

Environmental Management Accounting dan dampaknya terhadap Inovasi Produk

Novie Susanti Suseno

Sekolah Tinggi Teknologi Garut
Jl. Mayor Syamsu No. 1 Jayaraga Garut 44151 Indonesia
Email : jurnal@sttgarut.ac.id

noviesusantisuseno@uniga.ac.id

Abstrak – Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh *Environmental Management Accounting* (EMA) terhadap inovasi produk. Metode penelitian yang digunakan adalah metode asosiatif. Lokasi penelitian di lakukan di PT Coca Cola Bottling Indonesia. Metode pengumpulan data di lakukan adalah pendekatan survey dengan menyebarkan kuesioner kepada 30 orang sampel. Teknik analisis data yang digunakan adalah model regresi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh *Environmental Management Accounting* (EMA) terhadap inovasi produk. Model ini telah memberikan bukti untuk mendukung gagasan bahwa dengan dikembangkannya *Environmental Management Accounting* (EMA) dapat meningkatkan performa perusahaan melalui inovasi yang dilakukan oleh perusahaan. Dengan demikian, ini memberikan indikasi yang jelas bahwa mekanisme *Environmental Management Accounting* (EMA) dapat menciptakan dampak yang cocok untuk meningkatkan keunggulan kompetitif.

Kata kunci – *Environmental Management Accounting*, Inovasi, Biaya Lingkungan

I. PENDAHULUAN

Inovasi menjadi fondasi bagi organisasi untuk dapat bersaing di lingkungan yang dinamis (Tamayo *et al.*, 2016), dimana inovasi memiliki peran yang penting untuk mencapai keunggulan kompetitif serta meningkatkan kinerja organisasi (Birasnav *et al.*, 2013; Tamayo *et al.*, 2016; Gomes dan Wojahn, 2017, Lei, Le dan Nguyen, 2017). Kecepatan Inovasi dan kualitas inovasi mencerminkan dua karakteristik kritis dari inovasi yang sukses dalam lingkungan yang kompleks (Wang *et al.*, 2016), tidak hanya perubahan generasi, penerimaan dan penerapan ide-ide baru, proses, produk dan layanan (Calantone *et al.*, 2002). Kecepatan inovasi mencerminkan kemampuan perusahaan dalam meminimalkan waktu yang diperlukan untuk menciptakan produk atau proses baru (Allocca dan Kessler, 2006), sedangkan kualitas inovasi mencerminkan kemampuan inovatif suatu perusahaan dalam meningkatkan manajemen dan proses serta untuk menyediakan produk dan layanan baru dengan kualitas yang lebih baik daripada dari pesaing utama (Wang *et al.*, 2016).

Akan tetapi, inovasi terkadang tidak searah dengan dampak lingkungan yang dihasilkan oleh perusahaan, sehingga diperlukan juga inovasi untuk menghasilkan suatu produk agar tidak terjadi resiko lingkungan (Rahayu, 2016). Untuk itu diperlukan riset dalam mengeksplorasi efek potensial dari praktik manajemen lingkungan pada pengembangan inovasi dan peran sistem akuntansi yang terkait dengan keberlanjutan sebagai pendorong inovasi di dalam organisasi (Ferreira *et al.*, 2010).

Environmental Management Accounting (EMA) merupakan salah satu komponen akuntansi lingkungan yang mampu memberikan informasi mengenai fisik dan moneter, dimana informasi ini dapat digunakan oleh organisasi dalam pengambilan keputusan yang berkaitan dengan lingkungan (Burrit *et al.*, 2002). Hal ini didukung Burhany (2015) yang menyatakan bahwa informasi yang dihasilkan dari EMA tersebut dapat mengungkapkan peluang tersembunyi, seperti proses pengelolaan limbah yang lebih baik, pengurangan konsumsi energi dan bahan, atau peluang untuk daur ulang bahan.

Adapun permasalahan yang muncul terkait permasalahan dampak lingkungan dalam hal ini limbah yang terjadi di Jawa Barat, seperti yang tertulis dalam surat kabar Tribun Jabar tahun 2018 dimana sejumlah sawah di Kecamatan Rancaekek Kabupaten Bandung terlihat tergenang limbah dimana air sungai di daerah tersebut untuk mengairi sawah diduga sudah tercemar limbah pabrik yang berdiri di sekitar Rancaekek (Chandra,2018). Disamping itu hasil studi *Greenpeace* beserta tim peneliti Institut Ekologi dari Universitas Padjadjaran mengungkapkan bahwa kerugian masyarakat akibat limbah tersebut mencapai Rp 11,385 triliun dalam 12 tahun terakhir. Itu belum termasuk biaya abai baku mutu. "Ini menegaskan bahwa ada sistem yang perlu diubah dalam pengelolaan pembuangan limbah B3 (bahan berbahaya dan beracun)," kata Ahmad Ashov Birry, Juru kampanye Detox *Greenpeace*. (Utomo,2016)

