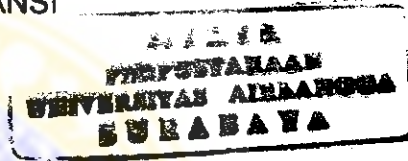


- MANAGEMENT AUDIT.
- ENVIRONMENTAL AUDITING
ADLN - Perpustakaan Universitas Airlangga
- COST CONTROL

PENGGUNAAN BIAYA LINGKUNGAN SEBAGAI INDIKATOR PENILAIAN KINERJA LINGKUNGAN SESUDAH SERTIFIKASI SISTEM MANAJEMEN LINGKUNGAN ISO 14001 PADA PT SEMEN GRESIK (PERSERO) TBK

SKRIPSI

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



**DIAJUKAN OLEH :
TIARA PARAMITA
No. Pokok : 040317932**

**KEPADA
FAKULTAS EKONOMI UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2007**

Surabaya,4-4-07.....

Skripsi telah selesai dan siap untuk diuji

Dosen Pembimbing



Drs. M. SUYUNUS, MAFIS., AK

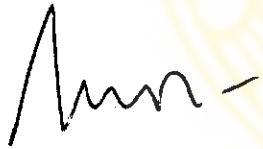
SKRIPSI

**PENGGUNAAN BIAYA LINGKUNGAN SEBAGAI INDIKATOR
PENILAIAN KINERJA LINGKUNGAN SESUDAH SERTIFIKASI SISTEM
MANAJEMEN LINGKUNGAN ISO 14001
PADA PT SEMEN GRESIK (PERSERO) TBK**

**DIAJUKAN OLEH :
TIARA PARAMITA
No. Pokok : 040317932**

TELAH DISETUJUI DAN DITERIMA DENGAN BAIK OLEH

DOSEN PEMBIMBING,



Drs. M. SUYUNUS, MAFIS., AK

TANGGAL 30-4-07

KETUA PROGRAM STUDI,



Drs. M. SUYUNUS, MAFIS., AK

TANGGAL 30-4-07

KATA PENGANTAR

Assalammu'alaikum Wr. Wb

Segala puja dan puji syukur kehadirat Allah S.W.T yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan skripsi ini. Penyusunan skripsi ini dilakukan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Ekonomi pada Fakultas Ekonomi Jurusan Akuntansi Universitas Airlangga.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan ketidaksempurnaan dalam penulisan ini. Oleh karena itu kritik, koreksi, dan saran sangat diharapkan untuk sempurnanya skripsi ini sehingga dapat bermanfaat bagi yang memerlukan.

Penulisan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, bimbingan, dan saran dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan rasa hormat penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada :

1. Bapak Drs. M. Suyunus, MAFIS., AK, selaku ketua jurusan dan selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk membantu, mengarahkan, membimbing, dan memberikan saran dengan penuh kesabaran dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai.
2. Bapak Drs. Ec. H. Karjadi Mintaroem, Msi., selaku dekan Fakultas Ekonomi Universitas Airlangga.

3. **Seluruh Dosen Fakultas Ekonomi Universitas Airlangga yang telah memberikan ilmunya kepada penulis dan kepada seluruh pegawai akademik dan karyawan Fakultas Ekonomi yang telah membantu kelancaran studi penulis.**
4. **Karyawan PT Semen Gresik (Persero) Tbk, Pak Gaguk, Pak Kharis, Pak Guntoro, Bu Umi, Pak Hamid, yang telah membantu penulis selama penelitian. Terima kasih atas waktu, pengetahuan, informasi, dan data yang telah diberikan kepada penulis.**
5. **Ibu, Ibu, Ibu dan Bapak, yang selalu mendoakan penulis, yang telah membesarkan dan mendidik penulis dengan segenap kasih sayang, dan yang telah memberikan dukungan dan motivasi baik dalam bentuk moril maupun materiil kepada penulis. Terima kasih atas segala yang ibu dan bapak berikan, semoga penulis dapat membalasnya kelak.**
6. **Mbakku Dias Amarani Harti, serta adek-adekku, Dystian Anggraini dan M. Rifan Fanani, terima kasih atas segala dukungan, motivasi, serta pengertiannya selama penulis menyelesaikan skripsi ini.**
7. **Mbah Putri dan keluarga besarku di Indramayu, terima kasih atas doanya.**
8. **Mas Citra Piguna Eka Setyanto, ST. Terima kasih atas segala doanya, dukungan, motivasi, bimbingan, arahan, masukan, pertimbangan-pertimbangan dan segala yang telah diberikan kepada penulis. Semoga Allah SWT meridloi serta memberikan kemudahan dan kelancaran atas apa yang sudah kita rencanakan. Amien...**

9. Keluarga besar Bapak Bambang Harnoko dan Ibu Endang Sutrami serta penganten baru, Niken dan Aryo, terima kasih atas doa dan dukungannya kepada penulis. Semoga kita bisa menjadi keluarga besar yang selalu diridloi dan dilindungi Allah S.W.T Amien..
10. *My Best Friend* : Nisa', Linda, Wida. Terima kasih atas dukungan dan doanya. Terima kasih atas persahabatan manisnya selama tujuh tahun ini.. Terima kasih sudah berbagi suka dan duka dan segala yang sudah kita bagi bersama.
11. Penghuni kos Jojoran 1/33 : Nisa', Heni, Rina, Dewi, Nadia, Devi, Mbak Santi, Mbak Neti, Mbak Puput, Mbak Cilpi dan mbak-mbak lainnya plus Bu' Tun. Makasih udah jadi keluarga kedua buat penulis.
12. Mas Izzi Rosyidan, SE. Terima kasih atas masukan-masukan dan doanya.
13. Sobat-sobatku : Acci, Kiky, Putri, Ryanita Diana, Dian, Nadia... terima kasih atas masukan-masukan dan inspirasinya. Makasih atas ilmunya.
14. Temen-temen aksi '03 : Lia, Cahya, Fadhillah, Nana, Ona, Nita, Nila, Pipin, Mutia, Bram, Manik, Amel, Rama, Andik, Adit, Reza, Bombom, Dian Kd, Niko, Anas, Rizwan, Inka, Dewi, Ira, Lita, dan temen-temen yang lain yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.
15. Temen-temen PPAPSI : Mbak Okta (Makasih atas masukan-masukan dan pinjaman bahan-bahan komprenya), Legawa, Faris, Diana, Vika, Bibah, Vina, Isnaini, Mbak Sofi, Vania, Anata, Ella, Tante, Mbak Dian, Darwis, dan temen-temen PPAPSI lainnya...

16. Semua pihak yang telah membantu penulis, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Surabaya, April 2007

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Sistematika Penulisan Skripsi	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Landasan Teori	
2.1.1 Lingkungan Hidup	
2.1.1.1 Definisi	6
2.1.1.2 Kualitas Lingkungan Hidup	7
2.1.2 Ekofisiensi dan <i>Sustainable Development</i>	8
2.1.3 Biaya Lingkungan	12
2.1.3.1 Pengertian Biaya Lingkungan	13
2.1.3.2 Klasifikasi Biaya Lingkungan	14
2.1.4 Pengukuran dan Pelaporan Biaya Lingkungan	19
2.1.5 Manajemen Lingkungan	21
2.1.6 ISO 14001	23
2.2 Penelitian Sebelumnya	26

BAB III METODE PENELITIAN

3.1	Pendekatan Penelitian	27
3.2	Ruang Lingkup Analisis	28
3.3	Asumsi Penelitian	28
3.4	Komponen-komponen Desain Penelitian	
3.4.1	Pertanyaan Penelitian	29
3.4.2	Proposisi Penelitian	29
3.4.3	Unit-unit analisis	29
3.4.4	Logika yang mengaitkan data dengan proposisi	30
3.4.5	Kriteria untuk menginterpretasikan temuan	30
3.5	Jenis dan Sumber Data	31
3.6	Prosedur Pengumpulan Data	31
3.7	Teknik Analisis	32

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Gambaran Umum Perusahaan	
4.1.1	Sejarah Perusahaan	34
4.1.2	Visi dan Misi PT Semen Gresik, Tbk	36
4.1.3	Struktur Organisasi	36
4.1.4	Kepemilikan Saham	36
4.1.5	Kegiatan Usaha	
4.1.5.1	Pabrik dan Fasilitas Penunjang	37
4.1.5.2	Bahan Baku dan Produk yang Dihasilkan	39
4.1.5.3	Proses Produksi	41
4.1.6	Kepedulian Lingkungan dan Sosial	42
4.2	Hasil Dan Pembahasan	
4.2.1	Sistem Manajemen Lingkungan ISO 14001	44
4.2.1.1	Prosedur dan Kebijakan Lingkungan Perusahaan	49
4.2.1.2	Limbah dan Pengelolaannya	55
4.2.2	Identifikasi dan Klasifikasi Biaya Lingkungan	56
4.2.3	Penyusunan Laporan Biaya Lingkungan	63
4.2.4	Analisis Pengaruh Sertifikasi ISO 14001 Terhadap Biaya Lingkungan	68
4.2.5	Kinerja Lingkungan PT Semen Gresik (Persero) Tbk	72

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1	Simpulan	83
-----	----------------	----

5.2 **Saran** 84

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1	Klasifikasi Biaya Lingkungan Menurut Aktivitas 18
Tabel 2.2	Laporan Biaya Lingkungan 20
Tabel 3.1	Logika yang Mengaitkan Data dengan Proposisi 30
Tabel 4.1	Penerapan Sistem Manajemen Lingkungan PT Semen Gresik (Persero), Tbk 46
Tabel 4.2	Kegiatan Pemantauan Lingkungan di Pabrik Gresik 53
Tabel 4.3	Kegiatan Pemantauan Lingkungan di Pabrik Tuban 54
Tabel 4.4	Laporan Biaya Lingkungan PT Semen Gresik (Persero) Tbk Tahun 2002 64
Tabel 4.5	Laporan Biaya Lingkungan PT Semen Gresik (Persero) Tbk Tahun 2003 65
Tabel 4.6	Laporan Biaya Lingkungan PT Semen Gresik (Persero) Tbk Tahun 2004 66
Tabel 4.7	Laporan Biaya Lingkungan PT Semen Gresik (Persero) Tbk Tahun 2005 67
Tabel 4.8	Perbandingan Biaya Lingkungan Per Kategori dan Biaya Lingkungan Total Tahun 2002 sampai Tahun 2005 68
Tabel 4.9	Prosentase Biaya Lingkungan Per Kategori dan Biaya Lingkungan Total Terhadap Biaya Operasi 79

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Penyebab dan Insentif Untuk Ekofisiensi	11
Gambar 4.1 Flow Prosedur Pengelolaan Limbah B3	56
Gambar 4.2 Pola Distribusi Relatif Biaya Lingkungan Per Kategori Terhadap Biaya Lingkungan Total Tahun 2002	74
Gambar 4.3 Pola Distribusi Relatif Biaya Lingkungan Per Kategori Terhadap Biaya Lingkungan Total Tahun 2003	75
Gambar 4.4 Pola Distribusi Relatif Biaya Lingkungan Per Kategori Terhadap Biaya Lingkungan Total Tahun 2004	76
Gambar 4.5 Pola Distribusi Relatif Biaya Lingkungan Per Kategori Terhadap Biaya Lingkungan Total Tahun 2005	77
Gambar 4.6 Tren Biaya Lingkungan	81

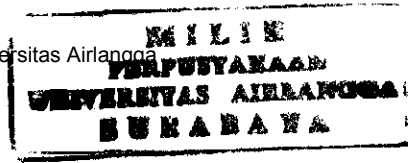
ABSTRAK

Dalam menghadapi persaingan di era globalisasi, perusahaan tidak hanya dituntut untuk selalu meningkatkan mutu produknya saja, tetapi juga perhatian lebih kepada dampak dari proses produksinya terhadap lingkungan. Sertifikasi ISO 14001 merupakan penghargaan yang akan menjadi bukti dalam memberikan jaminan pengakuan nasional maupun internasional bahwa suatu perusahaan telah menghasilkan produk yang dikelola berdasarkan penerapan sistem manajemen lingkungan yang memadai, karena sistem manajemen lingkungan ISO 14001 memadukan kriteria lingkungan ke dalam kriteria kinerja perusahaan pada semua tingkatan. Aktivitas yang menggunakan standar ISO 14001 menghendaki aktivitas pengurangan dampak merugikan terhadap lingkungan dan peningkatan terus menerus terhadap kinerja lingkungan. Selain itu, perusahaan juga perlu untuk menyusun laporan biaya lingkungan. Laporan biaya lingkungan dapat digunakan dalam menilai kinerja lingkungan dan pengendalian penerapan sistem manajemen lingkungan perusahaan.

Penelitian ini bertujuan untuk menilai kinerja lingkungan perusahaan setelah memperoleh sertifikat Sistem Manajemen Lingkungan ISO 14001 dengan menggunakan indikator biaya lingkungan. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus. Laporan biaya lingkungan yang disusun peneliti didasarkan pada teori Hansen dan Mowen, dimana laporan biaya lingkungan terdiri dari empat kategori biaya lingkungan. Kinerja lingkungan dan pengendalian terhadap penerapan sistem manajemen lingkungan perusahaan diukur berdasarkan laporan biaya lingkungan melalui analisis prosentase biaya lingkungan per kategori terhadap total biaya lingkungan, analisis perubahan prosentase total biaya lingkungan terhadap total biaya operasi, dan analisis tren biaya lingkungan dari tahun 2002 sampai tahun 2005.

Hasil dari penelitian ini adalah bahwa total biaya lingkungan perusahaan dari tahun 2002 sampai tahun 2005 cenderung naik akibat kenaikan pada biaya pengendalian, yaitu biaya pencegahan dan biaya deteksi. Kecenderungan kenaikan pada biaya pengendalian terbukti dapat menekan biaya kegagalan yang dikeluarkan perusahaan. Tren biaya lingkungan yang didasarkan pada prosentase total biaya lingkungan terhadap total biaya operasi cenderung mengalami penurunan dari tahun 2002 sampai tahun 2005. Hal ini menunjukkan bahwa kinerja lingkungan pada PT Semen Gresik (Persero) Tbk sudah cukup bagus dan penerapan sistem manajemen lingkungan perusahaan yang bertujuan untuk perbaikan dan peningkatan kinerja lingkungan sudah cukup optimal.

Kata Kunci : Sistem Manajemen Lingkungan ISO 14001, Laporan Biaya Lingkungan, Kinerja Lingkungan.



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Semakin berkembangnya suatu perusahaan, semakin besar pula dampaknya terhadap masyarakat, salah satunya adalah dampak terhadap lingkungan. Banyak produsen maupun pelaku bisnis lain yang kurang memperhatikan dampak negatif produksinya bagi lingkungan sekitar, khususnya di negara yang sedang berkembang. Hal ini dibuktikan dengan masih banyaknya pencemaran lingkungan yang diakibatkan oleh proses produksi suatu perusahaan baik pencemaran udara, air, maupun tanah, akibatnya masyarakat sekitar lah yang menanggung kerugian.

Banyak pendekatan yang dibuat untuk mengelola lingkungan baik di tingkat perusahaan maupun pemerintah, diantaranya adalah *Environmental Management System* (EMS). EMS adalah siklus berkelanjutan dari kegiatan perencanaan, implementasi, evaluasi dan peningkatan proses, yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga tujuan perusahaan dan tujuan lingkungan menjadi terpadu. EMS menciptakan alat untuk meningkatkan prestasi kinerja dan bergerak menuju ke arah kelestarian lingkungan melalui sistem terbaik seperti ISO 14001.

Sertifikasi ISO 14001:2004 merupakan penghargaan yang akan menjadi bukti dalam memberikan jaminan pengakuan nasional maupun internasional bahwa perusahaan tersebut telah menghasilkan produk yang dikelola berdasarkan penerapan sistem manajemen lingkungan yang memadai.

Selain itu, menurut Hansen dan Mowen (2004:74), pelaporan biaya lingkungan juga penting jika sebuah organisasi serius untuk memperbaiki kinerja lingkungannya dan mengendalikan biaya lingkungannya. Langkah pertama yang baik adalah laporan yang memberikan rincian biaya lingkungan menurut kategori. Pelaporan biaya lingkungan menurut kategori memberikan dua hasil yang penting : (1) dampak biaya lingkungan terhadap profitabilitas perusahaan dan (2) jumlah relatif yang dihabiskan untuk setiap kategori.

Sebelum informasi biaya lingkungan dapat disediakan bagi manajemen, biaya-biaya lingkungan harus didefinisikan. Ada banyak kemungkinan, akan tetapi, pendekatan yang menarik adalah dengan mengadopsi definisi yang konsisten dengan model kualitas lingkungan total. Dalam model kualitas lingkungan total, keadaan yang ideal adalah tidak ada kerusakan lingkungan (sama dengan keadaan cacat nol pada manajemen kualitas total). Kerusakan didefinisikan sebagai degradasi langsung dari lingkungan, seperti emisi residu benda padat, cair, atau gas dalam lingkungan, atau degradasi tidak langsung seperti penggunaan bahan baku dan energi yang tidak perlu (Hansen dan Mowen: 2004).

Dengan demikian, biaya lingkungan dapat disebut biaya kualitas lingkungan (*environmental quality costs*). Biaya lingkungan adalah biaya yang terjadi karena adanya kualitas lingkungan yang buruk atau karena kualitas lingkungan yang buruk mungkin terjadi. Maka biaya lingkungan berhubungan dengan kreasi, deteksi, perbaikan, dan pencegahan. Dengan defini ini, biaya lingkungan dapat diklasifikasikan menjadi empat kategori : biaya pencegahan (*prevention cost*), biaya

deteksi (*detection cost*), biaya kegagalan internal (*internal failure cost*), dan biaya kegagalan eksternal (*eksternal failure cost*).

PT Semen Gresik, Tbk merupakan salah satu produsen semen terbesar di Indonesia, yang bergerak bidang industri semen. Kepedulian terhadap lingkungan, baik lingkungan fisik maupun lingkungan sosial, merupakan salah satu prinsip GCG (*Good Corporate Governance*) yang selalu dikembangkan PT. Semen Gresik, Tbk. Pada tahun 2001 Perseroan telah menjalani audit *Surveillance Visit* oleh SGS Yarsley atas penerapan Sistem Manajemen Lingkungan (SML) ISO 14001. Disimpulkan bahwa penerapan SML ISO 14001 semakin berkembang dan telah menjadi bagian dari budaya kerja sehari-hari di Perseroan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah : **Bagaimana penggunaan biaya lingkungan sebagai indikator penilaian kinerja lingkungan sesudah sertifikasi Sistem Manajemen Lingkungan ISO 14001 pada PT Semen Gresik (Persero) Tbk.**

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan utama dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui kinerja lingkungan PT Semen Gresik (persero) Tbk setelah memperoleh sertifikat Sistem Manajemen Lingkungan ISO 14001 melalui analisis biaya lingkungan.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memberikan informasi kepada manajemen tentang penggunaan laporan biaya lingkungan sebagai alat bantu untuk mengendalikan kualitas lingkungan.
2. meningkatkan wawasan tentang pengendalian biaya lingkungan, melalui informasi yang disajikan dalam laporan biaya lingkungan beserta analisis di dalamnya.
3. Memberi referensi dan informasi bagi pembaca sebagai bahan pembanding bagi penelitian-penelitian selanjutnya.

1.5 Sistematika Penulisan Skripsi

Penulisan skripsi ini dibagi menjadi lima bab dengan sistematika sebagai berikut :

BAB 1 : Pendahuluan

Bab ini menguraikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan skripsi.

BAB 2 : Tinjauan Pustaka

Pada bab ini akan diuraikan tentang landasan teori dan berbagai literatur yang berkaitan dengan sertifikat sistem manajemen lingkungan ISO 14001 dan biaya lingkungan yang berkaitan dengan penelitian ini.

BAB 3 : Metode Penelitian

Pada bab ini akan dijelaskan tentang jenis penelitian, ruang lingkup penelitian, jenis dan sumber data, prosedur pengumpulan data serta

teknik analisis yang digunakan oleh penulis dalam membahas permasalahan yang telah dirumuskan.

BAB 4 : Hasil dan Pembahasan

Pada bab ini akan diuraikan mengenai gambaran umum perusahaan yang dijadikan obyek penelitian, deskripsi data, analisis data, serta pembahasan masalah yang telah dirumuskan.

BAB 5 : Simpulan dan Saran

Pada bab ini akan dikemukakan mengenai kesimpulan yang dapat diambil dari pembahasan permasalahan dan saran-saran yang diharapkan dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang berkepentingan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Lingkungan Hidup

2.1.1.1 Definisi

Lingkungan hidup merupakan satu kesatuan dan bagian yang mutlak dari kehidupan manusia. Manusia selalu bergantung pada lingkungan hidup. Manusia mencari makan dan minum serta memenuhi kebutuhan lainnya dari ketersediaan atau sumber-sumber yang diberikan oleh lingkungan hidup dan kekayaan alam sebagai sumber terpenting bagi pemenuhan berbagai kebutuhannya.

Menurut Undang-Undang No. 23 Tahun 1997, lingkungan hidup atau lingkungan merupakan satu kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup, termasuk manusia, dan perilakunya yang mempengaruhi kelangsungan perikehidupan dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain. Dari definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa lingkungan hidup merupakan suatu ruang yang ditempati dan mengelilingi makhluk hidup bersama dengan benda tak hidup lainnya, dimana terdapat hubungan timbal balik yang harus selalu dibina dan dikembangkan agar dapat tetap dalam keselarasan, keserasian, dan keseimbangan yang dinamis .

2.1.1.2 Kualitas Lingkungan Hidup

Menurut Undang-Undang No. 23 Tahun 1997, kualitas lingkungan hidup dikatakan sebagai kondisi dinamis lingkungan yang sesuai dengan harapan, atau melebihi harapan lingkungan sekitarnya. Salah satu penyebab turunnya kualitas lingkungan hidup adalah pencemaran.

Pencemaran lingkungan hidup adalah masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan/atau komponen lain ke dalam lingkungan hidup oleh kegiatan manusia sehingga kualitasnya turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan lingkungan hidup tidak dapat berfungsi sesuai dengan peruntukannya.

Sektor industri telah membawa akibat buruk terhadap lingkungan dan manusia. Sejak awal berdiri, sektor ini seringkali sudah menimbulkan masalah, misalnya, lokasi pabrik yang dekat dengan pemukiman penduduk, pembebasan tanah yang bermasalah, tidak dilibatkannya masyarakat dalam kebijakan ini, buruknya kualitas AMDAL, sering tidak adanya pengolahan limbah, dan lain sebagainya.

Dampak lainnya yang timbul adalah polusi udara, polusi air, kebisingan, dan sampah. Semua dampak tersebut menjadi faktor utama penyebab kerentanan yang terjadi dalam masyarakat. Kehidupan masyarakat menjadi tambah rentan karena buruknya kualitas lingkungan.

Menurut Emil Salim (www.google.com : 2002) Pembangunan yang dilaksanakan di kebanyakan negara berkembang juga membahayakan daya dukung alam guna menopang kehidupan manusia. Proses terjadinya ancaman dari semakin

rusaknya lingkungan tersebut tidak hanya terjadi pada dekade ini, tetapi pada dasarnya merupakan suatu proses yang sudah berjalan sejak sekian periode yang lalu

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 27 Tahun 1999 tentang Analisa Mengenai Dampak Lingkungan, Pasal 5 (Suparmoko, 2002:12-13), suatu dampak terhadap lingkungan dikatakan penting, apabila :

- a. Manusia yang terkena dampak, besar jumlahnya.
- b. Wilayah penyebaran dampak cukup luas.
- c. Dampak yang terjadi cukup lama berlangsung.
- d. Intensitas dampak cukup tinggi.
- e. Banyak komponen lingkungan lainnya yang terkena dampak.
- f. Terdapat sifat kumulatif dari dampak tersebut.
- g. Dampak itu mengakibatkan tidak dapat dikembalikannya lingkungan ke bentuk atau keadaan asalnya; dengan kata lain harus diperhitungkan berbalik atau tidak berbaliknya dampak.

