

**EVALUASI PERLAKUAN AKUNTANSI TERHADAP
BIAYA PENANGGULANGAN DAMPAK SOSIAL
(STUDI KASUS PADA P2G MADUBARU PT. YOGYAKARTA)**

SKRIPSI

Disusun Guna Melengkapi Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Strata I Jurusan Akuntansi Pada Fakultas Ekonomi
Universitas Islam Indonesia



Oleh :

Nurul Masitoh

95212089

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

FAKULTAS EKONOMI

JURUSAN AKUNTANSI

2003

**EVALUASI PERLAKUAN AKUNTANSI TERHADAP
BIAYA PENANGGULANGAN DAMPAK SOSIAL
(STUDI KASUS PADA P2G MADUBARU PT. YOGYAKARTA)**

SKRIPSI

Disusun Guna Melengkapi Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Strata I Jurusan Akuntansi Pada Fakultas Ekonomi
Universitas Islam Indonesia

Oleh :

Nurul Masitoh

95212089

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

FAKULTAS EKONOMI

JURUSAN AKUNTANSI

2003

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

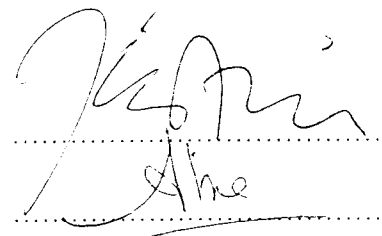
SKRIPSI BERJUDUL:

EVALUASI PERLAKUAN AKUNTANSI TERHADAP BIAYA PENANGGULANGAN
DAMPAK SOSIAL STUDI KASUS PADA P2G MADUBARU PT. YOGYAKARTA

Disusun Oleh: NURUL MASITOH
Nomor Mahasiswa: 95212089

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji dan dinyatakan LULUS
pada tanggal 09 Januari 2003

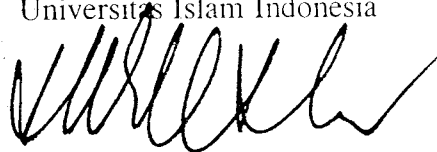
Penguji/Pembimbing Skripsi: DRA. YUNI NUSTINI, MAFIS, AK



Penguji

DRA. ATTAINA HUDAYATI, M.SI, AK

Mengetahui
Dekan Fakultas Ekonomi
Universitas Islam Indonesia



Drs. H. Suwarsono, MA

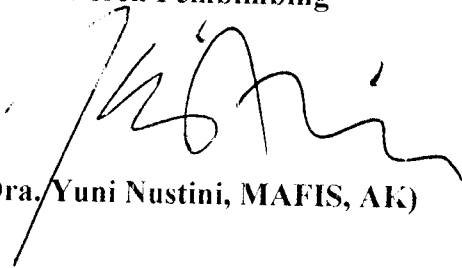
HALAMAN PENGESAHAN

EVALUASI PERLAKUAN AKUNTANSI TERHADAP BIAYA PENANGGULANGAN DAMPAK SOSIAL (STUDI KASUS PADA P2G MADUBARU PT YOGYAKARTA)

Yogyakarta, 21 November 2002

Telah diperiksa dan disetujui oleh

Dosen Pembimbing


(Dra. Yuni Nustini, MAFIS, AK)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Untuk :

- ☞ Mengenang ayah tercinta, semoga amal ibadahnya diterima disisi Allah SWT
- ☞ Ibu dan kakak-kakakku tersayang (Mba Ani, Mas Anto, Mba If, Mba Yuyun, Mba Uus dan Mas Iis)
- ☞ Keponakan-keponakanku

“Demi masa,
Sesungguhnya manusia pasti akan rugi,
Kecuali orang-orang yang beriman dan beramal shaleh,
Serta saling menasehati pada kebenaran dan kesabaran”
(QS. Al 'Ashr :1-4)

“...Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”
(QS. Alam Nasyrah :6)

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Segala puji dan rasa syukur yang tak terhingga penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “EVALUASI PERLAKUAN AKUNTANSI TERHADAP BIAYA PENANGGULANGAN DAMPAK SOSIAL STUDI KASUS PADA P2G MADUBARU PT YOGYAKARTA”.

Adapun maksud penyusunan skripsi ini adalah untuk memenuhi syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Strata I pada Fakultas Ekonomi Jurusan Akuntansi Universitas Islam Indonesia.

Pada kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

- ⊕ Bapak Drs. H. Suwarsono, MA, selaku Dekan Fakultas Ekonomi UII yang telah memberikan ijin penyusunan skripsi
- ⊕ Ibu. Dra Yuni Nustini, MAFIS, Ak, selaku Dosen pembimbing yang telah banyak sekali membantu memberi arahan, masukan dan pembenahan dalam penulisan ini
- ⊕ Bapak Suwaldiman, SE, selaku dosen pembimbing Akademik
- ⊕ Bapak Agus Staf Akuntansi P2G Madubaru PT yang telah memberikan banyak data dan motivasi
- ⊕ Seluruh Staf P2G Madubaru PT khususnya bagian Akuntansi yang telah banyak membantu

- ⊕ Mba Ndari terima kasih atas bantuannya dalam menyelesaikan tugas ini
- ⊕ Mas Roby yang dengan kesabaran dan motivasinya sudah mendukungku
- ⊕ Teman-teman Ganesha VII yang telah menjadi teman-teman terbaik dalam penelitian
- ⊕ Yang terakhir terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan tugas ini yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu.

Penulis sadar bahwa tulisan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu saran dan kritik akan selalu menjadi sesuatu yang sangat berharga bagi penulis di masa yang akan datang.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semuanya. Amien.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, Januari 2003

Nurul Masitoh

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
MOTTO	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Peneltian.....	4
1.6. Metode Penelitian.....	4
1.7. Sistematika Rencana Isi Skripsi	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1. Sejarah Perkembangan Akuntansi.....	8
2.2. Definisi Akuntansi.....	9
2.3. Pengertian Akuntansi Sosial.....	10

2.3.1. Pro Kontra Akuntansi Sosial	11
2.3.2. Ruang Lingkup Akuntansi Sosial.....	13
2.4. Tanggapan Perusahaan Terhadap Isu Lingkungan.....	14
2.4.1. Alasan Perusahaan Melakukan Pengolahan Limbah.....	15
2.4.2. Manfaat Pengelolaan Limbah.....	19
2.4.3. Strategi Bisnis dengan Pendekatan Stakeholder	20
2.4.4. Sikap Manajemen Terhadap Lingkungan	22
2.5. Kegiatan Pengolahan Limbah	24
2.5.1. Jenis Limbah.....	25
2.5.2. Konsep Pengelolaan Limbah Cair.....	25
2.5.3. Biaya Pengelolaan Limbah.....	29
2.5.4. Jenis Biaya Pengolahan Limbah.....	31
2.6. Standar Pelaporan Akuntansi Sosial.....	33
2.6.1. Bentuk Pelaporan yang Berkaitan dengan Masalah Lingkungan	38
2.7. Pernyataan Standart Akuntansi Keuangan No. 1 (Revisi 1998) Penyajian Laporan Keuangan.....	40

BAB III KEGIATAN PENGOLAHAN LIMBAH DI

PABRIK MADUKISMO	47
3.1. Gambaran Umum Perusahaan.....	47
3.1.1. Sejarah Berdirinya Perusahaan.....	47
3.1.2. Letak Perusahaan.....	50
3.1.3. Struktur Organisasi.....	51

3.1.4.	Deskripsi Jabatan.....	53
3.1.5.	Personalia Perusahaan.....	61
3.1.5.1.	Klasifikasi dan Jumlah Karyawan.....	61
3.1.5.2.	Kesejahteraan Karyawan.....	63
3.2.	Proses Produksi.....	64
3.2.1.	Bahan Dasar dan Bahan Pembantu.....	64
3.2.1.1	Bahan Dasar.....	64
3.2.1.2.	Bahan Pembantu.....	64
3.2.2.	Proses Pengolahan Produk.....	66
3.3.	Kegiatan Pengolahan Limbah.....	72
3.3.1.	Jenis Limbah.....	72
3.3.2.	Pengolahan Limbah.....	73
3.3.2.1.	Pengolahan Limbah Padat.....	74
3.3.2.2.	Pengolahan Limbah Cair.....	76
3.3.3.	Pengecekan Limbah.....	82
3.3.4.	Pemanfaatan Limbah.....	83
BAB IV	ANALISA DATA DAN HASIL PEMBAHASAN.....	91
4.1.	Analisa Data.....	91
4.1.1.	Program Pengolahan Limbah P2G Madubaru PT dalam Kaitannya dengan Penanggulangan Dampak Lingkungan.....	91
4.1.2	Perlakuan Akuntansi Penanggulangan Dampak Lingkungan P2G Madubaru.....	92

4.1.3. PSAK.....	93
4.2. Hasil Pembahasan.....	94
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	96
5.1. Kesimpulan.....	96
5.2. Saran.....	96

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Pelaporan Sosial yang Dirancang oleh Belkai dalam Socio Economic Operating Report.....	39
3.1. Data Klarifikasi dan Jumlah Karyawan PG Madukismo	62
3.2. Neraca Tahun 2000	85
3.3. Laporan Laba Rugi Tahun 2000.....	87
4.1. Harga Pokok Penjualan Tahun 2000.....	93
4.2. Contoh Laporan Akuntansi Pertanggungjawaban Sosial	95

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Hirarki Standart Pelaporan Pertanggung Jawaban Sosial	34
3.1. Struktur Organisasi PG Madukismo.....	52
3.2. Aliran Proses Pengolahan Gula.....	67
3.3. Proses Pengolahan Limbah Cair PG Madukismo	77

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan jaman dan teknologi maka industri semakin berkembang dengan pesat. Sebagaimana kalau kita lihat saat ini dimana-mana telah berdiri pusat-pusat industri yang semua berorientasi untuk menjalankan roda perekonomian, dimana perusahaan tersebut dapat merekrut banyak tenaga kerja, menyediakan barang-barang yang dibutuhkan masyarakat untuk konsumsi dan juga memberikan pendapatan bagi negara. Oleh karena itu perusahaan hanya berorientasi pada keuntungan yang sebesar-besarnya dan melupakan terhadap lingkungan sekitar.

Untuk menjaga kelangsungan hidup suatu perusahaan, perusahaan industri perlu mempertimbangkan mitra lingkungan yang berada di sekitarnya dalam mengambil setiap keputusan. Selain itu perlu menginternalisasikan penyelamatan lingkungan dalam operasi perusahaan. Menurut Lee. M. Thomas bentuk tanggung jawab lingkungan yang ditulis di bussines horizon no. 2 (Maret-April) adalah dengan *communicative effectly and endibility with public*. Hal ini merupakan salah satu dari *corporate environment principles* yaitu menyebar mengenai informasi.

.....Actual and potential environmental and healt risk, about the feasibillity of particular solution and most important about industry's active role the environmental movement. Good communication will prevent

surprises and eventually allow consumer to associate particular companies with enviromental responsibility.

Salah satu bentuk tanggung jawab lainnya yang dapat dilakukan perusahaan untuk menanggulangi dampak lingkungan yaitu dengan membuat penyaringan limbah industri baik padat maupun cair, sehingga bersama tindakan tersebut tujuan perusahaan akan lebih luas yaitu disamping mencari laba juga menjaga kelestarian lingkungan.

Walaupun kepedulian terhadap lingkungan tersebut membutuhkan biaya, baik itu pemberian peralatan pengolahan limbah maupun biaya operasionalnya tetapi dengan cara seperti itu akan dapat menjaga kelangsungan hidup perusahaan, rasa simpati pada pelanggan, investor dan karyawan lain.

Dengan melihat latar belakang tersebut di atas maka penulis mengambil judul “Evaluasi Perlakuan Akuntansi Terhadap Biaya Penanggulangan Dampak Sosial”.

1.2. Rumusan Masalah

Bertolak dari latar belakang tersebut di atas maka pokok permasalahannya sebagai berikut :

- 1.2.1. Apakah perusahaan sudah mempunyai program rutin untuk penanggulangan dampak lingkungan.
- 1.2.2. Bagaimana perlakuan akuntansi terhadap biaya penanggulangan dampak sosial menurut perusahaan.

1.2.3. Bagaimanakah pelaporan terhadap biaya penanggulangan dampak lingkungan menurut perusahaan.

1.2.4. Bagaimana perlakuan akuntansi terhadap biaya penanggulangan dampak sosial menurut standar akuntansi yang berlaku umum.

1.3. Batasan Masalah

Penelitian terbatas pada analisa program perusahaan dalam penanggulangan dampak lingkungan (dalam hal ini limbah), perlakuan Akuntansi perusahaan terhadap kinerja penanggulangan dampak sosial dikaitkan dengan standar akuntansi yang berlaku umum.

1.4. Tujuan Penelitian

1.4.1. Mengetahui program apa saja yang sudah dilakukan perusahaan untuk penanggulangan dampak lingkungan.

1.4.2. Mengetahui bagaimana perlakuan akuntansi perusahaan dalam penanggulangan dampak sosial meliputi : Kapan dicatat, berapa jumlahnya, apa metodenya dan bagaimana pelaporannya.

1.4.3. Mengetahui bagaimana perlakuan akuntansi terhadap biaya penanggulangan dampak sosial menurut standar akuntansi yang berlaku umum.

1.4.4. Membandingkan antara perlakuan akuntansi terhadap biaya penanggulangan dampak sosial menurut standar akuntansi yang berlaku umum dengan perlakuan perusahaan.

1.5. Manfaat Penelitian

1.5.1. Bagi perusahaan

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan masukan untuk dijadikan bahan pertimbangan dalam menetapkan kebijaksanaan perusahaan, khususnya dalam perlakuan akuntansi terhadap penanggulangan sosial.

1.5.2. Bagi peneliti

Penelitian merupakan kesinambungan yang sangat bermanfaat untuk menambah pengetahuan dan pengalaman yang berharga dalam menerapkan teori yang didapat di bangku kuliah.

1.5.3. Bagi pihak lain

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan penelitian lebih lanjut yang berkaitan dengan perlakuan terhadap biaya penanggulangan dampak sosial.

1.6. Metode Penelitian

1.6.1. Data yang diperoleh

- a. Data umum : Sejarah perusahaan
 - Lokasi perusahaan
- b. Data khusus :
 - Biaya pengelolaan lingkungan (dalam hal ini limbah).
 - Program-program penanggulangan dampak lingkungan oleh perusahaan.

- Metode perlakuan akuntansi perusahaan
 - ◆ Metode Kuantitatif
 - ◆ Metode Kualitatif
- Cara/metode pelaporan

1.6.2. Metode pengumpulan data

1.6.2.1. Observasi

Data diperoleh dengan cara pengamatan ke perusahaan yang bersangkutan.

1.6.2.2. Wawancara

Data diperoleh dengan mewawancarai pihak perusahaan yang bersangkutan.

1.6.2.3. Studi pustaka

Data diperoleh dengan mempelajari literatur dari buku-buku yang ada.

1.6.3. Metode analisis data

1.6.3.1. Merangkai dan memilah data yang berhubungan dengan perlakuan akuntansi terhadap biaya penanggulangan dampak sosial dari perusahaan.

1.6.3.2. Mengevaluasi perlakuan akuntansi terhadap biaya penanggulangan dampak sosial menurut perusahaan kemudian membandingkan dengan standar akuntansi yang berlaku umum.

1.6.3.3. Membuat kesimpulan akhir berdasarkan data informasi relevan yang diperoleh.

1.7. Sistematika Rencana Isi Skripsi

Bab I. Pendahuluan

Latar belakang, rumusan masalah, batasan penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian serta sistematika pembahasan.

Bab II. Landasan Teori

Mencakup sejarah perkembangan akuntansi, definisi akuntansi, pengertian akuntansi sosial, tanggapan perusahaan terhadap isu lingkungan, kegiatan pengolahan limbah, standar pelaporan akuntansi sosial, serta PSAK No. 1 Penyajian Laporan Keuangan (Revisi 1998).

Bab III. Gambaran Umum Perusahaan

Gambaran umum perusahaan, proses produksi, kegiatan pengolahan limbah, data-data pengelolaan limbah.

Bab IV. Analisa Data dan Pembahasan

Mengevaluasi data yang diperoleh dari perusahaan dan membandingkannya dengan standar akuntansi umum.

Bab V. Kesimpulan dan Saran

Merupakan bab terakhir yang berisikan kesimpulan dari penulisan ini serta saran-saran yang mungkin bermanfaat bagi pihak yang berkepentingan.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Sejarah Perkembangan Akuntansi

Akuntansi ada sejak uang dikenal masyarakat sebagai alat pembayaran. Di Mesir catatan tentang keluar masuknya uang, timbulnya hutang-piutang dan sebagainya dicatat dalam lontar (*papyrus*).

Bangsa Romawi dalam akuntansi mempergunakan angka-angka desimal Arab, karena mengalami kesulitan dengan angka-angka Romawinya. Di Italia pada abad ke 15 berkembang Akuntansi dengan angka-angka Arab. Naskah tentang akuntansi yang berupa buku, diterbitkan pertama kali di Italia pada akhir abad ke 15, hasil karya Luca Pacioli. Metode Pacioli ini kemudian tersebar di Eropa Barat. Di negeri Belanda berkembang pelajaran tata buku (*beekhouden*), yang kemudian dipelajarkan di Hindia Belanda (Indonesia).

Di Amerika Serikat berkembang dengan pesat teori dengan praktek akuntansi sejak medio abad ke-20 seiring dengan perkembangan teknologi (misalnya komputer). Sedang di Indonesia akuntansi metode Amerika Serikat baru diperkenalkan setelah tahun 1960.

Di Indonesia istilah akuntansi relatif belum lama di kenal, bila dibandingkan dengan istilah tata buku. Sampai dengan akhir tahun lima puluhan masyarakat hanya mengenal istilah tata buku yang merupakan warisan dari Belanda. Istilah akuntansi baru mulai dikenal pada awal tahun enam puluhan, yaitu ketika akuntansi yang berasal dari Amerika Serikat mulai masuk ke Indonesia. Sejak itu orang menganggap bahwa akuntansi

adalah sistem pembukuan yang berasal dari Amerika Serikat dan tata buku adalah sistem pembukuan model Belanda. Pengertian semacam ini tidak benar. Tata buku yang telah dikenal sejak jaman Belanda tidak lain adalah bagian dari sistem Akuntansi, khususnya yang berkaitan dengan proses pencatatan. Tata buku adalah elemen prosedural dari akuntansi.¹

2.2. Definisi Akuntansi

American Institute of Certified Public Accountants (AICPA)

mendefinisikan Akuntansi sebagai :

“Suatu seni pencatatan, pengelompokan dan pengikhtisaran menurut cara yang berarti dan dinyatakan dalam nilai uang, transaksi-transaksi dan kejadian-kejadian yang paling tidak sebagian bersifat finansial dan kemudian menafsirkan hasilnya”.

Dari definisi tersebut diperoleh pengertian bahwa :

- Akuntansi adalah suatu seni
- Prosesnya meliputi : pencatatan, pengelompokan dan pengikhtisaran
- Obyeknya adalah transaksi-transaksi dan kejadian-kejadian yang bersifat finansial
- Hasilnya kemudian ditafsirkan (dianalisa) agar bermanfaat bagi pemakainya.

Definisi akuntansi menurut Accounting Principles Boards (APB) pada tahun 1970. Akuntansi adalah :

“Suatu kegiatan jasa. Fungsinya menyajikan informasi kuantitatif tentang lembaga-lembaga ekonomik, terutama yang bersifat keuangan, yang bertujuan agar berguna di dalam pengambilan keputusan ekonomi”.

¹ Praptomo, Sejarah Perkembangan Akuntansi, “Dasar-Dasar Akuntansi”. Jilid I untuk SMA

Dari definisi tersebut yang perlu digaris bawahi adalah :

1. Akuntansi berkaitan erat dengan lembaga ekonomi. Lembaga ekonomi adalah semua lembaga yang didalamnya ada kegiatan ekonomi, tanpa perlu memandang apakah ia bertujuan untuk mencari laba ataupun nir-laba.
2. Akuntansi menyajikan informasi kuantitatif, terutama yang bersifat keuangan.

Menurut Mulyadi definisi Akuntansi ditinjau dari sudut pemakainya adalah² :

“Sebagai suatu disiplin yang menyediakan informasi yang diperlukan untuk melaksanakan kegiatan secara efisien dan mengevaluasi kegiatan-kegiatan suatu organisasi”.