Adanya fakta permasalahan diatas menunjukkan bahwa perusahaan manufaktur di Indonesia diharapkan mampu mempertahankan proses bisnisnya sehingga perusahaan dapat menerapkan strategi yang sesuai yang dapat melindungi lingkungan sekitar. Ferreira *et al.*, (2010) menemukan strategi perusahaan yang dikaitkan dengan inovasi. Dalam hasil penelitiannya disimpulkan bahwa jenis strategi yang dilakukan oleh organisasi akan menentukan kebutuhan inovasi perusahaan, untuk itu *Environmental Management Accounting* (EMA) dapat digunakan sebagai strategi utama yang dilakukan karena dapat membantu perusahaan dengan tujuan yang inovatif .

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan tersebut, penulis tertarik untuk menguji dampak dari pelaksanaan *Environmental Management Accounting* (EMA) terhadap inovasi produk.

II. KERANGKA PIKIR

Chang (2011) menekankan bahwa inovasi produk yang ramah lingkungan dapat memediasi interkoneksi positif antara etika lingkungan perusahaan dan keunggulan kompetitif. Hal ini di dukung oleh Saeidi dan Othman (2017) yang menyatakan bahwa dalam upaya mencapai praktik berkelanjutan dan eko-efisiensi, organisasi diarahkan untuk meningkatkan dan mengembangkan produk dan proses manufaktur baru untuk mengurangi penggunaan sumber daya mereka dan kerusakan lingkungan yang disebabkan oleh kegiatan perusahaan.

Pandangan ini didukung oleh Mario *et al.*, (2010) yang menemukan bahwa produk baru yang dihasilkan melalui inovasi menghasilkan keunggulan kompetitif. Hal ini dikarenakan tujuan utama dari inovasi adalah memenuhi harapan konsumen yang merupakan kepentingan utama para pemangku kepentingan dan sumber pendapatan bagi organisasi.

Penelitian empirik lainnya yang dilakukan Saedi *et al.*, (2018) di negara-negara maju di mana EMA lebih teridentifikasi, digunakan, dan diterima, EMA telah menjadi alat yang sangat berguna dan efektif dalam meningkatkan inovasi perusahaan dan dampak akhirnya meningkatkan kinerja perusahaan. Temuan ini menunjukkan peran untuk EMA secara tidak langsung mempromosikan kinerja perusahaan melalui peningkatan inovasi (Saeidi dan Othman 2017).

Penelitian lain yang dilakukan oleh Ferreira *et al.*, (2010) menemukan bahwa EMA memiliki efek positif hanya pada inovasi proses, hal ini dikarenakan manfaat yang diperoleh dari penggunaan EMA, organisasi cenderung menggunakan teknik ini sebagai bagian dari *Management Control System* (MCS), yang dapat mempertahankan atau meningkatkan keunggulan kompetitif mereka, dimana salah satu cara hal tersebut dapat dicapai adalah melalui inovasi (Ferreira *et al.*, 2010; Hansen dan Mowen, 2005). Hal ini selaras dengan hasil penelitian Damanpour *et al.*, (2009) yang menyatakan bahwa penggunaan EMA diharapkan terkait dengan proses dan inovasi produk yang dapat meningkatkan situasi persaingan perusahaan.

Berdasarkan kerangka pemikiran, penulis menyusun hipotesis sebagai berikut: “ *Environmental Management Accounting* (EMA) berpengaruh pada inovasi produk”

III. URAIAN PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode asosiatif. Lokasi penelitian di lakukan di PT Coca Cola Bottling Indonesia. Metode pengumpulan data di lakukan

dengan pendekatan survey dengan menyebarkan kuesioner kepada 30 orang sampel terdiri dari bagian tanggung jawab pengelolaan limbah, accounting dan marketing.

Untuk mengukur penerapan *Environmental Management Accounting* menggunakan pendekatan biaya lingkungan (Hansen dan Mowen, 2005) yang mencerminkan aktivitas *Environmental Management Accounting* dengan dimensi: Identifikasi biaya lingkungan ; Klasifikasi biaya lingkungan (Biaya pencegahan lingkungan, Biaya deteksi lingkungan, Biaya kegagalan internal lingkungan, Biaya kegagalan eksternal lingkungan) ; Alokasi biaya lingkungan pada proses produksi ; Alokasi biaya lingkungan pada produk; Penilaian biaya siklus hidup produk; Analisis persediaan produk; Analisis dampak produk ; Analisis perbaikan produk.

