

PERAN ENVIRONMENTAL MANAGEMENT ACCOUNTING EMA DALAM MENINGKATKAN PENGUNGKAPAN TANGGUNG JAWAB SOSIAL PERUSAHAAN (CSR)

Zulfalailia¹, Luk Luk Fuadah²

^{1,2} Universitas Sriwijaya

e-mail: zulfalailia27@gmail.com¹, lukluk_fuadah@unsri.ac.id²

Abstrak

Pergeseran paradigma ilmu akuntansi menuju penciptaan nilai berkelanjutan mendorong adopsi Environmental Management Accounting (EMA) sebagai instrumen krusial untuk meningkatkan transparansi pengungkapan Corporate Social Responsibility (CSR). Meskipun demikian, sejauh mana EMA benar-benar berfungsi sebagai katalis transparansi autentik dan bukan sekadar alat legitimasi simbolik masih menjadi perdebatan kritis di kalangan akademisi. Penelitian ini menggunakan metodologi Systematic Literature Review (SLR) yang dikombinasikan dengan metode sintesis tematik kritis. Sebanyak 35 artikel empiris dan konseptual yang diterbitkan pada rentang tahun 2018 hingga 2026 dan terindeks di basis data Scopus dibedah secara mendalam. Hasil tinjauan menunjukkan bahwa EMA menyediakan infrastruktur kuantitatif presisi yang secara signifikan menurunkan asimetri informasi dalam pelaporan CSR, sebuah peran yang kini semakin bertransformasi berkat integrasi teknologi digital seperti Big Data dan Artificial Intelligence (AI). Namun, analisis melalui kacamata paradigma kritis mengungkap kelemahan empiris berupa fenomena decoupling dan greenwashing. Manajemen kerap menggunakan data lingkungan secara selektif (cherry-picking) sekadar untuk mengamankan reputasi eksternal, terutama pada perusahaan dengan tata kelola (corporate governance) dan tekanan institusional yang lemah. EMA terbukti memiliki peran instrumental sekaligus bermata dua dalam ekosistem pelaporan keberlanjutan. Agenda riset mendatang mendesak implementasi EMA agar didorong ke arah emansipatoris, mengoptimalkan analitik prediktif dan teknologi digital untuk mencegah manipulasi data, serta menuntut pertanggungjawaban ekologis yang autentik bagi generasi mendatang.

Kata Kunci: Environmental Management Accounting, Corporate Social Responsibility, Greenwashing, Paradigma Kritis.

Abstract

The paradigm shift in accounting toward sustainable value creation has driven the adoption of Environmental Management Accounting (EMA) as a crucial instrument to enhance the transparency of Corporate Social Responsibility (CSR) disclosures. Nevertheless, the extent to which EMA truly functions as a catalyst for authentic transparency rather than merely a tool for symbolic legitimacy remains a critical debate among academics. This study employs a Systematic Literature Review (SLR) methodology combined with critical thematic synthesis. A total of 35 empirical and conceptual articles published between 2018 and 2026, indexed in the Scopus database, were thoroughly analyzed. The review reveals that EMA provides a precise quantitative infrastructure that significantly reduces information asymmetry in CSR reporting, a role increasingly transformed by the integration of digital technologies such as Big Data and Artificial Intelligence (AI). However, analysis through the lens of the critical paradigm exposes empirical anomalies, namely decoupling and greenwashing phenomena. Management frequently uses environmental data selectively (cherry-picking) solely to secure external reputation, particularly in firms with weak corporate governance and institutional pressures. EMA has been proven to play an instrumental yet double-edged role in the sustainability reporting ecosystem. Future research agendas urgently call for EMA implementation to be driven toward an emancipatory direction, optimizing predictive analytics and

digital technology to prevent data manipulation and demanding authentic ecological accountability for future generations.