2.1.2 Ekofisiensi dan *Sustainable Development*

Ekofisiensi dapat diartikan sebagai penghematan secara ekonomi melalui pengembangan lingkungan, efisiensi, dan profitabilitas saat terjadinya pengurangan input dan output yang tidak diperlukan dalam proses produksi. Ciri dari ekofisiensi adalah kemampuan memproduksi barang dan jasa yang berkualitas tanpa efek negatif pada lingkungan dan sumber daya alam.

Menurut Hansen dan Mowen (2004: 70), pada intinya, ekofisiensi mempertahankan bahwa organisasi dapat memproduksi barang dan jasa yang lebih bermanfaat sambil secara simultan mengurangi dampak lingkungan yang negatif, konsumsi sumber daya, dan biaya. Ekofisiensi mengandung tiga konsep penting, yaitu ;

1. Perbaikan kinerja ekologi dan ekonomi dapat dan sudah seharusnya saling melengkapi.
2. Perbaikan kinerja lingkungan seharusnya tidak lagi dipandang hanya sebagai amal dan derma, melainkan sebagai kebersaingan (*competitiveness*).
3. Ekofisiensi adalah suatu pelengkap dan mendukung pengembangan yang berkesinambungan.

Ekofisiensi mengimplikasikan bahwa peningkatan efisiensi berasal dari perbaikan kinerja lingkungan. Ada sejumlah sumber dari insentif dan penyebab peningkatan efisiensi ini, antara lain :

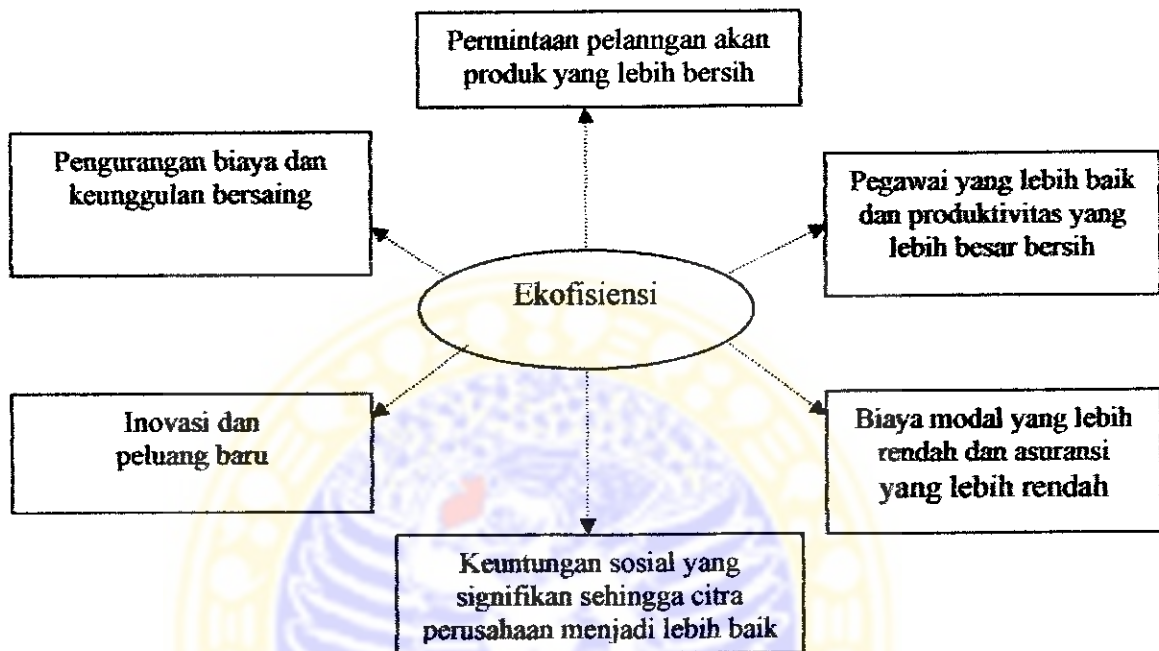
1. Pelanggan menginginkan produk yang lebih , yaitu produk yang diproduksi tanpa merusak lingkungan dan yang penggunaan serta pembuangannya ramah lingkungan.
2. Para pegawai lebih suka bekerja di perusahaan yang bertanggungjawab terhadap lingkungan, dan akan menghasilkan produktivitas yang lebih besar (yaitu kondisi kerja yang bersih dan aman akan menarik pekerja yang baik dan mendorong produktivitas)

3. Perusahaan yang bertanggungjawab terhadap lingkungan cenderung memperoleh keuntungan eksternal, seperti biaya modal yang lebih rendah dan tingkat asuransi yang lebih rendah.
4. Kinerja lingkungan yang lebih baik dapat menghasilkan keuntungan yang signifikan, seperti keuntungan bagi kesehatan manusia. Hal ini dapat memperbaiki citra perusahaan dan memperkuat kemampuan untuk menjual produk dan jasanya.
5. Fokus pada perbaikan kinerja lingkungan membangkitkan keinginan para manajer untuk melakukan inovasi dan mencari peluang baru. Hal ini dapat mengarah ke pasar baru untuk keluaran yang sebelumnya diklasifikasikan sebagai residu yang tidak berguna (pemberian nilai bagi keluaran produk atau produk sampingan). Selain itu, hal ini dapat berarti pengembangan proses yang ekofisien atau penciptaan produk yang ramah lingkungan.
6. Pengurangan biaya lingkungan dapat mempertahankan atau menciptakan keunggulan bersaing.

Jika Keputusan ekofisien yang dibuat, maka total biaya lingkungan harus terhapus bersamaan dengan kinerja lingkungan. Jadi, tren biaya lingkungan merupakan ukuran kinerja yang penting (Hansen dan Mowen, 2004 : 88).

Penyebab-penyebab dan insentif-insentif untuk ekofisiensi ini diringkas pada Gambar 2.1.

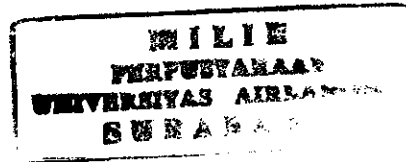
GAMBAR 2.1
PENYEBAB DAN INSENTIF UNTUK EKOFISIENSI



Sumber: Hansen dan Mowen (2004 : 71)

Pengurangan biaya dan insentif kompetitif merupakan hal yang penting. Biaya lingkungan dapat merupakan persentase yang signifikan dari biaya operasional total. Banyak dari biaya-biaya ini yang dapat dikurangi atau dihapuskan melalui manajemen yang efektif.

Menurut Emil Salim (www.google.com : 2002) ekonomi hanya bisa tumbuh jika didukung ekosistem lingkungan sebagai sistem penopang kehidupan yang berfungsi sebagai jaringan kehidupan. Dalam sistem kehidupan lingkungan inilah dikembangkan ekonomi sebagai subsistem. Jadi, pembangunan ekonomi perlu



memperhitungkan kendala sistem kehidupan lingkungan ini, supaya tidak sampai mematikan kehidupan itu sendiri. Berdasarkan anggapan tersebut, maka perlu dikembangkan pola pembangunan baru yang kini dikenal dengan pembangunan berkelanjutan atau *sustainable development*. Proses pembangunan ekonomi bisa berlanjut bila dijaga agar ekosistem bisa berfungsi secara berkelanjutan. Secara praktis, hal ini memerlukan perubahan dalam cara membangun. Yakni dari cara produksi konvensional menjadi cara produksi dengan menggunakan sumber daya alam semakin sedikit, membakar energi semakin rendah, menggunakan ruang-tempat/*space* lebih kecil, membuang limbah dan sampah lebih sedikit dengan hasil produk yang setelah dikonsumsi masih bisa didaur ulang.

Menurut Hansen dan Mowen (2004:70) definisi pengembangan yang berkesinambungan (*sustainable development*) adalah pengembangan yang memenuhi kebutuhan saat ini tanpa mengurangi kemampuan generasi masa depan untuk memenuhi kebutuhan mereka sendiri. Meskipun kesinambungan *absolute* mungkin tidak dapat dicapai, namun kemajuan kearah pencapaiannya pasti akan bermanfaat.

2.1.3 Biaya Lingkungan

Tekanan telah merubah pengakuan biaya lingkungan sebagai bagian yang tidak dapat dihindarkan dari aktivitas bisnis dengan biaya yang ditimbulkan dari hubungan bisnis tersebut. Pengembangan biaya lingkungan secara detail terhadap identifikasi aktivitas dan proses yang berdampak pada lingkungan masih merupakan tahap awal dalam organisasi pada umumnya.

Pengakuan biaya lingkungan memiliki dampak terhadap pengembangan profitabilitas produk secara akurat, meningkatkan perhatian terhadap pengembangan produk secara aktif serta pengurangan tingkat biayanya, dan juga berdampak terhadap peningkatan upaya daur ulang produk.

2.1.3.1 Pengertian Biaya Lingkungan

Biaya adalah kas atau ekuivalen kas yang dikorbankan untuk mendapatkan barang atau jasa yang diharapkan memberi manfaat saat ini atau di masa datang bagi organisasi. Dikatakan sebagai ekuivalen kas karena sumber nonkas dapat ditukar dengan barang atau jasa yang diinginkan.

Dalam usaha menghasilkan manfaat saat ini dan di masa depan, para manajer harus melakukan berbagai usaha untuk meminimumkan biaya yang dibutuhkan dalam mencapai manfaat ini. Mengurangi biaya yang dibutuhkan untuk mencapai manfaat tertentu memiliki arti bahwa perusahaan menjadi lebih efisien. Akan tetapi, biaya tidak hanya harus ditekan, tetapi juga harus dikelola secara strategis.

Menurut Hansen dan Mowen (2004: 74), biaya lingkungan adalah biaya-biaya yang terjadi karena adanya kualitas lingkungan yang buruk atau karena kualitas lingkungan yang buruk mungkin terjadi. Dalam model kualitas lingkungan total, keadaan yang ideal adalah tidak ada kerusakan lingkungan (sama dengan keadaan cacat nol pada manajemen kualitas total). Kerusakan didefinisikan sebagai degradasi langsung dari lingkungan, seperti emisi residu benda padat, cair, atau gas ke dalam

lingkungan, atau degradasi tidak langsung seperti penggunaan bahan baku dan energi yang tidak perlu.

2.1.3.2 Klasifikasi Biaya Lingkungan

Hansen dan Mowen (2004: 72) mengklasifikasikan biaya lingkungan menjadi empat kategori, yaitu :

1. Biaya pencegahan lingkungan (*environmental prevention costs*)

Merupakan biaya-biaya untuk aktivitas yang dilakukan untuk mencegah diproduksinya limbah dan/atau sampah yang dapat menyebabkan kerusakan lingkungan. Contoh-contoh aktivitas pencegahan adalah : evaluasi dan pemilihan pemasok, evaluasi dan pemilihan alat untuk mengendalikan polusi, desain proses dan produk untuk mengurangi atau menghapus limbah, melatih pegawai, mempelajari dampak lingkungan, audit risiko lingkungan, pelaksanaan penelitian lingkungan, pengembangan sistem manajemen lingkungan, daur ulang produk, dan perolehan sertifikasi ISO 14001.

2. Biaya deteksi lingkungan (*environmental detection costs*)

Merupakan biaya-biaya untuk aktivitas yang dilakukan untuk menentukan apakah produk, proses, dan aktivitas lainnya di perusahaan telah memenuhi standar lingkungan yang berlaku atau tidak. Standar lingkungan dan prosedur yang diikuti oleh perusahaan didefinisikan dalam tiga cara : (1) peraturan pemerintah, (2) standar sukarela (ISO 14001) yang dikembangkan oleh *International Standards Organization*, dan (3) kebijakan lingkungan yang dikembangkan oleh

manajemen. Contoh-contoh aktivitas deteksi adalah : audit aktivitas lingkungan, pemeriksaan produk dan proses (agar ramah lingkungan), pengembangan ukuran kinerja lingkungan, pelaksanaan pengujian, pencemaran, verifikasi kinerja lingkungan dari pemasok, dan pengukuran tingkat pencemaran.

3. Biaya kegagalan internal lingkungan (*environmental internal failure costs*)

Merupakan biaya-biaya untuk aktivitas yang dilakukan karena diproduksi limbah dan sampah, tetapi tidak dibuang ke lingkungan luar. Jadi, biaya kegagalan internal terjadi untuk menghilangkan dan mengolah limbah dan sampah ketika diproduksi. Aktivitas kegagalan internal memiliki salah satu dari dua tujuan berikut : (1) untuk memastikan bahwa limbah dan sampah yang diproduksi tidak dibuang ke lingkungan luar, atau (2) untuk mengurangi tingkat limbah yang dibuang sehingga jumlahnya tidak melewati standar lingkungan. Contoh-contoh aktivitas kegagalan internal adalah : pengoperasian peralatan untuk mengurangi atau menghilangkan polusi, pengolahan dan pembuangan limbah beracun, pemeliharaan peralatan polusi, lisensi fasilitas untuk memproduksi limbah, dan daur ulang sisa bahan.

4. Biaya kegagalan eksternal lingkungan (*environmental external failure costs*)

Merupakan biaya-biaya untuk aktivitas yang dilakukan setelah melepas limbah atau sampah ke dalam lingkungan. Biaya ini dapat dibedakan menjadi dua :

- a. Biaya kegagalan eksternal yang direalisasi (*realized external failure costs*), adalah biaya yang dialami dan dibayar oleh perusahaan.

b. Biaya kegagalan eksternal yang tidak direalisasi (*unrealized external failure costs*) atau biaya sosial (*societal costs*), disebabkan oleh perusahaan tetapi dialami dan dibayar oleh pihak-pihak di luar perusahaan. Biaya sosial lebih lanjut dapat diklasifikasikan sebagai : (1) biaya yang berasal dari degradasi lingkungan dan (2) biaya yang berhubungan dengan dampak buruk terhadap property atau kesejahteraan masyarakat. Dalam kasus-kasus tersebut, biaya ditanggung oleh pihak lain, bukan oleh perusahaan, meskipun hal tersebut disebabkan oleh perusahaan.

Bailey (Irawan, 2001:23) mengidentifikasi empat biaya lingkungan yang penting, yaitu :

1. *Usual cost and operating cost*

Cost ini berkaitan langsung dengan produk, termasuk biaya pembuatan (*cost of building*), peralatan, material, biaya pemasangan, pelatihan, tenaga kerja, dan energi. Secara tradisional, biaya ini dialokasikan ke produk dengan berdasarkan tingkat jam kerja.

2. *Hidden regulatory cost*

Biaya yang berkaitan dengan ketaatan dengan peraturan pemerintah, seperti biaya pengujian, monitoring dan inspeksi.

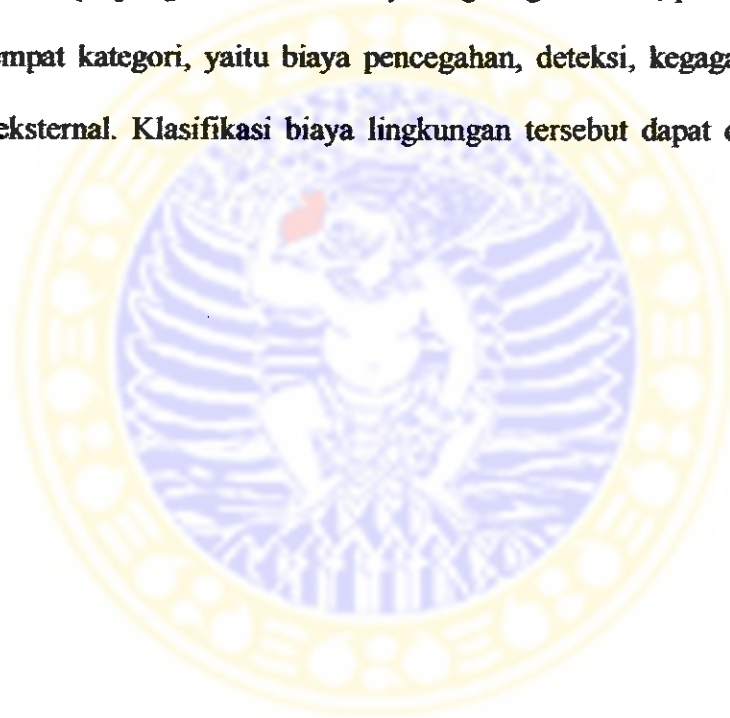
3. *Contingent liability cost*

Biaya ini berkaitan dengan kemungkinan kewajiban perusahaan di masa yang akan datang, misalnya tuntutan hukum.

4. *Less tangible costs*

Dengan mengurangi atau mengeliminasi pencemaran dan merespon permintaan konsumen atas produk yang ramah lingkungan, suatu perusahaan dapat merealisasi *cost saving (less tangible)* berupa naiknya *revenue* dan turunnya *expense* karena meningkatnya kepuasan konsumen, hubungan pekerja, dan *image* perusahaan.

Dari beberapa pengklasifikasian biaya lingkungan diatas, pada dasarnya terbagi ke dalam empat kategori, yaitu biaya pencegahan, deteksi, kegagalan internal, dan kegagalan eksternal. Klasifikasi biaya lingkungan tersebut dapat dilihat pada tabel 2.1.



perusahaan adalah dengan menginvestasikan lebih banyak pada aktivitas pencegahan dan pendeteksian. Dengan demikian, perusahaan akan mampu mencapai *cost saving* dengan meningkatnya profitabilitas perusahaan.

2.1.4 Pengukuran dan Pelaporan Biaya Lingkungan

Pelaporan biaya lingkungan menjadi sesuatu yang penting bagi perusahaan yang mempunyai komitmen dalam perbaikan kinerja lingkungan dan biaya lingkungan yang terjadi dalam perusahaan. Langkah pertama yang baik adalah laporan yang memberikan perincian biaya lingkungan menurut kategori. Menurut Hansen dan Mowen (2004: 74), pelaporan biaya lingkungan menurut kategori memberikan dua hasil yang penting : (1) dampak biaya lingkungan terhadap profitabilitas perusahaan dan (2) jumlah relatif yang dihabiskan untuk setiap kategori.

Dalam penyusunan laporan biaya lingkungan, perusahaan perlu untuk mengklasifikasikan biaya-biaya aktivitas yang termasuk dalam biaya lingkungan. Karena produk dan proses merupakan sumber biaya lingkungan, maka perusahaan perlu mengklasifikasikan biaya lingkungan dari kegiatan perusahaan sebelum proses produksi sampai dengan setelah proses produksi. Kegiatan-kegiatan tersebut diklasifikasikan kedalam empat kategori, yaitu : aktivitas pencegahan, deteksi, kegagalan internal, kegagalan eksternal. Kemudian perusahaan perlu menelusuri biaya-biaya yang terkandung di dalamnya dan melakukan pengklasifikasian aktivitasnya. Setelah proses perhitungan sudah dilakukan maka perusahaan dapat

menyusun laporan biaya lingkungan. Tabel 2.2 merupakan contoh laporan biaya lingkungan.

Pelaporan biaya lingkungan dapat membantu pihak manajemen dalam menyediakan informasi untuk melakukan perencanaan dan pengendalian terhadap biaya lingkungan. Apabila perusahaan ingin melakukan pengendalian terhadap biaya lingkungan maka penerapan sistem pelaporan biaya lingkungan merupakan hal dasar yang penting. Berdasarkan laporan biaya lingkungan tersebut perusahaan dapat menyusun program untuk memperbaiki kualitas lingkungan yang sudah ada dan meningkatkan kinerja manajemen lingkungan perusahaan.

Tabel 2.2
Laporan Biaya Lingkungan
Numade Corporation
Laporan Biaya Lingkungan
Untuk Tahun yang Berakhir 31 Desember 2006

	Biaya Lingkungan		Persentase dari biaya operasional
Biaya pencegahan :			
Pelatihan pegawai	\$ 60,000		
Desain produk	180,000		
Pemilihan peralatan	40,000	\$280,000	1,40%
Biaya deteksi			
Pemeriksaan proses	\$ 240,000		
Pengembangan ukuran	80,000	320,000	1,60%
Biaya kegagalan internal :			
Pengoperasian peralatan polusi	\$ 400,000		
Pemeliharaan peralatan polusi	200,000	600,000	3,00
Biaya kegagalan eksternal :			
Pembersihan danau	\$ 900,000		
Restorasi tanah	500,000		
Penyelesaian klaim kerusakan property	400,000	1,800,000	9,00
Total		3,000,000	15,00%

Sumber : Hansen dan Mowen (2004 : 75)

2.1.5 Manajemen Lingkungan

Ketika perusahaan beroperasi, maka proses bisnis yang dilakukan oleh perusahaan tersebut berpotensi untuk menimbulkan dampak terhadap lingkungan, baik dampak positif maupun dampak negatif. Pada prinsipnya dampak yang timbul dapat dikelompokkan menjadi dua bagian, yaitu dampak bio-kimia-fisik dan dampak sosial. Contoh dari dampak bio-fisik-kimia misalnya pencemaran air, pencemaran udara, kerusakan keanekaragaman hayati, atau pengurangan cadangan air tanah. Semua jenis dampak ini akan memberikan resiko yang mempengaruhi bisnis yang dijalankan oleh perusahaan. Misalnya pencemaran air yang ditimbulkan oleh aktivitas perusahaan, akan memberikan resiko pertanggungjawaban dalam bentuk tuntutan pidana dan tuntutan perdata, apakah tuntutan tersebut dari pemerintah, masyarakat, atau lembaga swadaya masyarakat (LSM).

Oleh karena itu kinerja perusahaan dalam bidang lingkungan menjadi sesuatu yang sangat penting bagi pihak internal dan eksternal yang berkepentingan terhadap perusahaan. Untuk mencapai kinerja yang baik dalam bidang lingkungan diperlukan sebuah komitmen organisasi terhadap pendekatan yang sistematis dan perbaikan yang terus menerus terhadap sistem manajemen lingkungan yang dimilikinya

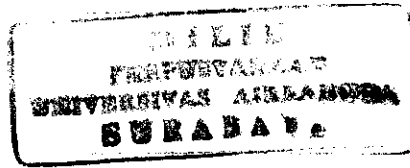
Manajemen Lingkungan merupakan manajemen yang dinamis sehingga diperlukan adaptasi atau penyesuaian apabila terjadi perubahan di perusahaan, yang mencakup sumberdaya, proses dan kegiatan perusahaan. Diperlukan pula penyesuaian seandainya terjadi perubahan diluar perusahaan, misalnya peraturan perundangan dan desain peralatan yang disebabkan oleh perkembangan teknologi.

Sistem Manajemen Lingkungan adalah suatu kerangka kerja yang dapat diintegrasikan ke dalam proses-proses bisnis yang ada untuk mengenal, mengukur, mengelola dan mengontrol dampak-dampak lingkungan secara efektif, dan oleh karenanya merupakan risiko-risiko lingkungan. Sistem Manajemen Lingkungan juga menciptakan alat untuk meningkatkan prestasi kinerja dan bergerak menuju ke kelestarian lingkungan melalui praktek terbaik seperti ISO14001.

Banyak pendekatan yang dibuat untuk mengelola lingkungan baik di tingkat perusahaan maupun pemerintah, diantaranya adalah *Environmental Management System (EMS)*. *EMS* adalah siklus berkelanjutan dari kegiatan perencanaan, implementasi, evaluasi dan peningkatan proses, yang diorganisasi sedemikian sehingga tujuan bisnis perusahaan/pemerintah dan tujuan lingkungan padu dan bersinergi.

