

## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat berbagai *input* pada proses produksi PT Poli Contindo Nusa yang dikelompokkan menjadi *input material*, *energy*, dan *system*. *Input* berupa bahan baku yaitu *coil* baja, *flange*, *compound*, *cat*, *plug* dan *capseal*. *Input* berupa *energy* adalah listrik dan gas. *Input* berupa *system* adalah tenaga kerja dan mesin. Selain itu perusahaan juga melakukan pengelolaan limbah (*waste management*) dengan *recycle* tiner dan penyetoran limbah B3 ke pihak ketiga.
2. PT Poli Contindo Nusa belum menggunakan *material flow cost accounting* sampai saat ini. Pada penelitian ini *material flow cost accounting* dicoba untuk diterapkan pada PT Poli Contindo Nusa dan diketahui bahwa ada *negative output* yang dihasilkan dari proses produksinya. *Negative output* ini mengkonsumsi biaya bahan baku sebesar Rp 354.703.093 atau sebesar 6,40% dari total *input*. Perusahaan kehilangan pendapatan atas *positive output* yang seharusnya dapat dihasilkan karena adanya bahan baku yang menjadi *negative output*. Namun selain mengkonsumsi biaya bahan baku, *negative output* juga mengkonsumsi *energy cost* sebesar Rp 3.396.544, *system cost* sebesar Rp 3.551.495, dan *waste management cost* sebesar Rp 9.027.000.
3. Dihasilkannya *negative output* disebabkan karena berbagai faktor yang dikelompokkan menjadi faktor *manpower*, *method*, dan *material*. Faktor *manpower* dari dihasilkannya *negative output* adalah kesalahan operator dalam penyetelan mesin dan operator kurang memperhatikan posisi besi yang masuk ke dalam mesin. Faktor *method* dari dihasilkannya *negative output* adalah tidak ada standar penggunaan sarung tangan dan lap, penggunaan *spray* untuk melakukan pengecatan drum, cara perpindahan drum yang menyebabkan penyok, panas oven tidak merata, dan pemotongan *coil* untuk menyesuaikan dengan bentuk dan

ukuran. Faktor *material* adalah *coil* yang diterima oleh bagian produksi kotor dan *coil* yang diterima tidak sesuai standar.

4. Manfaat dalam penerapan *material flow cost accounting* pada PT Poli Contindo Nusa adalah perusahaan dapat mengidentifikasi *hidden cost* yang terjadi pada perusahaan, titik terjadinya *negative output* dan biayanya. Setelah diketahui *hidden cost* yang terjadi pada perusahaan, perusahaan termotivasi untuk menganalisis penyebab dihasilkannya *negative output* dan melakukan tindakan korektif untuk meminimalisasi *hidden cost* tersebut dengan mengurangi dihasilkannya *negative output* yang dapat dihindari dan meningkatkan *positive output*.

## 5.2. Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada perusahaan untuk mengurangi *negative output* dan mendorong efisiensi penggunaan bahan baku pada perusahaan, terdapat beberapa saran yang dapat dipertimbangkan perusahaan sebagai berikut:

1. PT Poli Contindo Nusa sebaiknya menggunakan *material flow cost accounting* agar perusahaan dapat mengidentifikasi *negative output* dan *hidden cost* pada proses produksi perusahaan, sehingga perusahaan dapat semakin meningkatkan efisiensi pada proses produksinya. Penggunaan *material flow cost accounting* secara rutin berguna agar perusahaan terus sadar akan keberadaan *negative output* dan dapat mengendalikannya dengan melakukan tindakan koreksi yang tepat, juga dapat memonitor hasil tindakan koreksi terhadap *negative output*.
2. Apabila perusahaan ingin melaksanakan *material flow cost accounting* diperlukan pemahaman mengenai *material flow cost accounting* melalui pelatihan, perubahan sistem pengumpulan data dan pencatatan, serta perbaikan sistem komunikasi antara pihak-pihak yang terkait dalam mengimplementasikan *material flow cost accounting*.
3. PT Poli Contindo Nusa juga dapat mengurangi *hidden cost* dan *negative output* dengan beberapa rekomendasi tindakan koreksi. Pelaksanaan tindakan koreksi tersebut membutuhkan biaya investasi dan biaya operasional tambahan yang berbeda-beda untuk setiap tindakan koreksi. Penurunan *negative output* tersebut sebagai dampak dari tindakan koreksi juga berbeda-beda untuk setiap tindakan

koreksi. Berikut merupakan rekomendasi tindakan koreksi yang disarankan untuk mengurangi *hidden cost* dan *negative output*:

