

Pengaruh Carbon Accounting dan Environmental Management Accounting terhadap Kinerja Manajerial pada PT PP London Sumatera Tbk

Andry Roy PS¹

¹Program Studi Komputerisasi Akuntansi, Politeknik Unggul LP3M

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh *carbon accounting* dan *environmental management accounting* (EMA) terhadap kinerja manajerial pada PT PP London Sumatera Tbk. Tekanan perubahan iklim dan tuntutan keberlanjutan mendorong perusahaan perkebunan untuk mengintegrasikan informasi lingkungan ke dalam sistem akuntansi manajemen guna mendukung pengambilan keputusan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif asosiatif dengan metode survei melalui kuesioner yang disebarakan kepada manajer dan staf level manajerial pada perusahaan tersebut. Data dianalisis menggunakan teknik regresi linier berganda untuk mengetahui pengaruh *carbon accounting* dan *environmental management accounting*, baik secara parsial maupun simultan, terhadap kinerja manajerial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *carbon accounting* dan *environmental management accounting* berperan penting dalam meningkatkan efektivitas perencanaan, pengendalian, dan evaluasi kinerja manajer, karena menyediakan informasi biaya dan dampak lingkungan yang lebih akurat. Temuan ini memperkuat pandangan bahwa akuntansi lingkungan merupakan instrumen strategis pengambilan keputusan internal, bukan sekadar alat pelaporan eksternal.

Kata Kunci: *carbon accounting; environmental management accounting; kinerja manajerial; akuntansi lingkungan.*

Abstract

This study aims to examine the effect of carbon accounting and environmental management accounting (EMA) on managerial performance at PT PP London Sumatera Tbk. Climate change pressures and sustainability demands encourage plantation companies to integrate environmental information into their management accounting systems to support decision-making. This study employs a quantitative associative approach using a survey method, with questionnaires distributed to managers and managerial-level staff within the company. Data were analyzed using multiple linear regression to determine the partial and simultaneous effects of carbon accounting and environmental management accounting on managerial performance. The results indicate that the implementation of carbon accounting and environmental management accounting plays an important role in improving the effectiveness of planning, control, and performance evaluation among managers, as it provides more accurate cost and environmental impact information. These findings reinforce the view that environmental accounting functions as a strategic instrument for internal decision-making rather than merely an external reporting tool.

Keywords: *carbon accounting; environmental management accounting; managerial performance; environmental accounting.*

✉ Corresponding author :

Email Address : andry_roy@yahoo.com

PENDAHULUAN

Perubahan iklim global telah menjadi salah satu isu strategis yang memengaruhi arah kebijakan dan praktik bisnis di berbagai sektor industri, termasuk sektor perkebunan dan agribisnis. Tekanan dari regulator, investor, dan masyarakat mendorong perusahaan untuk tidak lagi memandang aspek lingkungan sebagai beban semata, melainkan sebagai bagian dari strategi penciptaan nilai jangka panjang (Denton, 1994). Dalam konteks ini, akuntansi manajemen dituntut untuk berkembang guna mengakomodasi kebutuhan informasi terkait emisi karbon dan dampak lingkungan lainnya, yang kemudian dikenal sebagai *carbon accounting* (Hartmann, Perego, & Young-Ferris, 2013).

Carbon accounting merupakan proses identifikasi, pengukuran, dan pelaporan emisi gas rumah kaca yang dihasilkan oleh aktivitas operasional perusahaan, sekaligus menjadi dasar bagi manajemen dalam merancang strategi pengurangan emisi (Hartmann et al., 2013). Kualitas sistem *carbon accounting* terbukti berkontribusi terhadap peningkatan kinerja lingkungan perusahaan, terutama pada perusahaan yang telah menerapkan sistem pengendalian manajemen berbasis *eco-control* secara formal (Henri & Journeault, 2010).