Walaupun penerapan EMS memerlukan biaya dan waktu, namun manfaat yang bisa dipetik diantaranya :

1. Meningkatkan kinerja lingkungan
2. Mengurangi/menghilangkan keluhan masyarakat terhadap dampak lingkungan
3. Mencegah polusi dan melindungi sumber daya alam
4. Menarik pelanggan dan pasar baru (yang mensyaratkan EMS)
5. Menaikkan efisiensi/mengurangi biaya
6. Meningkatkan moral karyawan
7. Meningkatkan kesan baik di masyarakat, pemerintah dan investor
8. Meningkatkan tanggung jawab dan kepedulian karyawan terhadap lingkungan



2.1.6 ISO 14001

Menurut Yusgiantoro (MESDM. Net : 2002), Konsep manajemen lingkungan telah dikenal sejak tahun 1970 di era industrialisasi yang menyebabkan polusi lingkungan. Perhatian terhadap konsep manajemen lingkungan tumbuh dan berkembang menjadi kebutuhan industri serta menjadi bagian dari biaya yang harus dikeluarkan oleh industri untuk mengerti tentang penerapan manajemen lingkungan. Bersamaan dengan hal tersebut muncul standar manajemen lingkungan berbasis internasional seperti salah satunya ISO (*International Organization for Standardization*).

Pada tanggal 15 Desember 2004, ISO telah menerbitkan standar ISO 14001 versi 2004 yang merupakan revisi dari standar versi 1996. Revisi ISO 14001 lebih difokuskan untuk meningkatkan kejelasan pernyataan persyaratan dalam standar ISO 14001 dan compatibility dengan ISO 9001-2000.

Standar Internasional tentang Sistem Manajemen Lingkungan (ISO 14001) merupakan wahana untuk menjamin kinerja sistem manajemen lingkungan, karena sistem manajemen lingkungan tersebut memadukan kriteria lingkungan ke dalam kriteria kinerja perusahaan pada semua tingkatan

Sistem manajemen lingkungan ini memberikan urutan dan konsistensi bagi perusahaan untuk menangani permasalahan lingkungan melalui pengalokasian sumberdaya, penunjukkan tanggung jawab dan evaluasi yang terus menerus terhadap prosedur, proses dan pelaksanaannya. Struktur, tanggung jawab, praktek, prosedur, proses dan sumberdaya untuk melaksanakan kebijakan lingkungan, objektif, dan

target dapat dikoordinasikan dengan usaha-usaha yang ada yang berlangsung pada area yang lain seperti operasi produksi, keuangan, mutu, kesehatan dan keselamatan kerja.

Ketika perusahaan berupaya untuk menerapkan ISO 14001, maka perusahaan tersebut telah memiliki komitmen untuk memperbaiki secara terus menerus kinerja lingkungannya. Namun, perlu diingat bahwa ISO 14001 merupakan standar yang memadukan dan menyeimbangkan kepentingan bisnis dengan lingkungan hidup. Sehingga, upaya perbaikan kinerja yang dilakukan oleh perusahaan akan disesuaikan dengan sumberdaya perusahaan, apakah itu sumberdaya manusia, teknis, atau finansial.

Perbaikan kinerja lingkungan adakalanya tidak dapat dicapai dalam waktu singkat karena keterbatasan finansial. Misalnya, sebuah perusahaan yang proses bisnisnya menimbulkan limbah cair yang mencemari lingkungan berupaya untuk menerapkan ISO 14001 di perusahaannya. Setelah kajian dilakukan, ternyata keterbatasan finansial membuat perusahaan tersebut sukar untuk mengelola limbahnya sehingga mencapai baku mutu limbah cair yang disyaratkan oleh pemerintah. Berdasarkan analisis finansial, ternyata perusahaan tersebut baru akan mampu membangun sistem pengolahan limbah yang memadai kira-kira beberapa tahun ke depan. Sehingga sebelum masa tersebut terlampaui, perusahaan tidak akan pernah memenuhi baku mutu lingkungan. Namun, bila perusahaan tersebut mengembangkan sistem manajemen lingkungan yang memenuhi persyaratan ISO, maka perusahaan tersebut bisa saja memperoleh sertifikat ISO 14001. Perusahaan lain,

yang kinerja lingkungannya telah memenuhi baku mutu namun EMS-nya tidak memenuhi persyaratan tidak akan memperoleh sertifikat ISO 14001.

Dapat disimpulkan bahwa penerapan ISO 14001 tidak berarti tercapainya kinerja lingkungan dalam waktu dekat. Sertifikat EMS dapat saja diberikan kepada perusahaan yang masih mengotori lingkungan. Namun, dalam EMS terdapat persyaratan bahwa perusahaan memiliki komitmen untuk melakukan perbaikan secara menerus (continual improvement). Dengan perbaikan secara menerus inilah kinerja lingkungan akan sedikit demi sedikit diperbaiki. Dengan kata lain ISO 14001 bersifat conformance (kesesuaian), bukan performance (kinerja)

ISO 14001 merupakan standar lingkungan yang bersifat sukarela (voluntary). Meskipun pelaksanaan dan sertifikasi untuk sistem manajemen lingkungan ini sifatnya sukarela, namun demikian ada beberapa keuntungan yang didapatkan oleh perusahaan bila melaksanakan Sistem Manajemen Lingkungan ini, diantaranya adalah:

1. Menjamin terpenuhinya semua peraturan perundangan yang terkait dengan lingkungan hidup.
2. Menurunkan potensi dampak terhadap lingkungan.
3. Meminimalkan limbah yang dihasilkan dari sumbernya sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas perusahaan, menjaga kelestarian lingkungan dan sumber daya alam
4. Meningkatkan kinerja lingkungan.
5. Menurunkan resiko pertanggungjawaban lingkungan

6. Sebagai alat promosi untuk menaikkan citra perusahaan
7. Memenuhi keinginan sebagian konsumen yang hanya mau membeli produk barang yang diproduksi dengan cara yang ramah lingkungan.

2.2 Penelitian Sebelumnya

Penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penerapan manajemen biaya lingkungan adalah penelitian yang dilakukan oleh Fitri Ahmad Kurniawan (2002) yang berjudul “Penerapan Manajemen Biaya Lingkungan dengan ABC Pada PT. X Di Kota Tulungagung Untuk Peningkatan Efisiensi Perusahaan.”

Persamaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu adalah fokus penelitian pada pengelolaan lingkungan hidup dan penyediaan informasi biaya lingkungan; pendekatan penelitian kualitatif dengan metode studi kasus pada perusahaan manufaktur.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu adalah bahwa penelitian terdahulu menggunakan perhitungan metode ABC untuk meningkatkan efisiensi biaya lingkungan pada perusahaan, sedangkan penelitian yang dilakukan penulis lebih berfokus pada pengaruh penerapan sertifikasi ISO 14001 pada manajemen biaya lingkungan yang dapat digunakan dalam mengukur kinerja lingkungan perusahaan.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Pendekatan Penelitian

Dalam penelitian ini pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus. Pendekatan kualitatif ini digunakan dengan dasar pertimbangan sebagai berikut :

1. Penelitian ini dilakukan berdasarkan fakta-fakta yang terjadi dalam perusahaan.
2. Perusahaan merupakan subyek penelitian bukan sebagai sample sehingga kesimpulan yang dihasilkan tidak dapat digeneralisasikan.
3. Penelitian ini tidak bertujuan untuk menguji hipotesis

Menurut Yin (2002:1), “studi kasus merupakan strategi yang lebih cocok bila pokok pertanyaan suatu penelitian berkenaan dengan “*how*” atau “*why*”, bila peneliti hanya memiliki sedikit peluang untuk mengontrol peristiwa-peristiwa yang akan diselidiki, dan bilamana fokus penelitiannya terletak pada fenomena kontemporer (masa kini) di dalam konteks kehidupan nyata”. Hal ini sesuai dengan rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu bagaimana penggunaan biaya lingkungan sebagai indikator penilaian kinerja lingkungan sesudah sertifikasi Sistem Manajemen Lingkungan ISO 14001 pada PT Semen Gresik (Persero) Tbk.

3.2 Ruang Lingkup Analisis

Agar penelitian ini lebih terfokus dan karena terdapat keterbatasan waktu dan data maka subyek dan obyek penelitian terbatas pada penerapan sistem manajemen lingkungan, biaya-biaya yang berhubungan dengan aktivitas operasi yang termasuk ke dalam kategori biaya lingkungan pada PT Semen Gresik serta analisis terhadap laporan biaya lingkungan setelah perusahaan memperoleh sertifikasi ISO 14001.

3.3 Asumsi Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan asumsi-asumsi sebagai berikut:

Perusahaan dan lingkungannya merupakan satu kesatuan yang tidak bisa dipisahkan. Segala aktivitas operasi suatu perusahaan akan berdampak pada lingkungan sekitarnya, baik dampak positif maupun negatif. Dampak negatif yang ditimbulkan akan merugikan masyarakat sekitar dan secara tidak langsung dapat mengancam kelangsungan hidup perusahaan. Pelaporan biaya lingkungan dapat membantu perusahaan memperoleh informasi yang berguna dalam pengendalian biaya lingkungan dan penilaian kinerja lingkungan. Manajemen biaya lingkungan yang baik merupakan salah satu cara untuk mengendalikan operasi perusahaan agar tidak berdampak negatif dan merugikan lingkungan sekitarnya. Sertifikasi ISO 14001 dapat mendorong perusahaan untuk selalu memperbaiki dan meningkatkan kinerja lingkungannya.

3.4 Komponen-komponen Desain Penelitian

Menurut Yin (2003:29), pendekatan studi kasus memiliki lima komponen desain penelitian yaitu :

3.4.1 Pertanyaan Penelitian

Peneliti menggunakan studi kasus yang merupakan pendekatan yang digunakan untuk menjawab pertanyaan : “Bagaimana penggunaan biaya lingkungan sebagai indikator penilaian kinerja lingkungan sesudah sertifikasi Sistem Manajemen Lingkungan ISO 14001 pada PT Semen Gresik (Persero) Tbk.

3.4.2 Proposisi Penelitian

Adapun proposisi atas pertanyaan penelitian tersebut diatas adalah :

Sertifikasi ISO 14001 dapat mendorong perusahaan dalam memperbaiki dan meningkatkan kinerja lingkungannya, yang ditunjukkan oleh pengurangan biaya lingkungan yang dikeluarkan perusahaan.

3.4.3 Unit-unit analisis

Unit yang dipakai sebagai objek dalam penelitian ini adalah :

- a. Penerapan sistem manajemen lingkungan pada PT. Semen Gresik, Tbk.
- b. Biaya operasi perusahaan
- c. Pusat-pusat biaya
- d. Biaya-biaya yang berkaitan dengan pengelolaan aktivitas lingkungan.

3.4.4 Logika yang mengaitkan data dengan proposisi

Logika yang mengaitkan data dengan proposisi disajikan pada tabel 3.1 berikut ini:

Tabel 3.1
Logika yang Mengaitkan Data dengan Proporsisi

Pertanyaan Penelitian	Proposisi	Data
“Bagaimana penggunaan biaya lingkungan sebagai indikator penilaian kinerja lingkungan sesudah sertifikasi Sistem Manajemen Lingkungan ISO 14001 pada PT Semen Gresik (Persero) Tbk ?”	Sertifikasi ISO 14001 dapat mendorong perusahaan dalam memperbaiki dan meningkatkan kinerja lingkungannya, yang ditunjukkan oleh pengurangan biaya lingkungan yang dikeluarkan perusahaan	1. Data biaya operasi perusahaan. 2. Data biaya-biaya yang berkaitan dengan pengelolaan aktivitas lingkungan

3.4.5 Kriteria untuk menginterpretasikan temuan

Adapun kriteria yang sesuai dengan proposisi diatas adalah bahwa sertifikasi Sistem Manejemen Lingkungan ISO 14001 yang diperoleh perusahaan berpengaruh terhadap perbaikan serta peningkatan kinerja lingkungan perusahaan. Kinerja lingkungan perusahaan dapat dinilai dengan menggunakan analisis laporan biaya lingkungan.

3.5 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam pembahasan penelitian ini adalah data kualitatif (data yang berupa penjelasan dari narasumber) maupun data kuantitatif (data yang berupa angka dari perusahaan). Berdasarkan sumber perolehan, data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi :

1. Data Primer

Data primer merupakan sumber data penelitian yang diperoleh secara langsung dari sumber asli (tidak melalui media perantara). Data primer secara khusus dikumpulkan oleh peneliti untuk menjawab penelitian. Data primer dalam penelitian ini meliputi hasil wawancara dengan pihak-pihak yang terkait dengan penelitian yang dilakukan penulis

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari sumber tertulis yang terdiri atas sumber buku, jurnal, makalah ilmiah, dokumen-dokumen dan atau arsip-arsip di lapangan yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.

3.6 Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur penelitian yang dilakukan peneliti meliputi :

1. Survey Pendahuluan

Berupa kunjungan awal yang dilakukan ke perusahaan dengan tujuan untuk mengetahui dan mendapatkan gambaran umum tentang situasi dan kondisi perusahaan yang terkait dengan permasalahan yang dibahas oleh peneliti.

2. Studi Lapangan

Berupa pengumpulan data dengan cara terjun langsung ke objek penelitian untuk mengetahui secara langsung hal-hal yang berhubungan dengan permasalahan, dimana data yang diperlukan tersebut bisa diperoleh dari :

a. Observasi

Yaitu teknik pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung terhadap hal-hal yang berkaitan dengan obyek penelitian mengenai masalah yang hendak diteliti untuk mendukung hasil studi wawancara dan dokumentasi dalam menganalisis hasil pembahasan pada penelitian ini.

b. Wawancara

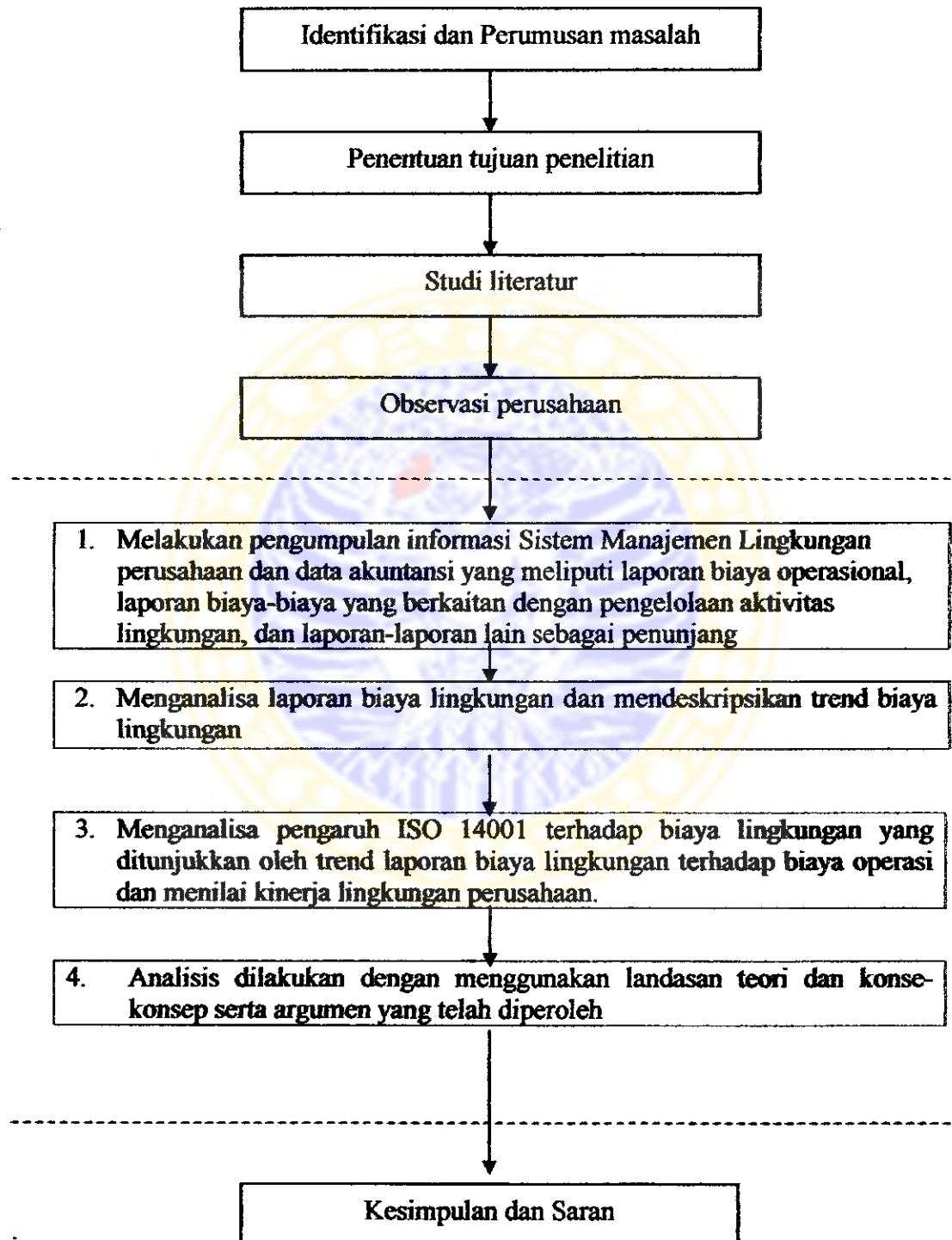
Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung dengan pihak manajemen yang terkait dalam perusahaan.

c. Dokumentasi

Melakukan pengumpulan, mempelajari, dan mempergunakan berbagai macam dokumen, seperti laporan-laporan dan catatan-catatan perusahaan yang dipergunakan untuk menganalisis permasalahan yang diteliti.

3.7 Teknik Analisis

Tahapan-tahapan dalam penelitian ini adalah :

TAHAPAN TEKNIK ANALISIS

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Perusahaan

4.1.1 Sejarah Perusahaan

Pada tanggal 25 Maret 1953 dilakukan peresmian sebuah perseroan dengan nama N.V. Pabrik Semen Gresik yang berkedudukan di Gresik, Jawa Timur. Tahun 1969 status perseroan diubah menjadi Perseroan Terbatas dengan nama PT Semen Gresik (Persero). Perseroan bergerak dalam industri semen dan telah beroperasi memproduksi semen sejak tahun 1957 di pabrik Gresik I yang menggunakan proses basah dengan kapasitas produksi terpasang awal 250.000 ton per tahun. Pada bulan Agustus tahun 1960, kapasitas pabrik Gresik I ditingkatkan menjadi 375.000 ton semen per tahun, dan pada 10 Juli 1972, kapasitasnya ditingkatkan lagi menjadi 500.000 ton semen per tahun. PT Semen Gresik (Persero) masih merasa perlu untuk meningkatkan kapasitas produksinya lagi, oleh karena itu perusahaan membangun Pabrik Gresik II yang diresmikan pada tanggal 2 Agustus 1979 dengan kapasitas 1 juta ton semen per tahun.

Pada tanggal 8 Juli 1999, Semen Gresik melaksanakan *Go Public* dengan menjual 40 juta lembar saham, sehingga komposisi saham menjadi 73% milik Pemerintah dan 27% milik masyarakat. Pada tanggal 3 November 1992, Semen Gresik melakukan optimasi pada pabrik Gresik II menjadi berkapasitas 2,3 juta ton semen per tahun. Untuk menambah dan meningkatkan lagi kapasitas produksinya,

maka Semen Gresik membangun Pabrik Tuban 1 yang berkedudukan di Tuban, Jawa Timur. Pabrik Tuban 1 diresmikan pada tanggal 24 September 2004 oleh Presiden RI Ke-2, dengan kapasitas produksi 2,3 juta ton semen per tahun.

Pada bulan September 1995, PT Semen Gresik, Tbk melakukan penawaran saham terbatas 1 (*Right Issue*), yang mengubah komposisi kepemilikan saham menjadi 65% milik Pemerintah dan 35% milik masyarakat. Pada tanggal 15 September 1995, Semen Gresik melakukan konsolidasi dengan dua produsen semen milik pemerintah yaitu PT Semen Padang (Persero) dan PT Semen Tonasa (Persero), yang pembiayannya melalui Penawaran Umum Terbatas 1. Pada tanggal 17 April 1997 dilakukan peresmian Pabrik Tuban II dengan kapasitas 2,3 juta ton semen per tahun oleh presiden RI Ke-2. Pada tanggal 20 Maret 1998 dilakukan peresmian Pabrik Tuban III dengan kapasitas produksi 2,3 juta ton semen per tahun. Pada tanggal 28 September 1998, komposisi kepemilikan saham Semen Gresik berubah menjadi 51% milik Pemerintah dan 49% milik masyarakat.

Pada tahun 1997, perusahaan memutuskan untuk tidak mengoperasikan Pabrik Gresik 1, kecuali unit penggilingan dan pengantongan semen. Alasan utama penghentian Pabrik Gresik 1 tersebut adalah besarnya emisi debu dari pabrik tersebut dan tingginya biaya sebagai akibat pengoperasian pabrik dengan penggunaan proses basah.

4.1.2 Visi dan Misi PT Semen Gresik, Tbk

Visi : “Menjadi Perusahaan persemenan bertaraf internasional yang terkemuka dan mampu meningkatkan nilai tambah kepada para pemangku kepentingan (*stakeholders*)”.

Salah satu misi dari PT Semen Gresik yang berkaitan dengan lingkungan adalah “Memproduksi, memperdagangkan semen dan produk terkait lainnya yang berorientasikan kepuasan konsumen dengan menggunakan teknologi yang ramah lingkungan”

4.1.3 Struktur Organisasi

Struktur organisasi menunjukkan wewenang dan tanggung jawab masing-masing divisi dan unit kerja. PT Semen Gresik (Persero) Tbk mempunyai lima bentuk struktur organisasi, yaitu struktur organisasi direktorat utama, struktur organisasi tingkat direktorat litbang dan operasional, struktur organisasi tingkat direktorat produksi, struktur organisasi tingkat direktorat keuangan, dan struktur organisasi tingkat direktorat pemasaran, sebagaimana yang terdapat dalam lampiran 2.

4.1.4 Kepemilikan Saham

Saham PT Semen Gresik (Persero) Tbk dimiliki oleh pemerintah sebesar 51,1%, Rajawali sebesar 24,9%, Cemex sebesar 0,6%, dan masyarakat Indonesia sebesar 23,46%.

Semen Gresik memiliki beberapa Anak Perusahaan Meliputi : Anak Perusahaan Penghasil Semen, Anak Perusahaan yang Termasuk “*non cement making*”, Afiliasi, dan lembaga penunjang. Anak Perusahaan penghasil semen yaitu PT Semen Padang dan PT Semen Tonasa. Sedangkan Anak Perusahaan Bukan Penghasil Semen yaitu PT United Tractors Semen Gresik, PT Industri Kemasan Semen Gresik, PT Kawasan Industri Semen Gresik, PT Swadaya Graha, PT Varia Usaha, dan PT Eternit Gresik.

4.1.5 Kegiatan Usaha

4.1.5.1 Pabrik dan Fasilitas Penunjang

Perseroan pada saat ini memiliki dan mengoperasikan beberapa pabrik di Jawa Timur dan melalui anak-anak perusahaannya, yaitu PT Semen Padang dan PT Semen Tonasa, memiliki dan mengoperasikan pabrik-pabrik semen di Sumatera Barat dan Sulawesi Selatan.

Perseroan juga memiliki fasilitas penunjang pada masing-masing pabrik. Berikut ini adalah penjelasan mengenai fasilitas pabrik Perseroan yang berlokasi di Gresik dan Tuban, Jawa Timur.

