besar pula.

c. Kurva Biaya Kualitas Total

Merupakan penjumlahan total antara biaya kegagalan produk dan biaya pencegahan dan penilaian. Optimasi antar kedua kelompok biaya ini tercapai pada saat berada pada titik kulminasi bawah.



Gambar 2.7. Model biaya kualitas optimum

Pada gambar kurva biaya kualitas total model diatas dibagi kedalam tiga daerah seperti tampak pada Gambar 2.8. Tiga daerah pada segmen optimum dari biaya kualitas tersebut adalah¹⁸ :

a. Daerah proyek peningkatan (*Zone of improvement project*)

Merupakan daerah paling kiri dari gambar. Ciri utamanya adalah biaya kegagalan melebihi 70 % (tujuh puluh persen) dari total biaya kualitas, sedangkan biaya pencegahan kurang dari 10 % (sepuluh persen) dari total biaya kualitas. Dalam kasus ini, pendekatan lebih ditujukan kepada pengidentifikasian proyek perbaikan secara spesifik untuk meningkatkan kualitas sekaligus menekan biaya kualitas akibat kualitas yang buruk.

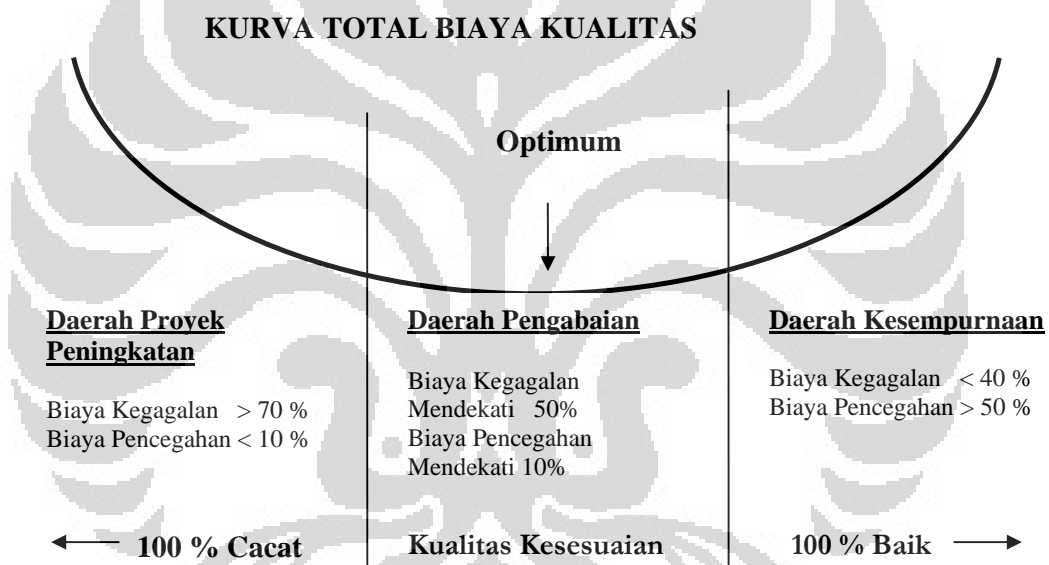
¹⁸ Feigenbaum, Armand V, *Total Quality Control*, Third Edition, (New York : McGraw-Hill Book Company, 1983), hal. 120

b. Daerah pengabaian (*Indifference zone*)

Merupakan daerah tengah dari gambar. Pada daerah ini biaya kegagalan mendekati 50 % (lima puluh persen), sedangkan biaya pencegahan mendekati 10 % (sepuluh persen) dari total biaya kualitas. Pada daerah ini terdapat titik optimum. Untuk mencegah daerah ini masih mungkin, yakni dengan meningkatkan proyek yang belum optimum dengan mencoba mengadakan perbaikan.

c. Daerah kesempurnaan (High appraisal cost zone)

Merupakan daerah paling kanan dari gambar. Biaya pencegahan melebihi biaya kegagalan, pada bagian ini ini biaya kualitas masih dapat diturunkan.



Gambar 2.8. Segmen optimum dari model biaya kualitas

2.3. Sistem Activity-Based Costing (ABC System)

2.3.1. Konsep Sistem ABC

Falsafah yang melandasi sistem ABC, yaitu ada dua keyakinan dasar seperti terlihat pada Gambar 2.9.¹⁹ :

- a. *Cost is caused*. Biaya ada penyebabnya dan penyebab biaya adalah aktivitas. Dengan demikian pemahaman yang mendalam tentang aktivitas yang menjadi penyebab timbulnya biaya akan menempatkan personel perusahaan pada

¹⁹ Mulyadi, *Activity-Based Cost System : Sistem Informasi Biaya untuk Pengurangan Biaya*, Edisi 6, (Yogyakarta : UPP AMP YKPN, 2003), hal. 52

posisi dapat mempengaruhi biaya. Sistem ABC berangkat dari keyakinan dasar bahwa sumberdaya menyediakan kemampuan untuk melaksanakan aktivitas, bukan sekedar menyebabkan timbulnya biaya yang harus dialokasikan.

- b. *The causes of cost can be managed.* Penyebab terjadinya biaya (yaitu aktivitas) dapat dikelola. Melalui pengelolaan terhadap aktivitas yang menjadi penyebab terjadinya biaya, personel perusahaan dapat mempengaruhi biaya. Pengelolaan terhadap aktivitas memerlukan berbagai informasi tentang aktifitas.

Keyakinan Dasar Sistem ABC : “Biaya Ada Penyebabnya”



Gambar 2.9. Keyakinan dasar yang melandasi sistem ABC

Dalam situasi-situasi tertentu, akuntansi aktivitas yaitu suatu cara dari penggunaan informasi mengenai biaya tidak langsung, dapat memberikan wawasan penting dengan cara menghasilkan informasi mengenai biaya produk yang berbeda dari dan lebih dapat dipercaya dibandingkan dengan informasi yang diberikan oleh akuntansi tradisional dimana penekanannya pada analisis dan pengendalian overhead untuk biaya tidak langsung. Hal ini adalah fase pertama dari akuntansi aktivitas, dan disebut dengan perhitungan biaya berdasarkan aktivitas (*Activity-Based Costing*). Hampir disemua situasi, akuntansi aktivitas dapat memberikan wawasan mengenai bagaimana meningkatkan daya saing dengan mengelola sumberdaya secara lebih baik. Hal ini adalah fase kedua dari akuntansi aktivitas, yang disebut dengan manajemen berdasarkan aktivitas (*Activity-Based Management*) dan merupakan alat penting bagi pencapaian perbaikan secara terus menerus.

Definisi perhitungan biaya berdasarkan aktivitas (*Activity-Based Costing*) antara lain :

Universitas Indonesia

- a. ABC adalah suatu sistem perhitungan biaya dimana tempat penampungan biaya overhead yang jumlahnya lebih dari satu dialokasikan menggunakan dasar yang memasukkan satu atau lebih faktor yang tidak berkaitan dengan volume (*non-volume-related factor*). Dibandingkan dengan akuntansi biaya tradisional, ABC mewakili penerapan penelusuran biaya yang lebih menyeluruh. Perhitungan biaya produk tradisional menelusuri hanya biaya bahan baku langsung dan biaya tenaga kerja langsung ke setiap unit output. Tetapi ABC mengakui bahwa banyak biaya-biaya lain yang pada kenyataannya dapat ditelusuri-tidak ke unit output, tetapi ke aktivitas yang diperlukan untuk memproduksi output.²⁰
- b. ABC pertama-tama menelusuri biaya aktivitas dan kemudian produk. Asumsi yang mendasari bahwa aktivitas-aktivitas memakai sumber-sumber daya dan produk, sebagai gantinya, memakai aktivitas. Oleh sebab itu ABC juga merupakan proses dua tahap. Akan tetapi dalam sistem biaya ABC menekankan penelusuran langsung dan penelusuran penggerak (menekankan hubungan sebab akibat) sedangkan sistem biaya tradisional cenderung intensif alokasi (sangat mengabaikan hubungan sebab akibat). Sebagaimana dalam Gambar 2.10, fokus perhitungan biaya berdasarkan aktivitas adalah aktivitas. Oleh sebab itu, mengidentifikasi aktivitas haruslah menjadi tahap awal dalam perancangan sistem perhitungan biaya berdasarkan aktivitas.²¹

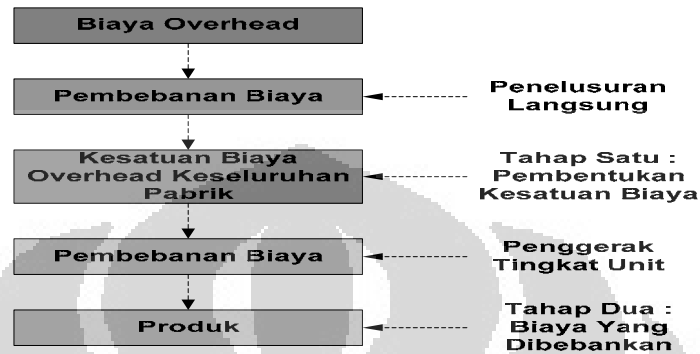


Gambar 2.10. ABC : Pembebanan dua tahap

²⁰ Carter, William K., Milton F Usry, *Cost Accounting (Akuntansi Biaya)*, terj Krista, Buku 1-Edisi 13, (Jakarta : Salemba Empat, 2006), hal. 495-496

²¹ Hansen, Don.R.,Marryanne M. Mowen, *Management Accounting (Akuntansi Manajemen)*, terj Dewi Fitriyani dan Deny Arnos Kwary, Buku 1-Edisi 7, (Jakarta : Salemba Empat, 2006), hal. 153-154

Terlihat perbedaannya dengan pembebanan biaya overhead tradisional yang melibatkan dua tahap yaitu pertama, biaya overhead dibebankan ke unit organisasi (pabrik atau departemen) dan kedua, biaya overhead kemudian dibebankan ke produk, seperti pada Gambar 2.11. berikut ini.²²



Gambar 2.11. Perhitungan biaya bds fungsi :Tarif keseluruhan pabrik

- c. Sistem ABC adalah sistem informasi biaya berbasis aktivitas yang didesain untuk memotivasi personel dalam melakukan pengurangan biaya dalam jangka panjang melalui pengelolaan aktivitas. Sistem ABC didesain dengan keyakinan dasar bahwa biaya hanya dapat dikurangi secara signifikan melalui pengelolaan terhadap penyebab timbulnya biaya, yaitu aktivitas. Pengelolaan aktivitas ditujukan untuk mengerahkan dan mengarahkan seluruh aktivitas organisasi ke penyediaan produk/jasa bagi kepentingan pemuasan kebutuhan pelanggan.²³
- d. Pendekatan *Activity-Based Costing System* adalah manajemen biaya yang memerinci suatu organisasi kedalam aktivitas-aktivitas. Aktivitas tersebut menjelaskan apa yang dilakukan perusahaan, bagaimana waktu dihabiskan dan output dari proses. Fungsi utama dari suatu aktivitas adalah mengkonversi atau mengubah sumberdaya (material, tenaga kerja, dan teknologi) menjadi output. Sistem ABC mengidentifikasi aktivitas-aktivitas yang dijalankan didalam organisasi dan menentukan biaya dan performansinya (waktu dan

²² Hansen, Don.R.,Marryanne M. Mowen, *Management Accounting (Akuntansi Manajemen)*, terj Dewi Fitriyani dan Deny Arnos Kwary, Buku 1-Edisi 7, (Jakarta : Salemba Empat, 2006), hal. 144

²³ Mulyadi, *Activity-Based Cost System : Sistem Informasi Biaya untuk Pengurangan Biaya*, Edisi 6, (Yogyakarta : UPP AMP YKPN, 2003), hal. 53

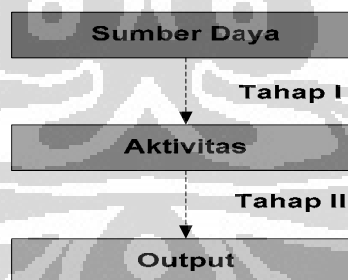
kualitas). Sistem ABC yang sederhana dan efektif menggunakan pendekatan berikut ini ²⁴:

- a. Menentukan aktivitas-aktivitas perusahaan.
- b. Menentukan biaya aktivitas dan performansi..
- c. Menentukan output dari aktivitas.
- d. Menelusuri biaya aktivitas ke obyek-obyek biaya.
- e. Menentukan tujuan perusahaan jangka pendek dan jangka.
- f. Mengevaluasi efektifitas dan efisiensi aktivitas.

2.3.2. Perbandingan Antara Sistem ABC dan Tradisional

Perbedaan antara sistem ABC dengan sistem tradisional adalah :

- a. Pada sistem ABC pengalokasian biaya overhead pabrik seperti dimana, tahap pertama adalah mengalokasikan sumberdaya pembantu ke aktivitas yang menggunakan sumberdaya ini. Jadi tahap pertama dari sistem ABC mengasumsikan bahwa aktivitas yang menimbulkan biaya. Sedangkan tahap kedua, mengasumsikan bahwa produk dan pelanggan menciptakan adanya permintaan atas aktivitas. Jadi tahap kedua dalam sistem ABC adalah mengalokasikan biaya aktivitas ke produk atas konsumsi dari tiap produk individual atau atas permintaan setiap aktivitas (Gambar 2.12.)²⁵.



Gambar 2.12. Pengalokasian biaya overhead pabrik dengan sistem ABC

Terlihat perbedaannya dengan pembebanan dalam pengalokasian biaya overhead pada sistem biaya tradisional melalui dua tahap. Tahap pertama, biaya overhead pabrik diakumulasikan dalam pusat biaya (departemen

²⁴ Brimson, James A, *Activity Accounting : An Activity-Based Costing Approach*, (New York : John Wiley & Sons, Inc, 1991), hal. 11-15

²⁵ Cooper, Robin and Robert S. Kaplan, *The Design of Cost Management System : Text, Cases and Reading*, (New Jersey : Prentice Hall Inc, 1991), hal. 269-271

pembantu dan departemen produksi). Biaya overhead departemen pembantu dialokasikan pada departemen produksi dengan menggunakan dasar alokasi tertentu. Alokasi tahap pertama mudah dilakukan karena sebagian besar biaya secara nyata dapat menikmati biaya overhead tersebut. Tahap kedua, biaya yang dialokasikan pada tahap pertama dibebankan pada unit produksi. Dasar yang digunakan untuk mengalokasikan biaya overhead ke produk, yaitu biaya material langsung, biaya tenaga kerja langsung, jam mesin maupun atas dasar unit produksi. Karena biaya overhead tidak dibebankan berdasarkan konsumsi sumberdaya oleh kegiatan yang menghasilkan produk, maka sistem biaya tradisional menimbulkan distorsi harga (*price distortion*), pada Gambar 2.13.



Gambar 2.13. Pembebanan dua tahap sistem biaya tradisional

- b. Perbedaan lain antara sistem akuntansi tradisional dan sistem ABC adalah ²⁶:
- Pada sistem ABC banyak pusat biaya tidak langsung yang homogen dari banyak area aktivitas. Sedangkan pada sistem biaya tradisional, satu atau beberapa pusat biaya tidak langsung untuk masing-masing bagian untuk keseluruhan pabrik, biasanya dengan sedikit homogenitas.
 - Pada sistem ABC, dasar alokasi biaya sangat diharapkan menjadi pemicu biaya. Sedangkan pada sistem biaya tradisional, dasar alokasi biaya dapat atau tidak menjadi pemicu biaya.
 - Pada sistem ABC, dasar alokasi biaya tidak langsung seringkali variabel non keuangan, seperti jumlah suku cadang dalam satu produk atau jam waktu pengujian. Sedangkan pada sistem biaya tradisional, dasar alokasi biaya tidak langsung seringkali variabel keuangan, seperti biaya tenaga kerja langsung atau biaya bahan baku langsung.

²⁶ Horngren, Charles T., George Foster, and Srikant M Datar, *Cost Accounting : A Managerial Emphasize*, 10th Edition, (New Jersey : Prentice Hall Inc, 2000), hal. 152

2.3.3. Tujuan dan Manfaat Sistem ABC

Alasan-alasan bagi beberapa perusahaan yang mengimplementasikan sistem ABC adalah untuk mendukung beberapa jenis keputusan, antara lain ²⁷:

a. Biaya produk (*product cost*)

Biaya-biaya produk digunakan oleh para manajer untuk menentukan harga (*pricing*), perkiraan-perkiraan (*estimating*), membuat/membeli (*make/buy*), dan keputusan-keputusan *design-to-cost*. Suatu biaya produk dipertimbangkan keakuratannya karena mencerminkan proses manufaktur , dimana dalam sistem ABC akurasi biaya produk ini dapat mengurangi masalah timbulnya informasi yang tidak sesuai seperti yang ada dalam sistem tradisional. Biaya produk yang tidak akurat akan meningkatkan resiko adanya keputusan-keputusan yang salah. Biaya produk yang akurat adalah sangat penting dalam pemilihan produk, pasar dan konsumen.

b. Mengelola kas dan likuiditas (*managing cash and liquidity*)

Cash dan *liquidity* sama pentingnya dengan pelaporan laba. *Cash* menyebabkan *liquidity*, dan *liquidity* adalah sangat penting dalam lingkungan bisnis yang mempunyai resiko tinggi dan ketidakpastian. *Cash* dan *liquidity*, memudahkan penyesuaian terhadap perubahan-perubahan yang tiba-tiba.

c. Pengendalian biaya (*cost control*)

Informasi biaya dapat mendorong perusahaan menjadi sangat baik (*enterprise excellence*), dimana elemen-elemen kunci *enterprise excellence* adalah *cost-effectiveness, integration of activities, coherence within all units of an organization, continual improvement, delivery of products and services, customer satisfaction* dan *accurate allocation of costs*. Pemborosan (*waste*) tidak dapat ditoleransi. Produk didesain untuk mengoptimalkan performansi. Aktivitas-aktivitas harus mendukung tujuan-tujuan perusahaan.

d. Pendukung keputusan (*decision support*)

Informasi biaya digunakan untuk memudahkan keputusan seperti *make/buy, pricing, dan design-to-cost*.

²⁷ Brimson, James A, *Activity Accounting : An Activity-Based Costing Approach*, (New York : John Wiley & Sons, Inc, 1991), hal. 20-22

Adapun manfaat penerapan sistem ABC antara lain ²⁸ :

- a. Suatu pengkajian ABC dapat menyakinkan manajemen bahwa mereka harus mengambil sejumlah langkah untuk menjadi lebih kompetitif. Sebagai hasilnya, mereka dapat berusaha untuk meningkatkan kualitas secara simultan sambil memfokuskan pada pengurangan biaya. Analisis biaya dapat menyoroti secara benar-benar bagaimana mahalnya proses manufaktur. Hal ini pada gilirannya dapat memacu aktivitas untuk mereorganisasi proses, memperbaiki kualitas dan mengurangi biaya.
- b. Manajemen akan berada dalam suatu posisi untuk melakukan penawaran kompetitif yang lebih wajar.
- c. ABC dapat membantu dalam dalam keputusan membuat/membeli yang manajemen harus lakukan.
- d. Dengan analisis biaya yang diperbaiki, manajemen akan dapat melakukan analisis yang lebih akurat mengenai volume yang diperlukan untuk mencapai impas (*break even*) atas produk yang bervolume rendah.
- e. Melalui analisis data biaya dan pola konsumsi sumber daya, manajemen dapat mulai merencanakan kembali (*re-engineer*) proses manufaktur untuk mencapai pola keluaran kualitas yang lebih efisien dan lebih tinggi.

Sedangkan manfaat penerapan sistem ABC yang lain adalah ²⁹:

- a. Menyediakan informasi berlimpah tentang aktivitas yang digunakan oleh perusahaan untuk menghasilkan produk dan jasa bagi pelanggan.

Sistem ABC menjadikan aktivitas sebagai titik pusat perhatian personel organisasi, sehingga dapat mengelola secara efektif sumberdaya yang dikonsumsi oleh setiap aktivitas dan aktivitas yang dikonsumsi oleh produk dan jasa. Informasi aktivitas yang disediakan oleh sistem ABC adalah : pelanggan yang mengkonsumsi keluaran aktivitas, *value and non value-added activities, resource driver, activity driver, driven quantity, cycle effectiveness (CE), capacity resource, budget type (fixed type, variable type, step type)*.

²⁸ Tunggal, Amin Widjaja, *Activity-Based Costing : Untuk Manufacturing dan Pemasaran*, Edisi Revisi, (Jakarta : Harvarindo, 2000), hal. 23-24

²⁹ Mulyadi, *Activity-Based Cost System : Sistem Informasi Biaya untuk Pengurangan Biaya*, Edisi 6, (Yogyakarta : UPP AMP YKPN, 2003), hal. 94-95

- b. Menyediakan fasilitas untuk menyusun dengan cepat anggaran berbasis aktivitas (*activity-based budget*).

Usaha personel untuk merencanakan perbaikan (*improvement*) ditujukan ke penyebab terjadinya biaya, yaitu aktivitas. Berdasarkan informasi tentang aktivitas (misalnya *resource drivers*), personel juga dapat memperkirakan *cost reduction target* secara akurat sebagai hasil *improvement* yang direncanakan yaitu disusun berdasarkan rencana pengurangan atau penghilangan yang jelas terhadap *non value-added activities*, sehingga kemungkinan keberhasilan pencapaiannya akan semakin tinggi.

- c. Menyediakan informasi biaya untuk memantau implementasi rencana pengurangan biaya.
- d. Menyediakan secara akurat dan multidimensi biaya produk dan jasa (*product and service costs*) yang dihasilkan oleh perusahaan, sehingga informasi tersebut dapat digunakan oleh personel sebagai dasar yang dapat diandalkan untuk penetapan kebijakan harga jual produk dan jasa. Sistem ABC menggunakan berbagai *activity drivers* dalam membebankan *activity costs* keberbagai *cost objects* yang dibutuhkan oleh pelanggan, dimana biaya yang dibebankan ke produk/jasa menjadi lebih akurat, karena dapat mencerminkan variasi konsumsi aktivitas oleh produk/jasa yang disebabkan oleh bervariasinya kebutuhan pelanggan yang dipenuhi oleh perusahaan. Sistem ABC juga juga menyediakan informasi biaya multidimensi, sehingga memungkinkan personel melakukan analisis profitabilitas produk/jasa, pelanggan, saluran distribusi, daerah pemasaran, dan dimensi lain yang dibutuhkan oleh personel.

2.3.4. Tingkatan Biaya dan Pemicu (*Driver*)

Dalam sistem ABC, dasar yang digunakan untuk mengalokasikan biaya overhead disebut penggerak atau pemicu (*driver*). Pemicu sumber daya (*resource driver*) adalah berbagai aktivitas berbeda yang menggunakan sumber daya tersebut. Sedangkan pemicu aktivitas (*activity driver*) adalah suatu dasar yang digunakan untuk mengalokasikan biaya dari suatu aktivitas ke produk, pelanggan atau obyek biaya final (*final cost object*) lainnya. Kata final mengacu pada

langkah terakhir dalam alokasi biaya. Sifat dan jenis pemicu aktivitas membedakan ABC dari perhitungan biaya tradisional, dimana tidak terbatas pada ukuran volume.

Sistem ABC mengakui aktivitas, biaya aktivitas dan pemicu aktivitas pada tingkatan agregasi (*levels of aggregation*) yang berbeda dalam satu lingkungan produksi. Empat tingkat yang umumnya diidentifikasi adalah unit, batch, produk dan pabrik. Tingkatan yang berbeda sebenarnya adalah tingkatan agregasi data yang berbeda. Suatu batch adalah jumlah, atau agregasi, dari unit-unit identik yang menyusunnya. Suatu produk adalah agregasi dari banyak batch. Suatu pabrik dapat dianggap sebagai suatu agregasi dari semua produknya.³⁰

Tingkatan biaya tersebut adalah :

a. Biaya tingkat unit (*unit-level cost*)

adalah biaya yang meningkat saat satu unit diproduksi. Biaya ini adalah satu-satunya biaya yang selalu dapat dibebankan secara akurat proporsional terhadap volume. Contohnya adalah biaya listrik, jika mesin dengan tenaga listrik digunakan dalam memproduksi setiap unit, biaya pemanasan jika setiap unit mengalami proses pemanasan atau tenaga inspeksi bila setiap unit memerlukan inspeksi. Biaya-biaya ini murni variabel yang biasanya diperlakukan sebagai biaya tidak langsung.

Pemicu tingkat unit (*unit-level driver*) merupakan ukuran aktivitas yang bervariasi dengan jumlah unit yang diproduksi dan dijual. Semua pemicu tingkat unit adalah proporsional terhadap unit output; dan merupakan satu-satunya dasar alokasi yang berkaitan dengan volume yang digunakan dalam sistem ABC. Pemicu di semua tingkatan lain tidak harus proporsional terhadap volume. Contohnya adalah jam tenaga kerja langsung, biaya bahan baku langsung, jumlah komponen bahan baku, total biaya utama, total biaya langsung, dan unit yang diproduksi.

b. Biaya tingkat batch (*batch-level cost*)

Tingkatan agregasi yang lebih tinggi berikutnya adalah batch yaitu biaya yang disebabkan oleh jumlah batch yang diproduksi atau dijual. Contohnya adalah

³⁰ Carter, William K., Milton F Usry, *Cost Accounting (Akuntansi Biaya)*, terj Krista, Buku 1-Edisi 13, (Jakarta : Salemba Empat, 2006), hal. 496-499

biaya persiapan dan kebanyakan biaya penanganan bahan baku. Biaya tingkat batch dipengaruhi oleh jumlah batch, dan tidak bergantung pada jumlah unit.

Pemicu tingkat batch (*batch-level driver*) adalah ukuran aktivitas yang bervariasi dengan jumlah batch yang diproduksi dan dijual. Contohnya adalah persiapan, jam persiapan, pesanan produksi, dan permintaan bahan baku.

c. Biaya tingkat produk (*product-level cost*)

Tingkatan berikutnya diatas batch adalah produk yaitu biaya yang terjadi untuk mendukung sejumlah produk berbeda yang dihasilkan. Biaya tersebut tidak harus dipengaruhi oleh produksi dan penjualan satu batch atau satu unit lebih banyak. Contohnya adalah biaya desain produk, pengembangan produk, pembuatan prototipe, dan teknik produksi.

Pemicu tingkat produk (*product-level driver*) adalah ukuran aktivitas yang bervariasi dengan bermacam-macam jumlah produk yang diproduksi dan dijual. Contohnya perubahan desain, jam desain, dan jumlah komponen berbeda yang diperlukan (disebut jumlah dari nomor/kode komponen).

d. Biaya tingkat pabrik (*plant-level cost*)

Beberapa tingkat biaya dan pemicu dapat terjadi diatas tingkat produk. Hal ini termasuk tingkat lini produk, tingkat proses, tingkat departemen, dan tingkat pabrik. Hampir semua penerapan ABC mengakui hanya salah satu dari kategori-kategori tersebut yaitu tingkat pabrik, adalah biaya memelihara kapasitas di lokasi produksi. Contohnya adalah sewa, penyusutan, pajak properti dan asuransi untuk bangunan pabrik.

Luas lantai yang ditempati seringkali disebut dengan pemicu tingkat pabrik (*plant-level driver*) untuk membebaskan biaya tingkat pabrik. Dalam kebanyakan kasus pembebanan tingkat pabrik ke produk, batch atau unit adalah suatu alokasi yang arbitrer.

Jadi cost driver adalah dasar alokasi yang digunakan oleh sistem ABC, yang merupakan faktor-faktor yang menentukan seberapa besar atau seberapa banyak usaha dan beban kerja untuk melakukan suatu aktivitas. Terdapat hubungan yang jelas antara jumlah *cost driver* yang digunakan dengan tingkat ketepatan biaya produk, apabila *cost driver* yang sering digunakan semakin

banyak, maka ketepatan biaya produk akan semakin akurat. Hal terpenting mengenai pemilihan *cost driver* setidaknya ada dua faktor yang harus dipertimbangkan yaitu³¹ :

a. Biaya Pengukuran (*Cost Measurement*)

Dalam sistem ABC banyak *cost driver* yang dapat dipilih dan digunakan. Namun lebih disukai memilih *cost driver* yang menggunakan informasi yang telah tersedia. Informasi yang tidak tersedia dalam sistem yang ada harus dihasilkan, yang akan meningkatkan biaya sistem informasi perusahaan. Suatu kelompok biaya yang homogen menawarkan sejumlah *cost driver* yang mungkin. Dalam situasi demikian, setiap *cost driver* harus dipilih. Pilihan ini meminimalkan biaya pengukuran (*cost measurement*). Misalnya biaya pengendalian mutu dan biaya penyiapan mesin dan peralatan (*set up cost*) ditempatkan dalam kelompok yang sama, memberikan pilihan menggunakan baik jam inspeksi atau jumlah *productions run* sebagai *cost driver*. Apabila kuantitas dari kedua *cost driver* yang digunakan oleh kedua produk telah dihasilkan oleh sistem informasi perusahaan, maka apa yang terpilih tidaklah penting. Namun asumsikan bahwa jam inspeksi menurut produk tidak ditelusuri, akan tetapi data untuk *productions run* tersedia. Dalam keadaan demikian, *productions run* dapat dipilih sebagai *cost driver*, menghindari kebutuhan untuk menghasilkan suatu informasi biaya tambahan.

b. Tingkat Korelasi (*Degree of Correlation*)

Tingkat korelasi antara *cost driver* dan konsumsi overhead aktual. Struktur informasi yang ada dieksploitasi dengan cara yang lain untuk meminimalkan biaya untuk memperoleh kuantitas *cost driver*. Kadang-kadang mungkin untuk menggantikan suatu *cost driver* yang secara langsung mengukur konsumsi tersebut. Misalnya jam inspeksi dapat digantikan oleh sejumlah inspeksi aktual yang berhubungan dengan setiap produk, angka ini tampak lebih diketahui. Sudah tentu penggantian tersebut berlaku apabila jam yang digunakan perinspeksi adalah cukup stabil untuk setiap produk.

³¹ Tunggal, Amin Widjaja, *Activity-Based Costing : Untuk Manufacturing dan Pemasaran*, Edisi Revisi, (Jakarta : Harvarindo, 2000), hal. 78

2.3.5. Kelebihan dan Kekurangan Sistem ABC

Kelebihan-kelebihan dari sistem ABC adalah ³²:

- a. Sistem ABC dapat membantu pengambilan keputusan membuat atau membeli yang harus dilakukan oleh manajer.
- b. Melalui daya analisis biaya dan pola konsumen sumber daya, maka manajer mulai dapat merencanakan kembali proses manufaktur untuk mencapai pola keluaran kualitas yang lebih tinggi dan efisien.
- c. Manajer yang berada dalam suatu posisi untuk melakukan penawaran kompetitif yang paling wajar.
- d. Sistem ABC dapat meyakinkan pihak manajemen untuk mengambil sejumlah langkah agar menjadi lebih kompetitif. Sebagai hasilnya manajemen dapat berusaha untuk meningkatkan kualitas sambil secara simultan memfokuskan pada pengurangan biaya.
- e. Jika analisa biaya diperbaiki, maka manajemen dapat melakukan analisa yang lebih akurat mengenai volume yang diperlukan untuk mencapai titik impas (*Break Even Point/BEP*) atas produk yang bervolume rendah.

Sedangkan kekurangan-kekurangan dari sistem ABC adalah :

- a. Tidak terdapat hubungan yang eksplisit dan sistematis antara sistem ABC dengan kepuasan pelanggan.
- b. Sistem ABC menyebabkan manajemen mengurangi biaya secara konstan.
- c. Adanya perbedaan konsepsi tentang rendahnya penanganan penjualan yang disebabkan oleh permintaan yang diperkecil yang juga akan menghasilkan keuntungan yang lebih rendah.
- d. Memakan waktu dan biaya yang cukup banyak dalam menerapkan sistem ABC agar berhasil.

2.3.6. Manajemen Berdasarkan Aktivitas (*Activity-Based Management*)

Manajemen berdasarkan aktivitas (ABM) ³³ adalah penggunaan informasi yang diperoleh dari ABC untuk membuat perbaikan dalam suatu perusahaan.