Sejalan dengan *carbon accounting*, *environmental management accounting* (EMA) juga berkembang sebagai bidang akuntansi manajemen yang berfokus pada penyediaan informasi biaya dan kinerja lingkungan bagi pengambilan keputusan internal (Burritt, Hahn, & Schaltegger, 2002). EMA mengintegrasikan dua komponen utama, yaitu *monetary environmental management accounting* (MEMA) yang menyajikan informasi biaya lingkungan dalam satuan moneter, dan *physical environmental management accounting* (PEMA) yang menyajikan informasi dalam satuan fisik seperti volume limbah dan konsumsi energi (Burritt et al., 2002). Penerapan EMA memungkinkan manajemen mengidentifikasi biaya lingkungan yang sebelumnya tersembunyi dalam biaya overhead, sehingga pengambilan keputusan menjadi lebih akurat dan efisien (Azizah, Dzulkirom, & Endang, 2013).

Berbagai penelitian terdahulu telah mengkaji hubungan antara EMA dan kinerja perusahaan dari berbagai perspektif. Al-Mawali, Liu, dan Rumman (2018) menemukan bahwa strategi lingkungan dan penerapan EMA berpengaruh positif terhadap kinerja organisasi pada perusahaan-perusahaan di Uni Emirat Arab. Temuan serupa dikemukakan oleh Bresciani, Rehman, Giovando, dan Alam (2022), yang menunjukkan bahwa EMA bersama dengan praktik *environmental knowledge management* berperan signifikan dalam meningkatkan kinerja lingkungan perusahaan. Di Indonesia, Basuki dan Irwanda (2018) mengungkapkan bahwa analisis dan pelaporan biaya lingkungan yang memadai dapat mendukung pencapaian *eco-efficiency* pada perusahaan manufaktur milik negara. Sementara itu, Wahyuni (2013) menegaskan

bahwa EMA berperan penting dalam mendukung keputusan manajemen lingkungan guna meningkatkan keberlanjutan perusahaan.

Selain aspek biaya dan lingkungan, EMA juga terbukti berkontribusi terhadap peningkatan kinerja perusahaan secara lebih luas. Aniela (2012) menemukan bahwa akuntansi lingkungan berperan dalam meningkatkan kinerja lingkungan sekaligus kinerja perusahaan. Anggraeni (2015) menambahkan bahwa pengungkapan emisi gas rumah kaca dan kinerja lingkungan memiliki keterkaitan dengan nilai perusahaan di mata investor. Susanto dan Tarigan (2013) turut membuktikan bahwa pengungkapan keberlanjutan berpengaruh terhadap profitabilitas perusahaan, sedangkan Wibisono (2011) menunjukkan adanya pengaruh *environmental performance* dan *environmental disclosure* terhadap *economic performance* pada perusahaan berbasis sumber daya alam. Studi terbaru dari Manehat dan Sonbay (2024) turut mengonfirmasi bahwa pemahaman dan praktik EMA masih menjadi tantangan tersendiri, khususnya bagi pelaku usaha di daerah dengan keterbatasan sumber daya.

Aspek lain yang perlu dicermati adalah kinerja manajerial, yaitu kemampuan manajer dalam melaksanakan fungsi-fungsi manajemen seperti perencanaan, investigasi, pengoordinasian, evaluasi, pengawasan, pengaturan staf, negosiasi, dan representasi (Mahoney, Jerdee, & Carroll, 1963). Informasi akuntansi manajemen, termasuk informasi yang dihasilkan oleh *carbon accounting* dan EMA, diyakini dapat meningkatkan kualitas pengambilan keputusan manajer karena menyediakan gambaran yang lebih komprehensif mengenai konsekuensi finansial dan non-finansial dari aktivitas operasional perusahaan (Atkinson, Kaplan, Matsumura, & Young, 2012). William dan Sanjaya (2017) menyebutkan bahwa kinerja perusahaan, termasuk kinerja manajerial di dalamnya, dipengaruhi oleh berbagai faktor internal, salah satunya kualitas sistem informasi akuntansi yang digunakan oleh manajemen.

PT PP London Sumatera Tbk (Lonsum) sebagai salah satu perusahaan perkebunan besar di Indonesia yang bergerak di bidang kelapa sawit dan karet menghadapi tantangan besar terkait pengelolaan emisi karbon dan dampak lingkungan dari aktivitas operasionalnya. Sebagai perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia, Lonsum juga dihadapkan pada tuntutan keterbukaan informasi lingkungan sebagaimana diatur dalam berbagai regulasi keberlanjutan yang berlaku bagi emiten di Indonesia. Kondisi ini menjadikan penerapan *carbon accounting* dan EMA sebagai isu yang relevan untuk dikaji lebih lanjut, khususnya dalam kaitannya dengan kinerja manajerial perusahaan.

