

# BAB I

## PENDAHULUAN

Untuk memberikan gambaran secara garis besar mengenai kerangka penelitian, maka akan dijelaskan beberapa hal melalui latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, serta manfaat dari penelitian.

### 1.1 LATAR BELAKANG

Dengan semakin berkembangnya dunia bisnis, maka masalah yang dihadapi perusahaan adalah semakin ketatnya persaingan, oleh karena itu perusahaan harus dapat menjalankan strategi bisnisnya yang tepat agar mampu bertahan dalam menghadapi persaingan yang terjadi. Tujuan utama perusahaan dalam menjalankan usahanya adalah untuk memperoleh laba maksimal secara *continue*. Laba yang diperoleh ini, nantinya dapat digunakan untuk mempertahankan kelangsungan hidup usahanya dan berkembang lebih lanjut serta sanggup mengatasi faktor lingkungan yang senantiasa berubah.

Menurut Brewer, Garrison, dan Noreen (2006), pengklasifikasikan biaya dalam perusahaan manufaktur dibagi menjadi dua kelompok yaitu biaya produksi dan biaya non produksi. Biaya produksi terdiri dari biaya bahan baku langsung dan tidak langsung, biaya tenaga kerja langsung dan tidak langsung, dan biaya overhead pabrik yang mencakup seluruh biaya produksi tidak langsung seperti: pemeliharaan perbaikan peralatan pabrik produksi, listrik dan penerangan, pajak, depresiasi, dan asuransi. Sedangkan biaya non produksi dikelompokkan menjadi dua yaitu biaya pemasaran dan biaya administrasi.

Kunci daya saing bagi produsen produk komoditas adalah menjadi produsen dengan biaya rendah dan sistem biaya yang dapat memberikan informasi yang relevan untuk membantu manajer meningkatkan efisiensi biaya yang akan mengakibatkan kinerja lebih baik (Foong and Neilson, 2009). Efisiensi biaya dapat dilihat dari biaya yang dikeluarkan untuk menghasilkan produk. Biaya-biaya ini masuk ke dalam elemen biaya kualitas. Biaya kualitas ini bertujuan untuk menghasilkan produk yang sesuai dengan permintaan konsumen. Perusahaan harus dapat meningkatkan dan menjaga kualitas produk. Produk yang tidak memiliki kualitas yang baik atau tidak memenuhi permintaan konsumen hanya akan membuat produk tersebut dikembalikan oleh konsumen. Produk yang *defect* dan dikembalikan oleh konsumen ini hanya akan memperbesar biaya akibat kegagalan baik dari luar (eksternal) maupun dari dalam (internal). Perusahaan yang memiliki produk yang

berkualitas dan dapat memenuhi permintaan konsumen biasanya memiliki proporsi biaya perencanaan kualitas, pengendalian proses, biaya pemeliharaan mesin, biaya pengujian barang dan berbagai bentuk biaya pencegahan, pengukuran dan pengevaluasian yang lebih tinggi. Proporsi biaya yang lebih tinggi ini akan menyebabkan biaya kegagalan akan berkurang/turun dengan sendirinya.

Menghitung dan menganalisa biaya kualitas dalam menghasilkan suatu produk hingga sampai ke tangan konsumen merupakan hal penting untuk mendapatkan produk yang sesuai dengan permintaan konsumen. Perhitungan dan analisa biaya kualitas ini bertujuan untuk melihat pada bagian mana yang perlu mengalami peningkatan, bagian yang mengalami pemborosan biaya, ataupun melihat proses/biaya yang tidak diperlukan. Perhitungan biaya kualitas dilakukan dengan motivasi untuk mengevaluasi program pengendalian kualitas, perencanaan dan pengendalian biaya kualitas, identifikasi *improvement project*, dan untuk mendapatkan performa manajemen di dalam perusahaan secara keseluruhan (Juran, 1998).

PR. Adi Bungsu merupakan perusahaan produksi rokok dengan dua lini produksi, yaitu Sigaret Kretek Tangan (SKT) dan Sigaret Kretek Mesin (SKM). PR. Adi Bungsu terus berusaha meningkatkan kapasitas produksinya guna mencapai target yang direncanakan oleh perusahaan sebelumnya. Dalam hal ini, realisasi produksi yang ada selama tiga tahun terakhir belum memenuhi jumlah target produksi yang ditetapkan oleh perusahaan. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Target dan Realisasi Produksi Rokok PR. Adi Bungsu Tahun 2011-2013  
(dalam bal)

Tahun	Target Produksi (bal)	Realisasi Produksi (bal)
2011	455.700	434.265
2012	342.153	316.363
2013	783.341	756.790

Dari Tabel 1.1 yang menunjukkan data target dan realisasi produksi rokok pada tahun 2011-2013 terlihat bahwa realisasi produksi setiap tahunnya tidak pernah mencapai target. Hal ini dikarenakan setiap tahunnya terdapat kegagalan produksi atau produk mengalami *defect* yang cukup besar sehingga mengakibatkan produk tersebut *reject*. Setiap *defect* yang terjadi menunjukkan bahwa produk tersebut belum memiliki kualitas yang baik. Apabila ditinjau dari segi biaya kualitas, maka secara otomatis biaya kegagalan akan semakin meningkat, karena biaya kualitas belum diperhitungkan dan belum ditinjau secara mendetail oleh perusahaan. Dengan memperhitungkan biaya kualitas, maka perusahaan akan mampu mengidentifikasi biaya-biaya mana saja yang harus ditingkatkan atau dikurangi agar dapat diketahui alokasi biaya kualitas untuk setiap produk, sehingga

perusahaan mampu meminimalisir pengeluaran biaya kegagalan dengan cara mengurangi produk *defect* yang dapat diidentifikasi melalui aktivitas-aktivitas yang berhubungan dengan produksi yang dilakukan oleh perusahaan. Dengan ini maka biaya yang dikeluarkan untuk keseluruhan produksi akan lebih efektif dan jumlah *defect* akan menurun.

Juran (1998) mendefinisikan ABC sebagai metode perhitungan biaya kualitas yang bertujuan untuk meningkatkan efektifitas biaya yang fokus kepada elemen-elemen biaya. ABC dapat membantu menyediakan alokasi biaya overhead yang realistis. Menurut Widjaja (1992), struktur sistem ABC terdiri dari pusat aktivitas, sumber daya, produk yang dihasilkan dan pembebanan bertahap. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan perhitungan biaya yang akurat, melacak sumber dari biaya-biaya pada aktivitas-aktivitas. Perhitungan biaya secara tradisional tidak memungkinkan perusahaan untuk melihat biaya berdasarkan kegiatan-kegiatan yang dilakukan selama proses menghasilkan produk. Untuk itu PR. Adi Bungsu sebagai salah satu industri produsen rokok di kota Malang, juga perlu melakukan perhitungan dan analisis biaya kualitas menggunakan metode *Activity Based Costing* (ABC) dengan harapan perusahaan dapat mengetahui biaya potensial yang dapat diselamatkan, dan pada akhirnya nanti dapat memberikan kontribusi terhadap peningkatan margin keuntungan perusahaan.

## 1.2 IDENTIFIKASI MASALAH

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Dalam evaluasi proses produksi rokok terdapat jumlah *defect* yang masih besar.
2. Tidak adanya pengukuran dan perhitungan biaya kualitas untuk menghasilkan produk rokok sesuai dengan kualitas yang ditargetkan.

## 1.3 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas maka permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah kondisi biaya kualitas pada perusahaan dan apakah perlu melakukan program perbaikan kualitas?
2. Apa sajakah program perbaikan kualitas yang perlu dilakukan setelah dianalisis menggunakan metode *Activity Based Costing*?

#### 1.4 BATASAN MASALAH

Agar penulisan laporan dapat dilakukan dengan baik dan pembahasan dapat terfokus, maka dibuat beberapa batasan masalah dalam penelitian ini, yaitu:

1. Perhitungan biaya dilakukan untuk periode produksi Januari-Desember 2014
2. Data yang diambil meliputi data kegiatan-kegiatan yang berkaitan dengan aktivitas biaya kualitas (pencegahan, penilaian, kegagalan)
3. Biaya yang diidentifikasi dimulai dari bahan baku awal yang masuk ke pabrik hingga menjadi produk jadi
4. Penelitian hanya pada rokok jenis SKM (Sigaret Kretek Mesin) Mild *secondary process*

#### 1.5 ASUMSI

Asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah.

1. Proses produksi dan mesin berjalan normal.
2. Pekerja bekerja dalam kondisi normal dan lingkungan kerja dalam kondisi normal.

#### 1.6 TUJUAN PENELITIAN

Tujuan penelitian yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Menghitung dan menganalisis biaya kualitas untuk mengetahui perlu tidaknya program perbaikan kualitas.
2. Mengetahui program perbaikan kualitas dengan sistem *Activity Based Costing*.

#### 1.7 MANFAAT PENELITIAN

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat bagi perusahaan dari dilakukannya penelitian ini akan mendapatkan saran untuk memperbaiki kualitas produk melalui analisis biaya kualitas.
2. Bagi pihak akademis dapat sebagai referensi dalam menganalisis dan menyelesaikan permasalahan yang serupa.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

Dalam penelitian yang akan dilaksanakan diperlukan dasar-dasar argumentasi ilmiah yang berhubungan dengan konsep-konsep yang dipermasalahkan dalam penelitian dan akan dipakai dalam analisis. Dalam bab ini akan dijelaskan beberapa dasar-dasar argumentasi atau teori yang digunakan dalam penelitian.

#### 2.1 PENELITIAN TERDAHULU

Beberapa penelitian terdahulu yang berkenaan dengan Analisis Biaya Kualitas menggunakan metode *Activity Based Costing*, sehingga dapat dijadikan sebagai referensi penelitian ini dan juga dapat digunakan untuk mengetahui posisi dan perbedaan penelitian yang dilakukan saat ini. Perbedaan penelitian terdahulu dengan saat ini dapat dilihat pada Tabel 2.1. Sedangkan deskripsi penelitian terdahulu yang berkaitan dengan metode *Activity Based Costing*, adalah sebagai berikut:

1. Putradinata (2006) dalam penelitiannya perhitungan biaya kualitas di PT. X diawali dengan mengidentifikasi aktivitas perusahaan yang tergolong ke dalam elemen biaya kualitas. Biaya kualitas untuk periode tertentu merupakan akumulasi dari biaya pencegahan, biaya penilaian dan biaya kegagalan yang terjadi di PT. X pada periode tersebut. Hasil perhitungan untuk periode Januari 2005-Maret 2006 menunjukkan proporsi terbesar biaya kualitas di PT. X berada dalam bentuk biaya kegagalan yaitu sebesar 80%, diikuti biaya pencegahan sebesar 15%, sedangkan kategori biaya biaya penilaian memiliki presentase terkecil, yaitu sebesar 5% dari total biaya kualitas. Potensi penurunan biaya kualitas terdapat pada kategori biaya kegagalan. Usulan dari hasil analisis biaya kualitas dikemukakan untuk menurunkan angka biaya kegagalan tersebut.
2. Minartha (2011) dalam penelitiannya perhitungan dilakukan terhadap empat elemen biaya kualitas, yaitu biaya pencegahan dan penilaian (*conformance*), biaya kegagalan internal dan eksternal (*non-conformance*). Informasi yang didapat dari biaya kualitas digunakan untuk

Tabel 2.1 Penelitian terdahulu

Karakteristik Penelitian	Peneliti		
	Putradinata (2006)	Minartha (2011)	Penelitian ini
Objek penelitian	Proses produksi komponen OEM otomotif	Produksi <i>Crude Palm Oli</i> (CPO)	Proses produksi rokok
Parameter yang diamati	Biaya kualitas yang termasuk tipe <i>observable quality cost</i> , yaitu kategori biaya pencegahan ( <i>prevention cost</i> ), biaya penilaian ( <i>appraisal cost</i> ), dan biaya kegagalan dalam ( <i>internal failure cost</i> )	<i>Internal Failure Cost, External Failure Cost, Appraisal Cost, Prevention Cost</i>	Biaya pencegahan ( <i>prevention cost</i> ), biaya penilaian ( <i>appraisal cost</i> ), biaya kegagalan dalam ( <i>internal failure cost</i> ), biaya kegagalan luar ( <i>external failure cost</i> ).
Metode yang digunakan	<i>Activity Based Costing</i>	<i>Activity Based Costing</i>	<i>Activity Based Costing</i>
Analisis hasil penelitian	Melakukan penilaian terhadap peserta yang telah mengikuti pelatihan, melakukan uji kelayakan untuk <i>outsourcing</i> , peninjauan kembali atas kebijakan <i>downgrading</i> material	Peningkatan aktivitas pencegahan, peningkatan aktivitas penilaian, melakukan perhitungan biaya kualitas yang optimum.	

mengidentifikasi dan menganalisis peluang utama untuk mengurangi biaya dari kualitas yang buruk seluruh aktivitas. Perhitungan biaya kualitas pada penelitian ini menggunakan metode ABC agar biaya kualitas bisa ditelusuri hingga ke sumber-sumber biaya. Kekurangan perhitungan biaya kualitas kebanyakan adalah kegagalan untuk menelusuri biaya kualitas ke sumbernya dan kekurangan informasi tentang bagaimana tenaga kerja tak langsung menggunakan waktunya pada macam-macam aktivitas.

## 2.2 KUALITAS

### 2.2.1 Konsep Kualitas

Kualitas mengalami pergerakan dari masa ke masa. Menurut Garvin (1988) ada beberapa era dalam kualitas, yaitu:

a. Era inspeksi (*The Inspection Era*)

Era inspeksi terjadi sekitar tahun 1800an. Fokus utama pada era ini adalah untuk deteksi (*detection*). Kualitas dilihat sebagai sebuah permasalahan untuk diselesaikan dengan penekanan pada keseragaman product (*product uniformity*). Metode yang digunakan adalah *gauging* dan *measurement*. Peran kualitas adalah untuk inspeksi, *sorting*, menghitung, dan *grading*. Departemen inspeksi menjadi penanggungjawab kualitas dengan orientasi melakukan inspeksi terhadap kualitas.

b. *Statistical Quality Control*

Era *statistical quality control* terjadi sekitar tahun 1930an. Fokus utama pada era ini adalah untuk *control*. Cara pandang terhadap kualitas pada era ini sama dengan era sebelumnya tetapi dengan penekanan pada keseragaman produk dengan mengurangi inspeksi. Metode yang digunakan adalah alat dan teknik statistik. Peran kualitas adalah untuk *troubleshooting* dan aplikasi metode statistik. Penanggungjawab kualitas adalah departemen manufaktur dan teknik yang berorientasi pada kontrol terhadap kualitas.

c. *Quality Assurance*

Era *quality assurance* terjadi sekitar tahun 1950an. Fokus utama pada era ini adalah untuk koordinasi. Kualitas dilihat sebagai sebuah permasalahan untuk diselesaikan tapi satu diserang secara proaktif. Penekanan pada era ini adalah rantai keseluruhan produksi, dari desain ke pasar, dan kontribusi semua fungsi grup, terutama perancang, untuk mencegah kegagalan kualitas. Metode yang digunakan adalah program dan sistem. Peran kualitas adalah untuk pengukuran kualitas, perencanaan kualitas dan desain program. Semua departemen walaupun manajemen level atas hanya

masuk pada desain, perencanaan, eksekusi kebijakan kualitas. Orientasi pada era ini adalah membangun kualitas.

d. *Strategic Quality Management*

Era *strategic quality management* terjadi sekitar tahun 1980an. Fokus utama pada era ini adalah akibat dari *strategic (strategic impact)*. Kualitas dilihat sebagai peluang kompetitif dengan penekanan pada pasar dan kebutuhan konsumen. Metode yang digunakan adalah perencanaan strategi, pengaturan tujuan, dan menjalankan organisasi. Peran kualitas adalah untuk pengaturan tujuan, pendidikan dan pelatihan, pekerjaan yang saling berkonsultasi dengan departemen lain, dan desain program. Semua orang di dalam organisasi dengan kepemimpinan yang kuat dari manajemen level atas.

