

## **Analisis Penerapan Akuntansi Manajemen Lingkungan dalam Kaitannya dengan Efektivitas Inovasi Perusahaan (Studi Pada Industri Sepatu Catenzo Cibaduyut)**

Analysis implementation accounting of environmental management in connection with effectiveness of innovation company

<sup>1</sup>Indah Septianitasari, <sup>2</sup>Yuni Rosdiana, <sup>3</sup>Nurleli

<sup>1,2,3</sup>Prodi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Islam Bandung,  
Jl. Tamansari No.1 Bandung 40116

email: <sup>1</sup>indahseptianitaa@gmail.com, <sup>2</sup>yuni\_sjafar@yahoo.com,

**Abstract.** The existence of the facts of environmental pollution problems undertaken by manufacturing companies as a result of the company's production process are mostly found in Indonesia. This causes a business environment must be able to maintain its business processes so that the company must implement appropriate strategies for the achievement of the company's going concern and sustainable development. Thus the demand for environmentally friendly products should be a concern in the continuous development of the industry. This study was conducted with the aim to describe and analyze the application of environmental management accounting in relation to the effectiveness of corporate innovation, in the shoe industry Catenzo. The research used analytical descriptive method. The results show that companies apply environmental management accounting and have good product innovation and process innovation, but companies apply environmental management accounting more aim for management. The researcher suggests that corrective actions be taken against environmental costs and companies should pay more attention to the application of environmental management accounting.

**Keywords :** Environmental Management Accounting, Product Innovation, Process Innovation, Environmental Cost.

**Abstrak.** Adanya fakta permasalahan pencemaran lingkungan yang dilakukan oleh perusahaan manufaktur akibat proses produksi perusahaan banyak ditemukan di Indonesia. Hal ini menyebabkan sebuah lingkungan bisnis harus mampu mempertahankan proses bisnisnya sehingga perusahaan harus menerapkan strategi yang sesuai demi tercapainya going concern perusahaan serta sustainable development. Dengan demikian adanya tuntutan terhadap produk yang ramah lingkungan perlu menjadi perhatian dalam pengembangan industri secara berkesinambungan. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis penerapan akuntansi manajemen lingkungan dalam kaitannya dengan efektivitas inovasi perusahaan, pada industri sepatu Catenzo. Penelitian menggunakan metode deskriptif analitis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perusahaan menerapkan akuntansi manajemen lingkungan dan mempunyai inovasi produk dan inovasi proses yang baik, akan tetapi perusahaan menerapkan akuntansi manajemen lingkungan lebih bertujuan untuk pengelolaan. Peneliti menyarankan agar dilakukan tindakan perbaikan terhadap biaya-biaya lingkungan dan perusahaan harus lebih memperhatikan lagi tentang penerapan akuntansi manajemen lingkungan.

**Kata Kunci :** Akuntansi Manajemen Lingkungan, Inovasi Produk, Inovasi Proses, Biaya lingkungan.

### **A. Pendahuluan**

Adanya fakta permasalahan pencemaran lingkungan yang dilakukan oleh perusahaan manufaktur akibat proses produksi perusahaan banyak ditemukan di Indonesia. Setiap industri tentunya ingin tetap mempertahankan entitas bisnisnya dalam kondisi bagaimanapun termasuk ditengah kondisi perekonomian di era globalisasi. Dengan demikian adanya tuntutan terhadap produk yang ramah lingkungan perlu menjadi perhatian dalam pengembangan industri secara berkesinambungan. Berbagai strategi dilakukan agar industri tetap eksis didunia bisnis.

Demi tercapainya going concern serta sustainable development, suatu perusahaan dapat mengembangkan produk baru dan meningkatkan proses produksi

yang ada untuk mengurangi penggunaan sumberdaya yang dapat mengakibatkan kerusakan lingkungan yang disebabkan oleh aktivitas perusahaan (Ferreira et al, 2009).

