

**PENERAPAN KONSEP *TARGET COSTING* DENGAN
VALUE ENGINEERING SEBAGAI ALAT UNTUK
MENINGKATKAN EFISIENSI BIAYA PENGOLAHAN
LIMBAH PADA PT SIER (PERSERO)**

SKRIPSI

DIAJUKAN UNTUK MEMENUHI SEBAGIAN PERSYARATAN
DALAM MEMPEROLEH GELAR SARJANA EKONOMI
JURUSAN AKUNTANSI



DIAJUKAN OLEH :

RADHITYA SAPUTRA

No. Pokok : 040113778

**KEPADA
FAKULTAS EKONOMI UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2006**

SKRIPSI

**PENERAPAN KONSEP *TARGET COSTING* DENGAN
VALUE ENGINEERING SEBAGAI ALAT UNTUK
MENINGKATKAN EFISIENSI BIAYA PENGOLAHAN
LIMBAH PADA PT SIER (PERSERO)**

DIAJUKAN OLEH :
RADHITYA SAPUTRA
No. Pokok : 040113778

TELAH DISETUJUI DAN DITERIMA DENGAN BAIK OLEH

DOSEN PEMBIMBING,



Drs. M SUYUNUS. MAFIS., Ak.

TANGGAL 1-6-06
.....

KETUA PROGRAM STUDI,



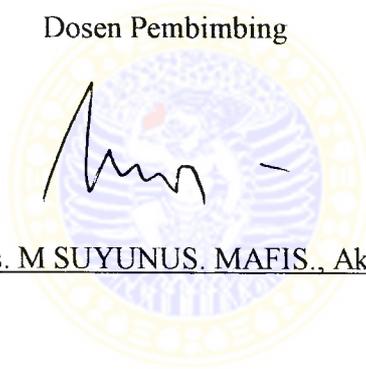
Drs. M SUYUNUS. MAFIS., Ak

TANGGAL 1-6-06
.....

Surabaya, 3-5-06

Skripsi telah selesai dan siap untuk diuji

Dosen Pembimbing



Drs. M SUYUNUS. MAFIS., Ak

KATA PENGANTAR

Tiada kata yang lebih patut untuk diucapkan kecuali alhamdulillahirobil'amin, sebagai ucapan syukur penulis kepada ALLAH SWT atas terlaksananya tugas penyusunan skripsi yang berjudul PENERAPAN KONSEP *TARGET COSTING* DENGAN *VALUE ENGINEERING* SEBAGAI ALAT UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI BIAYA PENGOLAHAN LIMBAH PADA PT SIER (PERSERO) dapat diselesaikan dengan baik. Penyusunan skripsi ini tidak akan terlaksana dengan baik tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, baik bantuan dan dukungan moril, sumbangan saran, ide serta masukan. Penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Drs. Ec. H. Karjadi Mintaroem, MS., selaku dekan Fakultas Ekonomi Universitas Airlangga
2. Bapak Drs. M. Suyunus, MAFIS, Ak. Selaku dosen pembimbing dan ketua jurusan yang dengan penuh kesabaran dan telaten mendampingi penulis dalam penulisan skripsi ini, Terima kasih atas petunjuk dan saran-sarannya.
3. Seluruh Dosen Fakultas Ekonomi yang telah mengajarkan ilmunya kepada penulis.
4. Seluruh staff dan Karyawan ruang baca Fakultas Ekonomi (mbak Indy, Bapak Effendy, dan Bapak Munir) yang telah membantu selama ini.
5. Untuk kedua orang tua dan kakak yang dengan sabar terus memberikan dorongan semangat dan doanya. Terima kasih.
6. Buat seluruh staff dan Karyawan PT. SIER (PERSERO), khususnya Bapak wahyudi, Bapak Manto, dan Bapak Joko yang telah membantu memberikan data, dan waktunya guna membantu penulis dalam keperluan penyusunan skripsi
7. Buat Mas Karyo, terima kasih atas bimbingan, ilmu, waktu dan nasehat serta saran.
8. Terakhir, untuk teman-teman angkatan 2001 yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, terimakasih atas pertemanan dan kerja samanya.

Penulis menyadari karya tulis ini masih jauh dari sempurna, oleh karenanya penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk memperbaiki kekurangan yang ada dan berguna bagi penelitian selanjutnya.

Surabaya, Mei 2006

Penulis



ABSTRAKSI

Perusahaan yang sekarang ini hidup dalam lingkungan yang berubah cepat dan dinamik. Mengharuskan perusahaan melakukan kegiatan operasionalnya secara efisien dan efektif untuk dapat bertahan dan terus bersaing dengan kompetitor lainnya, sehingga hal tersebut mendorong perusahaan untuk mencari cara agar dapat menurunkan biaya, dengan tetap tidak mengesampingkan kualitas yang diberikan kepada konsumen. Perusahaan dituntut untuk menentukan harga yang paling baik yang mampu memenuhi laba yang diinginkan perusahaan tetapi juga terjangkau oleh konsumen, jika harga produk yang kita tawarkan dinaikkan maka konsumen akan segera mengalihkan pilihannya ke produk pesaing yang lebih murah. Persaingan ini juga dirasakan dalam hal memproduksi suatu produk yaitu terjadinya revolusi dalam teknologi dan proses aktivitas perusahaan sehingga mampu membuat produk dengan cara yang lebih efisien dan efektif dengan komponen yang lebih sedikit dan proses produksi yang lebih ringkas.

Karena tuntutan itulah perusahaan diharuskan untuk melakukan *cost reduction* yang dicapai tidak hanya melalui desain produk yang agresif tetapi juga melalui perbaikan dalam efisiensi dari proses produksi. Dengan efisiensi diharapkan dapat mengurangi pemborosan dan meningkatkan laba. *Cost reduction* memfokuskan pengurangan biaya pada penyebab timbulnya pemborosan, pengurangan ini merupakan hanya hasil dari *quality improvement* yang dilaksanakan untuk menghasilkan produk. Proses ini dalam *target costing* dikenal sebagai *value engineering* yaitu suatu proses yang bertujuan untuk menguji setiap komponen produk untuk menentukan apakah biaya-biaya yang terkait dalam komponen tersebut dapat dikurangi atau bahkan dihilangkan. Pengurangan biaya tersebut hendaknya tidak mengurangi fungsi dan kinerja suatu produk atau dengan kata lain setelah dilakukan *value engineering*, fungsi dan kinerja tetap dipertahankan sesuai dengan yang telah ditetapkan perusahaan.

Penelitian ini menggunakan metode pendekatan kualitatif dengan obyek penelitian unit pengolahan limbah pada PT SIER (PERSERO). Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada PT SIER (PERSERO), terdapat aktivitas tidak bernilai tambah yang berpengaruh pada biaya produksi, sehingga perlu adanya pengelolaan yang tepat terhadap aktivitas tidak bernilai tambah. Selain itu Perusahaan mengalami kesulitan untuk meminimalkan biaya. Oleh karena itu perlu dilakukan langkah-langkah perhitungan biaya produksi yang lebih efisien. Dengan menerapkan *target costing* melalui *value engineering* sebagai alat untuk meningkatkan efisiensi biaya, Perusahaan dapat mengurangi biaya produksi pengolahan limbah yang dapat berpengaruh pada kinerja perusahaan.

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Halaman Persetujuan Ujian	ii
Kata Pengantar	iii
Abstraksi	v
Daftar isi	vii
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar	xiii
Daftar Lampiran	xiv
Bab I : PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.5. Sistematika Penulisan Skripsi	4
Bab II : TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Konsep Biaya	6
2.1.1. Definisi Biaya	7
2.1.2. Penggolongan Biaya	7

2.2. Penetapan Harga	11
2.2.1. Faktor-Faktor Utama dalam Penentuan Harga	11
2.2.2. Pendekatan untuk Menentukan Harga Jual.....	14
2.3. <i>Target Costing</i>	16
2.3.1. Konsep <i>Target Costing</i>	16
2.3.2. Prinsip-Prinsip <i>Target Costing</i>	17
2.3.3. Langkah-Langkah dalam proses <i>Target Costing</i>	19
2.3.4. Penerapan <i>Target Costing</i>	22
2.3.5. Perbandingan <i>Target Costing</i> dengan Biaya Tradisional	23
2.3.6. Kelemahan <i>Target Costing</i>	24
2.4. Aktivitas Bernilai Tambah dan Aktivitas Tidak Bernilai Tambah .	25
2.5. <i>Cost Reduction</i>	26
2.6. <i>Value Engineering</i>	28
2.7. Strategi Kompetitif	30
Bab III : METODE PENELITIAN	33
3.1. Pendekatan Penelitian	33
3.2. Ruang Lingkup Penelitian	33
3.3. Desain Penelitian	34
3.3.1. Pertanyaan Penelitian	34
3.3.2. Proposisi	34
3.3.3. Unit Analisis	35

3.3.4. Logika yang Mengaitkan dengan Proposisi	35
3.4. Jenis dan Sumber Data	37
3.5. Teknik Analisis	37
Bab IV : HASIL DAN PEMBAHASAN	38
4.1. Gambaran Umum Perusahaan	38
4.1.1. Sejarah Singkat Perusahaan	38
4.1.2. Struktur Organisasi	39
4.1.3. Aliran Pengolahan Limbah	41
4.1.4. Proses Pengolahan Limbah	41
4.2. Deskripsi Penelitian	45
4.2.1. Penghitungan <i>Allowable Cost</i>	45
4.2.2. Perhitungan <i>Drifting Cost</i>	46
4.3. Pembahasan	50
4.3.1. Penerapan <i>Activity Analysis</i>	50
4.3.1.1. Identifikasi Aktivitas	50
4.3.1.2. Penentuan <i>Activity Measure</i> dari Biaya Produksi ...	52
4.3.1.3. Pembebanan Biaya Produksi ke Tiap Aktivitas	53
4.3.1.4. Pengevaluasian Aktivitas	62
4.3.2. <i>Value Engineering</i> dalam <i>Target Costing</i>	71
Bab V : KESIMPULAN	77
5.1. Simpulan	77

5.2. Saran	78
Daftar Pustaka	79
Lampiran.	



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Perbedaan Biaya Tradisional dan <i>Target Costing</i>	22
Tabel 3.1. Kaitan Logis dengan Proposisi	36
Tabel 4.1. Produk Pesaing	45
Tabel 4.2. Produk PT SIER (PERSERO)	45
Tabel 4.3. Laporan Biaya Produksi Pengolahan Limbah	47
Tabel 4.4. Estimasi Biaya Produksi	49
Tabel 4.5. Perbandingan <i>Target Costing</i> dan <i>Drifting Cost</i>	50
Tabel 4.6. Aktivitas Produksi	51
Tabel 4.7. <i>Activity Measure</i> dari Biaya Produksi	52
Tabel 4.8. Pembebanan Biaya Tenaga Kerja Langsung	54
Tabel 4.9. Pembebanan Biaya Tenaga Kerja Tidak Langsung	55
Tabel 4.10. Pembebanan Biaya Pemeliharaan	56
Tabel 4.11. Pembebanan Biaya Penyusutan	56
Tabel 4.12. Pembebanan Biaya Listrik	57
Tabel 4.13. Pembebanan Biaya <i>Material Handling</i>	58
Tabel 4.14. Pembebanan Biaya Pemeriksaan	59
Tabel 4.15. Pembebanan Biaya Pengolahan <i>Wet Sludge</i>	60
Tabel 4.16. Penerapan Biaya Per Aktivitas	61
Tabel 4.17. Indikator dalam <i>Activity Analysis</i>	62

Tabel 4.18. Analisis Aktivitas	63
Tabel 4.19. Pelaporan Aktivitas Bernilai Tambah dan Aktivitas Tidak Bernilai Tambah	65
Tabel 4.20. Estimasi Biaya Produksi Setelah <i>Activity Analysis</i>	70
Tabel 4.21. Perbandingan <i>Target Cost</i> dan <i>Estimated Cost</i>	71
Tabel 4.22. Penghitungan Listrik <i>Mammoth Rotor</i>	72
Tabel 4.23. Perhitungan Biaya <i>Mammoth Rotor</i> Setelah <i>Value Engineering</i> ..	73
Tabel 4.24. Biaya Per Ton ke PPLI	74
Tabel 4.25. Biaya Operasional Incenerator	75
Tabel 4.26. Perbandingan antara PPLI dengan Incenerator	76
Tabel 4.27. Estimasi Biaya Produksi Setelah <i>Value Engineering</i>	77
Tabel 4.28. Perbandingan <i>Target Cost</i> dan <i>Estimated Cost</i> Setelah <i>Value Engineering</i>	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Organisasi PT SIER (PERSERO)



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Proses Pengolahan Air Limbah dari Samping

Lampiran 2 Proses Pengolahan Air Limbah dari Atas

Lampiran 3 Surat Bukti Penelitian dari Perusahaan



BAB I PENDAHUHLUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Perusahaan yang sekarang ini hidup dalam lingkungan yang berubah cepat dan dinamik. Mengharuskan perusahaan melakukan kegiatan operasionalnya secara efisien dan efektif untuk dapat bertahan dan terus bersaing dengan kompetitor lainnya, sehingga hal tersebut mendorong perusahaan untuk mencari cara agar dapat menurunkan biaya, dengan tetap tidak mengesampingkan kualitas yang diberikan kepada konsumen. Perusahaan dituntut untuk menentukan harga yang paling baik yang mampu memenuhi laba yang diinginkan perusahaan tetapi juga terjangkau oleh konsumen, jika harga produk yang kita tawarkan dinaikkan maka konsumen akan segera mengalihkan pilihannya ke produk pesaing yang lebih murah. Persaingan ini juga dirasakan dalam hal memproduksi suatu produk yaitu terjadinya revolusi dalam teknologi dan proses aktivitas perusahaan sehingga mampu membuat produk dengan cara yang lebih efisien dan efektif dengan komponen yang lebih sedikit dan proses produksi yang lebih ringkas.

Cost reduction dicapai tidak hanya melalui desain produk yang agresif tetapi juga melalui perbaikan dalam efisiensi dari proses produksi. Dengan efisiensi diharapkan dapat mengurangi pemborosan dan meningkatkan laba. *Cost reduction* memfokuskan pengurangan biaya pada penyebab timbulnya pemborosan,

pengurangan ini merupakan hanya hasil dari *quality improvement* yang dilaksanakan untuk menghasilkan produk. Proses ini dalam *target costing* dikenal sebagai *value engineering* yaitu suatu proses yang bertujuan untuk menguji setiap komponen produk untuk menentukan apakah biaya-biaya yang terkait dalam komponen tersebut dapat dikurangi atau bahkan dihilangkan. Pengurangan biaya tersebut hendaknya tidak mengurangi fungsi dan kinerja suatu produk atau dengan kata lain setelah dilakukan *value engineering*, fungsi dan kinerja tetap dipertahankan sesuai dengan yang telah ditetapkan perusahaan. Dengan demikian diupayakan biaya-biaya yang dikurangi adalah biaya yang tidak bernilai tambah perusahaan dituntut untuk menentukan harga yang paling baik yang mampu memenuhi laba yang diinginkan perusahaan tetapi juga terjangkau oleh konsumen.

PT SIER (PERSERO) adalah perusahaan BUMN yang bergerak di bidang jasa kawasan industri, yang mempunyai hak pengelolaan atas kawasan dalam industri tersebut. Diantaranya mengelola limbah industri yang dihasilkan oleh industri-industri yang ada dalam kawasan. Biaya-biaya mengelola limbah industri untuk pencegahan pencemaran sebelum limbah cair tersebut dibuang ke lingkungan diperlukan biaya operasional yang tinggi. Biaya tersebut mencerminkan komitmen perusahaan untuk meminimalkan dampak negatif akibat kegiatan operasional yang dilakukannya, dengan diterapkannya *target costing* diharapkan dapat meminimalkan biaya pengolahan limbah yang telah ada, sehingga dapat meningkatkan daya saing

dan menarik banyak investor untuk mendirikan perusahaan di PT SIER (PERSERO) yang pada akhirnya dapat meningkatkan laba perusahaan.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas maka masalah penelitian dirumuskan sebagai berikut, “Bagaimana penerapan konsep *target costing* dengan *value engineering* sebagai alat untuk meningkatkan efisiensi biaya pengolahan limbah?”