Biaya kualitas (*Cost of Quality*) muncul pada era *quality assurance* bersama dengan *total quality control*, *reliability engineering*, dan *zero defects*. Hingga tahun 1950an, manajer berasumsi bahwa perlu dilakukan peningkatan kualitas karena *defects* adalah biaya. Pada saat itu mereka belum tahu bagaimana cara menghitung biaya kualitas. Juran (1998) memberikan jawaban untuk pertanyaan manajer-manajer tersebut. Juran membagi biaya untuk mendapatkan kualitas menjadi *avoidable costs* dan *unavoidable costs*. *Unavoidable costs* adalah biaya yang berhubungan dengan pencegahan kerusakan ataupun kegagalan. *Avoidable costs* adalah biaya yang berhubungan dengan kerusakan dan kegagalan.

Selama abad ke 20, pengetahuan yang signifikan muncul dalam mencapai kualitas unggul. Banyak individu-individu yang berkontribusi untuk ilmu pengetahuan ini, seperti Juran, Deming, Feigenbaum, Crosby, dan Ishikawa. J.M.

Juran (1998) menekankan pentingnya keseimbangan dalam menggunakan manajerial, statistik dan konsep teknologi kualitas. Dia merekomendasikan sebuah kerangka operasional dari tiga proses kualitas yaitu perencanaan kualitas, pengendalian kualitas, dan peningkatan kualitas. Deming (1982) menyimpulkan pandangan tentang kualitas kedalam 14 poin ditujukan pada manajemen sebuah organisasi. 14 poin ini menuju pengetahuan mendalam yang memiliki 4 bagian: pendekatan sistem, memahami variasi statistik, sifat dan ruang lingkup pengetahuan, dan psikologi untuk memahami perilaku manusia.

Feigenbaum (1992) menekankan konsep pengendalian kualitas total (*total quality control*) pada semua fungsi sebuah organisasi. *Total quality control* terdiri dari perencanaan dan kontrol. Dia sangat meekomendasikan untuk menciptakan



sistem kualitas untuk memberikan prosedur teknis dan manejrial yang menjamin kepuasan pelanggan dan biaya kualitas ekonomis. Crosby (1992) mendefinisikan kualitas sebagai “kesesuaian dengan kebutuhan” dan menekankan bahwa standar kinerja adalah *zero defect*. Kegiatannya mendemonstrasikan semua level pekerja bisa dimotivasi untuk mengejar peningkatan tetapi motivasi tersebut tidak berhasil tanpa alat yang disediakan untuk memperlihatkan kepada orang-orang bagaimana melakukan peningkatan. Ishikawa (1992) memperlihatkan Jepang cara untuk mengintegrasikan banyak alat penignkatan kualitas, khususnya alat-alat analisis sederhana dan alat-alat penyelesaian masalah.

Kualitas menurut ISO 9000:2000 adalah derajat atau tingkat karakteristik yang melekat pada produk yang mencukupi persyaratan atau keinginan. Sedangkan menurut *American Society for Quality Control*, kualitas adalah totalitas bentuk dan karakteristik barang atau jasa yang menunjukkan kemampuannya untuk memuaskan kebutuhan yang tampak jelas maupun tersembunyi.

## 2.3 BIAYA KUALITAS

### 2.3.1 Definisi Biaya Kualitas

Menurut Blocher (2000) biaya kualitas adalah biaya-biaya yang berkaitan dengan pencegahan, pengidentifikasian, perbaikan dan perbaikan produk yang berkualitas rendah dan dengan *opportunity cost* dari hilangnya waktu produksi dan penjualan sebagai akibat rendahnya kualitas. Juran (1998) didalam bukunya *Quality Handbook* mendefinisikan biaya kualitas sebagai biaya dari kualitas yang buruk. Berdasarkan Juran’s *Quality Handbook* (1998), ada beberapa perubahan dalam pergerakan kualitas (*quality movement*):

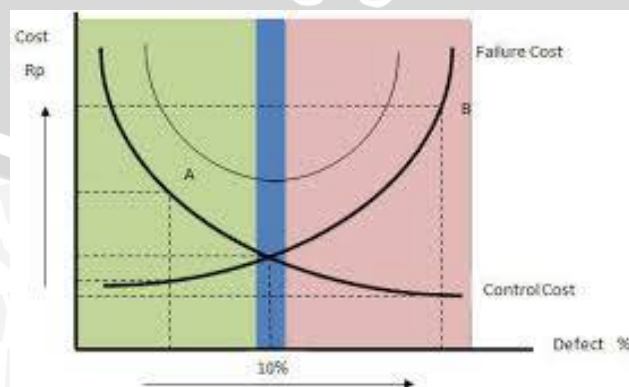
1. Sebuah ledakan dalam penerimaan konsep perbaikan sevara terus-menerus di semua *sector-profit, nonprofit*, dan publik.
2. Kemajuan dalam memahami dampak kualitas pada pendapatan penjualan.
3. Penekanan pada proses pemeriksaan lintas fungsional untuk mengurangi kesalahan dan siklus waktu dan meningkatkan kapabilitas proses untuk meningkatkan kepuasan pelanggan. Analisis seperti ini mengkonfirmasi manfaat dari diagnosis penyebab untuk mengurangi kesalahan dan analisis untuk mengidentifikasi langkah-langkah bekerja berlebihan dan bentuk lain dari kegiatan non-nilai tambah.

Biaya kualitas perlu dievaluasi untuk melakukan peningkatan. Menurut Juran (1998) tujuan utamanya evaluasi biaya kualitas adalah:

1. Mengukur ukuran permasalahan kualitas yang akan memiliki dampak pada manajemen tingkat atas. Terkadang terdapat masalah komunikasi antara *middle manager* dengan *upper manager*. Beberapa manajer menganggap kualitas adalah segalanya berapapun biayanya ataupun sebaliknya.
2. Mengidentifikasi peluang utama untuk mengurangi biaya dari kualitas yang buruk pada seluruh aktivitas di organisasi. Perusahaan atau organisasi perlu mengumpulkan data biaya kualitas, menganalisa data, dan merencanakan sebuah strategi peningkatan.
3. Mengidentifikasi peluang untuk mengurangi ketidakpuasan konsumen dan ancaman yang berhubungan dengan penghasilan penjualan. Hasil ketidakpuasan konsumen ini adalah kehilangan konsumen yang ada dan ketidakmampuan untuk menarik konsumen baru.
4. Memberikan hasil pengukuran kegiatan peningkatan kualitas untuk mendapatkan peluang pada no 2 dan 3 di atas. Mengukur kemajuan dapat membantu untuk menjaga fokus peningkatan dan menyoroiti kondisi yang diinginkan untuk melakukan peningkatan.

### 2.3.2 Biaya Kualitas Optimum

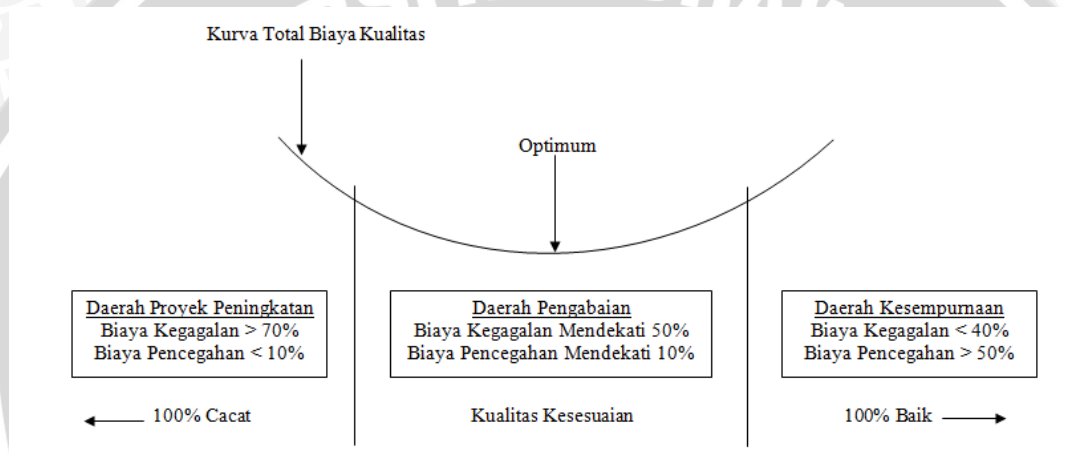
Setelah biaya kualitas dipresentasikan kepada manajemen level atas maka akan dipertanyakan berapakah biaya optimum kualitas tersebut. Hal ini akan berbeda bagi setiap perusahaan. Untuk perusahaan manufaktur biaya kualitas tahunan sekitar 15% dari pendapatan penjualan. Untuk organisasi jasa rata-rata 30% dari pengeluaran operasi (Poulus, 2008).



Gambar 2.1 Model COQ  
Sumber: Poulus, 2008

Pada Gambar 2.1 memperlihatkan 3 kurva, yaitu:

1. Biaya Kegagalan (*failure cost*). Biaya mendekati bahkan sama dengan nol ketika produk berada dalam kondisi 100% baik. Sebaliknya, biaya menjadi naik hingga tak terbatas ketika produk yang dihasilkan cacat. Ketika 100% cacat, jumlah unit produk menjadi nol, dan karenanya biaya per unit produk menjadi tak hingga.
2. Biaya penilaian dan pencegahan (*appraisal and prevention cost*). Biaya ini nol disaat produk 100% cacat dan meningkat ketika kondisi produk mendekati kesempurnaan (100%)
3. Penjumlahan kurva 1 dan kurva 2. Kurva ke 3 merupakan biaya kualitas total merepresentasikan total biaya kualitas per unit produk.



Gambar 2.2 Segmen Optimum Biaya Kualitas  
Sumber: Feigenbaum (1983)

Gambar 2.2 menyarankan level minimum dari total biaya kualitas terjadi ketika kesesuaian kualitas adalah 100% atau disebut sempurna. Pada kenyataannya untuk mencapai kesempurnaan ini memang susah bahkan beberapa perusahaan tidak mencapai kualitas 100%. Kualitas yang sempurna tetap menjadi tujuan jangka panjang. Tujuan utama biaya kualitas digunakan adalah mengidentifikasi peluang untuk melakukan peningkatan dan menyediakan data yang mendukung untuk membantu dalam peningkatan.

### 2.3.3 Kategori Biaya Kualitas

Biaya kualitas memiliki beberapa kategori:

- a. Biaya kegagalan internal

Biaya kegagalan internal adalah biaya dari kekurangan atau kegagalan yang ditemukan sebelum pengiriman yang berkaitan dengan kegagalan untuk memenuhi

persyaratan eksplisit atau implisit dari kebutuhan pelanggan. Kehilangan atau kekurangan proses dan inefisiensi yang terjadi ketika persyaratan dan kebutuhan terpenuhi juga termasuk kedalam biaya-biaya kegagalan internal.

Biaya kualitas terbagi menjadi (Juran, 1998):

1. Biaya kegagalan untuk memenuhi persyaratan dan kebutuhan konsumen, contoh:
  - *Rework*. Memperbaiki produk yang cacat pada produk fisik atau *error* pada produk servis.
  - *Lost or missing information*. Mengambil informasi yang seharusnya telah dipasok.
  - *Changing processes*. Memodifikasi proses manufaktur atau servis untuk memperbaiki kerusakan/cacat.
  - *Reinspection, retest*. Inspeksi atau pengujian ulang produk yang telah mengalami pengerjaan ulang atau revisi lainnya.
  - *Downgrading*. Perbedaan antara harga jual normal dan pengurangan harga dari kualitas buruk.
  - *Redesign of software*. Mengubah desain dari *software* untuk memperbaiki kesalahan.
2. Biaya proses yang tidak efisien, contoh:
  - *Variability of product characteristics*. Kerugian yang terjadi bahkan pada produk yang sesuai (contoh memenuhi sampai melebihi paket yang seharusnya karena variabilitas dari mengisi dan mengukur peralatan).
  - *Unplanned downtime of equipment*. Kehilangan kapasitas peralatan karena kegagalan.
  - *Inventory shrinkage*. Kehilangan karena perbedaan jumlah inventori aktual dan yang tercatat.
  - *Variation of process characteristics from "best practice"*. Kehilangan *cycle time* dan biaya proses dibandingkan dengan *best practice* dalam memberikan *output* yang sama. *Best practice process* mungkin berasal dari internal atau eksternal organisasi.
  - *Non-value-added activities*. Kegiatan yang bernilai tambah meningkatkan kegunaan produk bagi konsumen, sedangkan kegiatan tidak bernilai tambah tidak melakukan hal yang sama.

b. Biaya kegagalan eksternal

Biaya kegagalan eksternal adalah biaya yang berhubungan dengan kekurangan yang ditemukan setelah konsumen menerima produk, kehilangan kesempatan untuk penjualan.

1. *Failure to meet customer requirements and needs.*

- *Warranty charges.* Biaya yang termasuk penggantian atau perbaikan untuk produk yang masih dalam periode garansi.
  - *Complaint adjustments.* Biaya investigasi keluhan yang disebabkan produk cacat atau kesalahan pemasangan.
  - *Returned material.* Biaya yang berhubungan dengan penerimaan dan penggantian produk yang diterima dari lapangan.
  - *Allowances.* Biaya konsesi dibuat untuk pelanggan karena produk kurang lancar diterima oleh pelanggan seperti untuk produk yang tidak memenuhi kebutuhan pelanggan.
  - *Penalties due to poor quality.* Kategori ini ditujukan bagi pembayaran yang telat dari *invoice* sehingga mengakibatkan kehilangan potongan harga jika membayar tepat waktu.
  - *Rework on support operations.* Memeriksa *errors* pada tagihan dan proses eksternal lainnya.
2. *Lost opportunities for sales revenue*
- *Customer defections.* Kehilangan keuntungan pada konsumen potensial karena kualitas yang buruk.
  - *New customer lost because of lack of capability to meet customer needs.* Kehilangan keuntungan atau penghasilan potensial karena proses yang tidak memadai untuk memenuhi kebutuhan konsumen.

c. Biaya penilaian

Biaya penilaian adalah biaya yang dikeluarkan untuk menentukan tingkat kesesuaian dengan persyaratan kualitas.

- *Incoming inspection and test.* Evaluasi *in-process* dari kesesuaian persyaratan.
- *Document review.* Pemeriksaan dokumen untuk memastikan konsistensi internal.
- *Product quality audit.* Menampilkan audit kualitas pada proses atau produk jadi.
- *Evaluation of stocks.* Menguji produk di penyimpanan untuk mengevaluasi degradasi.

d. Biaya pencegahan

Biaya pencegahan adalah biaya yang dikeluarkan untuk menjaga biaya kegagalan dan penilaian agar tetap minimum. Contoh biaya pencegahan:

- *Quality planning*. Menciptakan rencana kualitas secara keseluruhan dan berbagai rencana khusus.
- *New-products review*. Keandalan teknik dan kualitas aktivitas yang berhubungan dengan peluncuran sebuah desain baru.
- *Process planning*. Proses pembelajaran kapabilitas, perencanaan inspeksi, aktivitas lainnya yang berhubungan dengan proses manufaktur dan servis.
- *Supplier quality evaluation*. Mengevaluasi kualitas supplier untuk pemilihan supplier, mengaudit aktivitas selama kontrak berlangsung, dan menampilkan hubungan usaha dengan pemasok.
- *Training*. Mempersiapkan dan melakukan program pelatihan yang berhubungan dengan kualitas.

### 2.3.4 Model perhitungan biaya kualitas

Semenjak Juran (1998) membicarakan biaya kualitas, banyak peneliti mengajukan berbagai macam metode untuk menghitung biaya kualitas. Tabel 2.1 menunjukkan model generik biaya kualitas beserta kategori biaya.

Tabel 2.1 Model Generik Biaya Kualitas dan Kategori Biaya

Generic Model	Cost/Activity Categories
P-A-F models	Prevention+appraisal+failure
Crosby's model	Prevention+appraisal+failure+opportunity
Opportunity or intangible	Conformance+non-conformance
	Conformance+non-conformance+opportunity
	Tanngibles+intangibles
	P-A-F (failure cost includes opportunity cost)
Process cost method	Conformance+non-conformance
ABC models	All activities

(Sumber: Schiffanerova dan Thomson, 2003)

#### 1. P-A-F

Model P-A-F tradisional disarankan oleh Juran (1970) untuk mengklasifikasikan biaya kualitas pada pencegahan (*prevention*), penilaian (*appraisal*), dan biaya kegagalan (*failure*). Perkiraan dasar model PAF adalah investasi pada kegiatan pencegahan dan penilaian akan menurunkan biaya kegagalan, dan investasi masa depan pada kegiatan pencegahan akan menurunkan biaya penilaian (Dale and Plunkett 1986)

## 2. Crosby

Model Crosby memiliki kemiripan dengan model P-A-F. Crosby melihat kualitas sebagai kesesuaian untuk permintaan (*conformance to requirement*) seperti yang telah disebutkan sebelumnya. Harga *conformance* adalah biaya yang terlibat dalam memastikan bahwa kegiatan berjalan baik pada pertama kali dilakukan, yang mencakup pencegahan aktual dan biaya penilaian, dan biaya ketidaksesuaian (*non-conformance*) adalah biaya yang dikeluarkan ketika pekerjaan gagal dilakukan untuk memenuhi kebutuhan konsumen.