Keywords: *Environmental Management Accounting, Corporate Social Responsibility, Greenwashing, Critical Paradigm.*

1. PENDAHULUAN

Dalam beberapa tahun terakhir, perkembangan ilmu akuntansi kontemporer telah mengalami pergeseran paradigma yang sangat fundamental. Fokus utama perusahaan kini telah bergerak dari sudut pandang neoklasik yang hanya berorientasi pada maksimalisasi laba pemegang saham menuju pendekatan yang lebih holistik, yakni penciptaan nilai berkelanjutan. Perubahan ini dipicu oleh kesadaran bahwa sistem akuntansi keuangan konvensional memiliki keterbatasan inheren dalam menganalisis, mengukur, dan melaporkan eksternalitas lingkungan yang ditimbulkan oleh aktivitas operasional perusahaan. Kegagalan dalam menginternalisasi biaya-biaya lingkungan ini sering kali menyebabkan distorsi informasi bagi para pengambil keputusan. Sebagai respon atas tantangan tersebut, Environmental Management Accounting (EMA) muncul sebagai instrumen inovatif yang dirancang untuk menjembatani celah antara kinerja ekonomi perusahaan dan tanggung jawab pelestarian ekologi.

a. Kedudukan EMA dalam Sistem Pengendalian Manajemen dan Era Digital

Lebih dari sekadar alat kalkulasi biaya, EMA kini berevolusi menjadi bagian integral dari sistem pengendalian manajemen strategis. Di tengah kompleksitas era digital saat ini, EMA bertransformasi menjadi infrastruktur informasi yang mengidentifikasi dan menganalisis aliran informasi fisik serta informasi moneter. Penelitian terbaru dari Chen et al. (2023), Yin & Schaltegger (2020), dan Qiu & Yin (2025) mengungkapkan bahwa pemanfaatan Big Data dan Artificial Intelligence (AI) telah merevolusi rancang bangun EMA. Teknologi ini memungkinkan pengolahan data lingkungan yang masif secara real-time untuk mitigasi risiko ekologis, yang kemudian diintegrasikan ke dalam

kerangka pengukuran kinerja perusahaan secara holistic.

b. Keterkaitan EMA dengan Kualitas Pengungkapan CSR

Di ranah eksternal, tekanan dari pemangku kepentingan menuntut transparansi yang lebih besar melalui pengungkapan Corporate Social Responsibility (CSR). Penelitian dari Christ & Burritt (2018) serta Amran et al. (2020) mengonfirmasi bahwa EMA menyediakan infrastruktur kuantitatif, seperti biaya emisi dan pengelolaan limbah yang sangat dibutuhkan untuk menyusun laporan CSR yang komprehensif. Qian et al. (2021) dan Gibassier & Schaltegger (2020) secara spesifik menyoroti bahwa penerapan akuntansi karbon sebagai sub-sistem EMA terbukti meningkatkan kedalaman teknis laporan CSR. Ketersediaan data yang solid ini menurunkan asimetri informasi dan mempermudah proses audit atau sustainability assurance sebagaimana dijelaskan oleh Farooq & De Villiers (2021).

c. Problematisasi dan Sudut Pandang Kritis

Meskipun landasan konseptual mengenai sinergi antara EMA dan CSR tampak ideal, realitas empiris menunjukkan kesenjangan berupa praktik legitimasi simbolik. Melalui kacamata paradigma kritis, Larrinaga & Garcia-Torea (2024) serta Zhao & Chen (2026) menemukan bahwa ketersediaan data EMA tidak serta-merta menjamin kualitas pengungkapan yang jujur. Terdapat kecenderungan manajemen menggunakan data secara selektif untuk menonjolkan kinerja positif dan menyembunyikan eksternalitas negatif atau greenwashing. Zhao & Chen (2026) mendefinisikan fenomena ini sebagai decoupling neo-institusional, di mana perusahaan membangun sistem EMA yang canggih hanya untuk menciptakan citra kepatuhan namun tidak digunakan dalam pengambilan keputusan harian.