Demikian halnya dengan Industri sepatu Cibaduyut, industri sepatu Cibaduyut merupakan salah satu industri yang menghasilkan produk sepatu, terutama sepatu yang bahan bakunya dari kulit. Dalam menjalankan usahanya industri sepatu Cibaduyut menghadapi berbagai masalah terutama masalah yang menyangkut lingkungan, di balik kesuksesan industri sepatu Cibaduyut, usaha pengolahan sepatu ini tidak dapat lepas dari permasalahan limbah sisa pengolahan, dalam hal ini limbah kulit sepatu (kompasiana.com: 2010).

Persaingan yang semakin ketat pada industri sepatu membuat perusahaan harus memiliki strategi atau melakukan inovasi terhadap produk dan proses yang ada saat ini agar dapat bersaing dengan pesaing lainnya untuk menawarkan suatu produk yang berkualitas dan sesuai dengan keinginan dan kebutuhan. Dalam menghadapi persaingan yang semakin ketat tersebut maka pengrajin sepatu dituntut untuk mampu berinovasi dalam segala hal terutama dalam hal informasi dibidang desain sepatu (Yuniarti, 2016: 248).

Peningkatan kesadaran tentang isu-isu lingkungan telah mendorong perusahaan khususnya manufaktur untuk menerapkan akuntansi manajemen lingkungan atau Environmental Management Accounting (EMA).

Berdasarkan uraian pada latar belakang diatas maka penulis memfokuskan penelitiannya berkaitan dengan:

1. Bagaimana penerapan akuntansi manajemen lingkungan pada Catenzo Cibaduyut?
2. Bagaimana inovasi perusahaan dilakukan oleh Catenzo Cibaduyut?
3. Bagaimana analisis penerapan akuntansi manajemen lingkungan dikaitkan dengan inovasi perusahaan di Catenzo Cibaduyut?

Selanjutnya, tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui penerapan akuntansi manajemen lingkungan pada Catenzo Cibaduyut
2. Untuk mengetahui bagaimana inovasi perusahaan dilakukan oleh Catenzo Cibaduyut
3. Untuk menganalisis penerapan akuntansi manajemen lingkungan kaitannya dengan inovasi Catenzo Cibaduyut

## **B. Landasan Teori**

Dalam bagian ini, akan dibahas mengenai teori-teori yang berkaitan dengan masing-masing objek penelitian yang akan diteliti dalam penelitian ini. Teori-teori tersebut merupakan sebuah pondasi dalam penentuan kerangka pemikiran dalam sebuah penelitian. Berikut merupakan landasan teori yang akan dikaji.

### **Akuntansi Manajemen Lingkungan**

Akuntansi Manajemen Lingkungan merupakan salah satu sub sistem dari Akuntansi Lingkungan yang menjelaskan sejumlah persoalan mengenai pengukuran dari dampak-dampak bisnis perusahaan ke dalam sejumlah unit moneter (Ikhsan, 2009:49). Akuntansi manajemen lingkungan bertujuan untuk meningkatkan jumlah informasi yang relevan bagi mereka yang memerlukan, sehingga dapat digunakan sebagai salah satu indikator pengambilan keputusan. Keberhasilan akuntansi lingkungan tidak hanya tergantung pada ketepatan dalam menggolongkan semua biaya-biaya yang dibuat perusahaan. Akan tetapi kemampuan dan keakuratan data

akuntansi perusahaan dalam menekan dampak lingkungan yang ditimbulkan dari aktivitas perusahaan (Ikhsan 2009:21).

Akuntansi Manajemen Lingkungan memiliki dua jenis informasi, yaitu informasi fisik dan informasi moneter (Ikhsan, 2009: 55-61).

1. Informasi Fisik atau *Physical Accounting* (berbasis pada *material flow balance procedure*)

Akuntansi manajemen lingkungan menempatkan satu penekanan tertentu pada materi dan materi memandu biaya karena: 1) penggunaan energi, air dan materi, seperti halnya hasil dari limbah dan emisi, secara langsung terkait pada banyak dampak organisasi lingkungan mereka dan 2) biaya pembelian material merupakan satu pemicu biaya utama pada beberapa organisasi.