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui penerapan konsep *target costing* dengan *value engineering* sebagai teknik *cost reduction* untuk meningkatkan efisiensi biaya perusahaan.

1.4. Manfaat Penelitian.

Hasil dari penelitian yang dilakukan diharapkan akan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Memberikan kontribusi yang bermanfaat bagi manajemen PT SIER (PERSERO) dalam menekan biaya produk selama proses produksinya.
2. Memberikan pengetahuan tentang penetapan harga jual yang dilakukan oleh PT SIER (PERSERO)

3. Memberikan kesempatan kepada penulis untuk menerapkan teori-teori yang penelitian dan menambah wawasan serta pemahaman yang lebih baik telah dipelajari selama ini sehingga dapat memperdalam pengetahuan tentang terhadap hasil penelitian.
4. Memberikan gambaran kepada PT SIER (PERSERO) tentang bagaimana mekanisme penerapan *target costing* dalam meningkatkan efisiensi biaya.
5. Sebagai referensi bagi pihak lain untuk penelitian selanjutnya yang ingin mengembangkan dan menyempumakan penelitian tentang penerapan secara terintegrasi *target costing* dengan prespektif yang berbeda.

1.5. Sistematika Penulisan Skripsi

Untuk mempermudah pembahasan, penyusunan skripsi ini dibagi menjadi beberapa bab sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bagian ini diuraikan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan skripsi.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang landasan teori yang yang berhubungan dengan permasalahan yang akan diteliti, diawali dengan konsep biaya,

penetapan harga, *target costing*, aktivitas bernilai tambah dan tidak bernilai tambah, *cost reduction*, *value engineering*, strategi kompetitif.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menguraikan tentang metodologi penelitian yang digunakan, ruang lingkup, *research question*, proposisi, unit analisis, jenis dan sumber data, prosedur pengumpulan data, hingga pada metode dan teknik analisa.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi gambaran umum perusahaan yang menjadi objek penelitian, struktur organisasi, pembahasan aktivitas perusahaan beserta analisis biaya yang terjadi.

BAB V : SIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab terakhir ini dikemukakan kesimpulan atas penelitian yang akan dilakukan beserta saran yang kiranya dapat diterapkan untuk memperbaiki kondisi perusahaan yang bersangkutan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Konsep Biaya

2.1.1. Definisi Biaya

Istilah biaya (*cost*) seringkali digunakan dalam arti yang sama dengan istilah beban (*expense*), namun sebenarnya kedua istilah tersebut memiliki perbedaan pengertian. Menurut Atkinson, Kaplan and Young (2004:96) "*A cost is the monetary value of goods and service expected to obtain current or future benefit.*" Pendapat lain mengatakan "*cost is cash or equivalent cash value sacrificed for goods and services that expected to bring a current or future benefit to the organization.*" Hansen dan Mowen (2003:32). Jadi Biaya (*cost*) adalah kas atau aktiva yang setara dengan kas yang dikorbankan untuk mendapatkan produk atau jasa dengan harapan dapat memperoleh manfaat baik di masa kini maupun di masa datang bagi organisasi. Sedangkan beban (*expense*) adalah biaya yang telah kadaluwarsa atau biaya yang telah terpakai, sebagaimana yang didefinisikan oleh Hansen dan Mowen (2003:32) menyebutkan bahwa "*as costs are used up in the production of revenue, they are said expire. Expired costs are expense.*". dan juga Atkinson, Kaplan and Young (2004:96) "*Expense is the cost of goods or service that have expired, that is have been used up in the process of creating goods and service*"

2.1.2. Penggolongan Biaya

Menurut Hammer, Carter dan Usry (1994:28) biaya dapat diklasifikasikan menjadi 8 macam, yaitu:

a. Berdasarkan fungsi pokok dari kegiatan.

Fungsi pokok yang terdapat pada perusahaan manufaktur adalah fungsi produksi, fungsi administrasi, dan fungsi pemasaran. Atas dasar fungsi tersebut maka biaya dapat dibedakan menjadi:

1. Biaya produksi, adalah biaya yang terjadi dalam hubungannya, dalam proses pengolahan bahan baku menjadi barang jadi yang siap untuk dijual. Biaya produksi ini dibagi menjadi tiga elemen:
 - a) Biaya bahan baku, merupakan biaya yang meliputi semua bahan mentah yang secara langsung digunakan dalam proses produksi.
 - b) Biaya tenaga kerja langsung, merupakan biaya yang meliputi semua tenaga kerja langsung yang digunakan untuk mengubah bahan baku menjadi barang jadi.
 - c) Biaya overhead pabrik, merupakan semua biaya produksi selain biaya bahan baku dan biaya tenaga kerja langsung. Biaya overhead pabrik antara lain: biaya bahan penolong, biaya tenaga kerja langsung, dan biaya produksi tidak langsung lainnya.
2. Biaya pemasaran adalah biaya yang dikeluarkan dalam hubungannya dengan usaha untuk memperoleh pesanan dan untuk memenuhi pesanan.

3. Biaya administrasi dan umum adalah biaya yang terjadi dalam hubungannya dengan fungsi administrasi dan umum yang digunakan untuk mengkoordinasi kegiatan produksi dan pemasaran produk.

b. Berdasarkan pembebanan pada periode akuntansi

Dalam hubungannya dengan pembebanan ke dalam periode akuntansi tertentu ini berhubungan dengan kapan pengeluaran tersebut menjadi biaya, antara lain:

a) Pengeluaran modal (*capital expenditure*), merupakan biaya yang dapat memberikan manfaat lebih dari satu periode akuntansi. Pengeluaran modal ini tidak semuanya dibebankan ke dalam periode dimana pengeluaran tersebut terjadi, tetapi dibebankan ke dalam periode yang menerima manfaat dari pengeluaran tersebut.

b) Pengeluaran penghasilan (*revenue expenditure*), merupakan biaya yang manfaatnya hanya didalam periode akuntansi dimana biaya tersebut terjadi. Pada saat terjadinya, pengeluaran penghasilan tersebut dibebankan sebagai biaya dan dipertemukan dengan penghasilan yang diperoleh dalam periode akuntansi dimana biaya tersebut terjadi.

c. Berdasarkan perilaku biaya atau perubahan terhadap aktivitas kegiatan.

d. Untuk keperluan pengendalian biaya dan pengambilan keputusan, biaya dapat digolongkan berdasarkan perilaku biaya atau perubahan biaya terhadap aktivitas yaitu:

1) Biaya tetap (*fixed cost*) adalah biaya yang jumlahnya totalnya tetap

konstan tanpa memperhatikan perubahan aktivitas.

- 2) Biaya variable (*variable cost*), adalah biaya yang jumlah totalnya berfluktuasi secara langsung dan sebanding dengan perubahan volume kegiatan.
 - 3) Biaya semi variable (*semi variable cost*), adalah biaya yang mengandung elemen biaya tetap dan biaya variable.
- e. Dalam hubungannya dengan departemen produksi

Departemen yang ada dalam perusahaan manufaktur terbagi menjadi dua, yaitu:

- 1) Departemen produksi, merupakan bagian mengolah bahan baku menjadi barang jadi.
 - 2) Departemen jasa dan pelayanan, merupakan bagian yang tidak langsung terlibat dalam produksi tetapi memberikan jasa tertentu yang bermanfaat bagi departemen produksi.
- f. Berdasarkan tujuan pengendalian biaya.

Manajemen mempunyai tugas pokok untuk mengendalikan biaya yang dipakainya. Untuk tujuan tersebut biaya digolongkan menjadi dua, yaitu:

- 1) Biaya terkendali (*controllable cost*), adalah biaya yang pada tingkat manajemen tertentu dapat ditetapkan, dikeluarkan dan dikendalikan oleh tingkat manajemen atau bagian bersangkutan.

- 2) Biaya tidak terkendali (*uncontrollable cost*), adalah biaya yang tidak dapat ditetapkan, tidak dapat dikeluarkan dan tidak dapat dikendalikan oleh manajemen atau bagian yang bersangkutan.
- g. Berdasarkan tujuan pengambilan keputusan
- Selain untuk tujuan pengendalian biaya, manajemen membagi biaya berdasarkan tujuan pengambilan keputusan, yang digolongkan menjadi dua :
- 1) Biaya relevan (*relevant cost*), adalah biaya yang akan mempengaruhi proses pengambilan keputusan, karena itu biaya relevan harus dipertimbangkan dalam proses pengambilan keputusan.
 - 2) Biaya tidak relevan (*inrelevant cost*), adalah biaya yang tidak akan mempengaruhi proses pengambilan keputusan, oleh karena itu tidak perlu dipertimbangkan dalam pengambilan keputusan.
- h. Berdasarkan sifat bersama atau sifat gabungan biaya dikelompokkan menjadi dua, yaitu:
- 1) *Common cost*, adalah biaya produksi bersama yang dapat diikuti jejaknya pada setiap macam produk yang dihasilkan.
 - 2) *Joint cost*, adalah biaya dari produksi bersama yang tidak dapat diikuti jejaknya pada setiap macam produk yang dihasilkan.

2.2. Penetapan Harga

2.2.1. Faktor - faktor utama dalam penentuan harga

Menurut Hilton (1999:620-622) ada 4 faktor utama yang mempengaruhi dalam keputusan penetapan harga, yaitu : (1) konsumen, (2) pesaing, (3) biaya dan (4) politik, hukum, dan lain yang berkaitan dengan citra.

1. Konsumen

Pelanggan merupakan hal yang paling krusial, karena harga yang terlalu tinggi dapat menyebabkan pelanggan menolak suatu produk atau jasa dan memilih produk atau jasa yang lebih kompetitif. Oleh karena itu perusahaan harus menguji keputusan penetapan harga melalui pandangan para pelanggan mereka dengan cara melalui survey pasar misalnya.

2. Pesaing

Hampir tidak ada perusahaan yang beroperasi dalam keadaan tanpa persaingan. Maka perusahaan harus dituntut untuk selalu mencermati tindakan para pesaingnya. Di salah satu sisi ekstrim, produk alternatif atau substitusi dari seorang pesaing dapat mempengaruhi keadaan permintaan dan memaksa suatu bisnis untuk menurunkan harga jualnya. Namun demikian perusahaan tidak dapat mengikuti langkah-langkah pesaingnya secara membabi buta. Oleh karena itu suatu perusahaan dengan pengetahuan atas kondisi teknologi, kapasitas produksi dan kebijakan operasi pesaingnya dalam memproduksi

produk, dimana hal tersebut merupakan informasi yang sangat berguna dalam menentukan harga jual

3. Biaya

Biaya memproduksi suatu produk tentu saja sangat mempengaruhi penetapan harga. Semakin relatif rendah biayanya atas harga, maka akan semakin banyak produk perusahaan yang tersedia untuk ditawarkan. Dalam menghitung biaya-biaya yang relevan untuk keputusan penetapan harga, manajer harus mempertimbangkan biaya-biaya dalam semua fungsi-fungsi yang terkait dari departemen *litbang* sampai pelayanan pelanggan.

4. Politik, hukum, dan lainyang berkaitan dengan citra

Hukum pada umumnya melarang perusahaan mendiskriminasikan penetapan harga atas pelanggan. Perusahaan harus memperhatikan hukum yang sedang berjalan disetiap wilayah pemasaran. Pertimbangan politik merupakan sesuatu yang sangat relevan untuk keputusan penetapan harga. Jika perusahaan dalam suatu industri dirasakan oleh masyarakat mendapat keuntungan bear secara tidak wajar, maka mungkin akan terjadi tekanan politis oleh legislatif dalam hal penetapan pajak yang berbeda atas laba perusahaan atau segala cara legislatif akan mengintervensi untuk dapat mengatur harga jual perusahaan tersebut. Perusahaan harus mempertimbangkan citra mereka di mata masyarakat dalam proses penetapan harga. Suatu perusahaan dengan reputasi menghasilkan produk bermutu tinggi mungkin dapat menetapkan harga jual suatu produk baru pada

tingkat yang tinggi untuk dapat menjaga konsistensi dengan citranya. Sebagaimana diketahui bahwa suatu produk yang sama baik merk dan jenisnya di toko eksklusif berharga dua kali lebih mahal daripada di toko diskon. Adapun maksud dari semua itu adalah dimaksudkan untuk menghindari *predatory pricing* dan *discriminatory pricing*. *Predatory pricing* adalah menetapkan harga yang sangat rendah untuk menurunkan pangsa pasar. *Discriminatory pricing* adalah menetapkan harga yang berbeda-beda untuk masing-masing pembeli

Dari keempat faktor tersebut, yang memegang peranan paling penting diantaranya adalah faktor yang ketiga, yaitu biaya. Menurut Boyd, Walker dan Irwin (1995;311) terdapat enam metode untuk mempertahankan produksi dengan biaya yang rendah. Keenam metode tersebut adalah :

1. *No-frills product*

Pendekatan langsung yang dapat dilakukan dalam mempertahankan biaya produksi yang rendah adalah dengan memproduksi produk tanpa ada fitur ekstra (*no-frills*) atau se-standar mungkin.

2. *Innovative product design*

Design produk yang lebih sederhana dan bagian-bagian komponen produk yang lebih standar dapat menciptakan biaya produksi yang rendah.

3. *Cheaper raw materials*

Penggunaan bahan baku yang lebih murah mutlak harus dilaksanakan.

4. *Innovative production process*

Proses produksi dapat menciptakan biaya yang rendah. Perusahaan dapat menggunakan *labor-intensif* atau *capital-intensif*.

5. *Low-cost distribution*

Perusahaan dapat menggunakan cara pendistribusian produknya lebih efektif dan efisien.

6. *Reduction in overhead*

Perusahaan harus bisa untuk mengurangi dan mengendalikan biaya overheadnya.

2.2.2. Pendekatan untuk Menentukan Harga Jual

Menurut Warren, Reeve dan Fees (1994:1131) mengelompokkan metode penetapan harga menjadi dua yaitu :

<i>Market Methods</i>	<i>Profit-Target Method</i>
1. <i>Demand based method</i>	1. <i>Total cost plus markup</i>
2. <i>Competition based method</i>	2. <i>Product cost plus markup</i>
	3. <i>Variable cost plus markup</i>
	4. <i>Target costing</i>

1. *Market Based Approach*

Pendekatan ini berdasarkan keinginan dari konsumen dan reaksi pesaing atas tindakan perusahaan. Biasanya terdapat di pasar yang bersaing, dimana produk yang dihasilkan perusahaan serupa dengan produk lainnya, dan untuk industri

tertentu perusahaan kadang-kadang tidak memiliki pengaruh dalam penetapan harga.

2. *Profit Target Methods*

Untuk metode *total cost*, *product cost*, dan *variable cost* harga jual suatu produk ditentukan manajer atas dasar total biaya yang terjadi di tambah *markup* tertentu. Ukuran dari *mark up* tersebut menentukan *target profit*. Sedangkan untuk metode *target costing* harga jual suatu produk ditentukan berdasarkan *target profit* yang disesuaikan dengan biaya produksi dan harga. *Total cost plus mark up* meliputi semua biaya produksi ditambah dengan biaya administrasi dan penjualan dengan *mark up* tertentu yang sudah ditambahkan. Pada *product cost plus mark up*, hanya memasukkan biaya produksi saja dengan menambahkan sejumlah *mark up* tertentu. Sedangkan pada *variable cost plus mark up* memasukkan biaya variabel saja dengan *mark up*-nya. Konsep ini sering disebut *contribution pricing approach*. Untuk *target costing concept*, manajer mengestimasi unit *cost* yang tepat sehingga badan usaha dapat bersaing secara efektif dalam suatu pasar dan mendapatkan laba normal kemudian produk dirancang untuk mencapai *target cost* tersebut

2.3. Target costing

2.3.1. Konsep Target Costing

Menurut Hansen & Mowen (2000:509) *target costing* adalah

"Target cost is the difference between the sales price needed to capture a predetermined market share and the desired per-unit profit. The sales price reflects the product specifications or functions valued by the customers (referred to as product functionality). If the target cost is less than what is currently achievable, then management must find cost reductions that move the actual cost toward the target cost finding those cost reductions is the principal challenge of target costing."