## 3. Opportunity or Intangible

*Intangible cost* adalah biaya yang hanya bisa diestimasi, seperti tidak mendapatkan keuntungan karena kehilangan pelanggan dan pendapatan yang menurun karena tidak memenuhi kesesuaian dengan permintaan konsumen. Menurut Chavez dan Beruvides (1998) kehilangan peluang mungkin bisa dipecah dalam tiga komponen, yaitu dibawah penggunaan dari kapasitas pemasangan, *material handling* yang tidak memadai dan layanan pengiriman yang buruk. Model Juran (Juran, 1998) juga mengakui pentingnya *intangibles*. Skema COQ Juran terdiri dari 2 kategori pengukuran biaya, yaitu pabrik dan *tangible sales costs*, dan dia menyarankan dimasukkannya manfaat internal dari *intangible*.

## 4. Process Cost Method

Metode ini dikembangkan oleh Ponemon (1992) dan pertama digunakan sebagai perhitungan biaya kualitas oleh Ness & Cucuzza (1995), mempresentasikan sistem biaya kualitas yang berfokus pada proses dibandingkan dengan produk atau jasa. *Process cost* adalah total biaya *conformance* dan *non-conformance* untuk proses tertentu. Biaya *conformance* adalah proses aktual dari memproduksi barang atau jasa pertama kali dengan standar yang diperlukan dengan memberikan proses yang spesifik, sedangkan biaya *non-conformance* adalah biaya kegagalan yang berkaitan dengan proses yang tidak dijalankan sesuai standar. *Process cost method* disarankan sebagai metode pilihan untuk perhitungan biaya kualitas, *Total Quality Management* (TQM) mengakui pentingnya melakukan proses perhitungan biaya dan kepemilikan, dan menyajikan pendekatan yang lebih terintegrasi untuk kualitas dibandingkan dari model P-A-F. *Process model* memiliki aplikasi yang lebih luas dalam memfasilitasi untuk mengumpulkan dan menganalisis biaya kualitas untuk fungsi langsung dan tidak langsung. Namun, *process cost model* tidak digunakan secara luas.

*Process cost model* menggunakan kebijakan peningkatan berkelanjutan (*continuous improvement*) pada kunci proses di dalam organisasi dan melakukan inovasi jika bisa. Permasalahan kualitas dan penyebabnya bisa ditentukan lebih cepat dibandingkan model PAF.

#### 5. ABC (*Activity Based Costing*)

Sistem ABC muncul karena model PAF dan *process cost* belum bisa memasukkan biaya *overhead* ke dalam sistem COQ. Kekurangan ini ditangani dengan metode *activity based costing* (ABC) yang dikembangkan oleh Cooper dan Kaplan (1991) dari Harvard Business School. ABC menggunakan 2 langkah prosedur untuk mendapatkan biaya akurat dari objek biaya yang bervariasi, menelusuri alokasi biaya dari aktivitas-aktivitas, dan kemudian memasukkan biaya dari aktivitas ke objek biaya.

#### 2.3.5 Manfaat biaya kualitas

Penggunaan perhitungan biaya kualitas memiliki beberapa manfaat dalam upaya perbaikan atau peningkatan dari pengurangan biaya dan meningkatkan penghasilan penjualan. Beberapa manfaat yang mungkin dicapai adalah:

- Mengurangi biaya kesalahan (*error*). Penghematan yang diharapkan tentunya harus berdasarkan rencana peningkatan yang spesifik. Dalam mengestimasi *present cost*, jangan membesarkan atau menggelembungkan *present cost* dengan memasukkan perdebatan atau batasan-batasan.
- Meningkatkan kemampuan proses. Penghematan diharapkan datang dari pengurangan dalam variasi karakteristik produk atau karakteristik proses dan proses yang hilang lainnya seperti pemilahan inspeksi, operasi berlebihan, mengambil informasi yang terlewatkan, dan berbagai kegiatan lainnya yang tidak bernilai tambah.
- Mengurangi ketidakpuasan konsumen. Indikator awal ketidakpuasan konsumen bisa dilihat dari respon pasar dengan memberikan pertanyaan kepada pasar, “Apakah anda mau membeli barang ini lagi?”. Jika dari hasil penelitian tersebut memperlihatkan ketidakpuasan konsumen maka perlu dilakukan peningkatan untuk mengurangi ketidakpuasan bahkan ketidakpuasan konsumen. Parameter-parameternya termasuk efek ekonomi dari kehilangan konsumen selama masa “*customer life*” untuk mempertahankan konsumen yang ada sekarang, dan efek retensi kualitas dari penanganan keluhan konsumen.



- Peningkatan konsumen baru. Peningkatan barang atau jasa yang menarik konsumen akan meningkatkan penghasilan penjualan tetapi jumlah dan waktunya tergantung pada banyak tindakan internal dan kekuatan pasar eksternal. Karena biaya kualitas berkurang, sumberdaya tambahan tersedia untuk membiayai barang atau jasa tanpa meningkatkan harga. Hasilnya bisa menjadi peningkatan dramatis dalam jumlah pangsa pasar.

### 2.3.6 Analisis Biaya Kualitas

Setelah biaya kualitas diidentifikasi dan disusun sesuai dengan kategori pengelompokannya, maka biaya kualitas dapat dianalisis untuk dijadikan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan yang sesuai. Proses analisis ini terdiri dari pemeriksaan setiap unsur-unsur biaya lain dan totalnya. Proses tersebut juga membandingkan operasi satu periode dengan periode sebelumnya. Kemudian untuk menunjukkan dengan tepat bidang-bidang yang patut mendapatkan prioritas tertinggi dari upaya kualitas, suatu rincian tentang keseluruhan biaya kualitas yang terlibat berdasarkan lini produk utama atau bidang aliran proses sering diperlukan (Feigenbaum, 1992).

Sedangkan menurut Gaspersz (2005) perusahaan mengukur dan menganalisis biaya kualitas sebagai indikator keberhasilan program perbaikan kualitas, yang dapat dihubungkan dengan ukuran-ukuran biaya lain yaitu :

1. Biaya kualitas dibandingkan dengan nilai penjualan, semakin rendah nilai ini menunjukkan program perbaikan kualitas semakin sukses.
2. Biaya kualitas dibandingkan dengan keuntungan, semakin rendah nilai ini menunjukkan program perbaikan kualitas semakin sukses.
3. Biaya kualitas dibandingkan dengan harga pokok penjualan (*cost of goods sold*), diukur berdasarkan persentase biaya kualitas total terhadap nilai harga pokok penjualan, dimana semakin rendahnya nilai ini menunjukkan semakin suksesnya program perbaikan kualitas.

## 2.4 SISTEM BIAYA TRADISIONAL

Sistem akuntansi biaya konvensional didasarkan pada produksi massal dari suatu teknologi yang stabil. Otomatis kandungan tenaga kerja dalam proses manufaktur berkurang, sedangkan biaya lainnya bertambah karena biasanya memerlukan investasi yang besar dalam desain perkerjasama dan dalam proses yang baru. Sistem ini juga

membebankan biaya *overhead* pabrik kepada produk atas dasar kuantitas produk yang di produksi. Metode ini disebut *Volume Based Sistem*. Dalam metode ini, biaya *overhead* pabrik dianggap proporsional dengan jumlah unit produk yang diproduksi. Kebanyakan sistem akuntansi biaya konvensional ini menggunakan jam tenaga kerjalangsung sebagai dasar untuk mengalokasikan biaya *overhead* ke biaya produk. Hal ini menghasilkan informasi biaya produk yang mengandung *Quantity Distortion*, karena biaya dialokasikan secara tidak langsung kepada produk dengan menggunakan suatu dasar yang tidak sempurna dan tidak proporsional dengan konsumsi sesungguhnya sumber daya oleh produk. Akuntansi biaya metode konvensional membebankan biaya overhead pabrik kepada produk melalui dua tahap, yaitu:

1. Tahap pertama, biaya *overhead pabrik* dikumpulkan dalam pusat biaya, baik departemen pembantu maupun departemen produksi dengan menggunakan alokasi tertentu.
2. Tahap kedua, biaya *overhead pabrik* yang telah melalui agregasi tahap pertama dibebankan kepada produk atas dasar jam tenaga kerja langsung, jammesin atau biaya tenaga kerja langsung (Mulyadi, 2009).

## **2.5 SISTEM ACTIVITY BASED COSTING (ABC)**

### **2.5.1 Definisi ABC**

Sistem *Activity-Based Costing* (ABC) dikembangkan untuk memahami dan mengendalikan biaya tidak langsung (*indirect cost*). ABC membebani biaya ke produk atau kepada pelanggan berdasarkan sumber daya yang dikonsumsi. Aktivitas mengkonsumsi sumber daya dan produk atau pelanggan mengkonsumsi aktivitas. ABC adalah suatu sistem perencanaan. ABC memungkinkan seseorang mengidentifikasi kebijakan, sistem atau proses yang menimbulkan aktivitas, dengan demikian menciptakan biaya. Dengan menemukan apa yang sebenarnya menimbulkan biaya (*what really drives cost*), memungkinkan kita menangani atau mengurangi, apa yang disebut biaya tetap, seperti biaya tenaga kerja, perekrutan, perencanaan, dan depresiasi. ABC mengambil biaya *overhead* dan membebani ke produk berdasarkan tolak ukur penggunaan. Semakin banyak aktivitas suatu produk dibutuhkan maka semakin banyak biaya yang diciptakannya. Untuk menelusuri hubungan ini, suatu sistem ABC membebani biaya terhadap produksi berdasarkan jumlah aktivitas yang produk butuhkan. Untuk mengembangkan suatu biaya per aktivitas (*a cost per activity*), biaya *overhead* total dari aktivitas (*total overhead cost of the activity*) dibagi dengan jumlah aktivitas (*the number of activities*) yang dilaksanakan.

## 2.5.2 Mendesain Sistem ABC

ABC memisahkan biaya menjadi biaya produk (*product costs*) dan biaya pelanggan (*customer cost*).

### a. Biaya produk (*product costs*)

*Product-driven cost* adalah biaya-biaya mendesain dan memproduksi produk. Biaya ini terdiri dari pembelian (*procurement*), pergudangan, perencanaan produksi, pengendalian mutu, perekayasaan dan lain-lain. Biaya *product activity* terdapat 4 level:

1. *Unit level*. Biaya *unit level* adalah biaya yang pasti bertambah ketika sebuah unit produk diproduksi yang sebanding dengan proporsi volume produk tersebut. Biaya produksi dibebankan untuk setiap unit yang diproduksi. Contoh: biaya bahan baku langsung yang semakin bertambah dengan bertambah jumlah produksi.
2. *Batch level*. Biaya *batch level* adalah yang disebabkan oleh sejumlah *batches* yang diproduksi dan terjual. Biaya manufaktur dibebankan terhadap setiap *batch* yang diproses. Contoh: biaya *set up* mesin.
3. *Product level*. Biaya ini merupakan biaya yang digunakan untuk mendukung produksi yang berbeda. Biaya ini tidak dipengaruhi oleh produksi dan penjualan satu atau beberapa unit batch. biaya ini untuk mendukung desain atau pemeliharaan suatu line produk. Contoh: biaya desain produk, pengembangan, *prototype*, dan rekayasa produksi.
4. *Facility (plant) level*. Biaya pada plant level merupakan biaya kapasitas pendukung pada tempat dilakukannya produksi. Contoh: biaya sewa, depresiasi, pajak *property* dan asuransi bangunan pabrik.

### b. Biaya pelanggan (*customer cost*)

*Customer-driven cost* adalah biaya pengiriman, biaya melayani dan mendukung pelanggan dan pasar. Biaya-biaya ini termasuk *order entry*, distribusi, penjualan, riset, dan pengembangan (R&D), pemasaran, dan lain-lain. ABC dapat menelusuri biaya perekayasaan terhadap produk berdasarkan aktivitas. Dalam perekayasaan, penyebab biayanya (*cost driver*) adalah aktivitas-aktivitas seperti jumlah gambar yang dibuat dan bon material yang dibuat. Pelanggan menimbulkan biaya-biaya tertentu. Pelanggan dan karakteristik pembelian mereka menciptakan *order entry* dan biaya penjualan (*sales costs*). Biaya yang berhubungan dengan *customer activity* terdiri dari 5 level:

1. *Order level*. Aktivitas ini berhubungan dengan order konsumen. Biaya dibebankan langsung kepada penjualan dari pesanan yang dilakukan pelanggan secara individu. Contoh: biaya pengiriman pesanan, serta tagihan.
2. *Customer level*. Aktivitas ini tidak berhubungan dengan pesanan tetapi biaya yang terjadi dibebankan kepada pelanggan. Contoh: biaya tenaga penjualan, kredit dan penagihan.
3. *Marketlevel*. Aktivitas ini dilakukan untuk memasuki atau bertahan disuatu pasar khusus. Contoh: biaya *research & development* (R&D), iklan, promosi dan pemasaran.
4. *Channel level*. Aktivitas ini dibutuhkan dalam saluran distribusi dan tidak ditentukan berdasarkan pesanan pelanggan atau pelanggan tertentu. Contoh: kampanye promosi.
5. *Enterprise level*. Aktivitas ini dilakukan agar perusahaan dapat bertahan dalam bisnisnya, sedangkan biaya yang ditimbulkannya tidak dapat dibebankan pada level yang lebih rendah. Contoh: lisensi, pajak, gaji direktur perusahaan.

Biaya-biaya dipisahkan untuk beberapa alasan. Untuk menilai persediaan menurut prinsip akuntansi yang diterima umum *Generally Accepted Accounting Principles* (GAAP), "*Customer-driven costs*" (dan biaya periklanan) harus dipisahkan dari biaya manufakturingnya. Hanya biaya-biaya yang mendukung produksi suatu produk dapat dimasukkan dalam biaya persediaan. Biaya-biaya ini termasuk bahan langsung, upah langsung, dan biaya manufaktur tak langsung. Biaya-biaya manufacturing tak langsung termasuk upah tidak langsung, *utilities*, suplai, biaya sewa, depresiasi, gaji supervisor, dan lain-lain. Biaya persediaan (*inventories cost*) menjadi biaya apabila suatu perusahaan menginstalasi ABC sebagai sistem biaya yang diintegrasikan, ABC digunakan untuk menilai persediaan. Sebab itu, untuk melaporkan biaya persediaan, sistem biaya harus konsisten dengan GAAP dan memisahkan biaya persediaan (*inventoriable costs*) dengan biaya non persediaan (*non inventoriable costs*). Tujuan kedua pemisahan biaya adalah untuk memisahkan biaya-biaya melayani pelanggan yang berbeda. Identifikasi biaya pelanggan dilakukan untuk mendapatkan kesempatan perbaikan. Pelanggan yang berbeda mempunyai karakteristik pembelian yang berbeda, sehingga menimbulkan aktivitas yang tidak sama dan oleh karena itu biaya pelayanannya bervariasi. Karakteristik pembelian dari pelanggan yang berbeda:

- Rata-rata jumlah unit per pesanan pelanggan
- Jumlah lokasi pengiriman
- Aneka ragam promosi penjualan yang digunakan
- Jumlah pengembalian (returns) yang dikirim kembali
- Saluran distribusi yang paling sering digunakan
- Jumlah “sales call” yang diperlukan
- Kecepatan mereka membayar utangnya

Dari karakteristik pembelian ini, kita dapat menyesuaikan kebijakan dan sistem kita untuk pelayanan yang terbaik terhadap kebutuhan pelanggan. Perusahaan dapat mengeliminir pelayanan yang mahal kepada beberapa pelanggan yang tidak memerlukannya, agar mereka dapat mengurangi biaya dan memperbaiki pelayanan kepada hanya pasar yang diinginkan. Dengan menggunakan tolak ukur aktivitas, ABC membebani biaya pemasaran, potongan harga, tenaga penjual, pengiriman, pelayanan pelanggan terhadap pelanggan yang berhubungan.