Kebutuhan untuk mengetahui yang mana dan berapa banyak energi, air dan materi yang masuk, yang menjadi produk fisik dan menjadi limbah dan emisi. Informasi akuntansi fisik ini tidak menyediakan semua data yang diperlukan untuk secara efektif mengelola seluruh dampak lingkungan yang potensial, tetapi informasi pokok adalah bahwa fungsi akuntansi dapat disediakan.

2. Informasi Moneter atau *Monetary Accounting* (berbasis pada *monetary procedure*)

Kebanyakan skema yang dikembangkan secara internasional, dapat meliputi jenis dari biaya untuk upaya mengendalikan atau mencegah limbah dan emisi yang dapat merusak lingkungan atau kesehatan manusia. Akuntansi Manajemen Lingkungan pada dasarnya lebih menekankan pada akuntansi dari biaya-biaya lingkungan.

### Biaya Lingkungan

#### **Biaya lingkungan menurut Hansen&Mowen (2011: 413)**

Biaya biaya yang terjadi karena kualitas lingkungan yang buruk atau kualitas lingkungan yang buruk mungkin terjadi. Maka biaya lingkungan berhubungan dengan kreasi, deteksi, perbaikan, dan pencegahan degradasi lingkungan

Biaya lingkungan dapat diklasifikasikan menjadi empat kategori (Hansen&Mowen, 2011: 413-414) yaitu:

1. Biaya pencegahan lingkungan (*environmental prevention costs*) adalah biaya-biaya untuk aktivitas yang dilakukan untuk mencegah diproduksinya limbah dan/ atau sampah yang dapat merusak lingkungan.
2. Biaya deteksi lingkungan (*environmental detection costs*) adalah biaya –biaya untuk aktivitas yang dilakukan untuk menentukan bahwa produk, proses, aktivitas lain diperusahaan telah memenuhi standar lingkungan yang berlaku atau tidak. Standar lingkungan dan prosedur yang diikuti oleh perusahaan didefinisikan dalam tiga cara: peraturan pemerintah, standar sukarela (ISO 14001) yang dikembangkan *Internasional Standards Organization*, dan kebijakan lingkungan yang dikembangkan manajemen.
3. Biaya kegagalan internal lingkungan (*environmental internal failure costs*) adalah biaya-biaya untuk aktivitas yang dilakukan karena diproduksinya limbah dan sampah tetapi tidak dibuang ke lingkungan luar. Jadi, biaya kegagalan internal terjadi untuk menghilangkan dan mengolah limbah dan sampah ketika diproduksi. Aktivitas kegagalan internal memiliki salah satu dari dua tujuan berikut: (1) memastikan limbah dan sampah yang diproduksi tidak dibuang ke lingkungan luar, atau (2) mengurangi tingkat limbah yang dibuang sehingga jumlahnya tidak melewati standar lingkungan.

4. Biaya kegagalan eksternal lingkungan (*environmental external failure costs*) adalah biaya-biaya untuk aktivitas yang dilakukan setelah melepas limbah atau sampah ke dalam lingkungan. Biaya kegagalan ekseternal yang direalisasi (*realized external failure costs*) adalah biaya yang dialami dan dibayar oleh perusahaan.

## **Inovasi Perusahaan**

### **Menurut Drucker (1985: 28):**

Innovation is the specific tool of entrepreneurs, the means by which they exploit change as an opportunity for a different business or a different service. It is capable of being presented as a discipline, capable of being learned, capable of being practiced.

Inovasi merupakan suatu kemampuan untuk menciptakan baik sumber daya produksi baru maupun pengolahan sumber daya yang ada ke dalam produk atau proses produksi sehingga meningkatkan nilai ekonomis dan potensi.

Inovasi sebagai fenomena yang beragam. Keragaman ini dianggap sesuai dengan dua bentuk umum dari inovasi: produk dan proses. Inovasi produk adalah objek nyata yang mengambil bentuk fisik, sedangkan inovasi proses terdiri dari tahap berwujud yang bersama-sama meningkatkan kapasitas manusia untuk mencapai tugas-tugas tertentu (Mars, 2016: 35).