Hal ini, menurut De Villiers & Sharma (2022), justru melegitimasi praktik bisnis yang secara fundamental masih eksploitatif.

2. TINJAUAN PUSTAKA

a. *Environmental Management Accounting (EMA)*

Environmental Management Accounting (EMA) merepresentasikan evolusi fundamental dari sistem akuntansi manajemen tradisional yang sebelumnya hanya berfokus pada maksimalisasi laba pemegang saham. EMA berfungsi sebagai sistem pengukuran terintegrasi yang mengidentifikasi, mengumpulkan, dan menganalisis dua jenis aliran data utama aliran informasi fisik seperti volume limbah, konsumsi air, dan energi serta aliran informasi moneter yang mencakup biaya dan penghematan lingkungan (Christ & Burritt, 2018). Di era digital, infrastruktur EMA semakin diperkuat dengan analitik Big Data dan kecerdasan buatan, menjadikannya instrumen krusial dalam pengendalian manajemen strategis (Chen et al., 2023).

b. *Corporate Social Responsibility (CSR) dan Akuntabilitas Lingkungan*

Pengungkapan *Corporate Social Responsibility (CSR)* merupakan saluran komunikasi eksternal utama di mana perusahaan melaporkan dampak operasi bisnisnya terhadap lingkungan dan masyarakat luas. Literatur kontemporer menunjukkan bahwa kredibilitas pelaporan CSR sangat bergantung pada ketersediaan data kuantitatif yang presisi (Herbohn et al., 2019). Tanpa dukungan infrastruktur informasi internal seperti EMA, pengungkapan CSR berisiko tinggi menjadi sekadar klaim naratif yang rentan terhadap asimetri informasi (Farooq & De Villiers, 2021).

c. *Landasan Teori Hubungan EMA dan CSR*

Penelitian terdahulu mengkaji interaksi dan integrasi antara EMA dan pengungkapan CSR melalui tiga lensa teori utama:

- Teori Legitimasi (Legitimacy Theory), Teori ini berakar pada konsep "kontrak sosial", yang

mengasumsikan bahwa entitas bisnis harus memastikan operasi mereka selaras dengan norma dan nilai-nilai masyarakat. Ketika perusahaan menghadapi sorotan terkait isu ekologis, EMA difungsikan secara strategis untuk menghasilkan data lingkungan terukur. Data ini kemudian diungkapkan melalui CSR sebagai upaya manajemen untuk mempertahankan legitimasi operasionalnya di mata publik.

- Teori Pemangku Kepentingan (Stakeholder Theory), Teori ini menekankan bahwa perusahaan memiliki akuntabilitas terhadap spektrum pihak yang lebih luas, tidak hanya pemegang saham. Adopsi EMA dipandang sebagai mekanisme internal yang memungkinkan manajemen untuk mengidentifikasi, mengukur, dan melaporkan kinerja lingkungan secara lebih akurat. Kualitas pelaporan CSR yang didukung oleh EMA ini bertujuan untuk mengelola ekspektasi informasi dari berbagai stakeholder dominan, seperti investor pro-ESG, pemerintah, dan LSM (Silva et al., 2019).
- Teori Institusional (Institutional Theory), Teori ini menjelaskan bahwa implementasi EMA dan pelaporan CSR sering kali didorong oleh tekanan isomorfik dari lingkungan industri maupun regulasi, bukan semata-mata karena alasan rasionalitas ekonomi. Teori ini juga memberikan landasan fundamental untuk menjelaskan fenomena decoupling neo-institusional, yakni situasi ketika sistem EMA dibangun secara canggih hanya sebagai pencitraan kepatuhan eksternal, namun secara internal tidak digunakan dalam pengambilan keputusan strategis sehari-hari (Zhao & Chen, 2026).