Dari definisi ini dapat disimpulkan :

1. Akuntansi diselenggarakan dalam organisasi (biasanya berupa organisasi perusahaan).
2. Informasi akuntansi sangat penting dalam menyelenggarakan kegiatan perusahaan.

2.3. Pengertian Akuntansi Sosial

Menurut Theodorus M Tuanakotta, Akuntansi Ekonomi Masyarakatan³ :

“Merupakan proses penataan, pengukuran dan pengungkapan dampak pertukaran antara perusahaan dan lingkungan masyarakatan”.

² Mulyadi, Definisi Akuntansi, “Pengantar Akuntansi”. Edisi 4.

³Theodorus M Tuanakotta, “Teori Akuntansi,” Buku 2, Edisi I, Penerbit Fakultas Ekonomi UI, Jakarta, 1985, hal 101.

Pertukaran antara perusahaan dan masyarakat terutama terdiri atas pemakaian sumber : kemasyarakatan (*social resources*). Apabila kegiatan perusahaan berakibat kepada pengikisan *social resources* maka yang timbul adalah biaya sosial (*social cost*). Sebaliknya apabila kegiatan perusahaan meningkatkan sumber sosial maka hasilnya adalah faedah sosial (*social benefit*).

Definisi *Socio Economic Accounting* (Ahmed Belkoui), dikutip Sofyan Safri Harahap⁴ :

“Socio Economic Accounting timbul dari penerapan akuntansi dalam ilmu sosial, ini menyangkut pengaturan, pengukuran, analisa dan pengungkapan pengaruh ekonomi dan sosial dari kegiatan pemerintah dan perusahaan”

Hal ini termasuk kegiatan yang bersifat mikro ekonomi dan makro.

- Pada tingkat makro bertujuan untuk mengukur dan mengungkapkan kegiatan ekonomi dan sosial negara mencakup : *social accounting* dan *reporting*, peranan akuntansi dalam pembangunan ekonomi.
- Pada tingkat mikro bertujuan untuk mengukur dan melaporkan pengaruh kegiatan perusahaan terhadap lingkungannya, mencakup : finansial dan manajerial *social accounting*, *social auditing*.

2.3.1 Pro Kontra Akuntansi Sosial

Alasan para pendukung agar perusahaan memiliki etika tanggung jawab sosial menurut Sofyan Safri Harahap adalah⁵ :

⁴Sofyan Safri Harahap, “Pengantar Menuju Sosio Economic Accounting”, *Majalah Akuntansi*, Juni. 1987.

⁵ Sofyan Safri Harahap, *Majalah Akuntansi* No.3, Maret 1988, hal. 50.

- a. Keterlibatan sosial merupakan respon terhadap keinginan dan harapan masyarakat terhadap peranan perusahaan, dalam jangka panjang akan menguntungkan perusahaan.
- b. Keterlibatan sosial mungkin akan mempengaruhi perbaikan lingkungan masyarakat, yang mungkin akan menurunkan biaya produksi.
- c. Meningkatkan nama baik perusahaan, akan menimbulkan simpati langganan, karyawan, investor dan lain-lain.
- d. Menghindari campur tangan pemerintah dalam melindungi masyarakat. Campur tangan pemerintah cenderung membatasi peran perusahaan, sehingga jika perusahaan memiliki tanggung jawab sosial mungkin dapat menghindari pembatasan kegiatan perusahaan, bahkan menghindari adanya *political cost*. Yang dimaksud dengan *political cost* disini adalah biaya-biaya yang ditanggung oleh perusahaan karena adanya *lobby* sekelompok masyarakat pada pemerintah untuk mengatur atau menindak perusahaan yang mengakibatkan kerusakan lingkungan.
- e. Dapat menunjukkan respon politik perusahaan terhadap norma dan nilai yang berlaku dalam masyarakat sehingga mendapat simpati masyarakat.
- f. Membantu kepentingan nasional, seperti konservasi alam, peningkatan pendidikan rakyat, lapangan kerja, pemeliharaan lingkungan, dan lain-lain.

Pihak yang tidak mendukung akuntansi sosial :

- a. Mengalihkan perhatian perusahaan dari tujuan utamanya dalam mencari laba.

- b. Memungkinkan keterlibatan perusahaan terhadap permainan kekuasaan atau politik secara berlebihan yang sebenarnya bukan lapangannya.
- c. Dapat menimbulkan lingkungan bisnis yang monolistik dari sifat pluralistik.
- d. Keterlibatan sosial memerlukan dana dan tenaga yang cukup besar yang tidak dapat dipenuhi oleh dana perusahaan yang terbatas, yang dapat menimbulkan kebangkrutan atau menurunkan tingkat pertumbuhan perusahaan.
- e. Keterlibatan pada kegiatan sosial yang demikian kompleks memerlukan tenaga dan para ahli yang belum tentu dimiliki oleh perusahaan.

2.3.2. Ruang Lingkup Akuntansi Sosial

National Association of Accountants Committee on Accounting for Corporate Social Performance mengklasifikasikan ruang lingkup utama perusahaan perseroan atas perbuatan sosial sebagai berikut :

- (1) Yang melibatkan masyarakat mencakup aktivitas yang pada dasarnya menguntungkan masyarakat umum, seperti perseroan di bidang kedermawaan pembuatan perumahan dan keuangan, pelayanan kesehatan, kegiatan sukarela para karyawan, program makanan, dan perencanaan dan perbaikan masyarakat.
- (2) Klasifikasi di bawah sumber-sumber daya manusia adalah bidang-bidang yang menguntungkan karyawan, seperti : program pendidikan dan latihan serta program perluasan kesempatan kerja, kondisi kerja, kebijaksanaan kenaikan pangkat, dan tunjangan karyawan.

- (3) Di bawah klasifikasi sumber pisik dan sumbangan lingkungan adalah mengenai kualitas udara dan air serta pengendalian polusi udara, maupun pelestarian lingkungan hidup dan sebagainya.
- (4) Sumbangan produk atau jasa memperhatikan pengaruh produk dan jasa perusahaan terhadap masyarakat, dengan memperhitungkan beberapa pertimbangan seperti : kualitas produk, pembungkusan produk, pengiklanan produk, ketentuan garansi produk dan keamanan produk.

2.4. Tanggapan Perusahaan terhadap Isu Lingkungan

Dalam GBHN 1993 dikemukakan bahwa dalam rangka dua puluh lima tahun mendatang pembangunan di Indonesia dalam rangka mendayagunakan sumber daya alam untuk memajukan kesejahteraan umum dan mencapai kebahagiaan hidup, perlu dilaksanakan pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan hidup.⁶ Yang dimaksud pembangunan berkelanjutan adalah pembangunan yang tidak menurunkan kapasitas generasi yang akan datang untuk melakukan pembangunan. Meskipun terdapat penyusutan sumber daya alam dan lingkungan tetapi penyusutan tersebut dapat digantikan fungsinya oleh sumber daya lain baik sumber daya manusia maupun sumber daya kapital.

Prinsip pembangunan berkelanjutan, menurut Emil Salim, mencakup⁷: Pertama, *sustainability*, bagaimana lingkungan alam dikelola secara

⁶ Himpunan Peraturan Perundang-Undangan RI, Penerbit CV Eko Jaya, Jakarta, 1996, hal 72.

⁷ Emil Salim, "Eco-Label Jamin Keberlanjutan Hutan Sebagai Sumber Daya," *Kompas*, 4 Juni 1994, hal 3.

berkelanjutan. Kedua, kestabilan ekosistem, melindungi keanekaragaman hayati. Ketiga, *ecoeficiency*, memproduksi banyak dengan sumber daya, energi dan limbah yang sedikit. Keempat, *cost-effective*, dengan menginternalisasi externalities. Dan kelima, *equity*, keuntungan sosial bagi penduduk lokal.

Dengan demikian perusahaan dalam menjalankan aktivitasnya perlu untuk mencegah terjadinya pencemaran sekaligus upaya-upaya mendeteksi dan memperbaiki kerusakan lingkungan yang sudah terjadi akibat pencemaran. Tujuan utama perusahaan yang selama ini hanya memusatkan pada peningkatan laba setinggi-tingginya tanpa memperhatikan lingkungan sebaiknya ditinggalkan. Karena perusahaan tidak dapat mengabaikan begitu saja kemungkinan timbulnya dampak negatif sebagai akibat dari aktivitas perusahaan yang menghasilkan limbah yang menimbulkan pencemaran.

Dalam melaksanakan aktivitas perusahaan yang menghasilkan limbah, tidak hanya memperhatikan kepentingan perusahaan saja tetapi juga memperhatikan kepentingan pihak lain. Jika kepentingan perusahaan saja yang dipenuhi maka hal ini tidak adil karena pihak perusahaan menikmati keuntungan dari kegiatan pencemaran yang dilakukan sedangkan pihak lain menderita kerugian.

2.4.1. Alasan Perusahaan Melakukan Pengolahan Limbah

Perusahaan dalam melakukan proses produksi perlu tanggap terhadap masalah lingkungan karena beberapa alasan, menurut tulisan Guido One Tuwan, yaitu ⁸ :

⁸ Guido One Tuwan, “Pelaporan Pertanggungjawaban Sosial Studi Kasus Pabrik Gula Madukismo Yogyakarta”, Skripsi tak diterbitkan, FE Atmajaya, 1998.

1. Lingkungan merupakan tempat aktivitas atau kegiatan perusahaan sehari-hari. Dengan kata lain perusahaan dan orang-orang yang bekerja berinteraksi dengan lingkungan.
2. Sumber daya alam dan sistem lingkungan hidup yang ada guna menopang kehidupan sifatnya terbatas. Jadi, jika terjadi kerusakan pada lingkungan karena pencemaran akibatnya akan merugikan perusahaan itu sendiri.
3. Mengacu pada Peraturan Pemerintah khususnya Undang-Undang Republik Indonesia No. 5 Tahun 1984 tentang perindustrian. Dengan mengacu Undang-Undang tersebut, maka industri terutama industri besar wajib mencegah pencemaran lingkungan. Dan berdasarkan UU RI No. 4 Tahun 1982 tentang Ketentuan Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup, pasal 22, "Barang siapa sengaja melakukan perbuatan yang menyebabkan rusaknya lingkungan hidup atau tercemarnya lingkungan hidup yang diatur dalam undang-undang ini atau undang-undang lain diancam pidana atau denda sebanyak-banyaknya Rp. 100.000.000 (seratus juta rupiah), perusahaan harus membayar pinalti akibat melanggar Undang-Undang lingkungan hidup, dan citra perusahaan dimata pemerintah menjadi buruk. Tetapi dalam kenyataan, pelaksanaan UU lingkungan ini masih jauh dari harapan.
4. Adanya peringkat pencemar lingkungan oleh BAPEDAL (Badan Pengendalian Dampak Lingkungan). Dengan adanya pemberian

peringkat ini perusahaan-perusahaan yang potensial mencemari lingkungan akan mengetahui posisinya dalam mencemari lingkungan dan mempunyai tanggungjawab moral peduli kepada lingkungan.

5. Masyarakat dewasa ini semakin peduli akan pentingnya kebersihan dan kesehatan lingkungan. Jadi, jika perusahaan tidak mempedulikan masalah lingkungan, akibatnya akan merugikan perusahaan itu sendiri misalnya citra perusahaan menjadi jelek dimata masyarakat.
6. Adanya tuntutan dari dunia usaha dimasa mendatang yang mensyaratkan produk yang ramah lingkungan. Sehingga perusahaan dalam melakukan aktivitasnya yang potensial mencemari lingkungan perlu tanggap terhadap lingkungan agar produk mereka dapat diterima.

Disamping hal-hal diatas, untuk semakin meningkatkan kesadaran pada para industriawan dalam melakukan aktivitas yang potensial menimbulkan pencemaran maka dunia usaha yang peduli lingkungan mengusulkan ekolabel yaitu suatu perangkat insentif dalam pengelolaan lingkungan hidup. Ekolabel dapat dianggap berhasil apabila dalam penerapannya mampu memperbaiki citra lingkungan produk yang bersangkutan, mampu meningkatkan kesadaran lingkungan masyarakat untuk mau merubah pola konsumsi yang tidak efisien, menjadi sumber informasi yang akurat bagi pihak pembeli/konsumen yang ingin memberikan insentif kepada perusahaan yang memperhatikan lingkungan serta mampu mendorong produsen untuk mulai mempertimbangkan aspek lingkungan ke dalam proses produksinya.

Salah satu tujuan ecolabel adalah menciptakan konsumen hijau (*green consumerism*). Prinsip orientasi konsumen hijau mencanangkan dan menerapkan tujuh pedoman pro-alam dan ekologinya, yaitu⁹ :

1. Menghindari produk dan jasa bisnis yang membahayakan kualitas lingkungan hidup, SDA, keselamatan pelanggan maupun khalayak umum.
2. Menolak produk industri yang memicu degradasi ekologi selama pemakaian SDA untuk kegiatan produksi, konsumsi dan penggudangannya.
3. Memangkas ulah manufaktur yang terlalu boros dalam pemanfaatan energi fosil untuk produksi, pemakaian, konsumsi dan penyimpanannya.
4. Mencegah dunia usaha untuk menggunakan yang bersumber dari satwa maupun flora yang langka dan terancam punah.
5. Meredam aktivitas bisnis yang merangsang pembentukan limbah, kemasan dan sampah yang sulit terurai di lingkungan alam.
6. Memboikot dunia usaha yang sengaja menyiksa, membunuh dan meracuni jenis-jenis makhluk hidup tanpa program yang matang, optimal dan paripurna.
7. Menghantam bisnis, industri, dan manufaktur yang mencemari lingkungan hidup di negara lain terutama kelompok negara berkembang yang miskin, terpojok dan terjebak kesengsaraan berkepanjangan.

⁹ Victor Hamonangan Damanik, "Ekologis, Humanis dan Harmonis," *Manajemen* No. 102.

2.4.2. Manfaat Pengelolaan Limbah

Manfaat yang bisa diperoleh perusahaan jika perusahaan melakukan kegiatan pengelolaan limbah, yaitu¹⁰ :

1. Penurunan biaya

Pada awal kegiatan pengelolaan limbah biaya yang dikeluarkan cukup material tetapi untuk jangka panjang kegiatan ini dapat menurunkan biaya lingkungan. Hal ini disebabkan karena perusahaan terhindar dari adanya denda dari pemerintah.

2. Penurunan kecelakaan kerja

Sejalan dengan berkurangnya bahan kimia dan limbah berbahaya yang ada di lokasi dengan diberlakukannya sistem pengelolaan limbah, jumlah karyawan yang cidera karena bahan-bahan yang berbahaya ini juga akan menurun. Jelas terlihat bahwa pencegahan kecelakaan dan kematian karyawan akan membawa manfaat yang besar bagi perusahaan.

3. Peningkatan hubungan masyarakat

Bila suatu perusahaan meningkatkan program pengelolaan lingkungan, perusahaan itu pasti akan memperoleh peningkatan dalam hubungan dengan masyarakat.

4. Peningkatan kepercayaan dan kepuasan konsumen

Dengan adanya kegiatan pengelolaan limbah yang dilakukan oleh perusahaan maka konsumen merasa bahwa lingkungan mereka terlindungi. Dengan adanya kepercayaan konsumen ini maka terjadi

¹⁰ Minimalisasi Limbah Industri. *Kompas*, 19 September 1993, hlm. 3

peningkatan pangsa pasar untuk produk-produk yang dihasilkan perusahaan.

5. Peningkatan perhatian manajemen puncak.

Dengan semakin meningkatnya tuntutan untuk memelihara lingkungan maka pihak manajemen semakin terpacu untuk meningkatkan perhatiannya yang berhubungan dengan lingkungan guna mendapat pengakuan dari pasar.

2.4.3. Strategi Bisnis dengan Pendekatan Stakeholder

Salah satu upaya untuk meningkatkan kesadaran moral para industriawan yang membandel terhadap lingkungan hidup, maka pemerintah menyusun peringkat industri yang mencemari lingkungan yang merupakan informasi berkala tentang posisi perusahaan dalam melaksanakan kebijakan pembangunan berkelanjutan. Peringkat ini didasarkan atas hasil penelitian Badan Pengendalian Dampak Lingkungan terhadap hasil akhir limbah yang dibuang oleh perusahaan. Peringkat ini digolongkan menjadi lima, yaitu : peringkat emas, hijau, biru, merah dan hitam.¹¹

1. Peringkat emas, bagi perusahaan yang mempunyai komitmen yang tinggi terhadap lingkungan.
2. Peringkat hijau, bagi perusahaan yang mengikuti aturan-aturan lingkungan yang ditetapkan pemerintah.
3. Peringkat biru, untuk perusahaan yang sudah mulai sadar dan mengikuti aturan ; hanya kadang-kadang salah tetapi berupaya memperbaikinya.

¹¹ AD. Uphadi, "Menggugah Kepedulian Pengusaha Terhadap Lingkungan Hidup", *Bisnis Indonesia*, 1 September 1994, hlm. 3

4. Peringkat merah, bagi perusahaan yang kurang baik, berikhtiar tetapi cenderung melakukan kurang atau tidak efektif.
5. Peringkat hitam, untuk perusahaan yang tidak mempunyai kepedulian terhadap lingkungan sama sekali dan siap dikenai sanksi.

Dengan adanya tekanan hukum berupa Undang-Undang maupun tekanan moral berupa peringkat pencemar lingkungan yang dikeluarkan pemerintah dalam hal ini BAPEDAL maka perusahaan perlu menyusun strategis bisnis yang peduli lingkungan. Perusahaan juga menyadari bahwa dalam menghadapi perkembangan bisnis sekarang ini mereka perlu menanggapi masalah-masalah lingkungan tidak secara terpisah tetapi mengembangkan strategi yang integral dengan tujuan bisnis. Salah satu strategi bisnis yang dapat dilakukan adalah menanggapi kebutuhan para *stakeholder* yaitu pihak yang berkepentingan terhadap perusahaan baik *internal stakeholder* maupun *external stakeholder*. Dalam pendekatan *stakeholder*, mengandung tiga dimensi, yaitu¹² :

1. Kekuatan stakeholder (*stakeholder power*)

Suatu perusahaan harus responsif terhadap intensitas permintaan *stakeholder*. Kekuatan *stakeholder* untuk mempengaruhi manajemen perusahaan dipandang sebagai fungsi dari tingkat pengendalian yang dapat dilakukan oleh *stakeholder* terhadap sumber-sumber yang diperlukan perusahaan. Semakin kritis sumber-sumber yang akan

¹² Hutomo YB Sigit, "Strategi Perusahaan Dalam Menghadapi Isu Lingkungan," *Manajemen Usahawan Indonesia*, No. 10/Tahun XXV/ Oktober 1996. Jakarta, hlm 14.

digunakan untuk kontinuitas usaha perusahaan, semakin besar harapan untuk memenuhi permintaan mereka.

2. Bentuk strategi (*strategic posture*)

Menggambarkan bagaimana perusahaan membuat keputusan-keputusan untuk menanggapi permintaan masyarakat. Apakah bersifat aktif atau pasif. Apabila perusahaan memiliki manajemen yang mencoba memantau dan mempengaruhi *stakeholder* utama melalui aktivitas-aktivitas sosialnya, dikatakan perusahaan memiliki *strategic posture* yang aktif. Sedangkan perusahaan yang tidak selalu memantau posisi perusahaan terhadap *stakeholder* dan tidak mengembangkan program-program khusus untuk menanggapi pengaruh dari *stakeholder* tersebut, maka perusahaan tersebut memiliki *strategic posture* yang pasif. Semakin aktif bentuk strategi perusahaan, semakin bertanggungjawab terhadap masalah-masalah sosial.

3. Kinerja ekonomi (*economic performance*)

Kinerja ekonomi berpengaruh langsung terhadap kemampuan perusahaan untuk membiayai program-program sosial. Semakin baik kondisi ekonomi perusahaan semakin besar kepedulian terhadap aspek-aspek sosial.

2.4.4. Sikap Manajemen Terhadap Lingkungan

Strategi bisnis yang ditetapkan oleh perusahaan dalam menghadapi isu lingkungan meliputi¹³ :

¹³ Ibid

1. Sikap reaktif

Manajemen mungkin hanya melakukan aktivitas lingkungan setelah mendapat teguran, peringatan dari pemerintah. Dengan sikap ini, perusahaan menanggapi isu lingkungan yang tidak berencana.

2. Sikap aktif

Perusahaan dalam menanggapi isu lingkungan dengan melakukan perbaikan dan upaya-upaya penanggulangan, tetapi masih tergantung pada kondisi ekonomi perusahaan. Jika kondisi ekonomi perusahaan baik maka perusahaan akan melakukan kegiatan perbaikan atau upaya penanggulangan limbah. Tapi sebaliknya jika kondisi ekonomi perusahaan kurang baik maka kegiatan tersebut ditinggalkan.