### **Inovasi Produk**

Inovasi produk didefinisikan sebagai pembangunan yang didorong oleh keinginan untuk meningkatkan sifat dan kinerja produk jadi. Tujuan dari inovasi produk mungkin untuk mengembangkan produk baru, meningkatkan sifat produk, meningkatkan kualitas produk, dll (Lager, 2002b) dalam (Bergfors dan Larsson, 2009).

Bisbe dan Otle (2004) dalam Aldilah (2015: 17) membagi inovasi produk dalam 4 indikator pengukuran, yaitu:

1. Pengenalan produk baru
2. Modifikasi produk
3. Kecenderungan perusahaan untuk menjadi pelopor
4. Perencanaan portofolio terhadap yang baru dimunculkan

### **Inovasi Proses**

Inovasi proses juga didefinisikan sebagai pembangunan didorong oleh tujuan produksi internal. Tujuan tersebut mungkin pengurangan biaya produksi, hasil produksi yang lebih tinggi, peningkatan volume produksi dan pemulihan produk, produksi ramah lingkungan, dll (Lager, 2002) dalam (Bergfors dan Larsson, 2009).

Inovasi proses terjadi dalam tiga cara dasar. Pertama, inovasi proses dapat terjadi melalui perbaikan tambahan untuk prosedur dan pendekatan yang ada. Kedua inovasi proses dapat melibatkan pengembangan dan implementasi pendekatan baru atau strategi untuk mencapai tujuan atau memajukan penyebab dengan cara yang lebih efektif dibandingkan dengan alternatif yang ada dan / atau yang muncul. Ketiga, inovasi proses dapat menghasilkan dalam mencapai suatu tujuan atau memajukan penyebab yang lain akan keluar dari jangkauan (Mars, 2016: 40-41).

## **C. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Pada penelitian ini, teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif dengan metode kualitatif. Berikut merupakan hasil tanggapan responden

melalui kuesioner penelitian mengenai Analisis penerapan akuntansi manajemen lingkungan dalam kaitannya dengan efektivitas inovasi perusahaan.

**Tabel 1.** Hasil Tanggapan Responden Tentang Akuntansi Manajemen Lingkungan

| Dimensi           | Indikator                 | Skor | Kriteria       |
|-------------------|---------------------------|------|----------------|
| Informasi fisik   | Bahah                     | 51   | Kurang memadai |
|                   | Energi                    | 135  | Memadai        |
|                   | Produk                    | 137  | Memadai        |
|                   | Limbah                    | 100  | Kurang memadai |
| Informasi moneter | Biaya pencegahan          | 241  | Memadai        |
|                   | Biaya deteksi             | 211  | Kurang memadai |
|                   | Biaya kegagalan internal  | 167  | Kurang memadai |
|                   | Biaya kegagalan eksternal | 86   | Tidak memadai  |

Sumber: Hasil Perhitungan

Informasi akuntansi fisik (PEMA) ini sudah sepenuhnya menyediakan data yang diperlukan untuk secara efektif mengelola seluruh dampak lingkungan potensial tetapi belum ada penerapan yang tepat yang dapat mengendalikan kegiatan variabel inovasi perusahaan. Penerapan akuntansi manajemen lingkungan berbasis fisik pada Catenzo memandu biaya-biaya yang berhubungan dengan lingkungan. Seharusnya perusahaan menyediakan informasi yang lebih menunjang pelaksanaan fungsi-fungsi akuntansi manajemen lingkungan sehingga manajemen dapat menganalisa dan menginterpretasikan kemudian membantu manajemen dalam membuat keputusan.

*Monetary Environmental Management Accounting (MEMA)* ini mempertimbangkan perhitungan setiap aktivitas produksi yang telah dilakukan dalam bentuk unit moneter. Informasi akuntansi moneter di Catenzo pada dasarnya lebih menekankan pada akuntansi dari biaya-biaya lingkungan, menjadikan informasi sebagai alat pengendalian namun belum menunjang pelaksanaan pelaksanaan fungsi akuntansi manajemen lingkungan. Sebaiknya perusahaan lebih lengkap menjabarkan tentang perhitungan pembebanan biaya lingkungan dan laporan keuangan lingkungan. Dan informasi tersebut harus segera diketahui oleh manajer dan pimpinan perusahaan agar dapat segera dilakukan tindakan perbaikan dan membantu manajer membuat keputusan keputusan ke arah pencapaian tujuan.