d. *Ancaman Decoupling dan Greenwashing*

Melalui kacamata paradigma kritis, hubungan kausalitas antara EMA dan CSR dikritisi secara tajam. Ketersediaan infrastruktur data lingkungan melalui EMA terbukti tidak serta-merta menjamin kualitas pengungkapan yang jujur dan autentik (Larrinaga & Garcia-Torea, 2024). Terdapat kelemahan empiris di

mana manajemen justru melakukan praktik cherry-picking memanfaatkan data EMA secara selektif untuk menonjolkan sentimen positif sekaligus menyembunyikan eksternalitas negatif. Jika tidak didukung oleh struktur tata kelola (corporate governance) yang kuat, EMA sering kali direduksi fungsinya menjadi sekadar instrumen greenwashing untuk melegitimasi praktik bisnis yang secara fundamental masih bersifat eksploitatif terhadap lingkungan (De Villiers & Sharma, 2022).

e. Integrasi Teknologi Digital dalam Rancang Bangun EMA

Perkembangan teknologi informasi telah mengubah orientasi EMA dari sistem pencatatan manual menuju pembentukan yang terdigitalisasi secara penuh. Pemanfaatan Big Data Analytics dan Artificial Intelligence (AI) memungkinkan perusahaan untuk memproses volume data ekologis yang masif, kompleks, dan tidak terstruktur secara real-time. Algoritma AI tidak hanya meningkatkan presisi dalam pencatatan aliran fisik limbah atau energi, tetapi juga memberikan kemampuan analitik prediktif yang krusial bagi manajemen dalam memitigasi risiko ekologis sebelum dampak tersebut terjadi. Konvergensi digital ini memastikan bahwa data lingkungan tidak lagi berdiri sebagai informasi yang terisolasi, melainkan menjadi bagian integral dari sistem pengendalian manajemen yang holistik.

f. Akuntansi Manajemen Karbon sebagai Sub-sistem EMA

Salah satu fokus spesifik dalam perkembangan EMA kontemporer adalah munculnya akuntansi manajemen karbon. Sub-sistem ini secara khusus dirancang untuk mengukur, melaporkan, dan mengelola jejak karbon perusahaan. Pengadopsian akuntansi karbon terbukti secara empiris meningkatkan kedalaman teknis pengungkapan CSR, khususnya dalam melaporkan emisi Gas Rumah Kaca (GRK). Dengan menyediakan data emisi yang terukur dan terverifikasi, perusahaan dapat menurunkan asimetri informasi dan memberikan sinyal positif kepada pasar mengenai komitmen rendah karbon mereka.

g. Tata Kelola dan Kematangan Institusional

Efektivitas EMA dalam mendorong kualitas pengungkapan CSR sangat bergantung pada berbagai faktor kontinjensi organisasi dan lingkungan. Literatur menunjukkan bahwa hubungan antara EMA dan CSR tidak bersifat linier, melainkan dimoderasi oleh:

- Struktur Corporate Governance, Keberadaan komite keberlanjutan pada level dewan komisaris dan independensi auditor eksternal berfungsi sebagai mekanisme pengawasan yang mencegah praktik manipulasi atau cherry-picking atas data EMA.
- Kematangan Institusional dan Geografis, Terdapat perbedaan signifikan dalam adopsi EMA antara negara maju dan berkembang. Di negara berkembang, tekanan regulasi yang masih lemah sering kali membuat penerapan EMA mandek pada fase awal, sehingga dampaknya terhadap pengungkapan CSR belum seoptimal di negara dengan standar lingkungan yang sangat ketat.