Dalam ABC, dasar untuk mengalokasikan biaya disebut dengan pemicu biaya (*cost driver*). Menurut Cooper (1995), jumlah minimum *cost driver* yang digunakan dalam sistem biaya tergantung pada tingkat ketepatan yang ingin dicapai dalam perhitungan biaya produksi. Beberapa faktor yang harus diperhatikan dalam menentukan jumlah *cost driver* adalah:

1. Biaya pengukuran (*cost of measurement*)
2. Derajat korelasi (*degree of correlation*) antara pemicu biaya dan konsumsi *overhead* aktualnya

Tujuan mengklasifikasikan sumberdaya dan aktivitas kedalam lima kategori diatas adalah untuk menciptakan deskripsi penghitungan yang akurat bagaimana perusahaan melakukan tugasnya dan menciptakan kemampuan melacak biaya sumber daya yang diperoleh dan biaya kegiatan yang dilakukan untuk barang dan jasa yang dihasilkan.

Ada beberapa cara untuk membuat atau mendapatkan daftar aktivitas, diantaranya:

- a. *Top-down approach*. Manfaat utama dari cara ini adalah daftar kegiatan didapatkan dengan cepat dan tidak mahal.
- b. *Interviewing or participative approach*. Pendekatan ini bergantung pada masuknya pekerja operasi kedalam tim atau dengan cara mewawancarai mereka. Cara ini lebih akurat dibandingkan *top-down approach* karena individu-individu yang melakukan pekerjaan dapat memberikan informasi mengenai aktivitas-aktivitas yang dilakukan. Kelemahan cara ini adalah pekerja mungkin tidak

menyampaikan aktivitas mereka secara jujur karena ini berhubungan dengan kegiatan perusahaan dan mungkin memiliki efek dari manajemen level atas jika mereka memberikan informasi. Kelemahan lain adalah pekerja tidak mungkin ingat aktivitas mereka secara akurat.

c. *Recycling approach*. Cara ini menggunakan dokumentasi proses seperti ISO yang berisi tentang tata cara atau proses yang dilakukan.

1. Memperkirakan biaya aktivitas yang diidentifikasi pada langkah pertama. Langkah ini dilakukan dengan menanyakan pekerja untuk mengindikasikan berapa banyak waktu yang mereka habiskan untuk setiap aktivitas dalam 1 minggu dan kemudian diidentifikasi sumberdaya fisik dan berbagai aktivitas pendukung. Waktu yang dibutuhkan pekerja ini akan dikonversikan kedalam biaya. Biaya yang dikeluarkan secara keseluruhan untuk produk didapat dari bagian keuangan perusahaan. Lalu biaya itu dibagi untuk per aktivitas.

2. Menghitung *cost-driver rate* untuk setiap aktivitas

*Cost driver* adalah karakteristik kegiatan atau kejadian yang menyebabkan terjadinya biaya oleh aktivitas atau kejadian tersebut. *Cost driver rate* adalah perkiraan biaya sumberdaya yang dikonsumsi per unit dari cost driver untuk setiap aktivitas. *Rate* ini dihitung dengan membagi biaya aktivitas dengan perkiraan level aktivitas dalam *basis cost driver*. Dasar *cost driver* yang sesuai harus:

- Secara logika memiliki hubungan sebab akibat dengan aktivitas dan biayanya.
- Dapat diukur
- Memprediksi atau menjelaskan penggunaan sumberdaya pada aktivitas dengan alasan yang wajar dan akurat.
- Didasarkan pada kapasitas praktikal sumber daya untuk mendukung aktivitas.

3. Menentukan biaya kegiatan untuk produk

### 2.5.3 Manfaat Sistem ABC

Copper dan Kaplan (1991) mengemukakan bahwa secara garis besar ada tiga manfaat *Activity Based Costing*, yaitu:

1. Dengan menerapkan *Activity Based Costing*, biaya produksi yang diterapkan lebih akurat dan mengurangi pengambilan keputusan yang salah oleh manajer.
2. *Activity Based Costing* mendukung aktivitas perbaikan performa (*performance*) dengan mengidentifikasi biaya-biaya yang dikeluarkan saat ini dimana performanya masih dapat ditingkatkan kemudian dengan menyediakan model keuangan (*Financial Model*) yang diperlukan untuk perbaikan kualitas (*Quality Improvement*) atau aktivitas-aktivitas *Just In Time*.
3. Sistem *Activity Based Costing* dapat menunjukkan pengurangan-pengurangan biaya yang dapat dilakukan dengan pengurangan biaya *set-up*, penjadwalan produksi (*Production Scheduling*) dan penanganan bahan baku (*Material Handling*) yang lebih efisien.
4. Sistem *Activity Based Costing* dapat mengurangi kebutuhan proses belajar yang mahal dalam menganalisa mengenai biaya produk. Hal ini disebabkan karena sistem *Activity Based Costing*, keakuratan perhitungan biaya produk meningkat dan biaya-biaya aktivitas berbeda jenis dan dilaporkan secara terpisah.

Manfaat *Activity Based Costing* lainnya adalah:

1. Untuk menyajikan biaya produk yang lebih akurat dan informatif, yang mengarahkan kepada pengukuran profitabilitas produk yang lebih akurat dan kepada keputusan strategik yang lebih baik tentang penentuan harga jual, lini produk, pasar dan pengeluaran modal.
2. Untuk menyajikan pengukuran yang lebih akurat tentang biaya yang dipicu oleh adanya aktivitas, hal ini dapat membantu manajemen untuk meningkatkan “nilai produk” dan nilai “proses” dengan membuat keputusan yang lebih baik tentang desain produk dan pengendalian biaya secara lebih baik.
3. Untuk memudahkan manajer memberikan informasi tentang biaya relevan untuk pembuatan keputusan bisnis.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian merupakan suatu tahapan yang digunakan untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang akan dibahas di dalam suatu penelitian. Langkah ini dilakukan terlebih dahulu sebelum langkah penyelesaian. Penelitian harus memiliki tujuan dan arah yang jelas, sehingga dapat secara tepat mengarah kepada tujuan dan target penelitian yang telah di tetapkan. Oleh karena itu pada tahap ini sangat diperlukan yang berfungsi sebagai arahan dalam menyelesaikan penelitian secara tepat, jelas, dan terstruktur.

#### **3.1 METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif dan penelitian kuantitatif. Metode deskriptif digunakan untuk menggambarkan secara lengkap mengenai permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini. Selain itu metode deskriptif juga digunakan untuk memberikan suatu perbaikan terhadap permasalahan yang terjadi. Sedangkan penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang mendasarkan perumusan teorinya pada sifat dan hubungan antar fenomena kuantitatif dari obyeknya.

#### **3.2 WAKTU DAN TEMPAT PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan PR. Adi Bungsu Malang, yang beralamat di Jalan Ki Ageng Gribig nomor 45 Malang. Penelitian dilakukan pada bulan September 2014 - Mei 2015.

#### **3.3 LANGKAH-LANGKAH PENELITIAN**

Pelaksanaan dalam penelitian ini membutuhkan langkah-langkah yang sistematis. Langkah-langkah penelitian yang dilakukan dapat dijelaskan sebagai berikut:



### 3.3.1 Tahap Pendahuluan

#### 1. Studi Lapangan

Studi lapangan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah kegiatan observasi, untuk mengidentifikasi dan mengungkapkan fakta-fakta yang ada secara lebih dalam.

#### 2. Studi Pustaka

Studi pustaka bertujuan untuk mencari informasi guna menunjang penelitian yang dilaksanakan. Studi pustaka yang digunakan untuk menunjang penelitian ini berasal dari jurnal, *text book*, laporan penelitian terdahulu, internet, serta pustaka lainnya, yang berhubungan dengan penelitian.

#### 3. Identifikasi Masalah

Untuk mengetahui dan memahami permasalahan, tahap awal yang harus dilakukan adalah mengidentifikasi permasalahan yang terjadi pada PR. Adi Bungsu.

#### 4. Perumusan Masalah

Setelah dilakukan identifikasi masalah maka selanjutnya dilakukan perumusan masalah. Pada perumusan masalah peneliti harus merumuskan masalah-masalah apa yang akan diteliti, sehingga mempermudah dalam proses penelitian.

#### 5. Penentuan Tujuan Penelitian

Penetapan tujuan dimaksudkan agar peneliti dapat fokus pada masalah yang akan diteliti, sehingga penelitian dapat dilakukan secara sistematis dan tidak menyimpang dari permasalahan yang akan diteliti. Selain itu tujuan penelitian dimaksudkan untuk mengukur keberhasilan dari penelitian yang dilakukan oleh peneliti.

### 3.3.2 Tahap Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan melakukan pengamatan langsung di perusahaan yang menjadi objek penelitian. Metode pengumpulan data yang dilakukan adalah sebagai berikut:

#### a. Wawancara

Merupakan suatu cara untuk mendapatkan data atau informasi dengan tanya jawab secara langsung pada orang yang mengetahui tentang objek yang diteliti. Dalam hal ini adalah dengan pihak manajemen/karyawan PR. Adi Bungsu yaitu data mengenai biaya-biaya yang dikeluarkan untuk produksi.

- b. Observasi  
Yaitu pengamatan atau peninjauan secara langsung di tempat penelitian yaitu di PR. Adi Bungsu dengan mengamati sistem yang ada, mengamati proses produksi dari awal sampai akhir.
- c. Dokumentasi  
Yaitu dengan mempelajari dokumen-dokumen perusahaan yang berupa laporan biaya-biaya yang dikeluarkan selama proses produksi.
- d. Diskusi  
Diskusi yang dimaksudkan adalah bertukar pendapat dengan para pakar, dalam hal ini adalah manajemen yang *capable* dalam bidang tertentu terkait dengan permasalahan pengeluaran biaya-biaya yang terjadi pada PR. Adi Bungsu.

### 3.3.3 Tahap Pengolahan Data

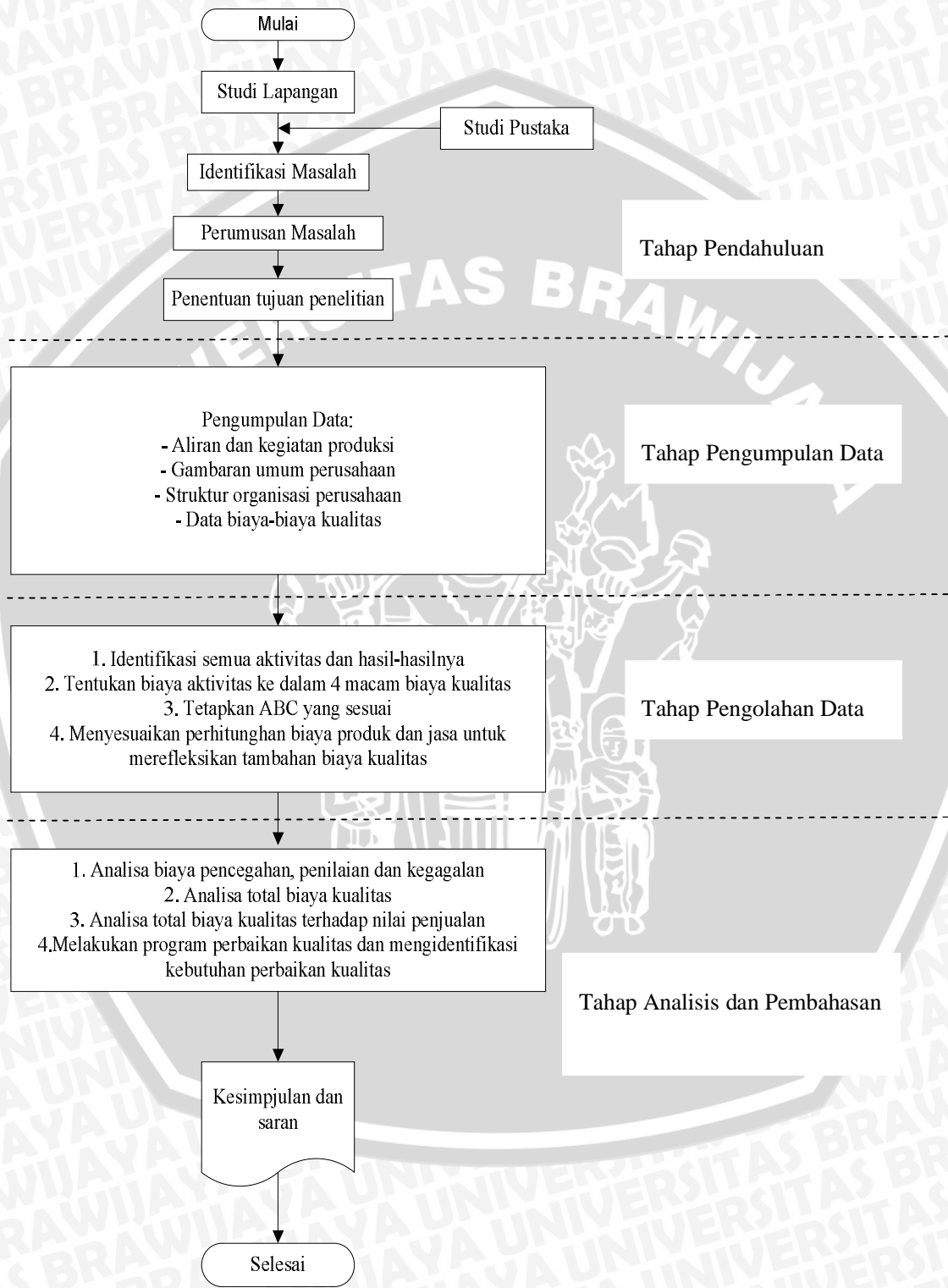
- a. Identifikasi semua aktivitas (penilaian dan pencegahan), dan hasil-hasilnya (kegagalan internal dan kegagalan eksternal).
- b. Tentukan biaya aktivitas yang berhubungan dengan kegiatan pencegahan dan penilaian, dan yang berhubungan dengan kegagalan internal dan eksternal.
- c. Tetapkan ABC kualitas yang sesuai. Tetapkan biaya pencegahan dan penilaian terhadap kegiatan pencegahan dan penilaian. Tetapkan biaya kegagalan internal dan eksternal untuk aktivitas yang teridentifikasi sebagai akar penyebab dari kegagalan tersebut.
- d. Menyesuaikan perhitungan biaya produk dan jasa untuk merefleksikan tambahan biaya kualitas.

### 3.3.4 Tahap Analisis dan Pembahasan

- a. Analisa biaya pencegahan, penilaian, dan kegagalan berdasarkan aktivitas-aktivitas yang ada.
- b. Analisa total biaya kualitas.
- c. Analisa total biaya kualitas terhadap nilai penjualan.
- d. Usulan perbaikan pada elemen biaya kualitas.

### 3.4 Diagram Alir Penelitian

Berdasarkan langkah-langkah yang diuraikan, diagram alir dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menguraikan data-data yang dikumpulkan dan langkah-langkah pengolahan data yang digunakan dalam penelitian untuk mendapatkan penyelesaian masalah yang terjadi di PR. Adi Bungsu. Data yang dikumpulkan untuk menunjang penelitian ini merupakan data yang didapatkan dengan melakukan observasi secara langsung serta data yang diberikan oleh pihak perusahaan.

#### 4.1 GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai gambaran umum PR. Adi Bungsu Malang yang meliputi sejarah singkat, visi dan misi, struktur organisasi.

##### 4.1.1 Sejarah Perusahaan

Perusahaan rokok Sawo Manis atau yang lebih dikenal dengan perusahaan “Adi Bungsu” Malang didirikan pada tanggal 1 Juni 1967 oleh Bapak H.N. Sabani. Beliau dikenal sebagai pimpinan sekaligus pemilik perusahaan. Sebelumnya perusahaan ini sudah berjalan pada tahun 1966, tepatnya tanggal 15 Juli 1966, tetapi pada tahun 1967 perusahaan ini baru dinyatakan layak dan resmi beroperasi oleh pemerintah untuk memproduksi rokok, berdasarkan Surat Ijin Usaha Nomor 277/I.KMPI.8-8-ID67/51.