**Table 2.** Biaya Lingkungan Catenzo tahun 2016

| Keterangan                    | Biaya            | % dari Operasional |
|-------------------------------|------------------|--------------------|
| Biaya Pencegahan              |                  |                    |
| Biaya Pelatihan Karyawan      | 250.000          | 0,12%              |
| Biaya Merancang Sampel Produk | 617.425          | 0,30%              |
| Biaya Memilih Sampel          | 395.958          | 0,19%              |
| Biaya Perijinan               | 2.500.000        | 1,21%              |
| <b>Total Biaya Pencegahan</b> | <b>3.763.383</b> | <b>1,82%</b>       |
| Biaya Deteksi                 |                  |                    |
| Biaya Memeriksa Proses        | 1.460.295        | 0,70%              |
| Biaya Penyuluhan lingkungan   | 1.250.000        | 0,60%              |

|                                       |                   |               |
|---------------------------------------|-------------------|---------------|
| Biaya Pembenahan tempat Produksi      | 5.418.750         | 2,61%         |
| <b>Total Biaya Deteksi</b>            | <b>8.129.045</b>  | <b>3,92%</b>  |
| Biaya kegagalan internal              |                   |               |
| Biaya pemeliharaan peralatan          | 3.020.500         | 1,46%         |
| Biaya pembuangan sampah               | 2.400.000         | 1,16%         |
| Biaya daur ulang bahan sisa           | 4.643.550         | 2,24%         |
| Biaya Kegagalan Produk                | 3.208.358         | 1,55%         |
| <b>Total biaya kegagalan internal</b> | <b>13.272.408</b> | <b>6,41%</b>  |
| <b>TOTAL BIAYA</b>                    | <b>25.164.836</b> | <b>12,15%</b> |

Sumber: Data Manager Accounting, Hansen&Mowen, 2009.

Berdasarkan laporan biaya lingkungan Catenzo pada tabel 2, perusahaan mengeluarkan biaya dalam pencegahan lingkungan sebesar Rp. 3.763.383 atau sebesar 1,82% dari biaya operasionalnya sebesar Rp. 207.267.773. Mengeluarkan biaya deteksi sebesar Rp.8.129.045 atau sebesar 3,92% dari biaya operasional. Serta mengeluarkan biaya kegagalan internal sebesar Rp. 13.272.408 atau sebesar 6,41 dari biaya operasional. Tidak dilakukannya pembiayaan untuk kegagalan eksternal. Hal ini menunjukkan inspeksi yang dilakukan perusahaan sudah cukup ketat. Di lain pihak hal ini menandakan bahwa perusahaan kurang memperhatikan hal-hal yang dapat mencegah terjadinya kegagalan produk. Sedangkan menurut Hansen&Mowen semakin besar biaya pencegahan dibanding dengan biaya kegagalan adalah semakin baik. Karena pencegahan merupakan alternatif yang paling murah bagi perusahaan.

Perusahaan perlu menangani penyebab terjadinya produk cacat lebih dulu dan meminimalisir bahan-bahan sisa agar produk cacat dan bahan sisa atau reject yang muncul dapat berkurang sehingga biaya kegagalan intern dapat lebih ditekan. Untuk itu, perlu ada tambahan biaya pada kategori biaya pencegahan. Terlebih lagi, jika penanganan baik dan sungguh-sungguh, tambahan biaya pencegahan akan lebih kecil dari pengurangan biaya kegagalan intern, sehingga secara keseluruhan total biaya lingkungan akan berkurang.