Untuk mengukur inovasi produk, instrumen yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada yang dikemukakan oleh Bisbe dan Otley (2004), dengan dimensi : tingkat pengenalan produk baru, tingkat modifikasi produk yang sudah ada, kecenderungan perusahaan untuk menjadi pelopor, bagian dari portofolio produk yang sesuai dengan produk yang baru diluncurkan.

IV. HASIL DAN DISKUSI

Uji validitas dalam penelitian ini menggunakan korelasi *product moment* yang dihitung dengan SPSS *for windows* versi 20 menyatakan bahwa semua instrument penelitian dinyatakan valid. Uji reliabilitas dalam penelitian menggunakan teknik *Cronbach's Alpha*, yaitu dengan bantuan SPSS *for windows* versi 20. Hasil uji reliabilitas menyatakan bahwa seluruh instrument penelitian ini reliabel.

4.1 Hasil Analisis Regresi

Adapun hasil dari uji analisis regresi menggunakan *software SPSS 20.0 for windows* dapat dilihat pada Tabel 4.1 dibawah ini:

Tabel 4.1 Persamaan Regresi Linier

Model		Coefficients ^a			T	Sig.
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	68.703	15.166		4.530	.003
	Environmental Management Accounting (EMA)	.339	.124	.718	2.728	.029

a. Dependent Variable: Inovasi produk

Sumber: Lampiran Output SPSS

Pada tabel *coefficients*, pada kolom B pada constanta (a) adalah 68.703, sedang nilai *Environmental Management Accounting* (EMA) (b) adalah 0.339 sehingga persamaan regresinya dapat ditulis:

$$Y = a + bX \text{ atau } 68.703 + 0.339 X .$$

Berdasarkan persamaan regresinya, nilai konstanta sebesar 68.703 menyatakan bahwa jika tidak ada nilai *Environmental Management Accounting* (EMA) maka nilai Inovasi Produk sebesar 68.703. Koefisien regresi X sebesar 0.339 menyatakan bahwa setiap penambahan 1 nilai *Environmental Management Accounting* (EMA) maka nilai Inovasi Produk bertambah sebesar 0.339.

4.2 Pengujian Hipotesis

Dari tabel 4.1, dapat dilihat bahwa nilai t-hitung yang diperoleh variabel *Environmental Management Accounting* (EMA) (X) adalah sebesar 2.728. Nilai ini akan dibandingkan dengan nilai t-tabel pada tabel distribusi t. Dengan $\alpha = 0,05$, $df = n-k-1 = 30-1-1=28$ diperoleh nilai t-tabel untuk pengujian dua pihak sebesar 2.408. Dari nilai-nilai di atas terlihat bahwa nilai t-hitung yang diperoleh *Environmental Management Accounting* (EMA) (X) sebesar $2.728 > t\text{-tabel}$ (2.408), sesuai dengan kriteria pengujian hipotesis bahwa H_0 ditolak H_1 diterima. Artinya secara parsial, *Environmental Management Accounting* (EMA) (X) berpengaruh signifikan terhadap Inovasi Produk (Y).

Selanjutnya hasil uji determinasi (R^2) pada penelitian ini dapat dilihat pada table 4.2 berikut ini.

Tabel 4.2 Uji Determinasi (R^2)

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.718 ^a	.515	.446	2.760

a. Predictors: (Constant), Environmental Management Accounting (EMA)

b. Dependent Variabel: inovasiproduk

Berdasarkan tabel uji determinasi terlihat bahwa nilai R Square (R^2) terlihat bahwa nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0.515. Ini menandakan bahwa persamaan regresi di atas menggambarkan 51,5% kondisi sebenarnya, sisanya sebesar 48,5% dipengaruhi oleh faktor lainnya.