³² Rayburn, L. Gayle, *Cost Accounting : Using A Cost Management Approach*, (New Jersey : Prentice Hall Inc., 1995), hal. 132

³³ Carter, William K., Milton F Usry, *Cost Accounting (Akuntansi Biaya)*, terj Krista, Buku 1-Edisi 13, (Jakarta : Salemba Empat, 2006), hal. 515-518

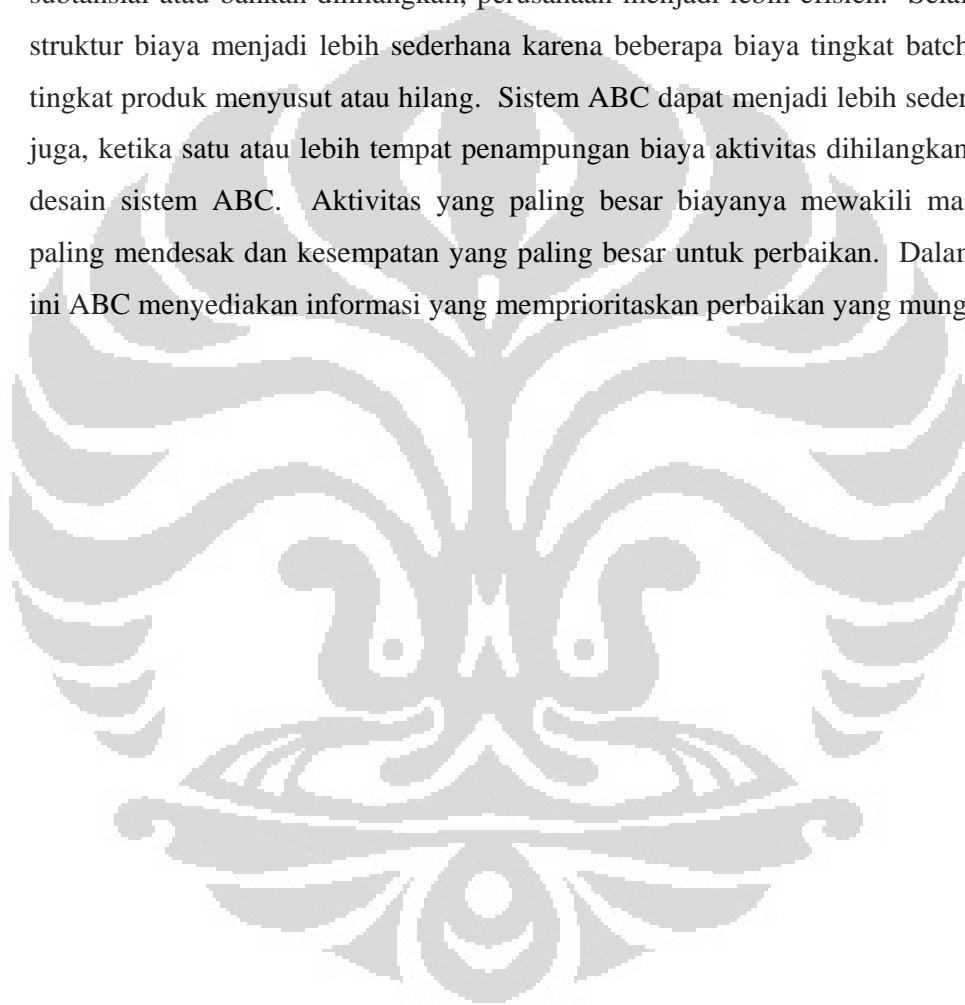
Lebih dari membuat keputusan yang lebih baik, informasi ABC dapat membantu manajemen memposisikan perusahaan guna mengambil keuntungan yang lebih baik atas kekuatan perusahaan. Penerapan ABC memerlukan informasi yang tidak dibutuhkan maupun disediakan oleh akuntansi tradisional, yaitu :

- a. Perlu untuk mengukur setiap tempat penampungan biaya aktivitas, yaitu total biaya untuk setiap aktivitas signifikan yang dilakukan.
- b. Pemicu aktivitas terbaik harus dipilih untuk mengalokasikan setiap tempat penampungan biaya aktivitas.
- c. Tarif pemicu untuk setiap aktivitas harus dihitung dengan cara membagi total biaya dari setiap penampungan biaya dengan total pemicu aktivitasnya. Apakah biaya produk direvisi atau tidak, informasi ABC memberikan wawasan baru mengenai efisiensi proses.

Banyak sistem tradisional melaporkan biaya dari setiap area tanggungjawab manajer untuk tujuan pengendalian dan evaluasi biaya. Biaya-biaya ini dapat dibagi-bagi lagi kedalam akun seperti tenaga kerja tidak langsung, perlengkapan dan listrik. Sistem tradisional juga dapat menyediakan total biaya dari setiap pusat biaya untuk digunakan dalam perhitungan biaya produk. Namun sistem tradisional tidak mengharuskan studi yang hati-hati mengenai bagaimana setiap tugas dilakukan dan juga berapa mahal untuk melakukan tugas tersebut, tetapi justru hal-hal tersebut yang diharuskan oleh ABC. Ketika informasi tersedia bagi manajemen, informasi tersebut mengungkapkan kesempatan untuk perbaikan. Secara umum ada empat cara dimana aktivitas dapat dikelola guna mencapai perbaikan dalam suatu proses :

- a. Pengurangan aktivitas : mengurangi waktu atau usaha yang diperlukan untuk melakukan aktivitas tersebut.
- b. Penghilangan aktivitas : menghilangkan aktivitas tersebut secara keseluruhan.
- c. Pemilihan aktivitas : memilih alternatif yang berbiaya rendah dari sekelompok alternatif desain.
- d. Pembagian aktivitas : membuat perubahan yang mengizinkan penggunaan aktivitas dengan produk lain untuk mencapai skala ekonomis.

Salah satu tujuan *Total Quality Management* atau TQM adalah untuk menghilangkan aktivitas tidak bernilai tambah (*non-value-added activities*) atau pemborosan dan mengurangi aktivitas-aktivitas yang tidak dapat dihilangkan. Informasi biaya aktivitas dapat memberikan kontribusi penting kepada usaha TQM, karena ABC dapat mengungkapkan aktivitas tidak bernilai tambah yang mana saja yang bernilai tinggi. Jika aktivitas-aktivitas tersebut dikurangi secara substansial atau bahkan dihilangkan, perusahaan menjadi lebih efisien. Selain itu struktur biaya menjadi lebih sederhana karena beberapa biaya tingkat batch dan tingkat produk menyusut atau hilang. Sistem ABC dapat menjadi lebih sederhana juga, ketika satu atau lebih tempat penampungan biaya aktivitas dihilangkan dari desain sistem ABC. Aktivitas yang paling besar biayanya mewakili masalah paling mendesak dan kesempatan yang paling besar untuk perbaikan. Dalam hal ini ABC menyediakan informasi yang memprioritaskan perbaikan yang mungkin.



BAB 3

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

3.1. Gambaran Umum Perusahaan

3.1.1. Sejarah Singkat

C.V. BELANICO Wood & Rattan Furniture merupakan salah satu industri furniture terbesar di Indonesia yang memproduksi jenis produk akhir (*end product*) rotan dan kayu berkualitas tinggi. Pada mulanya kantor pusat perusahaan ini didirikan di Gorontalo, Sulawesi Utara pada tahun 1984 dengan bentuk badan hukum perusahaan adalah Perseroan Komanditer (CV), dimana merupakan salah satu pemasok (*supplier*) utama bahan baku rotan. Rotan asalan dikumpulkan dari hutan oleh pemungut/pengumpul kemudian dibeli oleh perusahaan untuk diproses menjadi bahan baku rotan siap olah dan dijual lagi ke pabrik-pabrik furniture rotan. Pada pertengahan tahun 1984 perusahaan juga mencari sumber bahan baku rotan baru dari Sumbawa. Pada tahun 1989 perusahaan mulai mengekspor bahan baku rotan ke Singapura dan beberapa negara di Eropa. Dengan kualitas yang terjamin, membuat perusahaan ini diterima sebagai salah satu pemasok rotan terbaik dari Indonesia.

Sejak pemerintah melarang ekspor bahan mentah pada tahun 1989, maka tidak ada pilihan bagi perusahaan untuk membangun pabrik furniture di Cirebon dengan nama C.V. BELANICO, dimana memproduksi jenis produk akhir furniture dan kerajinan berkualitas tinggi karena diproduksi dari bahan baku rotan dengan kualitas tingkat satu (*first grade*). Meskipun statusnya sebagai cabang, tetapi dalam kegiatan operasionalnya berdiri sendiri.

3.1.2. Visi dan Misi Perusahaan

3.1.2.1. Visi

CV. Belanico ingin menjadi perusahaan furniture yang unggul (*enterprise excellence*) dengan taraf internasional

3.1.2.2. Misi

Untuk mencapai visi tersebut, CV. Belanico selalu berusaha menjamin kualitas produknya, pengiriman barang tepat waktu dan memberikan pelayanan yang baik sehingga dapat memuaskan pelanggan.

3.1.3. Lokasi dan Tata Letak Industri

3.1.3.1. Lokasi

Lokasi CV. Belanico terletak di Jalan Raya Ciperna Km. 8 Cirebon, Jawa Barat. Lokasi ini terletak disekitar pemukiman penduduk dan kawasan industri lainnya.

3.1.3.2. Tata Letak Industri

Lahan CV. Belanico seluruhnya seluas 60.000 m², sekitar 40.000 m² digunakan untuk bangunan produksi, gudang bahan baku dan gudang persediaan, sedang sisanya merupakan bangunan kantor, halaman aspal serta mess karyawan.

Berikut ini daftar nama anak perusahaan yang tergabung seperti terlihat pada Tabel 3.1. antara lain :

Tabel 3.1. Daftar Nama Anak Perusahaan yang Tergabung

No.	Nama Perusahaan	Lokasi	Tahun	Produk
1.	C.V. Belanico	Gorontalo	1984	Raw materials
2.	C.V. Belanico	Sumbawa	1984	Raw materials
3.	Expormim Jaya Laksana	Surabaya	1986	Furniture
4.	C.V. Belanico	Cirebon	1989	Furniture
5.	Expormim Jaya Laksana	Sidoarjo	1995	Furniture
6.	PT. Salindo Utama	Cirebon	2003	Furniture
7.	CV. Bati Bati Makmur	Banjarmasin	2003	Raw materials
8.	PT. Pradipta Rattanindo	Banjarmasin	2004	Wood Raw material
9.	Sky-Line Design	Surabaya	2004	Furniture Aluminium

Sumber : CV. Belanico

3.1.4. Ketenagakerjaan dan Kesejahteraan Karyawan

3.1.4.1. Ketenagakerjaan

Pada prinsipnya CV. Belanico hanya memilih mempekerjakan tenaga kerja yang terampil dengan berusaha menyediakan beberapa fasilitas seperti tempat tinggal, lingkungan kerja yang nyaman dan gaji yang memadai, sehingga dapat menghasilkan produk furniture rotan dan kayu yang berkualitas tinggi. Sehubungan dengan hal ini CV. Belanico melakukan 2 cara yaitu :

- a. Mempekerjakan pengrajin yang berketerampilan baik sebagai ketua kelompok karyawan lainnya.
- b. Merangkul para pengrajin rotan kecil sebagai pengesub (sub kontrak).

Industri rotan dan kayu adalah jenis industri padat karya dimana banyak membutuhkan tenaga kerja, umumnya tenaga kerja CV. Belanico berasal dari lingkungan tempat tinggal sekitar pabrik. Kemudian mereka diberikan pembinaan dan bimbingan mengenai kerajinan rotan dimana biasanya selama 3 bulan pertama diberi upah harian, setelah lewat 3 bulan dan sudah terampil maka akan diberi upah borongan untuk memacu semangat para pekerja agar dapat memproduksi barang secara efektif dan efisien. CV. Belanico mempunyai karyawan secara keseluruhan berjumlah 571 orang yang terdiri dari :

- a. Staf Kantor : 52 Orang
- b. Karyawan produksi harian : 192 Orang
- c. Karyawan produksi borongan : 327 Orang

Sistem tata kerja di CV. Belanico dibagi menjadi dua yaitu bagian kantor dan produksi, dimana setiap karyawan harus mematuhi peraturan-peraturan perusahaan. Saat ini jam kerja yang berlaku bagi semua karyawan adalah :

- Senin-Kamis : pukul 07.30-16.30, waktu istirahat pukul 11.30-12.30
- Jumat : pukul 07.30-17.00, waktu istirahat pukul 11.30-13.00
- Sabtu/Minggu : Libur

3.1.4.2. Kesejahteraan Karyawan

Gaji karyawan (staf) CV. Belanico diberikan pada akhir bulan berdasarkan jabatan, tingkat pendidikan, status pekerjaan dan masa bekerja. Upah karyawan harian dihitung berdasarkan berapa hari produktif dia bekerja dalam satu minggu dengan tarif upah diatas standar upah minimum regional (UMR) yang berlaku di Kabupaten Cirebon yaitu Rp. 661.500/bulan ditambah uang lembur, sedangkan

upah karyawan borongan dihitung berdasarkan hasil kerjanya masing-masing selama satu minggu juga ditambah uang lembur. Fasilitas-fasilitas yang diterima karyawan antara lain : jaminan perawatan kesehatan, jaminan kecelakaan kerja, asuransi kematian, jaminan dana hari tua, mendapat bantuan uang makan dan transport selain upah/gaji yang diterima, memperoleh cuti maksimal 12 hari dalam satu tahun dan berlaku untuk seluruh karyawan

3.1.5. Struktur Organisasi Perusahaan

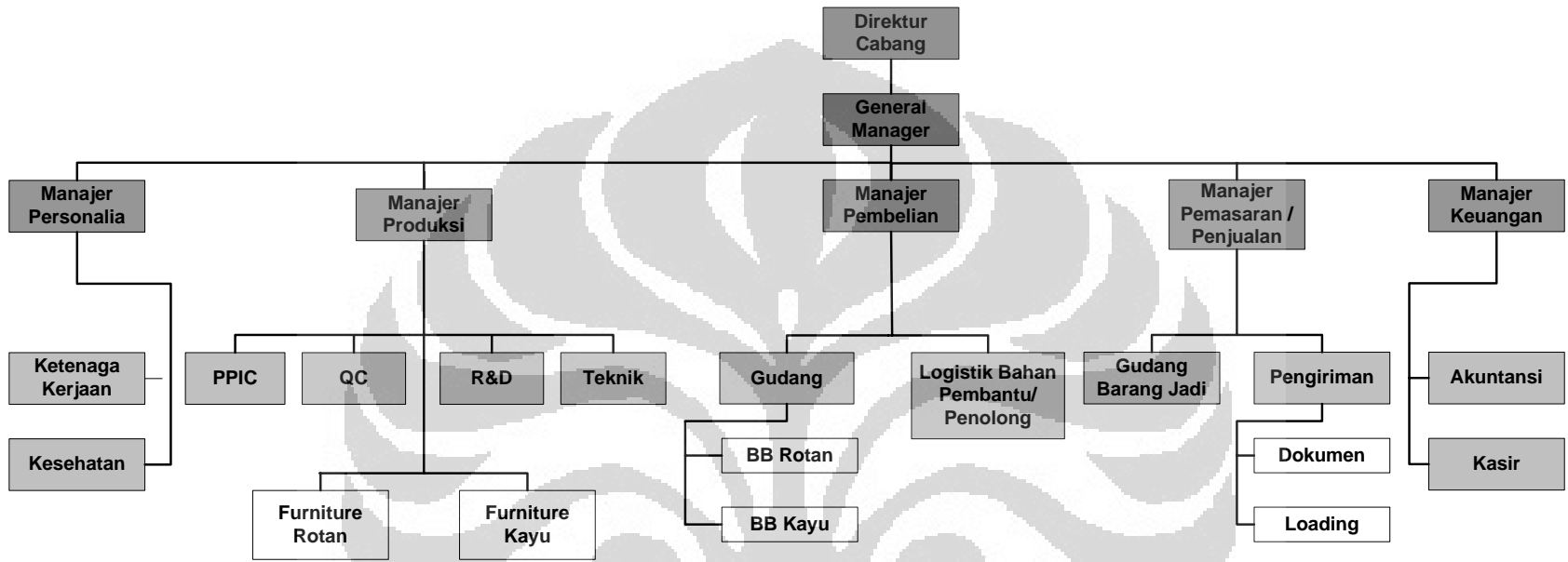
Struktur organisasi CV. Belanico menganut struktur organisasi gabungan garis dan staf, dimana struktur organisasi garis memiliki jalur-jalur wewenang yang berjalan menurun dan tidak saling menyilang, artinya setiap bawahan hanya mempunyai satu orang atasan tempat menerima perintah atau memberikan laporan pertanggungjawaban. Sedangkan fungsi staf terbatas sebagai tenaga ahli yang berperan untuk memberikan nasehat atau saran-saran kepada bagian-bagian lain agar perusahaan dapat berjalan secara efektif. Berikut ini adalah struktur organisasi CV. Belanico yang tampak pada Gambar 3.1.

3.1.6. Produk, Pemasaran/Penjualan dan Pelanggan

3.1.6.1. Produk

Produk utama dari CV. Belanico adalah furniture dan kerajinan dari bahan baku rotan dan kayu. Bauran Produk (*Product Mix*) CV. Belanico mempunyai 4 lini produk utama, dimana masing-masing lini dan sub lini mempunyai berbagai item barang secara individual yaitu :

1. **Bedroom Set** terdiri dari *bed, night tables, chest of drawers, chiffonier, mirror, dressing table, dressing stool, ottoman, entertainment tv, wardrobe, headboard, dan lain-lain.*
2. **Living Set** yang terdiri dari *armchair (A), loveseat (L), sofa (S), coffee table (CT), side table (ST), lounger, ottoman/footstool* dan lain-lain.
3. **Dining Set** terdiri *dining table, dining arm chair, dining chair, dining wardrobe, chest of drawers, mirror* dan lain-lain.
4. **Accessories** terdiri dari *handycraft (alice basket, basket set 5 pcs, basket, britta basket, christine basket, basket set 4 pcs, pot* dan lain-lain).



Gambar 3.1. Struktur organisasi CV. Belanico Cabang Cirebon

3.1.6.2. Pelanggan

Berikut ini adalah pelanggan-pelanggan (*customers*) dan negara tujuan ekspor CV. Belanico seperti tampak pada Tabel 3.2. antara lain :

Tabel 3.2. Pelanggan dan Negara Tujuan Ekspor CV. Belanico

Customer	Negara Tujuan Ekspor
B.U.T	Tahiti
Casa Sarl	Guadeloupe
Cia Ceima Rattan	Mexico
Confort Du Logis	Caledonie
Dindar Confort	Re-Union Island
Galleries Delgres	Guadeloupe
Innovative World Market	USA
Joenfa S,L	Spain
Kingsway Cane	United Kingdom
Kitchen Systems	Panama
Krines Rattan	Germany
La Casa	St Maarten
M Concepts	Germany
Meubles Bamboo Anto	Egypt
Mobilier De France	Martinique
Olar Moderno	Mocambique
Peppercorn	Australia
Rafic Hadad	Lebanon
Royal Trading	Egypt
S & P Schenker	Germany
Secan Import Export	Romania
Shelby William	USA
Standing S.A	Martinique
Taverna Aquacity	Egypt
Unicane Bavaro	Rep. Dominica
Unicane Furniture	Singapore
Z Gallerie	USA

Sumber : CV. Belanico

3.1.6.3. Pemasaran/Penjualan

Orientasi pemasaran produk CV. Belanico adalah untuk tujuan pasar internasional, dengan kemampuan ekspor bisa mencapai rata-rata 30 kontainer 40' (*feets*) tiap bulan yang terdiri dari kombinasi produk furniture rotan dan kayu. Untuk memperluas pangsa pasar maka perusahaan ini mempunyai dua kantor

pemasaran di luar negeri, yaitu Unicane Furniture Pte Ltd di Singapura dan Joenfa Import Export yang sudah terkenal di Spanyol sebagai importer produk furniture rotan dan kayu yang berkualitas tinggi.

Setiap produk dikembangkan oleh tim khusus dimana desain furniture, rekayasa teknik, produksi dan pemasaran ditujukan untuk menjamin kepuasan pelanggan. Salah satu desainernya adalah Carsten Ovesen dari Denmark yang sudah dikenal secara internasional karena pengalamannya dan Noel Asundjo dari Philipina yang desainnya sudah mendunia.

3.1.7. Bahan Baku, Pembelian dan Pemasok

3.1.7.1. Bahan Baku

Bahan baku utama yang digunakan adalah rotan, jenisnya antara lain :

- Jenis Manao, Mandola, Tohiti, Siombu dan Torumpu.
Karena bentuknya yang berupa batang, akan kuat jika dijadikan rangka dasar.
- Jenis Core Lambang, Oval, Umbulu, Sumbawa.
Digunakan untuk anyam dan dekor, karena sifatnya yang lentur dan empuk sehingga mudah untuk dianyam dan dibentuk.
- Jenis Core Poles.
Digunakan khusus untuk rangka pembantu, seperti siku kursi.

3.1.7.2. Pembelian

Proses pemesanan bahan baku dimulai dengan laporan kepala bagian gudang kepada manajer produksi. Manajer produksi akan memverifikasi kepada staf bagian akuntansi yang khusus menangani arus masuk-keluar bahan baku rotan, untuk mengecek apakah misalnya rotan jenis x dan kualitas y sudah habis persediaannya. Jika memang sudah habis, maka permintaan tersebut disetujui. Atau kabag gudang melapor kepada staf bagian akuntansi agar dibuatkan surat permintaan bahan baku rotan, kemudian baru diajukan kepada manajer produksi.

Apabila pesanan sudah datang, kabag gudang akan membuat laporan penerimaan rotan. Staf bagian akuntansi yang khusus menangani arus masuk-keluar bahan baku rotan akan memeriksa ke gudang rotan untuk memeriksa apakah barang dikirimkan sesuai pesanan. Jika ada perbedaan antara pesanan

dengan barang yang dikirimkan, apabila ada perbedaan dalam jumlah karena pemasok dari induk perusahaan sendiri maka tinggal dilakukan perhitungan ulang, tetapi apabila ada perbedaan dalam kualitas bisa diretur kembali.

3.1.7.3. Pemasok

Khusus untuk bahan baku utama rotan diperoleh dari induk perusahaan sendiri, yaitu CV. Belanico di Gorontalo. Adapun pemasok dan barang yang disuplai adalah seperti pada Tabel 3.3. berikut ini :

Tabel 3.3. Pemasok CV. Belanico

Supplier	Kota	Nama Barang
Abadi	Jakarta	Rel Laci, Tarikan Laci
Arjuna Rotan	Cirebon	Staples, Paku Ulir, Amplas
CV. Belanico	Gorontalo	Rotan
H. Endi	Cilimus	Kayu
PT. Gadingmas Wirajaya	Bandung	Busa
PT. Henpra Kayama	Bekasi	Thinner, Melamine, Sanding Sealer, Pewarna
PT. Kutai Timber Indonesia	Surabaya	Triplek
PT. Mitra Kemas	Kudus	Carton Single Face
PT. Multi Artha Glass	Surabaya	Kaca & Cermin
PT. Sarana Lemindo	Jakarta	Lem
PT. Solarindo Wahana	Jakarta	Dakron
Toko Bahagia	Cirebon	Assesories Rotan
Toko Serbaguna	Cirebon	Peralatan Teknik

Sumber : CV. Belanico

3.1.8. Aktivitas-Aktivitas Produksi

3.1.8.1. Proses Pesanan

Setelah perusahaan menerima pesanan dari pelanggan, maka departemen pemasaran/penjualan akan membuat Product Order 1, dan kemudian salinan Product Order ini diberikan ke bagian PPIC.

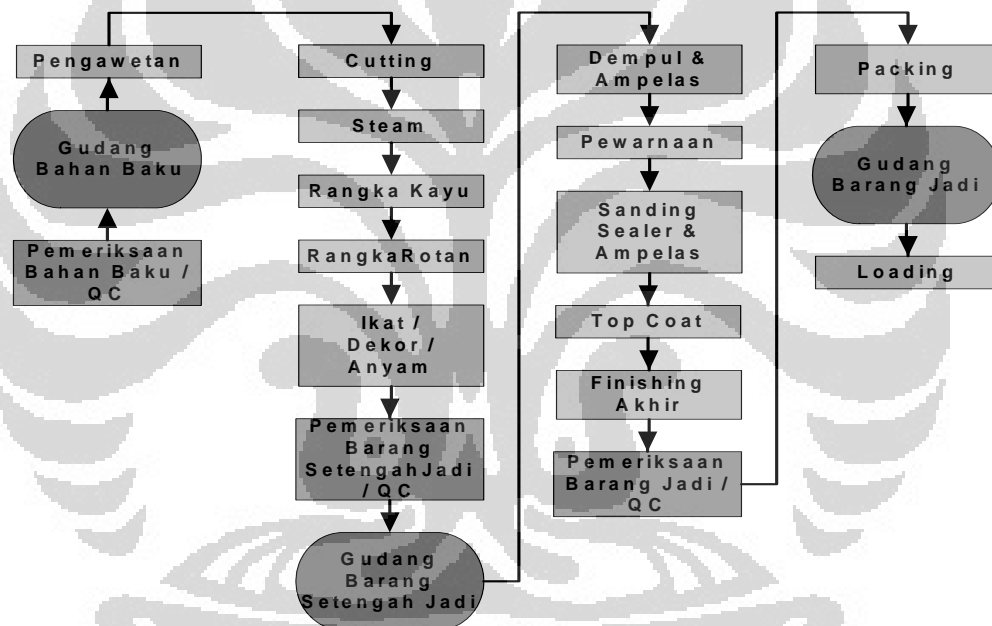
3.1.8.2. Proses Perencanaan Produksi

Setelah menerima salinan Product Order 1, tugas bagian PPIC adalah :

- Menentukan jumlah yang harus diproduksi, dengan memperhatikan Rekapitulasi Order yaitu catatan sisa stock produk. Hal ini untuk menghindari kelebihan produksi.
- Membuat jadwal produksi.

- Menentukan bahan-bahan apa yang termasuk dalam setiap unit produk, disebut Cutting List atau Kartu Instruksi Kerja untuk bagian cutting, steam, rangka dan arsip.
- Mengontrol proses produksi apakah sesuai jadwal dengan mencek posisi barang dalam proses disetiap departemen setiap hari (dibuat Surat Pengantar) antar departemen yang menunjukkan perpindahan produk antar departemen tersebut, dan kemudian disalin ke Product Order 2 ke semua bagian produksi untuk mengetahui letak posisi barang, sehingga barang dapat dikirimkan pada pelanggan sesuai waktu yang ditetapkan.

3.1.8.3. Proses Produksi



Gambar 3.2. Bagan alir proses produksi CV. Belanico

Proses produksi furniture rotan adalah seperti tampak pada Gambar 3.2. yaitu :

a. Pengawetan

Bahan baku rotan diawetkan dulu dengan cara perendaman di bak besi selama kurang lebih setengah jam dengan bahan pengawet *DTM-Wood Protectant* untuk melindungi dari serangan semua jenis serangga perusak, karena kalau tidak dilakukan bisa menyebabkan timbulnya bubuk karena masih ada kutu rotan dan seringkali baru timbul ketika barang sudah sampai di negara tujuan sehingga pelanggan bisa komplain atau klaim.

- b. Pematongan (Cutting)
Bahan baku rotan dipotong-potong sesuai ukuran permintaan berdasarkan Kartu Instruksi Kerja atau Cutting List.
- c. Pengukusan (Steam)
Potongan rotan kemudian dikukus dengan cara penguapan agar mudah dibentuk sesuai dengan permintaan berdasarkan Kartu Instruksi Kerja atau Cutting List.
- d. Rangka
Potongan-potongan rotan yang telah dibentuk baik lurus ataupun lengkung, dirakit menjadi rangka, misal rangka meja /kursi.
- e. Ikat/Dekor/Anyam.
Setelah dibuat rangka maka dilakukan proses pengikatan dengan buluh-buluh rotan yang tipis dan lunak disetiap bagian siku rangka, didekorasi atau dianyam sesuai dengan desain modelnya. Jadi tidak harus mengikuti ketiga proses ini secara bersamaan, bisa salah satunya saja.
- f. Dempul & Ampelas
Barang yang sudah melalui proses ikat/dekor/anyam maka akan didempul untuk menutup bagian-bagian yang berlubang dan bekas paku ulir. Kemudian diampelas sampai halus.
- g. Pewarnaan
Setelah itu dilakukan proses pewarnaan sesuai permintaan dengan alat sprayer.
- h. Sanding Sealer & Ampelas sanding
Proses selanjutnya yaitu menutup pori-pori batang rotan sebelum dilakukan coating lapisan permukaan. Lalu diampelas lagi.
- i. Top Coat
Selanjutnya melapisi permukaan dengan coating Melamine supaya permukaan halus dan berkilat (gloss) atau tetap natural (doff).
- j. Finishing Akhir
Tahap terakhir dilakukan pengecekan akhir terhadap produk agar sesuai permintaan misalnya kalau masih ada serabut-serabut rotan dibersihkan, warna dan bentuk dirapikan, dan sebagainya.
- k. Pengepakan (packing)

Produk yang sudah jadi dan sudah sesuai dengan standar spesifikasi dan kualitas yang ditetapkan lalu dipacking dengan menggunakan kertas karton pembungkus yang tebal.

1. Pengendalian Kualitas (Quality Control)

Proses pemeriksaan kualitas dilakukan mulai bahan baku datang, barang dalam proses/barang setengah jadi dan barang jadi. Apabila ada kecacatan kualitas atau tidak sesuai standar spesifikasi yang ditetapkan maka dikembalikan ke bagian sebelumnya untuk dilakukan perbaikan ulang.

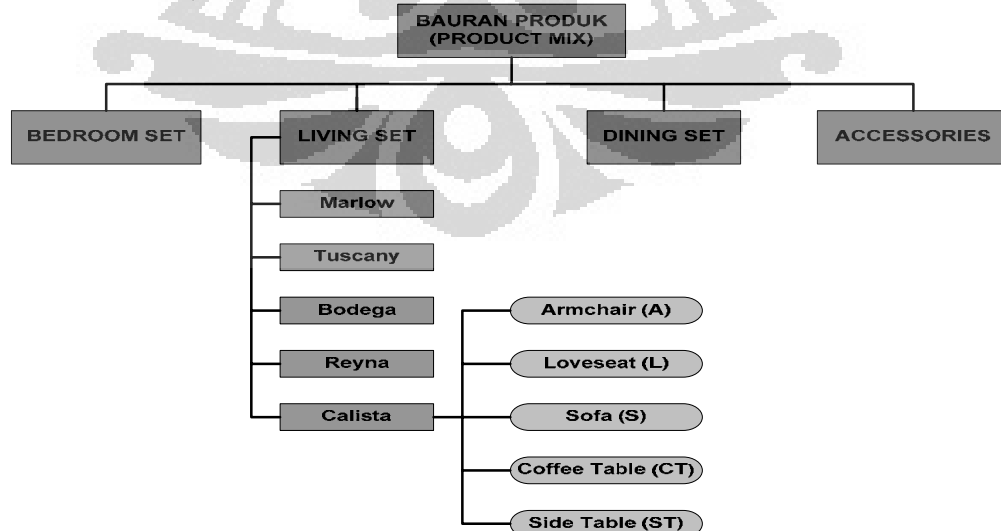
3.2. Batasan Produk

Pengumpulan data produk dilakukan berdasarkan batasan penelitian produk yang diproduksi yaitu lini produksi *Living Set* (Gambar 3.3.), dimana terdapat 5 model yang diproduksi antara lain :

- a. Marlow
- b. Tuscany
- c. Bodega
- d. Reyna
- e. Calista

Masing-masing model (1 set) terdiri dari item barang antara lain :

- a. *Armchair (A)* : 2 unit
- b. *Loveseat (L)* : 1 unit
- c. *Sofa (S)* : 1 unit
- d. *Coffee Table (CT)* : 1 unit
- e. *Side Table (ST)* : 1 unit



Gambar 3.3. Bauran produk (*product mix*) CV. Belanico

3.3. Pengumpulan Data Biaya Kualitas (Cost of Quality)

Dari data gaji karyawan bulanan dan waktu kerja per bulan CV. Belanico (Tabel 3.4.), dimana semua karyawan untuk setiap level jabatan bekerja selama 21 hari kerja per bulan masing-masing sebanyak 1 shift sehingga bisa diketahui biaya per jamnya (*man-hour*), dengan demikian bisa diketahui biaya yang dikeluarkan per jamnya oleh masing-masing orang yang melakukan kegiatan kualitas sesuai kategori yang merupakan elemen-elemen biaya kualitas.