3. Sikap proaktif dan inovatif

Isu lingkungan ditanggapi dengan serius karena perusahaan bertanggung jawab kegiatan ini mempengaruhi segala aspek kegiatan bisnis, mulai dari perencanaan, proses produksi, hingga distribusi. Atau dengan kata lain, kegiatan peduli lingkungan merupakan bagian integral dari tujuan bisnis. Karena pentingnya kegiatan peduli lingkungan ini maka perusahaan membangun suatu sistem manajemen lingkungan yang menitikberatkan pada pencegahan efek-efek lingkungan yang merugikan dari pada mendeteksi dan memperbaiki kerusakan yang terjadi.

Dari pengertian di atas dapat dikatakan : Pertama, perusahaan yang bersikap proaktif dan inovatif cenderung memiliki *stakeholder power* yang baik, *strategic posture* yang aktif, dan *economic performance* yang kuat.

Berada pada peringkat emas. Kedua, perusahaan yang bersikap aktif terhadap lingkungan memiliki *stakeholder power* yang cukup baik, *strategic posture* yang cukup aktif, walaupun kondisi ekonomi perusahaan pas-pasan. Berada pada peringkat hijau dan biru tergantung tingkat kesadaran dan konsistensi dalam rangka peduli lingkungan. Ketiga, perusahaan yang bersikap reaktif terhadap lingkungan mempunyai *stakeholder power* yang kurang baik dan *strategic posture* yang pasif serta berada pada peringkat merah atau hitam tergantung tingkat kepedulian terhadap lingkungan.

2.5. Kegiatan Pengolahan Limbah

Salah satu bentuk kepedulian perusahaan dalam menghadapi isu lingkungan adalah mengelola lingkungan limbah yang dihasilkan dalam aktivitas perusahaan. Limbah adalah sisa proses produksi atau air buangan pabrik, menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia. Sedangkan pengolahan berasal dari kata olah yang berarti memasak (mengerjakan, mengusahakan) sesuatu (barang jasa) supaya menjadi lain atau menjadi lebih sempurna. Pengolahan berarti proses, pembuatan, dan cara mengolah.

Jadi pengolahan limbah dapat diartikan sebagai proses mengusahakan atau mengerjakan sisa proses produksi atau air buangan pabrik supaya menjadi lebih sempurna dalam arti tidak merusak lingkungan atau memenuhi baku mutu lingkungan.

2.5.1. Jenis Limbah

Aktivitas kehidupan yang semakin meningkat ditandai semakin bertambahnya berbagai macam industri akan memberikan akibat yang logis, yaitu semakin meningkatnya jumlah dan macam limbah industri yang menimbulkan pencemaran.

Limbah industri dapat berbentuk gas, cair, atau padat. Limbah gas berupa gas buangan yang dialirkan lewat cerobong asap dan melalui pipa saluran gas buangan yang mengalir ke tanah. Limbah cair berupa air buangan dari proses produksi. Untuk contoh pabrik gula berupa air kodensat, air pendingin, dan air cucian. Limbah padat berupa zat padat yang dihasilkan selama proses produksi. Untuk pabrik gula seperti blotong, abu ketel, dan ampas. Dari ketiga jenis limbah tersebut, limbah padat dan cair yang mendapat perhatian yang cukup besar dari pemerintah. Hal ini disebabkan karena kedua limbah ini yang memberikan kontribusi pencemaran yang cukup besar dan terkait erat dengan kehidupan manusia. Meskipun limbah gas juga mendapat perhatian pemerintah tetapi tidak sebesar untuk kedua jenis limbah tersebut.

2.5.2. Konsep Pengelolaan Limbah Cair

Pengelolaan limbah cair dalam kerangka pembangunan berkelanjutan mempunyai prinsip limbah tidak boleh terakumulasi di alam sehingga mengganggu siklus materi dan nutrien, pembuangan limbah harus dibatasi pada tingkat yang tidak melebihi daya dukung lingkungan untuk menyerap

pencemaran dan penggunaan materi seperti daur ulang dan pengomposan harus dimaksimalkan.

Sebetulnya teknologi pengolahan limbah tidak begitu rumit. Yang penting adalah jaminan bahwa teknologi tersebut dapat bekerja sesuai standar yang ditetapkan yaitu melalui nilai BOD (*Biochemical Oxygen Demand*) dan COD (*Chemical Oxygen Demand*). Limbah cair yang dibuang ke perairan atau sungai harus memenuhi baku mutu limbah cair yang telah ditentukan untuk tiap daerah. Untuk baku mutu limbah cair yang berlaku di Daerah Istimewa Yogyakarta dapat dilihat pada lampiran 1. Persoalannya adalah pembangunan unit pengolahan limbah (*waste water treatment plant*) menurut tambahan biaya yang tidak kecil.

Secara umum konsep pengelolaan limbah dalam upaya menanggapi strategi bisnis yang peduli lingkungan dengan pendekatan *stakeholder*, dapat dibagi menjadi dua, yaitu^{14 15} :

1. Pencegahan atau pengurangan limbah awal/sebelum proses produksi (*initial pipe*).

Dengan metode ini, pembentukan limbah secara bertahap sudah diminimalkan sejak awal proses produksi misalnya dengan memilih bahan baku yang paling bagus yang menimbulkan resiko pencemaran

¹⁴V. Elisawati dan Darandono, "Menghitung Manfaat Produksi Bersih," *Swasembada*, Vol. 16/XII. November 1996, hal. 40.

¹⁵ Sahid S. Nugroho & C. Budi Santoso, "Bisnis Berwawasan Lingkungan," *Harian Suara Merdeka*, 22 April 1994, hal. 4.

sekecil mungkin, Implementasinya, dengan menerapkan konsep produksi bersih.

Konsep Produksi Bersih menurut Agenda 21 Indonesia adalah¹⁶ :

“Pelaksanaan yang terus menerus mengurangi sumber pencemaran secara terpadu guna mencegah pencemaran udara, air, dan tanah pada proses industri dan produk dan meminimalkan resiko bagi populasi manusia dan lingkungan”.

Tapi dalam prakteknya ada beberapa proses produksi dimana terjadinya limbah pada akhir proses produksi tidak dapat dihindari. Untuk itu, ada beberapa strategi yang dapat dilakukan yaitu : Pertama, strategi penggunaan kembali (*reuse*), yakni penghematan bahan melalui pemanfaatan kembali produk bekas atau limbah industri untuk kepentingan lain yang berguna. Kedua, strategi pendesainan kembali (*redesign*) atau strategi penghematan bahan dengan pengolahan kembali produk bekas menjadi produk baru yang sama.

Sasaran akhirnya adalah peningkatan kualitas lingkungan serta efisiensi penggunaan sumber daya alam dan energi. Dampak positifnya antara lain berupa penghematan biaya yaitu dengan memanfaatkan kembali sebagian atau seluruh bahan-bahan hasil daur ulang. Disamping itu, dengan menerapkan konsep produksi bersih perusahaan sudah mengendalikan masalah lingkungan dengan cara mengintegrasikannya ke dalam proses produksi atau bersikap proaktif dan inovatif. Dampak negatif yang mungkin timbul, biaya produksi khususnya pada biaya *overdead* pabrik mungkin

¹⁶Agenda 21 Indonesia, “Strategi Nasional untuk Pembangunan Berkelanjutan oleh Kantor Menteri Negara Lingkungan Hidup,” Jakarta, 1997, hal. 167.

meningkat dalam jumlah yang cukup besar sebagai akibat alokasi dari biaya pengolahan limbah.

2. Pengolahan limbah yang dilakukan pada akhir proses produksi (*end of pipe*).

Dalam metode ini, limbah baru diolah setelah pada akhir proses produksi limbah terbentuk. Kelemahannya, melakukan dua kali proses, yaitu pada proses produksi dan proses pengolahan limbah, biaya operasional perusahaan mungkin meningkat dalam jumlah yang cukup besar karena harus mengeluarkan lagi sejumlah biaya untuk mengolah limbah. Dalam proses ini perusahaan aktif jika pengolahan limbah dilakukan secara terus menerus dan perusahaan bersikap reaktif jika pengolahan limbah dilakukan tidak secara terus – menerus.

Konsep pencegahan/pengurangan limbah yang didasari produk bersih ini lebih unggul dibandingkan dengan pendekatan pengendalian pencemaran dengan *end of pipe* yang memiliki permasalahan sebagai berikut :

1. Pengolahan limbah yang memiliki resiko pindahnya polutan dari suatu media ke media lingkungan lain, dimana dapat menimbulkan masalah lingkungan yang sama gawatnya atau berakhir sebagai sumber pencemaran secara tak langsung dari media yang sama.
2. Walau tidak setinggi biaya remediasi kerusakan lingkungan pengolahan limbah memerlukan biaya tambahan pada proses akhir produksi sehingga biaya per satuan produk naik. Hal ini juga

menyebabkan para pengusaha enggan mengoperasikan peralatan pengolahan limbah yang telah dimilikinya.

3. Pendekatan pengendalian pencemaran memerlukan berbagai perangkat peraturan selain menuntut tersedianya biaya dan sumber daya manusia yang handal dalam jumlah yang memadai untuk melaksanakan pemantauan, pengawasan, dan penegakan hukum.
4. Pengembangan teknologi pengolahan limbah tidak mendorong upaya kearah pengurangan limbah pada sumbernya serta kurang menjanjikan pemanfaatan limbah lebih jauh.

Selama ini kendala yang dihadapi dunia usaha khususnya usaha skala kecil-menengah dalam mengelola industri adalah tingginya biaya yang harus dikeluarkan. Disamping itu gerakan konsumen di Indonesia khususnya belum solid untuk menggiring produsen agar menghasilkan produk yang bersih lingkungan, ikut mempersulit upaya tersebut, padahal sanksi sosial lebih jauh efektif dalam menangani kasus lingkungan.¹⁷

2.5.3. Biaya Pengelolaan Limbah

Pencemaran yang timbul dari limbah industri yang dibuang oleh perusahaan mengakibatkan penduduk di sekitar tempat pembuangan limbah harus membayar ongkos yang mereka tidak lakukan. Untuk itu perlu adanya kewajiban bagi perusahaan yangrawan terhadap pencemaran untuk membangun sarana pengolah limbah sehingga pencemaran dialihkan dan diinternalkan dari penduduk ke perusahaan. Ongkos perusahaan memang

¹⁷ Subiantoro, Eddy dan M. Sarwani, "Revisi UULH No.4/1982 : Apresiasi atau Sanksi", *Bisnis Indonesia*, 24 Agustus 1996, hal. 5.

naik, tetapi ini lebih adil dibandingkan dengan dibebaninya ongkos pencemaran kepada penduduk yang tidak bersalah. Dan pembebanan ongkos kepada perusahaan adalah sesuai dengan prinsip bahwa pencemar harus membayar ongkos pencemaran (*polluter's pay principle*).¹⁸

Menurut Accounting Terminologi Bulltins No. 4, mendefinisikan biaya sebagai berikut¹⁹ :

“Cost is amount, measured industri money, of cash expended or other properties transferred, capital stock issued, service performed, or liability incurred industri consideration of good or services received or to received. Cost can classified asa unexpired or expired”

Dari definisi di atas dapat dikaitkan bahwa biaya adalah jumlah, yang diukur dengan satuan uang, dari kas yang dikeluarkan atau kekayaan lain yang diserahkan, modal saham yang diterbitkan, jasa yang diberikan, hutang yang terjadi dalam pertukaran dengan barang atau jasa yang diterima.

Dari definisi biaya dan definisi pengolahan limbah yang telah dikemukakan di atas, maka penulis mendefinisikan biaya pengolahan limbah sebagai sumber daya yang dikorbankan yang diukur dengan harga pertukaran dalam rangka melakukan usaha untuk mengerjakan atau mengolah sisa proses produksi atau air buangan pabrik supaya menjadi lebih sempurna (memenuhi baku mutu lingkungan).

Biaya pengolahan limbah memiliki karakteristik unik dalam pelaporannya dalam keuangan masih diperdebatkan. Karakteristik pertama

¹⁸Zulkarnain Djamin, “Alternatif Kebijakan Lingkungan Hidup dalam Era Industrialisasi dan Liberalisasi Perdagangan Dunia,” Makalah pada *Seminar Sehari Hari Bumi*, KPALH Fisipol UGM, Yogyakarta, 18 April 1995, hal. 6.

¹⁹AICPA, Cost, Expense and Loss, *Accounting Therminologi Bulletins*, Final Edition, New York: AICPA, 1961, hal. 41.

adalah biaya pengolahan limbah umumnya mempunyai jumlah yang cukup material. Dan karakteristik kedua adalah biaya pengolahan limbah operasional tidak mempunyai manfaat ekonomis di masa yang akan datang karena secara tidak langsung telah dimanfaatkan perusahaan dalam usaha mendapatkan penghasilan dalam suatu periode tertentu. Karakteristik ketiga adalah perlakuan terhadap biaya pengolahan limbah operasional dapat dibebankan sebagai bagian dari biaya produksi dan dapat pula dibebankan sebagai biaya yang terpisah dari biaya produksi yakni sebagai biaya sosial.

2.5.4. Jenis Biaya Pengolahan Limbah

Biaya pengolahan limbah mencakup seluruh biaya yang secara langsung dapat ditelusuri ke dalam kegiatan pengolahan limbah, atau yang dapat dialokasikan pada kegiatan tersebut. Biaya pengolahan limbah meliputi :

1. Biaya pendirian unit pengolahan limbah

Yaitu biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan pada saat membangun unit pengolahan limbah. Biaya pendirian unit pengolahan limbah ini terdiri : biaya material, fasilitas, dan peralatan. Biaya material baik berasal dari perusahaan maupun secara khusus diperoleh untuk kegiatan pengolahan limbah. Fasilitas dan peralatan diperoleh atau dibuat untuk pengolahan limbah dan masih memiliki alternatif pembangunan di masa yang akan datang untuk kegiatan pengolahan limbah secara rutin harus dikapitalisasi sebagai harta yang berwujud ketika diperoleh atau dibuat. Harga pokok dari material yang dipakai dalam kegiatan pengolahan limbah dan penyusutan dari peralatan atau fasilitas yang dipakai dalam kegiatan pengolahan limbah, diidentifikasi sebagai biaya pengolahan limbah.

2. Biaya riset dan pengembangan

Sumber daya yang dikorbankan yang diukur dengan harga pertukaran dalam rangka melakukan usaha untuk memperoleh pengetahuan teknik baru pengolahan limbah yang sempurna termasuk yang digunakan untuk pendidikan dan ketrampilan tenaga kerja dalam kegiatan pengolahan limbah diidentifikasi sebagai biaya pengolahan limbah.

3. Biaya reparasi aktiva tetap unit pengolahan limbah

Seluruh biaya yang dikeluarkan unit pengolahan limbah perusahaan dalam rangka melakukan reparasi aktiva tetap yang bertujuan untuk menaikkan nilai kegunaan aktiva tetap, menambah umur aktiva tetap tersebut atau memperbaiki keamanan dan efisiensi dari aktiva tersebut diidentifikasi sebagai biaya pengolahan limbah.

4. Biaya pengolahan limbah secara rutin, terdiri dari :

a. Biaya bahan baku

Pengeluaran perusahaan untuk obat-obatan, bahan mentah, dan pengeluaran lain yang berhubungan dengan bahan baku yang terjadi dalam rangka melakukan usaha untuk mengerjakan atau mengusahakan limbah supaya memenuhi baku mutu lingkungan atau standar lingkungan.

b. Biaya tenaga kerja langsung

Gaji, upah, dan biaya lain yang berhubungan dengan tenaga kerja yang terjadi selama kegiatan mengolah limbah.

c. Biaya overhead pabrik

Biaya yang dikeluarkan perusahaan berkaitan dengan kegiatan pengolahan limbah selain biaya bahan baku dan biaya tenaga kerja langsung.

d. Biaya pengetesan sampel limbah yang telah diolah

Pengeluaran perusahaan dalam rangka melakukan pengetesan sampel limbah yang diolah ke badan yang berwenang, dalam hal ini Balai Teknik Kesehatan Lingkungan.

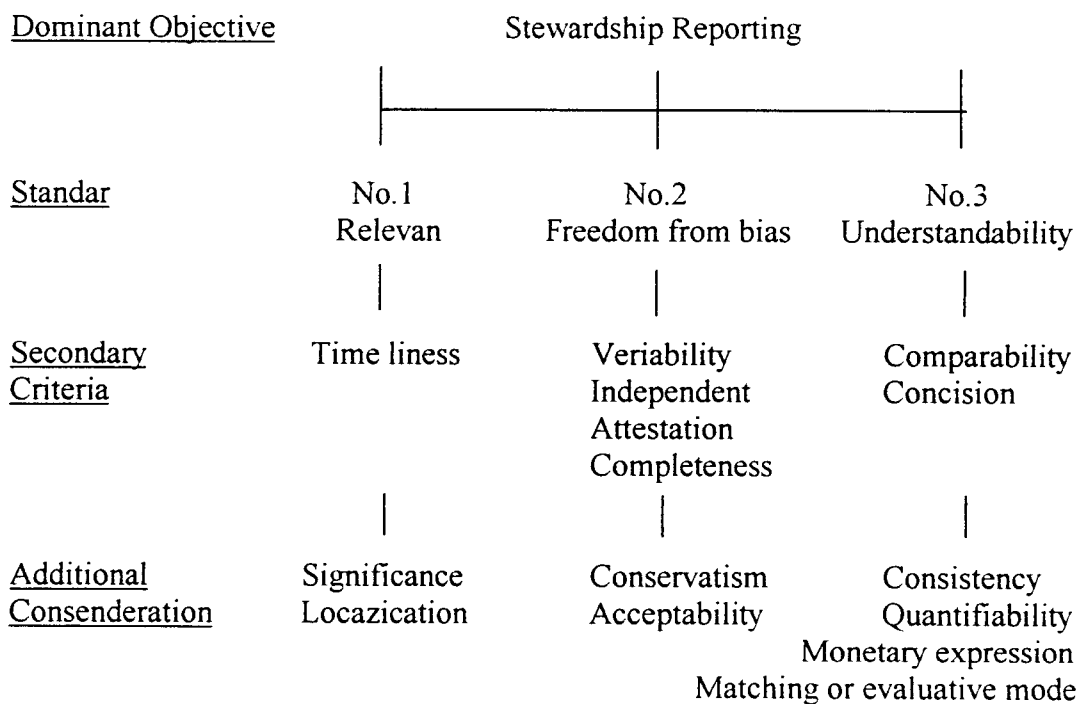
2.6. Standar Pelaporan Akuntansi Sosial

Masalah pengungkapan di dalam akuntansi tidak bisa dipisahkan dari tujuan (*objective*) akuntansi itu sendiri. Ada dua tujuan pokok yang selama ini berkembang menjadi kontroversi di dalam akuntansi keuangan konvensional yaitu *stewardship function* atau *accountability* dan *decision usefulness*.

Kontroversi berawal dari praktek pelaporan akuntansi konvensional yang cenderung pada tujuan *stewardship function*. Laporan ditujukan sebagai pertanggungjawaban (*accountability*) tentang pengendalian (*stewardship*) perusahaan dari pengelola ke pemilik, bukan sebagai informasi yang dibutuhkan bagi para pengambil keputusan (*decision usefulness*) yang harus mengutamakan aspek relevansi dan kegunaan. *Stewardship function* inilah yang menjadi dasar penggunaan *historical cost* dalam akuntansi keuangan konvensional. Kriteria *reliability* (dapat dipercayanya data) untuk tujuan *accountability* memang terpenuhi dengan digunakannya *historical cost*. *Decision usefulness* menyangkut kegunaan informasi untuk masa mendatang. Oleh karena itu mensyaratkan penilaian yang didasarkan pada nilai (*value*).

Dalam menghadapi dilema ini, Estes mengusulkan untuk menggunakan *stewardship function* sebagai tujuan yang akan dijadikan landasan pelaporan. Lebih lanjut Estes mengajukan standar untuk pelaporannya yaitu *relevance, freedom from bias* dan *understandability*. Masing-masing standar diikuti dengan pertimbangan tambahan yang meskipun tidak harus dipenuhi namun setidaknya harus dijadikan bahan pertimbangan. Susunan lengkap standar tersebut tampak dalam gambar berikut ini :

HIERARCHI OF SOCIAL REPORTING STANDARS



Sumber : Ralp Estes Corporate Social Accounting.