- **Pabrik Gresik**

1. Gresik I

Pabrik semen Gresik I berlokasi di Gresik, Jawa Timur, bersebelahan dengan kantor pusat Perseroan dan berdiri di atas lahan seluas 924.920 m² termasuk

didalamnya pabrik semen Gresik II.. Gresik I adalah pabrik semen yang memproduksi semen dengan proses basah dan mulai beroperasi sejak tahun 1957. Sejak tahun 1997, Perseroan memutuskan untuk menghentikan operasi pabrik Gresik I, dengan alasan utama antara lain karena besarnya emisi debu dari pabrik tersebut dan tingginya biaya yang timbul sehubungan dengan pengoperasian pabrik yang menggunakan proses basah.

2. Gresik II

Pabrik semen Gresik II terletak berdekatan dengan Gresik I dan menggunakan proses kering dalam memproduksi semen. Pabrik ini mulai dioperasikan secara komersial sejak tahun 1978 dengan kapasitas produksi awal sebesar 1 juta ton semen per tahun. Setelah melaksanakan program optimalisasi pada tahun 1992, Perseroan berhasil meningkatkan kapasitas produksi terpasang Gresik II.

• Pabrik Tuban

1. Tuban I

Pabrik semen Tuban I, berlokasi sekitar 120 km dari Gresik dan terletak di atas lahan seluas 1.252.488 m² termasuk didalamnya pabrik Tuban II. Tuban I mulai dibangun pada awal 1991 dan mulai berproduksi secara komersial sejak bulan Oktober 1994.

2. Tuban II

Pabrik semen Tuban II terletak dekat Tuban I dan mulai dibangun pada bulan Januari 1995 dan mulai berproduksi secara komersial sejak bulan Oktober 1997.

3. Tuban III

Pabrik semen Tuban III terletak dekat Tuban I dan Tuban II diatas lahan sebesar 707.171 m². Tuban III mulai dibangun pada bulan Maret 1996 dan mulai berproduksi secara komersial sejak bulan Oktober 1998.

• Fasilitas Penunjang

Sekitar 3 kilometer dari lokasi pabrik Gresik I dan Gresik II, perseroan memiliki sebuah dermaga yang digunakan terutama untuk bongkar muat hasil produksi Perseroan, batu bara, bahan bakar minyak dan barang-barang kebutuhan operasi. Dermaga di Gresik memiliki kapasitas standar maksimal sebesar 20.000 dwt untuk 2 kapal. Sedangkan untuk pabrik Tuban, Perseroan telah membangun sebuah dermaga sekitar 10 kilometer dari pabrik Tuban I, Tuban II, dan Tuban III yang memiliki kapasitas standar maksimal sebesar 40.000 dwt.

4.1.5.2 Bahan Baku dan Produk yang Dihasilkan

Bahan baku utama pembuatan semen adalah 80% batu kapur dan 15% tanah liat. Sedangkan bahan penolong adalah 4% pasir silica dan 1% pasir besi.

Grup Semen Gresik dapat memproduksi jenis-jenis semen yang berbeda sesuai dengan permintaan yang ada dengan mengubah proporsisi bahan batu kapur dan bahan-bahan lainnya dalam proses produksi dan dengan menggunakan fasilitas produksi yang sudah ada. Jenis semen yang diproduksi serta penggunaannya, antara lain :

a. **Semen Portland Tipe I/OPC (*Ordinary Portland Cement*)**

Merupakan semen hidrolis yang dipergunakan secara luas untuk konstruksi umum, seperti konstruksi bangunan yang tak memerlukan persyaratan khusus, antara lain bangunan perumahan, gedung-gedung bertingkat, jembatan dan jalan.

b. **Semen Portland Tipe II**

Jenis ini biasanya dipergunakan di kawasan yang tanahnya mengandung jumlah sulfat sedang dan di kawasan yang dekat dengan air laut.

c. **Semen Portland Tipe III**

Merupakan jenis semen yang dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan bangunan yang memerlukan kekuatan tekan awal tinggi seperti jalan, jembatan, dan Bandar udara.

d. **Semen Portland Tipe V**

Semen Portland Tipe V memberikan perlindungan yang lebih baik daripada semen Portland tipe II terhadap korosi yang diakibatkan oleh garam sulfat yang terdapat di air laut, air tanah, air di lokasi pertambangan, dan digunakan untuk keperluan konstruksi pada kawasan tersebut.

e. *Portland Pozzolan Cement (PPC)*

Semen jenis ini sesuai untuk bangunan yang memerlukan pengecoran beton, massa, dam, irigasi, bangunan tepi laut atau rawa, yang memerlukan ketahanan sulfat dan panas hidrasi sedang.

f. *Oil Well Cement (OWC)*

Merupakan semen khusus yang digunakan pada konstruksi sumur minyak bumi dan gas alam yang mempunyai kedalaman tertentu.

g. *Super Masonry Cement (SMC) dan Prima Mixed Cement (PMC)*

SMC cocok untuk konstruksi ringan dan menengah (semi permanen), seperti perumahan dan prasarana perumahan.

h. *Super Blended Cement (SBC)*

SBC adalah semen campuran khusus dikembangkan untuk pembangunan Mega Proyek Jembatan Suramadu.

4.1.5.3 Proses Produksi

Dalam memproduksi semen, proses yang dilakukan oleh Grup Semen Gresik adalah proses kering. Adapun langkah-langkah utama yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Penyediaan Bahan

Sebagian batu kapur pecah disimpan di tempat penyimpanan batu kapur, sebagian lagi dicampur dengan tanah liat yang sudah dipotong-potong. Batu kapur pecah,

campuran batu kapur dan tanah liat, silica dan pasir besi masing-masing dimasukkan ke dalam silo-silo penyimpanan bahan baku.

2. Penggilingan Awal

Dari silo-silo penyimpanan, keempat bahan tersebut dikeluarkan dan masing-masing bahan ditimbang dan selanjutnya diumpankan ke dalam mesin penggiling untuk dihaluskan sekaligus dikeringkan.

3. Pembakaran

Dari silo-silo umpan bahan diumpankan masuk ke dalam pemanas awal, selanjutnya bahan mengalir dari pemanas awal masuk ke tanur putar.

4. Penggilingan Akhir

Terak yang sudah digiling pada penggilingan awal ini dimasukkan ke dalam penggilingan akhir bersama dengan gips yang dikeluarkan dari silo yang telah melalui penimbangan pula. Hasil dari penggilingan akhir ini setelah disaring di mesin penyaring akan menjadi semen.

5. Pengantongan dan pengangkutan.

Dengan menggunakan mesin pengantongan , semen dimasukkan ke dalam kantong (zak) yang terbuat dari kertas kraft dan atau *polypropelene woven*.

4.1.6 Kepedulian Lingkungan dan Sosial

Dalam rangka menerapkan pembangunan berwawasan lingkungan, Semen Gresik sangat peduli dan berpartisipasi aktif dalam pengelolaan lingkungan dengan mengurangi pencemaran dan kerusakan lingkungan yang antara lain diwujudkan

dalam bentuk penanggulangan limbah pabrik dan kegiatan pemantauan lingkungan yang meliputi pemantauan emisi debu, udara *ambient*, permukaan air tanah, mutu baku air, mutu air bawah tanah dan air limbah.

Pengelolaan dan pengendalian tersebut diterapkan sesuai dengan Sistem Manajemen Lingkungan dan berhasil memperoleh sertifikat ISO 14001 dari badan Sertifikasi Internasional. Selain itu untuk proses produksinya, Pabrik Semen Gresik dilengkapi dengan peralatan penangkap debu yang canggih, yaitu *electrostatic precipitators*.

Dalam bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Semen Gresik telah menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) dan telah berhasil memperoleh Sertifikat serta Bendera Emas untuk kategori tingkat Perusahaan besar dari Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia.

Kepedulian terhadap kegiatan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat diwujudkan melalui program pengembangan masyarakat (*community development program*), Pengembangan Usaha Kecil dan Koperasi (PUKK), Bantuan Sosial, dan Lasis. Program pengembangan masyarakat, dilakukan secara berkesinambungan dibidang kesehatan, pendidikan, pelatihan, sarana peribadatan, keagamaan, dan kesejahteraan pada umumnya. Sedangkan pembinaan Pengusaha Kecil dan Koperasi dilakukan dalam bentuk pinjaman modal dengan bunga rendah, pelatihan manajemen, promosi dan pemasaran. Saat ini Semen Gresik menjadi mitra sekitar 1633 pengusaha kecil dan koperasi yang tersebar di seluruh Indonesia.

4.2 Hasil Dan Pembahasan

4.2.1 Sistem Manajemen Lingkungan ISO 14001

Pada tahun 2002, dalam upaya meningkatkan pengelolaan perusahaan, direksi memutuskan untuk menyempurnakan seluruh sistem manajemen yang ada. Hasil dari integrasi tersebut adalah Sistem Manajemen Semen Gresik (SMSG), yang meliputi Sistem Manajemen Mutu (SMM), Sistem Manajemen Lingkungan (SML), Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3), *Occupational Health and Safety Management System* (OHSAS 18001:1999), Persyaratan Umum Kompetensi Laboratorium Pengujian dan Laboratorium Kalibrasi ISO/IEC 17025:2005, Manajemen Resiko, Manajemen Kebijakan, Manajemen Lintas Fungsional, Manajemen Harian, dan Sistem-Sistem Manajemen lainnya yang digunakan oleh perusahaan.

Integrasi dari keseluruhan system yang dimiliki perusahaan tersebut merupakan salah satu pengaruh dari diperolehnya sertifikat Sistem Manajemen Lingkungan ISO 14001 dari *SGS Yarsley Internasional Certification Services Limited* pada tahun 2001.

Dengan diperolehnya sertifikat Sistem Manajemen Lingkungan ISO 14001 tersebut, perusahaan dapat meningkatkan citra perusahaan dan meningkatkan total penjualan maupun volume penjualan baik di pasar dalam negeri maupun pasar luar negeri.

Sistem manajemen lingkungan tersebut dirancang dan diterapkan pada unit-unit kerja yang seluruh kegiatan, produk, dan jasa pelayanan mempunyai aspek

jaminan bahwa seluruh kegiatan, produk, dan jasa pelayanan yang dihasilkan oleh pabrik baik yang berlokasi di Gresik maupun yang berlokasi di Tuban senantiasa memenuhi peraturan yang berlaku dan tidak merugikan lingkungan sekitar.

SGS Yarsley Internasional Certification Services Limited melakukan pembaharuan (*renewal*) setiap 3 tahun sekali untuk mengawasi dan menjamin bahwa perusahaan masih taat dengan hukum dan peraturan yang berkaitan dengan lingkungan dan juga untuk meyakinkan bahwa program kerja perusahaan yang berkaitan dengan lingkungan terlaksana dengan baik.

Untuk menjamin agar efektifitas penerapan sistem manajemen lingkungan maupun penyempurnaannya dapat dilaksanakan secara terus menerus, direktur utama telah menunjuk direktur produksi sebagai penanggung jawab penerapan sistem manajemen lingkungan, yang dalam operasi sehari-hari mendelegasikan tanggung jawab dan wewenang kepada kepala departemen pengembang perusahaan sebagai wakil manajemen.

Wakil manajemen menetapkan kebijakan dan sasaran lingkungan serta keselamatan kerja perusahaan berdasarkan hasil klasifikasi signifikansi dampak, sebagai bahan tindak lanjut penyusunan sasaran tahunan dan RKAP serta pedoman penyelesaian dampak signifikan lingkungan dan keselamatan kerja.

Sistem Manajemen Lingkungan diterapkan pada kegiatan, Produk, dan jasa yang berdampak pada lingkungan di Gresik, Tuban, dan gudang penyangga, yang meliputi :

Tabel 4.1
Penerapan Sistem Manajemen Lingkungan

Kegiatan	Produk	Jasa
Penyiapan bahan :	1. Batu kapur pecah	Penambangan
1. Penyiapan bahan	2. Tanah Liat	Pengadaan :
2. Pengolahan bahan	3. Umpan kiln	1. Bahan baku
3. Pembakaran	4. Bahan bakar batubara	2. Batu kapur
4. Penggilingan/pengantongan	5. Terak	3. Tanah liat
5. Penyerahan	6. Semen	4. Gypsum
6. Pengujian terak dan semen	7. Kantong semen	5. <i>Fly ash</i>
		6. <i>Copper Slag</i>
		7. Bahan baker
		8. IDO
		9. Batu bara
		10. Pemeliharaan
		11. Tenaga kerja
		12. Alat-alat berat
		13. Distribusi & transportasi
		1) Terak
		2) Semen
		3) Batu kapur

Sumber : Dokumentasi Sistem Manajemen Lingkungan Perusahaan PT Semen Gresik (Persero), Tbk

Yang bertanggungjawab dalam menilai dampak kegiatan, produk, dan jasa diatas, berdasarkan kriteria tingkat dampak (akibat) dan frekuensi (peluang) serta menentukan aspek signifikan dan tidak signifikan adalah Kepala Unit Kerja.

Kepala Unit Kerja bertanggung jawab menyerahkan hasil identifikasi penilaian dampak kepada :

1. Bagian keselamatan Kerja dan Lingkungan untuk dampak keselamatan kerja
2. Bagian Pengujian Bahan dan Lingkungan untuk dampak lingkungan kerja

Unit-unit kerja yang terkait dengan pengelolaan lingkungan perusahaan adalah :

1. Divisi Penelitian dan Pengembangan (Litbang) dan Jaminan Mutu.

Tugas dari divisi ini antara lain merencanakan, mengkoordinasikan, mengarahkan dan mengevaluasi kegiatan di bidang :

- 1) Jaminan mutu**
- 2) Pengujian bahan dan lingkungan**
- 3) Pengembangan proses dan produk**

2. Divisi Pengembangan Perusahaan (PP)

Tugas dari divisi ini adalah merencanakan, mengkoordinasikan, mengarahkan dan mengevaluasi kegiatan di bidang :

- 1) Pengkajian dan pengembangan manajemen perusahaan.**
- 2) Pengkajian dan pengembangan usaha perusahaan.**
- 3) Bertindak sebagai Wakil Manajemen (*Management Representative*) dalam kaitannya dengan Sistem Manajemen Semen Gresik.**

3. Divisi Pengembangan Manajemen (PM)

Tugas dari divisi ini adalah merencanakan, mengkoordinasikan, mengarahkan dan mengevaluasi kegiatan di bidang:

- 1) Pengkajian dan pengembangan sistem manajemen di perusahaan.**
- 2) Pemantauan dan evaluasi penerapan sistem manajemen di perusahaan.**
- 3) Penyusunan manual, prosedur dan instruksi kerja di perusahaan.**

4. Bagian Pengujian Bahan dan Lingkungan

Tugas dari bagian ini adalah merencanakan, menkoordinasikan, melaksanakan dan mengevaluasi kegiatan penelitian dan pengujian bahan, yang meliputi :

- 1) Penelitian dan pengujian bahan.
- 2) Pemantauan lingkungan.

5. Bagian Keselamatan Kerja (K2) dan Lingkungan

Tugas dari bagian ini adalah merencanakan, mengkoordinasikan, mengarahkan, dan mengevaluasi kegiatan di bidang :

- 1) Keselamatan kerja di Gresik dan Tuban
- 2) Kebersihan pabrik di Gresik dan di Tuban
- 3) Pemeliharaan penangkal polusi

6. Seksi Pemantauan Lingkungan

Tugas dari seksi ini adalah merencanakan, mengkoordinasikan, melaksanakan, dan mengevaluasi kegiatan pemantauan lingkungan, yang meliputi :

- 1) Melaksanakan pemantauan lingkungan kerja : konsentrasi debu, kebisingan, iklim kerja, intensitas cahaya, sanitasi lingkungan kerja dan ergonomik.
- 2) Mengadakan inspeksi dan pengendalian dampak lingkungan.
- 3) Menyusun usulan-usulan perbaikan sebagai tindak lanjut dari hasil pemantauan lingkungan.

7. Seksi Pemeliharaan Penangkal Polusi

Tugas dari seksi ini antara lain merencanakan, mengkoordinasikan, melaksanakan, dan mengevaluasi kegiatan pemeliharaan penangkal polusi di parik Tuban, yang meliputi :

- 1) Memelihara peralatan penangkal polusi di Pabrik Tuban
- 2) Mengambil langkah-langkah pencegahan dan pengendalian terjadinya polusi di Pabrik Tuban yang berkaitan dengan pemeliharaan peralatan penangkal polusi.

4.2.1.1 Prosedur dan Kebijakan Lingkungan Perusahaan

Perusahaan menetapkan, menerapkan, dan memelihara prosedur pemantauan dan pengukuran terhadap parameter operasi dan kegiatannya yang dapat menimbulkan dampak penting bagi lingkungan keselamatan kerja.

Pemantauan dan pengukuran lingkungan dan keselamatan kerja meliputi :

- a. Check-up berkala kesehatan pegawai
- b. Pemantauan lingkungan kerja dan lingkungan perusahaan

Lingkungan perusahaan adalah lingkungan yang mendapatkan dampak dari kegiatan perusahaan. Sedangkan lingkungan kerja adalah lingkungan dimana pegawai melakukan aktivitasnya untuk kegiatan perusahaan.

- c. Peralatan dan metode pemantauan dan pengukuran yang digunakan
- d. Catatan (*record*) sebagai informasi kinerja lingkungan dan keselamatan kerja

penunjukkan laboratorium lingkungan daerah untuk pemeriksaan kualitas udara ambient dan emisi di Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Timur.

Perusahaan juga menetapkan, menerapkan dan memelihara prosedur pengendalian terhadap peralatan pemantauan dan pengukuran proses yang berhubungan dengan mutu produk dan lingkungan serta keselamatan kerja, untuk menjamin bahwa peralatan yang dipergunakan dalam kegiatan bisa selalu dalam kondisi yang memenuhi persyaratan. Adapun kegiatannya meliputi :

- a) Program pemeliharaan
- b) Inventarisasi jenis, jumlah dan lokasi
- c) Program kalibrasi.

Kebijakan perusahaan mengenai lingkungan terintegrasi dengan kebijakan perusahaan secara keseluruhan. Sedangkan target kinerja perusahaan dibuat setiap tahun dan tertuang dalam *Key Performance Indicators* (KPI). Target kinerja perusahaan pada tahun 2007 adalah proper lingkungan atau peningkatan kinerja lingkungan perusahaan warna biru. Dalam beberapa tahun terakhir, Kementerian Lingkungan Hidup telah melaksanakan sebuah program lingkungan yang diberi nama PROPER atau Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan. Prinsip dasar dari pelaksanaan PROPER adalah mendorong penataan perusahaan dalam pengelolaan lingkungan melalui instrumen insentif dan disinsentif. Insentif dalam bentuk penyebarluasan kepada publik tentang reputasi atau citra baik bagi perusahaan yang mempunyai kinerja pengelolaan lingkungan yang baik. Disinsentif dalam bentuk

penyebarluasan reputasi atau citra buruk bagi perusahaan yang mempunyai kinerja pengelolaan lingkungan yang tidak baik.

Menteri lingkungan hidup menetapkan 5 warna untuk menggambarkan kondisi atau kinerja lingkungan perusahaan, yaitu warna emas, warna hijau, warna biru, warna merah dan warna hitam. Warna hitam menunjukkan kinerja lingkungan perusahaan sangat buruk, perusahaan tidak patuh pada peraturan perundangan yang dibuat oleh pemerintah. Konsekwensi dari label ini adalah reputasi perusahaan yang jelek oleh stakeholder dan masyarakat. Disamping itu tidak tertutup kemungkinan untuk dibawa ke pengadilan. Peringkat tertinggi adalah emas, tetapi belum ada satu perusahaanpun yang memperolehnya. Selanjutnya adalah peringkat hijau, yang hanya diperoleh oleh sedikit sekali perusahaan, dan terakhir peringkat Biru, yang menunjukkan kepatuhan minimal perusahaan terhadap regulasi.

Tabel 4.2
Kegiatan Pemantauan Lingkungan
Di Pabrik Gresik

Jenis Pantau	Parameter	Frekuensi	Peraturan Daerah Terkait	Standar
Udara Ambient	Partikulat debu di udara	1x/3 bulan	SE-02/MEN/Trans/1978	Maksimal 10 mg/Nm ³
Udara Emisi	Total Partikel	1x/3 bulan	SK Gubernur Jawa Timur No. 136/1994	<80 mg/m ³
	SO ₂	1x/3 bulan		<800 mg/m ³
	NO ₂	1x/3 bulan		<1000mg /m ³
	Opasitos	1x/3 bulan		<20%
Kebisingan	Tingkat kebisingan	1x/3 bulan	SE 02/MEN/Trans/1978	Maksimal 85 dB (A)
Limbah Cair	Analisa kimia: TSS TDS BOD COD Minyak	1x/3 bulan	SK Gubernur Jawa Timur No. 136/1994	Satuan Mg/l <=4000 <=400 <=150 <=300 <=15

Sumber : Dokumentasi Sistem Manajemen Lingkungan PT Semen Gresik (Persero), Tbk

Tabel 4.3
Kegiatan Pemantauan Lingkungan
Di Pabrik Tuban

Jenis Pantau	Parameter	Frekuensi	Peraturan Daerah Terkait	Standar
Udara Ambient	Partikulat debu di udara	1x/3 bulan	SE-02/MEN/Trans/1978	Maksimal 10 mg/Nm ³
Udara Emisi	Total Partikel SO ₂ NO ₂ Opasitas	1x/3 bulan 1x/3 bulan 1x/3 bulan 1x/3 bulan	SK Gubernur Jawa Timur No. 136/1994	<80 mg/m ³ <800 mg/m ³ <1000mg/m ³ <20%
Kualitas Air Laut	Analisa Kimia: Kekeruhan TSS TDS BOD COD Minyak	1x/3 bulan 1x/3 bulan 1x/3 bulan 1x/3 bulan 1x/3 bulan 1x/3 bulan	SK No. 02/MENLH/1/1998	Kekeruhan <=30 mg/l <=4000 mg/l <=400 Mg/l <=150 Mg/l <=300 Mg/l <=15 Mg/l
Kebisingan	Tingkat kebisingan	1x/3 bulan	Lingkungan Kerja : SE 02/MEN/Trans/1978 Lingkungan Pabrik : KEP. 48/MENLH/11/1996	Maksimal 85 dB (A) 55 dB (A)
Getaran	Tingkat getaran	1x/3 bulan	SE-01/MEN/Trans/1978	Maksimal 5 m/detik
Limbah Cair	Analisa kimia: TSS TDS BOD COD Minyak	1x/3 bulan	SK Gubernur Jawa Timur No. 136/1994	Satuan Mg/l <=4000 <=400 <=150 <=300 <=1
Hidrologi	WPL	1x/1 bulan	SK Gubernur Jawa Timur No. 136/1994	

Sumber : Dokumentasi Sistem Manajemen Lingkungan PT Semen Gresik (Persero), Tbk

4.2.1.2 Limbah dan Pengelolaannya

Limbah utama perusahaan adalah debu. Limbah produksi lainnya dibedakan menjadi dua, yaitu limbah B3 (Bahan Berbau dan Berbahaya) dan limbah Non B3. Limbah B3 dan Non B3 adalah bahan atau limbah dengan karakteristik sebagai berikut :