Tabel 3.4. Gaji Karyawan Bulanan CV. Belanico

Jabatan	Gaji Bulanan (Rp/Bulan)	Waktu Kerja (Hari)	Gaji PerJam (Rp/Jam)
Direktur	10,600,000	21	63,095
General Manajer	8,190,000	21	48,750
Manajer	6,520,000	21	38,810
Kepala Bagian	2,562,000	21	15,250
Pengawas	1,575,000	21	9,375

- 1 bulan = 21 hari kerja; 1 hari = 1 shift (1 shift = 8 jam)
- Asumsi : Gaji per bulan pada setiap level jabatan adalah sama, tidak ada perubahan antara Thn. 2006/2007

Data jumlah produksi bulanan Thn. 2006/2007 masing-masing model untuk jenis produk living set, dimana setiap set terdiri dari *Armchair* 2 unit; *Loveseat* 1 unit; *Sofa* 1 unit; *Coffee Table* 1 unit dan *Side Table* 1 unit adalah seperti pada Tabel 3.5. dan Tabel 3.6. berikut ini :

Tabel 3.5. Jumlah Produksi Bulanan CV. Belanico Tahun 2006

Bulan	Jenis Produk Living Set (Dalam Set)					Jumlah
	Marlow	Tuscany	Reyna	Bodega	Calista	
Januari	45	49	48	50	50	242
Pebruari	37	50	40	44	48	219
Maret	41	35	50	40	44	210
April	35	42	47	50	49	223
Mei	39	45	45	49	50	228
Juni	30	32	34	33	33	162
Juli	31	33	32	35	33	164
Agustus	36	46	35	48	45	210
September	38	45	50	47	52	232
Oktober	30	34	31	40	35	170
Nopember	50	36	45	48	46	225
Desember	46	49	47	50	47	239
Total	458	496	504	534	532	2,524

- Jumlah produksi bulan Juni-Juli/Oktober rendah karena low season / liburan nasional

Tabel 3.6. Jumlah Produksi Bulanan CV. Belanico Tahun 2007

Bulan	Jenis Produk Living Set (Dalam Set)					Jumlah
	Marlow	Tuscany	Reyna	Bodega	Calista	
Januari	54	51	50	54	55	264
Pebruari	49	56	48	57	59	269
Maret	42	59	56	53	59	269
April	47	53	53	53	49	255
Mei	43	49	57	54	55	258
Juni	30	33	34	35	36	168
Juli	34	35	30	33	39	171
Agustus	49	54	46	59	63	271
September	49	46	53	50	56	254
Oktober	39	35	38	39	40	191
Nopember	47	43	57	58	58	263
Desember	45	57	53	59	64	278
Total	528	571	575	604	633	2,911

▪ Jumlah produksi bulan Juni-Juli/Oktober rendah karena low season / liburan nasional

Sedangkan HPP bulanan Thn. 2006/2007 adalah seperti pada Tabel 3.7.

dan Tabel 3.8. berikut ini :

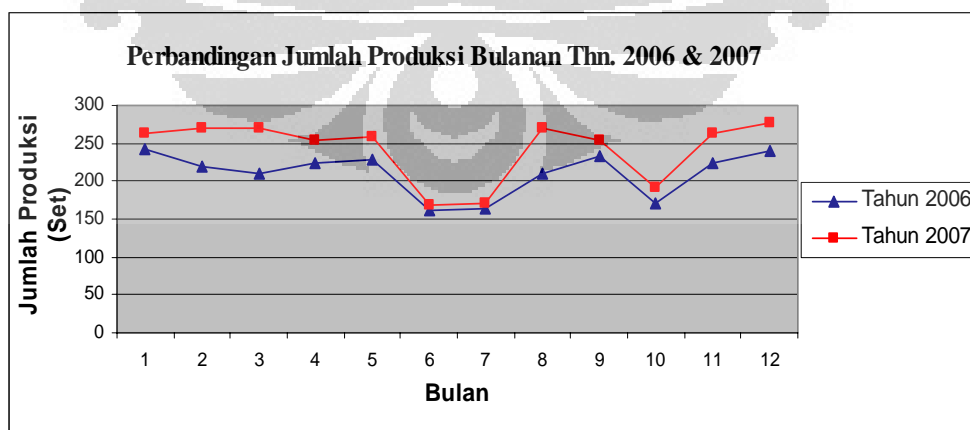
Tabel 3.7. HPP Per Produk Bulanan Tahun 2006

Bulan	Jenis Produk Living Set (Dalam Rp)					Jumlah
	Marlow	Tuscany	Reyna	Bodega	Calista	
1	209,418,211	226,769,692	176,925,488	174,166,974	134,847,138	922,127,503
2	172,188,307	231,397,645	147,437,907	153,266,937	129,453,252	833,744,048
3	190,803,259	161,978,352	184,297,383	139,333,579	118,665,481	795,078,054
4	162,880,831	194,374,022	173,239,540	174,166,974	132,150,195	836,811,562
5	181,495,783	208,257,881	165,867,645	170,683,635	134,847,138	861,152,081
6	139,612,141	148,094,493	125,322,221	114,950,203	88,999,111	616,978,168
7	144,265,879	152,722,446	117,950,325	121,916,882	88,999,111	625,854,642
8	167,534,569	212,885,833	129,008,168	167,200,295	121,362,424	797,991,290
9	176,842,045	208,257,881	184,297,383	163,716,956	140,241,023	873,355,287
10	139,612,141	157,350,399	114,264,378	139,333,579	94,392,996	644,953,493
11	232,686,901	166,606,304	165,867,645	167,200,295	124,059,367	856,420,512
12	214,071,949	226,769,692	173,239,540	174,166,974	126,756,309	915,004,465
Total	2,131,412,013	2,295,464,639	1,857,717,623	1,860,103,285	1,434,773,544	9,579,471,104

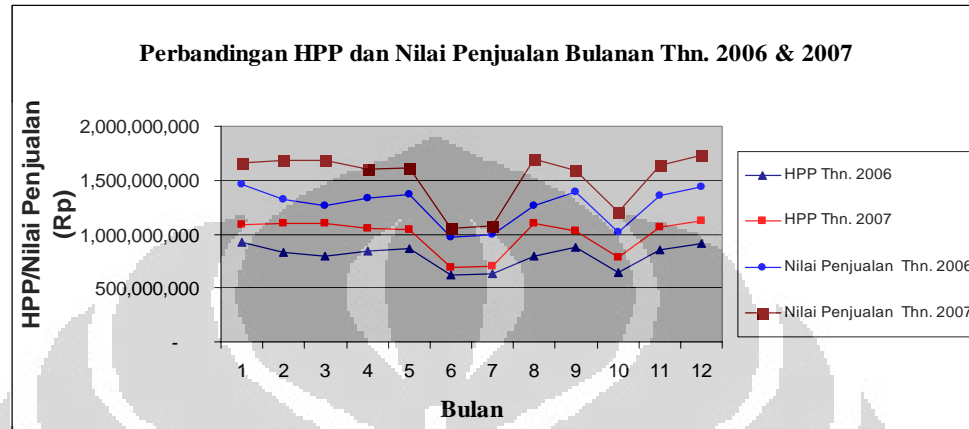
Tabel 3.8. HPP Per Produk Bulanan Tahun 2007

Bulan	Jenis Produk Living Set (Dalam Rp)					Jumlah
	Marlow	Tuscany	Reyna	Bodega	Calista	
1	270,149,492	253,727,518	198,119,687	202,207,857	159,456,740	1,083,661,294
2	245,135,650	278,602,765	190,194,899	213,441,627	171,053,594	1,098,428,535
3	210,116,272	293,527,913	221,894,049	198,463,267	171,053,594	1,095,055,095
4	235,130,113	263,677,617	210,006,868	198,463,267	142,061,459	1,049,339,325
5	215,119,040	243,777,419	225,856,443	202,207,857	159,456,740	1,046,417,500
6	150,083,051	164,176,629	134,721,387	131,060,648	104,371,685	684,413,400
7	170,094,125	174,126,728	118,871,812	123,571,468	113,069,325	699,733,458
8	245,135,650	268,652,666	182,270,112	220,930,807	182,650,448	1,099,639,683
9	245,135,650	228,852,271	210,006,868	187,229,497	162,355,954	1,033,580,240
10	195,107,967	174,126,728	150,570,962	146,039,008	115,968,538	781,813,203
11	235,130,113	213,927,123	225,856,443	217,186,217	168,154,381	1,060,254,277
12	225,124,577	283,577,814	210,006,868	220,930,807	185,549,661	1,125,189,727
Total	2,641,461,700	2,840,753,190	2,278,376,400	2,261,732,327	1,835,202,119	11,857,525,737

Kecenderungan jumlah produksi bulanan meningkat pada Thn. 2007 dibandingkan dengan 2006 (Gambar 3.4.), disebabkan permintaan pembeli yang meningkat. Tetapi fluktuatif tiap bulannya, dimana jumlah produksi rendah pada Bulan Juni, Juli dan Oktober karena low season dan liburan panjang nasional.

**Gambar 3.4. Perbandingan jumlah produksi bulanan Thn. 2006 & 2007**

Kecenderungan baik HPP maupun nilai penjualan bulanan meningkat pada Thn. 2007 dibandingkan dengan Thn. 2006 meskipun fluktuatif tiap bulannya, hal ini selain disebabkan jumlah produksi dan penjualan yang meningkat, juga karena peningkatan biaya produksi dan harga jual persatuan unit.



Gambar 3.5. Perbandingan HPP dan nilai penjualan bulanan Thn. 2006/2007

Nilai penjualan bulanan Thn. 2006/2007 pada Tabel 3.9. dan Tabel 3.10. :

Tabel 3.9. Nilai Penjualan Per Produk Bulanan Tahun 2006

Bulan	Jenis Produk Living Set (Dalam Rp)					Jumlah
	Marlow	Tuscany	Reyna	Bodega	Calista	
1	312,710,234	338,763,109	280,678,281	277,810,746	247,843,099	1,457,805,468
2	257,117,303	345,676,642	233,898,567	244,473,457	237,929,375	1,319,095,344
3	284,913,768	241,973,649	292,373,209	222,248,597	218,101,927	1,259,611,150
4	243,219,071	290,368,379	274,830,816	277,810,746	242,886,237	1,329,115,249
5	271,015,536	311,108,978	263,135,888	272,254,531	247,843,099	1,365,358,031
6	208,473,489	221,233,051	198,813,782	183,355,092	163,576,445	975,451,860
7	215,422,605	228,146,584	187,118,854	194,467,522	163,576,445	988,732,010
8	250,168,187	318,022,511	204,661,246	266,698,316	223,058,789	1,262,609,049
9	264,066,420	311,108,978	292,373,209	261,142,101	257,756,823	1,386,447,530
10	208,473,489	235,060,117	181,271,390	222,248,597	173,490,169	1,020,543,761
11	347,455,815	248,887,182	263,135,888	266,698,316	228,015,651	1,354,192,852
12	319,659,350	338,763,109	274,830,816	277,810,746	232,972,513	1,444,036,534
Total	3,182,695,267	3,429,112,288	2,947,121,946	2,967,018,768	2,637,050,569	15,162,998,838

Tabel 3.10. Nilai Penjualan Per Produk Bulanan Tahun 2007

Bulan	Jenis Produk Living Set (Dalam Rp)					Jumlah
	Marlow	Tuscany	Reyna	Bodega	Calista	
1	391,299,190	364,339,037	307,844,889	315,082,403	283,691,293	1,662,256,812
2	355,067,784	400,058,551	295,531,093	332,586,981	304,323,387	1,687,567,795
3	304,343,815	421,490,259	344,786,275	309,247,543	304,323,387	1,684,191,279
4	340,575,221	378,626,843	326,315,582	309,247,543	252,743,152	1,607,508,341
5	311,590,096	350,051,232	350,943,173	315,082,403	283,691,293	1,611,358,196
6	217,388,439	235,748,789	209,334,524	204,220,076	185,688,846	1,052,380,674
7	246,373,564	250,036,594	184,706,933	192,550,357	201,162,917	1,074,830,366
8	355,067,784	385,770,745	283,217,298	344,256,699	324,955,481	1,693,268,007
9	355,067,784	328,619,524	326,315,582	291,742,965	288,849,317	1,590,595,171
10	282,604,971	250,036,594	233,962,115	227,559,513	206,320,940	1,200,484,134
11	340,575,221	307,187,816	350,943,173	338,421,840	299,165,364	1,636,293,413
12	326,082,658	407,202,453	326,315,582	344,256,699	330,113,505	1,733,970,898
Total	3,826,036,526	4,079,168,437	3,540,216,219	3,524,255,022	3,265,028,882	18,234,705,086

3.4. Pengolahan Data Biaya Kualitas (Cost of Quality)

3.4.1. Biaya-Biaya Pencegahan (*Prevention Costs*)

Biaya-Biaya Pencegahan adalah biaya-biaya yang berkaitan dengan semua kegiatan perencanaan, pelaksanaan dan pemeliharaan sistem kualitas yang dilakukan oleh perusahaan untuk mencegah terjadinya cacat pada produk sehingga sesuai dengan kualitas yang diinginkan. Biaya-biaya pencegahan ini, baik berupa biaya langsung maupun biaya tak langsung, digunakan untuk membangun kesadaran terhadap program kualitas serta meminimumkan biaya penilaian dan biaya kegagalan internal / eksternal.

Biaya-biaya pencegahan CV. Belanico dapat dikelompokkan ke dalam kegiatan-kegiatan sebagai berikut ini :

- a. **Perencanaan kualitas (*quality planning*)** : biaya-biaya yang berkaitan dengan aktivitas perencanaan kualitas secara keseluruhan, termasuk penyiapan

prosedur-prosedur yang diperlukan untuk mengkomunikasikan rencana kualitas ke seluruh pihak yang berkepentingan.

- b. **Tinjauan ulang produk baru (*new product reviews*)** : biaya-biaya yang berkaitan dengan rekayasa keandalan (*reliability engineering*) dan aktivitas-aktivitas lain yang terkait dengan kualitas yang berhubungan dengan pemberitahuan desain baru.
- c. **Pengendalian proses (*process control*)** : biaya-biaya inspeksi dan pengujian dalam proses untuk menentukan status dari proses (kapabilitas proses), bukan status dari produk.
 Pengendalian proses yang dilakukan di CV. Belanico yaitu dengan menetapkan rencana kerja mingguan dan mengeluarkan Kartu Instruksi Kerja untuk setiap *Product Order* yang diterima dimana bisa memantau mulai bahan baku datang, bahan dalam proses sampai menjadi barang jadi agar sesuai jadwal yang ditetapkan.
- d. **Evaluasi kualitas pemasok (*supplier capability surveys*)** : biaya-biaya yang berkaitan dengan evaluasi terhadap pemasok sebelum pemilihan pemasok, audit terhadap aktivitas-aktivitas selama kontrak, dan usaha-usaha lain yang berkaitan dengan pemasok.
 Evaluasi pemasok dilakukan baik terhadap bahan baku ataupun barang teknis.
- e. **Pendidikan dan pelatihan kualitas (*quality training and education*)** : biaya-biaya yang berkaitan dengan penyiapan dan pelaksanaan program-program pendidikan dan pelatihan yang berkaitan dengan kualitas. Pendidikan dan pelatihan kualitas bagi karyawan CV. Belanico tidak selalu dilakukan secara formal dengan mengikuti pendidikan/pelatihan diluar dan juga tidak secara berkala. Tetapi seringkali dilakukan *inhouse training* yang dilakukan berdasarkan kebutuhan.

Berikut ini perhitungan biaya-biaya pencegahan (*prevention costs*) Thn. 2006 & 2007 seperti terlihat pada Tabel 3.11. & Tabel 3.13. meliputi kegiatan perencanaan kualitas, tinjauan ulang produk baru, pengendalian proses, evaluasi pemasok dan pendidikan/pelatihan yang dikeluarkan per bulannya oleh masing-masing orang yang melakukan kegiatan tersebut yaitu :

Tabel 3.11. Perhitungan Biaya-Biaya Pencegahan CV. Belanico Thn. 2006

No.	Jenis Kegiatan / Pelaksana	Rencana Kerja	Waktu Kerja (Jam/Bln)	Biaya Man-Hour (Rp/Jam)	Biaya Kualitas (Rp/Bln)
1	Perencanaan Kualitas				
	Direktur	2 hari / 6 bulan	2.7	63,095	168,254
	General Manager	2 hari / 6 bulan	2.7	48,750	130,000
	Manajer Produksi	2 hari / 3 bulan	5.3	38,810	206,984
	Kabag QC	2 hari / 3 bulan	5.3	15,250	81,333
	Jumlah				586,571
2	Tinjauan Ulang Produk Baru				
	General Manager	2 hari / 6 bulan	2.7	48,750	130,000
	Manajer Pemasaran/Penjualan	2 hari / 3 bulan	5.3	38,810	206,984
	Manajer Produksi	2 hari / 3 bulan	5.3	38,810	206,984
	Kabag R&D	2 hari / 3 bulan	5.3	15,250	81,333
	Kabag QC	2 hari / 3 bulan	5.3	15,250	81,333
	Jumlah				706,635
3	Pengendalian Proses				
	Manajer Produksi	3 jam / minggu	12	38,810	465,714
	Kabag PPIC	3 jam / minggu	12	15,250	183,000
	Kabag QC	3 jam / minggu	12	15,250	183,000
	Kabag Teknik	3 jam / minggu	12	15,250	183,000
	Jumlah				1,014,714
4	Evaluasi Pemasok				
	Manajer Pembelian	2 hari / 3 bulan	5.3	38,810	206,984
	Kabag Gudang Bahan Baku	2 hari / 3 bulan	5.3	15,250	81,333
	Kabag Logistik	2 hari / 3 bulan	5.3	15,250	81,333
	Kabag QC	2 hari / 3 bulan	5.3	15,250	81,333
	Jumlah				450,984
5	Pendidikan dan Pelatihan				
	Jumlah				1,085,333
	Total Biaya Pencegahan				3,844,238

- 1 bulan = 21 hari kerja; 1 hari = 1 shift (1 shift = 8 jam)

Tabel 3.12. Biaya Pendidikan dan Pelatihan CV. Belanico Tahun 2006

Bulan	Biaya Pendidikan /Pelatihan (Rp)
Januari	1,856,000
Pebruari	-
Maret	2,350,000
April	-
Mei	3,753,000
Juni	-
Juli	1,659,000
Agustus	-
September	2,155,000
Oktober	-
Nopember	1,251,000
Desember	-
Total	13,024,000

Tabel 3.13. Perhitungan Biaya-Biaya Pencegahan CV. Belanico Thn. 2007

No.	Jenis Kegiatan / Pelaksana	Rencana Kerja	Waktu Kerja (Jam/Bln)	Biaya Man-Hour (Rp/Jam)	Biaya Kualitas (Rp/Bln)
1	Perencanaan Kualitas				
	Direktur	2 hari / 3 bulan	5.3	63,095	336,508
	General Manager	2 hari / 3 bulan	5.3	48,750	260,000
	Manajer Produksi	2 hari / 3 bulan	5.3	38,810	206,984
	Kabag QC	2 hari / 3 bulan	5.3	15,250	81,333
	Jumlah				884,825
2	Tinjauan Ulang Produk Baru				
	General Manager	2 hari / 3 bulan	5.3	48,750	260,000
	Manajer Pemasaran/Penjualan	2 hari / 3 bulan	5.3	38,810	206,984
	Manajer Produksi	2 hari / 3 bulan	5.3	38,810	206,984
	Kabag R&D	2 hari / 1 bulan	16	15,250	244,000
	Kabag QC	2 hari / 3 bulan	5.3	15,250	81,333
	Jumlah				999,302
3	Pengendalian Proses			-	
	Manajer Produksi	5 jam / minggu	20	38,810	776,190
	Kabag PPIC	5 jam / minggu	20	15,250	305,000
	Kabag QC	5 jam / minggu	20	15,250	305,000
	Kabag Teknik	5 jam / minggu	20	15,250	305,000
	Jumlah				1,691,190
4	Evaluasi Pemasok				
	Manajer Pembelian	1 hari / bulan	8	38,810	310,476
	Kabag Gudang Bahan Baku	1 hari / bulan	8	15,250	122,000
	Kabag Logistik	1 hari / bulan	8	15,250	122,000
	Kabag QC	1 hari / bulan	8	15,250	122,000
	Jumlah				676,476
5	Pendidikan dan Pelatihan				
	Jumlah				901,083
	Total Biaya Pencegahan				5,152,877

- 1 bulan = 21 hari kerja; 1 hari = 1 shift (1 shift = 8 jam)

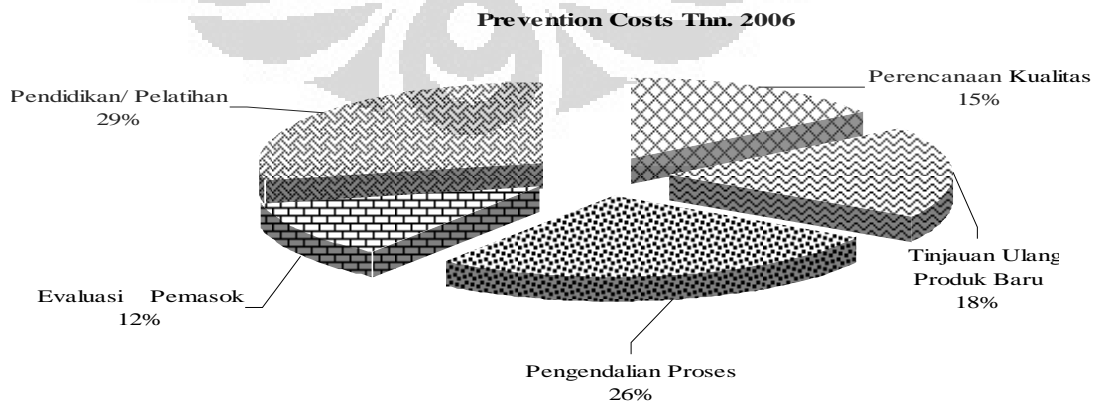
Tabel 3.14. Biaya Pendidikan dan Pelatihan CV. Belanico Tahun 2007

Bulan	Biaya Pendidikan /Pelatihan (Rp)
Januari	-
Pebruari	-
Maret	1,455,000
April	-
Mei	3,270,000
Juni	-
Juli	-
Agustus	-
September	2,276,000
Oktober	-
Nopember	2,159,000
Desember	1,653,000
Total	10,813,000

Tabel 3.15. Biaya-Biaya Pencegahan Bulanan CV. Belanico Tahun 2006

Bulan	Prevention Costs (Dalam Rp)					Total
	Perencanaan Kualitas	Tinjauan Produk	Pengendalian Proses	Evaluasi Pemasok	Pendidikan/ Pelatihan	
1	586,571	706,635	1,014,714	450,984	1,856,000	4,614,905
2	586,571	706,635	1,014,714	450,984	-	2,758,905
3	586,571	706,635	1,014,714	450,984	2,350,000	5,108,905
4	586,571	706,635	1,014,714	450,984	-	2,758,905
5	586,571	706,635	1,014,714	450,984	3,753,000	6,511,905
6	586,571	706,635	1,014,714	450,984	-	2,758,905
7	586,571	706,635	1,014,714	450,984	1,659,000	4,417,905
8	586,571	706,635	1,014,714	450,984	-	2,758,905
9	586,571	706,635	1,014,714	450,984	2,155,000	4,913,905
10	586,571	706,635	1,014,714	450,984	-	2,758,905
11	586,571	706,635	1,014,714	450,984	1,251,000	4,009,905
12	586,571	706,635	1,014,714	450,984	-	2,758,905
Total	7,038,857	8,479,619	12,176,571	5,411,810	13,024,000	46,130,857

Jika setiap elemen biaya kegiatan kualitas dibandingkan dengan total biaya pencegahan Thn. 2006 (Gambar 3.6.) maka persentase tertinggi adalah kegiatan pendidikan/pelatihan 29 % disusul dengan pengendalian proses 26 %, tinjauan ulang produk baru 18 %, perencanaan kualitas 15 %, dan evaluasi pemasok 12 %.

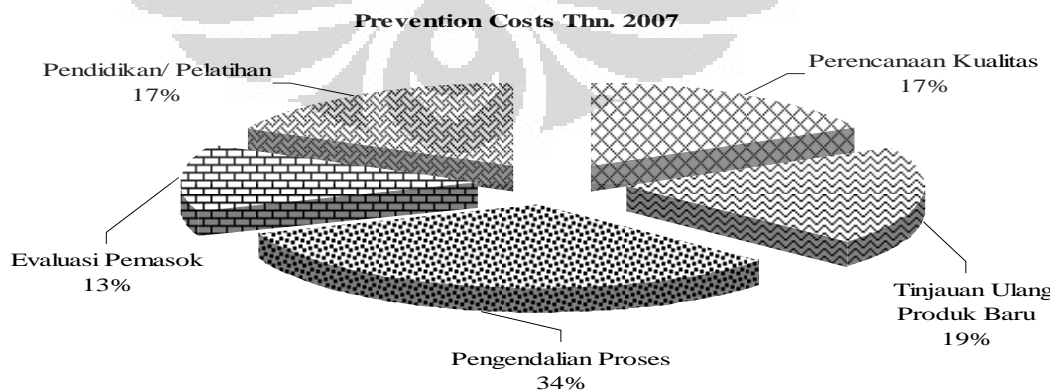


Gambar 3.6. Pie chart persentase elemen-elemen biaya pencegahan Th. 2006

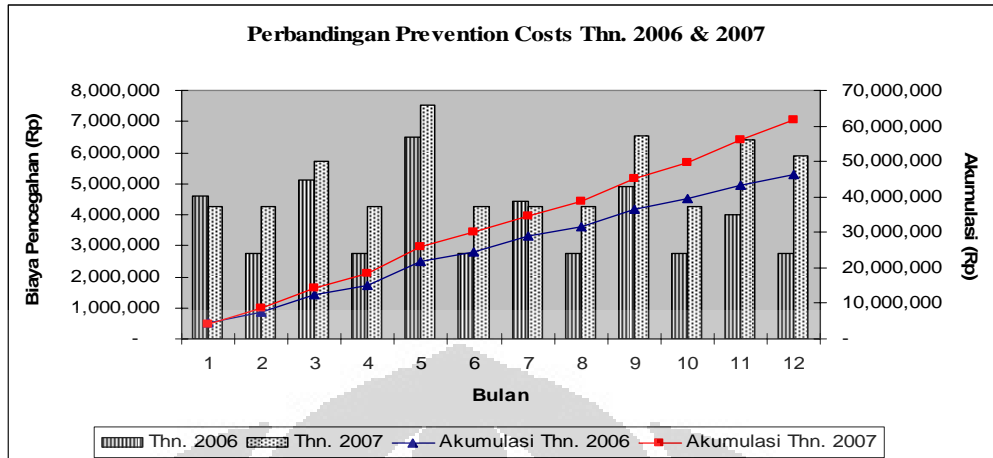
Tabel 3.16. Biaya-Biaya Pencegahan Bulanan CV. Belanico Tahun 2007

Bulan	Prevention Costs (Dalam Rp)					Total
	Perencanaan Kualitas	Tinjauan Produk	Pengendalian Proses	Evaluasi Pemasok	Pendidikan/ Pelatihan	
1	884,825	999,302	1,691,190	676,476	-	4,251,794
2	884,825	999,302	1,691,190	676,476	-	4,251,794
3	884,825	999,302	1,691,190	676,476	1,455,000	5,706,794
4	884,825	999,302	1,691,190	676,476	-	4,251,794
5	884,825	999,302	1,691,190	676,476	3,270,000	7,521,794
6	884,825	999,302	1,691,190	676,476	-	4,251,794
7	884,825	999,302	1,691,190	676,476	-	4,251,794
8	884,825	999,302	1,691,190	676,476	-	4,251,794
9	884,825	999,302	1,691,190	676,476	2,276,000	6,527,794
10	884,825	999,302	1,691,190	676,476	-	4,251,794
11	884,825	999,302	1,691,190	676,476	2,159,000	6,410,794
12	884,825	999,302	1,691,190	676,476	1,653,000	5,904,794
Total	10,617,905	11,991,619	20,294,286	8,117,714	10,813,000	61,834,524

Sedangkan Th. 2007 elemen-elemen biaya kegiatan kualitas dibandingkan dengan total biaya pencegahan (Gambar 3.7.) maka persentase tertinggi adalah kegiatan pengendalian proses 34 %, disusul tinjauan ulang produk baru 19 %, pendidikan/pelatihan 17 %, perencanaan kualitas 17 %, evaluasi pemasok 13 %.



Gambar 3.7. Pie chart persentase elemen-elemen biaya pencegahan Th. 2007



Gambar 3.8. Perbandingan biaya pencegahan Thn. 2006 & 2007

Dari perbandingan biaya pencegahan tersebut (Gambar 3.8.), *prevention costs* Thn. 2007 lebih tinggi daripada Thn. 2006 terjadi peningkatan sebesar 34 %. Komponen biaya tertinggi berasal dari pengendalian proses yang meningkat sebesar 67 %, dimana perusahaan harus melakukan efisiensi penggunaan bahan baku utama yang semakin langka dan bahan pembantu/penolong yang semakin mahal harganya, disusul peningkatan biaya perencanaan kualitas 51 % karena dengan semakin tingginya persaingan bisnis dimana keinginan pelanggan bisa mendapatkan produk yang berkualitas dengan harga yang murah maka perusahaan harus merencanakan desain kualitas sejak awal dengan komitmen yang kuat dari manajemen puncak, kemudian peningkatan biaya evaluasi pemasok 50 % dan tinjauan ulang produk baru 41 %, karena semakin banyaknya keluhan dan klaim pelanggan terhadap kualitas. Sedangkan biaya pendidikan dan pelatihan terjadi penurunan sebesar 17 %, lebih karena belum ada tawaran program pendidikan dan pelatihan yang tepat dari pihak luar. Biaya pencegahan tertinggi pada bulan Mei untuk Thn. 2006 & 2007 karena ada kegiatan pendidikan dan pelatihan yang biayanya relatif besar.

3.4.2. Biaya-Biaya Penilaian (*Appraisal Costs*)

Biaya-Biaya Penilaian adalah biaya-biaya yang berkaitan dengan pengukuran dan evaluasi terhadap kualitas produk, baik berupa biaya langsung maupun biaya tak langsung dari berbagai macam kegiatan pemeriksaan dan

pengujian, untuk penentuan derajat konformansi (kesesuaian) terhadap persyaratan kualitas (spesifikasi) yang ditetapkan.

Biaya-biaya penilaian CV. Belanico dapat dikelompokkan ke dalam kegiatan-kegiatan sebagai berikut ini :

- a. **Pemeriksaan dan pengujian kedatangan material:** biaya-biaya yang berkaitan dengan penentuan kualitas dari material yang dibeli, apakah melalui inspeksi pada saat penerimaan; melalui inspeksi yang dilakukan pada pemasok, atau melalui inspeksi yang dilakukan oleh pihak ketiga.
- b. **Pemeriksaan dan pengujian produk dalam proses :** biaya-biaya yang berkaitan dengan evaluasi tentang konformansi produk dalam proses terhadap persyaratan kualitas (spesifikasi) yang ditetapkan.
- c. **Pemeriksaan dan pengujian produk akhir :** berkaitan dengan evaluasi tentang konformansi produk akhir terhadap persyaratan kualitas (spesifikasi)
- d. **Biaya untuk sampel :** Sampel untuk proses produksi dan pelanggan.