Perusahaan Rokok SM Adi Bungsu Malang merupakan perusahaan perseorangan. Hal ini dapat dilihat dari pengelolaan manajemen yang dilakukan secara tertutup dan hanya diketahui oleh anggota keluarga serta beberapa orang staf karyawan. Namun dengan pengalaman yang dimiliki dan usaha yang keras dari pimpinan serta didukung oleh peralatan sederhana dan terbatas, maka sedikit demi sedikit perusahaan ini berkembang ke arah yang lebih maju, bahkan mengalami perkembangan yang pesat. Kemajuan ini ditandai dengan peningkatan jumlah produksi, jumlah tenaga kerja, volume penjualan, peralatan serta daerah pemasaran yang meluas.

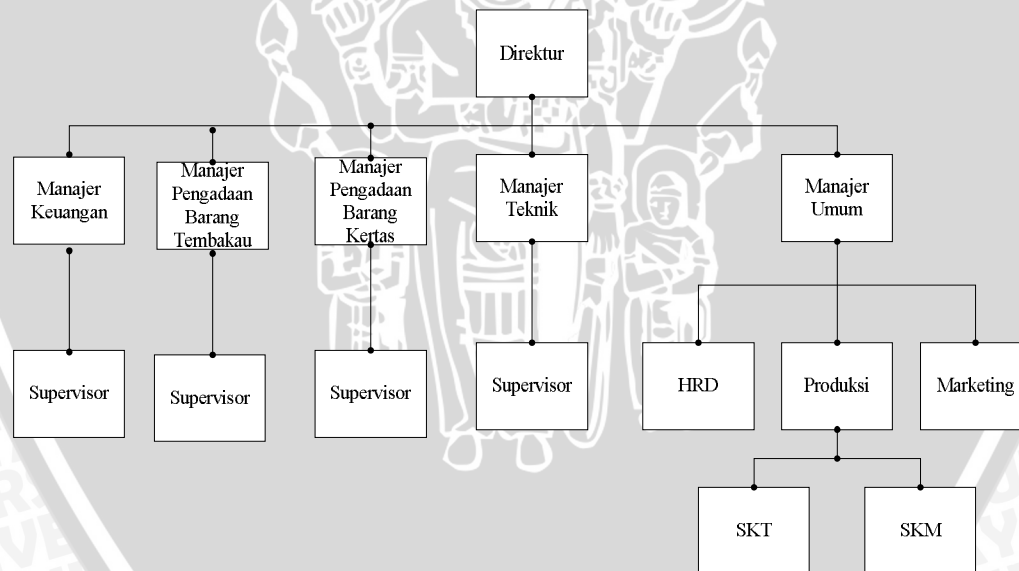
Perusahaan Rokok Adi Bungsu (PR Adi Bungsu) mengalami pergantian pimpinan dari Bapak H.M. Sabani kepada Bapak Ali Dja'far dan berganti nama dari Perusahaan Sawo Manis menjadi Perusahaan Rokok Adi Bungsu dengan SIUP Nomor SIP 00509/07/05 pada tanggal 7 Februari 1993.

#### 4.1.2 Visi dan Misi Perusahaan

Adapun visi perusahaan rokok Adi Bungsu dapat dirumuskan sebagai berikut: “Dengan memperhatikan aspek mutu produk, maka diharapkan kepercayaan konsumen semakin bertambah, sehingga permintaan semakin meningkat dan dapat menguasai persaingan”. Sedangkan misi dari Perusahaan Rokok Adi Bungsu adalah sebagai berikut: “Perusahaan Rokok Adi Bungsu merupakan perusahaan yang bergerak di bidang industri konsumsi (rokok) dengan rasa dan bentuk produk yang bervariasi untuk memberikan kepuasan kepada masyarakat (terutama kaum pria) dan kesejahteraan bagi seluruh karyawan”.

#### 4.1.3 Organisasi dan Manajemen

Struktur organisasi perusahaan merupakan suatu bentuk kerja sebagai dasar operasional kegiatan secara keseluruhan. Struktur organisasi yang digunakan PR Adi Bungsu adalah organisasi garis (*line organization*). Bentuk ini menunjukkan bahwa kekuasaan dan tanggung jawab berada pada pimpinan atau *top management*. Bagan struktur organisasi PR Adi Bungsu dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Bagan Struktur Organisasi  
Sumber : Data Internal PR Adi Bungsu, 2013

Pemilik perusahaan juga menjabat pada struktural organisasi perusahaan selaku pimpinan sebab usaha ini berbadan hukum perorangan, yang secara keseluruhan menentukan kebijakan perusahaan (*policy making*) dan pengambilan keputusan

(*decision making*). Berdasarkan struktur organisasi seperti pada Gambar 4.1, adapun uraian jabatan sesuai dengan tugas dan tanggung jawab adalah sebagai berikut :

a. Direktur

Tugas dan tanggung jawab utama sebagai direktur adalah mengkoordinasikan dan mengawasi segala kegiatan dalam perusahaan yang berhubungan dengan pelaksanaan semua rencana yang telah ditetapkan serta menjadi pimpinan dan penanggung jawab terakhir atas produk yang dihasilkan perusahaan.

b. Manajer Keuangan

Tugas dan tanggung jawab utama sebagai manajer keuangan yaitu bertanggung jawab atas keuangan Barang tembakau dan kertas

Tugas dan tanggung jawab utama sebagai manajer pengadaan barang tembakau dan kertas yaitu mengadakan pembelian bahan-bahan yang diperlukan untuk kelancaran proses produksi serta bertanggung jawab atas kualitas barang yang dibeli.

c. Manajer Teknik

Tugas dan tanggung jawab utama sebagai manajer teknik yaitu melakukan pengecekan terhadap mesin-mesin produksi, mengawasi jalannya mesin produksi, dan bertanggung jawab atas tindakan pemeliharaan dan perbaikan mesin.

d. Manajer Produksi

Tugas dan tanggung jawab utama sebagai manajer produksi yaitu menjamin kelancaran proses produksi mulai dari bahan baku sampai menjadi barang jadi (rokok) yang siap dipasarkan serta bertanggung jawab atas hasil produksi.

e. Manajer Pemasaran

Tugas dan tanggung jawab utama sebagai manajer pemasaran yaitu melaksanakan pemasaran hasil produksi sedemikian rupa sehingga volume penjualan meningkat dan menyusun perencanaan di bidang penjualan.

f. Manajer Personalia

Tugas dan tanggung jawab utama sebagai manajer personalia yaitu mengadakan penerimaan dan pemberhentian tenaga kerja atas persetujuan direktur serta bertanggung jawab terhadap kesejahteraan maupun keselamatan tenaga kerja.

g. Supervisor/Pengawas

Tugas dan tanggung jawab utama sebagai supervisor/pengawas ialah mengkoordinir kegiatan dan mengkoordinir bagian dibawahnya serta bertanggung jawab mengenai aktivitas departemennya.

#### 4.1.4 Proses Produksi

Berikut uraian proses produksi di PR Adi Bungsu:

##### 1. Tembakau

Untuk *primary process* tembakau terdapat beberapa proses yang dilakukan di lantai produksi PR Adi Bungsu, yaitu sebagai berikut:

##### a. Proses penimbangan dan pencampuran

Pada proses ini, dilakukan pencampuran untuk rata-rata setiap 1.000 kg tembakau yang terdiri dari berbagai jenis tembakau dengan perbandingan tertentu sedemikian rupa sehingga diperoleh cita-rasa tembakau yang diinginkan.

##### b. Proses penguapan (*steril conditioning*)

Tujuan dari proses ini ialah menghilangkan bau apek pada tembakau, mematikan bakteri yang ada pada tembakau serta melembabkan tembakau itu sendiri. Kadar kelembaban dari tembakau yang diinginkan dari proses ini yaitu sekitar 20-22%. Proses pemberian uap ini dilakukan oleh mesin semacam mesin molen selama kurang lebih 45-60 menit yang dialirkan uap dengan suhu 80°C (dalam mesin) yang berasal dari ketel uap (*boiler*) dengan suhu awal 100°C dan tekanan pada *boiler* 15 kp/cm<sup>2</sup>. Adapun kecepatan dari mesin ini 13 putaran/menit dan membutuhkan listrik sebesar 45 kwh.

##### c. Proses pemberian saos *casing*

Tujuan dari proses pemberian *casing* yaitu untuk penambahan rasa. Mesin yang digunakan yaitu mesin *conditioning* dengan kecepatan 13 putaran/menit. Untuk menyemprotkan saos *casing* ini digunakan *sprayer* yang bertekanan 35 kg/cm<sup>2</sup>. Kemudian dipindahkan ke dalam silo dan didiamkan selama 1 hari agar *casing* meresap.

##### d. Proses penambahan saos ramuan

Tujuan dan mesin yang digunakan pada proses ini sama dengan proses pemberian *casing*. Setelah diberikan saos ramuan, dipindahkan ke dalam silo tertutup dengan suhu ruangan AC 15°C. Hal ini bertujuan untuk meminimalkan perubahan kadar air dari tembakau tersebut. Kadar air yang diinginkan yaitu 18-20%.

##### e. Proses *finishing* tembakau

Tembakau campur yang siap diproduksi tersebut harus menunggu kurang lebih 2 hari untuk siap dicampur dengan cengkeh (fermentasi), tetap di *open* silo dengan suhu ruangan.

## 2. Cengkeh

Sama halnya dengan tembakau, cengkeh pun memiliki *primary process* tersendiri.

Berikut merupakan *primary process* cengkeh di PR Adi Bungsu :

### a. Proses perendaman

Sebelum pemrosesan, cengkeh direndam didalam terlebih dahulu selama 5 jam. Tujuan proses ini untuk cengkeh agar mengembang dan memudahkan proses pemotongan serta untuk membuang kadar minyak yang terkandung agar rasa yang dihasilkan lebih baik. Kadar air yang diinginkan mencapai 35%.

### b. Proses perajangan

Setelah cengkeh direndam, hasil rendaman tersebut dimasukkan ke dalam mesin rajang yang memiliki kecepatan mesin 14 kg/menit. Tujuan dari proses ini cengkeh untuk dirajang dan dipotong menjadi bagian yang kecil dan halus.

### c. Proses pengeringan

Selanjutnya, cengkeh rajangan dikeringkan dengan mesin *dryer* yang memiliki kecepatan 14 putaran/menit. Mesin ini dialiri uap yang bertekanan  $6 \text{ kg/cm}^2$  yang berasal dari *boiler* dengan tekanan *boiler*  $10 \text{ kp/cm}^2$ . Proses pengeringan ini bertujuan untuk menjaga agar rokok yang dihasilkan tidak mudah rusak, selain itu juga dapat menambah keharuman rokok. Kadar air yang diinginkan setelah berakhirnya proses ini yaitu sekitar 10-15%.

## 3. Pencampuran tembakau dan cengkeh

Proses pencampuran 1.000 kg tembakau dan 100 kg cengkeh. Proses ini dilakukan selama 45 menit. Kemudian dari silo dibawa dengan *conveyor* ke mesin *conditioning* dan masuk ke silo lagi, dilakukan 2 kali putaran agar tercampur dengan rata.

## 4. Penyimpanan

Kemudian setelah dicampur rata, dimasukkan dalam sak yang masing-masing 25 kg dan disimpan dalam suhu ruangan AC.

## 5. Proses Sigaret Kretek Mesin (SKM)

*Secondary process* dari rokok SKM yang dilakukan yaitu pelinting menggunakan mesin, sebagai berikut :

### a. Pelinting dan pengguntingan

Digunakan mesin MK8 dengan input dari proses ini berupa 1 sak campuran tembakau dan cengkeh siap produksi, kertas bobin, kertas *tiping* atau pembungkus filter, serta filternya.



b. *Packaging*

Digunakan mesin HLP 16. Mesin ini membungkus sesuai jumlah batang rokok per bungkusnya. Input pada proses ini yaitu *silver foil* dan *inner frame*.

c. *Bandrol*

Mesin *bandrol* fungsinya untuk membungkus rokok kedalam *pack* dan diberikan pita cukai.

d. *Wrap*

Untuk membungkus *pack* dengan plastik.

#### 4.2 PENGUMPULAN INFORMASI KATEGORI BIAYA KUALITAS

Pengumpulan biaya kualitas dilakukan dengan wawancara dan identifikasi langsung kegiatan perusahaan. Penentuan biaya kualitas dilakukan melalui identifikasi dan wawancara kepada bagian umum dengan berdasarkan pada kategori biaya kualitas yang ada di *Juran's Quality Handbook*. Pengumpulan biaya-biaya kualitas bisa dilihat pada Tabel 4.1 yang menunjukkan list dari masing-masing aktivitas yang sudah dikelompokkan ke dalam empat kategori biaya kualitas, yang terdiri dari prevention cost, appraisal cost dan internal failure cost.

Pada kategori *prevention cost* terdapat delapan aktivitas yang berhubungan dengan kegiatan pencegahan, akan tetapi hanya terdapat empat aktivitas yang dilakukan oleh PR. Adi Bungsu meliputi kegiatan *quality planning*, *process planning*, *supplier quality evaluation*, dan *maintenance*. Sedangkan empat aktivitas lainnya yang belum dilakukan oleh PR. Adi Bungsu meliputi kegiatan *new-products review*, *process control*, *training*, dan *quality audit*.

Untuk kategori *appraisal cost* juga terdapat delapan aktivitas akan tetapi hanya empat aktivitas yang dilakukan oleh PR. Adi Bungsu yaitu kegiatan *incoming inspection and test*, *in-process inspection and test*, *final inspection and test*, dan *inspection and test materials and services*. Sedangkan empat aktivitas lainnya yang belum dilakukan oleh PR. Adi Bungsu adalah kegiatan *document review*, *balancing*, *product quality audit*, dan *evaluation of stocks*.

Pada kategori *internal failure cost* terdiri dari biaya kegagalan untuk memenuhi persyaratan dan kebutuhan konsumen yang meliputi aktivitas *rework*, *lost or missing information*, *changing processes*, *reinspection*, *retest*, *downgrading*, dan *redesign of software*, serta biaya proses yang tidak efisien yang meliputi aktivitas *variability of product characteristics*, *unplanned downtime of equipment*, *inventory shrinkage*,

variation of process characteristics from “best practices”, dan non-value-added activities. Dari seluruh aktivitas yang terdapat pada internal failure cost tersebut PR. Adi Bungsu hanya melakukan satu aktivitas yaitu kegiatan pencatatan *unplanned downtime of equipment* saja. Untuk data yang tersedia ditandai dengan tanda centang (V) sedangkan silang (X) untuk data yang tidak tersedia pada PR. Adi Bungsu.