Berdasarkan definisi Hansen & Mowen tersebut diatas, diketahui bahwa *target costing* adalah selisih antara harga pasar, dimana pada harga tersebut konsumen bersedia untuk membayar, dengan *profit* per-unit yang dikehendaki oleh perusahaan.

Definisi yang dijelaskan oleh Hansen dan Mowen dirumuskan oleh Blocher, Chen dan Lin sebagai berikut :

$$\text{Target Cost} = \text{Competitive Price} - \text{Desired Profit}$$

Sumber : Blocher, Edward J., Kung H. Chen and Thomas W. Lin. 1999. *Cost Managerial A Strategic Emphasis*. USA. McGraw Hill

Lockamy dan Smith (2000:211) berpendapat bahwa :

" Target costing is a process for ensuring that a product launched with specified functionality, quality, and sales price can be produced at life cycle cost that generates a satisfactory level of profitability"

McWaters, Morse dan Zimmerman (2001:133 & 126)

“ Target costing is a strategic management process for reducing costs at the early stages of product planning and design. Target costing begins with the identification of a market opportunity and the design of product or service to meet the market opportunity and make a profit for the organization ”.

Dari beberapa definisi tersebut, Amin Widjaja Tunggal (2002:4) menyimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. *Target costing* bukanlah suatu teknik. *Target costing* lebih merupakan suatu filosofi atau pendekatan harga penetapan harga dan manajemen biaya.
2. *Target costing* melakukan pendekatan yang proaktif terhadap manajemen biaya, menggambarkan suatu kepercayaan bahwa biaya paling baik dikelola oleh keputusan-keputusan yang dibuat selama pengembangan produk.
3. *Target costing* membantu karyawan agar berorientasi kepada pelanggan akhir dan menekankan pengertian bahwa seluruh departemen dalam organisasi dan organisasi sepanjang rantai nilai (*value chain*) harus bekerja sama.

2.3.2. Prinsip-prinsip *Target Costing*

Ronald W. Hilton (2002:670) mengungkapkan ada tujuh prinsip pokok atas *Target Costing*. Prinsip tersebut adalah :

1. Price-led costing

Target Costing menetapkan biaya target dengan menentukan harga di mana produk dapat dijual di pasaran. Dikurangkan dengan margin laba yang ditetapkan

(*target profit*) dari *target price* akan menghasilkan *target cost*, yaitu biaya di mana produk atau jasa diciptakan. Berikut rumus sederhana dari *target costing*.

$$\text{Target cost} = \text{target price} - \text{target profit}$$

Sebagai catatan bahwa harga ditentukan terlebih dahulu lalu ditetapkan *target cost*-nya, hal ini yang membedakan system penentuan harga system tradisional, dimana biaya ditentukan terlebih dahulu daripada harganya.

2. *Focus on customer*

Dalam penerapan *target costing*, perusahaan harus memperhatikan keinginan dari pelanggan, atau organisasi perlindungan konsumen. Produk apa yang mereka inginkan, fitur-fitur apa yang penting, berapa uang yang mereka ingin bayar untuk produk tertentu dengan level tertentu. Manajemen perlu memperhatikan bagaimana respon konsumen akan produknya (*customer feedback*), kemudian produk harus di desain agar memenuhi tingkat kepuasan konsumen yang diinginkan dan sesuai permintaan konsumen dan dijual pada harga di mana konsumen mau membelinya.

3. *Focus on product design*

Perancangan desain adalah faktor kunci pada *target costing*, desain produk dibuat sedemikian rupa agar mampu mencapai target cost. Aktivitas desain yang terlibat di dalamnya termasuk bahan baku yang dipakai dan berbagai

komponen lain misalnya tenaga kerjanya, teknologi yang dipakai dan biaya untuk mendapatkannya serta factor lain yang ada selama proses produksi.

4. *Focus on process design*

Setiap aspek dari proses produksi harus dilakukan untuk menentukan bahwa produk diproduksi seefisien mungkin. Semua factor yang berkaitan juga harus mencerminkan *target costing* yang diinginkan.

5. *Cross-functional teams*

Merancang dan memproduksi produk pada atau dibawah biaya yang telah ditetapkan membutuhkan keterlibatan atas orang-orang dari berbagai fungsi yang berbeda dalam suatu organisasi yaitu : riset pasar, pemasar, insinyur perancangan, penjadwalan produksi, perawatan mesin, dan biaya manajemen. Setiap individu dari berbagai kemampuan atau area fungsi keahlian dapat mendorong terwujudnya *target costing*. Lagipula setiap individu dari berbagai kemampuan atau area fungsi tidak akan meninggalkan apa yang telah mereka berikan pada perusahaan tetapi mereka akan bertanggung jawab atasnya.

6. *Life-cycle costs*

Dalam menspesifikan produk yang telah di tetapkan biayanya, seorang analisis harus memperhatikan biaya siklus hidup suatu produk, yaitu biaya perencanaan produk dan desain konsep, sesain pemeriksaan, desain rincinya dan pengujian, produksi, distribusi dan pelayanan pelanggan.

7. *Value-chain orientation*

Terkadang biaya untuk produk baru melebihi biaya target, lalu usaha untuk mengurangi biaya dilakukan dengan melihat seluruh rantai nilai perusahaan dan menghilangkan biaya *non-value added*, sehingga akan menimbulkan *cost reduction*.

2.3.3. Langkah-langkah dalam proses *target costing*

Menurut Kaplan dan Cooper (1999:398-400) Pada praktek kontemporer, ada empat langkah utama dalam proses *target costing*, yaitu:

1. *Market-Driven Costing*

Proses ini dimulai dengan pengidentifikasian harga jual target. Harga ini harus menjelaskan nilai produk yang diharapkan oleh konsumen atau pelanggan, harga jual dari penawaran kompetitif, dan tujuan strategis perusahaan untuk produk tersebut. Perusahaan yang menerapkan metode ini harus melakukan prosedur analisa pasar untuk mengidentifikasi apa yang diinginkan pelanggan dan juga mengetahui harga produk pesaing.

Setelah menentukan *target price*, proses *market driven costing* berlanjut dengan menentukan target profit margin. Bagi produk yang menggantikan produk sebelumnya, marginnya akan menjadi *historical profit margin* dari produk yang telah ada. Dan selanjutnya manajer menghitung *allowance cost* (tingkat harga yang harus dicapai dalam memproduksi produk tersebut), dengan cara mengurangi *target selling price* dengan *target profit margin*.

2. *Product-Level Target Costing*

Tahap ini dimulai dengan *current cost* dari produk yang ditawarkan. *Current cost* adalah biaya dimana perusahaan dapat meluncurkan produk baru tanpa harus melakukan perubahan desain atau memperkenalkan perbaikan proses yang sudah ada. Ketidaksiesuaian antara *current cost* dan *allowance cost* memberikan perkiraan besarnya peluang untuk melakukan *cost reduction* kepada tim proyek untuk mencapai *allowance cost*.

Ada tiga teknik yang berperan dalam mencapai tujuan pengurangan *target cost*, yaitu : *value engineering*, *quality function deployment*, dan *design for manufacture and assembly*.

3. *Component-Level Target Costing*

Dalam tahap ini, tim desain menetapkan *target cost* untuk tiap komponen yang terkandung dalam produk yang akan datang, sekaligus juga menetapkan harga jual supplier. Dalam menyusun *component-level target costing*, produk dibagi-bagi dalam beberapa *major function* yang dimilikinya, yang mewakili kemampuan kinerja penting yang harus dimiliki produk untuk menjalankan *primary function* produk tersebut. Tim membagi *major function* ke dalam komponen-komponennya, kemudian membagi biaya *target major functional-level* menjadi biaya *component-level*

4. *Chained Target Costing*

Sistem *target costing* ini dikatakan berantai apabila *output* dari sistem *target costing* pembeli menjadi input pada sistem *target costing* pemasok dan *component-level target cost* pembeli menjadi target harga jual.

2.3.4. Penerapan *Target costing*

Target costing merupakan alat untuk menganalisis struktur biaya dengan tujuan membantu manajemen untuk mengidentifikasi tampilan desain yang tepat yang memungkinkan perusahaan menentukan harga yang kompetitif. Menurut Blocher, Chen dan Lin (2000:170) terdapat lima langkah dalam melaksanakan *target costing*, yaitu :

1. Menentukan harga pasar
2. Menentukan laba yang diharapkan
3. Menghitung target biaya (harga pasar dikurangi laba yang diharapkan)
4. Dengan menggunakan *value engineering* mengidentifikasi cara-cara untuk mengurangi biaya produk
5. Dengan menggunakan *kaizen costing* dan pengendalian operasional berusaha untuk terus menurunkan biaya.

Hongren (2000:429) mengatakan empat langkah utama dalam menetapkan harga jual target dan biaya target :

1. Kembangkan suatu produk yang memenuhi kebutuhan pelanggan potensial
2. Tentukan harga jual target

3. Tentukan harga jual per unit dengan mengurangkan penghasilan operasi per unit dari harga jual target
4. Laksanakan *value engineering* untuk mencapai biaya target.

2.3.5. Perbandingan *Target Costing* dengan biaya tradisional

Dalam akuntansi biaya tradisional, harga jual tidak ditentukan sebelumnya, produsen terlebih dahulu menentukan biaya produksi dengan menambahkan laba yang diharapkan. Seiring dengan berjalannya waktu, kondisi pasar mengalami perubahan pesat, sehingga mengharuskan perusahaan menghasilkan produk atau jasa yang diinginkan oleh konsumen, tepat waktu, dan sebisa mungkin dengan harga yang paling rendah dengan tidak melupakan suatu kualitas yang melekat pada produk atau jasa tersebut. Dengan adanya target costing pemikiran tradisional mulai diubah dengan menentukan target harga yang akan dijual kepada konsumen. Harga jual ditentukan oleh konsumen untuk membayar dan produsen dituntut untuk mampu menghasilkan produk dengan biaya produksi seminimal mungkin yang mampu memberikan laba yang memadai.

Perbedaan akuntansi biaya tradisional dengan akuntansi biaya kontemporer (*target costing*) dapat dijelaskan sebagai berikut :



TABEL 2.1
PERBEDAAN BIAYA TRADISIONAL
DENGAN *TARGET COSTING*

<i>Traditional approach :</i>	<i>Target Costing approach :</i>
$Costs + Desire Profit = Selling Price$	$Selling Price - Target Profit = Target Cost$

Sumber : Pierce, Bernard. 2002. *Target Cost Management: Comprehensive benchmarking for a competitive market.*

2.3.6. Kelemahan *Target costing*

Penerapan *target costing* dalam perusahaan ternyata memiliki beberapa kelemahan, dimana kelemahan - kelemahan tersebut sangat berpotensi untuk menjadi masalah besar. Hansen dan Mowen (2003:76) memberikan beberapa contoh kelemahan tersebut, antara lain:

1. Dapat terjadi konflik antar departemen dalam perusahaan yang terlibat dalam proses *target costing*.
2. Para pegawai yang bekerja untuk memenuhi *target cost* dapat mengalami kelelahan, baik kelelahan fisik maupun mental, yang mana kelelahan tersebut bila telah sampai pada titik tertentu dapat menimbulkan stres bagi para pegawai
3. Meskipun *target cost* dapat tercapai, dibutuhkan waktu pengembangan yang lama. Hal ini disebabkan karena pengulangan proses engineering untuk mencapai pengurangan biaya, sehingga produk menjadi terlambat untuk diluncurkan di pasar

Disebutkan Amin Widjaja Tunggal (2002:49) mengutip Morse, Davis dan Hartgraves bahwa target costing mempunyai beberapa kelebihan dan kekurangan. Kelebihannya antara lain target costing membuat perusahaan untuk lebih berorientasi kepada konsumen, sedangkan kekurangannya antara lain memerlukan data biaya yang mendetail jika ingin hasil yang efektif dari penggunaan target costing. Selain itu juga menuntut pertemuan yang dilakukan dengan frekuensi yang sesering mungkin, agar koordinasi yang terjadi antar bagian atau departemen benar-benar terkendali, sehingga masing-masing departemen dapat mengetahui apa yang seharusnya dilakukan oleh departemennya.

2.4. Aktivitas bernilai tambah dan aktivitas tidak bernilai tambah

Manajemen perusahaan untuk dapat meningkatkan efisiensi harus dapat memisahkan antara aktivitas yang bernilai tambah dengan aktivitas yang tidak bernilai tambah, karena dengan mengetahui aktivitas tersebut akan sangat berguna dalam *value engineering*.

Blocher, Chen dan Lin (2000:133) mengatakan tugas utama dalam analisis aktivitas adalah pengidentifikasian aktivitas yang bernilai tambah dan aktivitas yang tidak bernilai tambah.

1. Aktivitas bernilai tambah

Aktivitas yang memberikan kontribusi terhadap “*customers value*” dan memberikan kepuasan kepada pelanggan atau organisasi yang

membutuhkannya. Contohnya meliputi perancangan produk, pemrosesan oleh tenaga kerja langsung, penambahan bahan langsung, aktivitas yang berkaitan dengan mesin.

2. Aktivitas tidak bernilai tambah

Aktivitas yang tidak memberikan kontribusi terhadap “*customers value*” atau terhadap kebutuhan organisasi. Contohnya aktivitas setup, perpindahan, waktu menunggu, reparasi, inspeksi, penyimpanan.

2.5. Cost Reduction

Kondisi perekonomian yang sangat kompetitif mengharuskan perusahaan menghasilkan produk yang diinginkan oleh konsumen, tepat waktu, dan sebisa mungkin dengan harga yang paling rendah. Ini berarti bahwa perusahaan dipaksa untuk melakukan suatu pengembangan biaya (*cost improvement*) yang tegas. Analisa aktivitas adalah kunci untuk mencapai tujuan pengurangan biaya, demikian menurut Hansen-Mowen (2000:554). Analisa aktivitas dapat mengurangi biaya-biaya melalui empat cara, antara lain :

1. Penghapusan aktivitas

Penghapusan aktivitas berfokus pada aktivitas tidak bernilai tambah. Pada saat aktivitas tidak bernilai tambah terdeteksi, pengukuran harus segera dilakukan agar tidak menghambat organisasi akibat aktivitas ini. Dapat dilihat sebagai contoh adalah aktivitas pemeriksaan barang masuk nampaknya perlu untuk memastikan

bahwa produk yang dihasilkan menggunakan bahan yang telah ditetapkan sesuai dengan spesifikasinya. Penggunaan komponen yang jelek akan menghasilkan produk final yang jelek. Aktivitas ini masih dipertahankan pada saat dimana terjadi rendahnya kualitas bahan yang dikirim pemasok. Dengan memilih dan menyeleksi pemasok yang mampu memberikan bahan baku yang memiliki kualitas tinggi dan bagi mereka yang berminat untuk meningkatkan kualitas dan performa dalam pemenuhan bahan baku yang baik, secara perlahan akan mengurangi atau bahkan menghilangkan aktivitas inspeksi barang yang dibeli. Kemudian sebagai dampak positifnya akan mengurangi biaya.

2. Seleksi aktivitas

Seleksi aktivitas ini melibatkan pemilihan diantara berbagai aktivitas yang disebabkan oleh strategi persaingan. Strategi yang berbeda menyebabkan aktivitas yang berbeda pula. Aktivitas secara langsung menyebabkan biaya, sebagai contoh strategi desain produk memiliki standar aktivitas sendiri dan biaya-biaya yang menyertainya. Sebisa mungkin strategi yang mengkonsumsi biaya yang terendah yang dipilih. Sehingga seleksi aktivitas yang dipilih memiliki pengaruh yang signifikan pada penunnaan biaya.