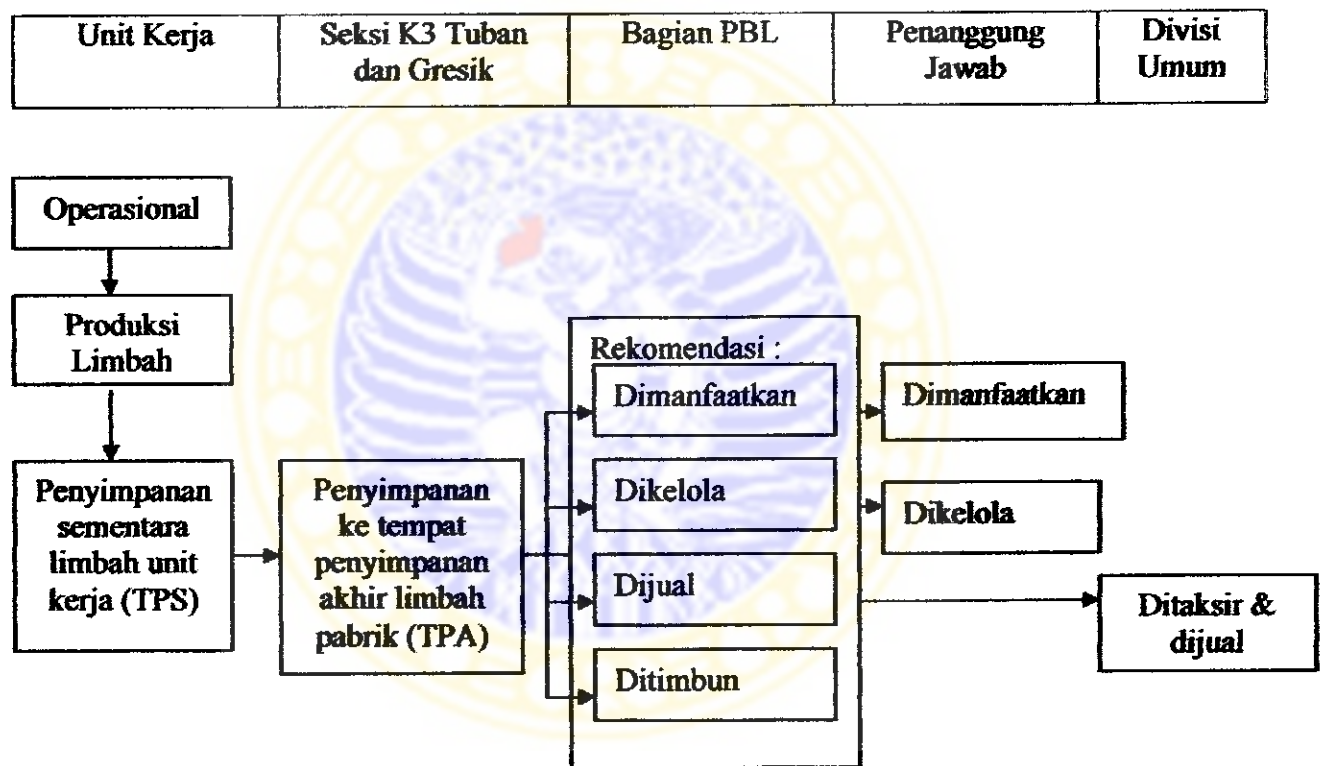
- a) Mudah meledak
- b) Mudah terbakar
- c) Bersifat reaktif
- d) Beracun
- e) Menyebabkan infeksi
- f) Bersifat korosif
- g) Limbah lain yang apabila diuji dengan metode toksilologi dapat diketahui termasuk dalam jenis limbah B3

Limbah perusahaan yang termasuk limbah B3 dan Non B3, antara lain :

- Accu bekas
- Oli bekas (limbah B3)
- Reject material produksi (limbah Non B3)
- Limbah bahan kimia laboratorium dan bekas botol kemasan (limbah B3)
- Sampah kantor/ *domestic* (limbah Non B3)
- Besi bekas/*spare part* bekas (limbah Non B3)

- Limbah/sampah yang terkontaminasi bahan-bahan diatas (serbuk kayu dan majun bekas → limbah B3)
- Minyak bakar bekas (limbah B3)

Gambar 4.1
Flow Prosedur Pengelolaan Limbah B3



Sumber : Dokumentasi Sistem Manajemen Lingkungan PT Semen Gresik (Persero), Tbk

4.2.2 Identifikasi dan Klasifikasi Biaya Lingkungan

PT Semen Gresik (Persero) Tbk belum menyusun laporan biaya lingkungan. Selama ini perusahaan menganggap bahwa kinerja lingkungan perusahaan sudah

cukup bagus, terbukti dengan diperolehnya sertifikat Sistem Manajemen Lingkungan ISO 14001. Perusahaan belum melakukan evaluasi kinerja lingkungan berdasarkan data-data keuangan. Hal ini dikarenakan perusahaan belum mengklasifikasikan dan mengidentifikasi biaya-biaya yang terkait dengan lingkungan yang menjadi dasar dalam menyusun laporan biaya lingkungan.

Biaya-biaya yang akan diklasifikasikan ke dalam biaya lingkungan diidentifikasi dari pusat-pusat biaya yang ada. Identifikasi elemen biaya lingkungan dilakukan dengan cara memisahkan biaya lingkungan dari elemen biaya lain berdasarkan informasi dari bagian realisasi biaya dan manajemen lingkungan perusahaan. Dalam penelitian ini, data dari masing-masing pusat biaya tidak dapat disajikan dikarenakan kebijakan perusahaan yang tidak membolehkan data tersebut disajikan untuk pihak eksternal.

Setelah melakukan identifikasi terhadap elemen-elemen biaya lingkungan, maka tahapan selanjutnya adalah pengklasifikasian elemen-elemen biaya lingkungan tersebut ke dalam empat kategori, yaitu :

1. Biaya pencegahan lingkungan (*environmental prevention costs*)

Biaya pencegahan lingkungan (*environmental prevention costs*) merupakan biaya-biaya untuk aktivitas yang dilakukan untuk mencegah diproduksinya limbah dan/atau sampah yang dapat menyebabkan kerusakan lingkungan. Yang termasuk ke dalam biaya pencegahan lingkungan pada PT Semen Gresik (Persero), Tbk adalah :

a) Biaya Pendidikan dan Pelatihan Pegawai

Biaya pendidikan dan pelatihan adalah biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk meningkatkan kualitas sumberdaya manusia dari karyawan PT Semen Gresik (Persero), Tbk, khususnya peningkatan pengetahuan dan ketrampilan yang berkaitan dengan pengelolaan lingkungan perusahaan. Pendidikan dan pelatihan yang diberikan diharapkan dapat meningkatkan kinerja karyawan dalam mengelola lingkungan sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan kinerja lingkungan perusahaan secara keseluruhan.

Selama ini, perusahaan belum memisahkan antara biaya pendidikan dan pelatihan pegawai yang berkaitan dengan lingkungan dan biaya pendidikan dan pelatihan pegawai yang berkaitan dengan kegiatan lain.

b) Dokumentasi Sistem Manajemen Lingkungan

Biaya dokumentasi sistem manajemen perusahaan adalah biaya yang dikeluarkan perusahaan terkait dengan aktivitas pendokumentasian kebijakan, prosedur, dan instruksi kerja yang terkait dengan Sistem Manajemen Semen Gresik termasuk di dalamnya sistem manajemen lingkungan.

c) Biaya Desain Produk

Biaya desain produk adalah biaya-biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk mendesain produk yang dihasilkan, yang meliputi ukuran produk, kelembapan produk, proporsi bahan baku yang digunakan, dll. Tujuan perusahaan dalam hal ini adalah untuk meningkatkan inovasi, mutu produk dan untuk menghasilkan produk yang aman dan ramah lingkungan.

d) Biaya Keselamatan kerja

Biaya keselamatan kerja adalah biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk mencegah terjadinya kecelakaan di lokasi pabrik maupun di lingkungan kerja. Biaya ini antara lain biaya untuk penyediaan sarana dan prasarana kesehatan dan keselamatan karyawan.

e) Biaya Pemeliharaan Bangunan dan *house keeping*

Biaya pemeliharaan bangunan dan *house keeping* adalah biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk kegiatan pembersihan dan perbaikan bangunan, baik bangunan pabrik dan ruangan di dalamnya maupun gedung kantor pusat pengelolaan perusahaan. Hal ini bertujuan untuk memelihara kebersihan dan kerapian serta mencegah sampah-sampah atau sisa-sisa hasil produksi yang dapat mengotori lingkungan pabrik maupun lingkungan kerja. Selain itu juga untuk meningkatkan kenyamanan para pegawai.

f) Biaya Pemeliharaan Mesin

Biaya pemeliharaan mesin adalah biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk memelihara mesin yang digunakan dalam proses produksi agar dapat beroperasi dengan baik dan sesuai kapasitasnya. Hal ini bertujuan untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja dan menghindari dampak negatif yang mungkin dampak ditimbulkan.

g) Biaya Pemeliharaan Alat Berat dan Kendaraan

Biaya alat berat adalah biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk memelihara alat-alat berat yang digunakan dalam proses produksi. Hal ini bertujuan untuk

menghindari terjadinya kecelakaan kerja dan menjamin bahwa alat-alat tersebut dalam kondisi baik dan bekerja sesuai dengan kapasitasnya. Sedangkan biaya kendaraan adalah biaya yang digunakan perusahaan untuk memelihara kendaraan yang digunakan dalam pengangkutan bahan baku maupun hasil produksi. Hal ini bertujuan untuk menguji dan meyakinkan bahwa kendaraan tersebut layak untuk digunakan dalam mengangkut bahan baku maupun hasil produksi.

h) Biaya Studi dan Penelitian Implementasi Proses Produksi Ramah Lingkungan

Biaya studi dan penelitian implementasi proses produksi ramah lingkungan adalah biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk aktivitas penelitian proses produksi agar produk yang dihasilkan bersifat ramah lingkungan. Aktivitas ini sifatnya fungsional dan terkait dengan kebijakan pemerintah.

i) Biaya Studi dan Penelitian Pemakaian Bahan Baku Ramah Lingkungan

Biaya studi dan penelitian pemakaian bahan baku ramah lingkungan adalah biaya untuk penelitian dan peninjauan kembali bahan baku yang digunakan. Aktivitas ini bertujuan untuk menghindari pencemaran lingkungan akibat bahan baku yang digunakan.

j) Biaya Sertifikasi ISO 14001

Biaya sertifikasi ISO14001 adalah biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk memperoleh sertifikat Sistem Manajemen Lingkungan ISO 14001.

2. Biaya deteksi lingkungan (*environmental detection costs*)

Biaya deteksi lingkungan (*environmental detection costs*) merupakan biaya-biaya untuk aktivitas yang dilakukan untuk menentukan apakah produk, proses, dan aktivitas lainnya di perusahaan telah memenuhi standar lingkungan yang berlaku atau tidak. Yang termasuk ke dalam biaya deteksi lingkungan PT Semen Gresik (Persero), Tbk, adalah :

a) Pemeriksaan Proses

Biaya pemeriksaan proses adalah biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk aktivitas analisis terhadap proses produksi serta analisis kimia atas bahan baku yang digunakan dalam proses produksi. Selain itu biaya ini juga termasuk biaya yang digunakan untuk kegiatan pengukuran dan pemantauan lingkungan, termasuk di dalamnya pemantauan limbah, pemantauan mutu udara emisi, pemantauan mutu udara ambient, tinggi permukaan tanah, kebisingan dan pemantauan mutu air bawah tanah. Hal ini bertujuan untuk mencegah terjadinya pencemaran lingkungan akibat bahan baku dan limbah yang dihasilkan dari proses produksi.

Keterbatasan pada biaya pemeriksaan proses adalah bagian akuntansi biaya PT Semen Gresik tidak dapat menspesifikasikan nilai pada tiap-tiap komponen biaya pada biaya pemeriksaan proses.

3. Biaya kegagalan internal lingkungan (*environmental internal failure costs*)

Biaya kegagalan internal lingkungan (*environmental internal failure costs*) merupakan biaya-biaya untuk aktivitas yang dilakukan karena diproduksinya

limbah dan sampah, tetapi tidak dibuang ke lingkungan luar. Jadi, biaya kegagalan internal terjadi untuk menghilangkan dan mengolah limbah dan sampah ketika diproduksi. Aktivitas kegagalan internal memiliki salah satu dari dua tujuan berikut : (1) untuk memastikan bahwa limbah dan sampah yang diproduksi tidak dibuang ke lingkungan luar, atau (2) untuk mengurangi tingkat limbah yang dibuang sehingga jumlahnya tidak melewati standar lingkungan. Yang termasuk ke dalam biaya kegagalan internal PT Semen Gresik (Persero).

Tbk, adalah:

a) Biaya Pengoperasian Peralatan Polusi

Biaya pengoperasian peralatan polusi adalah biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk mengoperasikan peralatan-peralatan untuk mencegah terjadinya pencemaran akibat proses produksi yang dilakukan perusahaan.

Dengan adanya pengoperasian peralatan pengendali polusi diharapkan limbah yang dihasilkan oleh aktivitas produksi perusahaan, baik yang berbahaya maupun yang tidak berbahaya, tidak mencemari lingkungan dan sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh peraturan pemerintah.

b) Biaya Pemakaian *Dust Collector* (alat Penangkap debu)

Biaya pemakaian *dust collector* atau alat penangkap debu adalah biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk mengoperasikan alat penangkap debu.

Penggunaan alat penangkap debu merupakan salah satu usaha perusahaan untuk mengurangi tingkat pencemaran akibat limbah padat dari proses

Tabel 4.4
PT Semen Gresik (Persero), Tbk
Laporan Biaya Lingkungan
Tahun 2002

Keterangan	Biaya Lingkungan 2002 (dalam Rp)	% Total Biaya Lingkungan	% Biaya Operasi
Biaya Pencegahan			
Pendidikan dan Pelatihan Pegawai	6.987.821.000,00		
Dokumentasi Sistem Manajemen Lingkungan	2.135.730,00		
Desain Produk	81.851.000,00		
Keselamatan Kerja	148.844.000,00		
Pemeliharaan Bangunan dan <i>house keeping</i>	3.600.146.000,00		
Pemeliharaan Mesin	15.476.559.000,00		
Pemeliharaan Alat Berat dan Kendaraan	8.901.564.000,00		
Studi dan Penelitian Implementasi Proses Produksi Ramah Lingkungan	6.496.641.000,00		
Studi dan Penelitian Pemakaian Bahan Baku Ramah Lingkungan	6.496.320.000,00		
Biaya Sertifikasi ISO 14001	41.616.255,00		
Total Biaya Pencegahan	48.233.497.985,00	91,95%	2,31%
Biaya Deteksi			
Pemeriksaan proses	2.171.731.000,00		
Total Biaya Deteksi	2.171.731.000,00	4,14%	0,10%
Biaya Kegagalan Internal			
Pengoperasian Peralatan Polusi	575.821.000,00		
Pemakaian <i>Dust Collector</i>	1.475.593.000,00		
Total Biaya Kegagalan Internal	2.051.414.000,00	3,91%	0,10%
Biaya Kegagalan Eksternal	-		
Total Biaya Kegagalan Eksternal	-	0%	0%
Total Biaya Lingkungan	52.456.642.985,00		2,52%
Total Biaya Operasi	2.083.898.725.000,00		

Sumber : Data Internal PT Semen Gresik yang Diolah

Tabel 4.5
PT Semen Gresik (Persero), Tbk
Laporan Biaya Lingkungan
Tahun 2003

Keterangan	Biaya Lingkungan 2003 (dalam Rp)	% Total Biaya Lingkungan	% Biaya Operasi
Biaya Pencegahan			
Pendidikan dan Pelatihan Pegawai	6.010.803.000,0		
Dokumentasi Sistem Manajemen Lingkungan	422.136.656,00		
Desain Produk	80.752.000,00		
Keselamatan Kerja	506.582.000,00		
Pemeliharaan Bangunan dan <i>house keeping</i>	3.999.130.000,00		
Pemeliharaan Mesin	20.885.754.000,00		
Pemeliharaan Alat Berat dan Kendaraan	13.863.609.000,00		
Studi dan Penelitian Implementasi Proses Produksi Ramah Lingkungan	-		
Studi dan Penelitian Pemakaian Bahan Baku Ramah Lingkungan	-		
Biaya Sertifikasi ISO 14001	41.870.900,00		
Total Biaya Pencegahan	45.810.637.556,00	91,72%	1,99%
Biaya Deteksi			
Pemeriksaan Proses	1.713.978.000,00		
Total Biaya Deteksi	1.713.978.000,00	3,43%	0,07%
Biaya Kegagalan Internal			
Pengoperasian Peralatan Polusi	19.056.000,00		
Pemakaian <i>Dust Collector</i>	2.402.877.000,00		
Total Biaya Kegagalan Internal	2.421.933.000,00	4,85%	0,11%
Biaya Kegagalan Eksternal	-		
Total Biaya Kegagalan Eksternal	-	0%	0%
Total Biaya Lingkungan	49.946.548.556,00		2,17%
Total Biaya Operasi	2.302.883.364.000,00		

Sumber : Data Internal PT Semen Gresik yang Diolah

Tabel 4.6
PT Semen Gresik (Persero), Tbk
Laporan Biaya Lingkungan
Tahun 2004

Keterangan	Biaya Lingkungan 2004 (dalam Rp)	% Total Biaya Lingkungan	% Biaya Operasi
Biaya Pencegahan			
Pendidikan dan Pelatihan Pegawai	6.357.659.000,00		
Dokumentasi Sistem Manajemen Lingkungan	111.494.730,00		
Desain Produk	108.092.000,00		
Keselamatan Kerja	1.311.997.000,00		
Pemeliharaan Bangunan dan <i>house keeping</i>	6.088.936.000,00		
Pemeliharaan Mesin	21.242.569.000,00		
Pemeliharaan Alat Berat dan Kendaraan	12.566.383.000,00		
Studi dan Penelitian Implementasi Proses Produksi Ramah Lingkungan	-		
Studi dan Penelitian Pemakaian Bahan Baku Ramah Lingkungan	-		
Biaya Sertifikasi ISO 14001	91.725.600,00		
Total Biaya Pencegahan	47.878.856.330,00	94,0%	1,83%
Biaya Deteksi			
Pemeriksaan Proses	1.130.740.000,00		
Total Biaya Deteksi	1.130.740.000,00	2,22%	0,04%
Biaya Kegagalan Internal			
Pengoperasian Peralatan Polusi	155.810.000,00		
Pemakaian <i>Dust Collector</i>	1.758.840.000,00		
Total Biaya Kegagalan Internal	1.914.650.000,00	3,76%	0,07%
Biaya Kegagalan Eksternal	-		
Total Biaya Kegagalan Eksternal	-	0%	0%
Total Biaya Lingkungan	50.924.246.330,00		1,95%
Total Biaya Operasi	2.617.121.922.000,00		

Sumber : Data Internal PT Semen Gresik yang Diolah

Tabel 4.7
PT Semen Gresik (Persero), Tbk
Laporan Biaya Lingkungan
Tahun 2005

Keterangan	Biaya Lingkungan 2005 (dalam Rp)	% Total Biaya Lingkungan	% Biaya Operasi
Biaya Pencegahan			
Pendidikan dan Pelatihan Pegawai	9.016.950.000,00		
Dokumentasi Sistem Manajemen Lingkungan	66.725.200,00		
Desain Produk	65.948.000,00		
Keselamatan Kerja	1.611.102.000,00		
Pemeliharaan Bangunan dan <i>house keeping</i>	8.848.542.000,00		
Pemeliharaan Mesin	26.907.526.000,00		
Pemeliharaan Alat Berat dan Kendaraan	12.701.773.000,00		
Studi dan Penelitian Implementasi Proses Produksi Ramah Lingkungan	-		
Studi dan Penelitian Pemakaian Bahan Baku Ramah Lingkungan	-		
Biaya Sertifikasi ISO 14001	54.861.000,00		
Total Biaya Pencegahan	59.273.427.200,00	94,69%	1,97%
Biaya Deteksi			
Pemeriksaan Proses	1.499.346.000,00		
Total Biaya Deteksi	1.499.346.000,00	2,40%	0,05%
Biaya Kegagalan Internal			
Pengoperasian Peralatan Polusi	33.250.000,00		
Pemakaian <i>Dust Collector</i>	1.788.917.000,00		
Total Biaya Kegagalan Internal	1.822.167.000,00	2,91%	0,06%
Biaya Kegagalan Eksternal			
Total Biaya Kegagalan Eksternal	-	0%	0%
Total Biaya Lingkungan	62.594.940.200,00		2,08%
Total Biaya Operasi	3.013.073.367.000,00		

Sumber : Data Internal PT Semen Gresik yang Diolah

4.2.4 Analisis Pengaruh Sertifikasi ISO 14001 Terhadap Biaya Lingkungan

Tabel 4.8
Perbandingan Biaya Lingkungan Per Kategori dan Total Biaya Lingkungan
Tahun 2002 sampai Tahun 2005

Kategori Biaya Lingkungan	2002	2003	2004	2005
Biaya Pencegahan	48.233.497.985,00	45.810.637.556,00	47.878.856.330,00	59.273.427.200,00
Biaya Deteksi	2.171.731.000,00	1.713.978.000,00	1.130.740.000,00	1.499.346.000,00
Biaya Kegagalan Internal	2.051.414.000,00	2.421.933.000,00	1.914.650.000,00	1.822.167.000,00
Biaya Kegagalan Eksternal	-	-	-	-
Total Biaya Lingkungan	52.456.642.985,00	49.946.548.556,00	50.924.246.330,00	62.594.940.200,00

Sumber : Data Internal PT Semen Gresik yang diolah

Sertifikasi ISO 14001 yang diperoleh PT Semen Gresik dari *SGS Yarsley Internasional Certification Services Limited* pada tahun 2001 berpengaruh terhadap biaya lingkungan perusahaan. Berdasarkan Tabel 4.4 sampai Tabel 4.7 diatas, biaya lingkungan PT Semen Gresik pada tahun 2003 mengalami penurunan sebesar 5% dari biaya lingkungan tahun 2002, dari Rp 52.456.642.985,00 menjadi Rp 49.946.548.556,00. Penurunan ini dikarenakan tidak ada biaya studi dan penelitian implementasi proses produksi ramah lingkungan dan studi dan penelitian pemakaian bahan baku ramah lingkungan pada tahun 2003. Biaya studi dan penelitian implementasi proses produksi ramah lingkungan dan pemakaian bahan baku ramah lingkungan adalah biaya yang bersifat situasional, dalam hal ini terkait dengan kebijakan pemerintah pada saat itu. Biaya-biaya tersebut merupakan salah satu dari

pengaruh penerapan ISO 14001. Dengan adanya ISO 14001, perusahaan dituntut untuk selalu melakukan perbaikan yang berkelanjutan dengan tetap memperhatikan aspek lingkungan. Selain itu, penurunan biaya lingkungan pada tahun 2003 juga dikarenakan penurunan biaya pendidikan dan pelatihan pegawai sebesar 14% dari tahun 2002 dan penurunan biaya desain produk sebesar 1% dari tahun 2002. Biaya-biaya tersebut termasuk ke dalam kategori biaya pencegahan. Selain biaya pencegahan, biaya deteksi juga mengalami penurunan sebesar 21 % dari tahun 2002. Penurunan biaya pencegahan dan deteksi ini mengakibatkan kenaikan biaya kegagalan internal sebesar 18% dari tahun 2002.

Pengaruh lain dari sertifikasi ISO 14001 pada biaya lingkungan pada tahun 2003 adalah meningkatnya biaya dokumentasi sistem manajemen lingkungan semen Gresik, yaitu sebesar 19.665% . Peningkatan yang sangat signifikan ini dikarenakan pada tahun 2003 perusahaan mengimplementasikan software *moetoe document control*. Software *moetoe document control* adalah software khusus untuk otomatisasi dokumentasi manual perusahaan, yang didalamnya terdapat kebijakan-kebijakan dan prosedur-prosedur perusahaan termasuk kebijakan dan prosedur yang terkait dengan lingkungan. Software ini meminimalisasi adanya temuan dokumen yang sudah tidak relevan oleh *surveillance* Sistem Manajemen Lingkungan ISO 14001.