Gambar 2.1 : Hirarki Standar Pelaporan Pertanggung jawaban Sosial

Dalam mengusulkan standar yang menurutnya bersifat tentative ini, Estes mendasarkan pada tiga sumber dari *American Accounting Association* (AAA), AICPA dan pendapat Howard J. Snaverly tentang kriteria informasi akuntansi.

Relevansi merupakan standar pertama dalam pelaporan akuntansi, termasuk juga akuntansi sosial. Perusahaan seharusnya melaporkan informasi sosial yang dibutuhkan masyarakat sebagai dasar pengambilan keputusan. Informasi yang dilaporkan seharusnya dievaluasi dalam hal *significance*-nya. Pertimbangan tambahan ini sulit untuk diterapkan, karena sangat dipengaruhi *judgement* mengenai apa significant dan apa yang tidak untuk berbagai pemakai laporan. Lokalisasi berhubungan dengan penentuan informasi berdasarkan kelompok masyarakat yang dipengaruhi aktivitas perusahaan, karena masing-masing kelompok tentu hanya berkepentingan terhadap dampak yang mengenai diri dan lingkungannya.

Standar yang kedua, penyajian informasi di dalam laporan hendaknya bebas dari bias kepentingan pihak tertentu. Informasi yang bias dapat menjadi sesuatu yang lebih buruk dibanding yang kurang bermanfaat, karena dapat menyesatkan dan mengakibatkan salah dalam menanggapi. Kriteria bebas dari bias mempunyai beberapa arti, yaitu :

- (1) Netral dalam *fair* dalam arti laporan tidak boleh hanya menguntungkan pihak tertentu.
- (2) Reliabel dalam arti laporan menyajikan apa yang benar-benar terjadi.

Dengan demikian laporan benar-benar menyajikan apa yang semestinya disajikan (*representative faith fullness*). Kriteria pendukung standar

bebas dari bias meliputi *verifiability*, *independent*, *attestation* dan *completeness*. *Verifiable* menuntut adanya pembuktian (kesahihan) informasi yang disajikan. Pemeriksaan pihak independen, kelengkapan, maupun pembuktian kesahihan merupakan hal yang tidak mudah dipecahkan, sehingga meskipun diperlukan tidaklah hal yang mendasar.

Kriteria bebas dari bias tersebut diikuti oleh tiga hal yang perlu dijadikan sebagai bahan pertimbangan tambahan, yaitu *conservatism*, *acceptability* dan *rebuttal*. Pertimbangan dari aspek konservatis terutama dimaksudkan untuk menghindari bentuk penyajian informasi yang sifatnya hanya “isapan jempol” belaka. Disamping itu laporan hendaknya merupakan informasi yang berguna bagi semua pihak. Informasi dapat dipercaya oleh mereka yang menggunakannya. Dan akhirnya, rebuttal diterapkan untuk memberikan kesinambungan di dalam laporan. Pembaca laporan diberi kesempatan untuk dapat melakukan bantahan atas informasi yang disajikan.

Standar yang ketiga yaitu *understandability* mensyaratkan bahwa informasi yang dilaporkan haruslah dapat dimengerti oleh si pemakai, di samping si pemakai harus mempunyai kemampuan untuk memahami informasi tersebut. *Understandability* harus dilihat baik dari sudut informasinya maupun pemakainya.

Kriteria sekunder pendukung standar ini adalah *comparability* dan *concision*. Dapat dibandingkannya laporan yang satu dengan yang lainnya akan meningkatkan pemahaman para pemakai, meskipun untuk tahap perbandingan hanya dapat dilakukan untuk format dan teknik

pengukurannya. Kriteria *concision* dimaksudkan agar laporan disajikan dengan tidak berlebihan (selektif), yaitu melaporkan informasi yang diperlukan saja. Laporan harus lengkap dan memuat semua informasi penting, tetapi jangan sampai menjadi “keranjang sampah” karena tidak diseleksinya informasi yang dianggap perlu dan yang tidak.

Konsistensi dalam pelaporan perlu untuk menjadi pertimbangan tanpa harus menghambat perkembangan bentuk laporan. *Quantifiability* diperlukan untuk memudahkan pemahaman laporan. Sedapat mungkin informasi disajikan dalam satuan moneter, yang merupakan satu-satunya ukuran nilai yang paling mudah dipahami dan banyak dipakai. Akhirnya dengan media *propriety* dimaksudkan agar informasi disajikan dalam bahasa, format dan konteks yang dapat dimengerti oleh berbagai kalangan, dan dalam media yang mudah diterima. Untuk itu informasi hendaknya disajikan dalam bentuk *matching* atau *evaluation mode*, yaitu dalam menyajikan disertakan standar disamping hasil yang dicapai.

Standar yang diuraikan di atas pada dasarnya serupa dengan karakteristik kualitatif dalam akuntansi keuangan konvensional. Tujuannya untuk memberikan kriteria dasar sifat informasi yang akan dilaporkan. Karakteristik-karakteristik di atas diharapkan juga dapat membantu pemilihan metode pencatatan transaksi sosial yang belum ada pengaturannya, meskipun baru usulan yang sifatnya *tentative*.

2.6.1. Bentuk Pelaporan yang Berkaitan dengan Masalah Lingkungan

Ada beberapa pakar akuntansi yang mengkhususkan diri dalam merancang bentuk pelaporan yang berhubungan dengan masalah lingkungan hidup, antara lain Ahmed Belkoui.

Ahmed Belkoui membuat pelaporan akuntansi yang berkaitan dengan masalah lingkungan hidup dengan cukup sederhana namun dapat memuat semua aspek yang ada kaitannya dengan lingkungan secara lengkap tergantung kegiatan dari perusahaan yang bersangkutan.²⁰ Bentuk pelaporan seperti ini dapat menjadi alternatif bagi perusahaan untuk melaporkan investasi dan biaya-biaya yang terjadi dalam pengelolaan lingkungan selama belum ada bentuk dan standar pelaporan yang baku. Salah satu syarat untuk dapat diakuinya suatu bentuk laporan keuangan atau yang lain adalah mudah dipahami oleh para pemakai dan masyarakat luas. Syarat tersebut ternyata sudah dimiliki oleh bentuk pelaporan lingkungan yang dirancang oleh Ahmed Belkoui. Gambaran menyeluruh bentuk laporan ini dapat dilihat pada tabel berikut ini :

²⁰ Ahmed Belkoui, "Perencanaan Sosio Ekonomi," *Teori Akuntansi*, Terjemahan Erwan Dukat, dkk, 1986.

Tabel 2.1 : Pelaporan Sosial yang dirancang oleh Belkoui dalam Socio Economic Operating Report :

PT EZIY BAXLIYAH
SOCIO ECONOMIC OPERATING REPORT
31 DES 93 (dalam ribuan rupiah)

I. Kaitan dengan Masyarakat	
A. Perbaikan :	
1. Pelatihan orang cacat	20.000
2. Sumbangan pada lembaga pendidikan	8.000
3. Biaya ekstra karena minoritas	10.000
4. Biaya penitipan bayi	<u>22.000</u>
Total perbaikan	60.000
B. Kerusakan	
Penundaan pemasangan alat pengamananan	<u>28.000</u>
C. Perbaikan (bersih) untuk masyarakat (I)	
	<u>32.000</u>
II. Kaitan dengan lingkungan	
A. Perbaikan :	
1. Reklamasi lahan dan pembuatan taman	140.000
2. Bi pemasangan kontrol polusi	8.000
3. Bi pematian racun limbah	<u>18.000</u>
Total perbaikan 1	166.000
B. Kerusakan	
1. Bi yang akan dikeluarkan untuk reklamasi pertambangan	160.000
2. Taksiran Bi pemasangan penelitian racun air	<u>200.000</u>
Total kerusakan	360.000
C. Defisit (II)	
	(194.000)
III. Kaitan dengan produk	
A. Perbaikan :	
1. Gaji eksekutif sewaktu melayani komisi Pelayanan produk	50.000
2. Biaya pengganti zat beracun I	<u>18.000</u>
Total perbaikan	68.000
B. Kerusakan	
1. Pemasangan alat pengamananan produksi	<u>44.000</u>
C. Net perbaikan (III)	
	24.000
Total Saldo Economic Defisit 1993 (I + II + III)	(138.000)

Sumber : Sofyan Safri Harahap, Akuntansi Sosial Ekonomi, hal 206

2.7 Pernyataan Standar Akuntansi Keuangan No. 1 (Revisi 1998)

Penyajian Laporan Keuangan

Pendahuluan

Pemahaman dan dapat dibandingkannya laporan keuangan antar perusahaan akan semakin meningkat apabila laporan keuangan disajikan dalam format yang seragam dan menggunakan deskripsi yang sama untuk pos-pos yang sejenis. Namun demikian dalam kenyataannya keseragaman tersebut mungkin sulit diterapkan bahkan dapat menghalangi perusahaan untuk memberikan informasi yang relevan bagi pengguna laporan sesuai dengan kondisi masing-masing perusahaan.

Pernyataan ini dimaksudkan untuk meningkatkan mutu laporan keuangan yang disajikan sesuai dengan Pernyataan Standar Akuntansi Keuangan melalui:

- a) penerapan persyaratan dalam PSAK termasuk persyaratan pengungkapan;
- b) pemberian pedoman struktur laporan keuangan termasuk persyaratan minimum dari setiap komponen utama laporan, kebijakan akuntansi dan catatan atas laporan keuangan;
- c) penetapan persyaratan praktis untuk masalah-masalah yang berkaitan dengan Materialitas, Kelangsungan Usaha, Pemilihan Kebijakan Akuntansi dalam hal tidak ada pengaturan oleh PSAK, Konsistensi dan Penyajian Informasi Komparatif.

Ruang Lingkup

01 Pernyataan ini diterapkan dalam penyajian laporan keuangan untuk tujuan umum yang disusun dan disajikan sesuai dengan Pernyataan Standar Akuntansi Keuangan.

Tujuan Laporan Keuangan

05 Tujuan laporan keuangan untuk tujuan umum adalah memberikan informasi tentang posisi keuangan, kinerja dan arus kas perusahaan yang bermanfaat bagi sebagian besar kalangan pengguna laporan dalam rangka membuat keputusan-keputusan ekonomi serta menunjukkan pertanggungjawaban (*stewardship*) manajemen atas penggunaan sumber-sumber daya yang dipercayakan kepada mereka. Dalam rangka mencapai tujuan tersebut, suatu laporan keuangan menyajikan informasi mengenai perusahaan yang meliputi:

- a) aktiva;
- b) kewajiban;
- c) ekuitas;
- d) pendapatan dan beban termasuk keuntungan dan kerugian; dan
- e) arus kas.

Informasi tersebut ~~ditas~~ beserta informasi lainnya yang terdapat dalam catatan atas laporan keuangan membantu pengguna laporan dalam memprediksi arus kas pada masa depan khususnya dalam hal waktu dan kepastian diperolehnya kas dan setara kas.

Tanggung Jawab Atas Laporan Keuangan

06 Manajemen perusahaan bertanggungjawab atas penyusunan dan penyajian laporan keuangan perusahaan.

Komponen Laporan Keuangan

07. Laporan keuangan yang lengkap terdiri dari komponen-komponen berikut ini:

- a) neraca,*
- b) laporan laba-rugi,*
- c) laporan perubahan ekuitas,*
- d) laporan arus kas, dan*
- e) catatan atas laporan keuangan*

Informasi Tambahan

09 Perusahaan dapat pula menyajikan laporan tambahan seperti laporan mengenai lingkungan hidup dan laporan nilai tambah (*value added statement*), khususnya bagi industri dimana faktor-faktor lingkungan hidup memegang peranan penting dan bagi industri yang menganggap pegawai sebagai kelompok pengguna laporan yang memegang peranan penting.

Penyajian Secara Wajar

10 Laporan keuangan harus menyajikan secara wajar posisi keuangan, kinerja keuangan, perubahan ekuitas, dan arus kas perusahaan dengan menerapkan PSAK secara benar disertai pengungkapan yang diharuskan PSAK dalam Catatan atas Laporan Keuangan. Informasi lain

tetap diungkapkan untuk menghasilkan penyajian yang wajar walaupun pengungkapan tersebut tidak diharuskan oleh PSAK.

11 Apabila PSAK belum mengatur masalah pengakuan, pengukuran, penyajian atau pengungkapan dari suatu transaksi atau peristiwa, maka penyajian secara wajar dapat dicapai melalui pemilihan dan penerapan kebijakan akuntansi yang sesuai dengan paragraf 14 serta menyajikan jumlah yang dihasilkan sedemikian rupa sehingga memberikan informasi yang relevan, andal, dapat dibandingkan dan dapat dipahami.

Kebijakan Akuntansi

14 Manajemen memilih dan menerapkan kebijakan akuntansi agar laporan keuangan memenuhi ketentuan dalam Pernyataan Standar Akuntansi Keuangan. Jika belum diatur dalam PSAK, maka manajemen harus menetapkan kebijakan untuk memastikan bahwa laporan keuangan menyajikan informasi:

- a) relevan terhadap kebutuhan para pengguna laporan untuk pengambilan keputusan; dan*
- b) dapat diandalkan, dengan pengertian:*
 - i) mencerminkan kejujuran penyajian hasil dan posisi keuangan perusahaan;*
 - ii) menggambarkan substansi ekonomi dari suatu kejadian atau transaksi dan tidak semata-mata bentuk hukumnya;*
 - iii) netral yaitu bebas dari keberpihakan;*
 - iv) mencerminkan kehati-hatian; dan*

v) *mencakup semua hal yang material.*

Kelangsungan Usaha

17 Laporan keuangan harus disusun berdasarkan asumsi kelangsungan usaha. Apabila laporan keuangan tidak disusun berdasarkan asumsi kelangsungan usaha maka kenyataan tersebut harus diungkapkan bersama dengan dasar lain yang digunakan dalam penyusunan laporan keuangan serta alasan mengapa asumsi kelangsungan usaha perusahaan tidak dapat digunakan.

Materialitas dan Agregasi

23 Pos-pos yang material disajikan terpisah dalam laporan keuangan sedangkan yang tidak material digabungkan dengan jumlah yang memiliki sifat atau fungsi yang sejenis.

24 Laporan keuangan merupakan hasil dari proses atas sejumlah transaksi yang diklasifikasikan sesuai sifat atau fungsinya. Tahap akhir dari proses penggabungan saldo dan pengklasifikasian adalah penyajian dalam laporan keuangan atau catatan atas laporan keuangan. Jika suatu klasifikasi pos tidak material maka dapat digabungkan dengan pos lain yang sejenis dalam laporan keuangan atau catatan atas laporan keuangan. Suatu pos mungkin tidak cukup material untuk disajikan terpisah dalam laporan keuangan tetapi cukup material untuk disajikan terpisah dalam catatan atas laporan keuangan. Informasi dianggap material jika dengan tidak diungkapkannya informasi tersebut dapat mempengaruhi pengguna laporan dalam pengambilan keputusan ekonomi. Untuk menentukan materialitas

suatu pos maka besaran dan sifat unsur tersebut harus dianalisis dimana masing-masing dapat menjadi faktor penentu.

Informasi Disajikan di Neraca atau di Catatan Atas Laporan Keuangan

53 Perusahaan harus mengungkapkan, di neraca atau di catatan atas laporan keuangan, sub-klasifikasi pos-pos yang disajikan, diklasifikasikan dengan cara yang tepat sesuai dengan operasi perusahaan. Setiap pos di sub-klasifikasikan, jika memungkinkan, sesuai dengan sifatnya ; dan jumlah terutang atau piutang pada perusahaan induk, anak perusahaan, perusahaan, perusahaan asosiasi dan pihak-pihak yang memiliki hubungan istimewa lainnya diungkapkan secara terpisah.

Catatan Atas Laporan Keuangan

Struktur

69 Catatan atas laporan keuangan harus disajikan secara sistematis. Setiap pos dalam neraca, laporan laba rugi dan laporan arus kas harus berkaitan dengan informasi yang terdapat dalam catatan atas laporan keuangan. Catatan atas laporan keuangan mengungkapkan :

- a) Informasi tentang dasar penyusunan laporan keuangan dan kebijakan akuntansi yang dipilih dan ditetapkan terhadap peristiwa dan transaksi yang penting ;*
- b) Informasi yang diwajibkan dalam pernyataan Standar Akuntansi Keuangan tetapi tidak disajikan di neraca, laporan rugi laba; laporan arus kas dan laporan perubahan ekuitas ;*

- c) Informasi tambahan yang tidak disajikan dalam laporan keuangan tetapi diperlukan dalam rangka penyajian secara wajar.*

Penyajian Kebijakan Akuntansi

72 Bagian kebijakan akuntansi dalam catatan atas laporan keuangan menjelaskan hal-hal sebagai berikut :

- a) Dasar pengukuran dalam menyiapkan laporan keuangan ;*
- b) Kebijakan akuntansi tertentu yang diperlukan guna memahami laporan keuangan secara benar.*

BAB III
KEGIATAN PENGOLAHAN LIMBAH
DI PABRIK GULA MADUKISMO

3.1. Gambaran Umum Perusahaan

3.1.1. Sejarah Berdirinya Perusahaan

Pada zaman pemerintahan Hindia Belanda, sekitar Daerah Istimewa Yogyakarta terdapat kurang lebih 17 pabrik gula (PG), antara lain PG Pondokan, PG Ganjuran, PG Gesikan, PG Kedaton, PG Mlati, PG Cebongan, PG Medari. Seluruh pabrik gula tersebut diusahakan dan dikelola oleh pemerintah Hindia Belanda.

Dengan masuknya tentara Jepang ke wilayah Republik Indonesia pada tahun 1942 maka seluruh pabrik gula tersebut dikuasai oleh pemerintah Jepang, namun karena situasi tersebut masih dalam keadaan perang, pemerintah Jepang tidak mengusahakan dengan sepenuhnya yaitu hanya sejumlah 12 pabrik gula saja. Dari 12 pabrik gula itupun tidak semuanya dapat beroperasi dengan baik karena tebu banyak dialihkan ke jenis tanaman pangan seperti padi, jagung, dan lain sebagainya, yang semuanya itu untuk keperluan tentara Jepang.

Kekuasaan pemerintah Jepang tidak berlangsung terus yaitu semenjak diproklamasikannya Kemerdekaan Republik Indonesia pada tanggal 17 Agustus 1945. Sejak saat itu pemerintah Republik Indonesia

merebut semua pabrik gula dan dibumihanguskan. Sampai pada tahun 1950 hanya tinggal sisa dan puing-puingnya saja.

Setelah keadaan aman kembali, Sri Sultan Hamengku Buwana IX memprakarsai untuk membangun pabrik gula, dengan tujuan :

1. Untuk menampung para buruh bekas pabrik gula yang kehilangan pekerjaannya.
2. Menambah kesejahteraan dan kemakmuran rakyat
3. Menambah pendapatan pemerintah, baik pusat maupun daerah

Dalam usaha pembangunan pabrik gula ini, dibentuklah Panitia Pendirian Pabrik Gula (P3G) yang bekerjasama dengan Dewan Perwakilan Rakyat Daerah (DPRD) Daerah Istimewa Yogyakarta, yang kemudian dibentuk Badan Pelaksana Perusahaan Perkebunan (BP3) yang akhirnya menjadi Yayasan Kredit Tani Indonesia (YAKTI).

Pabrik Gula Madukismo (PG Madukismo) berdiri dengan Akte Notaris dan mulai dibangun pada tanggal 14 Juni 1955 dengan berbentuk Perseroan Terbatas, dengan nama Pabrik Gula Madu Baru PT (P2GMB PT). Badan usaha ini bertujuan mendirikan dan membangun pabrik gula di daerah Yogyakarta. Sebagai modal awal, saham-saham dari badan usaha ini sebagian besar dibeli oleh Sri Sultan Hamengku Buwana IX dan pada tanggal 29 Mei 1958 pabrik ini diresmikan oleh Presiden Soekarno. Setelah peresmian pabrik mencoba untuk memproduksi namun mesin-mesin belum dapat berjalan lancar maka terpaksa tebu yang telah tersedia digilingkan ke pabrik gula Gondang

Baru Klaten. Peralatan dan mesin-mesin pabrik tersebut berasal dari Jerman Timur dan juga teknisi-teknisi untuk pemasangannya. Dalam mengatasi belum lancarnya proses penggilingan tersebut, beberapa mesin disempurnakan dan tenaga kerja ditambah serta dilatih selanjutnya pabrik gula tersebut dapat berproduksi dengan lancar.