**Tabel 3.** Hasil Tanggapan Responden Tentang Efektivitas Inovasi Perusahaan

|                | <b>Indikator</b>       | <b>Skor</b> | <b>Kriteria</b> |
|----------------|------------------------|-------------|-----------------|
| Inovasi produk | Pengenalan             | 70          | Efektif         |
|                | Modifikasi             | 64          | Efektif         |
|                | Pelopop                | 67          | Efektif         |
|                | Perencanaan portifolio | 68          | Efektif         |
| Inovasi proses | Perbaikan prosedur     | 65          | Efektif         |
|                | R&D                    | 67          | Efektif         |
|                | CSR                    | 65          | Efektif         |

Sumber: Hasil Perhitungan

Berdasarkan Table 3 diatas menunjukkan bahwa Catenzo dapat menerapkan suatu inovasi terhadap produknya, mengembangkan produk baru, meningkatkan sifat produk dan meningkatkan kualitas produk. Namun untuk lebih meningkatkan efisiensi inovasi produknya, perusahaan bukan hanya mampu mengembangkan produk baru dan meningkatkan kualitas produk tetapi juga harus mampu memberikan nilai tambah yang sesuai dengan standar lingkungan serta melakukan diferensiasi produk yang aman lingkungan sesuai dengan keinginan konsumen sehingga konsumen loyal

terhadap produknya.

Selain itu, Catenzo dapat menerapkan suatu inovasi terhadap proses produksinya, dengan melakukan perbaikan prosedur, Research and Development, serta CSR secara efektif. Namun untuk lebih meningkatkan efektifitasnya perusahaan harus lebih mampu melakukan diferensiasi terhadap proses produksinya dengan menghasilkan produk yang tetap ramah lingkungan sehingga muncul peluang baru bagi perusahaan selain itu mampu mengurangi biaya dan meningkatkan keunggulan bersaing.

Perusahaan telah menerapkan akuntansi manajemen lingkungan yang menghasilkan informasi bagi manajemen dimana akuntansi manajemen lingkungan itu memberikan kendali terhadap aktivitas yang dilakukan perusahaan berkaitan dengan lingkungan. Meskipun dalam penerapan akuntansi manajemen lingkungan yang kurang memadai namun perusahaan mempunyai inovasi produk dan inovasi proses yang baik, tetapi perusahaan masih perlu memperbaiki laporan akuntansi manajemen sebagai bahan pertimbangan untuk meningkatkan inovasi perusahaan agar penerapan inovasi perusahaan lebih efektif.

#### **D. Kesimpulan dan Saran**

##### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis data dan hasil pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Perusahaan menerapkan akuntansi manajemen lingkungan lebih bertujuan untuk pengelolaan padahal dari segi manfaat akuntansi manajemen lingkungan mempunyai nilai yang lebih untuk diterapkan. Informasi fisik akuntansi manajemen lingkungan di perusahaan sudah memadai dengan menyediakan informasi mengenai jumlah bahan input dan output kegiatan produksi. Sedangkan informasi moneter akuntansi manajemen lingkungan kurang memadai karena tidak melaporkan pembebanan biaya lingkungan dan tidak melaporkan pendapatan pengelolaan atau daur ulang limbah atau laporan keuangan lingkungan. Dari analisis biaya lingkungan terlihat bahwa terjadi perbandingan biaya lingkungan pada Catenzo, antara biaya kendali (biaya pencegahan dan biaya deteksi) dengan biaya kegagalan.
2. Perusahaan dapat menerapkan suatu Inovasi perusahaan dengan efektif. Inovasi produk di Catenzo dilakukan dengan mengembangkan produk baru, meningkatkan sifat produk dan meningkatkan kualitas produk. Inovasi produk diaktifkan oleh inovasi proses. Inovasi proses yang dilakukan Catenzo adalah dengan mengembangkan apa yang sudah dimiliki dan melakukan evaluasi serta melakukan yang terbaik bagi perusahaan dan lingkungan.
3. Meskipun hasil analisa menunjukkan perusahaan menerapkan akuntansi manajemen lingkungan yang kurang memadai namun perusahaan dapat menerapkan inovasi perusahaan dengan baik. Hal ini menunjukkan bahwa inovasi perusahaan di Catenzo tidak banyak dikendalikan oleh akuntansi manajemen lingkungan.