3. Pengurangan aktivitas

Pengurangan aktivitas adalah kegiatan mengurangi waktu dan sumber daya yang dibutuhkan oleh sebuah aktivitas. Pendekatan untuk mengurangi biaya ini harus ditujukan kepada upaya peningkatan efisiensi pada aktivitas tertentu atau sebagai

strategi jangka pendek untuk mengurangi aktivitas tidak bernilai tambah sampai aktivitas-aktivitas tersebut dapat dihilangkan.

4. Pembagian aktivitas

Pembagian aktivitas meningkatkan efisiensi dari aktivitas yang dianggap perlu dengan menggunakan skala ekenomis. Dalam hal ini jumlah pemicu aktivitas meningkat tanpa meningkatkan biaya total dari aktivitas ini.

2.6. Value engineering

Menurut Ronald W. Hilton (2002;246) *value engineering* adalah pereduksi biaya dan proses pengembangan yang menggunakan informasi yang di dapatnya Menurut Hongren, Foster dan Datar (2000;346) "*Value engineering is a systematic evaluation of all aspects of the value chain business functions, with the objective of reducing costs while satisfying customers need*". Sementara menurut Dean (1998;1) "*Value engineering is also known as functional analysis, value analysis and value management. Value engineering is essentially a process which uses function cost analysis to reduce cost*". Tujuan sebagian besar *value engineering* yang diterapkan adalah bukan hanya untuk meminimumkan biaya produk tetapi juga untuk mencapai suatu tingkat tertentu dari cost reduction yang telah ditetapkan oleh *target costing* suatu perusahaan. Tunggal (2002;43) menjelaskan bahwa *value engineering* adalah menilai reaksi pelanggan terhadap fungsi-fungsi yang diusulkan dan menentukan apakah biayanya laik untuk diproduksi atau tidak.

Menurut Blocher, Chen dan Lin (1999;171) rekayasa nilai (*value*) digunakan dalam *target costing* untuk menurunkan biaya produk dengan cara menganalisis “*trade off*” antara (1) jenis dan level yang berbeda dalam fungsionalitas produk dan (2) Biaya produk total. Tahap pertama yang penting dalam rekayasa nilai (*value*) adalah melakukan analisis konsumen terhadap terhadap produk baru atau produk yang telah direvisi selama tahap desain. Jenis-jenis *value engineering* yang dapat digunakan, menurut Blocher, Chen dan Lin (1999;171) yaitu:

1. Analisis Fungsional. Adalah bentuk umum dari rekayasa nilai untuk pengkajian kinerja dan biaya dari masing-masing fungsi atau cm utama produk.
2. Analisis Desain. Tim desain menyiapkan beberapa desain produk yang mungkin, masing-masing mempunyai keistimewaan yang serupa yang mempunyai tampilan dan biaya yang berbeda.

Dari penjelasan diatas, maka *value engineering* adalah suatu upaya untuk mendesain suatu produk dengan memperhatikan fungsi-fungsi produk atau jasa dari berbagai sisi dan sudut pandang sehingga dapat mencapai *value engineering* yang ditetapkan, dengan tidak mengabaikan hal-hal yang diinginkan. Secara spesifik juga dapat dilihat bahwa *vallie engineering* memiliki ikatan yang erat dangan biaya, dimana untuk meningkatkan fungsionalitas produk seperti yang diinginkan oleh konsumen, para desainer tetap harus mempertimbangkan biaya yang dikeluarkan, sebab biaya yang dikeluarkan sedapat mungkin tidak boleh melebihi target biaya

yang sudah ditetapkan, bahkan jika memungkinkan biaya produksi harus berada di bawah *target cost* tersebut.

Cara terbaik untuk *value engineering* adalah dengan melakukan *cost reduction* sampai pada tingkatan tertentu yang telah ditetapkan oleh *target costing* tanpa mengabaikan kualitas yang ditawarkan kepada konsumen. Untuk dapat melakukan *cost reduction* sehingga dapat mencapai *target cost* yang telah ditetapkan adalah dengan mengendalikan aktivitas, bukan mengendalikan biaya, dimana biaya terjadi karena adanya suatu aktivitas. Analisa aktivitas diperlukan untuk mengidentifikasi aktivitas-aktivitas mana yang memberikan nilai tambah dan yang tidak memberikan nilai tambah, sehingga perusahaan dapat mengendalikannya untuk meningkatkan efisiensi biaya. Indikator untuk menetapkan suatu aktivitas sebagai aktivitas bernilai tambah atau tidak bernilai tambah adalah tiga pertanyaan seperti.

2.7. Strategi Kompetitif

Menurut Blocher, Chen dan Lin (2000:38) menjelaskan bahwa strategi kompetitif yang dikembangkan oleh Michael Porter mengidentifikasi tiga jenis strategi kompetitif pokok keunggulan dalam hal biaya (*cost leadership*), differensiasi, dan fokus.

1. Keunggulan pada biaya (*cost leadership*)

Cost leadership merupakan strategi dimana perusahaan menghadapi pesaing dengan cara memproduksi produk atau jasa pada biaya paling rendah, oleh karena

itu membatasi pertumbuhan persaingan dalam industri melalui keberhasilan dalam perang harga dan merusak *profitabilitas* pesaing. *Cost leadership* umumnya mempunyai pangsa pasar yang relatif besar dan cenderung untuk menghindari adanya segmen pasar yang kosong, dengan keunggulan harga untuk menarik pasar. Keunggulan biaya biasanya muncul dalam produktivitas proses pemanufakturan, distribusi atau dalam administrasi secara keseluruhan. Kelemahan potensial dari strategi *cost leadership* adalah kecenderungan untuk memotong biaya yang dapat menjatuhkan permintaan terhadap produk dan jasa, contohnya dengan menghilangkan model-model penting. *Cost leadership* akan tetap kompetitif hanya jika pelanggan melihat bahwa produk atau jasa yang dihasilkan sama atau minimal mendekati dengan produk pesaing yang harganya tinggi.

2. Diferensiasi

Strategi diferensiasi diimplementasikan dengan cara menciptakan persepsi pelanggan bahwa produk atau jasa yang dihasilkan oleh perusahaan bersifat unik, dalam hal tertentu yang penting, biasanya kualitas yang lebih tinggi. Persepsi ini menyebabkan perusahaan dapat menentukan harga yang lebih tinggi dapat bersaing dalam perolehan laba tanpa menurunkan biaya secara signifikan. Banyak perusahaan yang melakukan diferensiasi di hampir semua industri, termasuk industri mobil, elektronik, peralatan industri. Kebutuhan akan diferensiasi khususnya terjadi untuk lini produk dimana persepsi tentang kualitas yang lebih

tinggi baik merupakan sesuatu hal yang penting. Kelemahan strategi diferensiasi terletak pada kecenderungan perusahaan untuk menurunkan biaya atau mengabaikan perlunya memiliki rencana pemasaran yang agresif dan *continue*, sehingga kecenderungan tersebut dapat menjatuhkan kekuatannya. Jika pelanggan mulai yakin bahwa perbedaannya dengan produk pesaing tidak lagi signifikan, maka produk dengan biaya rendah akan lebih menarik bagi pelanggan.

3. Fokus

Strategi fokus diimplementasikan dengan cara memberi target pada perusahaan, perhatian yang serius pada segmen pasar tertentu – didefinisikan, misalnya melalui jenis pelanggan, lini produk, geografi. Strategi ini digunakan untuk memilih peluang pasar dimana persaingannya tidak terlalu ketat atau dimana perusahaan memiliki keunggulan kompetitif karena teknologi atau bentuk lain dari diferensiasi. Perusahaan yang menerapkan strategi fokus memperoleh kesuksesan dengan cara menghindari persaingan secara langsung. Perusahaan tersebut mempunyai diferensiasi yang kuat atau keunggulan bersaing dalam hal kerendahan biaya dalam segmen pasarnya. Kelemahan utama dari strategi fokus adalah peluang bisa saja tiba-tiba hilang karena adanya perubahan teknologi dalam industri atau adanya perubahan pada selera pelanggan.

2.7. Penelitian Sebelumnya

Penelitian dengan topik *target costing* dengan *value engineering* sebelumnya telah dilakukan oleh Andreas Prayoga, 2000,. Dengan judul "Penerapan *Target Costing* dengan *Value Engineering* Guna Mencapai Harga Jual yang kompetitif pada perusahaan manufaktur PT Siantar Top Tbk. Sidoarjo". Penelitian tersebut dilakukan pada sebuah perusahaan yang bergerak di bidang makanan olahan khususnya makanan ringan di Sidoarjo terhadap produk *crackers* dengan merek Twistball, dimana peneliti tersebut dimaksudkan untuk menunjukkan bahwa *target costing* yang dikaitkan dengan strategi perusahaan dalam menetapkan harga jual dapat digunakan untuk mencapai harga jual yang lebih rendah dari pesaingnya guna menangkan pangsa pasar.

Perbedaan dengan penelitian terdahulu adalah penelitian ini menggunakan perusahaan jasa yang lebih menekankan pada pengurangan biaya aktivitas dalam sistem pengolahan limbah dan analisis teknik dengan melakukan perubahan pada mesin.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam skripsi ini adalah pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus, dimana pendekatan kualitatif ini adalah pendekatan yang lebih menekankan untuk mengetahui makna dari suatu fenomena. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus. Menurut Yin (2000:18), studi kasus bercirikan bila pokok pertanyaan berkenaan dengan “how” atau “why” yang kemudian akan diarahkan pada serangkaian peristiwa kontemporer, dimana peneliti hanya memiliki peluang yang kecil sekali atau tidak mempunyai peluang sama sekali terhadap peristiwa tersebut. Hal ini sesuai dengan rumusan masalah yang diajukan oleh penulis dalam penelitian ini dimana penulis ingin mengetahui fenomena *target costing* pada perusahaan terhadap peningkatan efisiensi biaya, sehingga dari pengamatan dan analisa yang akan dilakukan akan dapat diketahui makna atau jawaban atas fenomena tersebut.

3.2. Ruang Lingkup Penelitian

Batasan-batasan yang ditetapkan dalam penelitian ini agar pembahasan tidak melebar dan menimbulkan perbedaan persepsi adalah sebagai berikut :

1. Obyek penelitian adalah unit pengolahan limbah pada PT SIER (PERSERO)

2. Data perusahaan yang digunakan dalam pembahasan masalah ini mencakup data-data 2004
3. Dibatasi pada penggunaan *target costing* dalam upaya meningkatkan efisiensi biaya pada PT SIER (PERSERO)

3.3. Desain Penelitian

3.3.1. Pertanyaan Penelitian

“Bagaimana penerapan konsep *target costing* dengan *value engineering* sebagai alat untuk meningkatkan efisiensi biaya pengolahan limbah ?”

3.3.2. Proposisi

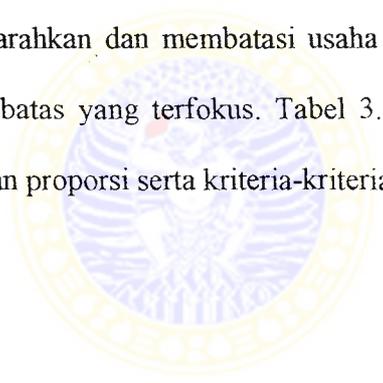
Target costing merupakan suatu pendekatan yang digunakan untuk menentukan biaya berdasarkan harga dimana pelanggan bersedia membayarnya, dengan mengurangi biaya operasional pengolahan melalui siklus hidup pengolahan, tanpa mengurangi kualitas. Di dalam *target costing* terdapat *value engineering*, dimana akan membantu perusahaan untuk mencapai *target cost* yang sesuai, dengan mengurangi biaya operasional melalui komponen bahan baku yang digunakan dan menganalisis proses produksi pengolahan pada biaya overhead melalui efisiensi aktivitas. Sehingga dapat menentukan harga yang kompetitif

3.3.3. Unit analisis

Unit analisis dalam penelitian ini adalah penerapan biaya yang terkait dengan biaya pengolahan limbah PT SIER (PERSERO). Berdasarkan unit analisis tersebut akan didapat bagaimana meningkatkan efisiensi biaya dengan *target costing*

3.3.4. Logika yang mengaitkan dengan proposisi tersebut

Pengumpulan data yang dilakukan harus sesuai dengan proposisi yang telah dibuat. Proposisi yang spesifik dapat membantu dalam mengidentifikasi informasi yang relevan serta mengarahkan dan membatasi usaha pengumpulan data sehingga penelitian berada dalam batas yang terfokus. Tabel 3.1 dibawah ini menunjukkan kaitan logis antara data dan proporsi serta kriteria-kriteria yang ada.



TABEL 3.1. KAITAN LOGIS DENGAN PROPOSISI

Pertanyaan	Proposisi	Data	Sumber Data	Kriteria
Bagaimana penerapan konsep <i>target costing</i> dengan <i>value engineering</i> sebagai alat untuk meningkatkan efisiensi biaya pengolahan limbah?	<i>Target costing</i> merupakan suatu pendekatan yang digunakan untuk menentukan biaya berdasarkan harga dimana pelanggan bersedia membayarnya, dengan mengurangi biaya operasional pengolahan melalui siklus hidup pengolahan, tanpa mengurangi kualitas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Buku besar pengolahan limbah 2. Laporan laba rugi 3. Laporan proses produksi 	Observasi, wawancara dan dokumentasi dengan unit pengolahan limbah	$Target\ cost = target\ price - target\ profit$

3.4. Jenis dan Sumber Data

1. Data Primer, diperoleh secara langsung dari perusahaan, yang berupa wawancara langsung dengan pihak manajemen.
2. Data Sekunder, data ini diperoleh dengan melihat berbagai dokumentasi atau laporan data-data yang ada di perusahaan.
 - a. Laporan Laba Rugi pengolahan limbah
 - b. Buku Besar pengolahan limbah
 - c. Laporan proses produksi

3.5. Teknik analisis

- a. Mengumpulkan seluruh data yang diperlukan mengenai kondisi umum perusahaan dan permasalahan yang sedang dihadapi.
- b. Melakukan pengumpulan data akuntansi yang diperlukan.
- c. Mengolah dan menganalisis data yang diperoleh sesuai dengan tahap dalam *target costing*.
- d. Melakukan value engineering sebagai upaya pemecahan masalah
- e. Dari hasil tersebut ditarik kesimpulan dan diberikan saran yang kiranya dapat memberikan masukan kepada perusahaan sebagai pengambil keputusan manajemen.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Gambaran Umum Perusahaan

4.1.1. Sejarah Singkat Perusahaan

PT. SIER (PERSERO) singkatan dari PT. Surabaya Industrial Estate Rungkut, merupakan Perseroan/Badan Usaha Milik Negara yang berkantor pusat di Surabaya didirikan pada tanggal 28 Februari 1974, bergerak dalam bidang pengelolaan kawasan industri, yang berlokasi di Rungkut Industri X Surabaya. Kawasan industri pertama yang berlokasi di daerah Rungkut Surabaya ini memiliki misi strategis dalam rangka menarik para investor asing yang masuk menanamkan modalnya di Indonesia pada umumnya dan di Jawa Timur pada khususnya, dengan maksud mempercepat pertumbuhan industri nasional yang berwawasan lingkungan. Pembangunan kawasan industri tersebut direncanakan berdasarkan Master Plan Daerah yang mengacu pada Rencana Umum Tata Ruang Wilayah (RUTRW). Kawasan industri dibangun diatas lahan kritis/tandus yang sudah dinyatakan tidak produktif sehingga tidak mengurangi lahan pertanian. Untuk mengembangkan industrialisasi di Jawa Timur, khususnya di Surabaya sebagai sentra bisnis terbesar kedua setelah Jakarta, maka dibangunlah Surabaya Industrial Estate Rungkut (SIER). Seperti kawasan industri pada umumnya, keberadaan SIER diharapkan dapat bermanfaat berbagai pihak (*stakeholders*), baik pemerintah, masyarakat maupun para investor.