Perhitungan biaya-biaya penilaian (*appraisal costs*) Thn. 2006 & 2007 seperti ditunjukkan pada Tabel 3.18. & Tabel 3.20. meliputi kegiatan pemeriksaan dan pengujian kedatangan material, produk dalam proses dan produk akhir, juga biaya sampel untuk proses produksi & pelanggan yang dikeluarkan per bulannya oleh masing-masing orang yang melakukan kegiatan tersebut yaitu :

Tabel 3.17. Biaya Sampel CV. Belanico Tahun 2006

Bulan	Jumlah Barang (Set)	Biaya Sampel (Rp)
Januari	1	4,653,738
Pebruari	1	4,627,953
Maret	1	3,685,948
April	1	3,483,339
Mei	1	2,696,943
Juni	-	-
Juli	-	-
Agustus	2	5,393,886
September	-	-
Oktober	-	-
Nopember	2	6,966,679
Desember	-	-
Total	9	31,508,485

Tabel 3.18. Perhitungan Biaya-Biaya Penilaian CV. Belanico Tahun 2006

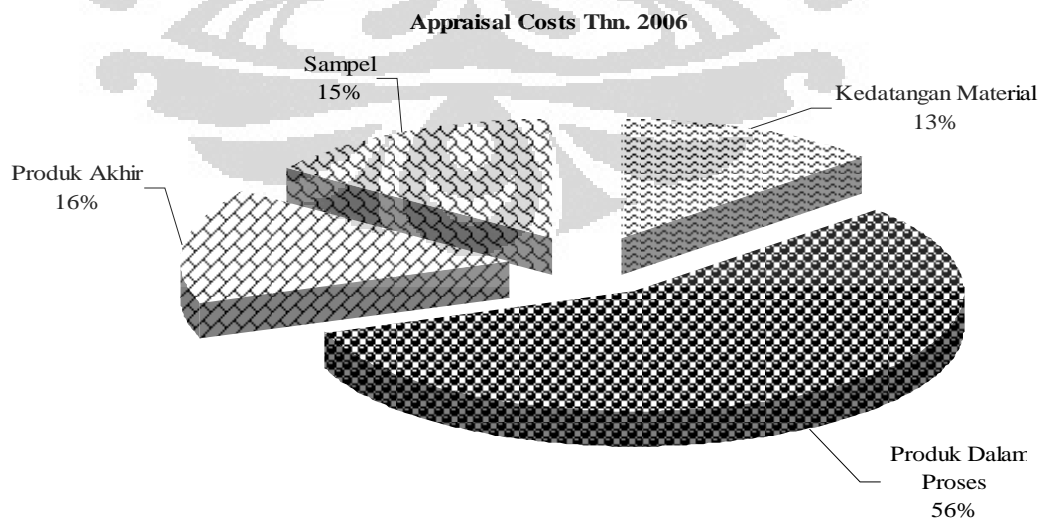
No.	Jenis Kegiatan / Pelaksana	Rencana Kerja	Waktu Kerja (Jam/Bulan)	Biaya Man-Hour (Rp/Jam)	Biaya Kualitas (Rp/Bulan)
1	Pemeriksaan dan Pengujian				
	Kedatangan Material				
	Kabag QC	2 jam /hari	42	15,250	640,500
	Kabag Gudang Bahan Baku	2 jam /hari	42	15,250	640,500
	Kabag Logistik	2 jam /hari	42	15,250	640,500
	Pengawas 3 Orang	2 jam /hari	126	9,375	1,181,250
	Jumlah				3,102,750
2	Pemeriksaan dan Pengujian				
	Produk Dalam Proses				
	Kabag QC	3 jam /hari	63	15,250	960,750
	Pengawas QC Proses Produksi				
	- Cutting 1 Orang	7 jam /hari	147	9,375	1,378,125
	- Steam 1 Orang	7 jam /hari	147	9,375	1,378,125
	- Rangka 1 Orang	7 jam /hari	147	9,375	1,378,125
	- Ikat/Dekor/Anyam 3 Orang	7 jam /hari	441	9,375	4,134,375
	- Barang Setengah Jadi 1 Orang	7 jam /hari	147	9,375	1,378,125
	- Finishing 3 Orang	7 jam /hari	315	9,375	2,953,125
	Jumlah				13,560,750
3	Pemeriksaan dan Pengujian				
	Produk Akhir				
	Kabag QC	3 jam /hari	63	15,250	960,750
	Pengawas QC Barang Jadi 2 Orang	7 jam /hari	294	9,375	2,756,250
	Jumlah				3,717,000
4	Sampel				
	(Proses Produksi & Pelanggan)				
	Kabag QC	3 jam /hari	63	15,250	960,750
	Sampel				2,625,707
	Jumlah				3,586,457
	Total Biaya Penilaian				23,966,957

Tabel 3.19. Biaya Sampel CV. Belanico Tahun 2007

Bulan	Jumlah Barang (Set)	Biaya Sampel (Rp)
Januari	-	-
Pebruari	1	2,696,943
Maret	-	-
April	1	3,483,339
Mei	1	3,685,948
Juni	-	-
Juli	-	-
Agustus	1	4,627,953
September	1	4,653,738
Oktober	-	-
Nopember	-	-
Desember	2	7,371,895
Total	7	26,519,816

Tabel 3.20. Perhitungan Biaya-Biaya Penilaian CV. Belanico Tahun 2007

No.	Jenis Kegiatan / Pelaksana	Rencana Kerja	Waktu Kerja (Jam/Bulan)	Biaya Man-Hour (Rp/Jam)	Biaya Kualitas (Rp/Bulan)
1	Pemeriksaan dan Pengujian				
	Kedatangan Material				
	Kabag QC	3 jam /hari	63	15,250	960,750
	Kabag Gudang Bahan Baku	3 jam /hari	63	15,250	960,750
	Kabag Logistik	3 jam /hari	63	15,250	960,750
	Pengawas 3 Orang	3 jam /hari	189	9,375	1,771,875
	Jumlah				4,654,125
2	Pemeriksaan dan Pengujian				
	Produk Dalam Proses				
	Kabag QC	3 jam /hari	63	15,250	960,750
	Pengawas QC Proses Produksi				
	- Cutting 1 Orang	7 jam /hari	147	9,375	1,378,125
	- Steam 1 Orang	7 jam /hari	147	9,375	1,378,125
	- Rangka 2 Orang	7 jam /hari	294	9,375	2,756,250
	- Ikat/Dekor/Anyam 4 Orang	7 jam /hari	588	9,375	5,512,500
	- Barang Setengah Jadi 1 Orang	7 jam /hari	147	9,375	1,378,125
	- Finishing 4 Orang	7 jam /hari	420	9,375	3,937,500
	Jumlah				17,301,375
3	Pemeriksaan dan Pengujian				
	Produk Akhir				
	Kabag QC	3 jam /hari	63	15,250	960,750
	Pengawas QC Barang Jadi 2 Orang	8 jam /hari	336	9,375	3,150,000
	Jumlah				4,110,750
4	Sampel				
	(Proses Produksi & Pelanggan)				
	Kabag QC	3 jam /hari	63	15,250	960,750
	Sampel				2,209,985
	Jumlah				3,170,735
	Total Biaya Penilaian				29,236,985



Gambar 3.9. Pie chart persentase elemen-elemen biaya penilaian Th. 2006

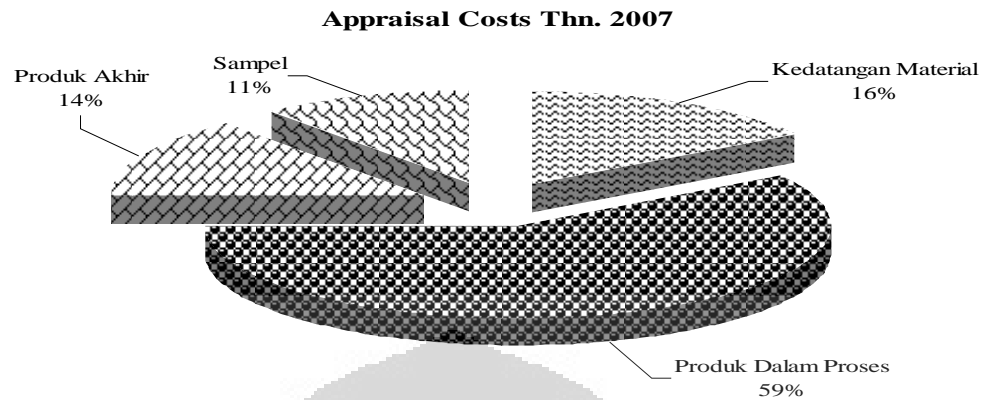
Jika setiap elemen-elemen biaya kegiatan kualitas dibandingkan dengan total biaya penilaian pada Thn. 2006 (Gambar 3.9.) maka persentase tertinggi adalah kegiatan pemeriksaan dan pengujian produk dalam proses 56 %, disusul produk akhir 16 %, pembuatan sampel untuk proses produksi dan pelanggan 15 %, kemudian pemeriksaan dan pengujian kedatangan material 13 %.

Tabel 3.21. Biaya-Biaya Penilaian Bulanan CV. Belanico Tahun 2006

Bulan	<i>Appraisal Costs (Dalam Rp)</i>				
	Kedatangan Material	Produk Dalam Proses	Produk Akhir	Sampel	Total
1	3,102,750	13,560,750	3,717,000	5,614,488	25,994,988
2	3,102,750	13,560,750	3,717,000	5,588,703	25,969,203
3	3,102,750	13,560,750	3,717,000	4,646,698	25,027,198
4	3,102,750	13,560,750	3,717,000	4,444,089	24,824,589
5	3,102,750	13,560,750	3,717,000	3,657,693	24,038,193
6	3,102,750	13,560,750	3,717,000	960,750	21,341,250
7	3,102,750	13,560,750	3,717,000	960,750	21,341,250
8	3,102,750	13,560,750	3,717,000	6,354,636	26,735,136
9	3,102,750	13,560,750	3,717,000	960,750	21,341,250
10	3,102,750	13,560,750	3,717,000	960,750	21,341,250
11	3,102,750	13,560,750	3,717,000	7,927,429	28,307,929
12	3,102,750	13,560,750	3,717,000	960,750	21,341,250
Total	37,233,000	162,729,000	44,604,000	43,037,485	287,603,485

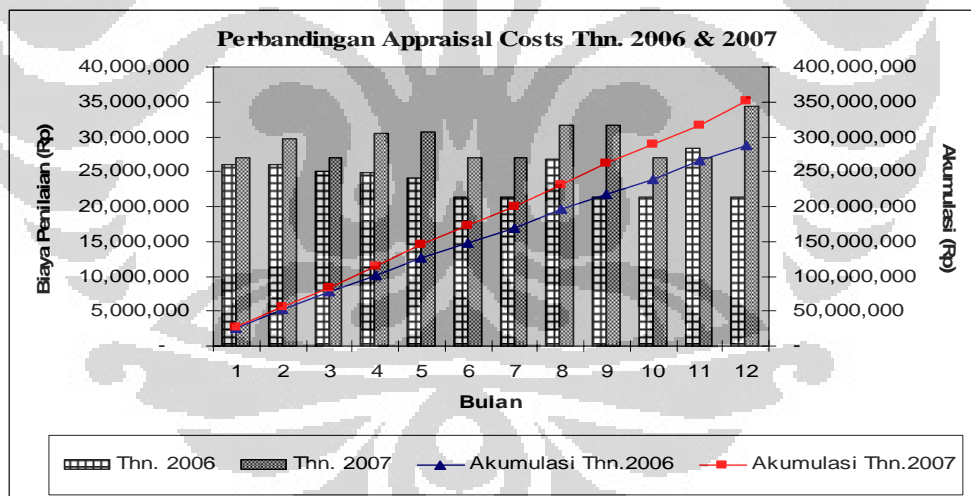
Tabel 3.22. Biaya-Biaya Penilaian Bulanan CV. Belanico Tahun 2007

Bulan	<i>Appraisal Costs (Dalam Rp)</i>				
	Kedatangan Material	Produk Dalam Proses	Produk Akhir	Sampel	Total
1	4,654,125	17,301,375	4,110,750	960,750	27,027,000
2	4,654,125	17,301,375	4,110,750	3,657,693	29,723,943
3	4,654,125	17,301,375	4,110,750	960,750	27,027,000
4	4,654,125	17,301,375	4,110,750	4,444,089	30,510,339
5	4,654,125	17,301,375	4,110,750	4,646,698	30,712,948
6	4,654,125	17,301,375	4,110,750	960,750	27,027,000
7	4,654,125	17,301,375	4,110,750	960,750	27,027,000
8	4,654,125	17,301,375	4,110,750	5,588,703	31,654,953
9	4,654,125	17,301,375	4,110,750	5,614,488	31,680,738
10	4,654,125	17,301,375	4,110,750	960,750	27,027,000
11	4,654,125	17,301,375	4,110,750	960,750	27,027,000
12	4,654,125	17,301,375	4,110,750	8,332,645	34,398,895
Total	55,849,500	207,616,500	49,329,000	38,048,816	350,843,816



Gambar 3.10. Pie chart persentase elemen-elemen biaya penilaian Th. 2007

Sedangkan pada Th. 2007 elemen-elemen biaya kegiatan kualitas dibandingkan dengan total biaya penilaian (Gambar 3.10.) maka persentase tertinggi adalah kegiatan pemeriksaan dan pengujian produk dalam proses 55 %, disusul pemeriksaan dan pengujian kedatangan material 16 % dan produk akhir 14 %, serta pembuatan sampel untuk proses produksi dan pelanggan 11 %.



Gambar 3.11. Perbandingan biaya penilaian Thn. 2006 & 2007

Dari perbandingan biaya penilaian tersebut (Gambar 3.11.), *appraisal costs* Thn. 2007 lebih tinggi daripada Thn. 2006 terjadi peningkatan sebesar 22 %. Komponen biaya tertinggi berasal dari pemeriksaan dan pengujian kedatangan material 50 %, karena untuk menghasilkan produk yang berkualitas harus menggunakan bahan baku yang berkualitas juga, jadi sesuai kebutuhan.

Kemudian disusul peningkatan biaya pemeriksaan dan pengujian produk dalam proses 28 % dan produk akhir 11 % dan, dimana perusahaan meningkatkan kegiatan ini agar bisa lebih menjamin baik spesifikasi maupun kualitas produknya sesuai dengan permintaan pelanggan, untuk menghindari terjadinya keluhan dan klaim yang akan menimbulkan biaya lebih mahal lagi. Tetapi terjadi penurunan biaya pembuatan sampel sebesar 12 %, karena produk yang dibuat masih untuk pembeli yang sama, jadi belum ada desain produk baru. Biaya penilaian tertinggi pada bulan Nopember 2006 dan Desember 2007 karena biaya pembuatan sampel untuk proses produksi dan pelanggan relatif besar.

3.4.3. Biaya-Biaya Kegagalan Internal (*Internal Failure Costs*)

Biaya-Biaya Kegagalan Internal adalah biaya-biaya yang berkaitan dengan kesalahan dan nonkonformansi seperti cacat-cacat yang ditemukan pada material, komponen, atau produk sebelum penyerahan ke konsumen, sehingga kualitas produk tersebut tidak akan sesuai dengan keinginan konsumen.

Biaya-biaya kegagalan internal CV. Belanico dapat dikelompokkan ke dalam kegiatan-kegiatan sebagai berikut ini :

- a. **Limbah (*Waste*)** : biaya yang dikeluarkan akibat timbulnya limbah dari pemakaian bahan baku yang digunakan dalam proses produksi. Dimana pada Thn. 2006 & 2007 setiap jenis produk memiliki *waste rate* yang berbeda-beda lalu ditotal perbulannya seperti pada Tabel 3.23. & Tabel 3.24.

Tabel 3.23. Biaya Waste Bulanan CV. Belanico Tahun 2006

Bulan	Biaya Bahan Baku	Waste Rate (%)	Biaya Waste (Rp)
1	617,848,828	9.0%	55,606,394
2	556,732,528	9.5%	52,889,590
3	533,874,095	8.5%	45,379,298
4	561,394,043	9.4%	52,771,040
5	576,966,674	8.3%	47,888,234
6	413,613,939	9.8%	40,534,166
7	419,679,388	8.7%	36,512,107
8	534,157,535	8.8%	47,005,863
9	584,801,682	9.9%	57,895,366
10	432,847,495	8.2%	35,493,495
11	576,098,259	9.1%	52,424,942
12	613,452,435	9.6%	58,891,434
Total	6,421,466,900		583,291,929

Tabel 3.24. Biaya Waste Bulanan CV. Belanico Tahun 2007

Bulan	Biaya Bahan Baku	Waste Rate (%)	Biaya Waste (Rp)
1	726,411,023	7.1%	51,575,183
2	735,069,584	7.5%	55,130,219
3	731,730,138	6.9%	50,489,380
4	703,585,218	7.3%	51,361,721
5	701,741,469	7.9%	55,437,576
6	458,607,946	6.4%	29,350,909
7	467,631,013	6.5%	30,396,016
8	735,904,710	7.0%	51,513,330
9	692,750,464	7.7%	53,341,786
10	524,483,619	6.8%	35,664,886
11	712,601,055	6.7%	47,744,271
12	752,665,281	6.6%	49,675,909
Total	7,943,181,520		561,681,183

- b. **Pekerjaan ulang (Rework)** : biaya yang dikeluarkan untuk memperbaiki kesalahan (mengerjakan ulang) produk agar memenuhi spesifikasi yang ditentukan dimana untuk Thn. 2006 & 2007 seperti pada Tabel 3.25. Tetapi karena sebagian besar dikerjakan oleh tenaga borongan sehingga apabila ada perbaikan ulang adalah tetap menjadi tanggungjawab mereka, jadi perusahaan tidak lagi menanggung ongkos tenaga kerjanya tetapi hanya biaya bahan baku utama dan bahan pembantu/penolongnya saja. Sedangkan pemakaian listrik atau mesin relatif kecil karena sebagian besar dilakukan secara manual.

Tabel 3.25. Biaya Rework Bulanan CV. Belanico Thn. 2006 & 2007

Bulan	Biaya Rework (Rp)	
	Thn. 2006	Thn. 2007
Januari	24,713,953	14,528,220
Pebruari	18,928,906	19,111,809
Maret	24,024,334	18,293,253
April	24,701,338	16,886,045
Mei	24,809,567	16,140,054
Juni	14,476,488	14,216,846
Juli	15,528,137	15,431,823
Agustus	20,297,986	23,548,951
September	22,807,266	24,246,266
Oktober	18,179,595	11,538,640
Nopember	23,620,029	14,964,622
Desember	22,084,288	25,590,620
Total	254,171,886	214,497,150

- c. **Downgrading** : selisih antara harga jual normal dan harga yang dikurangi karena alasan kualitas. Downgrading terjadi karena kualitas produk kurang sesuai dengan persyaratan seperti timbulnya bubuk rotan karena serangan serangga, warna atau spesifikasi ukuran yang tidak sesuai, dan sebagainya, dimana untuk Thn. 2006 & 2007 seperti pada Tabel 3.26. & Tabel 3.27.

Tabel 3.26. Biaya Downgrading Bulanan CV. Belanico Tahun 2006

Bulan	Jumlah Barang (Set)	Nilai Jual (Rp)	Downgrading Rate (%)	Biaya Downgrading (Rp)
1	11	61,118,364	10.0%	6,111,836
2	-	-	-	-
3	15	104,236,745	7.5%	7,817,756
4	9	44,611,758	10.0%	4,461,176
5	-	-	-	-
6	7	48,643,814	12.5%	6,080,477
7	13	89,875,927	7.5%	6,740,695
8	-	-	-	-
9	10	69,135,328	5.0%	3,456,766
10	5	29,237,321	12.5%	3,654,665
11	-	-	-	-
12	5	29,237,321	15.0%	4,385,598
Total	75	476,096,578		42,708,969

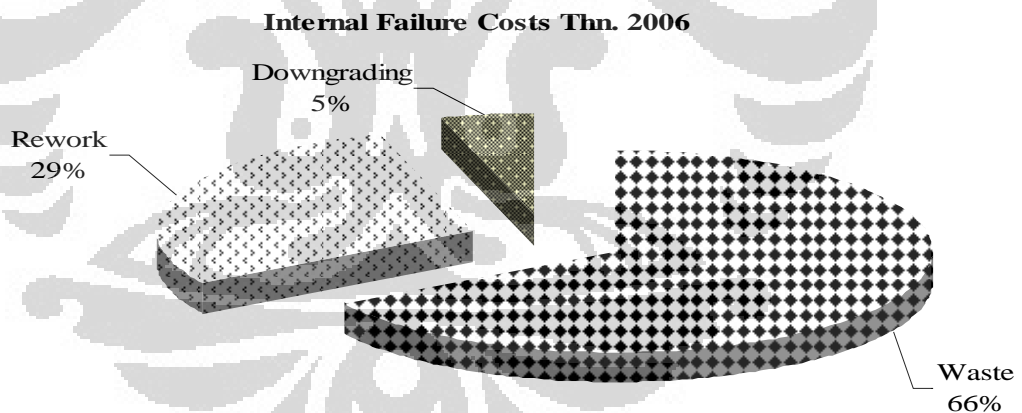
Tabel 3.27. Biaya Downgrading Bulanan CV. Belanico Tahun 2007

Bulan	Jumlah Barang (Set)	Nilai Jual (Rp)	Downgrading Rate (%)	Biaya Downgrading (Rp)
1	15	77,370,353	5.0%	3,868,518
2	11	67,725,876	7.5%	5,079,441
3	-	-	-	-
4	9	65,216,532	10.0%	6,521,653
5	-	-	-	-
6	5	30,784,489	12.5%	3,848,061
7	10	71,439,027	7.5%	5,357,927
8	-	-	-	-
9	13	75,853,171	5.0%	3,792,659
10	5	29,174,297	12.5%	3,646,787
11	7	36,106,165	10.0%	3,610,616
12	-	-	-	-
Total	75	453,669,908		35,725,662

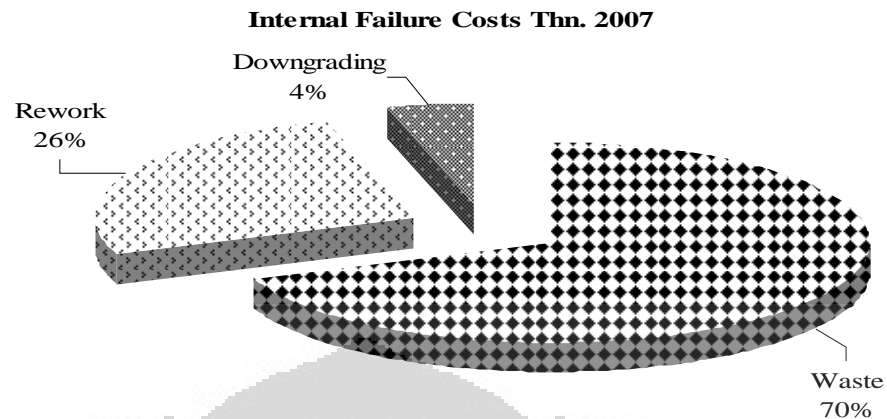
Tabel 3.28. Biaya Kegagalan Internal Bulanan CV. Belanico Thn. 2006

Bulan	Internal Failure Costs (Dalam Rp)			Total
	Waste	Rework	Downgrading	
1	55,606,394	24,713,953	6,111,836	86,432,184
2	52,889,590	18,928,906	-	71,818,496
3	45,379,298	24,024,334	7,817,756	77,221,388
4	52,771,040	24,701,338	4,461,176	81,933,554
5	47,888,234	24,809,567	-	72,697,801
6	40,534,166	14,476,488	6,080,477	61,091,131
7	36,512,107	15,528,137	6,740,695	58,780,939
8	47,005,863	20,297,986	-	67,303,849
9	57,895,366	22,807,266	3,456,766	84,159,398
10	35,493,495	18,179,595	3,654,665	57,327,755
11	52,424,942	23,620,029	-	76,044,970
12	58,891,434	22,084,288	4,385,598	85,361,320
Total	583,291,929	254,171,886	42,708,969	880,172,784

Jika setiap elemen-elemen biaya kegiatan kualitas dibandingkan dengan total biaya kegagalan internal pada Thn. 2006 (Gambar 3.12.) maka persentase tertinggi adalah biaya waste sebesar 66 % disusul biaya rework 29 % dan biaya downgrading 5 %.

**Gambar 3.12. Pie chart persentase elemen biaya kegagalan internal Th. 2006**

Sedangkan jika setiap elemen-elemen biaya kegiatan kualitas dibandingkan dengan total biaya kegagalan internal pada Thn. 2007 (Gambar 3.13.) maka persentase tertinggi adalah biaya waste sebesar 70 % disusul biaya rework 26 % dan biaya downgrading 4 %.



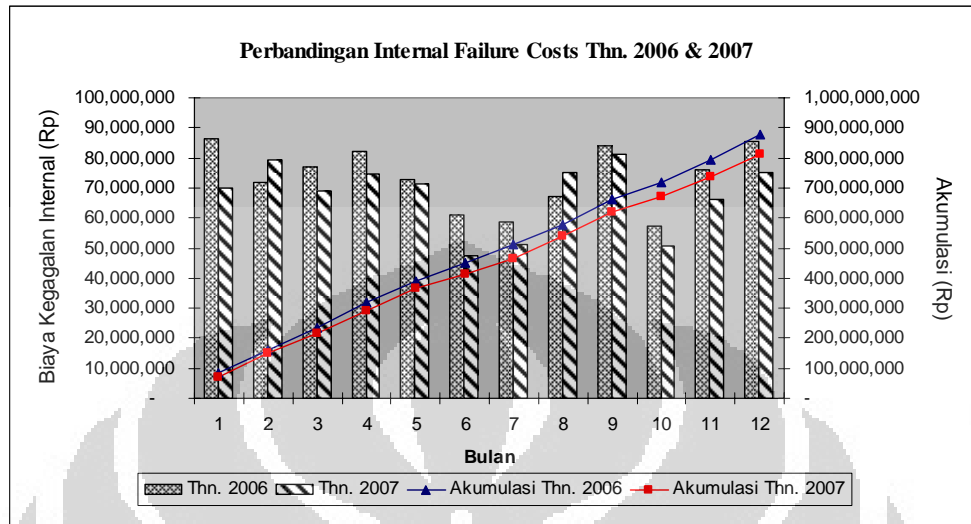
Gambar 3.13. Pie chart persentase elemen biaya kegagalan internal Th. 2007

Tabel 3.29. Biaya Kegagalan Internal Bulanan CV. Belanico Thn. 2007

Bulan	Internal Failure Costs (Dalam Rp)			Total
	Waste	Rework	Downgrading	
1	51,575,183	14,528,220	3,868,518	69,971,921
2	55,130,219	19,111,809	5,079,441	79,321,469
3	50,489,380	18,293,253	-	68,782,633
4	51,361,721	16,886,045	6,521,653	74,769,419
5	55,437,576	16,140,054	-	71,577,630
6	29,350,909	14,216,846	3,848,061	47,415,816
7	30,396,016	15,431,823	5,357,927	51,185,766
8	51,513,330	23,548,951	-	75,062,280
9	53,341,786	24,246,266	3,792,659	81,380,711
10	35,664,886	11,538,640	3,646,787	50,850,313
11	47,744,271	14,964,622	3,610,616	66,319,509
12	49,675,909	25,590,620	-	75,266,528
Total	561,681,183	214,497,150	35,725,662	811,903,995

Dari perbandingan biaya kegagalan internal berikut (Gambar 3.14), *internal failure costs* Thn. 2007 lebih rendah daripada Thn. 2006 terjadi penurunan sebesar 8 %. Komponen biaya tertinggi berasal dari penurunan biaya downgrading 16.4 % yang disusul biaya rework 15.6 % karena perusahaan meningkatkan usaha pengendalian proses dan pemeriksaan & pengujian produk meskipun ada peningkatan jumlah produksi. Sedangkan biaya waste turun 4 % karena perusahaan melakukan efisiensi pemakaian bahan baku yang semakin langka dan mahal, tetapi tetap masih relatif tinggi lebih disebabkan jumlah produksi yang meningkat. Biaya kegagalan internal tertinggi pada bulan Januari

2006 dan September 2007 karena biaya waste, rework dan downgrading yang relatif besar.



Gambar 3.14. Perbandingan biaya kegagalan internal Thn. 2006 & 2007

3.4.4. Biaya-Biaya Kegagalan Eksternal (*External Failure Costs*)

Biaya-Biaya Kegagalan Eksternal adalah biaya-biaya yang berkaitan dengan kesalahan dan nonkonformansi seperti cacat-cacat yang ditemukan setelah penyerahan produk ke konsumen, baik berupa biaya langsung maupun biaya tak langsung, dimana kualitas produk tersebut tidak sesuai dengan keinginan konsumen.

Biaya-biaya kegagalan eksternal CV. Belanico dapat dikelompokkan ke dalam kegiatan-kegiatan sebagai berikut ini :

- Penyelesaian keluhan (*complaint adjustment*)** : biaya yang dikeluarkan untuk penyelidikan dan penyelesaian keluhan yang berkaitan dengan produk cacat.

Tabel 3.30. Perhitungan Biaya Penyelesaian Keluhan Thn.2006/2007

Jenis Kegiatan / Pelaksana	Rencana Kerja	Waktu Kerja (Jam/Keluhan)	Biaya Man-Hour (Rp/Jam)	Biaya Kualitas (Rp/Keluhan)
General Manager	2 hari / Keluhan	16	48,750	780,000
Manajer Keuangan	2 hari / Keluhan	16	38,810	620,952
Manajer Pemasaran / Penjualan	2 hari / Keluhan	16	38,810	620,952
Kabag Gudang Barang Jadi	2 hari / Keluhan	16	15,250	244,000
Kabag Pengiriman	2 hari / Keluhan	16	15,250	244,000
Kabag QC	2 hari / Keluhan	16	15,250	244,000
Biaya Complaint Adjustment				2,753,905

Tabel 3.31. Biaya Complaint Adjustment CV. Belanico Thn. 2006

Bulan	Jumlah Keluhan Pelanggan (Keluhan)	Biaya Per Keluhan (Rp/Keluhan)	Biaya Complaint (Rp)
1	3	2,753,905	8,261,714
2	7	2,753,905	19,277,333
3	5	2,753,905	13,769,524
4	4	2,753,905	11,015,619
5	6	2,753,905	16,523,429
6	2	2,753,905	5,507,810
7	3	2,753,905	8,261,714
8	4	2,753,905	11,015,619
9	5	2,753,905	13,769,524
10	4	2,753,905	11,015,619
11	5	2,753,905	13,769,524
12	3	2,753,905	8,261,714
Total	51		140,449,143

Tabel 3.32. Biaya Complaint Adjustment CV. Belanico Thn. 2007

Bulan	Jumlah Keluhan Pelanggan (Keluhan)	Biaya Per Keluhan (Rp/Keluhan)	Biaya Complaint (Rp)
1	2	2,753,905	5,507,810
2	3	2,753,905	8,261,714
3	4	2,753,905	11,015,619
4	2	2,753,905	5,507,810
5	5	2,753,905	13,769,524
6	3	2,753,905	8,261,714
7	2	2,753,905	5,507,810
8	4	2,753,905	11,015,619
9	5	2,753,905	13,769,524
10	3	2,753,905	8,261,714
11	5	2,753,905	13,769,524
12	4	2,753,905	11,015,619
Total	42		115,664,000

- b. **Penyelesaian tuntutan ganti rugi (*claim adjustment*)** : biaya yang berkaitan dengan penyelidikan dan penyelesaian ganti rugi yang berkaitan dengan produk cacat kepada pelanggan biasa berupa potongan harga (*discount*) atau penggantian barang. Selama ini perusahaan menghindari pengembalian produk dari pembeli karena biaya yang timbul (*returned product cost*) bisa lebih tinggi dan prosesnya sangat rumit.

Tabel 3.33. Biaya Claim Adjustment CV. Belanico Thn. 2006

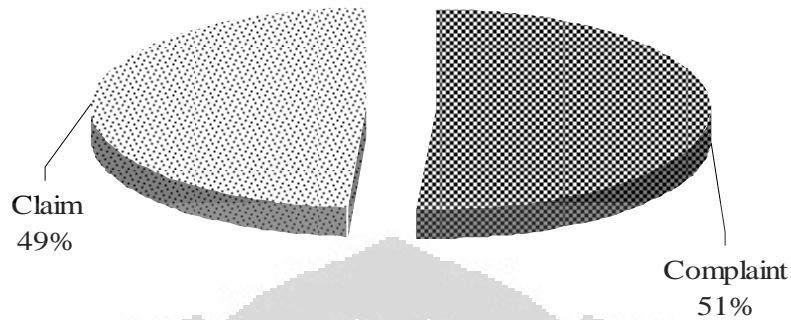
Bulan	Jumlah Barang (Set)	Nilai Jual (Rp)	Discount Rate (%)	Nilai Discount (Rp)	Penggantian Barang (Rp)	Biaya Claim (Rp)
1	4	-	-	-	27,796,465	27,796,465
2	9	62,221,796	12.5%	7,777,724	-	7,777,724
3	8	46,779,713	5.0%	2,338,986	-	2,338,986
4	8	44,449,719	7.5%	3,333,729	-	3,333,729
5	9	44,611,758	10.0%	4,461,176	-	4,461,176
6	5	-	-	-	24,784,310	24,784,310
7	6	41,694,698	7.5%	3,127,102	-	3,127,102
8	5	34,567,664	5.0%	1,728,383	-	1,728,383
9	3	-	-	-	17,542,393	17,542,393
10	7	38,893,504	12.5%	4,861,688	-	4,861,688
11	8	39,654,896	10.0%	3,965,490	-	3,965,490
12	6	-	-	-	33,337,290	33,337,290
Total	78	352,873,748		31,594,278	103,460,457	135,054,735

Tabel 3.34. Biaya Claim Adjustment CV. Belanico Thn. 2007

Bulan	Jumlah Barang (Set)	Nilai Jual (Rp)	Discount Rate (%)	Nilai Discount (Rp)	Penggantian Barang (Rp)	Biaya Claim (Rp)
1	6	21,738,844	10.0%	2,173,884	17,504,578	19,678,462
2	5	35,719,513	12.5%	4,464,939	-	4,464,939
3	4	24,627,591	5.0%	1,231,380	-	1,231,380
4	5	-	-	-	25,790,118	25,790,118
5	3	-	-	-	15,474,071	15,474,071
6	5	29,174,297	5.0%	1,458,715	-	1,458,715
7	4	20,632,094	7.5%	1,547,407	-	1,547,407
8	7	43,098,284	7.5%	3,232,371	-	3,232,371
9	6	43,477,688	12.5%	5,434,711	-	5,434,711
10	4	-	-	-	23,339,437	23,339,437
11	7	40,844,015	10.0%	4,084,402	-	4,084,402
12	6	30,948,141	10.0%	3,094,814	-	3,094,814
Total	62	290,260,467		26,722,623	82,108,203	108,830,826

Jika setiap elemen-elemen biaya kegiatan kualitas dibandingkan dengan total biaya kegagalan eksternal pada Thn. 2006 (Gambar 3.15.) maka persentase tertinggi adalah biaya complaint 51 % disusul biaya claim 49 %. Sedangkan pada Thn. 2007 (Gambar 3.16.) persentase tertinggi juga biaya complaint 52 % disusul biaya claim 48 %.