Pada tahun 1962, Pemerintah Republik Indonesia mengambil alih semua perusahaan yang ada di Indonesia, baik milik asing, swasta maupun semi swasta. Mulai tahun tersebut PG Madukismo berubah status menjadi Perusahaan Negara. Dalam mengelola pabrik-pabrik gula, pemerintah membentuk suatu badan yang diberi nama Badan Pimpinan Umum Perusahaan Perkebunan Negara (BPUPPN). Dengan demikian semua pabrik gula berada dibawah pengelolaan BPUPPN dan serah terima PG Madukismo kepada Pemerintah Republik Indonesia dilakukan pada tanggal 11 Maret 1962 oleh Sri Sultan Hamengku Buwana IX selaku Presiden Direktur PG Madukismo waktu itu.

Pada tahun 1968 pemerintah memberi kesempatan kepada pabrik-pabrik gula yang berusaha menarik diri dari Perusahaan Perkebunan Negara. Pada tanggal 3 September 1968, status PG Madukismo kembali menjadi Perseroan Terbatas yang disebut Pabrik Gula Madu Baru PT. Pabrik ini membawahi PG madukismo dan pabrik spritus Madukismo. Hal ini berjalan sampai tahun 1984 yang kemudian sejak tanggal 4 Maret 1984 dengan persetujuan Sri Sultan Hamengku Buwana IX, selaku pemilik saham terbesar P2G Madu Baru PT,

kembali dikelola Pemerintah Republik Indonesia dalam hal ini Departemen Pertanian dan Departemen Keuangan. Sebagai pengelola yang ditunjuk pemerintah yaitu PT Rajawali Nusantara Indonesia berdasarkan kontrak manajemen yang ditanda tangani Direktur Utama PT Rajawali Nusindo, Muhammad Yusuf dan Sri Sultan Hamengku Buwana IX selaku persero terbesar. PG-PS Madukismo sebagai satu-satunya pabrik gula dan pabrik alkohol/spritus di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, mengemban tugas untuk mensukseskan Program Pengadaan Pangan Nasional, khususnya gula pasir.

3.1.2. Letak Perusahaan

PG Madukismo terletak kurang lebih 5 km disebelah selatan kota Yogyakarta, tepatnya di dusun Padokan, Desa Tirtonirmolo, Kecamatan Kasihan, Kabupaten Bantul.

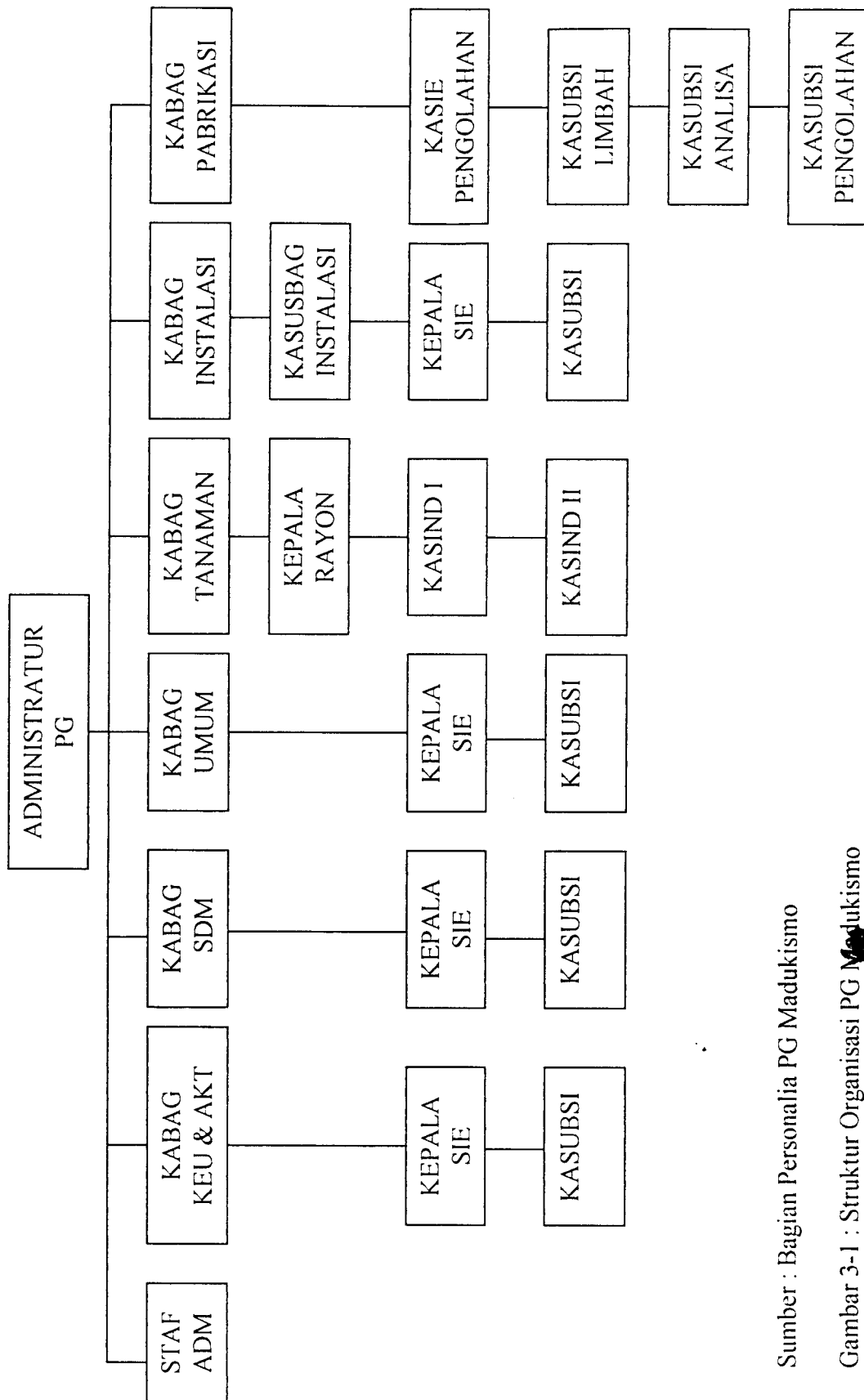
Secara Geografis letak PG Madukismo strategis dan menguntungkan karena faktor-faktor sebagai berikut :

1. Lokasi dekat dengan sumber air (sungai Winosongo) untuk memenuhi kebutuhan pabrik terutama untuk menghasilkan uap.
2. Padokan terhitung lebih dekat dengan kota Yogyakarta, yang dipandang lebih menguntungkan bagi perusahaan transportasi, juga bagi karyawan.
3. Dipandang lebih maju lagi terhadap usaha perluasan.
4. Disekitar pabrik merupakan daerah persawahan, sehingga sangat tepat untuk daerah penanaman tebu.

5. Penduduk sekitar pabrik telah berpengalaman menanam tebu.

3.1.3. Struktur Organisasi

PG Madukismo menggunakan struktur organisasi garis (lini), wewenang garis yaitu suatu sistem dimana pimpinan memberikan sebagian wewenangnya kepada petugas di bawahnya dan mendelegasikan lagi wewenangnya kepada pihak yang lebih bawah. Struktur PG Madukismo dapat dilihat pada gambar 3-1.



Sumber : Bagian Personalia PG Madukismo

Gambar 3-1 : Struktur Organisasi PG Madukismo

3.1.4. Deskripsi Jabatan

Pimpinan tertinggi di PG Madukismo adalah seorang administrator. Dalam melaksanakan tugasnya administrator di bantu oleh kepala bagian. Adapun tugas dari masing-masing jabatan adalah sebagai berikut :

1. Administrator.

Tugasnya :

- Merumuskan sasaran dalam kerangka tujuan (goal) yang telah ditetapkan direksi.
- Menetapkan strategi untuk mencapai sasaran perusahaan.
- Menetapkan ketentuan-ketentuan pelaksanaan kebijakan direksi.
- Membantu direksi dalam menyusun rencana jangka panjang perusahaan.
- Melaksanakan kebijakan dan pedoman penyusunan anggaran tahunan.
- Mengkoordinasikan penyusunan rancangan anggaran perusahaan yang akan diusulkan kepada direksi.
- Melaksanakan kebijakan dalam bidang keuangan, personalia, produksi, teknik dan umum perusahaan.
- Melaksanakan kebijakan yang dirumuskan direksi dalam pengendalian manajemen.
- Merumuskan kegiatan-kegiatan dalam koordinasi kegiatan kepada bagian-bagian dan unit organisasi yang ada dibawahnya.

- Menegakkan disiplin kerja karyawan perusahaan
- Melaksanakan tugas-tugas lain yang ditentukan direksi.
- Memberikan otoritas atas dokumen dan laporan sesuai dengan sistem yang berlaku.

2. Staf Administrasi

Tugasnya :

- Menerima dan mencatat surat-surat masuk perusahaan serta mendistribusikan kepada kepala bagian dan seksi yang bersangkutan.
- Mengarsipkan surat masuk perusahaan berdasarkan permasalahannya.
- Mencatat surat-surat keluar dan mengarsipkan surat-surat keluar tersebut berdasarkan nomor dan masalahnya.
- Mendistribusikan dan mengarsipkan surat perjanjian yang ditandatangani oleh direksi dan administrator.
- Mengarsipkan semua surat keputusan yang dibuat oleh direksi dan administrator.
- Mengatur penerimaan dan pelayanan tamu perusahaan.
- Mengurus penggandaan dokumen dan laporan baik yang di fotocopy maupun mesin stensil.
- Membuat rancangan anggaran sekretariat untuk diajukan kepada administrator.

- Mengkoordinasikan kegiatan karyawan yang ada dalam sekretariat.
- Melaksanakan tugas-tugas lain yang ditetapkan oleh administratur.
- Memberikan otorisasi atas dokumen dan laporan sesuai dengan sistem wewenang yang berlaku.

3. Kepala Bagian

Tugasnya :

- Menjalankan kebijakan direksi dan ketentuan administratur dalam bidang keuangan.
- Menjalankan kebijakan direksi dan ketentuan administratur dalam bidang personalia.
- Menjalankan kebijakan direksi dan ketentuan administratur dalam bidang pengolahan data akuntansi perusahaan.
- Menjalankan kebijakan direksi dan ketentuan administratur dalam bidang hubungan masyarakat dan keamanan perusahaan.
- Menjalankan kebijakan direksi dan ketentuan administratur dalam bidang pengadaan barang dan jasa kebutuhan perusahaan.
- Menjalankan kebijakan direksi dan ketentuan administratur dalam bidang penjualan produk perusahaan.
- Menjalankan kebijakan direksi dan ketentuan administratur dalam pengoperasian kendaraan.

- Membantu administrator dalam menilai karyawan yang berada dalam bagiannya.
- Menyusun rancangan anggaran bagiannya.
- Menegakkan disiplin kerja karyawan dalam bagiannya.
- Melaksanakan tugas-tugas lain yang ditentukan oleh administrator.

4. Kepala Bagian SDM

Tugasnya :

- Membantu kepala bagian akuntansi dan keuangan dalam melaksanakan kebijakan direksi dan ketentuan administrator dalam pencarian karyawan baru sesuai yang dibutuhkan perusahaan.
- Melaksanakan *recruiting* calon karyawan.
- Melaksanakan ketentuan-ketentuan mengenai pendidikan, latihan dan pengembangan karyawan.
- Melaksanakan kebijakan direksi dan ketentuan administrator mengenai upah dan gaji karyawan.
- Mencatat dan menginformasikan hak cuti karyawan.
- Melaksanakan kebijakan direksi dan ketentuan administrator mengenai pelayanan kesehatan dan keselamatan kerja karyawan.
- Memelihara hubungan yang baik dengan organisasi karyawan seperti Korpri, Yayasan Dana Pensiun P2G Madu baru dan koperasi karyawan.

- Memelihara hubungan yang baik dengan instansi pemerintah yang menangani masalah perburuhan.
- Membuat rancangan anggaran bagiannya untuk diajukan kepada administrator.
- Menandatangani dokumen-dokumen dan laporan-laporan atas dasar sistem otorisasi yang berlaku.
- Membantu administrator dalam menilai karyawan bagiannya untuk diusulkan promosi atau demosi.
- Menegakkan disiplin kerja bagi karyawan bagiannya.
- Melaksanakan tugas-tugas lain yang ditetapkan oleh administrator.

5. Kepala Bagian Umum

Tugasnya :

- Membantu kepala bagian akuntansi dan keuangan dalam melaksanakan kebijakan direksi dan ketentuan administrator dalam menciptakan dan menjaga keamanan fisik perusahaan.
- Membuat rancangan anggaran bagiannya untuk diajukan kepada administrator.
- Menandatangani dokumen dan laporan atas dasar otorisasi yang berlaku.
- Membantu administrator dalam menilai karyawan bagiannya untuk dipromosikan atau demosi.
- Menegakkan disiplin kerja bagi karyawan bagiannya.

- Melaksanakan tugas-tugas lain yang ditetapkan oleh administratur

6. Kepala Bagian Tanaman

Tugasnya :

- Membantu administratur dalam melaksanakan kebijakan direksi dalam penetapan dan rencana pelaksanaan penanaman bibit tebu dan produktifitas tebu giling.
- Membantu administratur dalam melaksanakan pencapaian target penanaman bibit tebu dan tebu giling.
- Memimpin dan mengkoordinasikan seksi-seksi yang ada dalam bagiannya.
- Membantu administratur dalam penetapan komposisi jenis tebu, jadwal penanaman, tebang dan angkutan tebu.
- Melakukan pengawasan sinder-sinder dalam membimbing petani tebu.
- Membina hubungan baik dengan instansi-instansi yang berkaitan dengan program Tebu Rakyat Intensifikasi (TRI).
- Membuat rancangan anggaran bagiannya untuk diajukan kepada administratur.
- Menandatangani dokumen dan laporan atas dasar otorisasi yang berlaku.
- Membantu administratur dalam menilai karyawan bagiannya untuk dipromosikan atau demosi.

- Menegakkan disiplin kerja bagi karyawan bagiannya.
- Melaksanakan tugas-tugas lain yang ditetapkan oleh administratur.

7. Kepala Bagian Instalasi

Tugasnya :

- Melaksanakan rencana penggunaan instalasi untuk melayani pabrik.
- Mempertahankan operasi instalasi untuk menjaga kontinuitas penyediaan jasa untuk memenuhi kebutuhan pabrik.
- Bekerjasama dengan kepala bagian tanaman untuk melakukan pengolahan, pemeliharaan dan reparasi remise (lori dan loko), pompa-pompa air dan traktor.
- Bekerjasama dengan bagian umum untuk melakukan pengelolaan pemeliharaan dan reparasi kendaraan.
- Memberikan pertimbangan-pertimbangan teknis kepada semua kepala bagian dan bagian dalam pengadaan barang teknis keperluan perusahaan.
- Membuat rancangan anggaran bagiannya untuk diajukan ke bagian administratur.
- Menandatangani dokumen dan laporan atas dasar otorisasi yang berlaku.
- Membantu administratur dalam menilai karyawan bagiannya untuk diusulkan dipromosikan atau demosi.

- Menegakkan disiplin kerja bagi karyawannya.
- Melaksanakan tugas-tugas lain yang ditetapkan oleh administratur.

8. Kepala Bagian Pabrik

Tugasnya :

- Melaksanakan rencana produksi gula.
- Mengawasi mutu, penimbangan dan pembungkusan
- Mengendalikan proses produksi gula untuk memenuhi target produksi gula.
- Membantu kepala bagian pabrik gula dan pabrik spiritus dalam pengadaan bahan-bahan pembantu.
- Menjaga kelancaran proses produksi gula.
- Membantu kepala bagian instalasi pabrik gula dalam perawatan dan pemeliharaan mesin-mesin diluar masa giling.
- Melaporkan kegiatan yang berhubungan dengan pengolahan gula kepada instansi pemerintah yang terkait (BP3G).
- Membuat rancangan anggaran bagiannya untuk diajukan ke bagian administratur.
- Menandatangani dokumen dan laporan atas dasar otorisasi yang berlaku.
- Membantu administratur dalam menilai karyawan bagiannya.
- Melaksanakan tugas-tugas lain yang ditetapkan oleh administratur.

3.1.5. Personalia Perusahaan

3.1.5.1 Klasifikasi dan Jumlah Karyawan

Karyawan di PG Madukismo diklasifikasikan menjadi dua yaitu:

1. Karyawan tetap

Karyawan tetap adalah karyawan yang mempunyai hubungan kerja dengan PG Madukismo untuk jangka waktu tidak tertentu dan pada saat dimulainya hubungan kerja didahului dengan masa percobaan maksimal tigabulan. Karyawan tetap meliputi :

- ◆ Staf, yaitu karyawan yang berkedudukan pada bidang tertentu dan mempunyai spesifikasi dalam bidangnya.
- ◆ Non staf, yaitu karyawan bawahan staf yang mempunyai kedudukan sebagai pelaksana.

2. Karyawan tidak tetap

Yaitu karyawan yang mempunyai hubungan kerja dengan perusahaan untuk jangka waktu tertentu dan pada saat dimulainya hubungan kerja tidak didahului dengan masa percobaan.

Karyawan tidak tetap meliputi :

- ◆ Karyawan Kampanye, yaitu karyawan yang melakukan pekerjaannya mulai dari unit penimbangan sampai dengan pengangkutan gula ke truk. Jangka waktu hubungan kerja selama satu mesin giling.

- ◆ Karyawan musiman, yaitu karyawan yang melakukan pekerjaannya disekitar emplasmen, tetapi tidak ada hubungannya langsung dengan proses. Jangka waktu hubungan kerja selama satu musim giling.
- ◆ Karyawan borongan, yaitu karyawan yang hanya dipekerjakan pada waktu dan pekerjaan tertentu. Upah didasarkan pada hasil kerja yang dicapai.

Tabel 3-1 : Data klarifikasi dan jumlah karyawan PG Madukismo

No.	Klarifikasi Karyawan	Jumlah Karyawan
1	Staf	76
2	Non-staf	608
3	Kampanye	672
4	Musiman	161
	Jumlah	1684

Sumber : Bagian Personalia, Agustus 2000

Selama musim giling, jumlah karyawan sebanyak 1684 orang tersebut bekerja selama dua puluh empat jam yang tebagi dalam tiga shift (kelompok kerja) :

Shift I : jam 06.00 – 14.00 BBWI

Shift II : jam 14.00 – 22.00 BBWI

Shift III : jam 22.00 – 06.00 BBWI

Dengan waktu istirahat tiap shift adalah satu jam. Penggantian jam kerja untuk karyawan tidak tetap (staf) pergantian setiap lima hari dengan jadwal kerja sebagai berikut :

Senin s/d Kamis : jam 06.30 – 15.00 BBWI

Jum'at dan Sabtu : jam 06.30 – 11.30 BBWI

Jam istirahat : jam 10.30 – 11.30 BBWI

3.1.5.2. Kesejahteraan Karyawan

Kesejahteraan karyawan merupakan faktor penting demi kelangsungan suatu pabrik yang tidak boleh dikesampingkan. Dengan adanya kesejahteraan karyawan akan memberikan motivasi kepada karyawan untuk bekerja dengan baik.

Kesejahteraan di PG Madukismo meliputi :

1. Pelayanan dan perawatan kesehatan yang memberikan kepada karyawan dan keluarganya dengan cuma-cuma yaitu menyediakan poliklinik beserta dokter, obat-obatan dan pabrik juga bekerjasama dengan rumah sakit di Yogyakarta.
2. Apabila karyawan dalam melaksanakan tugasnya mengalami kecelakaan juga disediakan jaminan sosial tenaga kerja meliputi jaminan hari tua, jaminan kematian dan jaminan kecelakaan kerja.
3. Didirikannya koperasi dan tempat ibadah berupa Mushola.
4. Untuk kemajuan karyawan dalam bidang pendidikan, karyawan diberi kesempatan untuk bersekolah atas biaya PG Madukismo.
5. Penyediaan perumahan, listrik, air bagi karyawan yang menempati rumah dinas.
6. Bagi karyawan yang telah bekerja dalam jangka waktu tertentu dapat mengambil cuti.

7. Bagi karyawan setelah masa giling selesai biasanya pariwisata, untuk anak-anak karyawan yang masih sekolah disediakan bus untuk menghantar dan menjemputnya.

3.2. Proses Produksi

3.2.1 Bahan Dasar dan Bahan Pembantu

Bahan-bahan yang digunakan dalam proses pengolahan tebu menjadi gula di PG Madukismo terdiri dari bahan dasar dan bahan pembantu. Bahan dasar yang digunakan adalah tebu dan bahan pembantu yang digunakan adalah batu gamping, belerang, flokulan, air NaOH dan kaporit.