Pada tahun 2004, biaya lingkungan PT Semen Gresik mengalami kenaikan sebesar 2% dari tahun 2003, dari Rp 49.946.548.556,00 menjadi Rp 50.924.246.330,00. Kenaikan biaya ini dikarenakan adanya kenaikan pada

kategori biaya pencegahan, antara lain biaya desain produk sebesar 34%, biaya keselamatan kerja sebesar 159%, biaya pemeliharaan bangunan dan *house keeping* sebesar 52% dan biaya pemeliharaan mesin sebesar 2 %. Selain itu, biaya sertifikasi ISO 14001 juga mengalami kenaikan sebesar 119%. Hal ini dikarenakan pada tahun 2004 *SGS Yarsley* melakukan *renewal* pada bulan februari. Biaya *renewal* lebih besar tiga kali lipat dibandingkan dengan biaya pada saat dilakukan *surveillance*. Dalam kurun waktu 3 tahun, perusahaan mengalami 5 kali *surveillance* dan 1 kali *renewal*. Selain itu, perbedaan biaya sertifikasi ISO 14001 yang dikeluarkan perusahaan dari tahun ke tahun tergantung pada kurs dollar pada saat dilakukan pembayaran kepada *surveyor* yang dalam hal ini adalah pihak *SGS Yarsley Internasional Certification Services Limited*. *SGS Yarsley* adalah badan sertifikasi bertaraf internasional. PT Semen Gresik memilih badan sertifikasi tersebut dengan alasan agar sertifikat Sistem Manajemen Lingkungan ISO 14001 yang diperoleh perusahaan bertaraf Internasional dan mendapat pengakuan di pasar global. Hal ini bertujuan agar konsumen di pasar global merasa aman dalam mengkonsumsi produk yang dihasilkan perusahaan, dan pada akhirnya dapat meningkatkan penjualan perusahaan baik pasar dalam negeri maupun pasar luar negeri.

Biaya lainnya yang mengalami kenaikan pada tahun 2004 adalah biaya pengoperasian peralatan polusi, yang merupakan salah satu dari komponen biaya kegagalan internal. Biaya ini mengalami kenaikan sebesar 718% dari tahun 2004. Kenaikan ini dikarenakan penambahan peralatan polusi, sebagai temuan dari *surveyor* yang kemudian ditindaklanjuti oleh perusahaan. Hal ini bertujuan agar

kegiatan produksi perusahaan tetap sesuai dengan standar ISO 14001. Ada 3 tingkatan temuan *surveyore* yaitu observasi, minor, dan major. Observasi adalah tingkatan temuan yang paling ringan dan tidak terlalu signifikan, minor adalah tingkatan temuan yang jika ditindaklanjuti dalam 3 bulan maka akan ada akibat yang ditimbulkan oleh kegiatan produksi yang dapat berpengaruh negatif pada lingkungan perusahaan dan sertifikat Sistem Manajemen Lingkungan ISO 14001 yang diperoleh dapat terancam dicabut. Sedangkan major adalah tingkatan temuan yang paling berat. Dalam tingkatan temuan ini, kegiatan perusahaan sudah tidak sesuai dengan klausul-klausul yang tertera dalam ISO 14001, dan dalam waktu 1 bulan sertifikat ISO 14001 yang diperoleh perusahaan akan dicabut.

Kenaikan pada komponen-komponen biaya pencegahan pada tahun 2004 dapat menekan biaya kegagalan internal perusahaan pada tahun tersebut. Biaya kegagalan internal mengalami penurunan sebesar 21% dari tahun 2003, dari Rp 2.421.933.000,00 menjadi Rp 1.914.650.000,00.

Pada tahun 2005, biaya lingkungan PT Semen Gresik mengalami kenaikan sebesar 23% dari tahun 2004, dari Rp 50.924.246.330,00 menjadi Rp 62.594.940.200,00. Kenaikan tersebut dikarenakan adanya kenaikan pada biaya desain produk sebesar 23% keselamatan kerja sebesar 45%, biaya pemeliharaan bangunan dan *house keeping* sebesar 27%, dan biaya pemeliharaan mesin sebesar 1%. Biaya-biaya tersebut masuk ke dalam kategori biaya pencegahan. Biaya keselamatan kerja dari tahun ke tahun selalu mengalami kenaikan dikarenakan adanya penambahan sarana dan prasarana untuk mencegah terjadinya kecelakaan di tempat

kerja. Hal ini sejalan dengan tujuan perusahaan untuk meningkatkan keselamatan karyawan baik di lingkungan pabrik maupun di lingkungan kerja, yang terbukti dengan diperolehnya sertifikat Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) dan *Occupational Health and Safety Management System (OHSAS 18001:1999)*. Selain itu juga terjadi peningkatan pada biaya pemeriksaan proses yang masuk ke dalam kategori biaya deteksi, sebesar 33%. Kenaikan biaya pencegahan dan biaya deteksi tersebut mengakibatkan penurunan pada biaya kegagalan internal perusahaan sebesar 5 % dari tahun 2004.

4.2.5 Kinerja Lingkungan PT Semen Gresik (Persero) Tbk

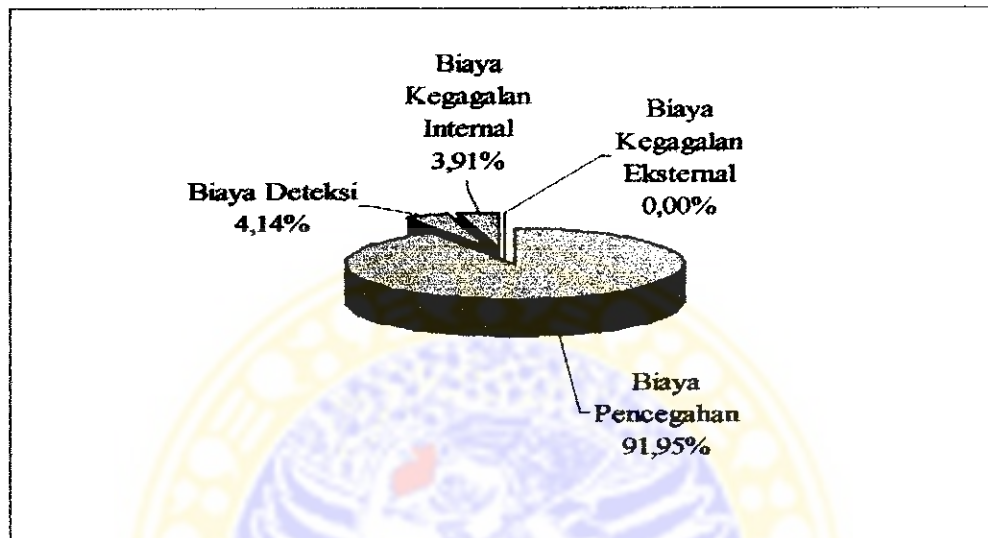
Selama ini pengukuran kinerja lingkungan PT Semen Gresik hanya didasarkan pada kinerja non keuangan saja yaitu berdasarkan proper lingkungan yang diperoleh perusahaan. Proper lingkungan yang diperoleh PT Semen Gresik sampai tahun 2006 adalah proper biru.

Penilaian pencapaian kinerja lainnya adalah berdasarkan sertifikasi Sistem Manajemen Lingkungan ISO 14001 dan temuan-temuan dari *surveyor* yang dalam hal ini adalah pihak *SGS Yarsley Internasional Certification Services Limited*. Sertifikat Sistem Manajemen Lingkungan ISO 14001 yang masih diperoleh perusahaan sampai tahun 2006 (kuartal kedua) menunjukkan bahwa kinerja lingkungan perusahaan sudah optimal dan sesuai dengan klausul-klausul dalam ISO 14001 serta sesuai dengan peraturan-peraturan mengenai lingkungan yang ditetapkan oleh pemerintah. Sebelum diperoleh sertifikat Sistem Manajemen Lingkungan ISO 14001,

dasar pencapaian kinerja perusahaan hanya berdasarkan peraturan-peraturan pemerintah yang terkait dengan lingkungan. Dalam penelitian ini, peneliti menilai pencapaian kinerja perusahaan berdasarkan kinerja keuangan perusahaan yang didasarkan pada analisis biaya lingkungan perusahaan.

Data biaya per kategori dari laporan biaya lingkungan dapat diolah menjadi pola distribusi relatif biaya lingkungan untuk setiap kategorinya. Pola distribusi relatif biaya lingkungan tersebut terdiri dari pola distribusi relatif biaya pencegahan, biaya deteksi, biaya kegagalan internal dan biaya kegagalan eksternal. Pola distribusi relatif biaya lingkungan untuk setiap kategorinya dapat dibuat dengan menggunakan diagram pie, yang dapat dilihat pada gambar 4.2 sampai gambar 4.5 dibawah ini.

Gambar 4.2
Pola Distribusi Relatif Biaya Lingkungan Per Kategori
Terhadap Biaya Lingkungan Total
Tahun 2002

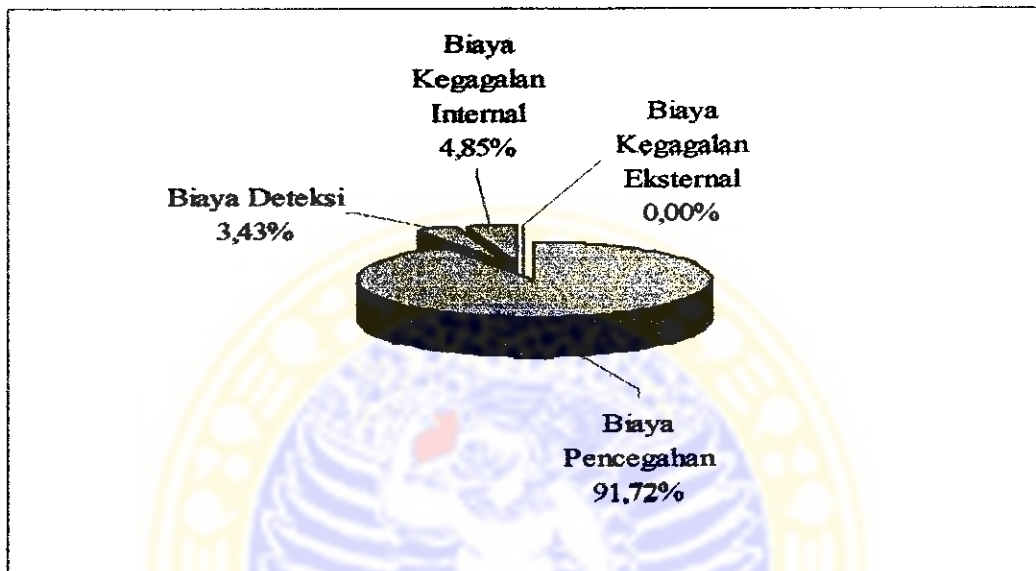


Sumber : Data Internal PT Semen Gresik yang Diolah

Pada gambar 4.2 dapat dilihat pola distribusi relatif biaya lingkungan pada tiap-tiap kategori pada tahun 2002. Berdasarkan diagram tersebut, maka :

1. Total biaya lingkungan pada tahun 2002 sebesar Rp 52.456.642.985,00, didistribusikan sebesar 91,95% pada aktivitas pencegahan, 4,14% pada aktivitas pendeteksian, 3,91% pada aktivitas penanganan kegagalan internal, dan 0,00% pada aktivitas penanganan kegagalan eksternal.
2. Biaya pencegahan memiliki proporsi terbesar dan biaya kegagalan memiliki proporsi terkecil dalam kategori biaya lingkungan pada tahun 2002.

Gambar 4.3
Pola Distribusi Relatif Biaya Lingkungan Per Kategori
Terhadap Biaya Lingkungan Total
Tahun 2003



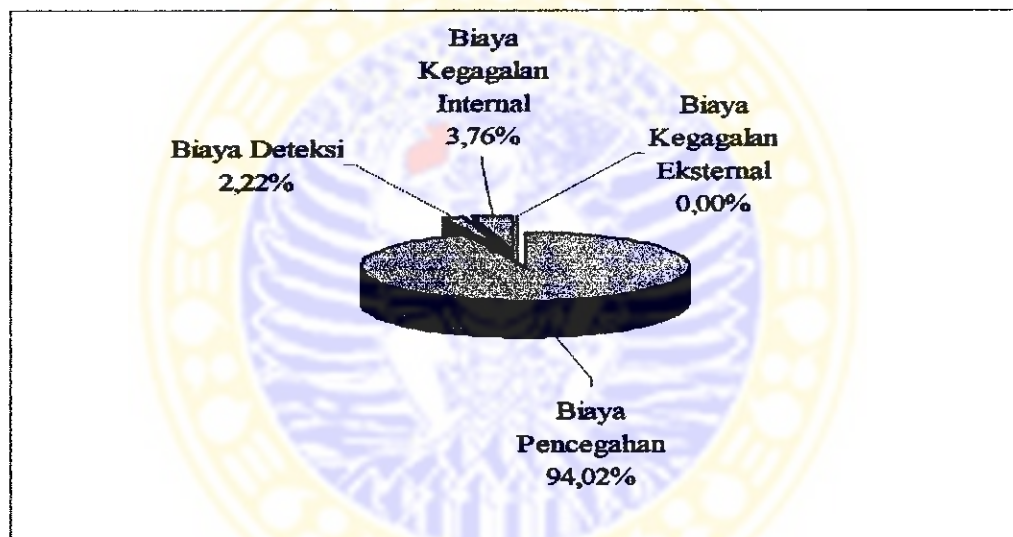
Sumber : Data Internal PT Semen Gresik yang Diolah

Pada gambar 4.3 dapat dilihat pola distribusi relatif biaya lingkungan pada tiap-tiap kategori terhadap total biaya lingkungan pada tahun 2003. Berdasarkan diagram tersebut, maka :

1. Total biaya lingkungan pada tahun 2003 sebesar Rp 49.946.548.556,00, didistribusikan sebesar 91,72% pada aktivitas pencegahan, 3,43% pada aktivitas pendeteksian, 4,85% pada aktivitas penanganan kegagalan internal, dan 0,00% pada aktivitas penanganan kegagalan eksternal.

2. Biaya untuk aktivitas pencegahan memiliki proporsi terbesar dalam komponen biaya lingkungan pada tahun 2003, sedangkan biaya untuk aktivitas kegagalan memiliki proporsi terkecil dalam komponen biaya lingkungan pada tahun 2003.

Gambar 4.4
Pola Distribusi Relatif Biaya Lingkungan Per Kategori
Terhadap Biaya Lingkungan Total
Tahun 2004



Sumber : Data Internal PT Semen Gresik yang Diolah

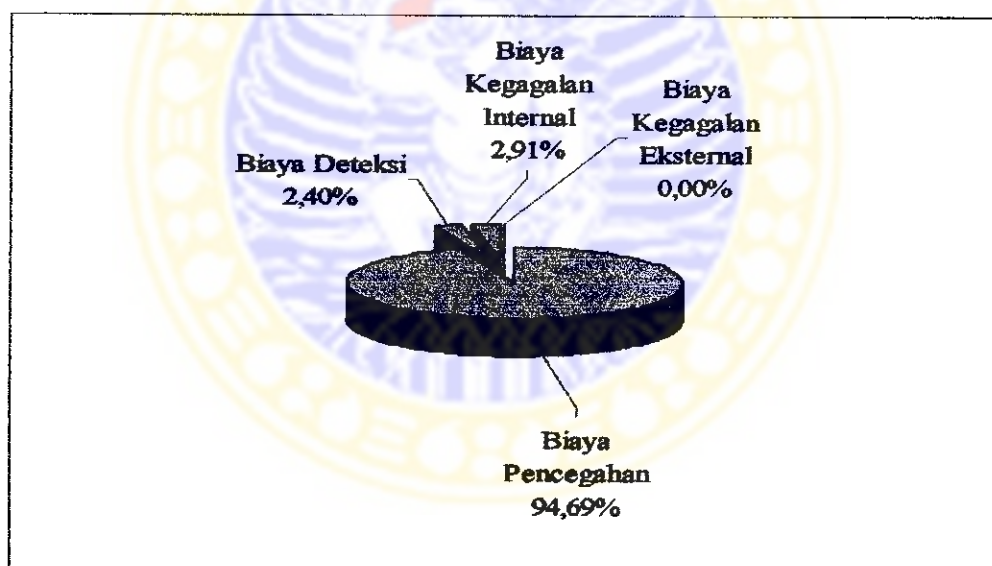
Pada gambar 4.4, dapat dilihat pola distribusi relatif biaya lingkungan pada tiap-tiap kategori terhadap total biaya lingkungan pada tahun 2004. Berdasarkan diagram tersebut, maka :

1. Total biaya lingkungan pada tahun 2004 sebesar Rp 50.924.246.330,00, didistribusikan sebesar 94,02% pada aktivitas pencegahan, 2,22% pada aktivitas

pendeteksian, 3,76% pada aktivitas penanganan kegagalan internal, dan 0,00% pada aktivitas penanganan kegagalan eksternal.

2. Biaya untuk aktivitas pencegahan memiliki proporsi terbesar dalam komponen biaya lingkungan pada tahun 2004, sedangkan biaya untuk aktivitas kegagalan memiliki proporsi terkecil dalam komponen biaya lingkungan pada tahun 2004.

Gambar 4.5
Pola Distribusi Relatif Biaya Lingkungan Per Kategori Terhadap Biaya Lingkungan Total Tahun 2005



Sumber : Data Internal PT Semen Gresik yang Diolah

Pada gambar 4.5, dapat dilihat pola distribusi relatif biaya lingkungan pada tiap-tiap kategori terhadap total biaya lingkungan pada tahun 2004. Berdasarkan diagram tersebut, maka :

1. Total biaya lingkungan pada tahun 2005 sebesar Rp 62.594.940.200,00, didistribusikan sebesar 94,69% pada aktivitas pencegahan, 2,40% pada aktivitas pendeteksian, 2,91% pada aktivitas penanganan kegagalan internal, dan 0,00% pada aktivitas penanganan kegagalan eksternal.
2. Biaya untuk aktivitas pencegahan memiliki proporsi terbesar dalam komponen biaya lingkungan pada tahun 2005, sedangkan biaya untuk aktivitas kegagalan eksternal memiliki proporsi terkecil dalam komponen biaya lingkungan pada tahun 2005.

Berdasarkan gambar 4.2 sampai gambar 4.5 diatas, kategori biaya pencegahan mendominasi biaya lingkungan perusahaan. Pada tahun 2003, kinerja lingkungan perusahaan menurun dibanding tahun 2002. Hal ini dapat dilihat dari penurunan biaya pengendalian, yang terdiri dari biaya pencegahan dan biaya deteksi dari tahun sebelumnya. Penurunan biaya pencegahan dan biaya deteksi mengakibatkan peningkatan pada biaya kegagalan internal. Pada tahun 2004, perusahaan memberikan perhatian lebih pada aktivitas pengendalian untuk menekan biaya kegagalan internal yang dikeluarkan. Meskipun biaya deteksi masih mengalami penurunan, tetapi peningkatan pada biaya pencegahan sudah dapat menekan biaya kegagalan internal pada tahun 2004. Pada tahun 2005, perusahaan lebih meningkatkan aktivitas pengendalian, yang terbukti dapat menekan pengeluaran biaya kegagalan internal perusahaan. Secara umum, biaya pengendalian, yang terdiri dari biaya pencegahan dan biaya pendeteksian yang merupakan komponen biaya lingkungan yang

dikeluarkan perusahaan cenderung meningkat, dan biaya kegagalan internal yang dikeluarkan perusahaan cenderung menurun.

Kinerja lingkungan juga dapat diukur berdasarkan prosentase biaya pada masing-masing kategori biaya lingkungan terhadap total biaya operasi. Laporan biaya lingkungan PT Semen Gresik dapat memberikan informasi mengenai prosentase biaya lingkungan per kategori dan total biaya lingkungan terhadap total biaya operasi. Tabel 4.9 dibawah ini menggambarkan perubahan prosentase biaya lingkungan per kategori dan total biaya lingkungan terhadap total biaya operasi.

Tabel 4.9
Prosentase Biaya Lingkungan Per Kategori dan Biaya Lingkungan Total Terhadap Biaya Operasi

Keterangan	% Total Biaya Operasi			
	2002	2003	2004	2005
Biaya Pencegahan	2,31%	1,99%	1,83%	1,97%
Biaya Deteksi	0,10%	0,07%	0,04%	0,05%
Biaya Kegagalan Internal	0,10%	0,11%	0,07%	0,06%
Biaya Kegagalan Eksternal	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Total Biaya Lingkungan	2,52%	2,17%	1,95%	2,08%

Sumber : Data Internal PT Semen Gresik yang Diolah

Berdasarkan tabel 4.9 diatas, prosentase biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk aktivitas pencegahan terhadap biaya operasi cenderung mengalami penurunan. Pada tahun 2003 prosentase biaya pencegahan terhadap biaya operasi mengalami penurunan sebesar 0,32% dari tahun 2002 dan pada tahun 2004 mengalami

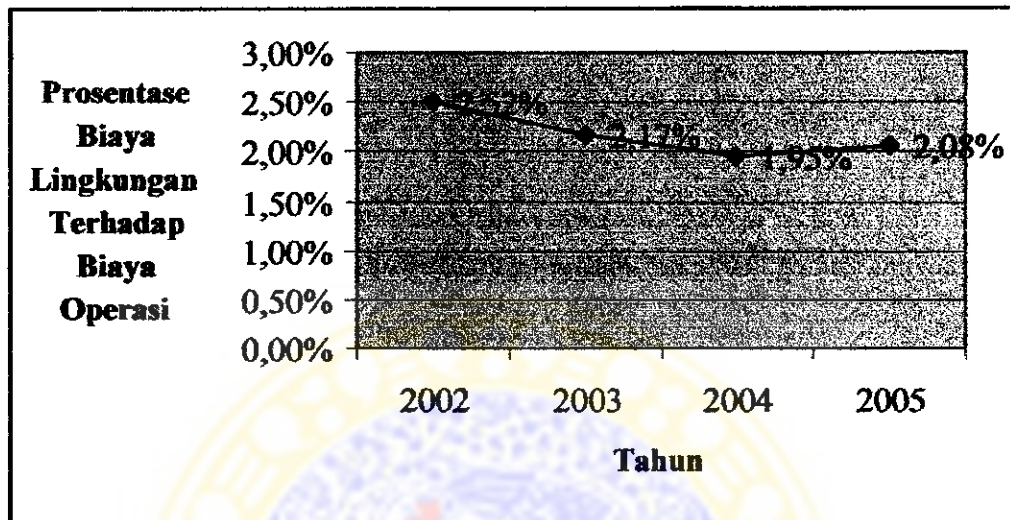
penurunan sebesar 0,16% dari tahun 2003. Tetapi pada tahun 2005 prosentase biaya untuk aktivitas pencegahan ini mengalami kenaikan sebesar 0,14% dari tahun 2004.

Pada tahun 2003 prosentase biaya deteksi mengalami penurunan sebesar 0,03% dari tahun 2002, pada tahun 2004 juga mengalami penurunan sebesar 0,03% dari tahun 2003, tetapi pada tahun 2005 prosentase biaya pencegahan terhadap biaya operasi mengalami kenaikan sebesar 0,01%. Sedangkan prosentase biaya penanganan aktivitas kegagalan internal mengalami kenaikan pada tahun 2003 sebesar 0,01% dan terus mengalami penurunan sampai tahun 2005.