Jenis industri yang diperbolehkan masuk adalah jenis industri ringan (besar, menengah dan kecil) dengan syarat terlebih dahulu mendapatkan ijin atau persetujuan dari instansi yang berwenang (departemen Perindustrian, BKPM, PEMDA dan sebagainya) memenuhi syarat-syarat dan ketentuan yang ditetapkan oleh PT. SIER (PERSERO). Pemegang Saham dari PT. SIER (PERSERO) adalah:

1. Pemerintah Republik Indonesia sebesar 50%.
2. Pemerintah Daerah Tingkat I Jawa Timur sebesar 25%
3. Pemerintah Daerah Tingkat II Surabaya sebesar 25%.

4.1.2. Struktur Organisasi

Adapun struktur organisasi pada PT. SIER (PERSERO) adalah sistem garis/lini. Tugas, wewenang dan tanggung jawab dari pimpinan akan turun secara garis lurus pada bawahannya. Tiap kelompok hanya ada satu kepala bagian dan hanya menerima perintah dari satu orang saja. Struktur organisasi PT. SIER (PERSERO) Surabaya dapat dilihat pada gambar 4.1.

4.1.3. Aliran Pengolahan Limbah

Aliran pengolahan limbah yang terjadi di PT. SIER (PERSERO) dapat dilihat pada lampiran.1, dimana semua limbah cair baik limbah industri maupun limbah domestik yang berasal dari seluruh perusahaan di kawasan PT. SIER (PERSERO) dialirkan melalui pipa jaringan limbah yang kemudian berkumpul menjadi satu menuju ke Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) di *Treatment Plant* PT. SIER (PERSERO). Sistem pengolahan limbah cair di PT. SIER (PERSERO) dilakukan secara *collective*.

4.1.4. Proses Pengolahan Limbah

1. Sumur pengumpul/bak pengumpul (*collection tank*)

Bak pengumpul yang digunakan sebagai tempat penampungan sementara air limbah yang bersumber dari semua industri-industri di daerah Rungkut. Air buangan atau limbah industri dari setiap industri harus memenuhi standar yang telah ditentukan. Bak ini berbentuk sumur dengan lingkaran yang berdiameter 5 meter, kedalamannya mencapai 8,2 meter. Sumur ini dibagi menjadi 2 bagian dengan dibatasi beton setebal 30 cm sampai dasar sumur, pembagian tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Sumur basah (*wet well*), berfungsi untuk menampung semua air buangan industri dan perkantoran dari daerah Rungkut.

- b. Sumur kering, didalamnya terdapat rumah pompa dengan 3 pompa dengan daya 11 kWh yang bekerja secara otomatis level kontrol untuk memompa air bekas ke bak pengendap pertama (*primary selling tank*). Pompa tersebut mempunyai debit aliran 60 l/dt.
2. Bak Pengendap pertama (*primary selling tank*)

Bak pengendap pertama ini mempunyai luas 416 m² dengan panjang 41,6, lebar 10m dan mempunyai kedalaman 1,6 – 2,24m, design flow = 800m³/hari. *Primary selling tank* dilengkapi dengan 1 pompa sentrifugal yang berfungsi untuk memompa lumpur hasil endapan ke bak pengering lumpur. Pompa ini memiliki daya 11 kWh Fungsi pada bak pengendap pertama adalah:

 - a. Mengendapkan material atau partikel secara gravitasi.
 - b. Sebagai tempat homogenitas air limbah sebelum masuk area *oxidation ditch* yang melalui saluran (parit) dan sebagai tempat pengambilan sampel kedua.
3. *Oxidation ditch*

Proses biologis dilakukan dengan proses parit oksidasi, dimana sistem ini merupakan tahap pengolahan kedua, yaitu pengolahan dengan memanfaatkan mikroorganisme dengan bantuan oksigen. Dengan memanfaatkan prinsip lumpur aktif maka proses biologis dapat berhasil secara optimal. Tujuan dari pemanfaatan prinsip lumpur aktif adalah untuk mempercepat proses penguraian bahan-bahan organik yang ada dalam air. Setiap unit oksidasi dilengkapi dengan 4 unit *mammoth rotor* saat ini terdapat empat buah kolam oksidasi,

sehingga total terdapat 16 *mammoth rotor*. dengan daya 18,5 Kwh, *oxidation ditch* berbentuk trapezium,. Pada masing-masing kolam oksidasi dilengkapi dengan *over flow weir* yang masuk ke *distribution box*.

4. *Distribution box* (bak pendistribusian)

Bak pendistribusian ini berbentuk bak-bak yang luas totalnya 28,8 m² dengan panjang 7,2 meter, lebarnya 4 meter dan rata-rata kedalamannya 2 meter. Di dalam *distribution box* terdapat 3 pompa yaitu :1 *Screw pump* dengan daya 17 Kwh dan 2 *Sumersible pump* dengan daya 3,75 Kwh

Fungsi dari bak pendistribusian antara lain:

- a. Sebagai penampung sementara limbah cair dari *oxidation ditch* yang dimasukkan ke *clarifier*.
- b. Pengambilan dari *clarifier* yang berupa lumpur aktif diolah dan di-*recycle* kembali ke *oxidation ditch*.

5. Bak pengendap kedua (*clarifier*)

Bak pengendap kedua ini berfungsi untuk memisah fase air dengan fase lumpur. Bangunan ini mempunyai diameter 25 meter, kecepatan pelimpahan air kurang lebih 0,7m²/jam dan kecepatan limpahan air antara 8-10 m²/jam. Bak pengendap akhir dilengkapi alat pengumpul lumpur (*scrubber bridge*) yang berputar mengelilingi bak pengendap. Pengumpul ini digerakkan dengan motor listrik yang mempunyai daya 0,25 Kwh dan frekuensi 50 Hz. Gerakan alat pengumpul lumpur yang lambat ini bertujuan

mengeruk lumpur agar ke posisi tengah dasar bak pengendap. Pada bagian dasar terdapat cone (cekungan) yang berfungsi sebagai tempat penampungan lumpur dan sekaligus peninggi tekanan air sehingga lumpur tersebut dapat dialirkan secara alami ke bak pendistribusian.

Selain penggerak lumpur aktif (*scrubber bridge*), bak ini juga dilengkapi oleh pipa yang masuk ke air limbah (*inlet pipe*) yang dikelilingi oleh tembok beton dengan kedalaman 3 meter, bangunan ini terletak di tengah dan berfungsi untuk mencegah aliran putarannya air limbah yang masuk. Pipa ini berukuran 0,5 x 1 meter mengalir ke *effluent box* kira-kira 10 meter dari bak *effluent* air limbah kemudian keluar ke saluran air hujan yang akhirnya ke sungai Tambak Oso.

6. Bak pengirim lumpur (*sludge drying bed*)

Bak pengering lumpur ini merupakan bangunan yang berbentuk segi empat. Pada pengolahan air limbah terdapat 2 macam bak pengering lumpur, yaitu:

- a. Bak pengering lumpur satu (primer) dengan ukuran 10 x 5 meter², digunakan untuk mengeringkan lumpur dari endapan bak *primary setting tank*.
- b. Bak pengering lumpur kedua (sekunder) ukuran 10 x 20 meter², digunakan untuk mengeringkan lumpur dari bak pengendap kedua/akhir (*clarifier*).

Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) pada dasarnya merupakan kewajiban dari perusahaan kawasan industri, sesuai dengan peraturan pemerintah Keppres

53/1989. IPAL perusahaan harus memenuhi persyaratan pengolahan efisien serta secara teknis memiliki kemampuan teknologi untuk mengelola limbah sesuai dengan batasan air buangan akhir yang diisyaratkan.

4.2. Deskripsi Penelitian

4.2.1. Penghitungan *Allowable Cost*

Penerapan *target costing* dimulai dengan menghitung *allowable cost* atas produk jasa yang diteliti, atau lebih dikenal dengan *target costing*. Namun sebelumnya dipilih dahulu *target price* berdasarkan nilai yang dapat diterima konsumen atas produk dan harga pesaing. Oleh karena itu, pada tabel berikut diberikan gambaran spesifikasi produk perusahaan dan produk pesaing.

TABEL 4.1.

SPESIFIKASI PRODUK DARI PESAING

Nama Perusahaan	PT JABABEKA
Harga	Rp 4.000
Satuan	M ³

Sumber : Data intern PT SIER 2004

TABEL 4.2.

SPESIFIKASI PRODUK DARI PT SIER (PERSERO)

Nama Perusahaan	PT SIER
Harga	Rp 4.250
Satuan	M ³

Sumber : Data intern PT SIER 2004

Berdasarkan tabel 4.1. dan 4.2. tersebut terlihat bahwa antara unit bisnis perusahaan maupun unit bisnis pesaing memiliki kesamaan dalam hal pengolahan limbah cair, dengan adanya selisih harga diantara kedua jenis perusahaan terlihat bahwa perusahaan kurang mempunyai daya saing dalam harga jual pengolahan limbah, sehingga memerlukan strategi untuk menurunkan harga tersebut Pihak manajemen PT SIER telah menetapkan laba yang diharapkan sebesar 25 % dari harga jual pengolahan limbah harga tersebut diperoleh dari perhitungan sebagai berikut :

Harga jual ke konsumen x L % = Laba Estimasi

$$\text{Rp } 4.250 \quad \times L \% = 1.062,5$$

$$L \% = 25 \%$$

Sehingga dari uraian di atas dapat dihitung *target cost* sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Target Cost} &= \text{Target Price} - \text{Target Profit} \\ &= \text{Rp } 4.000 - (\text{Rp } 4.000 \times 25 \%) \\ &= \text{Rp } 4.000 - \text{Rp } 1.000 \\ &= \text{Rp } 3.000 / \text{m}^3 \end{aligned}$$

Jadi *target cost* yang harus dicapai oleh perusahaan adalah sebesar Rp 3000

4.2.2. Perhitungan *Drifting Cost*

Langkah kedua adalah melakukan perhitungan untuk mendapatkan *drifting cost*, yaitu biaya produksi yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk mengolah limbah.

Dalam melakukan perhitungan tersebut diperlukan data mengenai biaya produksi seperti yang tercantum pada tabel berikut :

TABEL 4.3.

LAPORAN BIAYA PRODUKSI PENGOLAHAN LIMBAH

Keterangan	Jumlah
Beban Tenaga Kerja Langsung	645.062.363,00
Beban <i>Overhead</i> Pabrik :	
Biaya Pemeliharaan mesin	293.457.682,00
Biaya Tenaga Kerja Tidak Langsung	147.000.000,00
Biaya Penyusutan :	
Biaya Penyusutan mesin	201.662.388,00
Biaya Laboratorium :	
Biaya <i>Material Handling</i>	28.167.000,00
Biaya Pemeriksaan	2.094.500,00
Biaya Peralatan	16,017,000.00
Biaya Pengolahan <i>wet sludge</i>	319.091.886.,12
	365.370.386,12
Biaya Listrik	1.142.077.570,00
TOTAL BIAYA PABRIKASI	Rp 2.794.630.389,12

Sumber : Data intern PT SIER 2004 yang sudah diolah

Adapun biaya-biaya produksi yang dikeluarkan PT. SIER (PERSERO) adalah sebagai berikut:

1. Biaya Tenaga Kerja Langsung

Biaya yang timbul atas digunakannya tenaga kerja yang berhubungan langsung dengan operasi perusahaan

2. Biaya *Overhead* Pabrik

Merupakan biaya yang timbul untuk menunjang terlaksananya proses produksi yang ada dan biaya-biaya produksi selain dari biaya tenaga kerja langsung. Biaya-biaya yang termasuk dalam biaya *overhead* adalah :

a. Biaya tenaga kerja tidak langsung

Biaya yang timbul untuk membayar tenaga kerja yang tidak terlibat secara langsung dalam proses produksi tetapi memiliki peranan untuk menjaga kelangsungan produksi.

b. Biaya Pemeliharaan mesin

Biaya ini dikeluarkan untuk pemeliharaan dan perawatan mesin perusahaan agar mesin terjaga dengan baik.

c. Biaya Penyusutan Mesin

Biaya untuk menyusutkan nilai guna mesin-mesin yang digunakan dalam proses produksi.

d. Biaya Laboratorium

Biaya yang dikeluarkan untuk keperluan laboratorium.

- Biaya *Material Handling*

Biaya yang dikeluarkan sehubungan dengan penanganan bahan baku

- Biaya Pemeriksaan

Biaya yang dikeluarkan untuk melakukan pemeriksaan rutin untuk memastikan bahwa semua berjalan dengan baik

- Biaya Peralatan

Biaya yang timbul untuk melakukan perbaikan dan pemeliharaan laboratorium contoh : kalibrasi, bahan pembantu

- Biaya Pengolahan *wet sludge*

Biaya yang digunakan untuk pengiriman dan pengolahan *wet sludge* ke Bogor yang pengolahannya tidak dapat dilakukan oleh perusahaan

e. Biaya Listrik

Biaya penggunaan listrik PT PLN untuk proses produksi maupun untuk menunjang operasional

TABEL 4.4.

ESTIMASI BIAYA PRODUKSI

Keterangan	Satuan	Jumlah
Beban Tenaga Kerja Langsung	Rp	645.062.363,00
Beban <i>Overhead</i> Pabrik :		
Biaya Pemeliharaan mesin	Rp	293.457.682,00
Biaya Tenaga Kerja Tidak Langsung	Rp	147.000.000,00
Biaya Penyusutan mesin	Rp	201.662.388,00
Biaya Laboratorium	Rp	365.370.386,12
Biaya Listrik	Rp	1.142.077.570,00
Biaya Pabrikasi	Rp	2.794.630.389,12
Produksi	M ³	876.746,78
Biaya produksi per M ³	Rp	3.187,50

Sumber : Data intern PT SIER 2004 yang telah diolah

Dari perhitungan di atas, diketahui bahwa total biaya produksi pengolahan limbah sebesar Rp 3.187,50 per m³, biaya inilah yang disebut *Drifting Cost*. Ternyata jika dibandingkan dengan *Target Costing* yang dicapai, maka jumlah *drifting cost* lebih besar dari *target cost* sebesar Rp 187,50, sebagaimana terlihat pada tabel berikut :

TABEL 4.5.

PERBANDINGAN TARGET COST DAN DRIFTING COST

<i>Target Costing</i>	<i>Drifting Cost</i>	Selisih
Rp 3.000,00	Rp 3.187,50	Rp 187,50

Sumber : Data intern PT SIER 2004 yang sudah diolah

Antara PT SIER dengan perusahaan pesaing terdapat perbedaan harga jual dimana tarif per m³ terlalu tinggi Rp 250. Selisih antara *target costing* dan *drifting cost* pada tabel 4.4. sebesar Rp 187,5 menunjukkan bahwa Perusahaan lebih besar dari *target cost* yang diinginkan. Oleh karena itu Perusahaan harus melakukan *cost reduction* agar dapat memenuhi *target cost* dan spesifikasi yang diinginkan.

4.3. Pembahasan

4.3.1. Penerapan *Activity Analysis*

4.3.1.1. Identifikasi Aktivitas

Langkah awal yang harus dilakukan adalah melakukan identifikasi atas aktivitas-aktivitas yang ada dalam perusahaan untuk menunjang proses produksi hingga limbah menjadi netral dan aman untuk dibuang ke sungai.