3.2.1.1 Bahan Dasar

Tebu sebagai bahan dasar pembuatan gula, dihasilkan oleh petani di Daerah Istimewa Yogyakarta dan sekitarnya dengan sistem penanaman tebu rakyat intensifikasi. Jenis tebu yang ditanam adalah BZ 132, PS 56, PS 58 dan PS 30, dengan luas area tanam sekitar 7000 Ha yang tersebar di wilayah Sleman, Bantul, Kulonprogo, Purworejo dan Magelang.

3.2.1.2 Bahan Pembantu

a. Batu Gamping

Batu gamping dibutuhkan untuk pembuatan susu kapur yang akan digunakan untuk pemurnian nira. Tujuan penambahan susu kapur pada pemurnian nira adalah untuk membuat suasana alkalis pada nira dan berfungsi untuk

mengendapkan kotoran. Proses pembuatan susu kapur dengan proses pembakaran batu gamping dan penambahan air.

b. Belerang

PG Madukismo dalam proses pemurnian menggunakan cara sutfiltasi. Belerang ini digunakan sebagai bahan pembantu untuk membuat SO_2 yang digunakan dalam proses pemurnian.

c. Flokulan

Flokulan adalah zat tambahan yang digunakan untuk mempercepat penggumapalan dan pengendapan kotoran-kotoran yang halus pada nira. Flokulan yang digunakan pada PG Madukismo adalah jenis superfloc A100.

d. Air dan kaporit

Air digunakan sebagai air imbibisi dalam proses penggilingan dengan tujuan mengeluarkan gula sebanyak mungkin. Selain itu air juga dipakai dalam membersihkan alat dan proses-proses lainnya. Untuk kebutuhan pengisian ketel uap yang pertama kali dipakai air dan sungai. Setelah proses penggilingan berjalan maka pengisian ketel uap menggunakan air yang berasal dari kondesat. Meskipun air diambil dari sungai namun juga harus memenuhi syarat kesehatan, sehingga dilakukan berbagai perlakuan agar memenuhi syarat. Perlakuan tersebut antara lain penyaringan

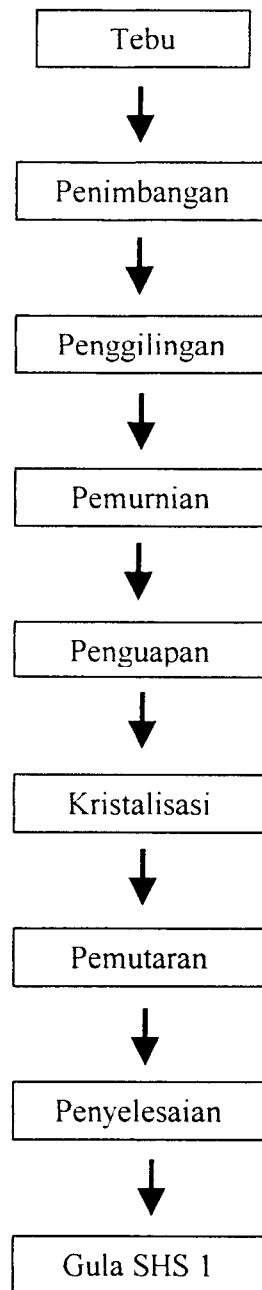
dan penghilangan kesadahan. Di PG Madukismo juga digunakan kaporit yang berfungsi untuk menghancurkan atau memusnahkan mikroba yang ada dalam air.

e. NaOH

NaOH digunakan untuk membersihkan badan-badan evaporator yaitu pan penguapan dan pan masakan. Fungsi NaOH adalah untuk mempermudah penghilangan kerak yang menempel pada badan-badan evaporator.

3.2.2. Proses Pengolahan Produk

Proses pengolahan gula sebenarnya memisahkan antara gula dan non-gula. Proses pengolahan gula di PG Madukismo secara garis besar dibagi dalam beberapa stasiun yaitu :



Gambar 3-2 : Aliran Proses Pengolahan Gula

1. Stasiun Penimbangan

Tebu yang ditebang dari lahan pertanian diangkut dengan lori dan truk menuju pabrik. Tebu sebelum masuk ke stasiun pengolahan terlebih dahulu

ditimbang. Tujuan penimbangan adalah untuk mengetahui kuantitas tebu yang akan diolah. Untuk keperluan penimbangan digunakan dua timbangan yaitu timbangan bruto dan timbangan truk yang berjenis berkel. Timbangan bruto digunakan pada saat truk berisi tebu akan masuk ke emplasmen pembongkaran. Tebu yang berada pada truk kemudian dipindahkan ke lori. Pemindahan tebu dari truk ke lori menggunakan derek. Penggunaan derek apabila truknya kecil dan beratnya kurang dari 10 ton. Apabila beratnya lebih dari 10 ton pembongkaran/pemindahan tebu dilakukan oleh manusia.

Truk kosong kemudian ditimbang pada penimbangan bersih. Selisih berat timbangan pertama (berat truk berisi tebu) dan timbangan kedua (berat truk) merupakan berat tebu.

2. Stasiun Penggilingan

Proses penggilingan bertujuan untuk mendapatkan nira tebu sebanyak-banyaknya dan mengusahakan agar nira yang tersisa didalam ampas dapat ditekan sedikit mungkin. Proses ini dilakukan dengan memotong-motong, merusak sel-sel tebu dan memerahnya sehingga nira terpisah dari ampasnya. Namun dengan penggilingan masih banyak nira yang ikut dalam ampas, maka pada ampas dikenakan proses imbibisi agar pada ampas sedikit mungkin.

3. Stasiun Pemurnian

Proses pemurnian bertujuan untuk menghilangkan sebanyak mungkin bahan sukrosa baik yang larut maupun yang tidak larut sehingga didapatkan nira jernih. Nira mentah hasil penggilingan tebu mengandung kotoran, keruh, berbuih, berwarna kelabu kecoklatan dan mempunyai pH 5,2 – 5,6.

4. Stasiun Penguapan

Penguapan adalah suatu proses penghilangan/pengurangan kadar air dengan menggunakan panas/kalor. Proses penguapan bertujuan menghilangkan sebagian besar air sehingga diperoleh kepekatan. Dalam hal ini nira encer jernih mula-mula mempunyai brix 16%, setelah penguapan menjadi nira pekat dengan brix antara 60% - 64%.

5. Stasiun Kristalisasi

Proses kristalisasi bertujuan untuk mengkristalisasikan sukrosa yang ada pada nira sebanyak mungkin. Proses ini berlangsung pada pan masakan. Untuk dapat mendapatkan produk hasil yang baik maka pemasakan dilakukan dengan menggunakan sistem pemasakan bertingkat. Dalam hal ini PG Madukismo menggunakan sistem A,B,D.

a. Masakan A

Adanya tekanan vakum dari pan masakan, nira kental dapat ditarik kedalam pan masakan. Kemudian nira kental dimasak sampai kekentalan tertentu dan ditambah bibit/inti kristal. Setelah itu dimasak kembali sampai lewat jenuh, karena adanya pemanasan terus-menerus maka kejenuhan akan turun hingga terbentuk masakan yang mengandung kristal yang cukup keras dengan jumlah cukup banyak serta berukuran tertentu. Lama waktu masakan rata-rata 3 – 4 jam.

b. Masakan B

Proses pemasakan masakan B seperti masakan A, namun disini yang dimasak adalah *stroop* A. Nira kental dalam jumlah tertentu dimasak

sampai kekentalan tertentu dan ditambah bibit dan *stroop* A. lama waktu masakan rata-rata 2 – 3 jam.

c. Masakan D

Pada pan masakan D, yang dimasak adalah *stroop* B, *clare* dan *diksap/nira* kental. Nira kental dalam jumlah tertentu dimasak sampai kekentalan tertentu dan ditambah *clare* dan *Stroop* B. Masakan D tidak ditambah bibit/inti kristal. Sedangkan penggantinya ditambah *fordan*, yaitu gula halus. Lama waktu masakan rata-rata 6 – 7 jam.

d. Masakan bibit

Masakan bibit berasal dari gula D dan nira kental. Nira kental dimasak sampai lewat jenuh kemudian ditambah gula D dengan jumlah tertentu dan dimasak kembali sampai betul-betul masak. Masakan dari pan dimasukkan ke palung pendingin. Didalam palung pendingin terjadi proses pendinginan lambat dan proses kristalisasi lanjut. Palung pendingin juga berfungsi untuk mengaduk agar masakan bercampur homogen dan masakan ini tidak mengeras.

6. Stasiun Pemutaran

Proses pemutaran bertujuan untuk memisahkan antara kristal dan *stroop* atau cairan yang berlapis kristal. Pemisahan ini dilakukan dengan alat pemutar yang bekerja dengan gaya sentrifugal. Alat ini bekerja dengan kecepatan tinggi sehingga kristal tertahan sedangkan *stroop* akan menembus saringan dan selanjutnya dialirkan melalui talang untuk menuju penampungan *stroop*. Pada proses pemutaran diperlukan penambahan air dengan suhu 50m-

60 derajat celcius. Penambahan air ini bertujuan agar *stroop* yang berlapis kristal mudah terlepas dan gula tidak terlarut kembali dalam air.

7. Stasiun Penyelesaian

Pada proses penyelesaian ini dibagi menjadi beberapa tahap, yaitu :

a. Proses pengeringan

Produk dari putaran SHS yaitu gula SHS, saat keluar dalam keadaan masih basah dan lengket. Oleh karena itu dilakukan proses pengeringan. Dalam proses ini gula dipisahkan antara gula normal dan gula halus dengan saringan. Gula halus akan dimasak kembali dan gula halus akan menuju silo gula.

b. Proses Penyaringan

Gula normal sebelum masuk silo, terlebih dahulu disaring kembali pada saringan yang memiliki ukuran lubang 4 x 4 mesh dan 8 x 8 mesh. Gula yang berukuran 8 x 8 mesh akan dikemas dalam karung yang berukuran 50 kg.

c. Proses penyimpanan

Gula yang dikemas dalam karung kemudian disimpan dalam gudang. Dalam gudang harus dijaga agar gudang tidak lembab/kering dan lantai juga harus benar-benar kering. Penyimpanan gula di PG Madukismo sebelum gula terkemas disimpan dalam keadaan tertumpuk, maka lantai dialasi dengan pasir, gedek, plastik dan keping. Hal ini bertujuan agar kelembaban lantai dapat dikendalikan dan supaya gula tidak mudah rusak. Gudang gula dianggap baik apabila kelembaban udara relatif dapat

dikendalikan serendah yang dikehendaki yaitu tidak lebih tinggi dari 65% dan suhu tetap dengan maksimal 30 derajat celcius.

3.3. Kegiatan Pengolahan Limbah

3.3.1 Jenis Limbah

Jenis limbah yang dihasilkan PG Madukismo adalah :

a. Limbah padat

Limbah yang dapat dihasilkan berupa :

- Pasir/Lumpur, yaitu kotoran yang terbawa nira oleh mentah
- Abu ketel uap, yaitu sisa pembakaran di stasiun ketel uap
- Ampas
- Blotong, yaitu endapan kotoran dari nira tebu yang terjadi di stasiun pemurnian. Limbah padat berupa blotong biasanya dibuang ke badan sungai yang menyebabkan blotong yang mengandung bahan organik akan berkomposisi secara alamiah, menyebabkan pengurangan oksigen dalam air, warna air menjadi gelap dan berbau.

b. Limbah cair

Limbah cair yang dihasilkan PG Madukismo antara lain :

- Bocoran minyak pelumas, berasal dari pelumas mesin-mesin stasiun gilingan dan pelumas yang terbawa pada air cucian kendaraan digarasi pabrik.
- Limbah air pendingin.
- Limbah air cucian.

c. Limbah udara

Berupa gas dari PG Madukismo yaitu udara kotor/debu dari cerobong asap.

3.3.2 Pengolahan Limbah

Dalam pengolahan limbah, PG Madukismo terus meningkatkan sistem pengolahannya agar kualitas limbah yang dihasilkan tidak mencemari lingkungan dan sesuai dengan bahan baku mutu limbah yang ditentukan baik oleh tim AMDAL pusat maupun tim AMDAL tingkat daerah.

Untuk meningkatkan sistem pengolahan limbah, selain melakukan beberapa penelitian sendiri PG Madukismo juga bekerjasama dengan perguruan tinggi negeri seperti Universitas Gajah Mada. Kerjasama yang dilakukan dengan mengadakan pelatihan pengolahan limbah, seminar mengenai teknik pengolahan limbah maupun mengadakan penelitian tentang pengolahan limbah yang dapat dimanfaatkan.

Selain itu bagian laboratorium PG Madukismo bekerjasama dengan tim dari balai Teknik Kesehatan Lingkungan Kantor Wilayah Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Hasil analisa tersebut akan disusun dalam laporan Studi Evaluasi Lingkungan (SEL) yang merupakan dokumen AMDAL-nya setiap dua bulan sekali akan mendapat persetujuan dari Departemen pertanian untuk pabrik gula dan Departemen perindustrian untuk pabrik spiritus. Hasil analisa ini

dan Departemen perindustrian untuk pabrik spritus. Hasil analisa ini nantinya akan menjadi bahan penelitian Tim teknis dan Dewan Pertimbangan Proper Prokasih untuk menentukan peringkat perusahaan dalam kepedulian terhadap lingkungan. Hasil penelitian Balai Teknik Kesehatan Lingkungan dan Badan Pengendalian dampak Lingkungan dapat dilihat pada lampiran.

PG Madukismo dalam melakukan pengolahan limbah menggunakan konsep *initial pipe*. Limbah padat yang dihasilkan tidak dapat dihindari tapi perusahaan mengolah kembali limbah tersebut sehingga dapat digunakan untuk keperluan lain sehingga pencemaran yang ditimbulkan dari adanya limbah tersebut dapat dikurangi.

Demikian pula untuk limbah cair, air limbah hasil proses produksi spritus dan untuk air limbah yang tidak dapat digunakan lagi diolah terlebih dahulu sebelum dibuang.

3.3.2.1. Pengolahan Limbah Padat

a. Pasir/lumpur

Dalam pengolahannya limbah ini merupakan limbah dari hasil penggilingan tebu yang terbawa oleh nira mentah yang membawa pasir, dimasukkan dalam bak nira mentah dan dipompa ke *Door Clone* digunakan untuk memisahkan kotoran berat. Secara mekanis dalam *Door Clone* terjadi kotoran ganda, nira berat yang mengandung pasir/lumpur akan terbawa turun

kedalam bak penyaringan dan nira ringan akan dialirkan ke alat timbangan.

b. Abu ketel uap

Limbah padat berupa abu hasil pembakaran ampas tebu tidak memerlukan pengolahan yang khusus karena limbah ini dikumpulkan dan ditumpuk dalam lori jeding (kereta penampung) dan langsung dimanfaatkan.

c. Debu dari ketel uap.

Limbah berupa debu yang keluar melalui cerobong asap disaring dengan alat *Dust Kolektor* yang dipasang pada ketel uap.

d. Blotong

Pada PG Madukismo untuk mengolah limbah blotong yang ditimbun dari proses penyaringan dan pemisahan nira kotor dan nira bersih, yang kemudian nira kotor tersebut dimasukkan pada bak nira kotor dan dimasukkan ke *mixer* untuk dicampur dengan ampas halus yang bertujuan untuk menyerap blotong, sehingga gumpalan blotong akan menjadi besar. Campuran nira kotor dan ampas halus dimasukkan ke *rotary drum vacuum filter*. Karena tekanan *vaccum* maka cairan akan diserap masuk kedalam filter, sedangkan bahan padatnya akan tertahan di permukaan saringan, dan dengan tambahan pisau pemotong, blotong padat ini akan terpotong secara otomatis

membentuk bujur sangkar dan akan jatuh ke bak penampungan.

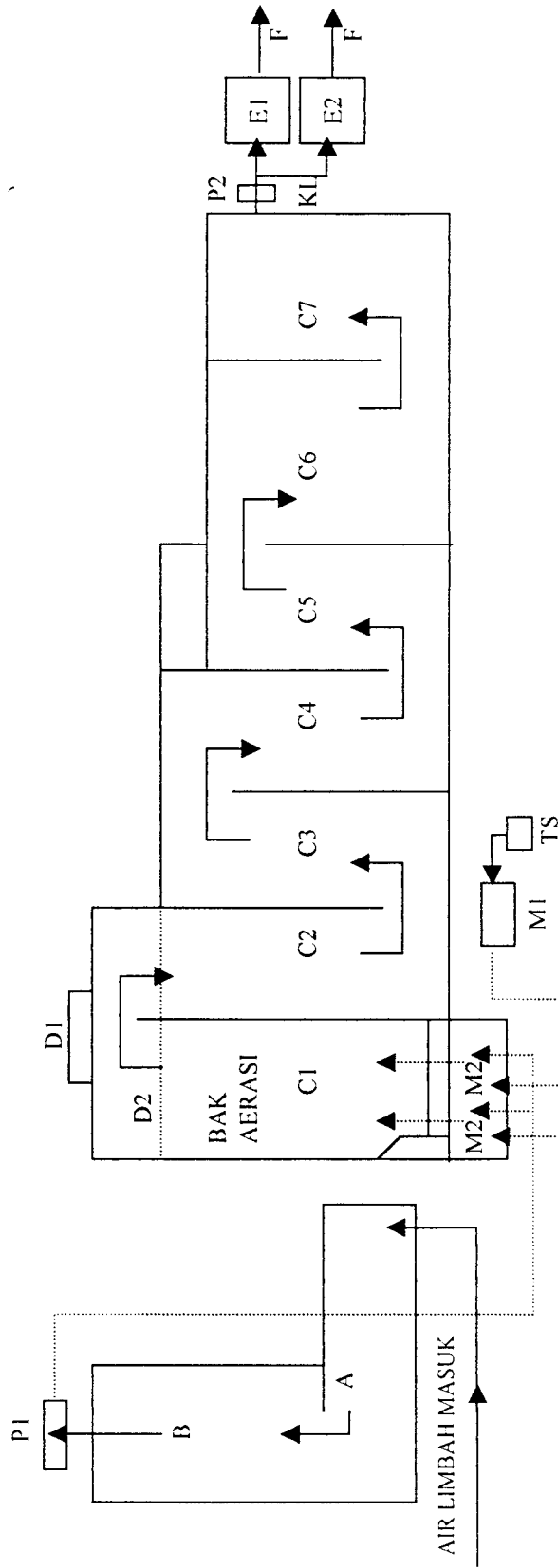
3.3.2.2 Pengolahan Limbah Cair

Limbah cair pabrik gula Madukismo merupakan limbah industri fermentasi yang mengandung COD, BOD, *suspended solid* (kandungan zat padat) dan beberapa parameter fisik air limbah yang rendah kualitasnya. Proses pengolahan limbah cair di PG Madukismo dapat dilihat pada gambar 3-3

Beberapa langkah pengolahan dilakukan untuk memperbaiki kualitas air limbah, yaitu :

1. *Primary treatment* (Perlakuan pendahuluan)

Air buangan limbah PG – PS Madukismo masing-masing akan ditampung dalam bak penampungan dan akan disalurkan ke instansi pengolahan limbah. Tahap pendahuluan terdiri dari penyaringan dan pembersihan limbah dengan *screening* (alat saringan) menggunakan *catride system* untuk pembersihan limbah dari benda-benda besar yang mengapung (seperti sisa serat, potongan-potongan kayu) dan partikel padat (pasir dan kerikil). Tahap pertama ini dilakukan untuk memperlancar proses dan melindungi kerusakan peralatan yang dipakai pada tahap perlakuan berikutnya. Perlakuan pendahuluan dimulai dari bak penangkapan minyak (bak A) sampai dengan bak penyaringan lumpur (bak D2).



Keterangan:

- A. Bak Penangkap Minyak
- B. Bak Equalizer
- C1/7. Bak Aerasi
- M2. Bak Pembibitan
- D1. Bak Lumpur
- D2. Bak Pengering Lumpur
- E1/2. Bejana Clarifier
- P1/2. Pompa
- TS & M1. Mixer
- KL. Kolam Ikan
- F. Air Limbah Keluar

Sumber : Bagian Pabrikasi P2G
Madubaru PT

Gambar 3 -- 3 : Proses Pengolahan Limbah Cair PG Madukismo

Pada perlakuan primer bertujuan untuk melindungi zat padatan tercampur melalui pengendapan dan pengapungan.