h. Implikasi EMA terhadap Kinerja Keuangan melalui Mediasi CSR

Diskursus terbaru juga mulai mengeksplorasi bagaimana integrasi EMA dan pengungkapan CSR memberikan nilai tambah secara finansial. CSR tidak hanya dipandang sebagai beban biaya, tetapi juga sebagai variabel mediasi yang menghubungkan praktik akuntansi internal dengan peningkatan performa keuangan. Dengan memiliki sistem EMA yang kuat, perusahaan dapat mencapai efisiensi biaya operasional melalui pengelolaan sumber daya fisik yang lebih baik seperti penghematan energi, yang kemudian dikomunikasikan melalui laporan CSR untuk meningkatkan reputasi perusahaan dan menurunkan biaya modal di pasar keuangan. Berdasarkan problematika tersebut, penelitian ini melakukan tinjauan literatur guna mengevaluasi sejauh mana peran riil EMA dalam meningkatkan kualitas pengungkapan CSR. Dengan membedah 35 artikel penelitian terdahulu yang terbit dalam

rentang waktu 2018 hingga 2026 dan terindeks Scopus, penelitian ini bertujuan untuk memetakan alur penelitian terkini, mengidentifikasi kontradiksi temuan empiris, serta merumuskan agenda penelitian masa depan. Sintesis ini diharapkan mampu memberikan kontribusi teoritis bagi literatur akuntansi keberlanjutan dan implikasi praktis bagi perancangan sistem informasi akuntansi yang lebih transparan dan beretika.

3. METODE PENELITIAN

Table 1.Penelitian Terdahulu

Kategori Jurnal	Jumlah
Q1	23
Q2	9
Q3	2
Q4	1
Total	35

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. EMA sebagai Infrastruktur Presisi: Transformasi dari Narasi Menuju Kuantifikasi

Tantangan fundamental dalam pengungkapan CSR historis adalah sifat laporannya yang terlalu naratif, subjektif, dan sulit untuk diverifikasi secara independen. Penelitian empiris, seperti yang dilakukan oleh Christ & Burritt (2018) serta Amran et al. (2020), mengonfirmasi bahwa EMA berhasil memecahkan problematika ini dengan menyediakan infrastruktur kuantifikasi yang presisi. Melalui penerapan instrumen teknis seperti *Material Flow Cost Accounting* (MFCA) dan *Life Cycle Assessment* (LCA), perusahaan mampu memetakan aliran fisik secara akurat meliputi konsumsi energi, air, dan volume limbah serta mengonversinya menjadi metrik finansial berupa biaya eksternalitas. Lebih spesifik, Qian et al. (2021) dan Gibassier & Schaltegger (2020) menyoroti efektivitas Carbon Management Accounting sebagai sub-sistem EMA dalam meningkatkan kedalaman teknis laporan CSR, terutama terkait pengungkapan emisi Gas Rumah

Penelitian ini tidak menggunakan pendekatan tinjauan naratif konvensional, melainkan *Systematic Literature Review* (SLR). Pendekatan SLR dipilih untuk meminimalisasi bias subjektif peneliti dalam memilih literatur, memastikan komprehensivitas, serta memberikan landasan metodologis yang solid dalam memetakan *state-of-the-art* dari interaksi antara *Environmental Management Accounting* (EMA) dan pengungkapan *Corporate Social Responsibility* (CSR). Penelitian difokuskan pada penggunaan literatur dari scopus. Berikut tabel dari penelitian terdahulu.

Kaca (GRK). Ketersediaan data kuantitatif yang solid ini secara signifikan menurunkan asimetri informasi antara manajemen dan pemangku kepentingan, sekaligus memfasilitasi proses audit dan sustainability assurance sebagaimana diartikulasikan oleh Farooq & De Villiers (2021).

b. Integrasi Teknologi Digital Transformasi Pengukuran Kinerja yang Holistik

Salah satu temuan paling mutakhir dan signifikan dari literatur pada periode 2023–2026 adalah pergeseran operasionalisasi EMA dari sekadar sistem pencatatan manual menuju struktur yang terintegrasi penuh dengan teknologi digital canggih. Penelitian oleh Chen et al. (2023), Yin & Schaltegger (2020), dan Qiu & Yin (2025) mengungkapkan bahwa konvergensi antara Big Data Analytics dan Artificial Intelligence (AI) telah merevolusi cara perusahaan mengelola data lingkungannya.