Tabel 4.1 Kategori Biaya Kualitas Pada Perusahaan

No	Prevention Cost	Check List
1	<i>Quality planning</i> . Menciptakan rencana kualitas secara keseluruhan dan berbagai rencana khusus.	V
2	<i>New-products review</i> . Keandalan teknik dan kualitas aktivitas yang berhubungan dengan peluncuran sebuah desain baru.	X
3	<i>Process planning</i> . Proses pembelajaran kapabilitas, perencanaan inspeksi, aktivitas lainnya yang berhubungan dengan proses manufaktur dan servis.	V
4	<i>Process control</i> . Pengawasan proses.	X
5	<i>Supplier quality evaluation</i> . Mengevaluasi kualitas supplier untuk pemilihan supplier, mengaudit aktivitas selama kontrak berlangsung, dan menampilkan hubungan usaha dengan pemasok.	V
6	<i>Training</i> . Mempersiapkan dan melakukan program pelatihan yang berhubungan dengan kualitas.	X
7	<i>Maintenance</i> . Perawatan peralatan.	V
8	<i>Quality audit</i> . Audit kualitas. Evaluasi eksekusi keseluruhan perencanaan kualitas.	X
No.	Appraisal Cost	Check List
1	<i>Incoming inspection and test</i> . Menentukan kualitas produk yang dibeli, apakah dengan inspeksi pada tanda terima, inspeksi di sumber, atau dengan surveilans.	V
2	<i>In-process inspection and test</i> . Evaluasi <i>in-process</i> dari kesesuaian persyaratan.	V
3	<i>Final inspection and test</i> . Evaluasi kesesuaian produk terhadap permintaan konsumen.	V
4	<i>Inspection and test materials and services</i> . Inspeksi dan menguji material dan pasokan.	V
5	<i>Document review</i> . Pemeriksaan dokumen untuk dikirim ke pelanggan.	X
6	<i>Balancing</i> . Pemeriksaan beberapa akun untuk memastikan konsistensi internal.	X
7	<i>Product quality audit</i> . Menampilkan audit kualitas pada proses atau produk jadi.	X
8	<i>Evaluation of stocks</i> . Menguji produk di penyimpanan untuk mengevaluasi degradasi.	X
No.	Internal Failure Cost	Check list
<b>A</b>	<b>Biaya kegagalan untuk memenuhi persyaratan dan kebutuhan konsumen</b>	
1	<i>Rework</i> . Memperbaiki produk yang cacat pada produk fisik atau error pada produk servis.	X
2	<i>Lost or missing information</i> . Mengambil informasi yang seharusnya telah dipasok.	X
3	<i>Changing processes</i> . Memodifikasi proses manufaktur atau servis untuk memperbaiki kerusakan/cacat.	X
4	<i>Reinspection, retest</i> . Inspeksi atau pengujian ulang produk yang telah mengalami pengerjaan ulang atau revisi lainnya.	X
5	<i>Downgrading</i> . Perbedaan antara harga jual normal dan pengurangan harga dari kualitas buruk.	X

Tabel 4.1 Kategori Biaya Kualitas Pada Perusahaan (Lanjutan)

6	<i>Redesign of software.</i> Mengubah desain dari software untuk memperbaiki kesalahan.	X
<b>B</b>	<b>Biaya proses yang tidak efisien</b>	
1	<i>Variability of product characteristics.</i> Kerugian yang terjadi bahkan pada produk yang sesuai.	X
2	<i>Unplanned downtime of equipment.</i> Kehilangan kapasitas peralatan karena kegagalan.	V
3	<i>Inventory shrinkage.</i> Kehilangan karena perbedaan jumlah inventori aktual dan yang tercatat.	X
4	<i>Variation of process characteristics from "best practice".</i> Kehilangan <i>cycle time</i> dan biaya proses dibandingkan dengan best practice dalam memberikan output yang sama. <i>Best practice process</i> mungkin berasal dari internal atau eksternal organisasi.	X
5	<i>Non-value-added activities.</i> Kegiatan yang bernilai tambah meningkatkan kegunaan produk bagi konsumen, sedangkan kegiatan tidak bernilai tambah ( <i>Non-value-added</i> ) tidak melakukan hal yang sama.	X

### 4.3 PENGUMPULAN DATA PENDUKUNG BIAYA KUALITAS

Setelah teridentifikasi biaya kategori biaya kualitas yang terjadi, maka langkah selanjutnya adalah mengumpulkan data-data yang dibutuhkan untuk menghitung biaya kualitas pada proses produksi rokok.

#### a. Jumlah Produksi

Jumlah produksi perusahaan pada tahun 2014 akan ditampilkan pada Tabel 4.2

Tabel 4.2 Jumlah Produksi Pada Tahun 2014

Bulan	Jumlah Produksi (bal)
Januari	71.845
Februari	39.712
Maret	57.580
April	49.492
Mei	71.321
Juni	71.362
Juli	71.520
Agustus	65.421
September	62.477
Oktober	63.430
November	62.265
Desember	70.365
<b>Jumlah</b>	<b>756.790</b>

Sumber : Data Internal PR Adi Bungsu, 2014

Berdasarkan Tabel 4.2 dapat diketahui jumlah produksi rokok tahun 2014 sebesar 756.790 bal, sedangkan rata-rata jumlah produksi rokok tahun 2014 adalah:

$$\frac{756.790}{12} = 63.066 \text{ bal per bulan.}$$

### b. Jumlah Penjualan (Rp)

Nilai penjualan perusahaan pada tahun 2014 dapat dilihat pada Tabel 4.3. Nilai penjualan digunakan untuk perbandingan dengan biaya kualitas dan didapatkan dari hasil perhitungan jumlah produksi x harga jual, dimana harga jual untuk rokok MILD adalah Rp 8.500,00/pack atau Rp 1.700.000,00/bal.

Tabel 4.3 Nilai Penjualan pada Tahun 2014 (Rp)

Bulan	Nilai Penjualan (Rp)
Januari	122.136.500.000
Februari	67.510.400.000
Maret	97.886.000.000
April	84.136.400.000
Mei	121.245.700.000
Juni	121.315.400.000
Juli	121.584.000.000
Agustus	111.215.700.000
September	106.210.900.000
Oktober	107.831.000.000
November	105.850.500.000
Desember	119.620.500.000
<b>JUMLAH</b>	<b>1.286.543.000.000</b>

### c. Gaji Karyawan

Gaji karyawan digunakan untuk menghitung biaya tenaga kerja langsung dalam penelusuran biaya per aktivitas. Gaji karyawan yang digunakan adalah karyawan yang berhubungan langsung dengan aktivitas tersebut. Gaji karyawan dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Gaji Karyawan per Bulan

Jabatan	Waktu Kerja (Hari)	Gaji/bulan (Rp)	Gaji/jam orang (Rp/Jam)
Direktur	30	2.233.920	9.308
Pengadaan Barang Kertas	30	1.550.880	6.462
Pengadaan Barang Tembakau	30	1.555.200	6.480
Teknik	30	1.580.880	6.587
Umum	30	1.762.080	7.342
Supervisor	30	1.349.040	5.621
Produksi	30	1.078.560	4.494
Staff	30	1.323.840	5.516

Gaji karyawan pada Tabel 4.4 ditampilkan dalam bentuk Rp/jam agar dapat digunakan untuk menelusuri biaya aktivitas yang dilakukan per jam. Untuk jumlah hari kerja diasumsikan hari kerja = 8 jam dan 1 bulan = 30 hari

#### 4.4 HARGA POKOK PRODUKSI TIAP DEPARTEMEN TAHUN 2014

Proses produksi rokok pada PR. Adi Bungsu dibagi menjadi 4 departemen, yaitu:

1. Departemen pelinting dan pengguntingan
2. Departemen *packaging*
3. Departemen *bandrol*
4. Departemen *wrapping*

Setiap departemen menghasilkan produk sesuai dengan tahapan proses pengerjaannya, dan setiap departemen membutuhkan biaya produksi yang berbeda pula. Elemen biaya yang terdapat pada departemen I terdiri dari biaya bahan baku, biaya tenaga kerja, dan biaya overhead pabrik. Sedangkan untuk departemen II, III dan IV juga terdiri dari biaya bahan baku, biaya tenaga kerja dan biaya overhead pabrik, namun terdapat tambahan biaya HPP yang dibebankan dari departemen sebelumnya, sehingga total biaya dari departemen I sampai dengan departemen IV semakin besar jumlahnya. Total biaya yang dibutuhkan tiap departemen beserta harga pokok produksi tiap departemen dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Harga Pokok Produksi Tiap Departemen Tahun 2014

<b>HARGA POKOK PRODUKSI DEPARTEMEN I</b>		
Elemen Biaya	Total Biaya (Rp)	Biaya per bal (Rp)
Bahan baku	48.350.000	241.750
Tenaga Kerja	5.130.000	25.650
Overhead pabrik	37.500.000	187.500
Total (HPP per departemen)	90.980.000	<b>454.900</b>
<b>HARGA POKOK PRODUKSI DEPARTEMEN II</b>		
Elemen Biaya	Total Biaya (Rp)	Biaya per bal (Rp)
HPP dari dept 1	90.980.000	454.900
Bahan baku	21.250.000	106.250
Tenaga Kerja	4.900.000	24.500
Overhead pabrik	15.100.000	75.500
Total kumulatif (HPP per departemen)	132.230.000	<b>661.150</b>
<b>HARGA POKOK PRODUKSI DEPARTEMEN III</b>		
Elemen Biaya	Total Biaya (Rp)	Biaya per bal (Rp)
HPP dari dept 2	132.230.000	661.150
Bahan baku	20.090.000	100.450
Tenaga Kerja	5.050.000	25.250
Overhead pabrik	13.970.000	69.850
Total kumulatif (HPP per departemen)	171.340.000	<b>856.700</b>

Tabel 4.5 Harga Pokok Produksi Tiap Departemen Tahun 2014 (Lanjutan)

<b>HARGA POKOK PRODUKSI DEPARTEMEN IV</b>		
Elemen Biaya	Total Biaya (Rp)	Biaya per bal (Rp)
HPP dari dept 3	17.1340.000	856.700
Bahan baku	1.5720.000	78.600
Tenaga Kerja	5.300.000	26.500
Overhead pabrik	5.910.000	29.550
Total kumulatif (HPP per departemen)	198.270.000	<b>991.350</b>

Harga pokok produksi tiap departemen memiliki jumlah biaya yang berbeda-beda karena kebutuhan tiap departemen berbeda pula. Pada Tabel 4.5 sudah didapatkan secara langsung total biaya keseluruhan yang dibutuhkan tiap departemen selama satu bulan, diantaranya adalah biaya bahan baku, biaya tenaga kerja dimana setiap departemen terdiri dari 4 orang operator atau staff, biaya *overhead pabrik*, serta penambahan harga pokok produksi dari departemen sebelumnya untuk departemen II, III, dan IV yang kemudian didapatkan total biaya per bal tiap departemen.

#### **4.5 PENGOLAHAN DATA BIAYA KUALITAS**

Pada bagian ini akan dijelaskan perhitungan biaya kualitas yang meliputi biaya pencegahan, biaya penilaian, dan biaya kegagalan.

##### **4.5.1 Biaya Pencegahan**

Biaya Pencegahan pada perusahaan ini terdiri dari:

1. *Quality planning*. Kegiatan perencanaan kualitas secara keseluruhan dan berbagai rencana khusus. Kegiatan perencanaan kualitas di perusahaan dilakukan oleh Direktur, Pengadaan Barang Tembakau, Umum dan Produksi yang membuat perencanaan kualitas 1 kali dalam setahun. Perencanaan kualitas dilakukan selama 4 jam tiap harinya dalam waktu 2 minggu.
2. *Process planning*. Kegiatan perencanaan inspeksi dan aktivitas lainnya yang berhubungan dengan proses manufaktur dan servis. Kegiatan perencanaan proses di perusahaan dilakukan oleh Direktur, Produksi, Teknik dan Umum yang dilakukan 1 kali dalam setahun dan dilakukan selama 4 jam tiap harinya dalam waktu 2 minggu.
3. *Supplier quality evaluation*. Evaluasi kualitas pemasok. Kegiatan mengevaluasi kualitas supplier untuk pemilihan supplier, mengaudit aktivitas selama kontrak berlangsung, dan menampilkan hubungan usaha dengan pemasok. Kegiatan ini dilakukan oleh Pengadaan barang tembakau, pengadaan barang kertas dan produksi selama 30 menit setiap harinya.

4. *Maintenance*. Pemeliharaan peralatan. Kegiatan pemeliharaan peralatan dilakukan oleh Teknik, Supervisor dan Staff. Kegiatan pemeliharaan pada perusahaan terdiri dari *preventive maintenance* yang dilakukan secara berkala yaitu selama 30 menit tiap harinya dan *corrective maintenance* yang dilakukan jika terjadi kegagalan mesin. Dari seluruh kegiatan pencegahan akan dihitung biaya *man hour* dari masing-masing aktivitas yang dilakukan. Biaya Tenaga Kerja (*Man hour cost*) didapat dari perhitungan jumlah jam kerja langsung (jam) x gaji (Rp/jam).

Berikut merupakan contoh perhitungan untuk kegiatan *Quality Planning* (Perencanaan Kualitas).

Tabel 4.6 Contoh Perhitungan Kegiatan *Quality Planning* (Perencanaan Kualitas)

No	Aktivitas (Cost Object)	Sumber Daya	Jumlah Jam Kerja Langsung	Gaji/jam (Rp)	Man hour Cost (Rp)	Total Biaya per Aktivitas (Rp)
	<i>Quality Planning</i>		(4 jam selama 15hari dalam 1 tahun)			
1	Biaya <i>Man hour</i>	Direktur	60 jam dalam 1 tahun	9.308	558.480	1.657.440
		Pengadaan Brg Tembakau	60 jam dalam 1 tahun	6.480	388.800	
		Umum	60 jam dalam 1 tahun	7.342	440.520	
		Produksi	60 jam dalam 1 tahun	4.494	269.640	

Berdasarkan Tabel 4.6 dapat diketahui bahwa kegiatan *Quality Planning* dilakukan oleh Direktur, Pengadaan barang tembakau, Umum dan Produksi. Kegiatan ini dilakukan dalam kurun waktu selama 15 hari setiap tahunnya dengan waktu selama 4 jam tiap harinya, sehingga didapatkan jumlah jam kerja langsung selama satu tahun yaitu 4jam x 15hari = 60jam per tahun.

Sedangkan biaya yang dikeluarkan untuk kegiatan *quality planning* dapat diperoleh dari jumlah perhitungan biaya *man hour* untuk setiap sumber daya.

Biaya *Man hour* Direktur = jumlah jam kerja langsung Direktur x gaji Direktur per jam

$$= 60 \text{ jam} \times \text{Rp } 9308,00/\text{jam} = \text{Rp } 558.480,00$$

$$\text{Biaya } \textit{Man hour} \text{ Pengadaan brg Tembakau} = \text{Rp } 388.800,00$$

$$\text{Biaya } \textit{Man hour} \text{ Umum} = \text{Rp } 440.520,00$$

$$\text{Biaya } \textit{Man hour} \text{ Produksi} = \text{Rp } 269.640,00$$

---


$$\text{Total Biaya Aktivitas } \textit{Quality Planning} = \text{Rp } 1.657.440,00 \quad +$$

Setelah didapat biaya *man hour* pada masing-masing sumber daya maka dapat dihitung total biaya aktivitas quality planning yang didapat dari penjumlahan seluruh biaya *man hour* sumber daya yaitu sebesar Rp 1.657.440,00.

Setelah seluruh aktivitas pencegahan dihitung dan dijumlahkan maka akan didapatkan total biaya pencegahan selama satu tahun. Untuk aktivitas biaya pencegahan yang lain dapat dilihat pada bagian Lampiran 1.

#### 4.5.2 Biaya Penilaian

Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak yang terkait, proses inspeksi pada produksi rokok PR. Adi Bungsu dapat dibagi menjadi empat aktivitas seperti pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Jenis-Jenis Inspeksi yang Dilakukan Perusahaan

No	Aktivitas
1	<i>Receiving Inspection/Incoming Material Inspection</i>
	<i>In Process Inspection</i>
2	Pengukuran dan Pemantauan Proses ( <i>Process Controlling</i> )
	Pengukuran dan Pemantauan Produk ( <i>Product Controlling</i> )
3	<i>Final Product Inspection</i>
4	Kalibrasi, pengecekan material, dan pencatatan hasil

1. *Receiving Inspection/Incoming Material Inspection*. Inspeksi ini dilakukan dengan tujuan untuk memastikan bahwa material/bahan yang masuk sesuai dengan spesifikasi yang dilakukan. Inspeksi ini dilakukan oleh bagian Produksi, Supervisor, dan Umum dilakukan 10 menit per hari.
2. *In-process Inspection*. Untuk memastikan bahwa produk yang dihasilkan sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan maka diperlukan aktivitas inspeksi dari proses awal sampai dengan proses akhir. In-Process Inspection and Test dibagi 2 yaitu:
  - a. Pengukuran dan Pemantauan Proses (*Process Controlling*). Karakteristik dari proses yang dapat mempengaruhi kualitas dari produk harus dikontrol agar selalu sesuai dengan standar yang telah ditetapkan dan memastikan bahwa proses produksi dilaksanakan sesuai ketentuan sehingga tidak akan berpengaruh terhadap kualitas produk. Kegiatan ini dilakukan oleh Produksi, Supervisor dan Staff selama 10 menit per hari.
  - b. Pengukuran dan Pemantauan Produk (*Product Controlling*). Aktivitas ini dilakukan untuk memastikan bahwa produk yang dihasilkan sesuai dengan standar



yang ditetapkan. Kegiatan ini dilakukan oleh Produksi, Supervisor dan Staff selama 10 menit per hari.