External Failure Costs Thn. 2006

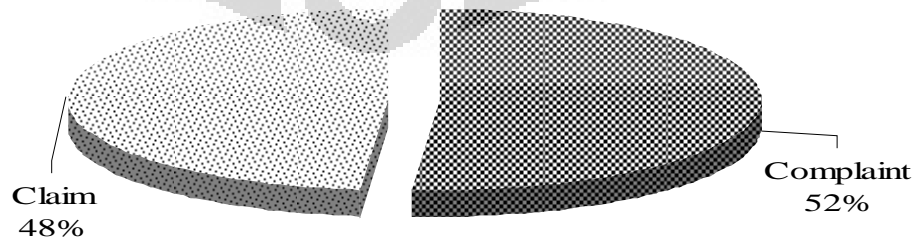


Gambar 3.15. Pie chart persentase elemen biaya kegagalan eksternal Th. 2006

Tabel 3.35. Biaya Kegagalan Eksternal Bulanan CV. Belanico Thn. 2006

Bulan	External Failure Costs (Dalam Rp)		
	Complaint Adjustment	Claim Adjustment	Total
1	8,261,714	27,796,465	36,058,180
2	19,277,333	7,777,724	27,055,058
3	13,769,524	2,338,986	16,108,509
4	11,015,619	3,333,729	14,349,348
5	16,523,429	4,461,176	20,984,604
6	5,507,810	24,784,310	30,292,119
7	8,261,714	3,127,102	11,388,817
8	11,015,619	1,728,383	12,744,002
9	13,769,524	17,542,393	31,311,916
10	11,015,619	4,861,688	15,877,307
11	13,769,524	3,965,490	17,735,013
12	8,261,714	33,337,290	41,599,004
Total	140,449,143	135,054,735	275,503,878

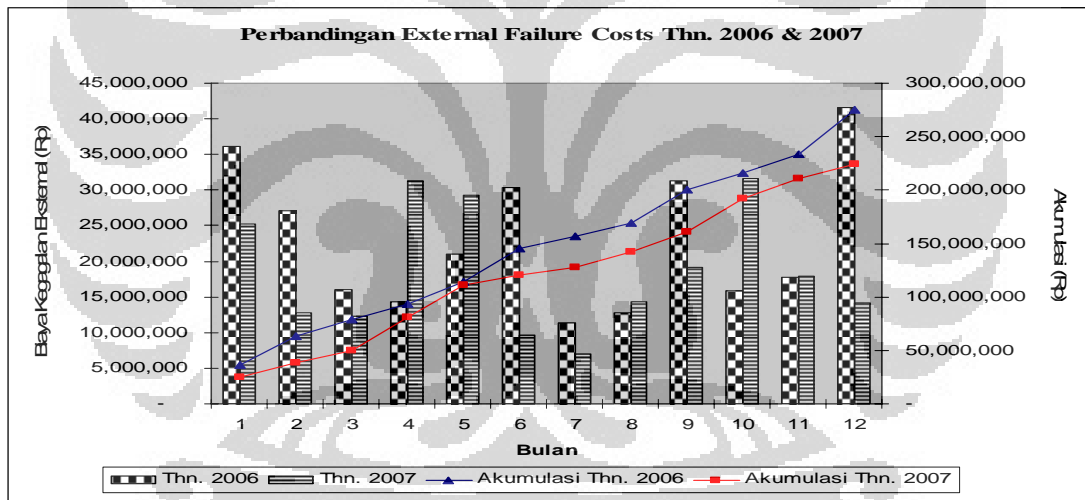
External Failure Costs Thn. 2007



Gambar 3.16. Pie chart persentase elemen biaya kegagalan eksternal Th. 2007

Tabel 3.36. Biaya Kegagalan Eksternal Bulanan CV. Belanico Thn. 2007

Bulan	External Failure Costs (Dalam Rp)		
	Complaint Adjustment	Claim Adjustment	Total
1	5,507,810	19,678,462	25,186,272
2	8,261,714	4,464,939	12,726,653
3	11,015,619	1,231,380	12,246,999
4	5,507,810	25,790,118	31,297,927
5	13,769,524	15,474,071	29,243,594
6	8,261,714	1,458,715	9,720,429
7	5,507,810	1,547,407	7,055,217
8	11,015,619	3,232,371	14,247,990
9	13,769,524	5,434,711	19,204,235
10	8,261,714	23,339,437	31,601,152
11	13,769,524	4,084,402	17,853,925
12	11,015,619	3,094,814	14,110,433
Total	115,664,000	108,830,826	224,494,826



Gambar 3.17. Perbandingan biaya kegagalan eksternal Thn. 2006 & 2007

Dari perbandingan biaya kegagalan eksternal tersebut (Gambar 3.17.), *external failure costs* Thn. 2007 lebih rendah daripada Thn. 2006 terjadi penurunan sebesar 19 %. Komponen biaya tertinggi berasal dari penurunan biaya claim 19 % yang disusul biaya complaint 18 % karena perusahaan berusaha meningkatkan usaha pengendalian proses dan pemeriksaan & pengujian produk. Biaya kegagalan eksternal tertinggi pada bulan Desember 2006 dan Oktober 2007 disebabkan jumlah keluhan pelanggan dan penggantian barang yang relatif besar.

3.4.5. Total Biaya Kualitas (*Total Cost of Quality*)

Berikut ini total biaya kualitas yang dikeluarkan oleh CV. Belanico Thn. 2006 & 2007 seperti pada Tabel 3.37. & Tabel 3.38., yang terdiri dari empat kategori yang merupakan elemen-elemen *cost of quality* yaitu biaya pencegahan (*prevention costs*), biaya penilaian (*appraisal costs*), biaya kegagalan internal (*internal failure costs*) dan biaya kegagalan eksternal (*external failure costs*).

Tabel 3.37. Total Biaya Kualitas Bulanan CV. Belanico Tahun 2006

Bulan	Biaya Pencegahan (Rp)	Biaya Penilaian (Rp)	Biaya Kegagalan Internal (Rp)	Biaya Kegagalan Eksternal (Rp)	Total Biaya Kualitas (Rp)
1	4,614,905	25,994,988	86,432,184	36,058,180	153,100,256
2	2,758,905	25,969,203	71,818,496	27,055,058	127,601,662
3	5,108,905	25,027,198	77,221,388	16,108,509	123,466,000
4	2,758,905	24,824,589	81,933,554	14,349,348	123,866,396
5	6,511,905	24,038,193	72,697,801	20,984,604	124,232,503
6	2,758,905	21,341,250	61,091,131	30,292,119	115,483,405
7	4,417,905	21,341,250	58,780,939	11,388,817	95,928,910
8	2,758,905	26,735,136	67,303,849	12,744,002	109,541,892
9	4,913,905	21,341,250	84,159,398	31,311,916	141,726,470
10	2,758,905	21,341,250	57,327,755	15,877,307	97,305,216
11	4,009,905	28,307,929	76,044,970	17,735,013	126,097,817
12	2,758,905	21,341,250	85,361,320	41,599,004	151,060,478
Total	46,130,857	287,603,485	880,172,784	275,503,878	1,489,411,005

Tabel 3.38. Total Biaya Kualitas Bulanan CV. Belanico Tahun 2007

Bulan	Biaya Pencegahan	Biaya Penilaian	Biaya Kegagalan Internal	Biaya Kegagalan Eksternal	Total Biaya Kualitas
1	4,251,794	27,027,000	69,971,921	25,186,272	126,436,986
2	4,251,794	29,723,943	79,321,469	12,726,653	126,023,858
3	5,706,794	27,027,000	68,782,633	12,246,999	113,763,425
4	4,251,794	30,510,339	74,769,419	31,297,927	140,829,480
5	7,521,794	30,712,948	71,577,630	29,243,594	139,055,966
6	4,251,794	27,027,000	47,415,816	9,720,429	88,415,039
7	4,251,794	27,027,000	51,185,766	7,055,217	89,519,777
8	4,251,794	31,654,953	75,062,280	14,247,990	125,217,017
9	6,527,794	31,680,738	81,380,711	19,204,235	138,793,477
10	4,251,794	27,027,000	50,850,313	31,601,152	113,730,258
11	6,410,794	27,027,000	66,319,509	17,853,925	117,611,228
12	5,904,794	34,398,895	75,266,528	14,110,433	129,680,650
Total	61,834,524	350,843,816	811,903,995	224,494,826	1,449,077,161

Tabel 3.39. Ringkasan Total Biaya Kualitas CV. Belanico Tahun 2006

Biaya Kualitas	Jan-06	Peb-06	Maret-06	April-06	Mei-06	Juni-06	Juli-06	Agust-06	Sep-06	Okt-06	Nop-06	Des-06
B. Pencegahan												
1. Perencanaan Kualitas	586,571	586,571	586,571	586,571	586,571	586,571	586,571	586,571	586,571	586,571	586,571	586,571
2. Tinjauan Produk	706,635	706,635	706,635	706,635	706,635	706,635	706,635	706,635	706,635	706,635	706,635	706,635
3. Pengendalian Proses	1,014,714	1,014,714	1,014,714	1,014,714	1,014,714	1,014,714	1,014,714	1,014,714	1,014,714	1,014,714	1,014,714	1,014,714
4. Evaluasi Pemasok	450,984	450,984	450,984	450,984	450,984	450,984	450,984	450,984	450,984	450,984	450,984	450,984
5. Pendidikan & Pelatihan	1,856,000	-	2,350,000	-	3,753,000	-	1,659,000	-	2,155,000	-	1,251,000	-
Total B. Pencegahan	4,614,905	2,758,905	5,108,905	2,758,905	6,511,905	2,758,905	4,417,905	2,758,905	4,913,905	2,758,905	4,009,905	2,758,905
B. Penilaian												
1. Pemeriksaan & uji												
- Kedatangan Material	3,102,750	3,102,750	3,102,750	3,102,750	3,102,750	3,102,750	3,102,750	3,102,750	3,102,750	3,102,750	3,102,750	3,102,750
- Produk Dlm Proses	13,560,750	13,560,750	13,560,750	13,560,750	13,560,750	13,560,750	13,560,750	13,560,750	13,560,750	13,560,750	13,560,750	13,560,750
- Produk Akhir	3,717,000	3,717,000	3,717,000	3,717,000	3,717,000	3,717,000	3,717,000	3,717,000	3,717,000	3,717,000	3,717,000	3,717,000
2. Sampel	5,614,488	5,588,703	4,646,698	4,444,089	3,657,693	960,750	960,750	6,354,636	960,750	960,750	7,927,429	960,750
Total B. Penilaian	25,994,988	25,969,203	25,027,198	24,824,589	24,038,193	21,341,250	21,341,250	26,735,136	21,341,250	21,341,250	28,307,929	21,341,250
B. Kegagalan Internal												
1. Waste	55,606,394	52,889,590	45,379,298	52,771,040	47,888,234	40,534,166	36,512,107	47,005,863	57,895,366	35,493,495	52,424,942	58,891,434
2. Rework	24,713,953	18,928,906	24,024,334	24,701,338	24,809,567	14,476,488	15,528,137	20,297,986	22,807,266	18,179,595	23,620,029	22,084,288
3. Downgrading	6,111,836	-	7,817,756	4,461,176	-	6,080,477	6,740,695	-	3,456,766	3,654,665	-	4,385,598
Total Kegagalan Int	86,432,184	71,818,496	77,221,388	81,933,554	72,697,801	61,091,131	58,780,939	67,303,849	84,159,398	57,327,755	76,044,970	85,361,320
B. Kegagalan eksternal												
1. Complaint	8,261,714	19,277,333	13,769,524	11,015,619	16,523,429	5,507,810	8,261,714	11,015,619	13,769,524	11,015,619	13,769,524	8,261,714
2. Claim	27,796,465	7,777,724	2,338,986	3,333,729	4,461,176	24,784,310	3,127,102	1,728,383	17,542,393	4,861,688	3,965,490	33,337,290
Total Kegagalan Eks	36,058,180	27,055,058	16,108,509	14,349,348	20,984,604	30,292,119	11,388,817	12,744,002	31,311,916	15,877,307	17,735,013	41,599,004
Total Biaya Kualitas	153,100,256	127,601,662	123,466,000	123,866,396	124,232,503	115,483,405	95,928,910	109,541,892	141,726,470	97,305,216	126,097,817	151,060,478

Tabel 3.40. Ringkasan Total Biaya Kualitas CV. Belanico Tahun 2007

Biaya Kualitas	Jan-06	Peb-06	Maret-06	April-06	Mei-06	Juni-06	Juli-06	Agust-06	Sep-06	Okt-06	Nop-06	Des-06
B. Pencegahan												
1. Perencanaan Kualitas	884,825	884,825	884,825	884,825	884,825	884,825	884,825	884,825	884,825	884,825	884,825	884,825
2. Tinjauan Produk	999,302	999,302	999,302	999,302	999,302	999,302	999,302	999,302	999,302	999,302	999,302	999,302
3. Pengendalian Proses	1,691,190	1,691,190	1,691,190	1,691,190	1,691,190	1,691,190	1,691,190	1,691,190	1,691,190	1,691,190	1,691,190	1,691,190
4. Evaluasi Pemasok	676,476	676,476	676,476	676,476	676,476	676,476	676,476	676,476	676,476	676,476	676,476	676,476
5. Pendidikan & Pelatihan	-	-	1,455,000	-	3,270,000	-	-	-	2,276,000	-	2,159,000	1,653,000
Total B. Pencegahan	4,251,794	4,251,794	5,706,794	4,251,794	7,521,794	4,251,794	4,251,794	4,251,794	6,527,794	4,251,794	6,410,794	5,904,794
B. Penilaian												
1. Pemeriksaan & uji												
- Kedatangan Material	4,654,125	4,654,125	4,654,125	4,654,125	4,654,125	4,654,125	4,654,125	4,654,125	4,654,125	4,654,125	4,654,125	4,654,125
- Produk Dlm Proses	17,301,375	17,301,375	17,301,375	17,301,375	17,301,375	17,301,375	17,301,375	17,301,375	17,301,375	17,301,375	17,301,375	17,301,375
- Produk Akhir	4,110,750	4,110,750	4,110,750	4,110,750	4,110,750	4,110,750	4,110,750	4,110,750	4,110,750	4,110,750	4,110,750	4,110,750
2. Sampel	960,750	3,657,693	960,750	4,444,089	4,646,698	960,750	960,750	5,588,703	5,614,488	960,750	960,750	8,332,645
Total B. Penilaian	27,027,000	29,723,943	27,027,000	30,510,339	30,712,948	27,027,000	27,027,000	31,654,953	31,680,738	27,027,000	27,027,000	34,398,895
B. Kegagalan Internal												
1. Waste	51,575,183	55,130,219	50,489,380	51,361,721	55,437,576	29,350,909	30,396,016	51,513,330	53,341,786	35,664,886	47,744,271	49,675,909
2. Rework	14,528,220	19,111,809	18,293,253	16,886,045	16,140,054	14,216,846	15,431,823	23,548,951	24,246,266	11,538,640	14,964,622	25,590,620
3. Downgrading	3,868,518	5,079,441	-	6,521,653	-	3,848,061	5,357,927	-	3,792,659	3,646,787	3,610,616	-
Total Kegagalan Int	69,971,921	79,321,469	68,782,633	74,769,419	71,577,630	47,415,816	51,185,766	75,062,280	81,380,711	50,850,313	66,319,509	75,266,528
B. Kegagalan eksternal												
1. Complaint	5,507,810	8,261,714	11,015,619	5,507,810	13,769,524	8,261,714	5,507,810	11,015,619	13,769,524	8,261,714	13,769,524	11,015,619
2. Claim	19,678,462	4,464,939	1,231,380	25,790,118	15,474,071	1,458,715	1,547,407	3,232,371	5,434,711	23,339,437	4,084,402	3,094,814
Total Kegagalan Eks	25,186,272	12,726,653	12,246,999	31,297,927	29,243,594	9,720,429	7,055,217	14,247,990	19,204,235	31,601,152	17,853,925	14,110,433
Total Biaya Kualitas	126,436,986	126,023,858	113,763,425	140,829,480	139,055,966	88,415,039	89,519,777	125,217,017	138,793,477	113,730,258	117,611,228	129,680,650

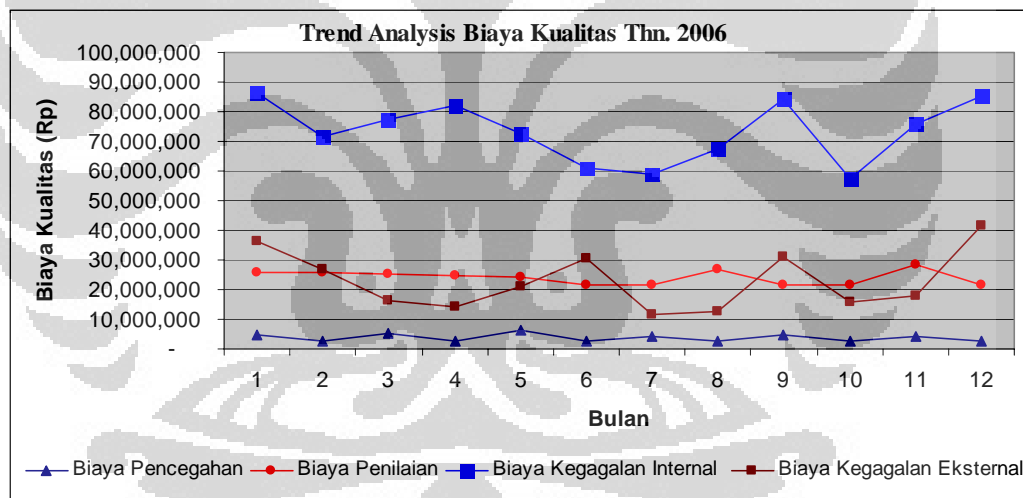
BAB 4

ANALISIS

4.1. Evaluasi Biaya Kualitas

Tujuan dari evaluasi biaya kualitas ini adalah untuk meningkatkan kesadaran bagi pihak perusahaan terhadap biaya kualitas dalam proses produksi yang merupakan alat manajemen dalam mengukur profit dan berusaha menurunkan indeks atau persentase biaya kualitas total dibandingkan terhadap nilai harga pokok penjualan atau nilai penjualan/keuntungan, dimana semakin rendah nilai ini menunjukkan program perbaikan kualitas semakin sukses, dengan tetap mengutamakan prinsip *customer satisfaction*, *high profit* dan *low cost*.

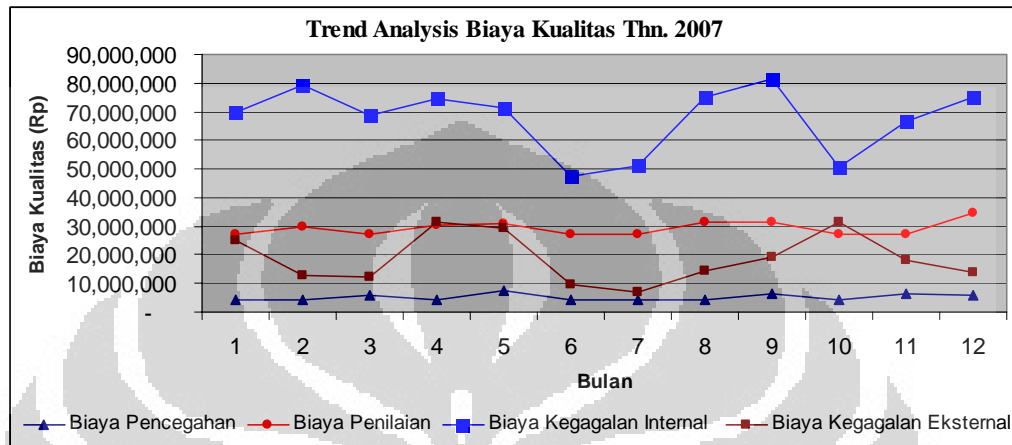
4.1.1. Trend Analisis Biaya Kualitas



Gambar 4.1. Trend analisis biaya kualitas Thn. 2006

Dari *line chart* di atas (Gambar 4.1.) menunjukkan bahwa *internal failure cost* pada Thn. 2006 cenderung meningkat pada bulan Januari disusul bulan Desember, September dan April. Hal ini selain disebabkan jumlah produk yang didowngrade cukup besar pada periode bulan tersebut, juga karena waste dan rework rate-nya relatif tinggi. Sedangkan *external failure cost* tertinggi pada bulan Desember 2006 disebabkan jumlah keluhan pelanggan dan penggantian barang yang relatif besar. Secara umum *prevention cost* dan *appraisal cost* yang

cenderung stabil dari bulan Januari sampai dengan Desember 2006 tidak mempengaruhi secara signifikan besarnya *internal failure cost* dan *external failure cost*.

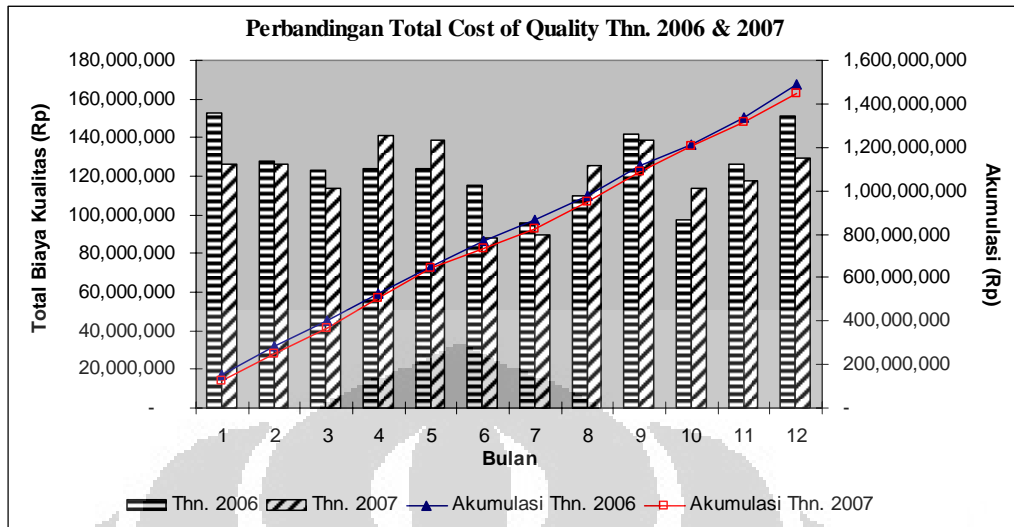


Gambar 4.2. Trend analysis biaya kualitas Thn. 2007

Dari *line chart* di atas (Gambar 4.2.) terlihat bahwa besarnya *internal failure cost* dan *external failure cost* sangat fluktuatif. Besarnya *prevention cost* dan *appraisal cost* yang meningkat pada Thn. 2007 dibandingkan Thn. 2006, ternyata tidak menjamin tingkat *non-conformance* berkurang. *Internal failure cost* tertinggi terjadi pada bulan September 2007 dimana faktor penyebab yang dominan berasal dari biaya waste, rework dan downgrading yang relatif masih tinggi. *External failure cost* tertinggi terjadi pada bulan Oktober 2007 berasal dari jumlah complaint dan claim yang besar.

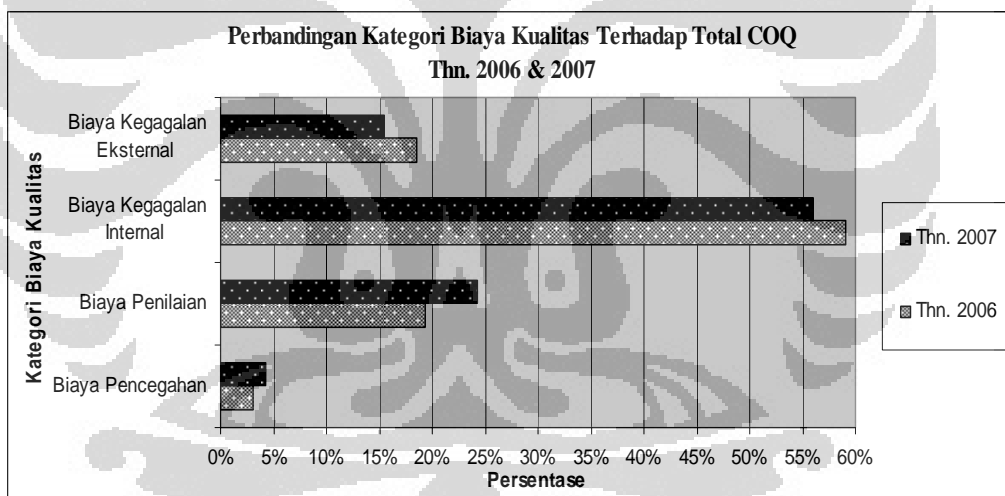
4.1.2. Perbandingan Total Biaya Kualitas

Dari *line-column chart* dibawah ini (Gambar 4.3.) bahwa *total cost of quality* Thn. 2007 lebih rendah daripada *total cost of quality* Thn. 2006 kecuali pada bulan April, Mei, Agustus, dan Oktober. Tetapi tingkat penurunannya relatif kecil disebabkan total jumlah produksi selama Thn. 2007 lebih tinggi dibandingkan Thn. 2006. Dengan semakin tingginya total jumlah produksi maka biaya pengendalian proses dan pemeriksaan/pengujian kedatangan bahan baku, produk dalam proses dan produk akhir juga meningkat.



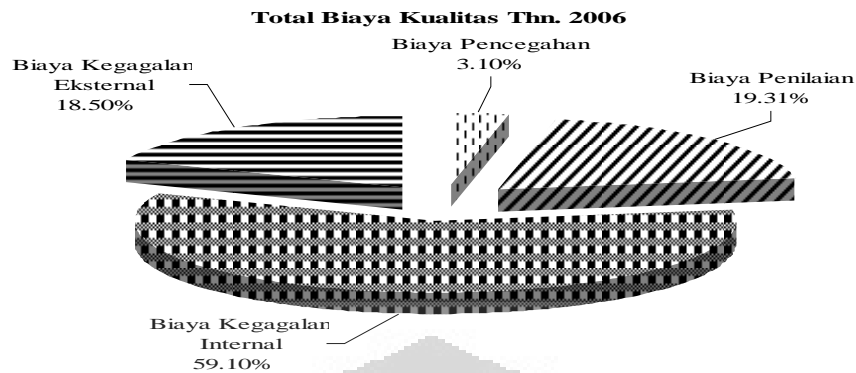
Gambar 4.3. Perbandingan total biaya kualitas Thn. 2006 & 2007

4.1.3. Perbandingan Kategori Biaya Kualitas Terhadap Total Biaya Kualitas

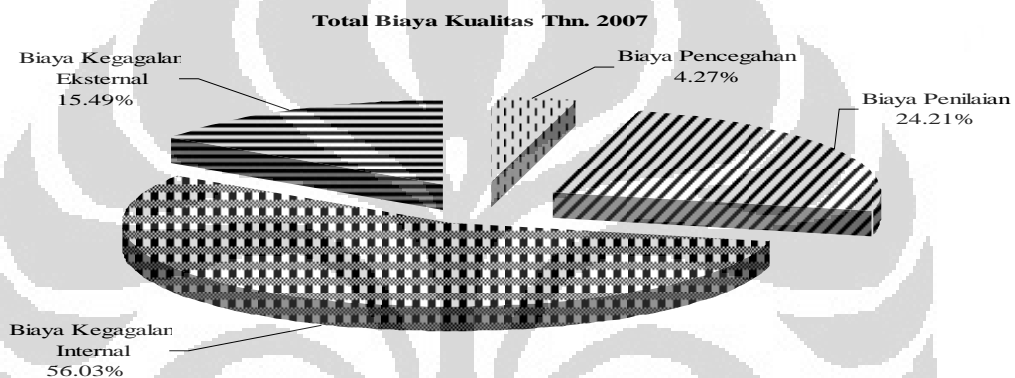


Gambar 4.4. Perbandingan kategori biaya kualitas thd total biaya kualitas

Jika kategori biaya kualitas dibandingkan dengan total biaya kualitas (Gambar 4.4.) maka pada Thn. 2006 dan 2007 *internal failure cost* merupakan kategori penyumbang biaya kualitas tertinggi disusul dengan *appraisal cost* di urutan kedua, *external failure cost* di urutan ketiga dan *prevention cost* di urutan keempat. Secara umum non-conformance berupa *internal failure cost* dan *external failure cost* Thn. 2007 terjadi penurunan dibandingkan Thn. 2006. Tetapi usaha untuk menurunkan non-conformance berupa *prevention cost* dan *appraisal cost* juga meningkat.



Gambar 4.5. Pie chart persentase kategori biaya kualitas Thn. 2006



Gambar 4.6. Pie chart persentase kategori biaya kualitas Thn. 2007

4.1.4. Perbandingan Elemen-Elemen Setiap Kategori Biaya Kualitas Terhadap Total Biaya Kualitas

Jika elemen setiap kategori biaya kualitas dibandingkan dengan total biaya kualitas (Gambar 4.7.) maka disimpulkan bahwa :

a. Kategori *prevention cost*

Komponen elemen penyumbang biaya kualitas tertinggi adalah biaya pendidikan & pelatihan pada Thn. 2006 dan pengendalian proses pada Thn. 2007. Urutan kedua kategori penyumbang biaya kualitas pada tahun 2006 adalah pengendalian proses, sedangkan pada tahun 2007 adalah tinjauan ulang produk baru.

b. Kategori *appraisal cost*

Komponen pemeriksaan dan pengujian produk dalam proses merupakan elemen penyumbang biaya kualitas tertinggi baik pada Thn. 2006 maupun

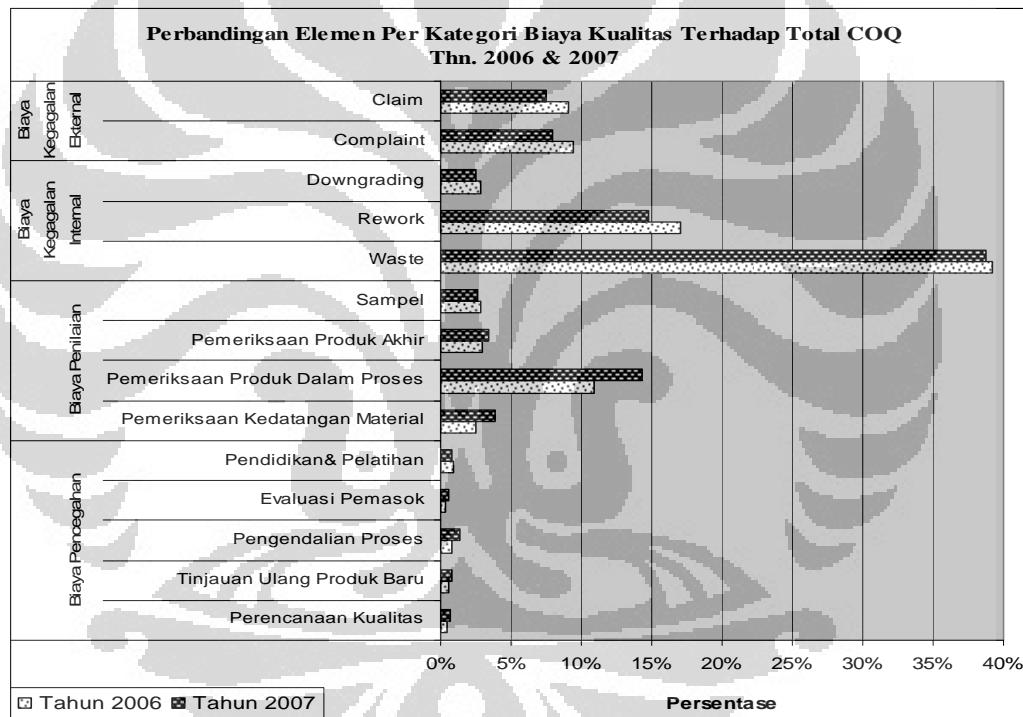
Thn. 2007. Urutan kedua kategori penyumbang biaya kualitas pada tahun 2006 adalah pemeriksaan dan pengujian produk akhir, sedangkan pada tahun 2007 adalah pemeriksaan dan pengujian kedatangan material.

c. Kategori *internal failure cost*

Komponen waste merupakan elemen penyumbang biaya kualitas tertinggi disusul rework dan downgrading baik pada Thn. 2006 maupun Thn. 2007.

d. Kategori *external failure cost*

Pelanggan complaint merupakan elemen penyumbang biaya kualitas tertinggi disusul claim sebagai konsekuensi dari keluhan pelanggan tersebut baik pada Thn. 2006 maupun Thn. 2007.



Gambar 4.7. Perbandingan elemen-elemen setiap kategori biaya kualitas terhadap total biaya kualitas Thn. 2006 & 2007

4.1.5. Perbandingan Biaya Pencegahan & Penilaian Dengan Biaya Kegagalan Terhadap Total Biaya Kualitas

Salah satu indikator untuk mengetahui keberhasilan program perbaikan kualitas adalah dengan melihat bagaimana hubungan antara biaya pengendalian (biaya pencegahan ditambah biaya penilaian) dengan biaya kegagalan (internal ditambah eksternal) sehingga dapat diketahui apakah biaya pengendalian tersebut mempunyai pengaruh terhadap persentase biaya kegagalan yang terjadi.