Beberapa alat yang digunakan dalam kegiatan di atas adalah :

- a. *Grit Chamber*, yaitu alat untuk menangkap pasir atau artikel
- b. *Cooling system*, alat untuk menurunkan kandungan zat tertentu dalam air
- c. *Flash mix*, alat untuk membuat campuran limbah homogen dengan pengaduk
- d. *Microstraning*, merupakan saringan yang terdiri dari bahan drum yang diputar dan drum itu dibungkus ayakan bahan *stainless steel*. Pada penggunaan drum berputar $\frac{2}{3}$ bagian drum yang terendam adalah air limbah. Dengan demikian air yang cukup jernih dapat masuk ke dalam drum, sedangkan lumpurnya tertanam pada ayakan pembungkusnya dan melekat, sehingga ikut terangkat ke atas pada waktu berputar. Pada saat lumpur berada pada daerah yang tidak terendam air maka lumpur tersebut disemprot dengan air sehingga terbawa keluar.

2. *Secondary Treatment* (perlakuan kedua)

Untuk tahap ini digunakan proses-proses kimia dan biologis. Untuk tujuan proses pengolahan limbah perlakuan kimia mendahului proses biologis, proses biologis menggunakan lumpur buatan (*artificial activated sludge*) untuk proses *aerob* dan *anaerob*.

Perlakuan kedua dimulai dari bak aerasi kedua (C2) sampai dengan bak aerasi ke tujuh (C7). Berikut ini uraian tahapan pada perlakuan kedua tersebut.

a. Perlakuan kimia

Pada perlakuan kimia ini dilakukan pengendapan limbah proses sebagai berikut :

- Sedimentasi I (pengendapan/koagulai), proses untuk mengendapkan partikel yang mempunyai ciri tersendiri serta menurunkan kadar BOD dan *suspended solid*.
- Koagulasi lanjutan, adalah proses untuk mengendapkan partikel mikro yang lolos pada koagulasi sebelumnya. Zat pengendap yang digunakan yaitu : *Coagulan aid* (mengandung kalsium hidroksida) dan super coagulan (bahan koagulan lanjutan).

b. Perlakuan biologis

Pengolahan limbah industri gula secara biologis dilakukan setelah limbah diolah secara kimiawi, hal ini dengan mempertimbangkan bakteri dalam bioreaktor akan terhambat perkembangannya menerima limbah cair murni yang konsistensinya tinggi berkaitan dengan tekanan osmosis media. Hal tersebut juga mengingat dalam limbah industri gula terkandung senyawa organik yang relatif sukar terdegradasi (terurai) juga untuk menurunkan suhu agar mencapai 35°C –

45⁰C. Proses yang dilakukan terdahulu, yakni proses koagulasi akan mengendapkan bebrapa materi yang tidak dapat terendam oleh gravitasi. Setelah keluar dari proses koagulasi, perlu penetrasi pH. Dimana pH diharapkan dalam suasana netral, atau sedikit basa (6-7,9). Hal ini untuk menjaga agar mikroba dapat bekerja secara optimal, disisi lain tidak terjadi H₂S pada proses biodegradasi, sehingga bau busuk dapat dihindari. Seperti pada pengolahan biologis pada beberapa komponen organik majemuk lain, maka proses biologi yang akan dilakukan meliputi :

- Proses anaerobik

Proses ini dimaksudkan untuk mendegradasi senyawa organik yang ada. Pendegradasian menghasilkan energi methan, sedangkan lumpur yang terkumpul dikeringkan di *dring bed*. Lemak terutama yang tahan terhadap perombakan *anaerob* akan menyebabkan buih atau lapisan film dan penyumbatan saluran, untuk itu perlu dilakukan pengolahan secara *aerobic* dengan memasukkan limbah cair dari *anaerobic* proses ke dalam *aerobic bioreactor*.

- Proses aerobic

Pada *aerobic bioreactor* ini diisi bakteri-bakteri *aerob* yang spesifik dan mampu merombak polutan sisa-sisa

limbahcair tersebut. Begitu pula pada proses *aerobic* ini akan menghasilkan sejumlah lumpur yang akan mengendap dan kemudian dimasukkan kedalam alat pengering lumpur sedangkan limbah cair yang keluar akan dimasukkan *catride* yang akan dilengkapi biokontrol.

- *Seeding pond*

Seeding pond adalah kolam pembiakan bakteri. Kolam ini merupakan tempat kembang tumbuhnya bakteri baik untuk *anaerob* maupun *aerob*.

- Biokontrol

Biokontrol dimaksudkan untuk melakukan uji coba apakah limbah cair yang dibuang sudah tidak mematikan organisme perairan. Untuk itu pada bak kontrol dimasukkan algae dan ikan.

- Bak pengendapan

Berfungsi untuk mengendapkan partikel yang tidak mengendap dengan sendirinya gravitasi dengan waktu yang singkat.

- Bak-resirkulasi

Bak ini berfungsi untuk mengedalikan mikro organis aktif kedalam bak aerasi dan membuang mikro organisme yang sudah tidak aktif.

3. Tertiary Treatment (perlakuan ketiga)

Setelah melalui pemisahan zat padat yang terkandung kemudian perlakuan limbah cair secara kimia untuk menurunkan kadar BOD dan suspended solids serta perlakuan secara biologis, maka pada perlakuan ketiga ini merupakan tingkat pengolahan yang bertujuan untuk menghilangkan unsur-unsur tertentu yang masih lolos dari proses sebelumnya, perlakuan ini menggunakan bejana clarifier (E1 dan E2).

Pada proses ini dilakukan :

- Penangkapan partikel tertentu dengan menggunakan saringan muntir media.
- Adsorpsi, penyerapan bahan-bahan yang belum mampu diolah pada tahap sebelumnya.
- Penangkapan partikel ion positif maupun ion negatif dengan zat aktifated zeolith.

3.3.3 Pengecekan Limbah

Pengecekan dilakukan untuk memastikan bahwa pengolahan limbah yang dilakukan sesuai dengan yang sudah ditetapkan. Pada PG Madukismo pengecekan limbah dilakukan oleh Perusahaan sendiri dalam hal ini bagian pabrikasi dan dari luar perusahaan yaitu Balai Teknik Kesehatan Lingkungan.

Pengecekan yang dilakukan perusahaan meliputi : Pertama, pengecekan suhu dilakukan pada pagi and malam pada bak penangkapan minyak, bak aerasi dan kolam ikan. Kedua,

pengecekan pH dilakukan pada bak penangkapan minyak, bak equalizer, bak aerasidan kolam ikan. Ketiga, pengukuran total padatan terlarut pada bak penangkapan minyak, bak aerasi dan kolam ikan. Keempat, pengecekan COD dan BOD pada bak penangkapan minyak, bak aerasi, bak lumpur dan kolam ikan.

Pengecekan oleh Balai Teknik Kesehatan Lingkungan yang dilakukan setiap dua bulan sekali pada masa penggilingan yaitu bulan Mei sampai bulan Oktober meliputi pengecekan suhu, pH, total padatan terlarut, kadar COD and BOD pada bejana clarifier dan saluran pembuangan air limbah yang menuju ke sungai.

3.3.4 Pemanfaatan Limbah

Limbah padat berupa ampas, blotong dan abu ketel dapat digunakan sebagai kompos. Ampas juga digunakan sebagai bahan bakar ketel, bahan pembuat kertas dan sebagai media pertumbuhan jamur. Limbah padat berupa pasir/lumpur digunakan untuk urug lahan biasanya atas permintaan masyarakat sekitar pabrik. Sedangkan limbah blotong yang mengandung unsur hara yang dapat memacu pertumbuhan dan perkembangan mikroba tanah dimanfaatkan untuk memupuk tanah perkebunan dan juga digunakan sebagai bahan bakar.

Limbah pabrik yang berupa bocoran minyak pelumas, air cucian garasi akan mengalami pemisahan pada unit pengolahan

limbah cair di dalam bak penangkap minyak, kemudian ditampung dalam drum-drum untuk dimanfaatkan lagi untuk pelumas. Untuk tetes di PG Madukismo dilakukan pengolahan lebih lanjut yaitu sebagai bahan dasar pembuatan spritus di PS Madukismo. Limbah pabrik yang tidak dimanfaatkan lagi dibuang ke sawah untuk mengairi sawah dan ke sungai. Namun sebelum dibuang air limbah oleh PG Madukismo diproses lebih lanjut di instalasi pengolahan air limbah (IPAL) baik secara fisik, kimia maupun biologis sehingga air limbah yang dibuang tidak membahayakan lingkungan dan masyarakat.

Tabel 3.2 : Neraca Tahun 2000

PT MADU BARU	
NERACA	
Untuk Tahun Buku Berakhir Tanggal	
31 Desember 2000	
AKTIVA	
I. AKTIVA LANCAR	
Kas dan setara kas	2.795.407.587,92
Deposito	0,00
Piutang usaha	455.633.875,00
Piutang lain-lain	29.773.974.354,48
Persediaan	6.954.355.200,06
Uang muka pembayaran	1.249.469.053,85
Piutang pajak	340.836.086,00
Biaya dibayar dimuka	3.630.625.241,89
Pendapatan yang diterima	0,00
Jumlah Aktiva Lancar	45.200.301.399,20
 II. AKTIVA TETAP	
Tanah	806.311.192,26
Gedung& Penataran	2.131.947.723,49
Mesin & Instalasi	17.641.790.743,90
Jalan & Jembatan	456.133.141,30
Angkutan Motor dan Draisine	1.540.586.762,37
Alat-alat pertanian	2.824.203.087,71
Inventaris kantor/rumah	932.608.154,51
Lain-lain	4,00
	26.342.580.809,54
Akumulasi penyusutan	(17.067.052.837,16)
Jumlah aktiva tetap	9.275.527.972,38
 III. AKTIVA DALAM PENYELESAIAN	
Tanah	200.000,00
Mesin dan Instalasi	0,00
Alat-alat pertanian	0,00
Jumlah Aktiva dalam penyelesaian	200.000,00
 IV. AKTIVA LAIN-LAIN	
Beban yang ditangguhkan	1.165.154.444,86
Piutang kemitraan	7.449.066.769,31
Uang jaminan	0,00
Jumlah Aktiva lain-lain	8.614.221.241,17
JUMLAH AKTIVA	63.090.250.612,75

PASSIVA**I. HUTANG LANCAR**

Utang niaga	1.361.918.562,97
Utang bank	5.854.530.856,00
Utang pajak	330.537.888,99
Utang lain-lain	23.632.715.954,84
Biaya yang dibayar	678.690.395,18
Pendapatan diterima dimuka	0,00
Jumlah Utang lancar	31.858.393.657,98

II. UTANG JANGKA PANJANG

Rekening Dana Investasi	0,00
Dana Pensiun	0,00
Jumlah Utang Jangka Panjang	0,00

III. UTANG LAIN-LAIN

Utang lain-lain	0,00
Jumlah Utang Lain-lain	0,00

IV. MODAL SENDIRI

Modal saham	6.925.000.000,00
Agio saham	4.081.601.000,00
Cadangan selisih penilaian kembali	448.255.504,01
Cadangan umum	10.120.208.323,67
Laba ditahan	
Saldo laba tahun lalu	8.750.198.769,62
Saldo laba tahun berjalan	906.324.330,00

JUMLAH PASSIVA**63.090.250.612,75**

Tabel 3.3 Laporan Laba Rugi Tahun 2000

PT MADU BARU
LAPORAN L/R UNTUK TAHUN BARU
Yang Berakhir Tanggal 31 Desember 2000

Hasil penjualan	62.751.107.525,90
Harga pokok penjualan	<u>57.435.136.642,31</u>
Laba (Rugi) kotor usaha	5.315.970.883,59
Biaya Usaha	<u>1.236.786.347,59</u>
Laba (Rugi) sebelum biaya bunga	4.079.184.536,00
Biaya bunga	<u>3.553.337.659,65</u>
Laba (Rugi) bersih usaha	525.846.876,35
Pendapatan & Biaya Luar Usaha	
Pendapatan lain-lain	1.179.593.754,12
Biaya lain-lain	<u>0,00</u>
Pendapatan (biaya) luar usaha	1.179.593.754,12
Laba (Rugi) sebelum pajak	0,00
Pajak penghasilan	<u>1.179.593.754,12</u>
Sisa Laba (Rugi) setelah pajak	798.916.300,00

Kebijakan Akuntansi yang berlaku tahun 2000 sebagai berikut :

1. Penyajian Laporan Keuangan

Laporan keuangan disusun berdasarkan konsep harga pokok historis. Laporan L (R) di susun berdasarkan *All Inclusive Concept*. Dana yang digunakan dalam menyusun laporan perubahan posisi keuangan adalah modal kerja bersih, yaitu aktiva lancar dikurangi utang lancar.

2. Piutang

Piutang dikelompokkan menurut tingkat penyelesaiannya. Pengelompokkannya menjadi 2 kelompok yaitu piutang yang tinggi kemungkinan tertagihnya dan piutang yang rendah kemungkinan tertagihnya, dan disajikan secara terpisah di dalam neraca dengan rekening piutang sangsi.

Piutang yang berumur di atas 5 tahun dihapuskan dari pembukuan sesuai dengan surat Dewan Komisaris PT. Madu Baru No. 04/DK/MB/XII/1989 tanggal 25 Desember 1989.

3. Persediaan Hasil

Harga jual diserahkan mekanisme pasar.

a. Persediaan gula termasuk gula sisa dan tetes dinilai berdasarkan harga terendah antara harga pasar dengan biaya realisasi (*Historical Cost*)

b. Biaya bersama (*Joint Cost*) dialokasikan (dibebankan) kepada masing-masing produk gula dan tetes berdasarkan harga jual relatif.

4. Persediaan Barang/Bahan

Metode penentuan harga pokok persediaan barang/barang adalah metode rata-rata berjalan, untuk persediaan gula (gula distribusi) dinilai berdasarkan harga terendah diantara harga pasar dengan biaya realisasi (*Historical cost*)

5. Aktiva Tetap

Aktiva yang diperoleh sampai dengan 31 Desember 1986 disajikan dalam neraca berdasarkan nilai buku setelah dilakukan penilaian kembali per 1 Januari 1987.

Aktiva yang dibeli atau dibuat setelah tahun 1986 disajikan dalam neraca berdasarkan harga perolehan atau pembuatannya. Penyusutan aktiva sebelum tahun 1986 berdasar nilai buku sedangkan penyusutan aktiva yang diperoleh setelah tahun 1986 dilakukan berdasarkan Metode Garis Lurus sebagai berikut :

- Gedung dan penataran	20 tahun
- Mesin dan instalasi	15 tahun
- Jalan dan jembatan	10 tahun
- Angkutan motor dan draisine	5 tahun
- Alat-alat pertanian	20 tahun
- Inventaris kantor/rumah	10 tahun

Pengeluaran-pengeluaran dalam rangka mendapatkan hak guna atas tanah yang dikapitalisir disusutkan berdasarkan Metode Garis Lurus selama jangka waktu 20 tahun. Pembayaran untuk kegiatan investasi yang

sampai dengan akhir tahun belum selesai, dibukukan sebagai aktiva dalam penyelesaian.

6. Dana Pensiun

Dialihkan Perum Astek untuk karyawan bulanan dari harian tetap. Yayasan Dana Pensiun Perkebunan untuk karyawan pelaksana (KNS)

7. Utang

Utang disajikan dalam Neraca dipisahkan sesuai dengan tingkat penyelesaiannya. Utang yang harus diselesaikan pembayarannya paling lama 1 tahun dibukukan sebagai utang lancar. Kewajiban utang yang lebih dari 1 tahun, disajikan dalam neraca sebagai utang jangka panjang.

8. Pengakuan Pendapatan

Pendapatan penjualan gula diakui pada saat terjadi transaksi penjualan dengan pihak pembeli atas dasar harga pasar yang terjadi saat itu.

9. Pembebanan Biaya

Pembebanan biaya dalam periode akuntansi yang bersangkutan dilakukan atas dasar waktu (*Accrual basis*) dan biaya yang sebenarnya dikeluarkan (*Historical Cost*).

BAB IV
ANALISA DATA DAN HASIL PEMBAHASAN

4.1 Analisa Data

4.1.1 Program Pengolahan Limbah P2G Madubaru PT dalam Kaitannya Dengan Penanggulangan Dampak Lingkungan

PG Madubaru sudah melaksanakan program pengolahan limbah dengan cara:

1. Menerapkan sistem pengolahan limbah padat, cair dan udara, walaupun masih perlu penyempurnaan terutama untuk limbah cair.
2. Langkah-langkah dalam menyempurnakan sistem pengolahan limbah tersebut, dilaksanakan dengan terus meningkatkan sistem pengolahannya agar kualitas limbah yang dihasilkan tidak mencemari lingkungan dan sesuai dengan baku mutu limbah yang ditentukan oleh tim AMDAL pusat maupun tim AMDAL tingkat daerah dengan cara mengadakan penelitian:
 - a. Independen (sendiri)
 - b. Bekerjasama dengan UGM
 - c. Bekerjasama dengan tim dari Balai Teknik Kesehatan Lingkungan Kantor Wilayah Dept. Kesehatan RI.

4.1.2 Perlakuan Akuntansi Penanggulangan Dampak Lingkungan PG Madubaru

Sesuai dengan data laporan keuangan PG Madubaru tahun 2000 dan sesuai penjelasan staf akuntansi PG Madubaru, perlakuan akuntansi yang terkait dengan penanggulangan dampak lingkungan dicatat sebagai komponen.

1. Neraca

Mesin dan instalasi pengolahan limbah dicatat sebagai bagian akun “mesin dan instalasi” yang diamortisasi selama 15 tahun dengan menggunakan metode garis lurus, yang dicatat berdasarkan harga perolehan.

2. Laporan L/R

Biaya pengolahan limbah dicatat sebagai bagian dari *Harga Pokok Penjualan* berupa *Bahan dan Peralatan KO* yang dikategorikan sebagai salah satu *Biaya Pabrik*, yang dibebankan atas dasar waktu (*accrual basis*) dan *historical cost* sebagaimana ilustrasi berikut ini:

Tabel 4.1 : Harga Pokok Penjualan Tahun 2000

PT MADUBARU
HARGA POKOK PENJUALAN
Yang berakhir tanggal 31 Desember 2000
(Dalam Ribuan Rupiah)

HPP	
Pimpinan dan tata usaha	6.908.108
Pembibitan	2.113.830
Tebu giling	4.179.169
Tebang dan angkutan	563.891
Biaya Pabrik : - Bahan dan Peralatan KO	1.356.665
- Selain Bahan dan Peralatan KO <u>7.053.363</u>	8.410.028
Pembungkusan dan angkutan	98.571
Eksplorasi angkutan	368.881
Pompa air & laboratorium hama	223.846
Penyusutan aktiva	1.669.454
Persediaan awal	28.870.714
Persediaan akhir	(1.642.928)
Gula petani	5.671.572
Pupuk organik	0
Biaya KSO	0
Jumlah Biaya Pabrik	57.435.136

4.1.3 PSAK

Pernyataan Standar Akuntansi Keuangan yang mengatur tentang akuntansi sosial secara khusus belum ada. Maka dalam penyajian laporan keuangan mengacu ke PSAK No. 1 dan memakai acuan para praktisi.

4.2 Hasil Pembahasan

Setelah membawa dan meneliti data laporan keuangan di P2G Madubaru PT, penulis melihat bahwa:

1. Perusahaan sudah berusaha menerapkan program pengolahan limbah.
2. Kebijakan akuntansi perusahaan dalam mencatat aktivitas yang berkaitan dengan pengolahan limbah dimasukkan sebagai komponen Neraca (mesin dan instalasi) dan R/L (HPP) secara umum tidak dipisahkan dalam akun tersendiri.

Hal ini sudah sesuai dengan PSAK 1 paragraf 24. Namun seharusnya penerapan itu diikuti dengan penyajian dan pengungkapan dalam catatan atas laporan keuangan.

3. Untuk menjaga kelangsungan usaha, sebaiknya PG Madubaru melengkapi isi catatan atas laporan keuangan dengan membuat Laporan Akuntansi Pertanggungjawaban Sosial khusus yang berkaitan dengan pengolahan limbah.

Pengungkapan ini akan memudahkan *stakeholder* memperoleh informasi yang lengkap tentang kegiatan operasi perusahaan.