TABEL 4.6.
AKTIVITAS PRODUKSI

No.	Aktivitas
<i>Material Handling dan perlengkapan</i>	
1	Pemindahan bahan baku
2	Pemeriksaan bahan baku
3	Penyimpanan bahan baku lab
4	Pembelian peralatan
No	Sebelum masuk IPAL
1	Memantau saluran belakang pabrik
2	Melaksanakan pemeriksaan ke pabrik (sidak)
3	Mengambil contoh air limbah
4	Menganalisis zat padat terlarut
5	Menganalisis COD dan BOD
6	Menganalisis logam-logam
7	Menganalisis <i>Anion, Oil & Fat Surfactan</i>
8	Melakukan pemeriksaan pada <i>collection tank</i>
9	Mengecek pompa di dalam rumah pompa
10	Memompa air ke <i>collection tank</i>
11	Mengecek kondisi <i>collection tank</i>
Masuk IPAL	
1	Memompa air ke <i>primary settling tank</i>
2	Mengecek transparansi
3	Memantau bak <i>primary settling tank</i>
4	Mengambil sampel air di bak <i>primary settling, OPST, dan effluent</i>
5	Menguras bak <i>primary settling tank</i>
6	Mengecek dan melakukan pembuangan lumpur
7	Memindahkan <i>sludge</i> ke truk
8	Mengirim <i>sludge</i> ke tempat penampungan
9	Pengolahan limbah ke dalam proses <i>oxidation ditch</i>
10	Menjemur filter <i>cartridge</i>
11	Masuk ke dalam <i>distribution box</i>
12	Masuk ke dalam <i>clarifier</i>

Setelah keluar IPAL	
1	Mengecek kualitas air di kali Tambak Oso
2	Melakukan analisa sampel air kali Tambak Oso
3	Mengecek pengambilan air dari kali Kebon Agung
4	Membersihkan pintu <i>inlet</i> pengenceran ke <i>manhole</i>
5	Mengecek rumah pompa di Berbek V
6	Mengecek rumah pompa di Berbek I
7	Pengiriman <i>wet sludge</i> ke PPLI
8	Pengolahan <i>wet sludge</i> ke PPLI

Sumber : Data intern PT SIER 2004 yang sudah diolah

4.3.1.2. Penentuan *Activity Measure* dari biaya produksi

Setelah aktivitas-aktivitas produksi maupun penunjangnya teridentifikasi, langkah berikutnya adalah menentukan *activity measure* tiap jenis biaya produksi yang ada, sehingga dapat diukur konsumsi aktivitas dari *activity measure* dan biaya aktivitas dapat diperoleh. Perusahaan menyebutkan *activity measure* yang digunakan sebagaimana pada tabel berikut :

TABEL 4.7.

ACTIVITY MEASURE DARI BIAYA PRODUKSI

Keterangan	Cost Driver
Beban Tenaga Kerja Langsung	Jam TKL
Beban <i>Overhead</i> Pabrik :	
Biaya Pemeliharaan mesin	Jam Mesin
Biaya Tenaga Kerja Tidak Langsung	Jam TKTL
Biaya Penyusutan mesin	Jam Mesin
Biaya <i>Material Handling</i>	Jumlah Perpindahan
Biaya Pemeriksaan	Frekuensi Pemeriksaan
Biaya Peralatan	Pembebanan Langsung
Biaya Pengolahan <i>wet sludge</i>	Pembebanan Langsung
Biaya Listrik	Kwh

Sumber : Data intern PT SIER 2004 yang sudah diolah

4.3.1.3. Pembebanan Biaya Produksi ke Tiap Aktivitas

Langkah berikutnya setelah *activity measure* teridentifikasi, adalah melakukan pembebanan biaya produksi ke setiap aktivitas, sehingga dapat diperoleh biaya atas aktivitas-aktivitas yang dilakukan oleh perusahaan.

1. Pembebanan biaya tenaga kerja langsung

Biaya tenaga kerja langsung dibebankan kepada tiap-tiap aktivitas yang menggunakan tenaga kerja langsung dan dibebankan berapa banyaknya jam TKL yang dipakai untuk melakukan aktivitas tersebut



TABEL 4.8.
PEMBEBANAN BIAYA TENAGA KERJA LANGSUNG

Aktivitas	Jam TKL	Biaya Aktivitas
Memantau saluran belakang pabrik	2.880	91.987.502,75
Melaksanakan pemeriksaan ke pabrik (sidak)	4.320	137.981.254,12
Mengambil contoh air limbah	720	22.996.875,69
Menganalisis zat padat terlarut	540	17.247.656,76
Menganalisis COD dan BOD	540	17.247.656,76
Menganalisis logam-logam	540	17.247.656,76
Menganalisis <i>Anion, Oil & Fat Surfactan</i>	540	17.247.656,76
Melakukan pemeriksaan pada <i>collection tank</i>	90	2.874.609,46
Mengecek kondisi <i>collection tank</i>	90	2.874.609,46
Mengecek pompa di dalam rumah pompa	1.440	45.993.751,37
Mengecek transparansi	2.880	91.987.502,75
Memantau bak <i>primary settling tank</i>	360	11.498.437,84
Mengambil sample air di bak <i>primary settling, OPST, dan Effluent</i>	4.320	137.981.254,12
Menguras bak <i>primary settling tank</i>	720	22.996.875,69
Mengecek dan melakukan pembuangan lumpur	24	766.562,52
Memindahkan <i>sludge</i> ke truk	48	1.533.125,05
Mengirim <i>sludge</i> ke tempat penampungan	48	1.533.125,05
Menjemur filter <i>cartridge</i>	96	3.066.250,09
Jumlah	20.196	Rp 645.062.363,00

Sumber : Data intern PT SIER 2004 yang sudah diolah

2. Pembebanan Biaya Tenaga Kerja Tidak Langsung

Biaya tenaga kerja tidak langsung yang dibebankan kepada tiap-tiap aktivitas yang menggunakan tenaga kerja tidak langsung dan dibebankan sebesar berapa banyak jam tenaga kerja tidak langsung yang dipakai dalam aktivitas tersebut.

TABEL 4.9.
PEMBEBANAN BIAYA TENAGA KERJA TIDAK LANGSUNG

Aktivitas	Jam TKTL	Biaya Aktivitas
Pembelian Bahan Baku	360	11.529.411,76
Pemeriksaan bahan baku	360	11.529.411,76
Penyimpanan bahan baku	180	5.764.705,88
Pembelian peralatan	90	2.882.352,94
Mengecek kualitas air di kali tambak Oso	180	5.764.705,88
Melakukan analisa sampal air kali Tambak Oso	180	5.764.705,88
Mengecek pengambilan air dari Kali Kebon Agung	360	11.529.411,76
Membersihkan pintu <i>inlet</i> pengenceran ke <i>manhole</i>	1.440	46.117.647,06
Mengecek rumah pompa di berbek V	720	23.058.823,53
Mengecek rumah pompa di berbek I	720	23.058.823,53
Jumlah	4.590	Rp 147.000.000,00

Sumber : Data intern PT SIER 2004 yang sudah diolah

3. Pembebanan Biaya Pemeliharaan

Biaya Pemeliharaan dibebankan ke tiap aktivitas yang menggunakan mesin dalam pelaksanaannya, dan dibebankan sebesar sebesar jam mesin yang digunakan

TABEL 4.10.

PEMBEBANAN BIAYA PEMELIHARAAN

Aktivitas	Jam Mesin	Biaya Aktivitas
memompa air ke <i>primary settling tank</i>	6.480	59.350.991,87
memompa air ke <i>collection tank</i>	6.120	56.053.714,54
pengolahan limbah ke dalam proses <i>oxidation ditch</i>	8.640	79.134.655,82
masuk ke dalam <i>distribution box</i>	8.640	79.134.655,82
masuk ke dalam <i>clarifier</i>	2.160	19.783.663,96
Jumlah	32.040	Rp 293.457.682,00

Sumber : Data intern PT SIER 2004 yang sudah diolah

4. Pembebanan Biaya Penyusutan Mesin

Biaya penyusutan mesin dibebankan ke tiap aktivitas yang menggunakan mesin dalam pelaksanaannya, dan dibebankan sebesar banyaknya jam mesin yang digunakan.

TABEL 4.11.

PEMBEBANAN BIAYA PENYUSUTAN MESIN

Aktivitas	Jam Mesin	Biaya Aktivitas
Memompa air ke <i>collection tank</i>	6.120	38.519.781,98
Memompa air ke <i>primary settling tank</i>	6.480	40.785.651,51
Pengolahan limbah ke dalam proses <i>oxidation ditch</i>	8.640	54.380.868,67
Masuk ke dalam <i>distribution box</i>	8.640	54.380.868,67
Masuk ke dalam <i>clarifier</i>	2.160	13.595.217,17
Jumlah	32.040	Rp 201.662.388,00

Sumber : Data intern PT SIER 2004 yang sudah diolah

5. Pembebanan Biaya Listrik

Biaya listrik dibebankan pada aktivitas yang menggunakan mesin, dilakukan berdasarkan lama penggunaan mesin dalam tiap aktivitas tersebut. Pemakaian mesin tersebut menggunakan tenaga listrik, sehingga besarnya biaya listrik akan bertambah seiring dengan bertambah lamanya pemakaian mesin tersebut.

TABEL 4.12.

PEMBEBANAN BIAYA LISTRIK

Aktivitas	Kwh	Biaya Aktivitas
Memompa air ke <i>collection tank</i>	285.120	103.327.100,23
Memompa air ke <i>primary settling tank</i>	95.040	34.442.336,74
Pengolahan limbah ke dalam proses <i>oxidation ditch</i>	639.360	926.812.777,85
Masuk ke dalam <i>distribution box</i>	211.680	76.712.544,11
Masuk ke dalam <i>clarifier</i>	2.160	782.781,06
Jumlah	1.233.360	Rp 1.142.077.570,00

Sumber : Data intern PT SIER 2004 yang sudah diolah

6. Pembebanan Biaya *Material Handling*

Biaya *Material Handling* dibebankan pada aktivitas penanganan persediaan berdasarkan banyaknya perpindahan produk yang terjadi.

TABEL 4.13.

PEMBEBANAN BIAYA *MATERIAL HANDLING*

Aktivitas	Jumlah Perpindahan	Biaya Aktivitas
Pemindahan bahan baku	24	7.041.750,00
Pemeriksaan bahan baku	48	14.083.500,00
Penyimpanan bahan baku	24	7.041.750,00
Jumlah	96	Rp 28.167.000,00

Sumber : Data intern PT SIER 2004 yang sudah diolah

7. Pembebanan Biaya Pemeriksaan

Biaya yang dikeluarkan untuk melakukan pemeriksaan rutin untuk memastikan bahwa semua kegiatan telah berjalan dengan baik.

TABEL 4.14.

PEMBEBANAN BIAYA PEMERIKSAAN

Aktivitas	Frekuensi Pemeriksaan	Biaya Aktivitas
Pemeriksaan saluran belakang pabrik	1.080	112.641,17
Melaksanakan pemeriksaan ke pabrik (sidak)	360	37.547,06
Mengambil sampel air limbah	360	37.547,06
Menganalisis zat padat terlarut	360	37.547,06
Menganalisis COD dan BOD	360	37.547,06
Menganalisis logam-logam	360	37.547,06
Menganalisis <i>Anion, Oil & Fat Surfactan</i>	360	37.547,06
Melakukan pemeriksaan pada <i>collection tank</i>	1.080	112.641,17
Mengecek kondisi <i>collection tank</i>	6	625,78
Mengecek pompa di dalam rumah pompa	360	37.547,06
Mengecek transparansi	4.320	450.564,68
Memantau bak <i>primary settling tank</i>	120	12.515,69
Mengambil sampel air di bak <i>primary settling, OPST, dan Effluent</i>	8.640	901.129,37
Menguras bak <i>primary settling tank</i>	12	1.251,57
Mengecek dan melakukan pembuangan lumpur	12	1.251,57
Mengecek kualitas air di kali tambak Oso	120	12.515,69
Melakukan analisa sampel air kali Tambak Oso	12	1.251,57
Mengecek pengambilan air dari Kali Kebon Agung	1.080	112.641,17
Membersihkan pintu <i>inlet</i> pengenceran ke <i>manhole</i>	1.080	112.641,17
Jumlah	20.082	Rp 2.094.500,00

Sumber : Data intern PT SIER 2004 yang sudah diolah

8. Biaya Peralatan

Biaya peralatan dibebankan seluruhnya secara langsung pada periode tahun perolehannya

9. Biaya Pengolahan *wet sludge*

Biaya pengolahan *sludge wet* dibebankan langsung pada tiap aktivitas pengolahan *sludge wet* dan pengiriman *sludge wet* berdasarkan persentase biaya yang digunakan.

TABEL 4.15.

PEMBEBANAN BIAYA PENGOLAHAN *WET SLUDGE*

Aktivitas	%-tase pemb langsung	Biaya Aktivitas
Pengolahan <i>wet sludge</i>	80%	255.273.508,90
Pengiriman ke PPLI	20%	63.818.377,22
Jumlah	100%	319.091.886,12

Sumber : Data intern PT SIER 2004 yang sudah diolah

TABEL 4.17.
PENERAPAN BIAYA PER AKTIVITAS

No	Aktivitas	Tenaga Kerja	Biaya Pemeliharaan	Tenaga Kerja Tidak	Biaya Penyusutan	Biaya Listrik	Biaya Material	Biaya Pemeriksaan	Biaya Peralatan	Biaya Pengolahan <i>wet sludge</i>	Jumlah Biaya/Aktivitas
		Langsung		Langsung							
Pembelian											
1	Pemindahan bahan baku lab			11.529.411,76			7.041.750,00				18.571.161,76
2	Penyimpanan bahan baku lab			5.764.705,88			7.041.750,00				12.806.455,88
3	Pembelian peralatan			2.882.352,94					16.017.000,00		18.899.352,94
4	Pemeriksaan bahan baku lab			11.529.411,76			14.083.500,00				25.612.911,76
Sebelum masuk IPAL											
1	memantau saluran belakang pabrik	91.987.502,75						112.641,17			92.100.143,92
2	melaksanakan pemeriksaan ke pabrik (sidak)	137.981.254,12						37.547,06			138.018.801,17
3	mengambil sampel air limbah	22.996.875,69						37.547,06			23.034.422,74
4	menganalisis zat padat terlarut	17.247.656,76						37.547,06			17.285.203,82
5	menganalisis COD dan BOD	17.247.656,76						37.547,06			17.285.203,82
6	menganalisis logam-logam	17.247.656,76						37.547,06			17.285.203,82
7	menganalisis Anion, Oil & Fat Surfactan	17.247.656,76						37.547,06			17.285.203,82
8	melakukan pemeriksaan pada <i>collection tank</i>	2.874.609,46						112.641,17			2.987.250,63
9	mengecek pompa di dalam rumah pompa	45.993.751,37						37.547,06			46.031.298,43
10	memompa air ke <i>collecting tank</i>		56.053.714,54		38.519.781,98	103.327.100,23					197.900.596,75
11	mengecek kondisi <i>collection tank</i>	2.874.609,46						625,78			2.875.235,25
Masuk IPAL											
1	memompa air ke <i>primary settling tank</i>		59.350.991,87		40.785.651,51	34.442.366,74					134.579.010,12
2	mengecek transparansi	91.987.502,75						450.564,68			92.438.067,43
3	memantau bak <i>primary settling tank</i>	11.498.437,84						12.515,69			11.510.953,53
4	mengambil sampel air di bak <i>primary settling, OASST, dan Effluent</i>	137.981.254,12						91.129,37			138.882.383,49
5	menguras bak <i>primary settling tank</i>	22.996.875,69						1.251,57			22.998.127,25
6	mengecek dan melakukan pembuangan lumpur	766.562,52						1.251,57			767.814,09
7	menurunkan <i>sludge</i> ke truk	1.533.125,05									1.533.125,05
8	mengirim <i>sludge</i> ke tempat penampungan	1.533.125,05									1.533.125,05
9	pengolahan limbah ke dalam proses <i>oxidation ditch</i>		79.134.655,82		54.380.868,67	926.812.777,85					1.060.328.302,34
10	menjemur <i>filter cartridge</i>	3.066.250,09									3.066.250,09
11	masuk ke dalam <i>distribution box</i>		79.134.655,82		54.380.868,67	76.712.544,11					210.227.068,61
12	masuk ke dalam <i>clarifier</i>		19.783.663,96		13.595.217,17	782.781,06					34.161.662,19
Setelah keluar IPAL											
1	mengecek kualitas air di kali tambak Oso			5.764.705,88				12.515,69			5.777.221,57
2	melakukan analisa sampel air kali Tambak Oso			5.764.705,88				1.251,57			5.765.957,45
3	mengecek pengambilan air dari Kali Kebon Agung			11.529.411,76				112.641,17			11.642.052,94
4	membersihkan pintu inlet pengenceran ke manhole			46.117.647,06				112.641,17			46.230.288,23
5	mengecek rumah pompa di berbek V			23.058.823,53							23.058.823,53
6	mengecek rumah pompa di berbek I			23.058.823,53							23.058.823,53
7	pengiriman <i>wet sludge</i> PPLI									63.818.377,22	63.818.377,22
8	pengolahan <i>wet sludge</i> PPLI									255.273.508,90	255.273.508,90
Total		645.062.363,00	293.457.682,00	147.000.000,00	201.662.388,00	1.142.077.570,00	28.167.000,00	2.094.500,00	16.017.000,00	319.091.886,12	2.794.630.389,12

4.3.1.4. Pengevaluasian aktivitas-aktivitas

Activity analysis bertujuan untuk menggolongkan aktivitas-aktivitas yang dilakukan oleh Perusahaan dalam kategori aktivitas bernilai tambah dan aktivitas tidak bernilai tambah. Pada bagian ini akan dikelompokkan aktivitas-aktivitas yang dilakukan PT SIER berdasarkan tiga indikator pertanyaan dari Ostrenga (1992:109).