Prosentase total biaya lingkungan terhadap biaya operasi perusahaan mengalami penurunan pada tahun 2003 sebesar 0,35% dari tahun 2002, pada tahun 2004 juga mengalami penurunan sebesar 22% dari tahun 2003 dan mengalami kenaikan sebesar 0,13% pada tahun 2005.

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui tren perubahan prosentase biaya lingkungan terhadap biaya operasi perusahaan dalam kurun waktu 4 tahun. Analisis tren biaya lingkungan memiliki manfaat untuk menilai program Sistem Manajemen Lingkungan perusahaan, yaitu dengan menyatakan biaya lingkungan sebagai prosentase dari total biaya operasi aktual. Grafik pada tren biaya lingkungan menjelaskan bahwa turunnya prosentase biaya lingkungan terhadap biaya operasi aktual merupakan indikasi terkendalnya implementasi Sistem Manajemen Lingkungan dan optimalnya kinerja lingkungan perusahaan. Tren perubahan prosentase biaya lingkungan terhadap biaya operasi aktual tersebut dapat dilihat pada gambar 4.6 di bawah ini.

Gambar 4.6
Tren Biaya Lingkungan



Sumber : Data Internal PT Semen Gresik yang Diolah

Berdasarkan gambar 4.6 diatas, tren biaya lingkungan dari tahun 2002 sampai tahun 2004 mengalami penurunan. Hanya pada tahun 2005 prosentase biaya lingkungan terhadap biaya operasi mengalami kenaikan, tetapi kenaikan itu tidak melebihi prosentase biaya lingkungan pada tahun 2002. Kecenderungan penurunan prosentase biaya lingkungan terhadap biaya operasi ini tidak selaras dengan kenaikan biaya operasi yang dikeluarkan perusahaan dari tahun 2002 sampai tahun 2005. Hal ini menunjukkan bahwa implementasi Sistem Manajemen Lingkungan perusahaan sudah terkendali dan kinerja lingkungan perusahaan yang didasarkan pada laporan biaya lingkungan dan analisis terhadap tren biaya lingkungan cukup bagus. Perusahaan dapat menekan prosentase biaya lingkungan terhadap biaya operasi dari

tahun 2002 sampai tahun 2005. Tetapi penekanan biaya lingkungan tersebut tidak mengakibatkan kenaikan pada biaya kegagalan internal.

Perusahaan cenderung meningkatkan aktivitas pencegahan dan aktivitas pendeteksian dari tahun 2002 sampai tahun 2005. Hal ini dapat dilihat pada kenaikan biaya pencegahan dan biaya deteksi yang dikeluarkan perusahaan. Peningkatan pada aktivitas pencegahan dan aktivitas pendeteksian dapat menekan biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk aktivitas pengelolaan kegagalan perusahaan.

Khusus pada tahun 2003, implementasi Sistem Manajemen Lingkungan perusahaan kurang terkendali dengan baik dan kinerja lingkungan perusahaan mengalami penurunan dibanding tahun sebelumnya. Kurangnya perhatian perusahaan pada aktivitas pengendalian, yang ditunjukkan pada penurunan biaya pencegahan dan biaya deteksi tersebut mengakibatkan kenaikan pada biaya kegagalan internal perusahaan. Hal ini sesuai dengan teori atas perilaku biaya lingkungan, semakin meningkatnya tingkat investasi perusahaan pada biaya yang dikeluarkan untuk aktivitas pengendalian yaitu aktivitas pencegahan dan aktivitas deteksi maka akan diikuti dengan menurunnya tingkat pengeluaran di dalam biaya kegagalan, begitu pula sebaliknya.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan pembahasan yang telah disajikan pada bab terdahulu, maka kesimpulan dari penelitian ini adalah :

1. Pengaruh dari diperolehnya Sistem Manajemen Lingkungan ISO 14001 pada PT Semen Gresik (Persero), Tbk antara lain :
 - a. Pada tahun 2002, direksi PT Semen Gresik memutuskan untuk mengintegrasikan seluruh sistem manajemen yang ada di perusahaan menjadi Sistem Manajemen Semen Gresik (SMSG), termasuk di dalamnya Sistem Manajemen Lingkungan.
 - b. Pada tahun 2003, PT Semen Gresik membeli dan mengimplementasikan *software moeto document control* dengan tujuan untuk meminimalisasi adanya temuan dokumen yang sudah tidak relevan oleh *surveyor* Sistem Manajemen Lingkungan ISO 14001. Hal ini menyebabkan peningkatan pada biaya pencegahan pada laporan biaya lingkungan.
 - c. PT Semen Gresik menjadi semakin memperhatikan aspek lingkungan dalam kegiatan produksinya. Perusahaan selalu berusaha untuk mengendalikan kegiatan produksinya agar tidak berdampak negatif terhadap lingkungan sekitar. Hal ini dapat dilihat pada laporan biaya lingkungan PT Semen Gresik (Persero). Pada laporan tersebut, biaya pengendalian yaitu biaya pencegahan

dan biaya kegagalan internal cenderung mengalami kenaikan dan biaya untuk aktivitas kegagalan cenderung mengalami penurunan dari tahun 2002 sampai tahun 2005.

2. Tren biaya lingkungan terhadap biaya operasi perusahaan yang telah disajikan pada bab sebelumnya memperlihatkan bahwa Sistem Manajemen Lingkungan perusahaan sudah terkendali dan kinerja lingkungan perusahaan berdasarkan kinerja keuangan sudah cukup bagus.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada PT Semen Gresik (Persero) Tbk, saran yang diberikan peneliti adalah :

1. PT Semen Gresik perlu untuk membuat laporan biaya lingkungan sebagai dasar dalam mengukur implementasi Sistem Manajemen lingkungan dan kinerja lingkungan perusahaan.
2. PT Semen Gresik hendaknya menetapkan standar terhadap biaya lingkungan perusahaan, agar biaya lingkungan yang dikeluarkan perusahaan tetap dapat dikendalikan.
3. PT Semen Gresik hendaknya tetap mempertahankan dan meningkatkan pengendalian lingkungan pada kegiatan produksinya agar biaya untuk aktivitas kegagalan dapat ditekan dan menurun setiap tahunnya.
4. Meningkatkan pengetahuan karyawan mengenai laporan biaya lingkungan, terutama karyawan bagian akuntansi biaya

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Blocher, Edward J., Kung H. Che, and Thomas W. Lin. 2002. *Manajemen Biaya : Dengan Tekanan Strategik*. Terjemahan. Jakarta : Salemba Empat.
- Buritt, Roger and Stefan Schategger. 2000. *Ecoefficiency In Corporate Budgeting*. [Http:// www. yahoo. com](http://www.yahoo.com).
- Haklik, James E. 2002. *ISO 14000 Environmental Management : Benefing Companies, Saving The Environment Transformation Strategies*. [Http://www. google. com](http://www.google.com).
- , 2002. *ISO 14001 and Sustainable Development*. [Http://www. google. com](http://www.google.com).
- Hansen, Don R., dan Maryanne M. Mowen. 2004. *Akuntansi Manajemen*. Edisi Ketujuh. Terjemahan. Jakarta : Salemba Empat.
- Have, Paul Ten. 2004. *Understanding Qualitative Research and Ethnomethodology*. London : Sage Publications.
- Irawan, Agus Bambang. 2001. *Analisa Kemungkinan Penerapan Environmental Costing di Indonesia*. Lintasan Ekonomi, Vol XVIII, No. 1: 20-30.
- Jauhari, HA. September-Nopember 1999. *ISO Seri 14001&Tuntutan Pasar Global*. Ekoinfo. , No. 06/Th.II.
- Kurniawan, Fitri Ahmad. 2002. *Penerapan Manajemen Biaya Lingkungan dengan ABC Pada PT. X Di Kota Tulungagung Untuk Peningkatan Efisiensi Perusahaan*. Skripsi. Surabaya: Fakultas Ekonomi Universitas Airlangga.
- Salim, Emil. 2002. *Ekonomi dalam Lingkungan*. [Http://www. google. com](http://www.google.com).
- Slamet, Edy Jurwono, et all. 2003. *Buku Pedoman Tentang Tata Cara Penulisan Praproposal, Proposal Penelitian, Skripsi, Pembimbing dan Pengujian Skripsi*. Program Strata 1 Fakultas Ekonomi Universitas Airlangga.

Suparmoko, M. 2002. *Pedoman Penilaian Ekonomi Sumber Daya Alam dan Lingkungan (Konsep dan Metode Penghitungan)*. Yogyakarta : BPFE.

Yin, Robert K. 2004. *Studi Kasus: Desain dan Metode*. Jakarta : RajaGrafindo Persada.

[www. ISO 14000-ISO 14001 Environmental Management. com.](http://www.iso14000-iso14001environmentalmanagement.com)

[www. MESDM. Net.](http://www.mesdm.net)

www.menlh.go.id

[www.semengresik. com](http://www.semengresik.com)



ADLN - Perpustakaan Universitas Airlangga



PT SEMEN GRESIK (PERSERO) Tbk.

Nomor : 20842/PP.02.02/4004/12.06

Lamp. : ----

Perihal : Penelitian

Yth : Dekan I, Fakultas Ekonomi
 Universitas Airlangga
 Jl. Airlangga 4
 Surabaya, - Fax. 031-5026288

Dengan hormat,

Menunjuk surat saudara nomor : 1093 /J03.1.12/Akd/2006 perihal Penelitian, dengan ini kami beritahukan bahwa PT.Semen Gresik (Persero) Tbk dapat menerima mahasiswa saudara Jurusan, Akuntansi

N a m a : Tiara Paramita ,Nrp. : 040317932

untuk melakukan Penelitian di PT Semen Gresik (Persero) Tbk.di Gresik dengan ketentuan:

1. Setiap mahasiswa yang melakukan Penelitian harus diikut sertakan asuransi kecelakaan oleh Fakultas/ institusi ybs.
2. Penelitian dilaksanakan selama 1 (satu) minggu, mulai tgl 22 sd. 27 Januari 2007
3. Mahasiswa termaksud diharap kehadirannya di Gedung DIKLAT PT Semen Gresik (Persero) Tbk, Jalan Veteran Gresik, pada tanggal 22 Januari 2007 membawa pas foto ukuran 3 x3 sebanyak 2 lembar , dan foto copy ktp 2 lembar.
4. Selama melakukan Penelitian ,mahasiswa/mahasiswi diharap mengenakan jas almamater, fasilitas lain dalam hal pondokan dan lain-lain tidak disediakan.

Demikian, atas perhatian saudara kami ucapkan terima kasih.

Gresik, 11 Desember 2006.

An. Direksi

Kabag Pendidikan dan Pelatihan,



Drs.Hadi Sunaryo.

Hadi Sunaryo

Bertanda asli ybs

14/02/07

Kantor Pusat : Gedung Utama Semen Gresik • Jl. Veteran, Gresik 61122 • Telp. (031) 3981731-3 • Fax. (031) 3983209, 3972264
 Fabrik Tuban : Desa Sumberarum • Kecamatan Kerek, Tuban 62356 • Telp. (0356) 325001-3 • Fax. (0356) 322380
 Perwakilan : Graha Irama Lanta XI - Jl. HR. Rasuna Said, Kuningan, Jakarta 12950 • Telp. (021) 5261174-5 • Fax. (021) 5261176

Skripsi

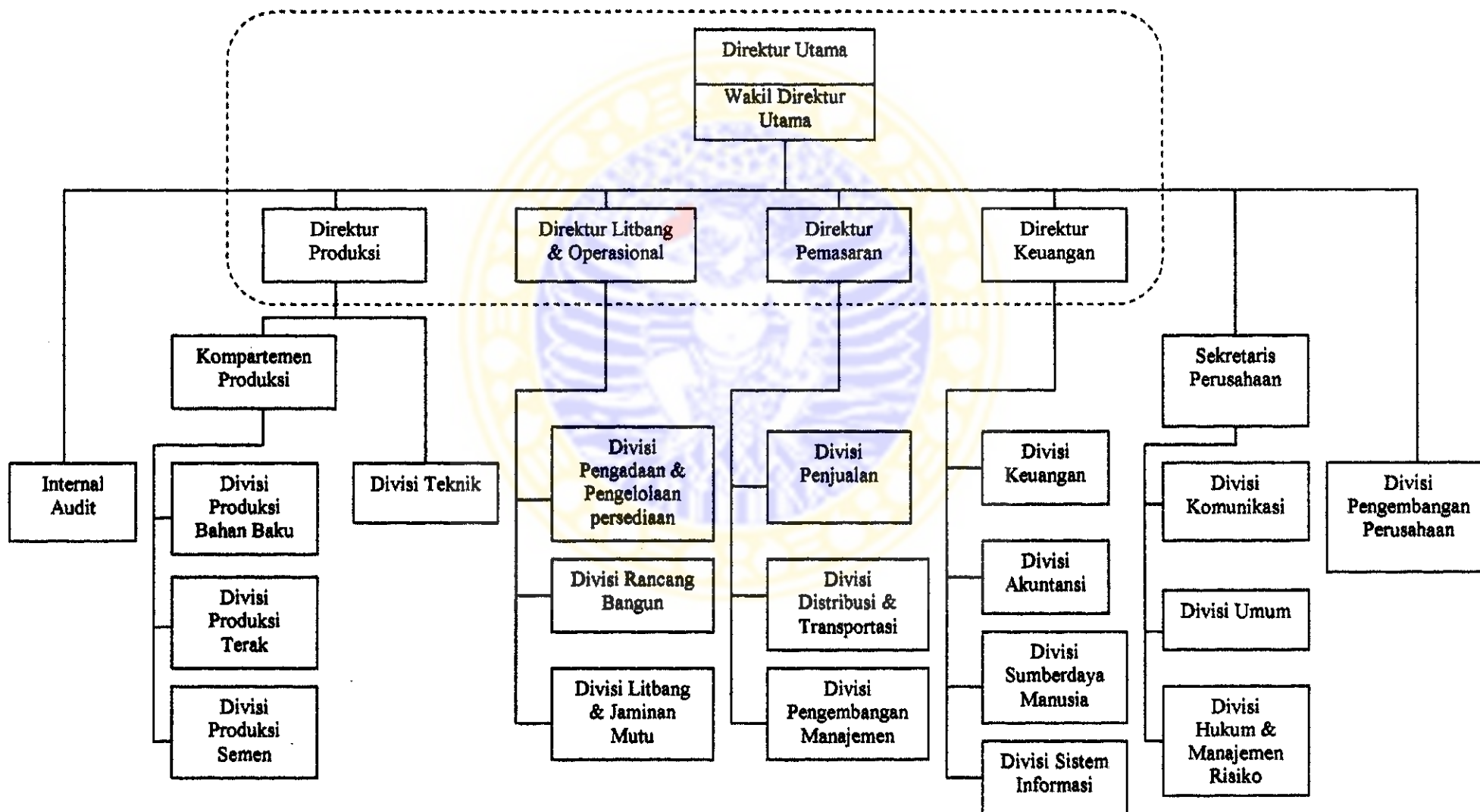
PENGUNAAN BIAYA LINGKUNGAN SEBAGAI ...



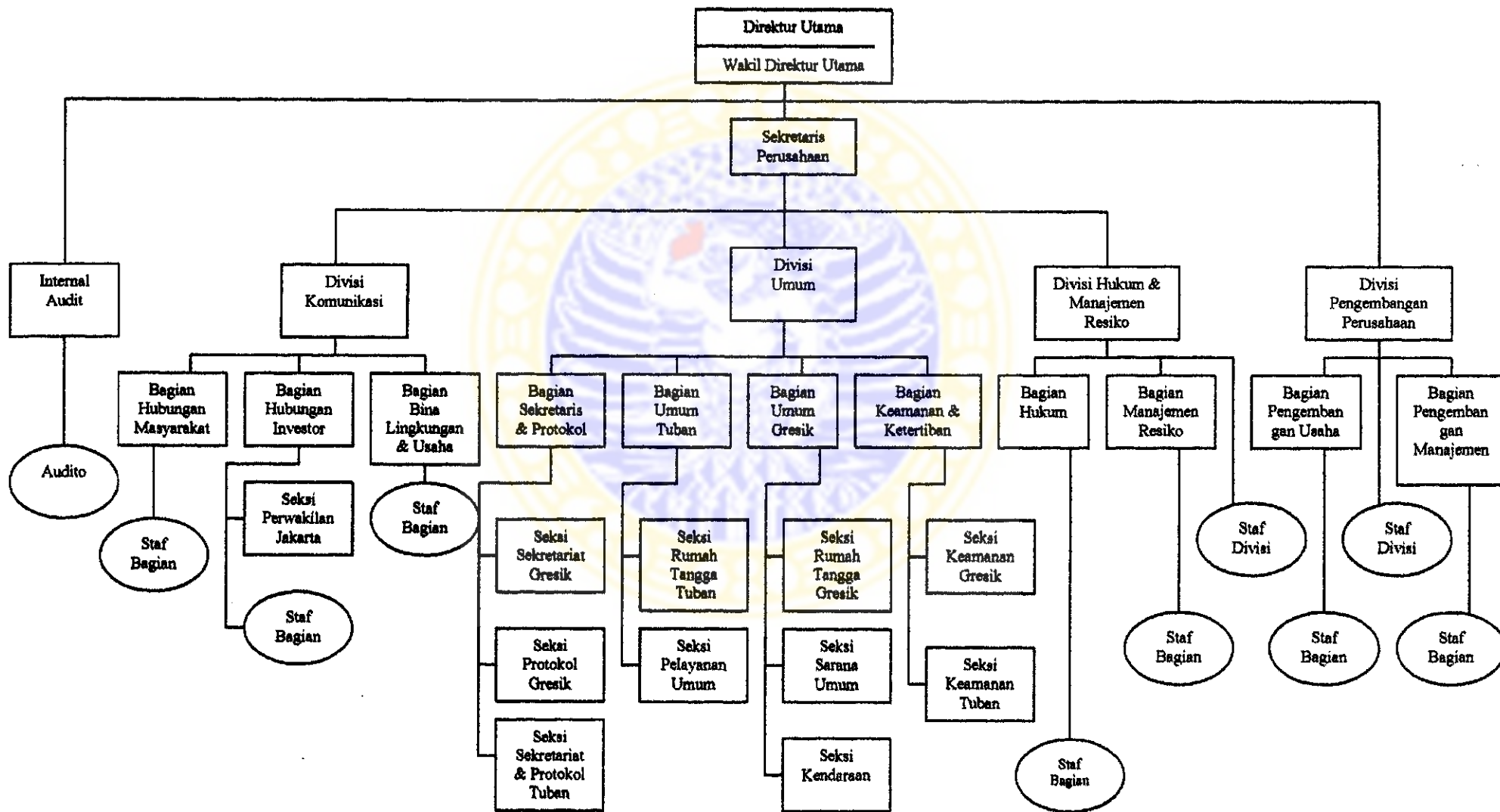
Struktur Organisasi PT Semen Gresik (Pesero) Tbk

Lampiran 2

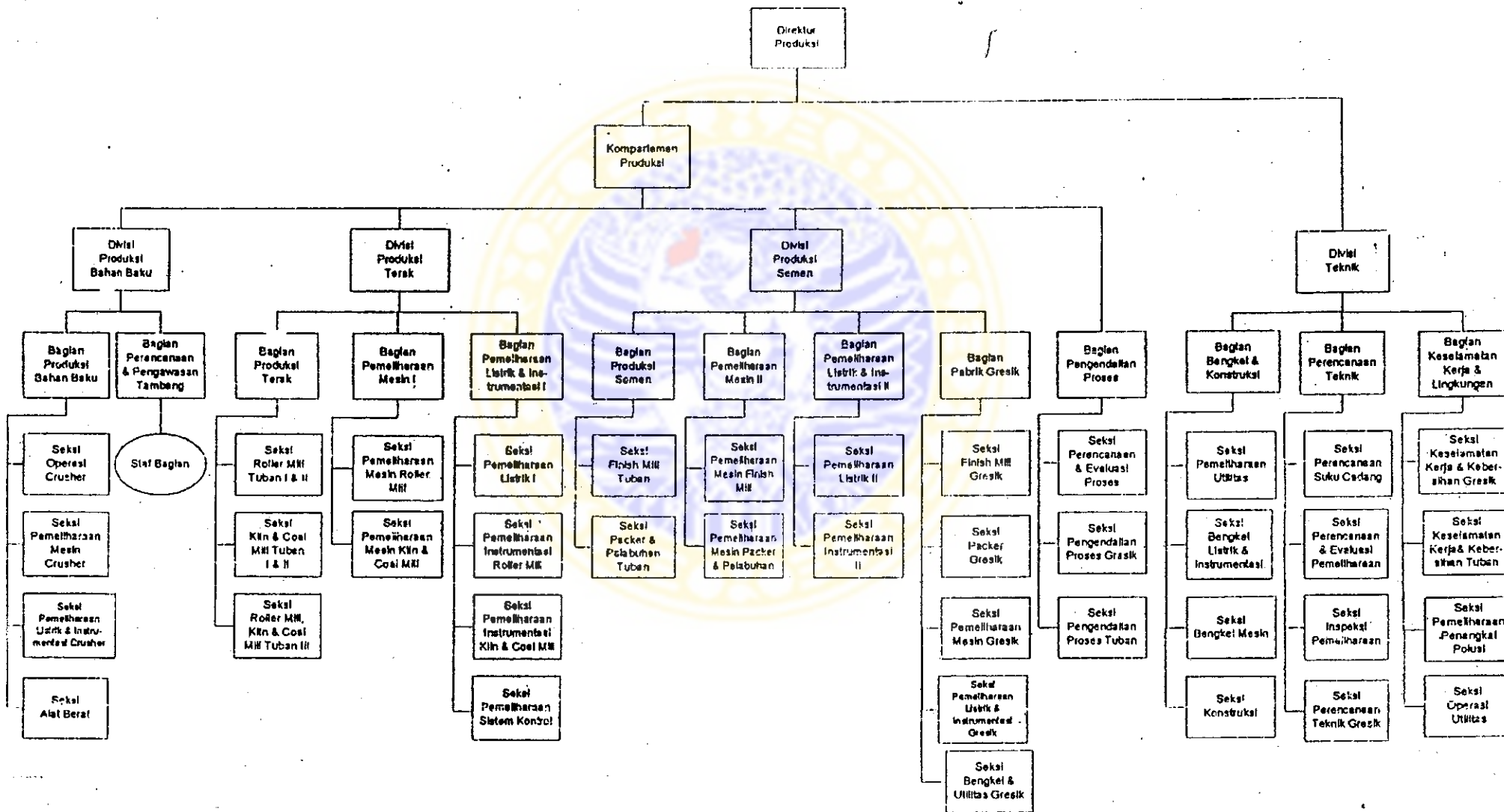
Tingkat Divisi



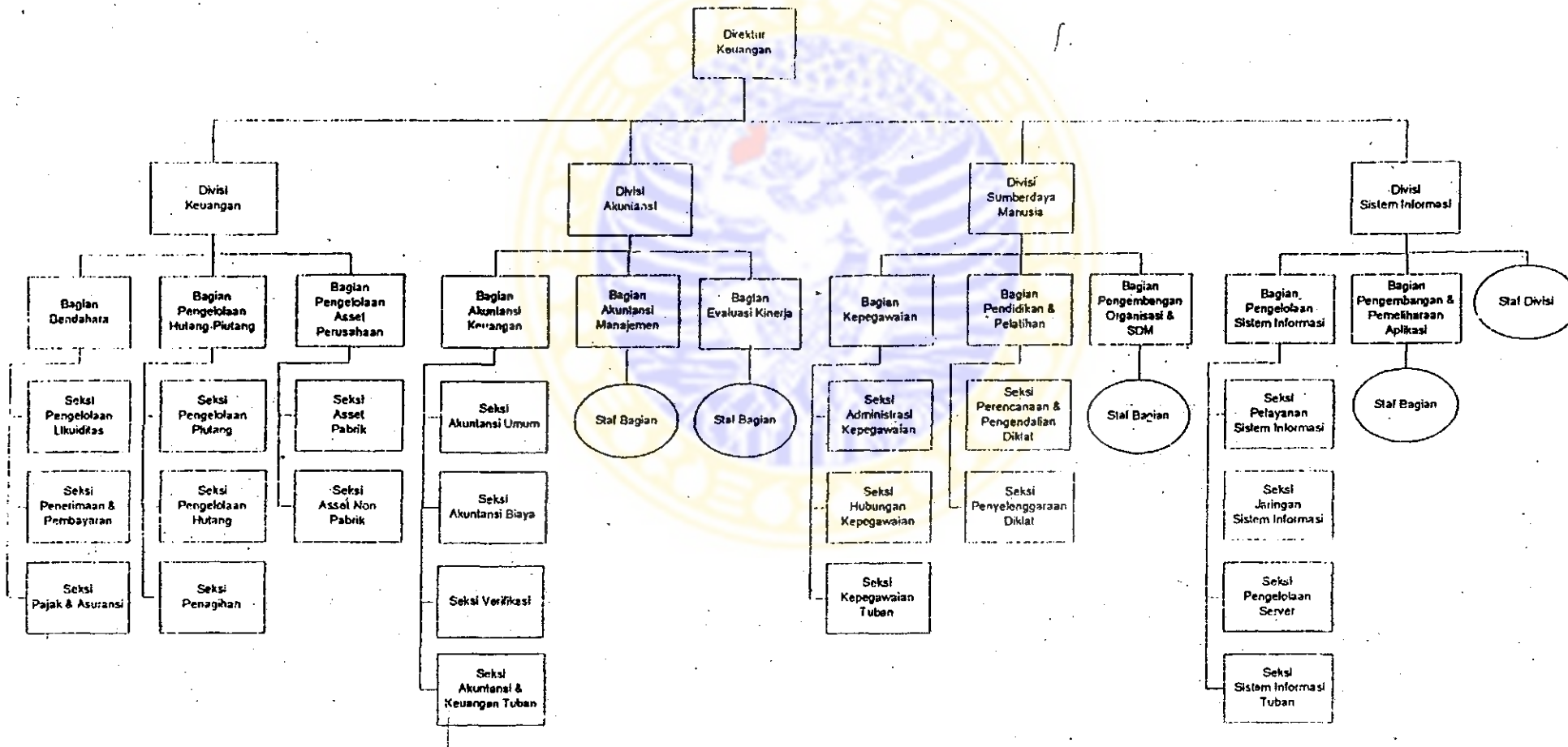
Struktur Organisasi PT Semen Gresik (Pesero) Tbk Direktorat Utama