4. Sebagai gambaran berikut ini penulis usulkan contoh Laporan Akuntansi Pertanggungjawaban Sosial:

Tabel 4.2 : Contoh Laporan Akuntansi Pertanggung jawaban Sosial

LAPORAN AKUNTANSI PERTANGGUNGJAWABAN SOSIAL	
P2G MADUBARU PT	
Tahun 20xx	
I. Program Pemeliharaan Unit Proses dan Pengelolaan Limbah Cair	
A. Perbaikan	
- Pembuatan instalasi pengolahan limbah cair	Rp xxx
- Pengadaan 1 unit kompresor	xxx
- Penyempurnaan instalasi limbah	xxx
B. Kerusakan	
- Penundaan pemasangan penetral racun air	Rp xxx
C. Net Perbaikan/Defisit (I)	<u>Rp xxx</u> (-)
II. Program Pengelolaan Limbah Padat	
A. Perbaikan	
- Pengadaan 1 unit pompa	Rp xxx
B. Kerusakan	
- Penundaan pemasangan alat rotaryalrumvacum filter	Rp xxx
C. Net Perbaikan/Defisit (II)	<u>Rp xxx</u> (-)
III. Program Pengelolaan Stasiun Pembangkit Uap	
A. Perbaikan	
- Pengadaan 1 unit Dust Kolektor	Rp xxx
B. Kerusakan	
- Penundaan pemasangan alat ketel uap	Rp xxx
C. Net Perbaikan/Defisit (III)	<u>Rp xxx</u> (-)
 Total Akuntansi Pertanggungjawaban Sosial (I + II + III)	 Rp xxx

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

- (a) P2G Madubaru PT telah melaksanakan program pengolahan limbah dengan cara menerapkan sistem pengolahan limbah padat, cair dan udara, yang dilaksanakan dengan terus meningkatkan sistem pengolahannya agar kualitas limbah yang dihasilkan tidak mencemari lingkungan dan sesuai dengan baku mutu limbah.
- (b) Kebijakan akuntansi P2G Madubaru PT belum menyajikan aktivitas pengolahan limbahnya secara jelas dalam laporan keuangan.
- (c) PSAK yang mengatur tentang akuntansi sosial secara khusus belum ada, maka mengacu ke PSAK No. 1 dan memakai acuan para praktisi.

5.2. Saran

- (a) Bagi Perusahaan

Untuk memberikan nilai tambah dan menjaga kelangsungan hidup perusahaan, sebaiknya P2G Madubaru PT melengkapi isi catatan atas laporan keuangan dengan membuat laporan Akuntansi Pertanggungjawaban Sosial khusus yang berkaitan dengan pengolahan limbah. Pengungkapan ini akan memudahkan *stakeholder* memperoleh informasi yang lengkap tentang kegiatan operasi perusahaan.

- (b) Bagi IAI

Agar segera merumuskan PSAK yang berkaitan dengan akuntansi sosial.

DAFTAR PUSTAKA

- Agenda 21 Indonesia, "Strategi Nasional untuk Pembangunan Berkelanjutan oleh Kantor Menteri Negara Lingkungan Hidup", Jakarta, 1997.
- AICPA, Cost, Expense, and Loss, *Accounting Bulletins*, Final Edition, New York : AICPA, 1961.
- Belkoui, Ahmed, Perencanaan Sosio Ekonomi, *Teori Akuntansi*, Terjemahan Erwan Dukat, Dkk, 1986.
- Djamin, Zulkarnain, "Alternatif Kebijakan Lingkungan Hidup dalam Era Industrialisasi dan Liberalisasi Perdagangan Dunia," Makalah pada *Seminar Hari Bumi*, KPALH Fisipol UGM, Yogyakarta, 18 April 1995.
- Estes Ralp, "*Corporate Sosial Acc*", New York. A. Willey Interscience Publication, 1976.
- Harahap, Sofyan Safri, "Pengantar Menuju Socio Economic Accounting, *Majalah Akuntansi*, Juni 1987.
- Harahap, Sofyan Safri, *Majalah Akuntansi*, No. 3, Maret 1988.
- Himpunan Peraturan Perundang-Undangan RI, Penerbit CV. Eko Jaya, Jakarta, 1996.
- Hutomo, YB. Sigit, "Strategi Perusahaan dalam Menghadapi Isu Lingkungan", *Manajemen Usahawan Indonesia*, No. 10/tahun XXV/Okttober 1996, Jakarta.
- "Minimalisasi Limbah Industri", *Kompas*, 19 Desember 1993.
- Mulyadi, Definisi Akuntansi, *Pengantar Akuntansi*, Edisi 4.
- Nugroho, Sahid S dan C. Budi Santoso, "Bisnis Berwawasan Lingkungan", *Harian Suara Merdeka*, 22 April 1994.
- Prapto, Sejarah Perkembangan Akuntansi, *Dasar-dasar Akuntansi*, Jilid I untuk SMA.
- PSAK No. 1 (Revisi 1998), "*Penyajian Laporan Keuangan*".
- Subiantoro, Eddy dan M. Sarwani, "Revisi UULH No. 4/1982 : Apresiasi atau Sanksi", *Bisnis Indonesia*, 24 Agustus 1996.

Thomas, Lee M. Corporate Environmental Principles, "*Business Horizon*", No. 2
Maret – April 1992.

Tuanakotta, Theodorus M., *Teori Akuntansi*, Buku 2, Edisi 1, Penerbit FE UI
Jakarta, 1985.

Tuwan, Guido One, "Pelaporan Pertanggung jawaban Sosial Studi Kasus PG
Madukismo Yogyakarta", Skripsi tak diterbitkan, FE Atmajaya, 1998.

Uphadi, AD, "Menggugah Kepedulian Pengusaha terhadap Lingkungan Hidup",
Bisnis Indonesia, 1 September 1994.

KEPUTUSAN GUBERNUR KEPALA DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
 NOMOR : 214/KPTS/1971

T E N T A N G

BAKU MUTU LINGKUNGAN DAERAH UNTUK WILAYAH
 PROPINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
 BAGI BAKU MUTU LIMBAH CAIR

NO.	Parameter	satuan	GOLONGAN BAKU MUTU AIR LIMBAH			
			I	II	III	IV
F I S I K A						
1.	Temperatur	C	35	40	45	45
2.	Zat padat terlarut	mg/l	1500	2000	4000	5000
3.	Zat padat tersuspensi	mg/l	100	200	300	400
K I M I A						
1.	pH		6 - 9	6 - 9	6 - 9	6 - 9
2.	Besi terlarut (Fe)	mg/l	1	5	10	20
3.	Mangan (Mn)	mg/l	0,5	2	5	10
4.	Barium (Ba)	mg/l	1	2	3	5
5.	Tembaga (Cu)	mg/l	1	2	3	5
6.	Seng (Zn)	mg/l	2	5	10	15
7.	Krom Heksavalen (Cr ⁶⁺)	mg/l	0,05	0,1	0,25	0,6
8.	Krom Total (Cr)	mg/l	0,1	0,5	1	2
9.	Cadmium (Cd)	mg/l	0,01	0,05	0,1	0,5
10.	Raksa (Hg)	mg/l	0,001	0,002	0,005	0,01
11.	Timbal (Pb)	mg/l	0,03	0,1	1	2
12.	Stannum (Sn)	mg/l	1	2	3	5
13.	Arsen (As)	mg/l	0,05	0,1	0,5	1
14.	Selenium (Se)	mg/l	0,01	0,05	0,5	1
15.	Nikel (Ni)	mg/l	0,1	0,2	0,5	1
16.	Cobalt (Co)	mg/l	0,2	0,4	0,6	1
17.	Sianida (CN)	mg/l	0,02	0,05	0,1	0,5
18.	Sulfida (H ₂ S)	mg/l	0,01	0,05	0,1	1
19.	Fluorida (F)	mg/l	1,5	2	3	5
20.	Klorin bebas (Cl ₂)	mg/l	0,5	1	2	5
21.	Amoniak bebas (NH ₃ -N)	mg/l	0,02	1	5	20
22.	Nitrat (NO ₃ -N)	mg/l	10	20	30	50
23.	Nitrit (NO ₂ -N)	mg/l	0,006	1	3	5
24.	BOD ₅	mg/l	30	50	150	300
25.	COD	mg/l	60	100	300	600
26.	Senyawa aktif biru metilen	mg/l	0,5	5	10	15

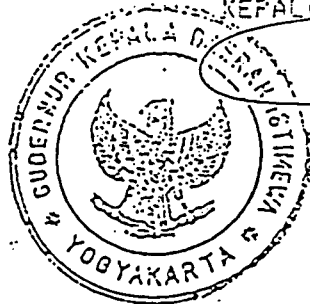
27. Fenol	mg/l	0,01	0,5	1	2
28. Minyak nabati	mg/l	1	5	10	20
29. Minyak mineral	mg/l	1	10	50	100
30. Radioaktivitas **)					
31. Pestisida termasuk PCB ***)					

Catatan :

- i) kadar bahan limbah yang melebihi persyaratan baik untuk air limbah tersebut tidak diperbolehkan dengan cara pengendapan yang langsung diambil dari sumber air.
Kadar bahan limbah tersebut adalah kadar aktual yang diperbolehkan kecuali pH yang meliputi juga kadar yang diizinkan.
- ii) Kadar radioaktivitas mengikuti peraturan yang berlaku.
- iii) Limbah pestisida yang berasal dari industri yang memproduksi atau memproduksi dan dari kasasas yang menggunakan untuk pertanian dan lain-lain tidak boleh menyebabkan pencemaran air yang mengganggu pemanfaatannya.

Yogyakarta, 25 - JUNI - 1991

PENJABAT GUBERNUR
KEPALA DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA



[Handwritten Signature]

PAKU ALAM VIII



DEPARTEMEN KESEHATAN R.I.
 DIREKTORAT JENDERAL PEMBERANTASAN PENYAKIT MENULAR DAN
 PENYEHATAN LINGKUNGAN PEMUKIMAN
BALAI TEKNIK KESEHATAN LINGKUNGAN
 JALAN POLOWIJAN No. 11 TELP. (0274) 376200 FAX. 376200 YOGYAKARTA 55133

117 JUL 1995

Nomor : PM.04.07.7.367
 Lampiran: 1 (satu) bendel
 Perihal : Hasil pemeriksaan spesimen kesehatan lingkungan dalam rangka RPL.

19-7-95
 2532/ps

Kepada Yth.
 Pimpinan PGPS Madukismo
 di Kasihan Bantul.
YOGYAKARTA

Bersama ini disampaikan hasil pemeriksaan spesimen kesehatan lingkungan yang diambil oleh Balai Teknik Kesehatan Lingkungan pada tanggal 5 dan 6 Juni 1996 dalam rangka pelaksanaan RPL.

Hasil pemeriksaan :
 KFPC no.lab. : 407 s/d 417, Kimia no.lab. : 996 s/d 1001
 Biologi no.lab. : 228 s/d 241, KF Gas no.lab. : 245 s/d 250

Evaluasi/Kesimpulan :

1. Limbah cair

- a. Kualitas limbah cair spritus setelah IPLC maupun sebelum persawahan masih jauh melebihi batas syarat Baku Mutu Limbah Cair Gol.II sesuai SK Gubernur DIY No.214/KPTS/1991. Hal ini dikarenakan IPLC yang ada hanya dapat menurunkan zat pencemar Organik BOD : $\pm 57,5\%$ dan COD : $\pm 50,4\%$. Pada saat pengambilan sampel oleh BTKL, limbah spritus ini secara keseluruhan dimanfaatkan oleh petani untuk mengairi persawahan, sehingga tidak mengalir ke badan air, baik kearah Sungai Winongo-kecil maupun ke Sungai Bedog.
- b. Kualitas limbah cair dari cucian PG Madukismo, sedikit melebihi batas syarat Baku Mutu Limbah Cair Gol.II sesuai SK Gubernur DIY No.214/KPTS/1991.

2. Air Badan Air

- a. Air badan air Sungai Winongo-kecil mengalami penurunan kualitas oleh adanya pembuangan limbah cair cucian PG Madukismo. Hal ini ditunjukkan oleh :
 - Meningkatnya kadar Zat pencemar seperti BOD, COD, Phenol dan Minyak lemak pada contoh air Sungai Winongo-kecil yang telah tercampur limbah cair.
 - Menurunnya index diversitas dari 0,6996 pada contoh air sungai Winongo kecil sebelum tercampur limbah cair, menjadi 0,5538 pada contoh air Sungai Winongo-kecil setelah tercampur limbah cair.
- b. Kualitas air Sungai Winongo-kecil baik sebelum maupun setelah tercampur limbah cair tidak memenuhi syarat Baku Mutu Air Badan Air Gol.II sesuai SK Gubernur DIY No.214/KPTS/1991.
- c. Meskipun pada saat pengambilan sampel, saluran outlet tidak mengalirkan limbah spritus ke Sungai Bedog, tetapi air Sungai Bedog yang diambil ± 100 m setelah outlet masih mengalami penurunan kualitas dibanding air Sungai Bedog yang diambil ± 50 m sebelum outlet. Hal ini disebabkan adanya Eutropikasi oleh aktifitas pengambilan pasir dilokasi tersebut, sehingga kandungan beberapa zat pencemar seperti Residu terlarut, Klorida, Ammonia bebas, Nitrit, Nitrat, BOD dan COD mengalami peningkatan.
- d. Air Sungai Bedog yang diambil berturut-turut pada jarak ± 900 m dan ± 1400 m dari outlet mengalami perbaikan kualitas. Hal ini ditunjukkan oleh menurunnya kandungan beberapa zat pencemar dibandingkan dengan air Sungai Bedog yang diambil ± 100 m setelah outlet.

Bahkan air Sungai Bedog yang diambil di dekat jembatan Kasongan mempunyai Index Diversitas lebih tinggi dibanding dengan air Sungai Bedog yang diambil ± 50 m sebelum outlet.

c. Kualitas air Sungai Bedog yang diambil disemua lokasi titik pengambilan, tidak memenuhi syarat Baku Mutu air badan air Gol. B. sesuai SK Gubernur DIY No. 214/KPTS/1991.

3. Air sumur gali

- a. Kualitas fisik dan kimia terbatas pada air sumur gali di kiri dan kanan Sungai Bedog/Sungai Winongo yang diperiksa, umumnya memenuhi syarat air minum sesuai PERMENKES No. 416/MENKES/Per/IX/90, kecuali air sumur milik Bpk. Darmo Sukarto dan Bpk. Yumar (sebelah Barat dan sebelah Timur Sungai Winongo-kecil), dimana kandungan Besi dan Mangan melebihi batas syarat. Hal ini disebabkan oleh kondisi alami setempat.
- b. Secara bakteriologis, kualitas ke enam sumur yang diperiksa tidak memenuhi syarat.

4. Kualitas Udara dan Kebisingan

- a. Kualitas udara di tempat kerja yang diperiksa (dekat tungku Sulfur) menunjukkan hasil baik, sedang kebisingannya sedikit melebihi NAB tempat kerja.
- b. Kualitas udara di dua lokasi lingkungan pabrik yang diperiksa, menunjukkan hasil baik. Sedangkan kebisingannya melebihi Fasilitas umum D SK Gubernur DIY No. 214/KPTS/1991.
- c. Kualitas udara dan kebisingan di tiga lokasi lingkungan pemukiman yang diperiksa, semuanya menunjukkan hasil baik. Untuk partikel debu sudah mendekati ambang batas yang diperbolehkan sesuai SK Gubernur DIY No. 214/KPTS/1991. Selain itu, adanya "Jelaga" yang bertebaran di udara dapat mengurangi rasa nyaman bagi masyarakat yang tinggal di lingkungan pemukiman sekitar pabrik sesuai kondisi subyektif masing-masing orang.

S a r a n :

- a. Untuk pengelolaan limbah cair dan air sumur gali, lihat saran-saran kami pada pelaksanaan pemantauan lingkungan tahun 1995 yang lalu.
- b. Untuk pengelolaan dan pemantauan kualitas udara :
 - Agar emisi yang mengeluarkan "Jelaga" dilengkapi dengan alat penangkap jelaga.
 - Titik-titik lokasi pemantauan sebaiknya ditambah/diperluas.

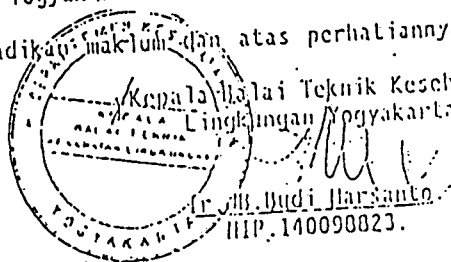
Beaya pemeriksaan :

Jasa uji KFPC 11 Contoh	= Rp. 64.525,-
Bahan dan alat, jasa balai	" Rp. 84.225,-
Jasa uji Kimia 6 Contoh	" Rp. 325.650,-
Bahan dan alat, jasa balai	" Rp. 428.550,-
Jasa uji Biologi 18 Contoh	" Rp. 197.400,-
Bahan dan alat, jasa balai	" Rp. 256.800,-
Jasa uji KF Gas 6 Contoh	" Rp. 134.750,-
Bahan dan alat, jasa balai	" Rp. 175.625,-

Jumlah = Rp. 1.667.525,-

Sudilah diselesaikan dengan Bendaharawan Khusus Balai Teknik Kesehatan Lingkungan Yogyakarta.

Demikian harap menjadikan maklumat dan atas perhatiannya diucapkan terima kasih.



Tembusan : Yth.

1. Ketua BAPEDAL Cq Deputy Bidang Pengembangan Lab. Rujukan dan Pengolahan Data di Jakarta.
2. Ketua BAPEDAL Cq Deputy Bidang Pengendalian Pencemaran di Jakarta.
3. Ka. Kanwil Dep. Perindustrian dan Perdagangan Prop. DIY di Yogyakarta
4. Ketua BKPMO prop. DIY di Yogyakarta
5. Ka. Biro DLH Setwilda Prop. DIY di Yogyakarta
6. Ka. Bag. Lingkungan Hidup Setda. Kodia Yogyakarta.



DEPARTEMEN KESEHATAN R.I.
DIREKTORAT JENDERAL PEMBERANTASAN PENYAKIT MENULAR DAN
PENYEHATAN LINGKUNGAN PEMUKIMAN
BALAI TEKNIK KESEHATAN LINGKUNGAN
JALAN POLOWIJAN No. 11 TELP. 376288, FAX. 384637 YOGYAKARTA 55133

Ref : PM.07.04.7 - 622
Jumlah : 1 (satu) helai
Isi : Hasil pemeriksaan spesimen
kehatan lingkungan.

TELEFON TEL: 27-6-97
ALOKASI NO: 3188 / PS
GLAR. JORANI
P29. MADU BAKU PT.

20/7/97 6/000/77

Kepada Yth.
PG.MADU KISMO
Tirtonirmolo Kasihan
di BANTUL

Bersama ini disampaikan hasil pemeriksaan spesimen kesehatan lingkungan yang kami terima pada tanggal : 4 Agustus 1997.

Hasil pemeriksaan :
Kimia No.lab.1195 terlampir

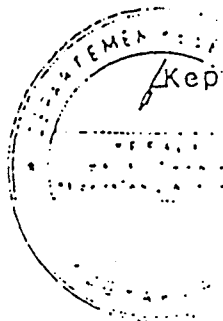
Evaluasi :

Dari hasil pemeriksaan Fisik & Kimia kadar parameter pencemar limbah cair PG.Madukismo setelah diolah memenuhi Baku Mutu Limbah Cair Industri Gula menurut Kep.Men.LH.No.Kep.51/Men.LH/10/'95 Lamp.A, namun beban pencemaran tidak bisa diketahui karena tidak ada data debit & kapasitas dari Industri.

Beaya pemeriksaan :
Pemeriksaan Kimia & Fisika, 1 contoh = Rp.23.025,-

Sudilah diselesaikan dengan Bendaharawan Khusus Balai Teknik Kesehatan Lingkungan Yogyakarta.

Demikian harap menjadikan maklum dan atas perhatiannya diucapkan terima kasih



Kepala Balai Teknik Kesehatan
Lingkungan Yogyakarta.

Ir. JB. BUDI HARSANTO
NIP. 140 098 823.



PT MADU BARU

PG/PS MADUKISMO

SURAT KETERANGAN

No. : 167 /GM/MB/I/2003

Yang bertanda tangan dibawah ini menerangkan bahwa,

N a m a : Nurul Masitoh.

No. Mhs. : 95212089

Adalah mahasiswa dari Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia Yogyakarta telah selesai mencari data di Bagian Akuntansi PT Madu Baru Yogyakarta mulai tanggal 1 Juli 1999 s/d 1 September 1999.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 22 Januari 2003.

A/n General Manager PG/PS Madukismo

Ka. Sic. Personalia



NY. HJ. ANYO NURYATI Z.