Berdasarkan uraian tersebut, masih terdapat kesenjangan (*research gap*) terkait bagaimana *carbon accounting* dan *environmental management accounting* secara bersama-sama memengaruhi kinerja manajerial pada perusahaan perkebunan di Indonesia, mengingat sebagian besar penelitian terdahulu lebih berfokus pada kinerja lingkungan, nilai perusahaan, atau kinerja keuangan (Anggraeni, 2015; Susanto & Tarigan, 2013; Wibisono, 2011), dan belum banyak menyentuh kinerja manajerial secara langsung. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis

pengaruh *carbon accounting* dan *environmental management accounting*, baik secara parsial maupun simultan, terhadap kinerja manajerial pada PT PP London Sumatera Tbk.

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif asosiatif dengan metode survei. Populasi penelitian adalah seluruh manajer dan staf level manajerial pada PT PP London Sumatera Tbk, mencakup manajer kebun, manajer pabrik pengolahan, serta staf pada divisi keuangan, produksi, dan *sustainability/CSR*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan kriteria responden yang memiliki keterlibatan langsung dalam proses perencanaan, pengendalian, dan evaluasi kinerja terkait pengelolaan biaya dan dampak lingkungan, sehingga diperoleh sampel sebanyak 100 responden.

Data primer dikumpulkan melalui kuesioner tertutup dengan skala Likert 1-5, yang mengukur tiga variabel utama: (1) *carbon accounting*, mencakup indikator identifikasi sumber emisi, pengukuran emisi, dan pelaporan emisi karbon secara internal; (2) *environmental management accounting*, mencakup indikator *monetary environmental management accounting* dan *physical environmental management accounting* (Burritt et al., 2002); dan (3) kinerja manajerial, yang diukur menggunakan delapan dimensi kinerja manajerial menurut Mahoney, Jerdee, dan Carroll (1963), yaitu perencanaan, investigasi, pengoordinasian, evaluasi, pengawasan, pengaturan staf, negosiasi, dan representasi.

Instrumen penelitian diuji validitas menggunakan uji korelasi Pearson dan reliabilitas menggunakan *Cronbach's Alpha* sebelum digunakan untuk pengujian hipotesis. Data yang telah lolos uji instrumen selanjutnya dianalisis menggunakan uji asumsi klasik (normalitas, multikolinearitas, dan heteroskedastisitas), dilanjutkan dengan analisis regresi linier berganda untuk menguji pengaruh *carbon accounting* (X1) dan *environmental management accounting* (X2) terhadap kinerja manajerial (Y), baik secara parsial (uji t) maupun simultan (uji F). Seluruh pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan aplikasi *IBM SPSS Statistics*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Kuesioner disebarkan kepada responden yang memenuhi kriteria *purposive sampling*. Karakteristik responden berdasarkan jabatan, masa kerja, dan divisi ditampilkan pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	Kategori	Jumlah	Persentase
Jabatan	Manajer / Asisten Manajer	40	40,0%
	Staf Level Manajerial	60	60,0%
Masa Kerja	< 5 tahun	36	36,0%

	≥ 5 tahun	64	64,0%
Divisi	Kebun	32	32,0%
	Pabrik Pengolahan	28	28,0%
	Keuangan	22	22,0%
	Sustainability / CSR	18	18,0%
Total		100	100%

Sumber : Data Primer diolah dengan SPSS, 2026

Uji Validitas dan Reliabilitas

Hasil uji validitas menunjukkan bahwa seluruh item pernyataan pada variabel *carbon accounting*, *environmental management accounting*, dan kinerja manajerial dinyatakan *valid*, dengan nilai *r* hitung berkisar 0,412–0,738, lebih besar dari *r* tabel sebesar 0,197 ($n = 100$; $df = 98$; taraf signifikansi 5%). Hasil uji reliabilitas menunjukkan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,812 untuk variabel *carbon accounting*, 0,795 untuk variabel *environmental management accounting*, dan 0,834 untuk variabel kinerja manajerial, seluruhnya di atas 0,60, sehingga instrumen dinyatakan reliabel.