TABEL 4.17.

INDIKATOR DALAM ACTIVITY ANALYSIS

No.	Indikator Pertanyaan	Jawaban	VA / NVA
1	<i>Given a choice, would your customer be willing to pay for this activity?</i>	<i>Yes</i> <i>No</i>	<i>Value Added</i> <i>Non Value Added</i>
2	<i>If you quit performing this activity (or indeed, if you eliminated this entire process), would the customer care of even notice?</i>	<i>Yes</i> <i>No</i>	<i>Value Added</i> <i>Non Value Added</i>
3	<i>If you quit performing this activity, would the output from this process still meet the customer's requirements?</i>	<i>Yes</i> <i>No</i>	<i>Non Value Added</i> <i>Value Added</i>

Sumber : Ostrenga (1992:109)

Ostrenga juga mengategorikan suatu aktivitas dalam kelompok aktivitas *business value added*, yaitu aktivitas yang memberikan nilai tambah bagi perusahaan tetapi tidak memberikan nilai tambah bagi pelanggan.

TABEL 4.18.
ANALISIS AKTIVITAS

No.	Aktivitas	Indikator Pertanyaan			RVA / BVA / NVA
		1	2	3	
Material Handling dan Perlengkapan					
1	Pemindahan bahan baku	No	No	Yes	NVA
2	Pemeriksaan bahan baku	No	No	Yes	NVA
3	Penyimpanan bahan baku lab	No	No	Yes	NVA
4	Pembelian peralatan	Yes	Yes	No	RVA
Sebelum masuk IPAL					
1	Memantau saluran belakang pabrik	No	No	No	BVA
2	Melaksanakan pemeriksaan ke pabrik (sidak)	No	No	No	BVA
3	Mengambil sampel air limbah	Yes	Yes	No	RVA
4	Menganalisis zat padat terlarut	Yes	Yes	No	RVA
5	Menganalisis COD dan BOD	Yes	Yes	No	RVA
6	Menganalisis logam-logam	Yes	Yes	No	RVA
7	Menganalisis <i>Anion, Oil & Fat Surfactan</i>	Yes	Yes	No	RVA
8	Melakukan pemeriksaan pada <i>collection tank</i>	No	No	No	BVA
9	Mengecek pompa di dalam rumah pompa	No	No	Yes	NVA
10	Memompa air ke <i>collection tank</i>	Yes	Yes	No	RVA
11	Mengecek kondisi <i>collection tank</i>	No	No	Yes	NVA
Masuk IPAL					
1	Memompa air ke <i>primary settling tank</i>	Yes	Yes	No	RVA
2	Mengecek transparansi	Yes	Yes	No	RVA
3	Memantau bak <i>primary settling tank</i>	Yes	Yes	No	RVA
4	Mengambil sampel air di bak <i>primary settling, OPST, dan Effluent</i>	Yes	Yes	No	RVA
5	Menguras bak <i>primary settling tank</i>	Yes	Yes	No	RVA
6	Mengecek dan melakukan pembuangan lumpur	No	No	Yes	NVA
7	Memindahkan <i>sludge</i> ke truk	No	No	Yes	NVA
8	Mengirim <i>sludge</i> ke tempat penampungan	No	No	Yes	NVA
9	Pengolahan limbah ke dalam proses <i>oxidation ditch</i>	Yes	Yes	No	RVA
10	Menjemur filter <i>catridge</i>	Yes	Yes	No	RVA
11	Masuk ke dalam <i>distribution box</i>	Yes	Yes	No	RVA
12	Masuk ke dalam <i>clarifier</i>	Yes	Yes	No	RVA

	Setelah keluar IPAL				
1	Mengecek kualitas air di kali tambak Oso	No	No	Yes	NVA
2	Melakukan analisa sampel air kali Tambak Oso	No	No	Yes	NVA
3	Mengecek pengambilan air dari Kali Kebon Agung	No	No	No	BVA
4	Membersihkan pintu <i>inlet</i> pengenceran ke <i>manhole</i>	No	No	No	BVA
5	Mengecek rumah pompa di berbek V	No	No	No	BVA
6	Mengecek rumah pompa di berbek I	No	No	No	BVA
7	Pengiriman <i>wet sludge</i>	No	No	No	BVA
8	Pengolahan <i>wet sludge</i>	No	No	No	BVA

Sumber : Data intern PT SIER 2004 yang sudah diolah



TABEL 4.19.

**LAPORAN BIAYA AKTIVITAS BERNILAI TAMBAH DAN BIAYA
AKTIVITAS TIDAK BERNILAI TAMBAH**

No.	Aktivitas	RVA	BVA	NVA
	Material Handling dan perlengkapan			
1	Pemindahan bahan baku			18.571,161,76
2	Pemeriksaan bahan baku			25.612,911,76
3	Penyimpanan bahan baku lab			12.806,455,88
4	Pembelian peralatan	18.899.352,94		
	Sebelum masuk IPAL			
1	Memantau saluran belakang pabrik		92.100.143,92	
2	Melaksanakan pemeriksaan ke pabrik (sidak)		138.018.801,17	
3	Mengambil sampel air limbah	23.034.422,74		
4	Menganalisis zat padat terlarut	17.285.203,82		
5	Menganalisis COD dan BOD	17.285.203,82		
6	Menganalisis logam-logam	17.285.203,82		
7	Menganalisis <i>Anion, Oil & Fat Surfactan</i>	17.285.203,82		
8	Melakukan pemeriksaan pada <i>collection tank</i>		2.987.250,63	
9	Mengecek pompa di dalam rumah pompa			46.031,298,43
10	Memompa air ke <i>collection tank</i>	197.900.596,75		
11	Mengecek kondisi <i>collection tank</i>			2.875,235,25
	Masuk IPAL			
1	Memompa air ke <i>primary settling tank</i>	134.579.010,12		
2	Mengecek transparansi	92.438.067,43		
3	Memantau bak <i>primary settling tank</i>	11.510.953,53		
4	Mengambil sampel air setiap jam di bak <i>primary settling, OPST, dan Effluent</i>	138.882.383,49		
5	Menguras bak <i>primary settling tank</i>	22.998.127,25		
6	Mengecek dan melakukan pembuangan lumpur			767.814,09

7	Memindahkan <i>sludge</i> ke truk			1.533.125,05
8	Mengirim <i>sludge</i> ke tempat penampungan			1.533.125,05
9	Pengolahan limbah ke dalam proses <i>oxidation ditch</i>	1.060.328.302,34		
10	Menjemur filter <i>catridge</i>	3.066.250,09		
11	Masuk ke dalam <i>distribution box</i>	210.228.068,61		
12	Masuk ke dalam <i>clarifier</i>	34.161.662,19		
Setelah keluar IPAL				
1	Mengecek kualitas air di kali tambak Oso			5.777.221,57
2	Melakukan analisa sampel air kali Tambak Oso			5.765.957,45
3	Mengecek pengambilan air dari Kali Kebon Agung		11.642.052,94	
4	Membersihkan pintu <i>inlet</i> pengenceran ke <i>manhole</i>		46.230.288,23	
5	Mengecek rumah pompa di Berbek V		23.058.823,53	
6	Mengecek rumah pompa di Berbek I		23.058.823,53	
7	Pengiriman limbah <i>wet sludge</i>		95.727.565,84	
8	Pengolahan limbah <i>wet sludge</i>		223.364.320,28	
Jumlah		2.017.168.012,76	656.188.070,07	121.274.306,29

Sumber : Data intern PT SIER 2004 yang sudah diolah

Dari analisis aktivitas di atas dapat dilihat bahwa terdapat sejumlah aktivitas dalam mengolah limbah bersifat *non value added* dan *business value added*. Aktivitas yang bersifat tidak bernilai tambah berjumlah 10 aktivitas dengan biaya sebesar 4,34 % dari total biaya aktivitas, sedangkan aktivitas yang termasuk dalam *business value added* berjumlah 9 aktivitas dengan biaya aktivitas sebesar 23,48 % dari total biaya aktivitas. Kedua jenis biaya tersebut perlu diperhatikan lebih lanjut oleh pihak manajemen Perusahaan karena bersifat sebagai biaya yang tidak menambah nilai bagi konsumen. Namun yang paling perlu diperhatikan adalah biaya-biaya yang tidak bernilai tambah karena sifatnya yang tidak menambah nilai baik bagi konsumen maupun bagi perusahaan. Biaya atas aktivitas yang termasuk dalam *business value added* merupakan biaya yang sifatnya tidak menambah nilai bagi konsumen tetapi sangat diperlukan perusahaan.

Berdasarkan tabel 4.8. diatas, dapat diketahui jumlah aktivitas bernilai tambah dan aktivitas tidak bernilai tambah, informasi dari tabel tersebut berguna bagi manajemen untuk menemukan cara-cara dalam rangka mencapai *cost reduction*. Ada empat cara dalam *cost reduction*, yaitu eliminasi aktivitas, pemilihan aktivitas, pengurangan aktivitas dan pembagian aktivitas.

Eliminasi aktivitas memusatkan perhatian pada aktivitas tidak bernilai tambah. Aktivitas tidak bernilai tambah harus diidentifikasi dan diukur untuk mengeliminasi aktivitas-aktivitas tersebut dalam perusahaan. Adapun aktivitas tidak bernilai tambah yang harus dieliminasi adalah :

I. Kelompok Penanganan Bahan Baku Laboratorium

Tiga aktivitas tidak bernilai tambah pada kelompok ini adalah aktivitas pemeriksaan bahan baku dan penyimpanan bahan baku. Aktivitas pemeriksaan bahan baku timbul karena perusahaan belum membina hubungan baik dengan pemasok, sehingga perusahaan harus benar-benar memastikan apakah kualitas dan kuantitas bahan baku yang diterima telah sesuai dengan yang dipesan oleh perusahaan. Aktivitas ini harus dieliminasi, sebab semakin sering dilakukan pemeriksaan bahan baku, semakin besar biaya atas aktivitas ini.

Aktivitas tidak bernilai tambah kedua pada kelompok aktivitas ini adalah penyimpanan bahan baku, yang mana aktivitas ini timbul karena perusahaan membeli bahan baku melebihi dari jumlah yang dibutuhkan perusahaan. Aktivitas ini harus dieliminasi, karena semakin banyak bahan baku yang di simpan akan semakin besar biaya atas aktivitas ini

Aktivitas pemindahan bahan baku dari tempat penyimpanan bahan baku ke tempat laboratorium. Aktivitas ini dipicu oleh letak laboratorium berjauhan dengan tempat penyimpanan bahan baku.

II. Kelompok Sebelum Masuk IPAL

Pada kelompok aktivitas ini terdapat dua aktivitas yang tergolong aktivitas tidak bernilai tambah, yaitu aktivitas mengecek pompa dan aktivitas mengecek *collection tank*. Aktivitas mengecek pompa dimaksudkan untuk mengetahui apakah

terdapat komponen yang rusak sehingga mengganggu aktivitas pengolahan limbah. Tetapi demi efisiensi biaya, aktivitas mengecek pompa ini harus dihapus karena sebelumnya telah diadakan pemeriksaan aktivitas pabrik yang termasuk didalamnya mengenai kadar limbah. Sehingga dengan mengetahui kadar limbah yang ada dan disesuaikan dengan standar komponen yang ada pada pompa, kita dapat mengetahui daya tahan komponen pada pompa terhadap tekanan kadar limbah yang ada.

Aktivitas mengecek *collection tank* harus dihapus karena aktivitas ini telah dilakukan oleh aktivitas pemeriksaan pada *collection tank* sehingga dapat menimbulkan aktivitas yang sama.

III. Kelompok Masuk IPAL

Pada kelompok aktivitas ini terdapat tiga aktivitas yang tergolong aktivitas tidak bernilai tambah, yaitu aktivitas mengecek pembuangan lumpur, aktivitas memindahkan *sludge* dan mengirim ke tempat penampungan. Aktivitas mengecek pembuangan lumpur harus dihapus karena aktivitas ini timbul untuk memastikan apakah pembuangan lumpur telah sesuai dengan standar, sebab semakin sering dilakukan pengecekan maka biaya yang timbul semakin besar.

Aktivitas memindahkan *sludge* ke truk dan aktivitas mengirim ke tempat penampungan harus dihapus karena aktivitas tersebut hanya akan menambah biaya, karena *sludge* yang seharusnya langsung dibuang tetapi harus ditampung di dalam.

IV. Kelompok Setelah Masuk IPAL

Pada kelompok aktivitas ini terdapat dua aktivitas yang tergolong aktivitas tidak bernilai tambah, yaitu aktivitas mengecek air limbah dan aktivitas menganalisa kualitas air limbah. Aktivitas mengecek air limbah harus dihapus karena aktivitas ini dapat dicegah bila dalam proses pengolahan limbah berlangsung baik dan dilakukan dengan pengawasan yang ketat oleh manajemen.

Aktivitas menganalisa kualitas air limbah dapat dieliminasi apabila pengecekan atau kontrol didalam pengolahan IPAL dilakukan dengan benar, sehingga tidak ada limbah yang tidak sesuai standar keluar dari IPAL.

TABEL 4.20.

ESTIMASI BIAYA PRODUKSI SETELAH *ACTIVITY ANALYSIS*

Keterangan	Satuan	Jumlah
Beban Tenaga Kerja Langsung	Rp	604.709.421,84
Beban <i>Overhead</i> Pabrik :		
Biaya Pemeliharaan mesin	Rp	293.457.682,00
Biaya Tenaga Kerja Tidak Langsung	Rp	94.298.826,55
Biaya Penyusutan mesin	Rp	201.662.388,00
Biaya Laboratorium	Rp	337.150.194,45
Biaya Listrik	Rp	1.142.077.570,00
Biaya Pabrikasi	Rp	2.673.356.082,84
Produksi	M ³	876.746,78
Biaya produksi per m ³	Rp	3.049,17

Sumber : Data intern PT SIER 2004 yang sudah diolah

Setelah adanya pengurangan aktivitas yang tidak bernilai tambah, selisih biaya produksi menjadi semakin kecil mendekati target biaya yang diinginkan, jika dibandingkan dengan selisih biaya sebelum dilakukannya analisa aktivitas. Hal ini dapat dilihat pada table berikut :

TABEL 4.21.