##### **Saran**

Dari hasil penelitian yang dilakukan diperoleh beberapa saran yang dapat dikemukakan, yaitu :

1. Pengendalian yang dilakukan perusahaan dengan meminimalkan produk cacat dan melimpahnya bahan kulit sisa serta dapat mengurangi biaya lingkungan

yang dikeluarkan. Informasi mengenai biaya lingkungan yang terjadi di perusahaan harus segera diketahui oleh manajer dan pimpinan perusahaan agar dapat segera dilakukan tindakan perbaikan terhadap biaya-biaya lingkungan, terutama golongan biaya yang memberikan kontribusi terbesar terhadap biaya lingkungan secara keseluruhan. Meskipun hasil analisa menunjukkan bahwa inovasi perusahaan di Catenzo tidak banyak dikendalikan oleh akuntansi manajemen lingkungan, namun untuk lebih meningkatkan efektivitas inovasi perusahaan, Catenzo perlu lebih memperhatikan lagi tentang penerapan akuntansi manajemen lingkungan demi kesejahteraan masyarakat terutama yang bertempat tinggal dekat dengan lokasi perusahaan industri.

2. Catenzo juga seharusnya melaporkan pembebanan biaya lingkungannya dan laporan keuangan lingkungan. Perusahaan harus dapat menentukan bagaimana membebaskan biaya lingkungan ke produk dan proses. Biaya lingkungan perlu dibebankan secara akurat, sehingga dapat menghasilkan informasi manajerial yang bermanfaat, serta mengarahkan pada desain produk dan proses alternatif yang lebih efisien dan ramah lingkungan.
3. Perlu ada tambahan biaya pada kategori biaya pencegahan. Terlebih lagi, jika penanganan baik dan sungguh-sungguh, tambahan biaya pencegahan akan lebih kecil dari pengurangan biaya kegagalan intern, sehingga secara keseluruhan total biaya lingkungan akan berkurang. Peneliti menyarankan agar Catenzo memfokuskan pada kegiatan-kegiatan yang bersifat pencegahan. Perusahaan perlu menangani penyebab terjadinya produk cacat terlebih dahulu dan meminimalisir bahan-bahan sisa agar produk cacat dan bahan sisa/*reject* yang muncul dapat berkurang. Seperti melakukan seleksi supplier, melakukan pemeliharaan dan perawatan mesin secara maksimal dan merata untuk semua mesin yang digunakan pada tiap tahapan produksi, proses *training* yang diberikan kepada karyawan secara efektif dan efisien.

### Daftar Pustaka

- Bergfors, Markus E. Larsson, Andreas. 2009. "Product and process innovation in process industry: a new perspective on development". *Journal of Strategy and Management*, Vol. 2 Iss 3 pp. 261 – 276. 02 Maret 2017.
- Bisbe, J. and Otley, D. 2004. "The effects of the interactive use of management control system on product innovation", *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 29, pp. 709-37.
- Drucker, F.Peter. 2002. *Innovation and Entrepreneurship Practice and Principles*. Australia: Harper & Row, Publishers, Inc.
- Ferreira, Aldonio et al. 2010. "Environmental management accounting and innovation: an exploratory analysis", *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, Vol. 23 Iss 7 pp. 920 – 948. 01 Maret 2017.
- Hansen, Don R. dan Maryanne M. Mowen. 2009. *Akuntansi Manajerial Buku 2*. Edisi 8. Terjemahan oleh Denny Arnos Kwary. Jakarta: Salemba Empat.
- Ikhsan, Arfan. 2008. *Akuntansi Manajemen Lingkungan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- \_\_\_\_\_. 2009. *Akuntansi Manajemen Lingkungan*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Mars, Matthew M. 2014. "Forms of Innovation: Product and Process" *In A Cross-Disciplinary Primer on the Meaning and Principles of Innovation*. *Innovation and Economic Growth Journal*, Vol. 23 pp 35-49. 02 Maret 2017.