Tabel 4.1. Persentase Elemen-Elemen Biaya Kualitas Thn. 2006

Bulan	Biaya Pencegahan (Rp)	Biaya Penilaian (Rp)	Biaya Kegagalan Internal (Rp)	Biaya Kegagalan Eksternal (Rp)	Total Biaya Kualitas (Rp)
1	3.01%	16.98%	56.45%	23.55%	100%
2	2.16%	20.35%	56.28%	21.20%	100%
3	4.14%	20.27%	62.54%	13.05%	100%
4	2.23%	20.04%	66.15%	11.58%	100%
5	5.24%	19.35%	58.52%	16.89%	100%
6	2.39%	18.48%	52.90%	26.23%	100%
7	4.61%	22.25%	61.28%	11.87%	100%
8	2.52%	24.41%	61.44%	11.63%	100%
9	3.47%	15.06%	59.38%	22.09%	100%
10	2.84%	21.93%	58.92%	16.32%	100%
11	3.18%	22.45%	60.31%	14.06%	100%
12	1.83%	14.13%	56.51%	27.54%	100%
Rata-Rata	3.10%	19.31%	59.10%	18.50%	100%

Rata-rata persentase unsur-unsur kategori biaya kualitas dibandingkan terhadap total biaya kualitas per-bulan pada Thn. 2006 (Tabel 4.1.) adalah :

- a. Biaya pencegahan : 3.10 %
- b. Biaya penilaian : 19.31 %
- c. Biaya kegagalan internal : 59.10 %
- d. Biaya kegagalan eksternal : 18.50 %

Sedangkan rata-rata biaya kualitas yang dikeluarkan setiap bulannya pada Thn. 2006 sebesar :

- a. Biaya pencegahan : Rp 3,844,238,-
- b. Biaya penilaian : Rp 23,966,957,-
- c. Biaya kegagalan internal : Rp 73,347,732,-
- d. Biaya kegagalan eksternal : Rp 22,958,657,-

Rata-rata persentase unsur-unsur kategori biaya kualitas dibandingkan terhadap total biaya kualitas per-bulan pada Thn. 2007 (Tabel 4.2.) adalah :

- a. Biaya pencegahan : 4.27 %
- b. Biaya penilaian : 24.21 %
- c. Biaya kegagalan internal : 56.03 %
- d. Biaya kegagalan eksternal : 15.49 %

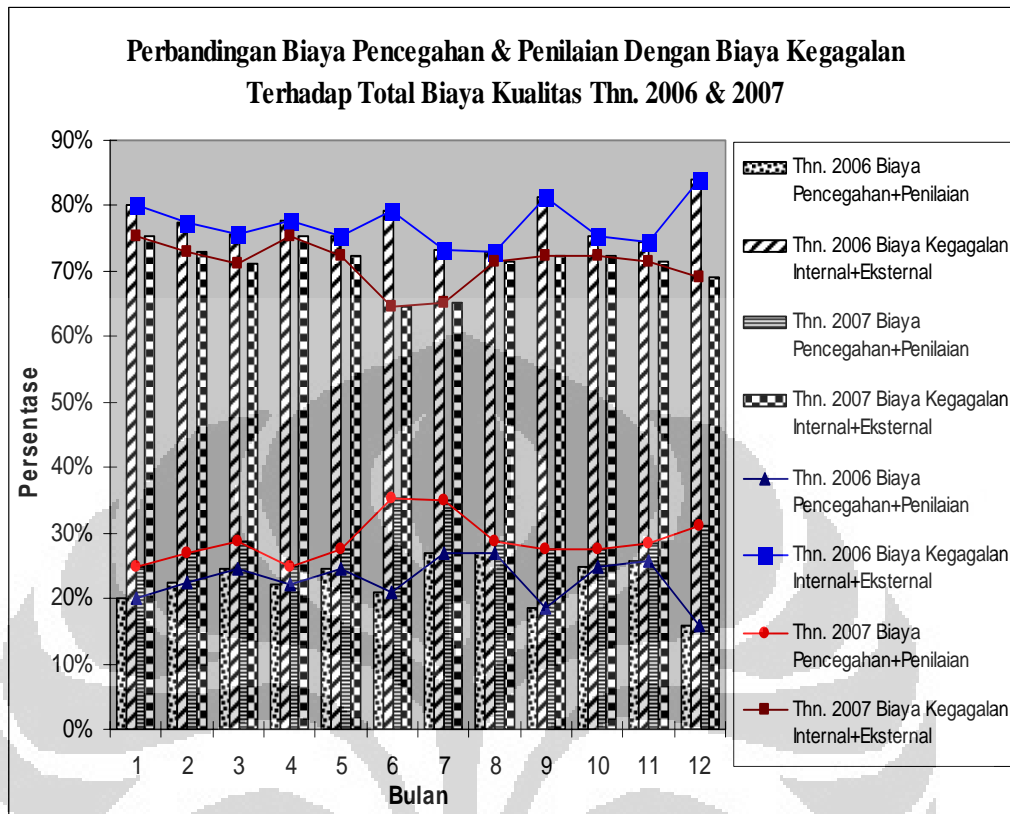
Sedangkan rata-rata biaya kualitas yang dikeluarkan setiap bulannya pada Thn. 2007 sebesar :

- a. Biaya pencegahan : Rp 5,152,877,-
- b. Biaya penilaian : Rp 29,236,985,-
- c. Biaya kegagalan internal : Rp 67,658,666,-
- d. Biaya kegagalan eksternal : Rp 18,707,902,-

Tabel 4.2. Persentase Elemen-Elemen Biaya Kualitas Thn. 2007

Bulan	Biaya Pencegahan (Rp)	Biaya Penilaian (Rp)	Biaya Kegagalan Internal (Rp)	Biaya Kegagalan Eksternal (Rp)	Total Biaya Kualitas (Rp)
1	3.36%	21.38%	55.34%	19.92%	100%
2	3.37%	23.59%	62.94%	10.10%	100%
3	5.02%	23.76%	60.46%	10.77%	100%
4	3.02%	21.66%	53.09%	22.22%	100%
5	5.41%	22.09%	51.47%	21.03%	100%
6	4.81%	30.57%	53.63%	10.99%	100%
7	4.75%	30.19%	57.18%	7.88%	100%
8	3.40%	25.28%	59.95%	11.38%	100%
9	4.70%	22.83%	58.63%	13.84%	100%
10	3.74%	23.76%	44.71%	27.79%	100%
11	5.45%	22.98%	56.39%	15.18%	100%
12	4.55%	26.53%	58.04%	10.88%	100%
Rata-Rata	4.27%	24.21%	56.03%	15.49%	100%

Dari gambar *line-column chart* berikut ini (Gambar 4.8.), secara umum non-conformance berupa *internal failure cost* dan *external failure cost* Thn. 2007 terjadi penurunan dibandingkan Thn. 2006. Tetapi usaha untuk menurunkan non-conformance tersebut yaitu *prevention cost* dan *appraisal cost* juga meningkat, namun demikian tidak mempengaruhi tingkat *non-conformance* berkurang secara signifikan. Hal ini mengindikasikan biaya kegagalan yang besar tidak diimbangi dengan program perbaikan kualitas yang sesuai.



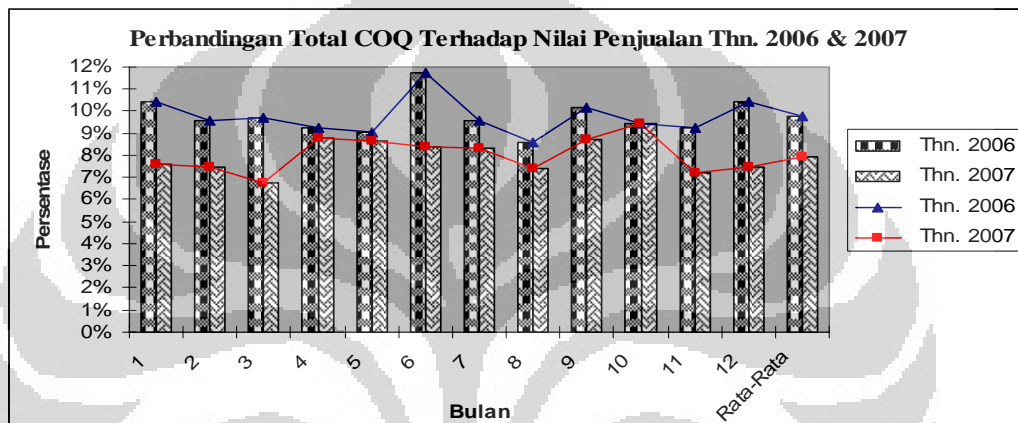
Gambar 4.8. Perbandingan biaya pencegahan & penilaian dengan biaya kegagalan terhadap total biaya kualitas Thn. 2006 & 2007

Jadi pada Thn 2006 persentase biaya pencegahan sebesar 3.10 % dan biaya penilaian sebesar sebesar 19.31 %, sedangkan biaya kegagalan (internal ditambah eksternal) sebesar 77.60 %. Sedangkan pada Thn. 2007 persentase biaya pencegahan sebesar 4.27 % dan biaya penilaian sebesar sebesar 24.21 %, sedangkan biaya kegagalan (internal ditambah eksternal) sebesar 71.52 %.

Karena biaya kegagalan melebihi 70 % dari total biaya kualitas, sedangkan biaya pencegahan kurang dari 10 % dari total biaya kualitas, sehingga menurut Armand V Feigenbaum (1983), maka analisa biaya kualitas ini berada dalam daerah proyek peningkatan (*Zone of improvement project*) dari model kurva total biaya kualitas, dimana dalam kasus ini pendekatan lebih ditujukan pada pengidentifikasian proyek perbaikan secara spesifik untuk meningkatkan kualitas sekaligus menekan biaya kualitas akibat kualitas yang buruk.

4.1.6. Perbandingan Total Biaya Kualitas Terhadap Nilai Penjualan

Beberapa perusahaan menggunakan ukuran biaya kualitas sebagai indikator keberhasilan program perbaikan kualitas, yang dapat dihubungkan dengan ukuran-ukuran lain seperti biaya kualitas total dibandingkan terhadap nilai penjualan, semakin rendah nilai ini menunjukkan program perbaikan kualitas semakin sukses. Tujuannya adalah untuk mengetahui besarnya biaya kualitas yang dikeluarkan terhadap produk yang dijual kepada konsumen.



Gambar 4.9. Perbandingan total biaya kualitas terhadap nilai penjualan

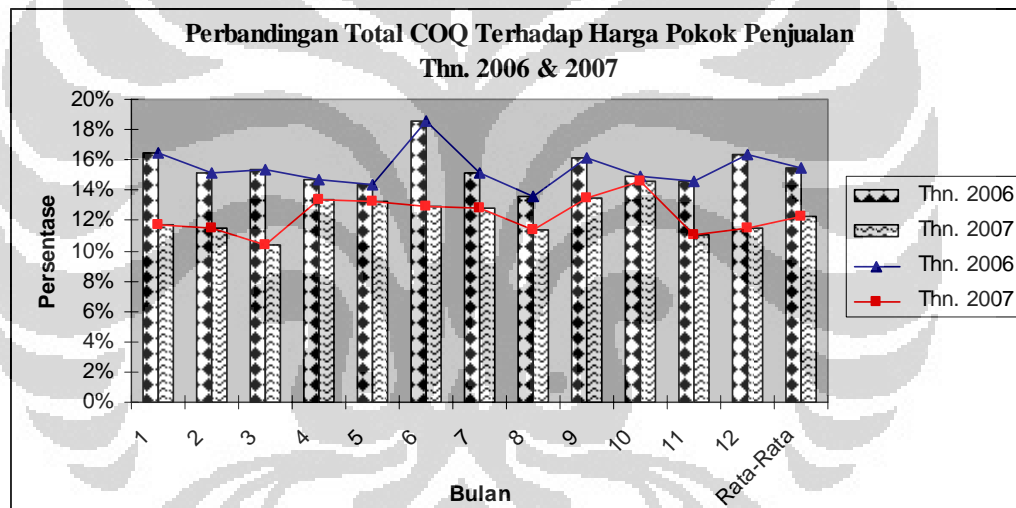
Dari gambar 4.9. persentase biaya kualitas total terhadap nilai penjualan Thn. 2007 (rata-rata per bulan 7.95 %) lebih rendah dibandingkan dengan Thn. 2006 (rata-rata per bulan 9.82 %). Meskipun belum terlalu signifikan, tetapi hal ini menunjukkan adanya usaha dari perusahaan untuk melakukan program perbaikan kualitas. Perusahaan dapat terus meningkatkan upaya perbaikan kualitas tersebut dengan menurunkan biaya kualitas dan atau meningkatkan nilai penjualan.

Kalau dihubungkan dengan konsep pengendalian kualitas Six Sigma yaitu merupakan ukuran pencapaian target menuju tingkat kegagalan nol (*zero defect*) maka hasil-hasil dari peningkatan kualitas CV. Belanico, yang diukur berdasarkan persentase antara total biaya kualitas terhadap nilai penjualan yang berkisar antara 5-15 % maka mencapai tingkat 5-sigma. Pencapaian ini diatas rata-rata industri pada umumnya (*industry average*) yang berkisar antara 15-25 % dari nilai penjualan (4-sigma). Sedangkan untuk industri kelas dunia (*world class*) sebesar < 1% dari nilai penjualan (6-sigma atau 3,4 DPMO). Semakin tinggi pencapaian

tingkat sigma akan semakin baik, karena tingkat DPMO (*defects per millions opportunities* atau kegagalan per sejuta kesempatan) akan menurun.

4.1.7. Perbandingan Total Biaya Kualitas Terhadap Nilai Harga Pokok Penjualan.

Indikator keberhasilan program perbaikan kualitas yang lain adalah biaya kualitas total dibandingkan terhadap harga pokok penjualan, semakin rendah nilai ini menunjukkan program perbaikan kualitas semakin sukses. Hal ini untuk memberikan gambaran berapa persen dari harga pokok penjualan rata-rata per bulan yang yang dihabiskan untuk biaya pencegahan, penilaian atau kegagalan-kegagalan produk.



Gambar 4.10. Perbandingan total biaya kualitas terhadap HPP

Dari Gambar 4.10., persentase biaya kualitas total terhadap harga pokok penjualan Thn. 2007 (rata-rata per bulan 12.22 %) lebih rendah dibandingkan dengan Thn. 2006 (rata-rata per bulan 15.55 %), meskipun jumlah produksi meningkat. Hal ini mengindikasikan adanya usaha perbaikan kualitas.

4.1.8. Perbandingan Total Biaya Kualitas Terhadap Nilai Keuntungan.

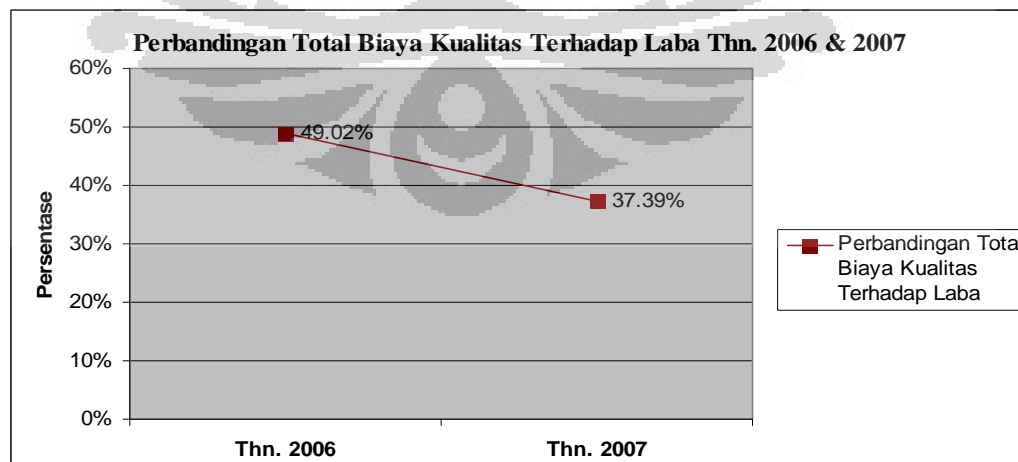
Indikator keberhasilan program perbaikan kualitas yang lain lagi adalah biaya kualitas total dibandingkan terhadap nilai keuntungan, semakin rendah nilai

ini menunjukkan program perbaikan kualitas semakin sukses. Berikut ini adalah perbandingan laporan laba rugi perusahaan Thn. 2006 & 2007 yaitu :

CV. X
Laporan Laba Rugi
Periode 1 Januari s/d 31 Desember Thn. 2006 & 2007
(Dalam Rupiah)

Uraian	Thn. 2006		Thn. 2007	
Penjualan Bersih	15,162,998,838		18,234,705,086	
Harga Pokok Penjualan	9,579,471,104		11,857,525,737	
Lab Kotor		5,583,527,734		6,377,179,349
Biaya Operasional				
- Biaya Penjualan	503,385,268		605,798,465	
- Biaya Umum & Adm	933,535,398		1,172,830,396	
Total Biaya Operasional	1,436,920,666		1,778,628,861	
Lab Operasional		4,146,607,069		4,598,550,489
Biaya Non Operasional				
- Pendapatan	510,192,837		325,465,564	
- Biaya	598,175,143		397,955,784	
Total Non Biaya Operasional	1,108,367,980		723,421,348	
Lab		3,038,239,088		3,875,129,141

Dari Gambar 4.11., persentase biaya kualitas total terhadap nilai laba Thn. 2007 (37.39 %) lebih rendah dibandingkan dengan 2006 (49.02 %). Hal ini juga menunjukkan adanya usaha dari perusahaan untuk melakukan perbaikan kualitas. Perusahaan dapat terus meningkatkan upaya perbaikan kualitas tersebut dengan menurunkan biaya kualitas dan atau meningkatkan nilai laba.



Gambar 4.11. Perbandingan total biaya kualitas terhadap laba

4.2. Penerapan Sistem Activity-Based Costing

ABC pertama-tama menelusuri biaya aktivitas dan kemudian produk. Asumsi yang mendasari bahwa aktivitas-aktivitas memakai sumber-sumber daya dan produk, sebagai gantinya, memakai aktivitas. Oleh sebab itu ABC juga merupakan proses dua tahap. Akan tetapi dalam sistem biaya ABC menekankan penelusuran langsung dan penelusuran penggerak (menekankan hubungan sebab akibat). sedangkan sistem biaya tradisional cenderung intensif alokasi (sangat mengabaikan hubungan sebab akibat). Fokus perhitungan biaya berdasarkan aktivitas adalah aktivitas. Oleh sebab itu, mengidentifikasi aktivitas haruslah menjadi tahap awal dalam perancangan sistem perhitungan biaya berdasarkan aktivitas. Terlihat perbedaannya dengan pembebanan biaya overhead tradisional yang melibatkan dua tahap yaitu pertama, biaya overhead dibebankan ke unit organisasi (pabrik atau departemen) dan kedua, biaya overhead kemudian dibebankan ke produk.³⁴

4.2.1. Penerapan Sistem ABC dalam Analisa Biaya Pencegahan

Biaya-biaya pencegahan CV. Belanico dapat dikelompokkan ke dalam kegiatan-kegiatan sebagai berikut :

a. Kegiatan perencanaan kualitas

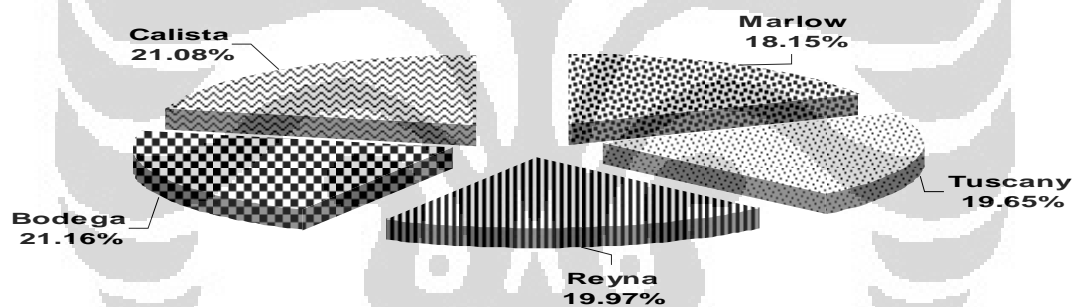
Cost Object	Jumlah (Orang)	Cost (Rp/Jam)	Cost Driver	Activity (Jam/Bln)
Tahun 2006				
Direktur	1	63,095	Jam Kerja Langsung	2.7
General Manager	1	48,750	Jam Kerja Langsung	2.7
Manajer Produksi	1	38,810	Jam Kerja Langsung	5.3
Kabag QC	1	15,250	Jam Kerja Langsung	5.3
Jumlah				16.0
Tahun 2007				
Direktur	1	63,095	Jam Kerja Langsung	5.3
General Manager	1	48,750	Jam Kerja Langsung	5.3
Manajer Produksi	1	38,810	Jam Kerja Langsung	5.3
Kabag QC	1	15,250	Jam Kerja Langsung	5.3
Jumlah				21.3

³⁴ Hansen, Don.R.,Marryanne M. Mowen, *Management Accounting (Akuntansi Manajemen)*, terj Dewi Fitriyani dan Deny Arnos Kwary, Buku 1-Edisi 7, (Jakarta : Salemba Empat, 2006), hal. 144, 153-154.

Pembebanan biaya atas macam produk terhadap kegiatan perencanaan kualitas CV. Belanico Thn. 2006 & 2007 seperti terlihat pada Tabel 4.3 & Tabel 4.4. berikut ini :

Tabel 4.3. Alokasi Biaya Atas Macam Produk Thd Kegiatan Perencanaan Kualitas Thn. 2006

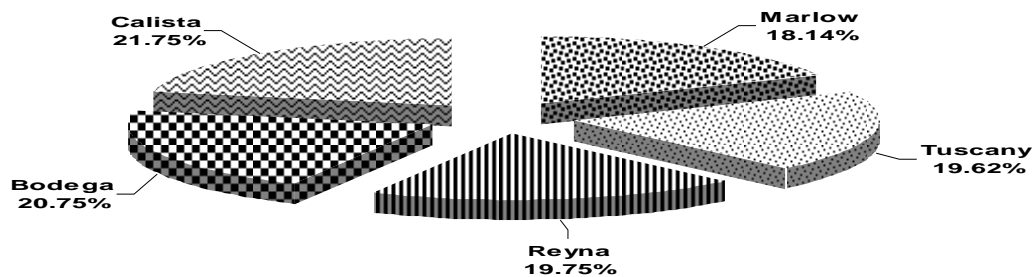
Produk Living Set	Alokasi Biaya Atas Macam Produk				Biaya Perencanaan Kualitas (Rp/Bln)				
	Aktivitas I	Aktivitas II	Aktivitas III	Aktivitas IV	Biaya I	Biaya II	Biaya III	Biaya IV	Total
Marlow	0.48 x 63,095	0.48 x 48,750	0.97 x 38,810	0.97 x 15,250	30,531	23,590	37,559	14,759	106,438
Tuscany	0.52 x 63,095	0.52 x 48,750	1.05 x 38,810	1.05 x 15,250	33,064	25,547	40,675	15,983	115,269
Reyna	0.53 x 63,095	0.53 x 48,750	1.06 x 38,810	1.06 x 15,250	33,597	25,959	41,331	16,241	117,128
Bodega	0.56 x 63,095	0.56 x 48,750	1.13 x 38,810	1.13 x 15,250	35,597	27,504	43,791	17,208	124,100
Calista	0.56 x 63,095	0.56 x 48,750	1.12 x 38,810	1.12 x 15,250	35,464	27,401	43,627	17,143	123,635
Total	2.7 Jam/Bln	2.7 Jam/Bln	5.3 Jam/Bln	5.3 Jam/Bln	168,254	130,000	206,984	81,333	586,571



Gambar 4.12. Pie chart persentase alokasi biaya atas macam produk terhadap kegiatan perencanaan kualitas Thn. 2006

Tabel 4.4. Alokasi Biaya Atas Macam Produk Thd Kegiatan Perencanaan Kualitas Thn. 2007

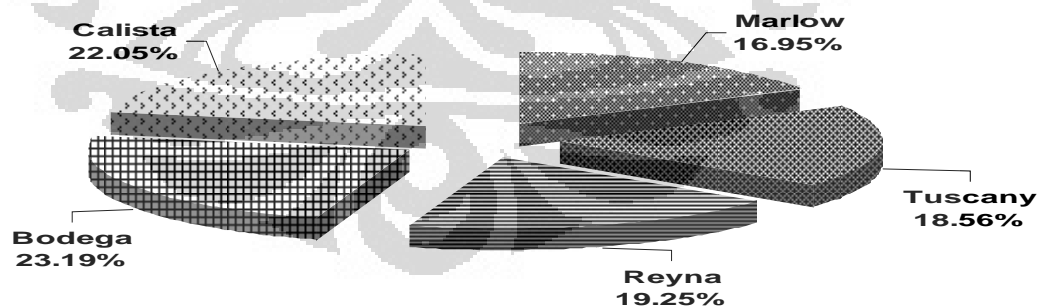
Produk Living Set	Alokasi Biaya Atas Macam Produk				Biaya Perencanaan Kualitas (Rp/Bln)				
	Aktivitas I	Aktivitas II	Aktivitas III	Aktivitas IV	Biaya I	Biaya II	Biaya III	Biaya IV	Total
Marlow	0.97 x 63,095	0.97 x 48,750	0.97 x 38,810	0.97 x 15,250	61,062	47,179	37,559	14,759	160,559
Tuscany	1.05 x 63,095	1.05 x 48,750	1.05 x 38,810	1.05 x 15,250	66,128	51,094	40,675	15,983	173,880
Reyna	1.06 x 63,095	1.06 x 48,750	1.06 x 38,810	1.06 x 15,250	67,195	51,918	41,331	16,241	176,685
Bodega	1.13 x 63,095	1.13 x 48,750	1.13 x 38,810	1.13 x 15,250	71,195	55,008	43,791	17,208	187,202
Calista	1.12 x 63,095	1.12 x 48,750	1.12 x 38,810	1.12 x 15,250	70,928	54,802	43,627	17,143	186,500
Total	5.3 Jam/Bln	5.3 Jam/Bln	5.3 Jam/Bln	5.3 Jam/Bln	336,508	260,000	206,984	81,333	884,825



Gambar 4.13. Pie chart persentase alokasi biaya atas macam produk terhadap kegiatan perencanaan kualitas Thn. 2007

b. Kegiatan tinjauan ulang produk baru

Cost Object	Jumlah (Orang)	Cost (Rp/Jam)	Cost Driver	Activity (Jam/Bln)
Tahun 2006				
General Manager	1	48,750	JKL	2.7
Manajer Pemasaran/Penjualan	1	38,810	JKL	5.3
Manajer Produksi	1	38,810	JKL	5.3
Kabag R&D	1	15,250	JKL	5.3
Kabag QC	1	15,250	JKL	5.3
Jumlah				24.0
Tahun 2007				
General Manager	1	48,750	JKL	5.3
Manajer Pemasaran/Penjualan	1	38,810	JKL	5.3
Manajer Produksi	1	38,810	JKL	5.3
Kabag R&D	1	15,250	JKL	16.0
Kabag QC	1	15,250	JKL	5.3
Jumlah				37.3



Gambar 4.14. Pie chart persentase alokasi biaya atas macam produk terhadap kegiatan tinjauan ulang produk baru Thn. 2006

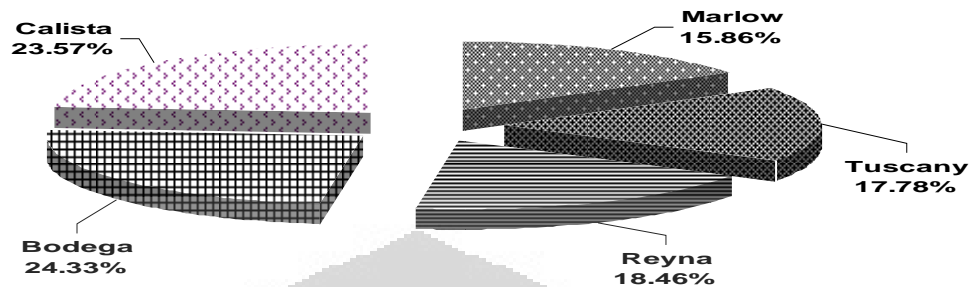
Pembebanan biaya atas macam produk terhadap kegiatan tinjauan ulang produk baru CV. Belanico Thn. 2006 & 2007 seperti terlihat pada Tabel 4.5 & Tabel 4.6. berikut :

Tabel 4.5. Alokasi Biaya Atas Macam Produk Thd Kegiatan Tinjauan Ulang Produk Baru Thn. 2006

Produk	Alokasi Biaya Atas Macam Produk					Biaya Tinjauan Ulang Produk Baru (Rp/Bln)					
	Aktivitas I	Aktivitas II	Aktivitas III	Aktivitas IV	Aktivitas V	Biaya I	Biaya II	Biaya III	Biaya IV	Biaya V	Total
Living Set	0.45 x	0.90 x	0.90 x	0.90 x	0.90 x						
Marlow	48,750	38,810	38,810	15,250	15,250	22,035	35,084	35,084	13,786	13,786	119,775
Tuscany	0.49 x	0.99 x	0.99 x	0.99 x	0.99 x						
	48,750	38,810	38,810	15,250	15,250	24,128	38,416	38,416	15,095	15,095	131,151
Reyna	0.51 x	1.03 x	1.03 x	1.03 x	1.03 x						
	48,750	38,810	38,810	15,250	15,250	25,025	39,844	39,844	15,657	15,657	136,027
Bodega	0.62 x	1.24 x	1.24 x	1.24 x	1.24 x						
	48,750	38,810	38,810	15,250	15,250	30,147	48,000	48,000	18,861	18,861	163,869
Calista	0.59 x	1.18 x	1.18 x	1.18 x	1.18 x						
	48,750	38,810	38,810	15,250	15,250	28,665	45,640	45,640	17,934	17,934	155,813
Total	2.7	5.3	5.3	5.3	5.3	130,000	206,984	206,984	81,333	81,333	706,635
	Jam/Bln	Jam/Bln	Jam/Bln	Jam/Bln	Jam/Bln						

Tabel 4.6. Alokasi Biaya Atas Macam Produk Thd Kegiatan Tinjauan Ulang Produk Baru Thn. 2007

Produk	Alokasi Biaya Atas Macam Produk					Biaya Tinjauan Ulang Produk Baru (Rp/Bln)					
	Aktivitas I	Aktivitas II	Aktivitas III	Aktivitas IV	Aktivitas V	Biaya I	Biaya II	Biaya III	Biaya IV	Biaya V	Total
Living Set	0.85 x	0.85 x	0.85 x	2.54 x	0.85 x						
Marlow	48,750	38,810	38,810	15,250	15,250	41,236	32,828	32,828	38,698	12,899	158,489
Tuscany	0.95 x	0.95 x	0.95 x	2.84 x	0.95 x						
	48,750	38,810	38,810	15,250	15,250	46,228	36,802	36,802	43,383	14,461	177,676
Reyna	0.98 x	0.98 x	0.98 x	2.95 x	0.98 x						
	48,750	38,810	38,810	15,250	15,250	47,996	38,209	38,209	45,042	15,014	184,471
Bodega	1.30 x	1.30 x	1.30 x	3.89 x	1.30 x						
	48,750	38,810	38,810	15,250	15,250	63,258	50,359	50,359	59,365	19,788	243,130
Calista	1.26 x	1.26 x	1.26 x	3.77 x	1.26 x						
	48,750	38,810	38,810	15,250	15,250	61,282	48,786	48,786	57,511	19,170	235,535
Total	5.3	5.3	5.3	16.0	5.3	260,000	206,984	206,984	244,000	81,333	999,302
	Jam/Bln	Jam/Bln	Jam/Bln	Jam/Bln	Jam/Bln						

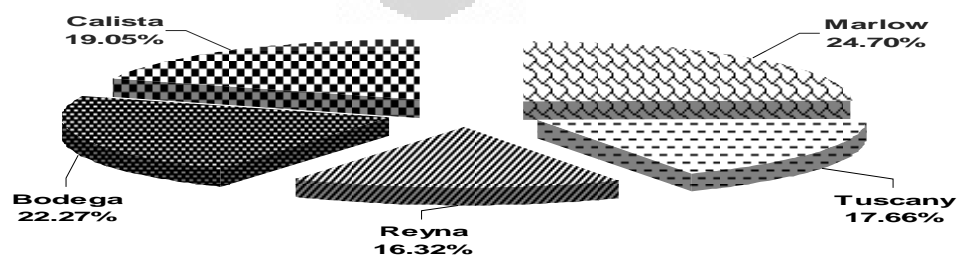


Gambar 4.15. Pie chart persentase alokasi biaya atas macam produk terhadap kegiatan tinjauan ulang produk baru Thn. 2007

c. Kegiatan pengendalian proses

Cost Object	Jumlah (Orang)	Cost (Rp/Jam)	Cost Driver	Activity (Jam/Bln)
Tahun 2006				
Manajer Produksi	1	38,810	JKL	12
Kabag PPIC	1	15,250	JKL	12
Kabag QC	1	15,250	JKL	12
Kabag Teknik	1	15,250	JKL	12
Jumlah				48
Tahun 2007				
Manajer Produksi	1	38,810	JKL	20
Kabag PPIC	1	15,250	JKL	20
Kabag QC	1	15,250	JKL	20
Kabag Teknik	1	15,250	JKL	20
Jumlah				80

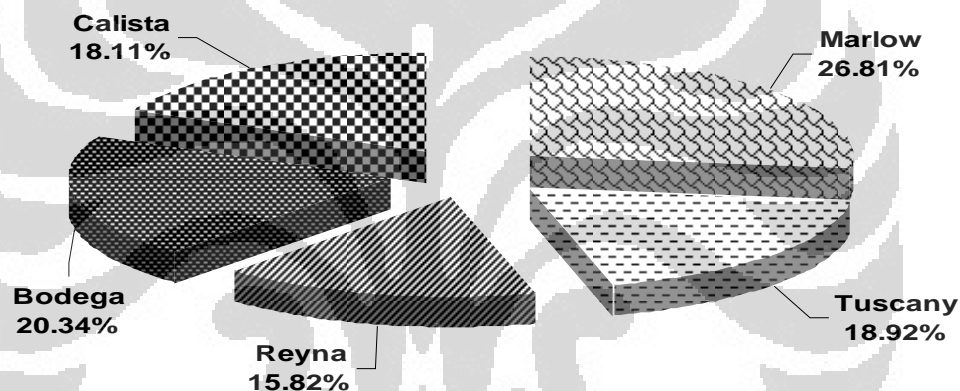
Pembebanan biaya atas macam produk terhadap kegiatan pengendalian proses CV. Belanico Thn. 2006 & 2007 seperti terlihat pada Tabel 4.7. & Tabel 4.8. berikut :



Gambar 4.16. Pie chart persentase alokasi biaya atas macam produk terhadap kegiatan pengendalian proses Thn. 2006

Tabel 4.7. Alokasi Biaya Atas Macam Produk Thd Kegiatan Pengendalian Proses Thn. 2006