Tabel 4.3 Uji Korelasi Pearson

Correlations

		<i>Environmental Management Accounting</i> (EMA)	Inovasi Produk
<i>Environmental Management Accounting</i> (EMA)	Pearson Correlation	1	.718*
	Sig. (2-tailed)		.029
	N	30	30
Inovasi Produk	Pearson Correlation	.718*	1
	Sig. (2-tailed)	.029	
	N	30	30

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Dari tabel uji korelasi pearson, terlihat bahwa korelasi pearson antara *Environmental Management Accounting* (EMA) (X) dan Inovasi Produk (Y) sebesar 0,718 artinya keeratan hubungan antara *Environmental Management Accounting* (EMA) (X) dan Inovasi Produk (Y) kuat sebesar 71,8%.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis diperoleh gambaran bahwa *Environmental Management Accounting* berpengaruh terhadap inovasi produk. Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Saeidi dan Othman (2017) yang menyatakan bahwa *Environmental Management Accounting* memiliki dampak positif pada inovasi produk, dimana untuk mempertahankan atau meningkatkan kinerja perusahaan, manajer harus mengembangkan mekanisme atau strategi yang efektif untuk meningkatkan inovasi, terutama berkaitan dengan sumber daya yang terbuang sebagai akibat dari proses produksi perusahaan. Dalam hal ini, perusahaan perlu mengambil peran aktif dalam meningkatkan inovasi melalui penerapan strategi manajemen lingkungan. Dalam penelitian Saeidi dan Othman (2017) menyatakan bahwa

perusahaan dapat menjadi lebih inovatif dalam hal produk dan proses jika perusahaan menggunakan *Environmental Management Accounting*, dimana *Environmental Management Accounting* ini akan meningkatkan kinerja keuangan perusahaan secara tidak langsung melalui peningkatan inovasi.

Disamping itu, hasil penelitian ini juga mendukung Muchlis dan Bastian (2012) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan positif antara penggunaan *Environmental Management Accounting* dan inovasi produk dan inovasi proses. Penelitian ini memberikan sudut pandang tentang bagaimana strategi memungkinkan perusahaan untuk mencapai *Environmental Management Accounting* (EMA) yang lebih efektif dalam mendesain tujuan perusahaan berkaitan dengan inovasi (Ferreira *et al.*, 2010; Hansen dan Mowen, 2005; Rennings *et al.*, 2004), dimana Keberhasilan dalam proses inovasi manajemen membutuhkan lingkungan yang sangat interaktif (Hamel 2006; Birkinshaw dan Hamel, 2008). Akibatnya, melalui alat khusus untuk mendidik, terutama, pelatihan di semua posisi organisasi, perubahan di tempat kerja dapat diperkenalkan dan diterima dengan menghormati isu keberlanjutan lingkungan (Vaio dan Varriale, 2018).

V. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis empiris secara keseluruhan, menunjukkan bahwa *Environmental Management Accounting* (EMA) berpengaruh terhadap inovasi produk. Secara umum, dapat disimpulkan bahwa model ini telah memberikan bukti untuk mendukung gagasan bahwa dengan dikembangkannya *Environmental Management Accounting* (EMA) dapat meningkatkan performa perusahaan melalui inovasi yang dilakukan oleh perusahaan. Dengan demikian, ini memberikan indikasi yang jelas bahwa mekanisme Environmental Management Accounting (EMA) dapat menciptakan dampak yang cocok untuk meningkatkan persaingan. Dengan demikian, Environmental Management Accounting (EMA) semakin diterima sebagai faktor penting untuk menciptakan inovasi produk yang pada akhirnya bermuara pada meningkatnya keunggulan kompetitif perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Tamayo-Torres, I., Gutiérrez-Gutiérrez, L.J., Llorens-Montes, F.J. and Martínez-Lopez, F.J. (2016), "Organizational learning and innovation as sources of strategic fit", *Industrial Management & Data Systems*, Vol.116 No.8, pp.1445-1467
- Birasnav, M., Albufalasa, M. and Bader, Y. (2013), "The role of transformational leadership and knowledge management processes on predicting product and process innovation: an empirical study developed in kingdom of Bahrain", *Tékhné*, Vol.11No.2, pp.64-75.
- Gomes, G. and Wojahn, R.M. (2017), "Organizational learning capability, innovation and performance: study in small and medium-sized enterprises (SMES)", *Revista De Administração (São Paulo)*, Vol.52No.2, pp.163-175.
- Lei, H., Le, P.B. and Nguyen, H.T.H. (2017), "How collaborative culture supports for competitive advantage: the mediating role of organizational learning", *International Journal of Business Administration*, Vol.8No.2, p.73.
- Wang, Z., Sharma, P.N. and Cao, J. (2016), "From knowledge sharing to firm performance: a predictive model comparison", *Journal of Business Research*, Vol.69No.10, pp.4650-4658.
- Calantone, R.J., Cavusgil, S.T. and Zhao, Y. (2002), "Learning orientation, firm innovation capability, and firm performance", *Industrial Marketing Management*, Vol.31No.6, pp.515-524.
- Allocca, M.A. and Kessler, E.H. (2006), "Innovation speed in small and medium-sized enterprises", *Creativity and Innovation Management*, Vol.15No.3, pp.279-295
- Rahayu, A. (2016). *Analisis Pengaruh Penerapan Akuntansi Manajemen Lingkungan Dan Strategi Terhadap Inovasi Produk Dan Inovasi Proses*. Studi empiris Pada Perusahaan Manufaktur Yang Terdapat Di Provinsi Riau. *Jom. Fekon*, Vol. 3 No. 1 2016 .
- Ferreira, A., Moulang, C. and Hendro, B. (2010) 'Environmental Management accounting and innovation: an exploratory analysis', *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, Vol.