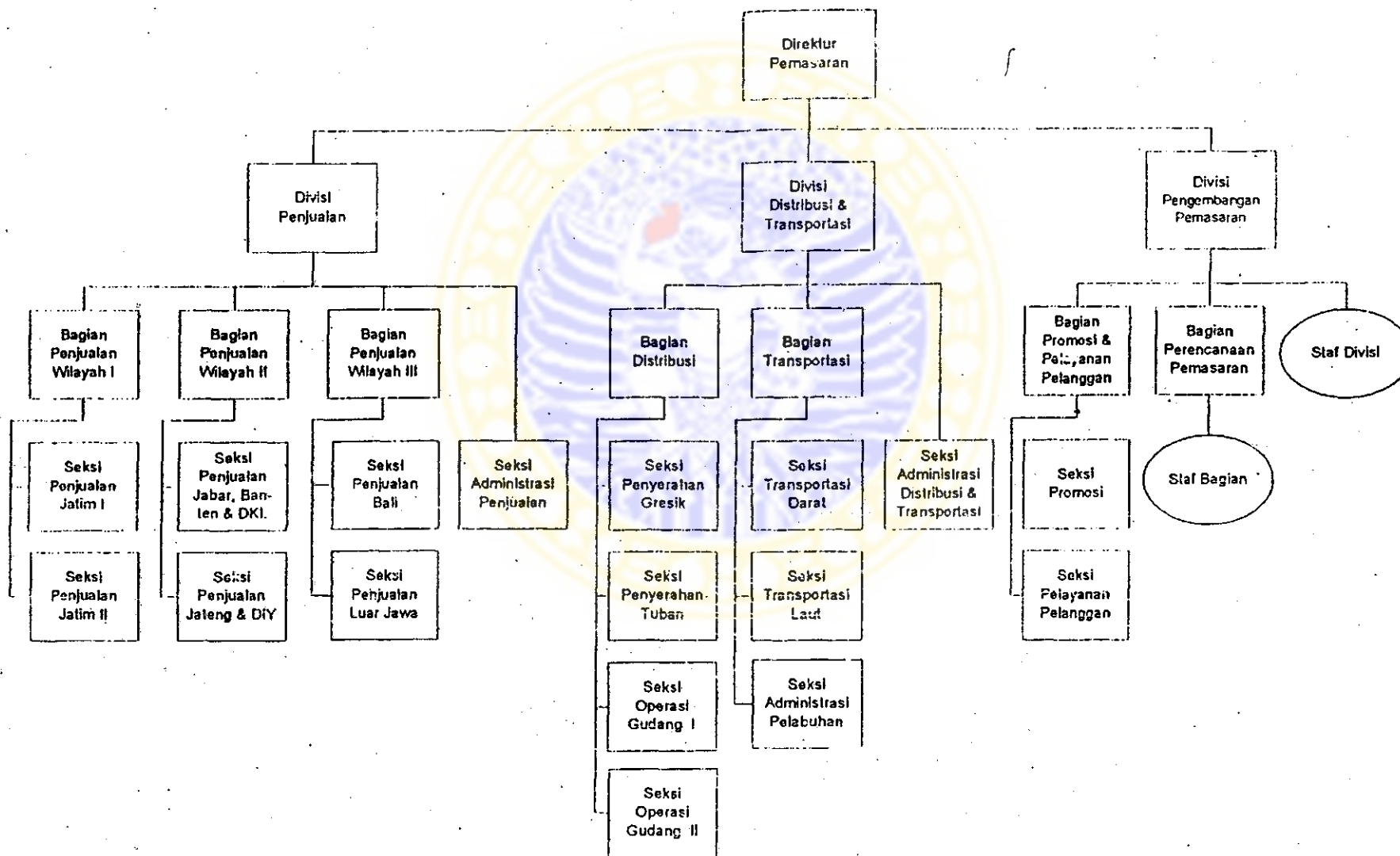
Struktur Organisasi PT Semen Gresik (Persero) Tbk
Direktorat Produksi



Struktur Organisasi PT Semen Gresik (Persero) Tbk
Direktorat Keuangan



Struktur Organisasi PT Semen Gresik (Persero) Tbk Direktorat Pemasaran



HASIL WAWANCARA

Bagian Pengembangan Manajemen

1. P : Mengapa PT SG menunjuk *SGS Yarsley Internasional Certification Services Limited* sebagai badan sertifikasi Sistem Manajemen Lingkungan ISO 14001?

SG : Karena *SGS Yarsley Internasional Certification Services Limited* adalah badan sertifikasi bertaraf internasional. PT SG memilih badan sertifikasi ini dengan tujuan agar sertifikat Sistem Manajemen Lingkungan ISO 14001 yang diperoleh perusahaan diakui di tingkat internasional, sehingga konsumen baik di dalam negeri maupun di pasar global merasa aman dalam mengkonsumsi produk kami dan hal ini diharapkan dapat meningkatkan total penjualan perusahaan.

2. P : Apakah PT SG mengalami kendala dalam memenuhi klausul-klausul di dalam Sertifikat ISO 14001?

SG : Tidak ada kendala dalam memenuhi klausul-klausul Sertifikat ISO 14001 karena sebelumnya perusahaan sudah mempersiapkan persyaratan-persyaratan untuk memperoleh sertifikat tersebut.

Sebelum diperoleh sertifikat tersebut, perusahaan mengalami tahapan *pre assessment*. Dalam tahapan ini, pihak *surveiller* menilai kelengkapan dokumen dan infrastruktur perusahaan. Jika ada infrastruktur atau peralatan yang dirasa perlu untuk diperbaiki atau ditambah, sebagai syarat untuk memperoleh sertifikat ISO 14001, maka perusahaan akan memperbaiki atau menambahnya. Misalnya, perbaikan pada peralatan pengendali polusi.

Sertifikat ISO 14001 yang diperoleh perusahaan selalu mengalami pembaharuan (*renewal*) setiap 3 tahun sekali dan *surveillance* setiap 6 bulan sekali, biasanya pada bulan februari dan agustus.

Ada 3 macam temuan pada saat *surveillance* (6 bulan sekali), yaitu observasi, minor, dan major. Observasi adalah tingkatan temuan yang paling ringan dan tidak terlalu signifikan, minor adalah tingkatan temuan yang jika ditindaklanjuti dalam 3 bulan maka akan ada akibat yang ditimbulkan oleh kegiatan produksi yang dapat berpengaruh negatif pada lingkungan perusahaan. Sedangkan major adalah tingkatan temuan yang paling berat. Selama ini, temuan pada PT SG hanya pada tingkat observasi atau minor saja.

3. P : Apakah ada daftar periksa internal Sistem Manajemen Lingkungan pada PT SG?

SG : Tidak ada. Tetapi SG sudah memenuhi semua klausul-klausul di dalam ISO 14001 (sesuai standar). Jika ada *surveillance* dari SGS, maka SG hanya menyerahkan dokumen-dokumen yang diminta. Misalnya dokumen tentang kebijakan perusahaan, apakah di dalam dokumen tersebut perusahaan mencantumkan aspek lingkungan atau tidak.

4. P : Setelah diperoleh sertifikasi tersebut apakah ada perubahan pada sistem manajemen lingkungan?

SG : Ada, perusahaan mengintegrasikan keseluruhan sistem manajemen yang ada di perusahaan menjadi Sistem Manajemen Semen Gresik (SMSG). Selain itu, perusahaan juga membeli dan mengimplementasikan software *moetoe document control*. Jadi, keseluruhan manual, kebijakan, prosedur dan instruksi kerja setiap unit kerja disimpan secara elektronik dan tersimpan di dalam software khusus. Hal ini bertujuan untuk menghindari penemuan dokumen yang sudah tidak *up to date* pada saat dilakukan *surveillance* Sistem Manajemen Lingkungan ISO 14001 oleh SGS.

5. P : Apakah PT SG mempunyai Sistem Manajemen Lingkungan khusus?

SG : Tidak ada, sistem manajemen lingkungan terintegrasi dengan sistem manajemen perusahaan.

6. P : Bagaimana dengan kebijakan lingkungan perusahaan? apakah PT SG membuat kebijakan lingkungan untuk setiap tahunnya?

SG : Kebijakan lingkungan perusahaan juga terintegrasi dengan kebijakan perusahaan untuk setiap tahunnya. Tetapi ada prosedur-prosedur dan kebijakan umum yang terkait dengan lingkungan. Prosedur dan kebijakan tersebut terdokumentasikan pada software mutu dokumen kontrol.

7. P : Bagaimana dengan penilaian kinerja lingkungan perusahaan? Apa dasar yang digunakan PT SG dalam menilai kinerja lingkungannya?

SG : Kinerja lingkungan perusahaan dicapai melalui sistem manajemen lingkungan perusahaan. Dengan diperolehnya sertifikat Sistem Manajemen Lingkungan ISO 14001 maka sudah menunjukkan bahwa kinerja lingkungan perusahaan sudah bagus dan terkendali dengan baik.

Sistem Manajemen Lingkungan yang dijalankan perusahaan untuk meningkatkan kinerja lingkungan ada yang bersifat rutin dan ada yang perlu untuk ditetapkan target. Yang sifatnya rutin misalnya pengelolaan limbah, pemilahan sampah, dll. Sedangkan yang sifatnya perlu untuk ditetapkan target misalnya pencapaian proper lingkungan.

8. P : Bagaimana dengan pengukuran pencapaian kinerja perusahaan sebelum diperolehnya sertifikat ISO 14001?

SG : Sebelum diperoleh ISO 14001, pengukuran kinerjanya hanya didasarkan pada ketaatan terhadap peraturan pemerintah yang menyangkut lingkungan yang ada pada saat itu.

9. P : Apakah ada peningkatan pada kinerja lingkungan perusahaan setelah diperoleh sertifikat ISO 14001?

SG : Pasti dan Jelas ada. Perusahaan menjadi semakin memperhatikan aspek lingkungan dalam segala kegiatannya terutama kegiatan produksinya. Perusahaan menjadi semakin taat terhadap peraturan dan kebijakan pemerintah mengenai lingkungan. Akan tetapi, peraturan dan kebijakan

tersebut juga selalu disesuaikan dengan kebijakan perusahaan. Perusahaan juga selalu berusaha untuk menindaklanjuti temuan dari pihak eksternal, yang dalam hal ini adalah pihak SGS. Perusahaan selalu mempertahankan agar tetap memenuhi klausul-klausul di dalam sertifikat ISO 14001.

Selain itu, prinsip dari ISO 14001 adalah adanya perbaikan yang berkelanjutan (*continuous improvement*). Maka secara tidak langsung, suatu perusahaan yang memperoleh sertifikat ISO 14001 dituntut untuk selalu meningkatkan kinerja lingkungannya, termasuk PT SG.

10. P : Apakah ada perubahan pada bahan baku yang digunakan oleh PT SG? Bagaimana dengan limbah yang dihasilkan perusahaan?

SG : Tidak ada perubahan pada bahan baku yang digunakan dalam proses produksi perusahaan.

Sebenarnya, hanya sedikit limbah cair yang dihasilkan dari proses produksi PT SG (pada proses pengujian bahan dan produk), karena proses produksi PT SG adalah proses kering. Limbah utama yang dihasilkan hanyalah debu dan emisi gas, itupun sudah ditangkap oleh alat penangkap debu. Limbah lainnya adalah limbah dari kegiatan operasional pabrik dan kantor.

11. P : Bagaimana dengan upaya peningkatan lingkungan yang dilakukan oleh PT SG?

SG : Upaya peningkatan lingkungan seperti penghijauan. Kegiatan tersebut dikelola oleh bagian bina lingkungan. Bagian bina lingkungan ini tugasnya juga membina masyarakat disekitar lokasi pabrik maupun kantor melalui mitra binaan. Bagian bina lingkungan mempunyai anggaran tersendiri untuk kegiatannya, yaitu sebesar 5% dari laba bersih perusahaan. Jadi kegiatan bagian bina lingkungan terpisah dengan kegiatan operasional perusahaan. Biaya-biaya yang dikeluarkan bagian bina lingkungan juga tidak termasuk ke dalam biaya operasi perusahaan.

12. P : Bagaimana dengan biaya yang dikeluarkan untuk sertifikat ISO 14001?

SG : Pembayaran yang dilakukan oleh PT SG kepada pihak *SGS Yarsley* adalah dalam bentuk dollar. Pembayaran ini sebesar US \$ 6000 untuk satu kali *renewal* dan US \$ 2500 untuk setiap *surveillance*.

13. P : Apakah ada pelatihan tentang lingkungan secara berkala?

SG : Tidak ada. Pelatihan tersebut biasanya bersifat situasional. Seperti misalnya, ada peraturan dan kebijakan baru dari pemerintah yang menyangkut lingkungan.

14. P : Apakah PT SG sudah menyusun laporan biaya lingkungan?

SG : Belum, karena item biaya untuk menyusun biaya lingkungan tersebut sudah masuk ke dalam biaya produksi.

15. P : Dari item-item biaya yang termasuk ke dalam biaya lingkungan yang saya peroleh dari bagian realisasi biaya, pada tahun 2002 ada biaya yang dikeluarkan untuk studi dan penelitian implementasi proses produksi ramah lingkungan dan studi dan penelitian pemakaian bahan baku ramah lingkungan, sedangkan pada tahun 2003 sampai tahun 2005 biaya tersebut tidak ada. Apakah biaya tersebut ada kaitannya dengan sertifikat ISO 14001 yang diperoleh perusahaan?

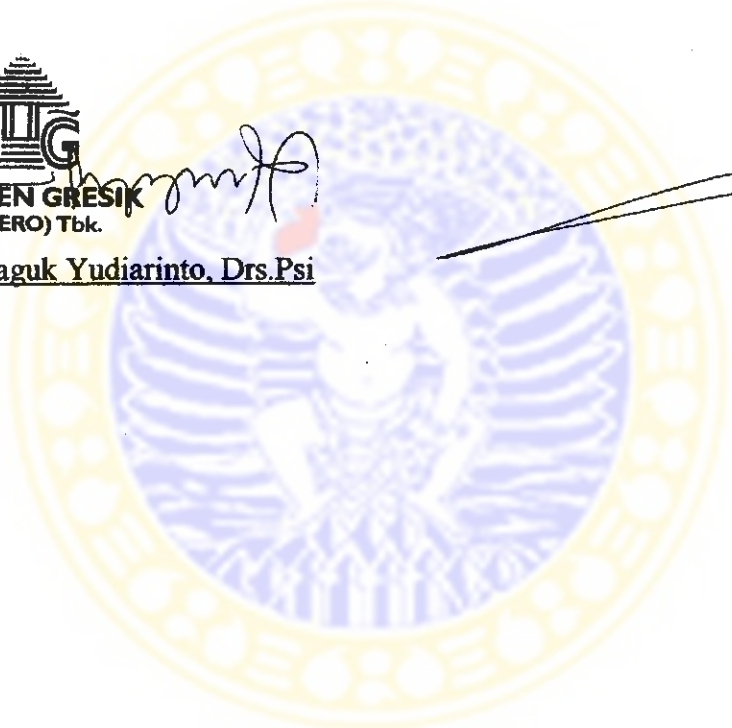
SG : Ada, perusahaan kan dituntut untuk selalu melakukan perbaikan (*continuous improvement*). Selain itu, bisa juga biaya-biaya tersebut sifatnya situasional, tergantung kebijakan pemerintah pada saat itu. Misalnya, ada kebijakan dan peraturan baru dari pemerintah yang terkait dengan lingkungan dan perusahaan merasa perlu untuk melakukan studi dan penelitian, maka akan muncul biaya tersebut.


16. P : Bagaimana dengan biaya AMDAL?


SG : Biaya AMDAL hanya dikeluarkan pada saat perusahaan ingin mendirikan pabrik baru atau perusahaan ingin memperluas pabrik baru untuk mengetahui dampaknya terhadap lingkungan sekitar, jadi hanya dikeluarkan pada awal saja.

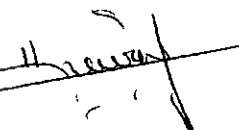
Dengan ini, menyatakan bahwa wawancara tersebut diatas adalah benar-benar dilakukan oleh peneliti dengan bagian pengembangan manajemen PT Semen Gresik (Persero), Tbk pada tanggal 05 Februari 2007 sampai tanggal 05 Maret 2007.

Bagian Pengembangan Manajemen,




PT SEMEN GRESIK
(PERSERO) Tbk.


Gaguk Yudiarinto, Drs.Psi


Kharis

Bagian Akuntansi Biaya

1. P : Apakah PT SG sudah menyusun Laporan Biaya Lingkungan?

SG : Belum.

2. P : Ada berapa pusat biaya pada PT SG?

SG : Ada tiga pusat biaya, yaitu pusat biaya produksi, pusat biaya services, dan pusat biaya utilitas.

3. P : Apakah ada biaya-biaya yang dikeluarkan perusahaan yang terkait dengan biaya pencegahan yang merupakan salah satu kategori di dalam biaya lingkungan dari tahun 2002 sampai tahun 2005?

4. P : Apakah ada biaya-biaya yang dikeluarkan perusahaan yang terkait dengan biaya deteksi yang merupakan salah satu kategori di dalam biaya lingkungan dari tahun 2002 sampai tahun 2005?

5. P : Apakah ada biaya-biaya yang dikeluarkan perusahaan yang terkait dengan biaya kegagalan internal yang merupakan salah satu kategori di dalam biaya lingkungan dari tahun 2002 sampai tahun 2005?

6. P : Apakah ada biaya-biaya yang dikeluarkan perusahaan yang terkait dengan biaya kegagalan eksternal yang merupakan salah satu kategori di dalam biaya lingkungan dari tahun 2002 sampai tahun 2005?

7. P : Pada biaya deteksi hanya ada biaya pemeriksaan proses, bagaimana dengan biaya pengelolaan limbah atau biaya untuk kegiatan pemantauan lingkungan?

SG : Biaya-biaya tersebut sudah masuk ke dalam biaya pemeriksaan proses, tidak bisa dispesifikasikan lagi.

**Laporan Realisasi Biaya PT Semen Gresik (Persero), Tbk
tahun 2002-2005**

Jenis biaya	Rp 000,00			
	2002	2003	2004	2005
Pendidikan dan Pelatihan Pegawai	6.987.821	6.010.803	6.357.659	9.016.950
Desain Produk	81.851	80.752	108.092	65.948
Dokumentasi Sistem Manajemen Lingkungan	2.135.730	422.136.656	111.494.730	66.725.200
Keselamatan Kerja	148.844	506.582	1.311.997	1.611.102
Pemeliharaan Bangunan dan house keeping	3.600.146	3.999.130	6.088.936	8.848.542
Pemeliharaan Mesin	15.476.559	20.885.754	21.242.569	26.907.526
Pemeliharaan Alat Berat dan Kendaraan	8.901.564	13.863.609	12.566.383	12.701.773
Studi dan Penelitian Implementasi Proses Produksi Ramah Lingkungan	6.496.641	-	-	-
Studi dan Penelitian Pemakaian Bahan Baku Ramah Lingkungan	6.496.320	-	-	-
Biaya Sertifikasi ISO 14001	41.616,255	41.870,900	91.725,600	54.861,000
Pengoperasian Peralatan Polusi	575.821	19.056	155.810	33.250
Pemakaian Dust Collector	1.475.593	2.402.877	1.758.840	1.788.917
Pemeriksaan Proses	2.171.731	1.713.978	1.130.740	1.499.346
Total Blaya Operasi	2.083.898.725	2.302.883.364	2.617.121.922	3.013.073.367
Hasil Penjualan (netto)	2.520.167.837	2.728.153.724	2.919.363.869	3.648.744.729
Volume Penjualan (ton)	6.551.095	6.958.028	7.600.288	7.926.783



3. Perusahaan yang bertanggungjawab terhadap lingkungan cenderung memperoleh keuntungan eksternal , seperti biaya modal yang lebih rendah dan tingkat asuransi yang lebih rendah.
4. Kinerja lingkungan yang lebih baik dapat menghasilkan keuntungan yang signifikan, seperti keuntungan bagi kesehatan manusia. Hal ini dapat memperbaiki citra perusahaan dan memperkuat kemampuan untuk menjual produk dan jasanya.
5. Fokus pada perbaikan kinerja lingkungan membangkitkan keinginan para manajer untuk melakukan inovasi dan mencari peluang baru. Hal ini dapat mengarah ke pasar baru untuk keluaran yang sebelumnya diklasifikasikan sebagai residu yang tidak berguna (pemberian nilai bagi keluaran produk atau produk sampingan). Selain itu, hal ini dapat berarti pengembangan proses yang ekofisien atau penciptaan produk yang ramah lingkungan.
6. Pengurangan biaya lingkungan dapat mempertahankan atau menciptakan keunggulan bersaing.

Penyebab-penyebab dan insentif-insentif untuk ekofisiensi ini diringkas pada gambar 12.1.