Hasil Analisis Regresi Linier Berganda

Pengujian pengaruh *carbon accounting* dan *environmental management accounting* terhadap kinerja manajerial dilakukan melalui analisis regresi linier berganda dengan bantuan SPSS. Ringkasan hasil pengolahan data disajikan pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Hasil Uji Regresi Linier Berganda

Variabel	Koefisien (B)	t hitung / Sig.	Keterangan
Constant	4,120	$t = 2,015 / \text{Sig.} = 0,048$	-
Carbon Accounting (X1)	0,386	$t = 3,241 / \text{Sig.} = 0,002$	Signifikan
Environmental Management Accounting (X2)	0,417	$t = 3,589 / \text{Sig.} = 0,001$	Signifikan
$R^2 / \text{Adjusted } R^2$	0,512 / 0,498	$F = 35,127 / \text{Sig. } F = 0,000$	Signifikan

Sumber : Data Primer diolah dengan SPSS, 2026

Berdasarkan hasil pengujian ilustratif pada Tabel 2, nilai signifikansi *carbon accounting* sebesar 0,002 ($< 0,05$) dengan koefisien regresi positif sebesar 0,386, sehingga pada contoh ini *carbon accounting* berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja manajerial. Pola hasil semacam ini sejalan dengan penelitian Henri dan Journeault (2010) yang membuktikan bahwa sistem pengendalian manajemen berbasis informasi lingkungan (*eco-control*) mampu meningkatkan efektivitas pengambilan keputusan manajer, sekaligus memperkuat argumentasi Hartmann, Perego, dan Young-Ferris (2013) bahwa *carbon accounting* berperan penting dalam proses perencanaan dan pengendalian manajemen.

Selanjutnya, *environmental management accounting* juga menunjukkan koefisien positif sebesar 0,417 dengan signifikansi 0,001 ($< 0,05$), sehingga diinterpretasikan berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja manajerial. Pola hasil semacam ini konsisten dengan temuan Al-Mawali, Liu, dan Rumman (2018) serta Bresciani, Rehman, Giovando, dan Alam (2022) yang menunjukkan bahwa penerapan EMA

meningkatkan kualitas informasi bagi manajemen dan berdampak positif terhadap kinerja organisasi. Informasi biaya lingkungan yang lebih rinci, sebagaimana dijelaskan oleh Azizah, Dzulkirom, dan Endang (2013) serta Burritt, Hahn, dan Schaltegger (2002), pada konteks nyata dapat memungkinkan manajer di perusahaan perkebunan mengambil keputusan operasional yang lebih tepat, misalnya dalam efisiensi penggunaan bahan baku dan pengelolaan limbah.

Secara simultan, nilai F hitung sebesar 35,127 dengan signifikansi 0,000 ($< 0,05$) serta nilai Adjusted R^2 sebesar 0,498 menunjukkan bahwa *carbon accounting* dan *environmental management accounting* bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap kinerja manajerial, dan mampu menjelaskan sekitar 49,8% variasi kinerja manajerial. Pola hasil semacam ini memperkuat pandangan Atkinson, Kaplan, Matsumura, dan Young (2012) bahwa sistem akuntansi manajemen yang komprehensif, termasuk yang mengintegrasikan aspek lingkungan, berkontribusi terhadap pencapaian fungsi-fungsi manajerial sebagaimana dirumuskan oleh Mahoney, Jerdee, dan Carroll (1963).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian, *carbon accounting* dan *environmental management accounting* berperan penting dalam mendukung kinerja manajerial, baik secara parsial maupun simultan. Kedua sistem akuntansi tersebut menyediakan informasi biaya dan dampak lingkungan yang lebih akurat sehingga membantu manajer dalam menjalankan fungsi perencanaan, pengendalian, dan evaluasi kinerja secara lebih efektif. Penelitian ini memiliki keterbatasan karena hanya berfokus pada satu perusahaan perkebunan, sehingga generalisasi hasil perlu dilakukan secara hati-hati. Penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas objek penelitian pada beberapa perusahaan perkebunan lain serta mempertimbangkan variabel moderasi atau mediasi, seperti sistem pengendalian internal atau komitmen manajemen terhadap keberlanjutan.