23, No. 7, pp.920–948.

- Burritt, R.L., Hahn, T. and Schaltegger, S. (2002). Towards a comprehensive framework for environmental management accounting - links between business actors and environmental management accounting tools, *Australian Accounting Review*, Vol. 12 (2), pp. 39-50.
- Burhany, D I. (2015). Akuntansi Manajemen Lingkungan Sebagai Alat Bantu Untuk Meningkatkan Kinerja Lingkungan Dalam Pembangunan Berkelanjutan. *Jurnal Ekonomi dan Keuangan*
- Chandra,E.2018 . Petani Keluhkan Sawahnya di Rancaek Kerap Tercemar Limbah Pabrik, Sudah Demo Tak Direspon <http://jabar.tribunnews.com/2018/07/04/petani-keluhkan-sawahnya-di-rancaek-kerap-tercemar-limbah-pabrik-sudah-demo-tak-direspon>. *Harian Tribun Jabar* Juli 2018
- Utomo, W, Y. 2016. Akibat Limbah Industri, Masyarakat Rancaek Merugi Rp 11,3 Triliun. <https://sains.kompas.com/read/2016/04/04/19464261/Akibat.Limbah.Industri.Masyarakat.Rancaek.Merugi.Rp.11.3.Triliun>. *Harian Kompas* April 2016
- Chang, C.H. (2011) ‘The influence of corporate environmental ethics on competitive advantage: the mediation role of green innovation’, *Journal of Business Ethics*, Vol. 104, No. 3, pp.361–370.
- Saeidi,S,P. and Othman, M, S, H. (2017). The mediating role of process and product innovation in the relationship between environmental management accounting and firm’s financial performance. *International Journal Business Innovation and Research*, Vol. 14, No. 4 pp 421-438
- Mario, M., Maurizio, Z. and Vittorio, C. (2010) ‘Stakeholder cohesion, innovation, and competitive advantage’, *Corporate Governance*, Vol. 10, No. 4, pp.395–405.
- Saeidi, S, P. and Othman, M,S,H., Saeidi, P. and Saeidi, S,P. (2018) The moderating role of environmental management accounting between environmental innovation and firm financial performance. *International Journal Business Innovation and Research*, Vol. 19, No. 3 pp 326-348
- Hansen, D.R. and Mowen, M.M. (2005) *Environmental Cost Management, Management Accounting*, Thomson South-Western, Mason, OH.
- Damanpour, F., Walter, R.M. and Avellaneda, C.N. (2009) ‘Combinative effects of innovation types and organizational performance: a longitudinal study of service organizations’, *Journal of Management Studies*, Vol. 46, No. 4, pp.650–675.
- Bisbe, J. and Otley, D. (2004). *The Effects Of The Interactive Use OF Management Control System On Product Innovation*. Accounting, Auditing, Organizations and Society, The Australian National University. Australia
- Muchlis,M. dan Bastian, E. (2012). Inovasi Produk dan Proses : Implikasi Akuntansi Manajemen Lingkungan. *Jurnal Akuntansi*/Volume XVI, No. 01, Januari 2012: 127-144
- Rennings, K., Ziegler, A. and Zwick, T. (2004) ‘The effect of environmental innovations on employment changes: an econometric analysis’, *Business Strategy and the Environment*, Vol. 13, No. 6, pp.374–387.
- Hamel, G. The why, what, and how of management innovation. *Harvad. Bussiness. Rev.* 2006, 84, 72–98
- Birkinshaw,J. Hamel,G.;Mol,M.J.Management innovation. *Acad. Manag. Rev.* 2008,33,825–845.
- Vaio, A, D. and Varriale. (2018) Management Innovation for Environmental Sustainability in Seaports: Managerial Accounting Instruments and Training for Competitive Green Ports beyond the Regulations. *Sustainability*, Vol 10. 783