Produk	Alokasi Biaya Atas Macam Produk				Biaya Pengendalian Proses (Rp/Bln)				Total
	Aktivitas I	Aktivitas II	Aktivitas III	Aktivitas IV	Biaya I	Biaya II	Biaya III	Biaya IV	
Living Set									
Marlow	2.96 x 38,810	2.96 x 15,250	2.96 x 15,250	2.96 x 15,250	115,031	45,201	45,201	45,201	250,634
Tuscany	2.12 x 38,810	2.12 x 15,250	2.12 x 15,250	2.12 x 15,250	82,245	32,318	32,318	32,318	179,199
Reyna	1.96 x 38,810	1.96 x 15,250	1.96 x 15,250	1.96 x 15,250	76,005	29,866	29,866	29,866	165,601
Bodega	2.67 x 38,810	2.67 x 15,250	2.67 x 15,250	2.67 x 15,250	103,715	40,754	40,754	40,754	225,977
Calista	2.29 x 38,810	2.29 x 15,250	2.29 x 15,250	2.29 x 15,250	88,719	34,862	34,862	34,862	193,303
Total	12 Jam/Bln	12 Jam/Bln	12 Jam/Bln	12 Jam/Bln	465,714	183,000	183,000	183,000	1,014,714



Gambar 4.17. Pie chart persentase alokasi biaya atas macam produk terhadap kegiatan pengendalian proses Thn. 2007

Tabel 4.8. Alokasi Biaya Atas Macam Produk Thd Kegiatan Pengendalian Proses Thn. 2007

Produk	Alokasi Biaya Atas Macam Produk				Biaya Pengendalian Proses (Rp/Bln)				Total
	Aktivitas I	Aktivitas II	Aktivitas III	Aktivitas IV	Biaya I	Biaya II	Biaya III	Biaya IV	
Living Set									
Marlow	5.36 x 38,810	5.36 x 15,250	5.36 x 15,250	5.36 x 15,250	208,097	81,771	81,771	81,771	453,408
Tuscany	3.78 x 38,810	3.78 x 15,250	3.78 x 15,250	3.78 x 15,250	146,855	57,706	57,706	57,706	319,973
Reyna	3.16 x 38,810	3.16 x 15,250	3.16 x 15,250	3.16 x 15,250	122,793	48,251	48,251	48,251	267,546
Bodega	4.07 x 38,810	4.07 x 15,250	4.07 x 15,250	4.07 x 15,250	157,877	62,037	62,037	62,037	343,988
Calista	3.62 x 38,810	3.62 x 15,250	3.62 x 15,250	3.62 x 15,250	140,568	55,236	55,236	55,236	306,275
Total	20 Jam/Bln	20 Jam/Bln	20 Jam/Bln	20 Jam/Bln	776,190	305,000	305,000	305,000	1,691,190

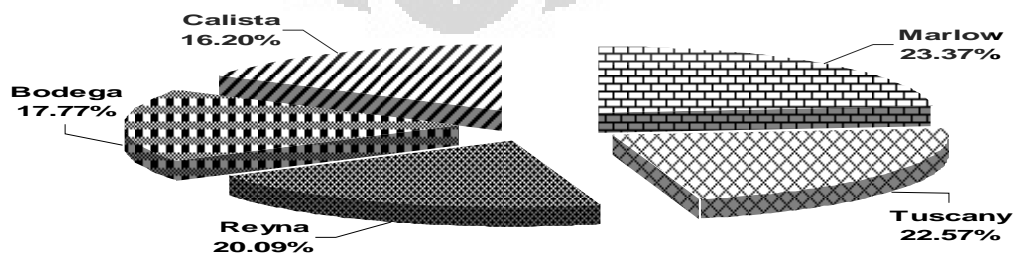
d. Kegiatan evaluasi pemasok

Cost Object	Jumlah (Orang)	Cost (Rp/Jam)	Cost Driver	Activity (Jam/Bln)
Tahun 2006				
Manajer Pembelian	1	38,810	JKL	5.3
Kabag Gudang Bahan Baku	1	15,250	JKL	5.3
Kabag Logistik	1	15,250	JKL	5.3
Kabag QC	1	15,250	JKL	5.3
Jumlah				21.3
Tahun 2007				
Manajer Pembelian	1	38,810	JKL	8.0
Kabag Gudang Bahan Baku	1	15,250	JKL	8.0
Kabag Logistik	1	15,250	JKL	8.0
Kabag QC	1	15,250	JKL	8.0
Jumlah				32.0

Pembebanan biaya atas macam produk terhadap kegiatan evaluasi pemasok CV. Belanico Thn. 2006 & 2007 seperti terlihat pada Tabel 4.9. & Tabel 4.10. berikut :

Tabel 4.9. Alokasi Biaya Atas Macam Produk Thd Kegiatan Evaluasi Pemasok Thn. 2006

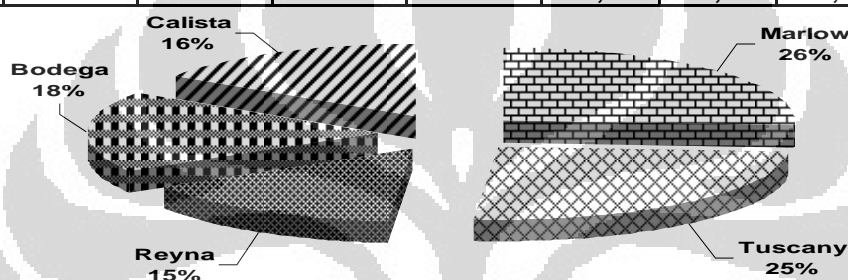
Produk	Alokasi Biaya Atas Macam Produk				Biaya Evaluasi Pemasok (Rp/Bln)				
	Aktivitas I	Aktivitas II	Aktivitas III	Aktivitas IV	Biaya I	Biaya II	Biaya III	Biaya IV	Total
Living Set	1.25 x	1.25 x	1.25 x	1.25 x					
Marlow	38,810	15,250	15,250	15,250	48,372	19,008	19,008	19,008	105,395
Tuscany	1.20 x	1.20 x	1.20 x	1.20 x	46,716	18,357	18,357	18,357	101,787
Reyna	1.07 x	1.07 x	1.07 x	1.07 x	41,583	16,340	16,340	16,340	90,603
Bodega	0.95 x	0.95 x	0.95 x	0.95 x	36,781	14,453	14,453	14,453	80,140
Calista	0.86 x	0.86 x	0.86 x	0.86 x	33,531	13,176	13,176	13,176	73,059
Total	5.3	5.3	5.3	5.3	206,984	81,333	81,333	81,333	450,984



Gambar 4.18. Pie chart persentase alokasi biaya atas macam produk terhadap kegiatan evaluasi pemasok Thn. 2006

Tabel 4.10. Alokasi Biaya Atas Macam Produk Thd Kegiatan Evaluasi Pemasok Thn. 2007

Produk	Alokasi Biaya Atas Macam Produk				Biaya Evaluasi Pemasok (Rp/Bln)				
	Aktivitas I	Aktivitas II	Aktivitas III	Aktivitas IV	Biaya I	Biaya II	Biaya III	Biaya IV	Total
Living Set									
Marlow	2.09 x 38,810	2.09 x 15,250	2.09 x 15,250	2.09 x 15,250	81,065	31,854	31,854	31,854	176,628
Tuscany	2.03 x 38,810	2.03 x 15,250	2.03 x 15,250	2.03 x 15,250	78,644	30,903	30,903	30,903	171,351
Reyna	1.20 x 38,810	1.20 x 15,250	1.20 x 15,250	1.20 x 15,250	46,727	18,361	18,361	18,361	101,810
Bodega	1.43 x 38,810	1.43 x 15,250	1.43 x 15,250	1.43 x 15,250	55,544	21,826	21,826	21,826	121,022
Calista	1.25 x 38,810	1.25 x 15,250	1.25 x 15,250	1.25 x 15,250	48,496	19,056	19,056	19,056	105,666
Total	8.0 Jam/Bln	8.0 Jam/Bln	8.0 Jam/Bln	8.0 Jam/Bln	310,476	122,000	122,000	122,000	676,476



Gambar 4.19. Pie chart persentase alokasi biaya atas macam produk terhadap kegiatan evaluasi pemasok Thn. 2007

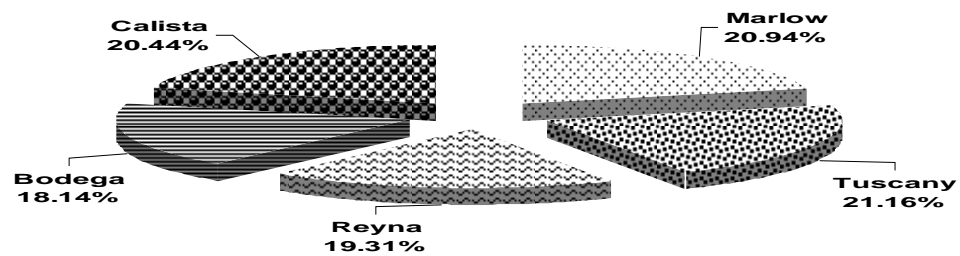
e. Kegiatan pendidikan dan pelatihan

Salah satu tujuan dari kegiatan pendidikan dan pelatihan diharapkan dapat meningkatkan nilai penjualan produk, dimana terjadi peningkatan nilai penjualan rata-rata per bulan pada Thn. 2007 dibandingkan 2006 sebesar Rp 255,975,521/Bln (20.26 %). Sehingga pembebanan biaya atas macam produk terhadap kegiatan pendidikan dan pelatihan adalah seperti pada Tabel 4.11. berikut ini :

Tabel 4.11. Alokasi Biaya Atas Macam Produk Thd Kegiatan Pendidikan/Pelatihan

Produk Living Set	Peningkatan Rata-Rata Nilai Penjualan (Rp/Bln)	Persentase Produk (%/Bln)	Total Rata-Rata Biaya Training* (Rp/Bln)	Alokasi Rata-Rata Biaya Training (Rp/Bln)
Marlow	53,611,772	20.94%	1,986,417	416,037
Tuscany	54,171,346	21.16%	1,986,417	420,380
Reyna	49,424,523	19.31%	1,986,417	383,543
Bodega	46,436,355	18.14%	1,986,417	360,355
Calista	52,331,526	20.44%	1,986,417	406,102
Total	255,975,521	100.00%		1,986,417

* Total biaya training rata-rata bulanan Thn. 2006 & 2007



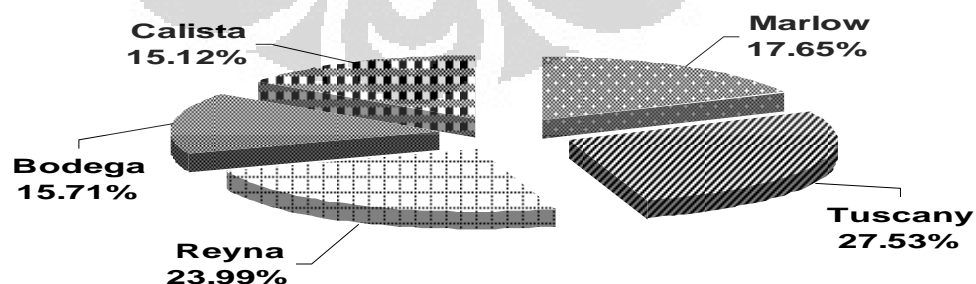
Gambar 4.20. Pie chart persentase alokasi biaya atas macam produk terhadap kegiatan pendidikan & pelatihan

4.2.2. Penerapan Sistem ABC dalam Analisa Biaya Penilaian

a. Kegiatan pemeriksaan dan pengujian kedatangan material

Cost Object	Jumlah (Orang)	Cost (Rp/Jam)	Cost Driver	Activity (Jam/Bln)
Tahun 2006				
Kabag QC	1	15,250	JKL	42
Kabag Gudang Bahan Baku	1	15,250	JKL	42
Kabag Logistik	1	15,250	JKL	42
Pengawas	3	9,375	JKL	126
Jumlah				252
Tahun 2007				
Kabag QC	1	15,250	JKL	63
Kabag Gudang Bahan Baku	1	15,250	JKL	63
Kabag Logistik	1	15,250	JKL	63
Pengawas	3	9,375	JKL	189
Jumlah				378

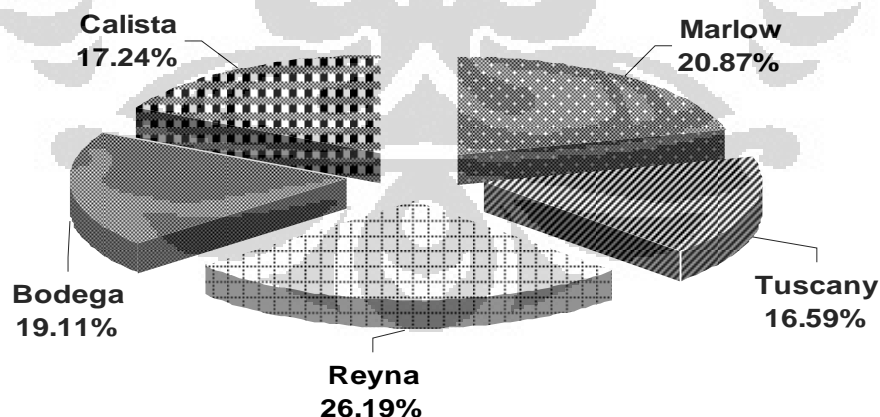
Pembebanan biaya atas macam produk terhadap kegiatan pemeriksaan dan pengujian kedatangan material CV. Belanico Thn. 2006 & 2007 seperti terlihat pada Tabel 4.12. berikut :



Gambar 4.21. Pie chart persentase alokasi biaya atas macam produk terhadap kegiatan pemeriksaan/pengujian kedatangan material Thn. 2006

Tabel 4.12. Alokasi Biaya Atas Macam Produk Thd Kegiatan Pemeriksaan dan Pengujian Kedatangan Material Thn. 2006 & 2007

Produk Living Set	Alokasi Biaya Atas Macam Produk				Biaya Kedatangan Material (Rp/Bln)				
	Aktivitas I	Aktivitas II	Aktivitas III	Aktivitas IV	Biaya I	Biaya II	Biaya III	Biaya IV	Total
Th.2006									
Marlow	7.41 x 15,250	7.41 x 15,250	7.41 x 15,250	1.25 x 15,250	113,048	113,048	113,048	208,491	547,635
Tuscany	11.56 x 15,250	11.56 x 15,250	11.56 x 15,250	1.20 x 15,250	176,330	176,330	176,330	325,198	854,187
Reyna	10.08 x 15,250	10.08 x 15,250	10.08 x 15,250	1.07 x 15,250	153,656	153,656	153,656	283,382	744,350
Bodega	6.60 x 15,250	6.60 x 15,250	6.60 x 15,250	0.95 x 15,250	100,623	100,623	100,623	185,574	487,442
Calista	6.35 x 15,250	6.35 x 15,250	6.35 x 15,250	0.86 x 15,250	96,844	96,844	96,844	178,605	469,136
Total	42 Jam/Bln	42 Jam/Bln	42 Jam/Bln	126 Jam/Bln	640,500	640,500	640,500	1,181,250	3,102,750
Th.2007									
Marlow	13.15 x 15,250	13.15 x 15,250	13.15 x 15,250	0.97 x 15,250	200,509	200,509	200,509	369,790	971,316
Tuscany	10.45 x 15,250	10.45 x 15,250	10.45 x 15,250	1.05 x 15,250	159,388	159,388	159,388	293,954	772,119
Reyna	16.50 x 15,250	16.50 x 15,250	16.50 x 15,250	1.05 x 15,250	251,620	251,620	251,620	464,054	1,218,915
Bodega	12.04 x 15,250	12.04 x 15,250	12.04 x 15,250	1.11 x 15,250	183,599	183,599	183,599	338,605	889,403
Calista	10.86 x 15,250	10.86 x 15,250	10.86 x 15,250	1.16 x 15,250	165,633	165,633	165,633	305,471	802,371
Total	63 Jam/Bln	63 Jam/Bln	63 Jam/Bln	189 Jam/Bln	960,750	960,750	960,750	1,771,875	4,654,125

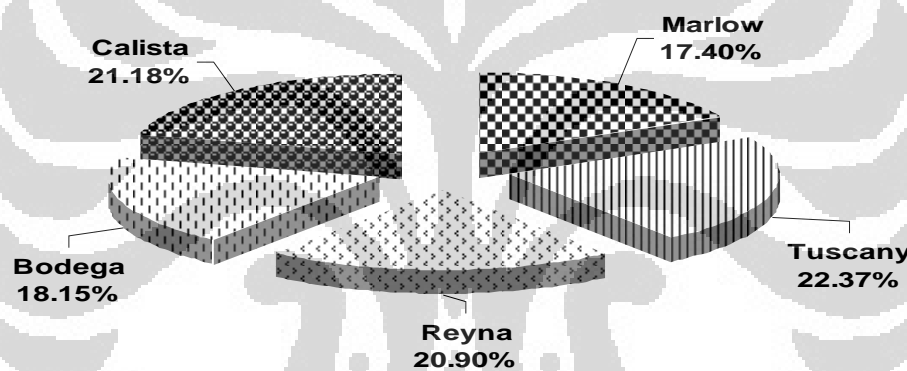


Gambar 4.22. Pie chart persentase alokasi biaya atas macam produk terhadap kegiatan pemeriksaan/pengujian kedatangan material Thn. 2007

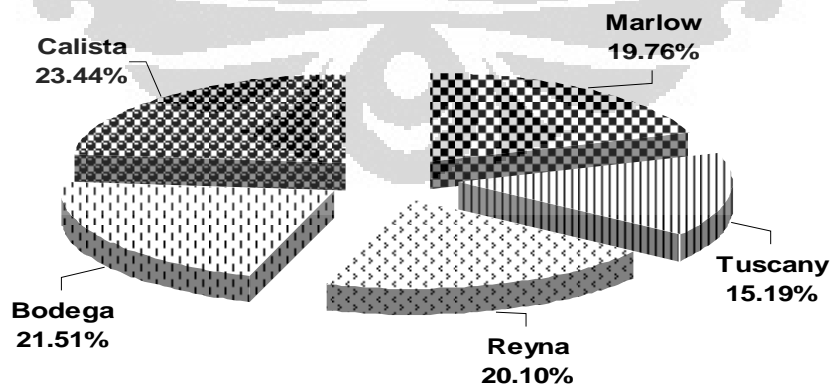
b. Kegiatan pemeriksaan dan pengujian produk dalam proses

Cost Object	Jumlah (Orang)	Cost (Rp/Jam)	Cost Driver	Activity (Jam/Bln)
Tahun 2006				
Kabag QC	1	15,250	JKL	63
Pengawas QC Proses Produksi	10	9,375	JKL	1,344
Jumlah				1,407
Tahun 2007				
Kabag QC	1	15,250	JKL	63
Pengawas QC Proses Produksi	13	9,375	JKL	1,743
Jumlah				1,806

Pembebanan biaya atas macam produk terhadap kegiatan pemeriksaan dan pengujian produk dalam proses CV. Belanico Thn. 2006 & 2007 seperti terlihat pada Tabel 4.13. berikut :



Gambar 4.23. Pie chart persentase alokasi biaya atas macam produk terhadap kegiatan pemeriksaan/pengujian produk dalam proses Th. 2006



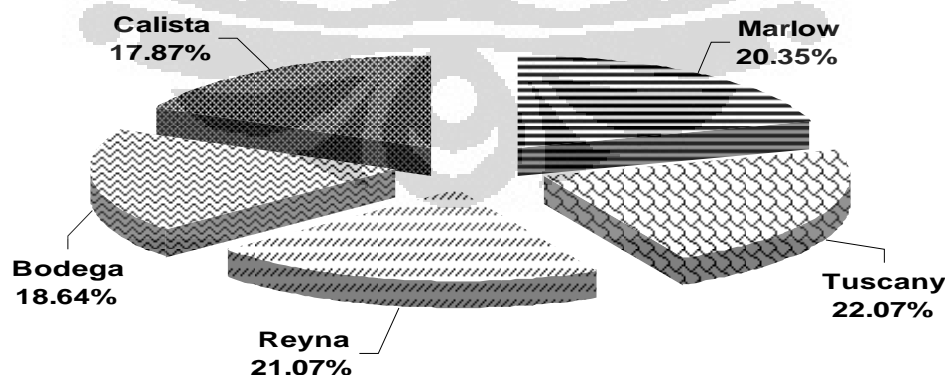
Gambar 4.24. Pie chart persentase alokasi biaya atas macam produk terhadap kegiatan pemeriksaan/pengujian produk dalam proses Th. 2007

Tabel 4.13. Alokasi Biaya Atas Macam Produk Thd Kegiatan Pemeriksaan dan Pengujian Produk Dalam Proses Thn. 2006 & 2007

Produk	Alokasi Biaya		Biaya Produk Dalam Proses (Rp/Bln)		
	Aktivitas I	Aktivitas II	Biaya I	Biaya II	Total
Thn. 2006					
Marlow	10.96 x 15,250	234 x 9,375	167,171	2,192,400	2,359,571
Tuscany	14.09 x 15,250	301 x 9,375	214,920	2,818,620	3,033,540
Reyna	13.17 x 15,250	281 x 9,375	200,797	2,633,400	2,834,197
Bodega	11.43 x 15,250	244 x 9,375	174,376	2,286,900	2,461,276
Calista	13.34 x 15,250	285 x 9,375	203,487	2,668,680	2,872,167
Total	63 Jam/Bln	1,344 Jam/Bln	960,750	12,600,000	13,560,750
Thn. 2007					
Marlow	12.45 x 15,250	344 x 9,375	189,844	3,228,908	3,418,752
Tuscany	9.57 x 15,250	265 x 9,375	145,938	2,482,141	2,628,079
Reyna	12.66 x 15,250	350 x 9,375	193,111	3,284,466	3,477,576
Bodega	13.55 x 15,250	375 x 9,375	206,657	3,514,868	3,721,526
Calista	14.77 x 15,250	409 x 9,375	225,200	3,830,243	4,055,442
Total	63 Jam/Bln	1,743 Jam/Bln	960,750	16,340,625	17,301,375

c. Kegiatan pemeriksaan dan pengujian produk akhir

Cost Object	Jumlah (Orang)	Cost (Rp/Jam)	Cost Driver	Activity (Jam/Bln)
Tahun 2006				
Kabag QC	1	15,250	JKL	63
Pengawas QC Barang Jadi	2	9,375	JKL	294
Jumlah				357
Tahun 2007				
Kabag QC	1	15,250	JKL	63
Pengawas QC Barang Jadi	2	9,375	JKL	336
Jumlah				399

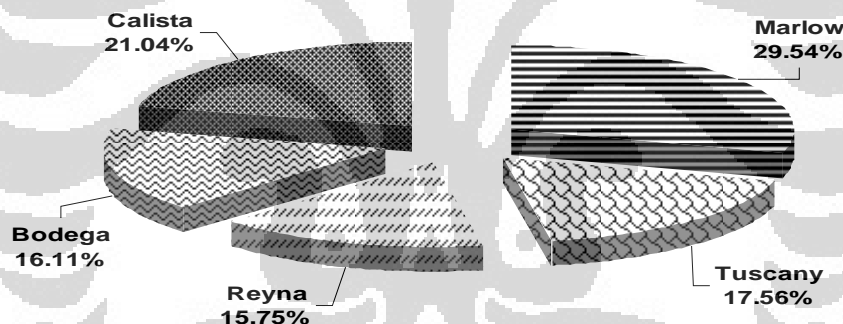


Gambar 4.25. Pie chart persentase alokasi biaya atas macam produk terhadap kegiatan pemeriksaan produk akhir Th. 2006

Pembebanan biaya atas macam produk terhadap kegiatan pemeriksaan dan pengujian produk akhir Thn 2006 & 2007 seperti terlihat pada Tabel 4.14. berikut:

Tabel 4.14. Alokasi Biaya Atas Macam Produk Thd Kegiatan Pemeriksaan dan Pengujian Produk Akhir Thn. 2006 & 2007

Produk	Alokasi Biaya		Biaya Produk Akhir (Rp/Bln)		
	Aktivitas I	Aktivitas II	Biaya I	Biaya II	Total
Thn. 2006					
Marlow	12.82 x 15,250	59.83 x 9,375	195,513	560,897	756,410
Tuscany	13.90 x 15,250	64.89 x 9,375	212,038	608,304	820,342
Reyna	13.27 x 15,250	61.95 x 9,375	202,430	580,742	783,172
Bodega	11.74 x 15,250	11.74 x 9,375	179,084	513,765	692,849
Calista	11.26 x 15,250	11.26 x 9,375	171,686	492,542	664,228
Total	63 Jam/Bln	294 Jam/Bln	960,750	2,756,250	3,717,000
Thn. 2007					
Marlow	18.61 x 15,250	99.25 x 9,375	283,806	930,510	1,214,316
Tuscany	11.06 x 15,250	59.00 x 9,375	168,708	553,140	721,848
Reyna	9.92 x 15,250	52.92 x 9,375	151,318	496,125	647,443
Bodega	10.15 x 15,250	54.13 x 9,375	154,777	507,465	662,242
Calista	13.26 x 15,250	70.69 x 9,375	202,142	662,760	864,902
Total	63 Jam/Bln	336 Jam/Bln	960,750	3,150,000	4,110,750



Gambar 4.26. Pie chart persentase alokasi biaya atas macam produk terhadap kegiatan pemeriksaan produk akhir Th. 2007

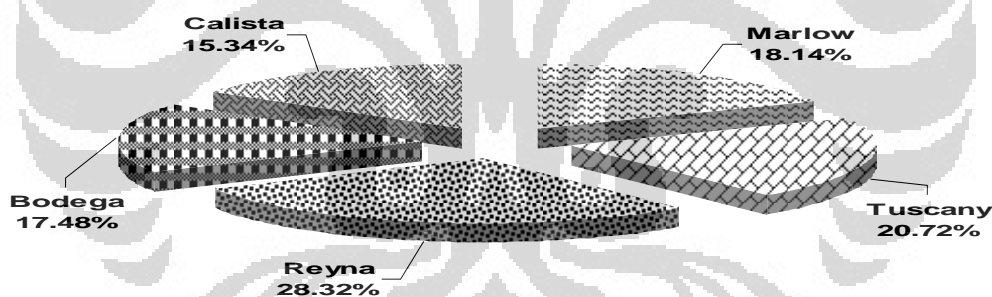
d. Biaya untuk sampel

Cost Object	Cost	Cost Driver	Activity
Tahun 2006			
Kabag QC	Rp 15,250 /Jam	Jam Kerja Langsung	63 Jam/Bln
Biaya Sampel Rata-Rata 9 Set	Rp 3,500,943 /Set	Jumlah Set Unit Produksi	0.75 Set/Bln
Tahun 2007			
Kabag QC	Rp 15,250 /Jam	Jam Kerja Langsung	63 Jam/Bln
Biaya Sampel Rata-Rata 7 Set	Rp 3,788,545 /Set	Jumlah Set Unit Produksi	0.58 Set/Bln

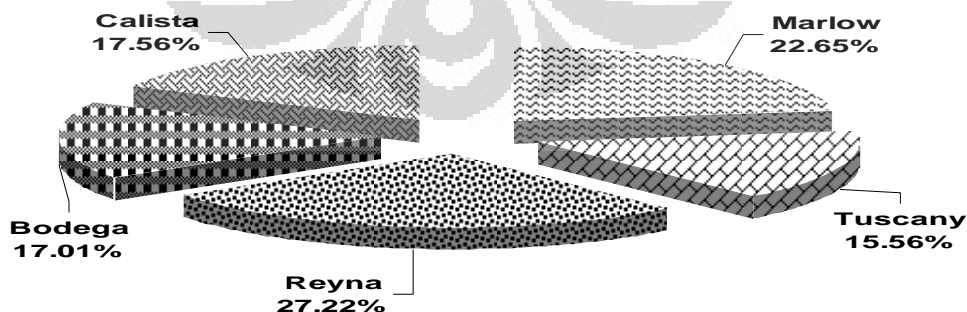
Pembebanan biaya atas macam produk terhadap kegiatan pembuatan sampel CV. Belanico Thn. 2006 & 2007 seperti terlihat pada Tabel 4.15. berikut :

Tabel 4.15. Alokasi Biaya Atas Macam Produk Thd Kegiatan Pembuatan Sampel Thn. 2006 & 2007

Produk Living Set	Alokasi Biaya		Biaya Pembuatan Sampel (Rp/Bln)		
	Aktivitas I	Aktivitas II	Biaya I	Biaya II	Total
Tahun 2006					
Marlow	11.43 x 15,250	0.14 x 3,500,943	174,280	476,303	650,583
Tuscany	13.05 x 15,250	0.16 x 3,500,943	199,067	544,047	743,114
Reyna	17.84 x 15,250	0.21 x 3,500,943	272,084	743,600	1,015,685
Bodega	11.01 x 15,250	0.13 x 3,500,943	167,939	458,974	626,913
Calista	9.66 x 15,250	0.12 x 3,500,943	147,379	402,783	550,163
Total	63 Jam/Bln	0.75 Set/Bln	960,750	2,625,707	3,586,457
Tahun 2007					
Marlow	18.61 x 15,250	0.13 x 3,788,545	217,610	500,562	718,171
Tuscany	11.06 x 15,250	0.09 x 3,788,545	149,493	343,874	493,366
Reyna	9.92 x 15,250	0.16 x 3,788,545	261,516	601,558	863,074
Bodega	10.15 x 15,250	0.10 x 3,788,545	163,424	375,918	539,342
Calista	13.26 x 15,250	0.10 x 3,788,545	168,708	388,073	556,781
Total	63 Jam/Bln	0.58 Set/Bln	960,750	2,209,985	3,170,735



Gambar 4.27. Pie chart persentase alokasi biaya atas macam produk terhadap kegiatan pembuatan sampel Th. 2006



Gambar 4.28. Pie chart persentase alokasi biaya atas macam produk terhadap kegiatan pembuatan sampel Th. 2007

4.2.3. Penerapan Sistem ABC dalam Analisa Biaya Kegagalan Internal

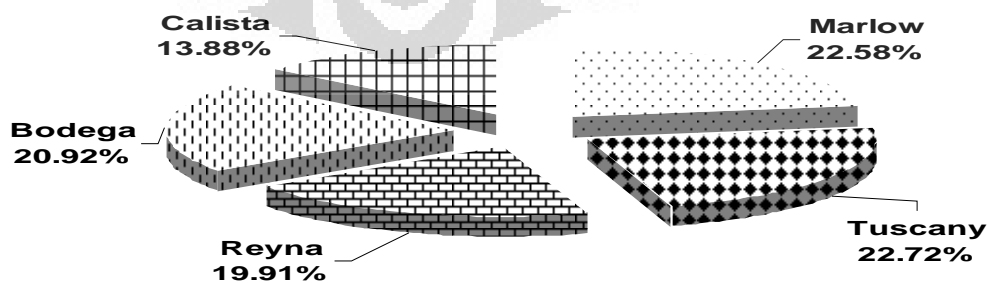
a. Waste

Cost Object	Cost	Cost Driver	Activity
Tahun 2006			
Biaya Waste rata-rata 2,524 Set	Rp 231,098 /Set	Jumlah Set Unit Produksi	210 Set / Bln
Tahun 2007			
Biaya Waste rata-rata 2,911 Set	Rp 192,951 /Set	Jumlah Set Unit Produksi	243 Set / Bln

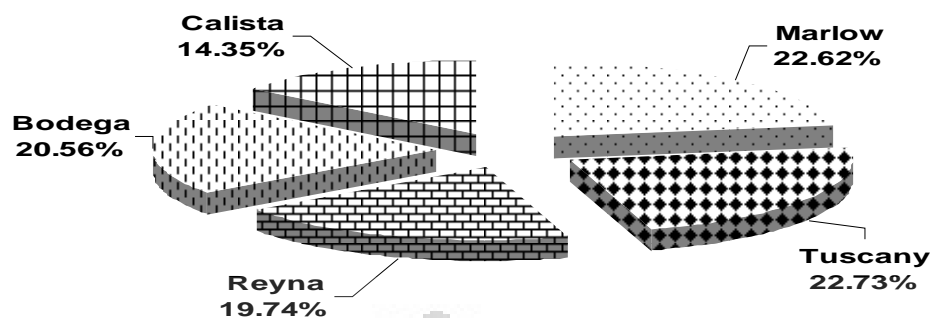
Pembebanan biaya atas macam produk terhadap waste CV. Belanico Thn. 2006 & 2007 seperti terlihat pada Tabel 4.16. berikut :

Tabel 4.16. Alokasi Biaya Atas Macam Produk Thd Waste Thn. 2006 & 2007

Produk Living Set	Alokasi Biaya / Aktivitas	Biaya Waste (Rp/Bln)
Tahun 2006		
Marlow	47.49 x 231,098	10,974,070
Tuscany	47.79 x 231,098	11,043,115
Reyna	41.87 x 231,098	9,675,984
Bodega	44.00 x 231,098	10,168,515
Calista	29.19 x 231,098	6,745,976
Total	210 Set/Bln	48,607,661
Tahun 2007		
Marlow	54.87 x 192,951	10,587,375
Tuscany	55.14 x 192,951	10,638,935
Reyna	47.88 x 192,951	9,238,141
Bodega	49.88 x 192,951	9,625,103
Calista	34.81 x 192,951	6,717,211
Total	243 Set/Bln	46,806,765



Gambar 4.29. Pie chart persentase alokasi biaya atas macam produk terhadap waste Th. 2006



Gambar 4.30. Pie chart persentase alokasi biaya atas macam produk terhadap waste Th. 2007