- a. Meningkatkan kinerja fungsi pengawasan tenaga kerja terkait penyetulan
  - b. Menambah proses *degreasing*
  - c. Membuat standar pemakaian sarung tangan dan lap
  - d. Menambah *blower* pada oven untuk meratakan sirkulasi panas pada oven
  - e. Memasang *railing* yang dilapisi busa
4. PT Poli Contindo Nusa dapat memanfaatkan beberapa sisa bahan baku dari produksi drum berupa *scrap* besi dan sisa cat yang terbuang dengan melakukan *reuse* atau *recycle* atas bahan baku tersebut. Berikut merupakan saran *reuse* dan *recycle* untuk memanfaatkan *scrap* besi dan sisa cat:
- a. Membuka *production line* baru yang memanfaatkan *scrap* besi.  
*Scrap* yang dihasilkan perusahaan masih dapat dimanfaatkan untuk membuat peralatan-peralatan kecil yang berbahan dasar besi, seperti peralatan makan. Namun perusahaan harus mempertimbangkan bahwa ada investasi untuk membuka *production line* baru dari mulai mesin dan peralatan, selain itu juga ada biaya operasional baru dari *production line* seperti bahan baku lainnya, tenaga kerja, biaya energi, dan biaya lainnya yang mungkin terjadi.
  - b. Melakukan *recycle* cat untuk digunakan kembali pada proses produksi.  
Selama ini perusahaan belum mencoba untuk melakukan *recycle* cat, namun diketahui bahwa ada perusahaan yang memproduksi drum melakukan *recycle* sisa cat. Sisa cat yang tersaring di bak penampungan dapat dikumpulkan, diperas, dan di-*press*, kemudian limbah cat direndam selama 2 hari di dalam ember yang berisi tiner, dan setelah 2 hari dilakukan pengadukan dan penyaringan cat. Walaupun mutu cat daur ulang tersebut lebih rendah namun tetap memiliki kualitas yang dapat diterima dan dapat dicampur dengan cat yang baru dengan perbandingan 1:8, sehingga tetap memiliki kualitas yang baik untuk digunakan kembali pada produk. Perusahaan juga harus mempertimbangkan biaya yang mungkin diperlukan untuk melakukan tindakan ini seperti investasi alat, biaya tenaga kerja tambahan untuk melakukan pekerjaan *recycle*, biaya energi, dan biaya lainnya yang mungkin muncul.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asian Productivity Organization. (2014). *Manual on Material Flow Cost Accounting: ISO 14051*. Tokyo: Asian Productivity Organization.
- Assauri, S. (2008). *Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Datar, S. M., & Rajan, M. V. (2018). *Hornsgren's Cost Accounting : A Managerial Emphasis Fourteenth Edition*. Harlow: Pearson Education Limited.
- Dewi, S. K., & Sartono, T. D. (2014). Pendekatan Lean Thinking untuk Pengurangan Waste pada Proses Produksi Plastik PE. *Industrial Engineering National Conference* (hal. 303-309). Surakarta: Pusat Studi Logistik dan Optimisasi Industri.
- Garrison, R. H., Noreen, E. W., & Brewer, P. C. (2015). *Managerial Accounting Fifteenth Edition*. New York: McGraw-Hill Education.
- Hauswirth, I. A. (2006). *Effective and Efficient Organisations?* Germany: Physica-Verlag Heidelberg.
- Hyršlová, J., Vágner, M., & Palásek, J. (2011). Material Flow Cost Accounting (MFCA) - Tool for The Optimization of Corporate Production Processes. *Business, Management, and Education*, 9(1), 5-18.
- Indrayati. (2017). *Akuntansi Manajemen*. Malang: Media Nusa Creative.
- International Organization for Standardization. (2015, 09 01). *ISO 9001:2015 Quality management systems — Requirements*. Diambil kembali dari ISO: <https://www.iso.org/standard/62085.html>
- Jasch, C. (2009). *Environmental and Material Flow Cost Accounting*. Vienna: Springer Science+Business Media B.V.
- Mahmoudi, E., Jodeiri, N., & Fatehifar, E. (2017). Implementation of Material Flow Cost Accounting for efficiency improvement in wastewater treatment unit of Tabriz oil refining company. *Journal of Cleaner Production*, 165, 530-536.
- Mitra, A. (2008). *Fundamentals of Quality Control and Improvement*. Hoboken: John Wiley & Sons.

- Nyide, J. C. (2016). Material Flow Cost Accounting as A Tool for Improved Resource Efficiency in The Hotel Sector: A Case of Emerging Market. *Risk Governance & Control: Financial Markets & Institutions*, 6(4), 428-435.
- Rai, I. A. (2008). *Audit Kinerja pada Sektor Publik: Konsep, Praktik, Studi Kasus*. Jakarta: Salemba Empat.
- Schmidt, M., & Nakajima, M. (2013). Material Flow Cost Accounting as an Approach to Improve Resource Efficiency in Manufacturing Companies. *Resources*, 2, 358-369.
- Sekaran, U., & Bougie, R. (2016). *Research Methods for Business: A Skill-building Approach*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd.
- Sucahyowati, H. (2017). *Manajemen Sebuah Pengantar*. Malang: Wilis.
- Sygulla, R., Bierer, A., & Götze, U. (2011). Material Flow Cost Accounting – Proposals for Improving the Evaluation of Monetary Effects of Resource Saving Process Designs. *Proceedings of the 44th CIRP Conference on Manufacturing Systems* (hal. 1-6). Wisconsin: CIRP.
- Tajelawi, O. A., & Garbharran, H. L. (2015). MFCA: An Environmental Management Accounting Technique for Optimal Resource Efficiency in Production Processes. *International Journal of Mechanical and Industrial Engineering*, 9(11), 3765-3770. doi:doi.org/10.5281/zenodo.1109649
- Telsang, M. (2012). *Industrial Engineering and Production Management*. New Delhi: S. Chand & Company Ltd.
- Trappey, A. J., Yeh, M. F., Wu, S. C.-Y., & Kuo, A. Y. (2013). ISO14051-based Material Flow Cost Accounting system framework for collaborative green manufacturing. *Computer Supported Cooperative Work in Design CSCWD, 2013 IEEE 17th International Conference* (hal. 639-644). Canada: IEEE. doi:10.1109/CSCWD.2013.6581035
- Yin, R. (2016). Concept and Theory of Dynamic Operation of the Manufacturing Process. *Theory and Methods of Metallurgical Process Integration*, 1(2), 13-53.