3. *Final Product Inspection*. Kegiatan ini dilakukan untuk menjamin bahwa produk yang akan diserahkan pada pelanggan sesuai dengan spesifikasi yang diterapkan. Kegiatan ini dilakukan oleh Produksi, Supervisor dan Staff selama 15 menit per hari. Inspeksi dan uji produk dilakukan pada produk jadi yang akan dikirimkan kepada konsumen.
4. Kalibrasi, pengecekan material, dan pencatatan hasil. Kegiatan ini meliputi kalibrasi yang dilakukan selama 5 menit per hari, pengecekan material yang akan digunakan (10 menit per hari), dan pencatatan hasil pada tiap-tiap mesin selama 5 menit per hari) dan secara keseluruhan dilakukan oleh staff.

Dari seluruh kegiatan penilaiannya dihitung biaya *man hour* dari masing-masing aktivitas yang dilakukan. Biaya Tenaga Kerja (*Man hour cost*) didapat dari perhitungan jumlah jam kerja langsung (jam) x gaji (Rp/jam).

Berikut merupakan contoh perhitungan untuk kegiatan *Receiving Inspection*.

Tabel 4.8 Contoh Perhitungan Kegiatan *Quality Receiving Inspection*

No	Aktivitas (Cost Object)	Sumber Daya	Jumlah Jam Kerja Langsung	Gaji/jam (Rp)	Man hour Cost (Rp)	Total Biaya per Aktivitas (Rp)
1	<i>Receiving Inspection/Incoming Material Inspection</i>		(10 menit per hari)			
	Biaya <i>Man hour</i>	Produksi	60jam/tahun	4.494	269.640	937.860
		Supervisor	60jam/tahun	5.621	337.260	
		Staff	60jam/tahun	5.516	330.960	

Berdasarkan Tabel 4.8 dapat diketahui bahwa kegiatan *Receiving Inspection* dilakukan oleh bagian produksi, supervisor dan staff. Kegiatan ini dilakukan selama 10 menit per hari sehingga didapatkan jumlah jam kerja langsung selama satu tahun yaitu  $\frac{10 \text{ menit}}{60 \text{ jam}} \times 30 \text{ (hari)} \times 12 \text{ (bulan)} = 60 \text{ jam per tahun}$ .

Sedangkan biaya yang dikeluarkan untuk kegiatan *Receiving Inspection* dapat diperoleh dari jumlah perhitungan biaya *man hour* untuk setiap sumber daya.

$$\begin{aligned} \text{Biaya } \textit{Man hour} \text{ Produksi} &= \text{jumlah jam kerja langsung Produksi} \times \text{gaji Produksi per jam} \\ &= 60 \text{ jam} \times \text{Rp } 4.494,00/\text{jam} = \text{Rp } 269.640,00 \end{aligned}$$

$$\text{Biaya } \textit{Man hour} \text{ Supervisor} = \text{Rp } 337.260,00$$

$$\text{Biaya } \textit{Man hour} \text{ Staff} = \text{Rp } 330.960,00$$

---


$$\text{Total Biaya Aktivitas } \textit{Receiving Inspection} = \text{Rp } 937.860,00 \quad +$$

Setelah didapat biaya *man hour* pada masing-masing sumber daya maka dapat dihitung total biaya aktivitas *Receiving Inspection* yang didapat dari penjumlahan seluruh biaya *man hour* sumber daya yaitu sebesar Rp 937.860,00.

Setelah seluruh aktivitas penilaian dihitung dan dijumlahkan maka akan didapatkan total biaya penilaian selama satu tahun. Untuk aktivitas biaya penialain yang lain dapat dilihat pada bagian Lampiran 2.

#### 4.5.3 Biaya Kegagalan

Biaya kegagalan merupakan biaya yang ditimbulkan akibat kualitas yang buruk. Pada penelitian ini kriteria kualitas produk yang buruk didefinisikan sebagai produk yang tidak memenuhi spesifikasi yang diinginkan konsumen.

1. *Unplanned downtime of equipment*. Kehilangan kapasitas peralatan karena kegagalan. Biaya ini adalah biaya yang ditimbulkan oleh rusaknya mesin atau peralatan sehingga menyebabkan kehilangan kesempatan untuk memproduksi produk yang bisa dijual ke konsumen. Jumlah mesin yang mengalami *breakdown* dapat dilihat pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9 Jumlah dan Lama Waktu Mesin yang Mengalami *Unplanned downtime of Equipment* Tahun 2014

Bulan	Jumlah Mesin yang Mati	Lama Mesin Mati (jam)
Januari	0	0
Februari	2	10
Maret	1	4
April	2	6
Mei	0	0
Juni	1	5.5
Juli	0	0
Agustus	1	3.5
September	1	4.25
Oktober	1	6.5
November	1	6
Desember	1	4.5
<b>Jumlah</b>	<b>11</b>	<b>50.25</b>

Berdasarkan Tabel 4.9 diketahui bahwa total downtime mesin pada tahun 2014 selama 26,50 jam. Biaya kegagalan internal didapatkan dari perhitungan berikut ini:

Biaya *Unplanned downtime* = Lama mesin mati (jam) x jumlah produksi per hari

(bal/jam) x Harga Pokok Penjualan Total (Rp/bal)

= 50,25 jam x 263 bal/jam x Rp 1.700.000,00/bal

= Rp 22.466.775.000,00

Selain menghitung biaya *unplanned downtime*, untuk mengetahui biaya kegagalan yang dikeluarkan oleh perusahaan juga diperlukan melakukan perhitungan biaya *man hour* untuk kegiatan *corrective maintenance* yang dilakukan oleh bagian teknik dan 3 orang staff. Perhitungan biaya *man hours* sama seperti perhitungan pada biaya pencegahan dan penilaian.

$$\begin{aligned} \text{Biaya Man hour Teknik} &= \text{jumlah jam kerja langsung Teknik} \times \text{gaji Teknik per jam} \\ &= 50,25 \text{ jam} \times \text{Rp } 6.587/\text{jam} = \text{Rp } 330.997,00 \end{aligned}$$

$$\text{Biaya Man hour Staff (3 orang)} = \text{Rp } 831.537,00$$

2. Produk Cacat. Disebabkan oleh kerusakan bahan baku, mesin dan peralatan sehingga menyebabkan hasil produk tersebut cacat dan dibuang (*reject*).

Tabel 4.10 Jumlah Produk Cacat Tahun 2014 (dalam bal)

Bulan	Hasil Produksi	A	B	C	D	Total Produk Cacat
Januari	71.845	2.997	99	14	15	3.125
Februari	39.712	9.565	128	15	20	9.728
Maret	57.580	2.824	111	17	15	2.967
April	49.492	9.772	119	19	24	9.934
Mei	71.321	2.112	105	11	17	2.245
Juni	71.362	3.415	92	19	20	3.546
Juli	71.520	2.056	72	15	11	2.154
Agustus	65.421	8.179	90	11	13	8.293
September	62.477	2.171	66	12	12	2.261
Oktober	63.430	9.072	66	13	14	9.165
November	62.265	3.246	41	16	21	3.324
Desember	70.365	3.606	48	20	13	3.687
<b>Jumlah</b>	<b>756.790</b>	<b>59.015</b>	<b>1.037</b>	<b>182</b>	<b>195</b>	<b>60.429</b>

Keterangan:

A = Kerusakan pada proses pelintingan dan pengguntingan

B = Kerusakan pada proses *packaging*

C = Kerusakan pada proses *bandrol*

D = Kerusakan pada proses *wrapping*

Berdasarkan Tabel 4.10 diketahui bahwa total produk cacat pada tahun 2014 adalah 60.429 bal. Biaya kegagalan internal didapatkan dari contoh perhitungan berikut ini:

$$\text{Biaya Reject} = \text{Data jumlah produk yang cacat pada proses pelintingan (bal)} \times \text{Harga Pokok Produksi (Rp/bal)}$$

$$= 59.015 \text{ bal} \times \text{Rp } 454.900,00 = \text{Rp } 26.845.923.500,00$$

Harga pokok produksi yang dibebankan setiap proses produksi berbeda sehingga biaya reject tiap produk cacat pada masing-masing proses berbeda pula. Untuk keseluruhan perhitungan masing-masing biaya produk cacat terdapat pada Lampiran 3.

#### 4.6 TOTAL BIAYA KUALITAS

Berikut adalah total biaya kualitas yang dihitung pada tahun 2014.

Tabel 4.11 Total Biaya Kualitas Tahun 2014

No	Pencegahan	Total Biaya per Aktivitas (Rp)	Total Biaya Pencegahan (Rp)
1	<i>Quality Planning</i>	1.657.440	9.650.100
2	<i>Process Planning</i>	1.663.860	
	<i>Supplier Quality</i>		
4	<i>Evaluation</i>	3.138.480	
5	<i>Preventive Maintenance</i>	3.190.320	
No	Penilaian	Total Biaya per Aktivitas (Rp)	Total Biaya Penilaian (Rp)
1	<i>Receiving Inspection</i>	937.860	6.868.050
	<i>In Process Inspection</i>		
2	<i>Process Controlling</i>	937.860	
	<i>Product Controlling</i>	937.860	
3	<i>Final Product Inspection</i>	1.406.790	
	Kalibrasi, pengecekan material, dan pencatatan hasil		
4	Kalibrasi	661.920	
	Pengecekan material	1.323.840	
	Pencatatan hasil	661.920	
No	Kegagalan	Total Biaya per Aktivitas (Rp)	
1	<i>Unplanned downtime</i>	1.162.543	50.348.706.234
		22.466.775.000	
2	<i>Reject</i>	27.880.768.700	
<b>Total Biaya Kualitas</b>			<b>50.365.224.384</b>

Total Biaya Kualitas pada tahun 2014 adalah sebesar Rp 50.365.224.384,00.

#### 4.7 ANALISIS BIAYA KUALITAS

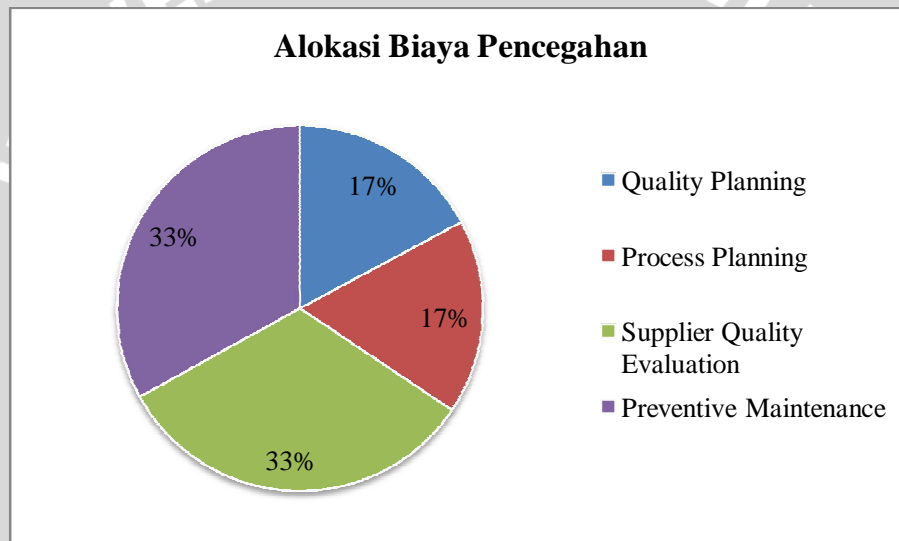
Pada bagian ini akan dilakukan analisa terhadap biaya kualitas yang meliputi biaya pencegahan, biaya penilaian, dan biaya kegagalan.

#### 4.7.1 Analisis Biaya Pencegahan

Biaya pencegahan pada perusahaan berasal dari aktivitas-aktivitas pencegahan yang terdiri dari:

- Perencanaan kualitas (*Quality planning*)
- Perencanaan proses (*Process planning*)
- Evaluasi bahan baku (*Supplier quality evaluation*)
- Pemeliharaan (*Preventive maintenance*)

Besaran biaya kualitas yang dikeluarkan perusahaan untuk biaya pecegahan berdasarkan 4 aspek di atas dimana setiap tahunnya berbeda. Presentase didapatkan dari perbandingan tiap aspek pada aktivitas pencegahan yang telah dihitung sebelumnya.



Gambar 4.2 Alokasi Total Biaya Pencegahan Tahun 2014

Sumber: Data yang Diolah

Biaya *preventive maintenance* dan *supplier quality evaluation* memiliki porsi terbesar dan sama seperti terlihat pada Gambar 4.2. Biaya pemeliharaan memiliki porsi terbesar (Rp 3.190.320,00) karena aktivitas pemeliharaan merupakan aktivitas yang berhubungan dengan mesin produksi dan kelancaran proses produksi. Biaya evaluasi bahan baku juga memiliki porsi yang sama besarnya (Rp 3.138.480,00) dengan biaya pemeliharaan karena aktivitas ini juga sangat mempengaruhi kualitas dari produk yang dihasilkan.

#### 4.7.2 Analisis Biaya Penilaian

Biaya penilaian pada perusahaan berasal dari aktivitas-aktivitas pencegahan yang terdiri dari:

- *Receiving Inspection/Incoming Material Inspection*
- *In Process Inspection*
  - o Pengukuran dan Pemantauan Proses (*Process Controlling*)
  - o Pengukuran dan Pemantauan Produk (*Product Controlling*)
- *Final Product Inspection*
- Pengendalian kualitas

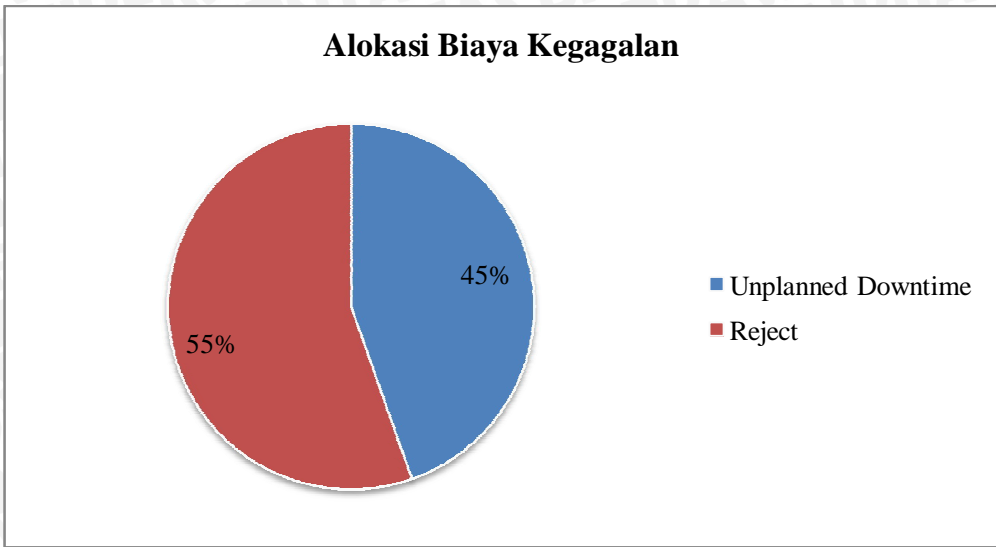


Gambar 4.3 Alokasi Total Biaya Penilaian Tahun 2014  
Sumber: Data yang Diolah

Pada Gambar 4.3 beberapa aktivitas memiliki presentase yang sama, hal ini dikarenakan aktivitas tersebut membutuhkan waktu yang sama dan menggunakan sumber daya yang sama. Kalibrasi, pengecekan material, dan pencatatan hasil pada proses produksi mendapatkan alokasi biaya terbesar yaitu sebesar Rp 2.647.680,00 karena terdiri dari beberapa aktivitas dan dilakukan pada seluruh mesin produksi yang ada untuk memastikan tidak ada kesalahan pada proses produksi yang sedang berjalan pada tiap-tiap mesin, sehingga kualitas yang dihasilkan setiap proses produksi mampu memenuhi standard yang diinginkan konsumen.

#### 4.7.3 Analisis Biaya Kegagalan

Biaya kegagalan internal pada perusahaan adalah *unplanned downtime* dan cacat produk.