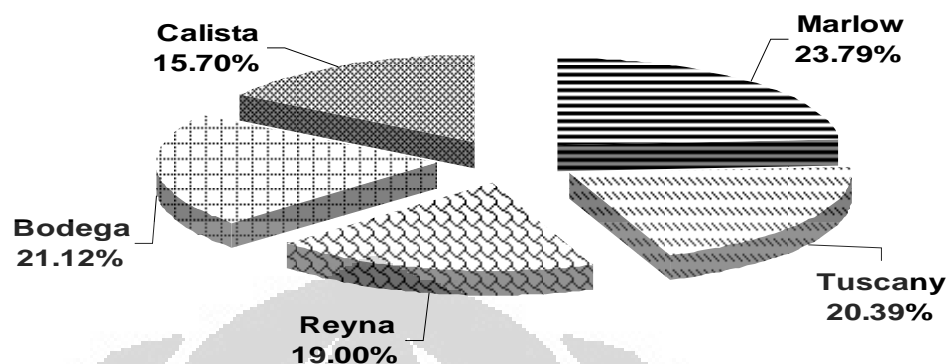
b. Rework

Cost Object	Cost	Cost Driver	Activity
Tahun 2006			
Biaya Rework rata-rata 2,524 Set	Rp 100,702 /Set	Jumlah Set Unit Produksi	210 Set / Bln
Tahun 2007			
Biaya Rework rata-rata 2,911 Set	Rp 73,685 /Set	Jumlah Set Unit Produksi	243 Set / Bln

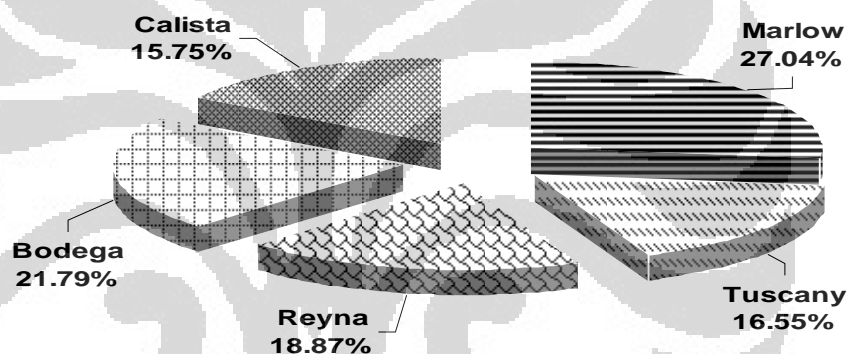
Pembebanan biaya atas macam produk terhadap kegiatan rework CV. Belanico Thn. 2006 & 2007 seperti terlihat pada Tabel 4.17. berikut :

Tabel 4.17. Alokasi Biaya Atas Macam Produk Terhadap Kegiatan Rework Thn. 2006 & 2007

Produk Living Set	Alokasi Biaya / Aktivitas	Biaya Rework (Rp/Bln)
Tahun 2006		
Marlow	50.04 x 100,702	5,038,958
Tuscany	42.89 x 100,702	4,318,804
Reyna	39.96 x 100,702	4,024,388
Bodega	44.42 x 100,702	4,473,425
Calista	33.02 x 100,702	3,325,416
Total	210 Set/Bln	21,180,991
Tahun 2007		
Marlow	65.59 x 73,685	4,833,336
Tuscany	40.15 x 73,685	2,958,273
Reyna	45.78 x 73,685	3,372,968
Bodega	52.86 x 73,685	3,894,911
Calista	38.21 x 73,685	2,815,275
Total	243 Set/Bln	17,874,763



Gambar 4.31. Pie chart persentase alokasi biaya atas macam produk terhadap kegiatan rework Th. 2006



Gambar 4.32. Pie chart persentase alokasi biaya atas macam produk terhadap kegiatan rework Th. 2007

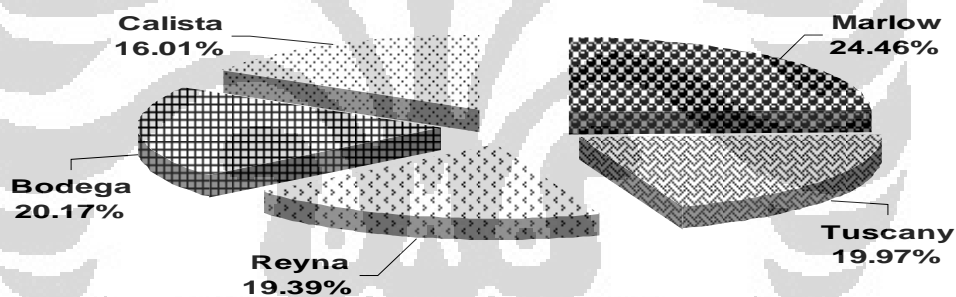
c. Downgrading

Cost Object	Cost	Cost Driver	Activity
Tahun 2006			
Biaya Downgrading rata-rata 75 Set	Rp 569,453 /Set	Jumlah Set Unit Produksi	6 Set / Bln
Tahun 2007			
Biaya Downgrading rata-rata 75 Set	Rp 476,342 /Set	Jumlah Set Unit Produksi	6 Set / Bln

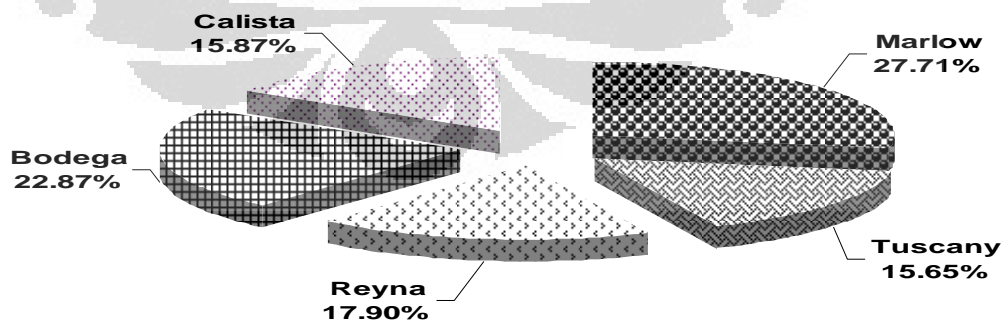
Pembebanan biaya atas macam produk terhadap kegiatan downgrading CV. Belanico Thn. 2006 & 2007 seperti terlihat pada Tabel 4.18. berikut :

Tabel 4.18. Alokasi Biaya Atas Macam Produk Thd Kegiatan Downgrading Thn. 2006 & 2007

Produk Living Set	Alokasi Biaya / Aktivitas	Biaya Downgrading (Rp/Bln)
Tahun 2006		
Marlow	1.53 x 569,453	870,551
Tuscany	1.25 x 569,453	710,748
Reyna	1.21 x 569,453	690,106
Bodega	1.26 x 569,453	717,867
Calista	1.00 x 569,453	569,809
Total	6 Set/Bln	3,559,081
Tahun 2007		
Marlow	1,73 x 476,342	824,965
Tuscany	0,98 x 476,342	465,922
Reyna	1,12 x 476,342	532,908
Bodega	1,43 x 476,342	680,872
Calista	0,99 x 476,342	472,472
Total	6 Set/Bln	2,977,138



Gambar 4.33. Pie chart persentase alokasi biaya atas macam produk terhadap kegiatan downgrading Th. 2006



Gambar 4.34. Pie chart persentase alokasi biaya atas macam produk terhadap kegiatan downgrading Th. 2007

4.2.4. Penerapan Sistem ABC dalam Analisa Biaya Kegagalan Eksternal

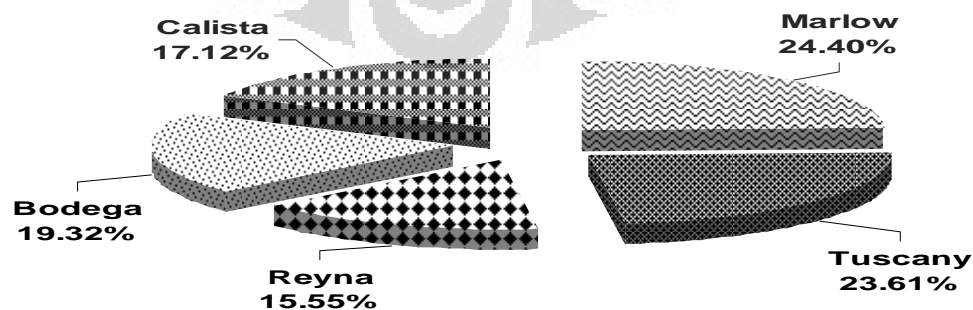
a. Complaint Adjustment

Cost Object	Cost	Cost Driver	Activity
Tahun 2006			
Customer	Rp 2,753,905 /Keluhan	Jumlah Keluhan	4.25 Keluhan / Bln
Tahun 2007			
Customer	Rp 2,753,905 /Keluhan	Jumlah Keluhan	3.50 Keluhan / Bln

Pembebanan biaya atas macam produk terhadap kegiatan complaint adjustment CV. Belanico Thn. 2006 & 2007 seperti terlihat pada Tabel 4.19. berikut :

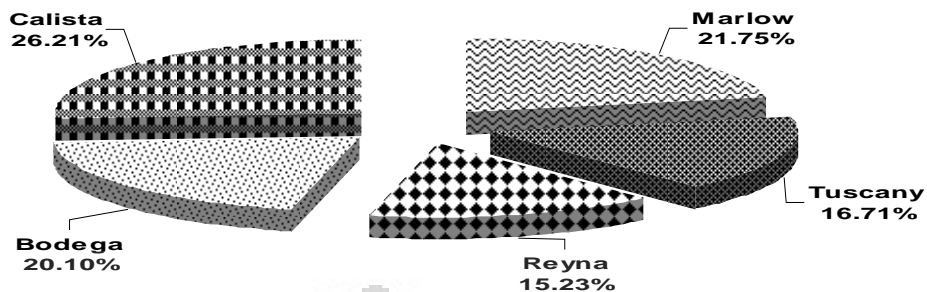
Tabel 4.19. Alokasi Biaya Atas Macam Produk Thd Kegiatan Complaint Adjustment Thn. 2006 & 2007

Produk Living Set	Alokasi Biaya / Aktivitas	Biaya Complaint Adjustment (Rp/Bln)
Tahun 2006		
Marlow	1.04 x 2,753,905	2,855,799
Tuscany	1.04 x 2,753,905	2,763,337
Reyna	1.04 x 2,753,905	1,819,987
Bodega	1.04 x 2,753,905	2,261,231
Calista	1.04 x 2,753,905	2,003,741
Total	4.25 Keluhan / Bln	11,704,095
Tahun 2007		
Marlow	0.76 x 2,753,905	2,096,410
Tuscany	0.58 x 2,753,905	1,610,621
Reyna	0.53 x 2,753,905	1,467,969
Bodega	0.70 x 2,753,905	1,937,372
Calista	0.92 x 2,753,905	2,526,295
Total	3.50 Keluhan / Bln	9,638,667



Gambar 4.35. Pie chart persentase alokasi biaya atas macam produk terhadap kegiatan complaint adjustment Th. 2006

Universitas Indonesia

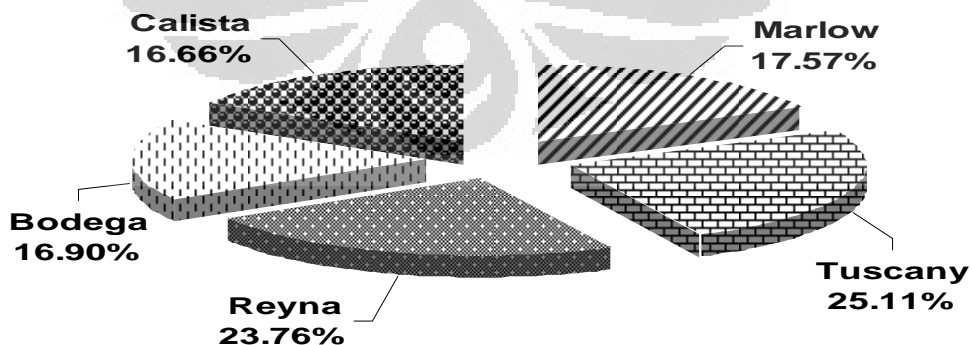


Gambar 4.36. Pie chart persentase alokasi biaya atas macam produk terhadap kegiatan complaint adjustment Th. 2007

b. Claim Adjustment

Cost Object	Cost	Cost Driver	Activity
Tahun 2006			
Nilai Discount rata-rata 60 Set	Rp 526,571 /Set	Jumlah Set Unit Produksi	5 Set/Bln
Penggantian Barang rata-rata 18 Set	Rp 5,747,803 /Set	Jumlah Set Unit Produksi	1.5 Set/Bln
Tahun 2007			
Nilai Discount rata-rata 47 Set	Rp 568,566 /Set	Jumlah Set Unit Produksi	3.92 Set/Bln
Penggantian Barang rata-rata 15 Set	Rp 5,473,880 /Set	Jumlah Set Unit Produksi	1.25 Set/Bln

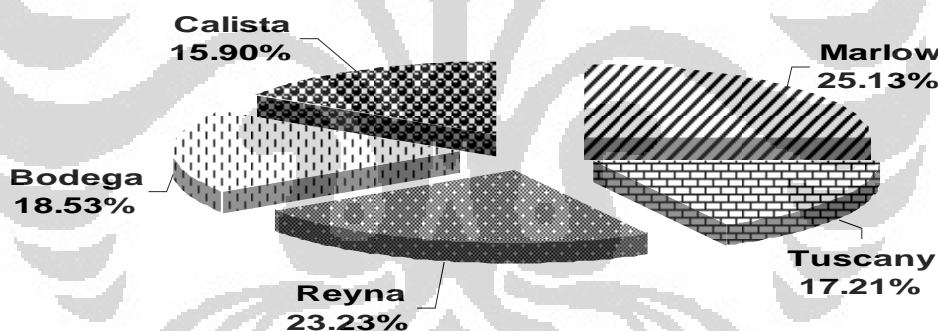
Pembebanan biaya atas macam produk terhadap kegiatan claim adjustment CV. Belanico Thn. 2006 & 2007 seperti terlihat pada Tabel 4.20. berikut :



Gambar 4.37. Pie chart persentase alokasi biaya atas macam produk terhadap kegiatan claim adjustment Th. 2006

Tabel 4.20. Alokasi Biaya Atas Macam Produk Thd Kegiatan Claim Adjustment Thn. 2006 & 2007

Produk Living Set	Alokasi Biaya		Biaya Claim Adjustment (Rp/Bln)		
	Aktivitas I	Aktivitas II	Biaya I	Biaya II	Total
Thn. 2006					
Marlow	0.88 x 526,571	0.26 x 5,747,803	462,593	1,514,834	1,977,426
Tuscany	1.26 x 526,571	0.38 x 5,747,803	661,110	2,164,910	2,826,020
Reyna	1.19 x 526,571	0.36 x 5,747,803	625,567	2,048,517	2,674,084
Bodega	0.85 x 526,571	0.25 x 5,747,803	444,953	1,457,068	1,902,021
Calista	0.83 x 526,571	0.25 x 5,747,803	438,634	1,436,376	1,875,010
Total	5 Set/Bln	1.50 Set/Bln	2,632,857	8,621,705	11,254,561
Thn. 2007					
Marlow	0.98 x 568,566	0.31 x 5,473,880	559,616	1,719,483	2,279,099
Tuscany	0.67 x 568,566	0.22 x 5,473,880	383,247	1,177,568	1,560,815
Reyna	0.91 x 568,566	0.29 x 5,473,880	517,305	1,589,478	2,106,783
Bodega	0.73 x 568,566	0.23 x 5,473,880	412,642	1,267,888	1,680,529
Calista	0.62 x 568,566	0.20 x 5,473,880	354,075	1,087,934	1,442,008
Total	3.92 Set/Bln	1.52 Set/Bln	2,226,885	6,842,350	9,069,236

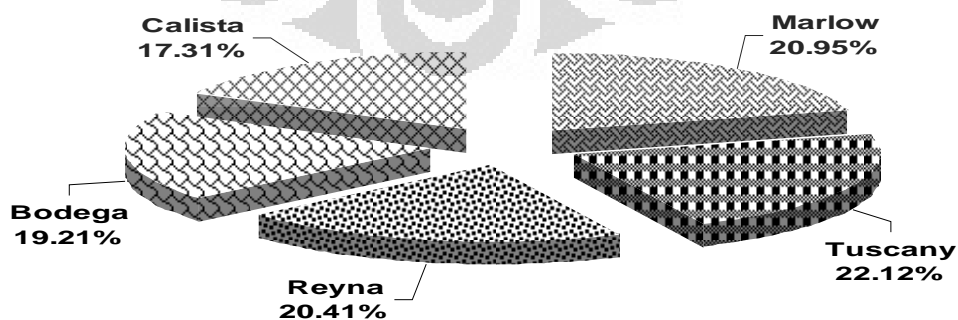


Gambar 4.38. Pie chart persentase alokasi biaya atas macam produk terhadap kegiatan claim adjustment Th. 2007

Jadi alokasi biaya kualitas atas macam-macam produk CV. Belanico Thn. 2006 seperti terlihat pada Tabel 4.21. berikut :

Tabel 4.21. Alokasi Biaya Kualitas Atas Macam Produk Thn. 2006

Biaya Kualitas	Marlow	Tuscany	Reyna	Bodega	Calista	Total
Biaya Pencegahan						
1. Perencanaan Kualitas	18.15%	19.65%	19.97%	21.16%	21.08%	100%
2. Tinjauan Ulang Produk Baru	16.95%	18.56%	19.25%	23.19%	22.05%	100%
3. Pengendalian Proses	24.70%	17.66%	16.32%	22.27%	19.05%	100%
4. Evaluasi Pemasok	23.37%	22.57%	20.09%	17.77%	16.20%	100%
5. Pendidikan & Pelatihan	20.94%	21.16%	19.31%	18.14%	20.44%	100%
Total Biaya Pencegahan	20.82%	19.92%	18.99%	20.51%	19.76%	100%
Biaya Penilaian						
1. Pemeriksaan & Pengujian						
- Kedatangan Material	17.65%	27.53%	23.99%	15.71%	15.12%	100%
- Produk Dalam Proses	17.40%	22.37%	20.90%	18.15%	21.18%	100%
- Produk Akhir	20.35%	22.07%	21.07%	18.64%	17.87%	100%
2. Sampel	18.14%	20.72%	28.32%	17.48%	15.34%	100%
Total Biaya Penilaian	18.39%	23.17%	23.57%	17.50%	17.38%	100%
Biaya Kegagalan Internal						
1. Waste	22.58%	22.72%	19.91%	20.92%	13.88%	100%
2. Rework	23.79%	20.39%	19.00%	21.12%	15.70%	100%
3. Downgrading	24.46%	19.97%	19.39%	20.17%	16.01%	100%
Total B. Kegagalan Internal	23.61%	21.03%	19.43%	20.74%	15.20%	100%
Biaya Kegagalan eksternal						
1. Complaint Adjustment	24.40%	23.61%	15.55%	19.32%	17.12%	100%
2. Claim Adjustment	17.57%	25.11%	23.76%	16.90%	16.66%	100%
Total B. Kegagalan Eksternal	20.99%	24.36%	19.66%	18.11%	16.89%	100%
Total Biaya Kualitas	20.95%	22.12%	20.41%	19.21%	17.31%	100%

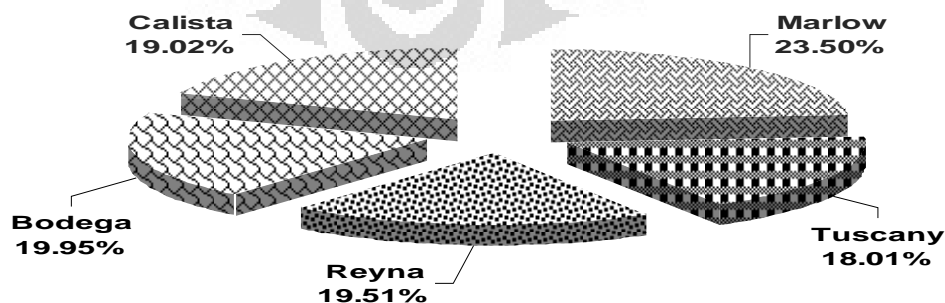


Gambar 4.39. Pie chart persentase alokasi total biaya kualitas atas macam produk Th. 2006

Sedangkan alokasi biaya kualitas atas macam-macam produk CV. Belanico Thn. 2007 seperti terlihat pada Tabel 4.22. berikut :

Tabel 4.22. Alokasi Biaya Kualitas Atas Macam Produk Thn. 2007

Biaya Kualitas	Marlow	Tuscany	Reyna	Bodega	Calista	Total
Biaya Pencegahan						
1. Perencanaan Kualitas	18.14%	19.62%	19.75%	20.75%	21.75%	100%
2. Tinjauan Ulang Produk Baru	15.86%	17.78%	18.46%	24.33%	23.57%	100%
3. Pengendalian Proses	26.81%	18.92%	15.82%	20.34%	18.11%	100%
4. Evaluasi Pemasok	26.11%	25.33%	15.05%	17.89%	15.62%	100%
5. Pendidikan & Pelatihan	20.94%	21.16%	19.31%	18.14%	20.44%	100%
Total Biaya Pencegahan	21.57%	20.56%	17.68%	20.29%	19.90%	100%
Biaya Penilaian						
1. Pemeriksaan & Pengujian						
- Kedatangan Material	20.87%	16.59%	26.19%	19.11%	17.24%	100%
- Produk Dalam Proses	19.76%	15.19%	20.10%	21.51%	23.44%	100%
- Produk Akhir	29.54%	17.56%	15.75%	16.11%	21.04%	100%
2. Sampel	22.65%	15.56%	27.22%	17.01%	17.56%	100%
Total Biaya Penilaian	23.21%	16.23%	22.32%	18.44%	19.82%	100%
Biaya Kegagalan Internal						
1. Waste	22.62%	22.73%	19.74%	20.56%	14.35%	100%
2. Rework	27.04%	16.55%	18.87%	21.79%	15.75%	100%
3. Downgrading	27.71%	15.65%	17.90%	22.87%	15.87%	100%
Total B. Kegagalan Internal	25.79%	18.31%	18.84%	21.74%	15.32%	100%
Biaya Kegagalan eksternal						
1. Complaint Adjustment	21.75%	16.71%	15.23%	20.10%	26.21%	100%
2. Claim Adjustment	25.13%	17.21%	23.23%	18.53%	15.90%	100%
Total B. Kegagalan Eksternal	23.44%	16.96%	19.23%	19.32%	21.06%	100%
Total Biaya Kualitas	23.50%	18.01%	19.51%	19.95%	19.02%	100%



Gambar 4.40. Pie chart persentase alokasi total biaya kualitas atas macam produk Th. 2007

4.3. Program Perbaikan Kualitas

Dalam melaksanakan perbaikan kualitas secara terus menerus (*continuous improvement*) atau *Kaizen* (istilah dalam bahasa Jepang), kita dapat menggunakan panduan bertanya 5 W-1 H, sebagai berikut : siapa (*Who*), apa (*What*), dimana (*Where*), kapan/bilamana (*when*), mengapa (*why*) dan bagaimana (*How*), dimana harus mengacu pada upaya untuk memenuhi kepuasan total pelanggan.³⁵

Program perbaikan kualitas dapat dilakukan dengan menggunakan langkah-langkah 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.

Dr. Edwards W. Deming, mengemukakan suatu reaksi berantai (*Deming's chain reaction*), dimana setiap upaya perbaikan kualitas akan membuat proses dan sistem industri menjadi lebih baik dan lebih baik lagi. Produktivitas total industri secara keseluruhan akan meningkat karena pemborosan (*waste*) dan inefisiensi akan berkurang. Pelanggan akan memperoleh produk-produk industri yang berkualitas tinggi pada tingkat biaya per-unit yang menurun secara terus-menerus sehingga harga kompetitif. Hal ini menyebabkan permintaan terhadap produk itu akan meningkat yang akan memperluas pasar yang berarti akan meningkatkan pangsa pasar (*market share*). Apabila industri tersebut tetap dalam bisnis, perbaikan kualitas akan meningkatkan kesempatan kerja, serta meningkatkan pengembalian investasi (*return on investment = ROI*).³⁶

³⁵ Gaspersz, Vincent, *Total Quality Management*, (Jakarta : PT.Gramedia Pustaka Utama, 2005), hal. 157-161

³⁶ Gaspersz, Vincent, *Total Quality Management*, (Jakarta : PT.Gramedia Pustaka Utama, 2005), hal. 162-163

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Setelah dilakukan pengolahan dan analisis data yang dikumpulkan, maka dapat diperoleh kesimpulan mengenai pengukuran biaya kualitas (*Cost of Quality*) dengan sistem perhitungan biaya berdasarkan aktivitas (*ABC System*) di CV. Belanico sebagai berikut :

1. Total biaya kualitas yang dikeluarkan oleh CV. Belanico rata-rata per bulan sebesar Rp 124.117.584,- pada Thn. 2006 dan Rp 120.756.430,- pada Thn. 2007, terjadi penurunan sebesar 3 % yang terdiri 4 kategori biaya yaitu :
 - a. Biaya pencegahan (*Prevention cost*) yang mempunyai persentase rata-rata terhadap total biaya kualitas sebesar 3,10 % (Rp 3.844.238,-) pada Thn. 2006 dan 4,27 % (Rp 5.152.877,-) pada Thn. 2007.
 - b. Biaya penilaian (*Appraisal cost*) yang mempunyai persentase rata-rata terhadap total biaya kualitas sebesar 19,31 % (Rp 23.966.957,-) pada Thn. 2006 dan 24,21 % (Rp 29.236.985,-) pada Thn. 2007.
 - c. Biaya kegagalan internal (*Internal failure cost*) yang mempunyai persentase rata-rata terhadap total biaya kualitas sebesar 59,10 % (Rp 73.347.732,-) pada Thn. 2006 dan 56,03 % (Rp 67.658.666,-) pada Thn. 2007.
 - d. Biaya kegagalan eksternal (*Eksternal failure cost*) yang mempunyai persentase rata-rata terhadap total biaya kualitas sebesar 18,50 % (Rp 22.958.657,-) pada Thn. 2006 dan 15,49 % (Rp 18.707.902,-) pada Thn. 2007.
2. Pada Thn 2006 persentase biaya pencegahan sebesar 3,10 % dan biaya penilaian sebesar 19,31 %, sedangkan biaya kegagalan (internal ditambah eksternal) sebesar 77,60 %. Sedangkan pada Thn. 2007 persentase biaya pencegahan sebesar 4,27 % dan biaya penilaian sebesar 24,21 %, sedangkan biaya kegagalan (internal ditambah eksternal) sebesar 71,52 %. Dengan demikian untuk kedua tahun ini, biaya kegagalan melebihi 70 % dari total biaya kualitas, sedangkan biaya pencegahan kurang dari 10 % dari total biaya

kualitas, sehingga menurut Armand V Feigenbaum (1983), maka analisa biaya kualitas CV. Belanico ini berada dalam daerah proyek peningkatan (*Zone of improvement project*) dari model kurva total biaya kualitas, dimana dalam kasus ini pendekatan lebih ditujukan pada pengidentifikasian proyek perbaikan secara spesifik untuk meningkatkan kualitas sekaligus menekan biaya kegagalan akibat kualitas yang kurang baik. Tindakan perbaikan tersebut sebaiknya ditekankan pada peningkatan kegiatan pencegahan dan penilaian karena memiliki persentase terhadap total biaya kualitas yang kecil, juga perlunya penyusunan laporan kegiatan perusahaan berdasarkan biaya kualitas yang bisa diukur dengan penerapan sistem *Activity-Based Costing* sehingga *cost awareness* perusahaan tinggi.

3. Secara umum *non-conformance* Thn. 2007 terjadi penurunan dibandingkan dengan Thn. 2006 yaitu berupa *internal failure cost* turun sebesar 8 % dan *external failure cost* turun sebesar 19 %. Tetapi usaha untuk menurunkan *non-conformance* tersebut juga meningkat yaitu *prevention cost* naik sebesar 34 % dan *appraisal cost* naik sebesar 22 %, namun demikian tidak mempengaruhi tingkat *non-conformance* berkurang secara signifikan. Hal ini mengindikasikan biaya kegagalan yang besar tidak diimbangi dengan program perbaikan kualitas yang sesuai.
4. Sebagai indikator keberhasilan program perbaikan kualitas, total biaya kualitas dapat dihubungkan dengan ukuran-ukuran lain dimana semakin rendah nilainya menunjukkan program perbaikan kualitas semakin sukses, yaitu :
 - a. Persentase biaya kualitas total dibandingkan terhadap nilai penjualan Thn. 2007 (rata-rata per bulan 7.95 %) lebih rendah dibandingkan dengan Thn. 2006 (rata-rata per bulan 9.82 %).
 - b. Persentase biaya kualitas total dibandingkan terhadap harga pokok penjualan Thn. 2007 (rata-rata per bulan 12.22 %) lebih rendah dibandingkan dengan Thn. 2006 (rata-rata per bulan 15.55 %),
 - c. Persentase biaya kualitas total dibandingkan terhadap nilai laba Thn. 2007 (37.39 %) lebih rendah dibandingkan dengan Thn. 2006 (49.02 %).

5. Dengan penerapan sistem *Activity-Based Costing* dalam analisa biaya kualitas maka diketahui bahwa alokasi total biaya kualitas atas macam-macam produk CV. Belanico Thn. 2006 yaitu Marlow 20,95 %; Tuscany 22,12 %; Reyna 20,41 %; Bodega 19,21 % dan Calista 17,31 %. Sedangkan pada Thn. 2007 yaitu Marlow 23,50 %; Tuscany 18,01 %; Reyna 19,51 %; Bodega 19,95 % dan Calista 19,02 %.

5.2. Saran

Adapun saran untuk penelitian tesis ini adalah sebagai berikut :

1. Agar melakukan penelitian lebih komprehensif yaitu disamping mengukur biaya kualitas, juga mencari solusi dengan mengidentifikasi faktor-faktor penyebab seperti dengan menggunakan diagram sebab akibat (*cause effect diagram* atau *fish bond diagram*, dan lain-lain).
2. Mengukur biaya kualitas dengan metode selain Prevention-Appraisal-Failure (PAF) *approach*, seperti *process cost approach* atau lainnya.
3. Untuk mengidentifikasi keberhasilan program perbaikan kualitas, maka analisa biaya kualitas bisa dikembangkan dengan menghubungkan rasio persentase total biaya kualitas dibandingkan terhadap nilai penjualan dengan konsep pengendalian kualitas Six Sigma yaitu merupakan ukuran pencapaian target menuju tingkat kegagalan nol (*zero defect*).

DAFTAR REFERENSI

- Brimson, James A, *Activity Accounting : An Activity-Based Costing Approach*, (New York : John Wiley & Sons, Inc, 1991).
- Carter, William K., Milton F Usry, *Cost Accounting (Akuntansi Biaya)*, terj Krista, Buku 1-Edisi 13, (Jakarta : Salemba Empat, 2006).
- Cooper, Robin and Robert S. Kaplan, *The Design of Cost Management System: Text, Cases and Reading*, (New Jersey : Prentice Hall Inc, 1991).
- Feigenbaum, Armand V, *Total Quality Control*, Third Edition, (New York : McGraw-Hill Book Company, 1983).
- Gaspersz, Vincent, *Total Quality Management*, (Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama, 2005).
- Gitlow, Howard S, et al., *Quality Management*, Third Edition, (New York : McGraw Hill, 2005).
- Grimm, Andrew F, *Quality Costs : Ideas & Applications*, Volume 1, (Milwaukee : ASQC Quality Press, 1987).
- Hansen, Don.R.,Marryanne M. Mowen, *Management Accounting (Akuntansi Manajemen)*, terj Dewi Fitriyani dan Deny Arnos Kwary, Buku 1-Edisi 7, (Jakarta : Salemba Empat, 2006).
- Horngren, Charles T., George Foster, and Srikant M Datar, *Cost Accounting : A Managerial Emphasize*, 10th Edition, (New Jersey : Prentice Hall Inc, 2000).
- Muhadi., Joko Siswanto, *Akuntansi Biaya 1 dan 2*, (Yogyakarta : Kanisius, 2001).
- Mulyadi, *Activity-Based Cost System : Sistem Informasi Biaya untuk Pengurangan Biaya*, Edisi 6, (Yogyakarta : UPP AMP YKPN, 2003).
- Player, Steve., David E Keys, *Activity-Based Management*, Second Edition, (New York : John Wiley & Sons, Inc, 1999).
- Rao, Ashok, et al., *Total Quality Management : A Cross Functional Perspective*, (New York : John Wiley & Sons, Inc, 1996).
- Rayburn, L. Gayle, *Cost Accounting : Using A Cost Management Approach*, (New Jersey : Prentice Hall Inc., 1995).

Siahaan, Frans Agustinus, *Tesis : Pengukuran Cost of Quality dan Penerapan Activity-Based Costing untuk Informasi Biaya Kualitas*, (Jakarta : UI 2006).

Tague, Nancy R, *The Quality Toolbox*, Second Edition, (Milwaukee : ASQ Quality Press, 2005).

Tsai, Wen-Hsien., *Quality Cost Measurement Under Activity-Based Costing. International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 15, Iss. 7, pg. 719, (Taiwan : Bradford, 1998).

Tunggal, Amin Widjaja, *Activity-Based Costing : Untuk Manufacturing dan Pemasaran*, Edisi Revisi, (Jakarta : Harvarindo, 2000).