PERBANDINGAN *TARGET COST* DAN *ESTIMATED COST*

<i>Target Costing</i>	<i>Estimated Cost</i>	Selisih
Rp 3.000,00	Rp 3,049.17	Rp 49,17

Sumber : Data intern PT SIER 2004 yang sudah diolah

Selisih biaya yang didapat setelah melakukan *activity analysis* adalah Rp 49,17

4.3.2. *Value Engineering* dalam *Target Costing*

Dalam menerapkan *target costing*, hal yang perlu diperhatikan adalah bagaimana mengeluarkan *output* sesuai dengan harga, kualitas, dan spesifikasi yang ditentukan sehingga menuju keunggulan bersaing yang tentu bersumber dari konsumen. Untuk mencapai biaya target yang diinginkan, perusahaan perlu untuk melakukan perubahan desain atas desain mesin yang ada pada PT SIER (PERSERO).

I. Penggantian *Mammoth Rotor*

TABEL 4.22.

PENGHITUNGAN LISTRIK *MAMMOTH ROTOR*

Jenis Mesin	Jumlah Mesin	Kwh	Harga / Kwh	Jumlah
<i>Mammoth Rotor</i>	16	18,5	362	107.270.40
Biaya Operasi setiap hari				Rp 2.574.489,60
Biaya Operasi setiap bulan				Rp 77.234.688,00
Biaya Operasi setiap tahun				Rp 926.816.256,00

Sumber : Data intern PT SIER 2004

Mesin yang akan diganti ini adalah mesin *mammoth rotor* yang ada pada *oxidation ditch*, mesin ini diharapkan dapat diganti dikarenakan biaya yang ditimbulkan oleh 16 *mammoth rotor* sangat besar sehingga menyebabkan beban listrik yang ditanggung oleh perusahaan menjadi besar. Mesin yang akan diganti hanya sebagian atau setengah dari jumlah mesin yang ada, ini dikarenakan fungsi dari *mammoth rotor* adalah sebagai alat untuk mengalirkan air agar tidak mengendap dan menyemprotkan oksigen. Sedangkan mesin pengganti yang digunakan hanya mempunyai menyemprotkan oksigen ke air, sehingga alat yang akan diganti hanya 8 *mammoth rotor*. Mesin pengganti ini bernama *Vertek Blower* yang mempunyai kelebihan teknologi dalam penyemprotan oksigen dan daya listrik yang jauh lebih rendah. Berikut merupakan penghitungan biaya yang menggunakan *Vertek Blower*

TABEL 4.23.

PENGHITUNGAN BIAYA MAMMOTH ROTOR SETELAH VALUE ENGINEERING

Jenis Mesin	Jumlah Mesin	Kwh	Harga / Kwh	Jumlah
<i>Mammoth Rotor</i>	8	18,5	362	53.635,20
<i>Vertek Blower</i>	8	3,5	362	10.147,20
Jumlah				63.782,40
Biaya Operasi setiap hari				Rp 1.530.777,60
Biaya Operasi setiap bulan				Rp 45.923.328,00
Biaya Operasi setiap tahun				Rp 551.079.936,00

Sumber : Data intern PT SIER 2004 yang sudah diolah

Dengan adanya penggantian mesin tersebut maka biaya yang dapat dihemat oleh perusahaan dalam setahun adalah Rp 405.736.320,00

II. Penambahan *Incenerator*

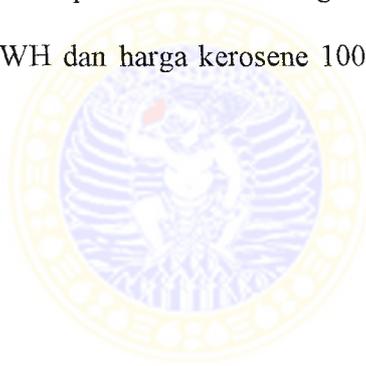
Dengan adanya penambahan *Incenerator* diharapkan *Wet Sludge* yang diolah di PPLI dapat ditekan sehingga dapat mengurangi biaya produksi pada biaya pengolahan *Wet Sludge*. Biaya yang harus dikeluarkan oleh PT SIER (PERSERO) untuk pengolahan *wet sludge* adalah \$ 120 dengan asumsi US \$ 1 = 9.000, sehingga biaya per kilogram yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk mengolah *wet sludge* adalah 1.080.

TABEL 4.24.
BIAAYA PER TON KE PPLI

Cost per Ton (<i>wet sludge</i>)	\$	120
	Rp	1.080.000
Cost per kilogram (<i>wet sludge</i>)	Rp	1.080

Exchange Rate US \$ 1 = 9.000

Biaya operasional yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk incenerator, dengan spesifikasi incenerator kapasitas max 5000 kg / hari, asumsi yang digunakan harga listrik Rp 362.40 / kWh dan harga kerosene 1000 / liter (sebagai kerosene) adalah sebagai berikut :



TABEL 4.25.

BIAYA OPERASIONAL INCENERATOR

	NAMA ALAT	Daya (kW)	Waktu Operasi Jam	Total Kebutuhan Daya (Kwh)	Harga (Rp)	Total Harga (Rp)
A	LISTRIK					
	<i>Burner 1</i>	2,50	12	30,00	362	10.872
	<i>Burner 2</i>	0,35	12	4,20	362	1.522
	<i>Burner 3</i>	0,35	12	4,20	362	1.522
	<i>Blower 1</i>	0,1	12	1,20	362	435
	<i>Blower 2</i>	0,2	12	1,80	362	652
	Motor Kiln	2,15	12	25,80	362	9.350
	Motor Hidrolik	2,50	4	10,00	362	3.624
B	Bahan Bakar					
	<i>Burner</i>	240	12	2.880	1.000	2.880.000
Biaya Operasi Langsung, per hari					Rp	2.907.977,28
Biaya Operasi Langsung, per kg limbah					Rp	581,60

Sumber : Data intern PT SIER 2004 yang sudah diolah

Biaya operasional per kg apabila menggunakan incenerator adalah Rp 581,60

TABEL 4.26.

PERBANDINGAN ANTARA PPLI DENGAN INCENERATOR

		UNTREATED SLUDGE			DRYER		
		Jumlah limbah (kg)	Biaya per kg (Rp)	Total Biaya (Rp)	Jumlah limbah (kg)	Biaya per kg (Rp)	Total Biaya (Rp)
1	Wet Sludge	656,6	1.080 (PPLI)	709.074	-	-	-
2	Incineration	-	-	-	656,6	582	381.846
Biaya operasional per hari				709.074			381.846
Biaya operasional per bulan				17.017.776			9.164.316
Biaya operasional per tahun				204.213.312			109.971.791
Persentase biaya operasional				100.00%			53.85%
Penghematan						Rp	94.241.521

Sumber : Data intern PT SIER 2004 yang sudah diolah

Sebagai pengganti PPLI penghematan yang didapat perusahaan apabila menggunakan incenerator adalah 53 % atau sekitar Rp 94.241.521 sehingga dapat membantu perusahaan dalam menghemat biaya.

Jadi penghematan yang didapat dari perubahan mesin yang ada adalah *incenerator* Rp 94.241.521,00 dan *Vertek Blower* Rp 405.736.320,00, sehingga total penghematan yang didapat adalah Rp 499.977.841,00.

TABEL 4.27.

ESTIMASI BIAYA PRODUKSI SETELAH VALUE ENGINEERING

Keterangan	Satuan	Jumlah
Beban Tenaga Kerja Langsung	Rp	604.709.421,84
Beban <i>Overhead</i> Pabrik :		
Biaya Pemeliharaan mesin	Rp	293.457.682,00
Biaya Tenaga Kerja Tidak Langsung	Rp	94.298.826,55
Biaya Penyusutan mesin	Rp	201.662.388,00
Biaya Laboratorium	Rp	242.908.673,45
Biaya Listrik	Rp	736.341.250,00
Biaya Pabrikasi	Rp	2.173.378.241,84
Produksi	M ³	876.746,78
Biaya produksi per M ³	Rp	2.478,91

Sumber : Data intern PT SIER 2004 yang sudah diolah

Setelah perusahaan mengadakan perubahan mesin maka terjadi selisih biaya yang cukup besar, dengan adanya mesin baru dapat menghemat biaya produksi bila dibandingkan dengan mesin sebelumnya dan mencapai selisih biaya yang lebih hemat dari target biaya, bahkan memberikan selisih positif bagi perusahaan.

TABEL 4.28.

**PERBANDINGAN *TARGET COST* DAN *ESTIMATED COST* SETELAH
*VALUE ENGINEERING***

<i>Target Costing</i>	<i>Estimated Cost</i>	Selisih
Rp 3.000,00	Rp 2.478,91	Rp 521,09

Sumber : Data intern PT SIER 2004 yang sudah diolah

Setelah dilakukan *value engineering* maka selisih positif yang didapat oleh Perusahaan adalah Rp 521,09 yang jauh lebih rendah dari biaya yang ditargetkan oleh Perusahaan.



BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian sebagai mana yang telah diuraikan pada bab sebelumnya adalah:

1. Hasil akhir dari perhitungan terhadap harga terhadap perusahaan dalam mengelola limbah oleh PT. SIER (PERSERO) dengan menggunakan konsep *target costing* menunjukkan bahwa dengan menggunakan konsep tersebut perusahaan dapat menurunkan biaya sehingga menjadi lebih rendah dari sebelumnya.
2. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, *value engineering* berhasil mengurangi biaya produksi dan mampu mencapai target biaya.
3. PT. SIER (PERSERO) perlu untuk menetapkan *target costing* yang didukung dengan *value engineering* untuk mengatur biaya pengolahan limbahnya.
4. Analisis Aktivitas yang dilakukan terdapat 10 aktivitas tidak bernilai tambah, dari pelaksanaan aktivitas tidak bernilai tambah tersebut menimbulkan biaya Rp 121.274.306,29 atau sebesar 4,34 % dari total biaya aktivitas
5. Perubahan mesin dilakukan untuk mendapatkan biaya produksi yang lebih rendah tanpa mengurangi kualitas dari pengolahan limbah. Dari perubahan mesin tersebut, dapat diperoleh penghematan biaya dari penggantian *mammoth*

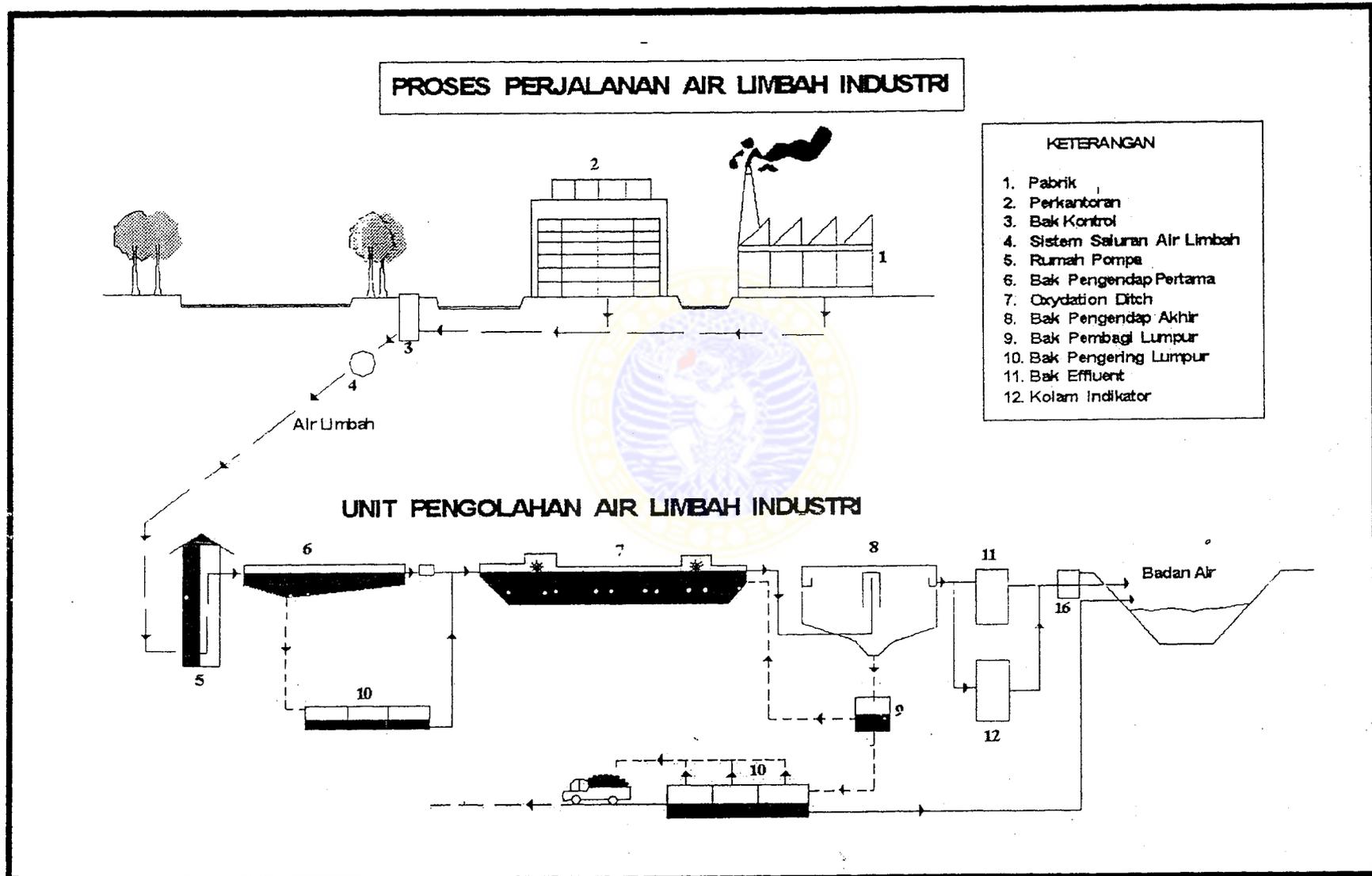
rotor Rp 405.736.320,00 dan *Incenerator* Rp 94.241.521,00. sehingga total penghematan yang didapat adalah Rp 499.977.841,00.

5.2. Saran

Saran yang dapat penulis berikan dan mungkin bermanfaat bagi perusahaan adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan sebaiknya menerapkan metode *target costing* dalam menetapkan harga sehingga biaya produksi dapat diminimalkan dan harga menjadi lebih rendah dengan demikian pendapatan perusahaan menjadi meningkat.
2. Perusahaan harus menerapkan *value engineering* dalam mengatur biaya operasi agar biaya dapat ditekan seefisien mungkin sehingga strategi *low cost* dapat dilaksanakan dengan baik karena perubahan biaya mempunyai dampak yang signifikan terhadap manajemen biaya perusahaan.
3. Melakukan *quality improvement* secara terus-menerus agar perusahaan dapat selalu bersaing dengan pesaing

Lampiran 1





PT SIER (PERSERO)

(PT PERSERO SURABAYA INDUSTRIAL ESTATE RUNGKUT)
KOTAK POS 4/SBS, SURABAYA 60401 - INDONESIA

SURAT KETERANGAN Nomor : 044/BU/E/V/2006

Yang bertanda tangan di bawah ini kami, Manager SDM & Umum atas nama Direksi PT Surabaya Industrial Estate Rungkut (Persero), menerangkan bahwa :

- Nama : Radhitya Saputra
- Nomor Pokok : 040113778
- Jurusan : Akuntansi
- Fakultas : Ekonomi, Universitas Airlangga

Adalah benar telah melakukan penelitian di PT SIER (Persero) dalam rangka menyelesaikan skripsi dengan judul "Penerapan Konsep Target Costing Dengan Value Engineering Sebagai Alat Untuk Meningkatkan Efisiensi Biaya Pengolahan Limbah Pada PT SIER (Persero)".

Demikian surat keterangan ini diberikan, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Surabaya, 10 Mei 2006
Bagian Umum PT SIER (Persero),

[Handwritten Signature]
Widiisoedarmi
Manager SDM & Umum