Gambar 4.4 Alokasi Biaya Kegagalan Tahun 2014  
 Sumber: Data yang Diolah

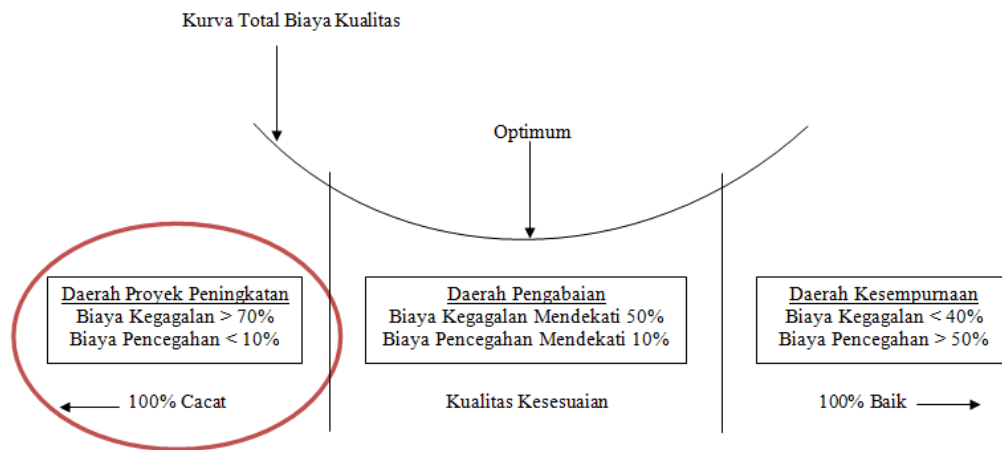
Berdasarkan Gambar 4.4 terdapat dua penyebab besarnya biaya kegagalan internal dimana kedua persentasenya sangat besar dibandingkan dengan persentase biaya pencegahan dan penilaian. Kedua penyebab tersebut adalah *unplanned downtime* atau mesin mati karena terjadi kerusakan pada mesin sehingga secara otomatis kegiatan proses produksi menjadi terhenti, serta produk cacat yang tidak disertai dengan kegiatan pengerjaan ulang atau *rework* sehingga produk yang terbuang jumlahnya sangat besar. Hal inilah yang menjadi penyebab utama tidak tercapainya target produksi setiap tahunnya.

**4.8 ANALISIS TOTAL BIAYA KUALITAS TAHUN 2014**

Tabel 4.12 Alokasi Total Biaya Kualitas Tahun 2014

Jenis Biaya	Biaya (Rp)	Total Biaya Kualitas	Persentase (%)
Biaya Pencegahan	9.650.100	50.365.224.384	0,02%
Biaya Penilaian	6.868.050		0,01%
Biaya Kegagalan	50.348.706.234		99,97%

Berdasarkan total biaya kualitas secara keseluruhan pada Tabel 4.12, biaya yang dikeluarkan akibat kegagalan merupakan biaya terbesar dari elemen-elemen biaya yang dikeluarkan, yaitu lebih dari 90% dari keseluruhan total biaya kualitas. Sedangkan biaya penilaian dan biaya pencegahan masing-masing tidak lebih dari 1%. Alokasi elemen biaya kualitas terhadap total biaya kualitas secara keseluruhan masih belum optimal.



Gambar 4.5 Segmen Optimum Biaya Kualitas

Jika dilihat dari Gambar 4.5, maka perusahaan berada pada posisi yang dilingkari. Biaya kegagalan perusahaan lebih besar dari 70% sedangkan biaya pencegahan lebih kecil dari 10%, seperti yang telah disebutkan sebelumnya. Hal ini bisa disebabkan karena perusahaan masih dalam tahap pembelajaran dan pengembangan. Selain itu peralatan dan mesin yang digunakan perusahaan masih berupa mesin sederhana dan tua serta belum menggunakan mesin atau komputerisasi secara menyeluruh. Biaya kegagalan mengambil porsi yang besar dari total biaya kualitas mengindikasikan bahwa perusahaan harus melihat dan memperhatikan lebih jauh lagi proses produksi secara keseluruhan pada perusahaan.

#### 4.9 ANALISIS BIAYA TOTAL KUALITAS TERHADAP NILAI PENJUALAN

Analisis terhadap nilai penjualan dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kondisi total biaya kualitas terhadap penjualan, dimana Poulus (2008) menyatakan bahwa presentase optimum dari total biaya kualitas terhadap penjualan untuk industri manufaktur adalah sebesar 15%. Untuk mengetahui kondisi biaya kualitas ini, data total biaya kualitas dibandingkan dengan nilai penjualan dengan perhitungan:

$$\frac{\text{TotalBiayaKualitas}}{\text{TotalNilaiPenjualan}} \times 100\% = \frac{50.365.224.384}{1.286.543.000.000} \times 100\% = 4\%$$

Dari perhitungan tersebut maka dapat dikatakan bahwa perusahaan belum memiliki kondisi biaya kualitas yang baik. Tingkat kegagalan masih tinggi sehingga mengakibatkan biaya kualitas menjadi besar karena biaya kegagalan yang besar pula. Total biaya kualitas masih sangat jauh di bawah garis optimum. Ini artinya perusahaan



harus melakukan program peningkatan terhadap penerapan kualitas yang dilakukan agar biaya kualitas dapat mencapai posisi optimum.

#### 4.10 USULAN PERBAIKAN PADA ELEMEN BIAYA KUALITAS

Dari perhitungan biaya kualitas yang dilakukan, diketahui bahwa persentase biaya kualitas terbesar dikeluarkan untuk biaya kegagalan yaitu 99,95 % dari biaya kualitas. Biaya kegagalan terbesar disebabkan oleh produk cacat (*reject*) dan biaya karena mesin stop, hal ini tentu saja menambah biaya aktivitas yang juga menambah biaya kualitas.

Berdasarkan hasil penelitian dan wawancara yang dilakukan dengan karyawan yang berkaitan, terdapat beberapa penyebab cacat produk (*reject*) yang ditimbulkan seperti:

1. Kerusakan tembakau. Kerusakan tembakau disebabkan karena kepadatan tembakau tidak rata, kelembaban tembakau kurang dari 12,8% dan sering berubah-ubah atau menjadi kering, serta tembakau cekung atau tak berisi.
2. Kerusakan CTP (*corktipping*), yang disebabkan karena panjang CTP yang tidak sama serta kondisi CTP yang tidak bagus seperti keriput, berlubang, dan kotor.
3. Kerusakan *cigarette paper* seperti panjang *cigarette paper* yang tidak sama, potongan tidak rata, kotor, dan berlubang.
4. Kerusakan *filter rod* yang disebabkan karena filter rod tak berisi, kotor, berlubang, dan potongan miring.

Dari keempat penyebab tersebut, dapat disimpulkan kerusakan bahan baku yang terjadi disebabkan oleh pembelian bahan baku dari supplier yang kualitasnya tidak bagus (cacat). Selain itu, cacat yang terjadi juga berasal dari kerusakan mesin dan faktor manusia yang lalai dalam menjalankan pekerjaannya karena kurangnya pengawasan dan juga tidak adanya aktivitas *rework* sehingga setiap cacat yang terjadi tidak dipilah-pilah terlebih dahulu oleh operator mana yang dapat dilakukan *rework* dan mana yang *reject*. Sehingga setiap cacat yang terjadi pada produk akan langsung dibuang dan semuanya dianggap *reject*. Hal ini tentu merugikan perusahaan karena selain tidak dapat mencapai target produksi juga karena terlalu banyak produk *reject* dan juga tidak memanfaatkan produk yang masih bisa dilakukan pengerjaan ulang.

Untuk mengatasi penyebab terjadinya cacat produk tersebut maka usulan perbaikan yang perlu dilakukan oleh perusahaan adalah:

1. Perusahaan perlu meningkatkan kegiatan evaluasi kualitas pemasok tembakau karena selama ini kondisi tembakau yang dibeli dari supplier kurang baik atau kurang berkualitas. Selain itu, perusahaan juga perlu memperbaiki kondisi

gudang penyimpanan tembakau agar kelembaban tembakau bisa terjaga, karena kondisi gudang selama ini merupakan ruangan yang sedikit terbuka dan terkena paparan sinar matahari secara langsung sehingga tembakau mudah kering dan kelembabannya tidak rata.

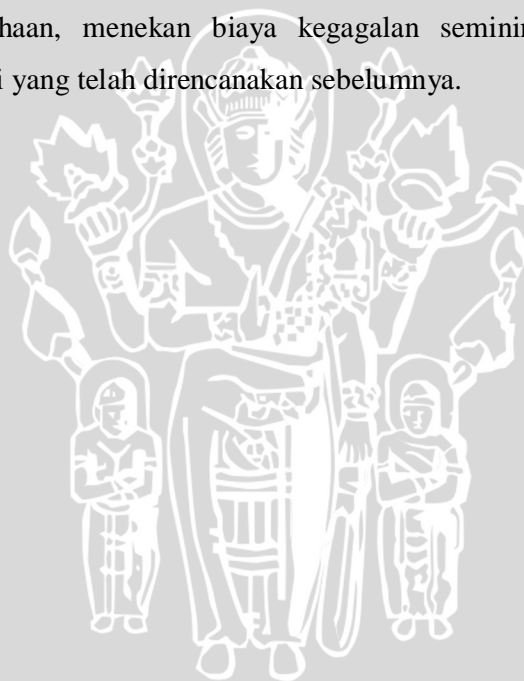
2. Perusahaan perlu meningkatkan kegiatan pengecekan atau inspeksi pada bahan baku (CTP, *filter rod*, *cigarette paper*) sebelum bahan baku diproses pada tiap mesin produksi baik secara visual maupun fisik agar saat ditempatkan pada komponen mesin, bahan baku benar-benar mempunyai kualitas yang baik dan memenuhi standar perusahaan.
3. Perlu adanya pengawasan yang lebih ketat oleh operator terhadap proses produksi terutama di bagian produksi rokok batangan pada tahap penggabungan *cigarette paper* dengan tembakau karena pada proses inilah yang mengakibatkan banyak kerusakan.
4. Perlu ditambahkan aktivitas *rework* pada tiap mesin pada proses produksi sehingga produk yang masih bisa dilakukan pengerjaan ulang tidak terbuang sia-sia menjadi produk *reject* yang dibuang, karena selama ini operator hanya bertugas menjalankan mesin dan mengawasi jalannya proses produksi tanpa melakukan kegiatan *rework* ketika ditemukan produk yang cacat namun masih bisa dilakukan pengerjaan ulang.

Penyebab tingginya angka kegagalan yang kedua adalah tingginya jam stop mesin yang disebabkan karena kondisi mesin yang tua dan juga karena faktor kelalaian manusia dalam mengoperasikan mesin dimana saat terjadi kerusakan produk yang banyak sewaktu proses produksi berlangsung mesin tidak segera dimatikan. Operator mesin yang tidak konsentrasi sehingga saat bahan baku habis tidak segera diisi, menyebabkan waktu menganggur mesin dan *setting* mesin yang tidak presisi dapat menyebabkan hasil rokok keriput.

Untuk mengatasi penyebab biaya kegagalan kedua yaitu tingginya jam stop mesin ini perlu dilakukan perawatan yang lebih sensitif terhadap mesin. Perawatan yang dimaksud tidak hanya perawatan berkala yang dilakukan oleh tenaga *maintenance* tetapi juga oleh operator yang bertanggung jawab terhadap mesin. Selain itu juga perlu dilakukan kegiatan *training* atau pelatihan mengenai perawatan dan pengoperasian mesin yang baik sehingga didapat *setting* yang cocok untuk proses produksi yang akan dilakukan selanjutnya. Dengan dilakukannya kegiatan *training* maka frekuensi mesin

stop dapat dikurangi dan dapat meminimasi biaya perawatan. Manfaat lainnya yaitu dengan berkurangnya frekuensi mesin stop, maka target produksi rokok akan terpenuhi.

Dengan berkurangnya biaya kegagalan, maka perusahaan dapat mengalokasikan biaya yang ada untuk meningkatkan aktivitas pencegahan dan penilaian. Untuk biaya pemeliharaan pencegahan, dapat diketahui bahwa proporsinya tidak mencapai 10% yang artinya masih perlu peningkatan terhadap biaya pemeliharaan pencegahan dan bisa digunakan untuk menekan biaya kegagalan selanjutnya. Perusahaan dapat memperbaiki atau meningkatkan aktivitas pemeliharaan pencegahan yang sudah dilakukan seperti kegiatan perencanaan kualitas, perencanaan proses, evaluasi bahan baku dan *preventive maintenance* dan kegiatan inspeksi yang harus sering dilakukan dengan teliti dan benar oleh operator dari masing-masing mesin produksi. Dengan itu maka perusahaan mampu meningkatkan kualitas produk dengan memperbaiki aktivitas beserta biaya kualitas yang ada pada perusahaan, menekan biaya kegagalan seminimal mungkin, dan mencapai target produksi yang telah direncanakan sebelumnya.



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan dari peneliti dan saran yang diberikan untuk pengembangan penelitian selanjutnya.

#### 5.1 Kesimpulan

Berikut adalah kesimpulan dari penelitian ini:

1. Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan, diketahui jumlah biaya kualitas pada PR. Adi Bungsu Tahun 2014 adalah sebesar Rp 50.365.224.384,00. Perbandingan elemen biaya kualitas terhadap total biaya kualitas menunjukkan bahwa perusahaan berada pada daerah *zone of improvement* dengan nilai kegagalan lebih besar dari 70% dan nilai pencegahan masih di bawah 10%. Sedangkan perbandingan total biaya kualitas terhadap nilai penjualan pada tahun 2014 sebesar 4% yang artinya perusahaan masih berada di bawah rata-rata industri sebesar 15%. Hal ini dikarenakan presentase nilai kegagalan masih sangat besar dan perusahaan perlu melakukan program perbaikan kualitas.
2. Program peningkatan kualitas yang dapat dilakukan:
  - a. Perusahaan perlu meningkatkan kegiatan evaluasi kualitas pemasok tembakau karena selama ini kondisi tembakau yang dibeli dari supplier kurang baik atau kurang berkualitas. Selain itu, perusahaan juga perlu memperbaiki kondisi gudang penyimpanan tembakau agar kelembaban tembakau bisa terjaga, karena kondisi gudang selama ini merupakan ruangan yang sedikit terbuka dan terkena paparan sinar matahari secara langsung sehingga tembakau mudah kering dan kelembabannya tidak rata.
  - b. Perusahaan perlu meningkatkan kegiatan pengecekan atau inspeksi pada bahan baku (CTP, *filter rod*, *cigarette paper*) sebelum bahan baku diproses pada tiap mesin produksi baik secara visual maupun fisik agar saat ditempatkan pada komponen mesin, bahan baku benar-benar mempunyai kualitas yang baik dan memenuhi standar perusahaan.
  - c. Perlu adanya pengawasan yang lebih ketat oleh operator terhadap proses produksi terutama di bagian produksi rokok batangan pada tahap

penggabungan *cigarette paper* dengan tembakau karena pada proses inilah yang mengakibatkan banyak kerusakan.

- d. Perlu ditambahkan aktivitas *rework* pada tiap mesin pada proses produksi sehingga produk yang masih bisa dilakukan pengerjaan ulang tidak terbuang sia-sia menjadi produk *reject* yang dibuang, karena selama ini operator hanya bertugas menjalankan mesin dan mengawasi jalannya proses produksi tanpa melakukan kegiatan *rework* ketika ditemukan produk yang cacat namun masih bisa dilakukan pengerjaan ulang.
- e. Perlu dilakukan perawatan yang lebih sensitif terhadap mesin. Perawatan yang dimaksud tidak hanya perawatan berkala yang dilakukan oleh tenaga *maintenace* tetapi juga oleh operator yang bertanggung jawab terhadap mesin sehingga mampu mengurangi jam stop mesin.
- f. Perlu dilakukan kegiatan *training* atau pelatihan mengenai perawatan dan pengoperasian mesin yang baik sehingga didapat *setting* yang cocok untuk proses produksi yang akan dilakukan selanjutnya. Dengan dilakukannya *training*, maka dapat mengurangi biaya kegagalan yang disebabkan oleh kesalahan operator saat mengoperasikan mesin yang bisa menyebabkan cacat pada produk atau kerusakan pada mesin itu sendiri.

## 5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan terhadap penelitian ini adalah:

1. Perhitungan dan analisis biaya kualitas hendaknya dilakukan setiap tahun, serta perlu monitoring berkala agar kinerja perusahaan selalu mencapai target yang dikehendaki.
2. Diharapkan perusahaan dapat mengetahui dan mengukur biaya kualitas yang dikeluarkan agar perusahaan mampu menghasilkan produk yang berkualitas dengan mengeluarkan biaya seefektif mungkin.
3. Sebaiknya penelitian selanjutnya mampu memberikan perbaikan yang lebih baik dengan berfokus pada kinerja operator dan proses produksi yang dilakukan oleh perusahaan.