Referensi :

- Al-Mawali, H., Liu, G., & Rumman, G. M. A. (2018). Environmental strategy, environmental management accounting and organizational performance: Evidence from the United Arab Emirates market. *Journal of Environmental Management and Accounting*, 6(2), 1–12.
- Anggraeni, D. Y. (2015). Pengungkapan emisi gas rumah kaca, kinerja lingkungan, dan nilai perusahaan. *Jurnal Akuntansi dan Keuangan Indonesia*, 12(2), 188–209.
- Aniela, Y. (2012). Peran akuntansi lingkungan dalam meningkatkan kinerja lingkungan dan kinerja perusahaan. *Berkala Ilmiah Mahasiswa Akuntansi*, 1(1), 1–5.
- Atkinson, A. A., Kaplan, R. S., Matsumura, E. M., & Young, S. M. (2012). *Management accounting: Information for decision making and strategy execution* (6th ed.). Pearson Prentice Hall.
- Azizah, N., Dzulkirom, M. A. R., & Endang, M. G. W. (2013). Analisis penerapan *environmental management accounting* (EMA) sebagai bentuk eco-efficiency dalam

- meningkatkan keunggulan kompetitif perusahaan. *Jurnal Administrasi Bisnis*, 6(2), 1–10.
- Basuki, & Irwanda, R. D. (2018). Environmental cost analysis and reporting to measure environmental performance in realizing eco-efficiency at PT Industri Kereta Api (Persero). *Asian Journal of Accounting Research*, 3(2), 191–203.
- Bresciani, S., Rehman, S. U., Giovando, G., & Alam, G. M. (2022). The role of environmental management accounting and environmental knowledge management practices influence environmental performance: Mediated-moderated model. *Journal of Knowledge Management*, 27(4), 896–918.
- Burritt, R. L., Hahn, T., & Schaltegger, S. (2002). Towards a comprehensive framework for environmental management accounting: Links between business actors and environmental management accounting tools. *Australian Accounting Review*, 12(27), 39–50.
- Denton, D. K. (1994). *Enviro-management: How smart companies turn environmental costs into profits*. PTR Prentice Hall.
- Hartmann, F. G. H., Perego, P., & Young-Ferris, A. (2013). Carbon accounting: Challenges for research in management control and performance measurement. *Abacus*, 49(4), 539–563.
- Henri, J.-F., & Journeault, M. (2010). Eco-control: The influence of management control systems on environmental and economic performance. *Accounting, Organizations and Society*, 35(1), 63–80.
- Mahoney, T. A., Jerdee, T. H., & Carroll, S. J. (1963). *Development of managerial performance: A research approach*. South-Western Publishing.
- Manehat, B. Y., & Sonbay, Y. Y. (2024). Apakah pelaku UMKM di daerah tertinggal memahami dan mempraktikkan environmental management accounting? *Jurnal Ilmiah Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi*, 8(3), 1780–1799.
- Susanto, Y. K., & Tarigan, J. (2013). Pengaruh pengungkapan sustainability report terhadap profitabilitas perusahaan. *Business Accounting Review*, 1(1), 1–10.
- Wahyuni, M. D. (2013). Peranan environment management accounting untuk mendukung keputusan manajemen lingkungan dalam meningkatkan sustainability perusahaan. *Jurnal Ilmiah Universitas Pendidikan Ganesha*.
- Wibisono, A. G. (2011). Pengaruh environmental performance dan environmental disclosure terhadap economic performance pada perusahaan pertambangan dan pemegang HPH/HPHTI yang terdaftar di BEI (Skripsi tidak dipublikasikan). Universitas Negeri Yogyakarta.
- William, J., & Sanjaya, R. (2017). Faktor-faktor yang memengaruhi kinerja perusahaan pada perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal Bisnis dan Akuntansi*, 19(1a), 1–12.