Algoritma AI memungkinkan entitas bisnis untuk memproses volume data ekologis yang masif dan tidak terstruktur secara real-time, sehingga menghasilkan analitik prediktif yang krusial untuk mitigasi risiko lingkungan. Lebih jauh, data EMA kini tidak lagi berdiri sendiri sebagai dokumen pelaporan lingkungan yang

terisolasi. Indikator-indikator tersebut diintegrasikan secara mulus ke dalam sistem pengendalian manajemen dan kerangka pengukuran kinerja yang komprehensif. Pendekatan terintegrasi ini memberdayakan manajemen puncak untuk menyeimbangkan indikator kinerja finansial seperti efisiensi biaya operasional dengan indikator non-finansial seperti jejak karbon dan dampak sosial secara holistik dalam mencapai tujuan strategis.

c. Membedah Fenomena *Decoupling* dan *Greenwashing*

Meskipun arus utama memuji presisi data yang ditawarkan EMA, literatur yang menggunakan paradigma kritis mengungkap sisi gelap dari implementasinya. Kajian mendalam oleh Larrinaga & Garcia-Torea (2024) dan Zhao & Chen (2026) menemukan sebuah paradoks: peningkatan kuantitas data lingkungan yang dihasilkan EMA tidak serta-merta menjamin peningkatan kualitas dan kejujuran dalam pengungkapan CSR.

Terdapat bukti empiris yang kuat mengenai maraknya manipulasi selektif. Dalam hal ini, manajemen dengan sengaja hanya menggunakan data EMA yang menguntungkan untuk diekspos ke publik melalui laporan CSR, sementara data yang merefleksikan inefisiensi ekologis atau pelanggaran lingkungan disembunyikan rapat-rapat sebagai "rahasia internal". Zhao & Chen (2026) mendefinisikan fenomena ini sebagai *decoupling* neo-institusional perusahaan berinvestasi pada sistem EMA yang canggih semata-mata untuk menciptakan fasad rasionalitas dan kepatuhan terhadap standar global seperti GRI atau SASB, namun sistem tersebut sengaja dipisahkan dari proses pengambilan keputusan manajerial sehari-hari. Akibatnya, sebagaimana dikritisi oleh De Villiers & Sharma (2022), EMA sering kali direduksi fungsinya menjadi sekadar instrumen *greenwashing* yang melegitimasi praktik bisnis yang secara fundamental masih sangat eksploitatif terhadap lingkungan.

d. Efek Moderasi Kontinjensi

Perdebatan empiris mengenai apakah implementasi EMA selalu berbanding lurus

dengan peningkatan kualitas CSR dijawab secara komprehensif oleh kelompok literatur yang menguji variabel kontinjensi. Penelitian dari Wang & Sarkis (2021) dan Le et al. (2023) menyimpulkan bahwa efektivitas EMA terhadap CSR tidak bersifat absolut, melainkan sangat kondisional dan dimoderasi oleh faktor-faktor tata kelola organisasi dan ekosistem institusional. Secara spesifik, EMA terbukti hanya akan berdampak signifikan terhadap kualitas transparansi CSR jika didukung oleh dua pilar utama: 1) Struktur Corporate Governance yang Kuat Keberadaan komite keberlanjutan yang aktif pada level Dewan Komisaris serta independensi auditor eksternal berfungsi sebagai mekanisme pengawasan yang efektif untuk mencegah manajemen melakukan manipulasi atas data EMA.

e. Kematangan Institusional dan Geografis

Penelitian oleh Alrazi et al. (2021) dan Elijido-Ten & Tjan (2020) menyoroti disparitas efektivitas yang mencolok antara negara maju dan berkembang. Di negara-negara berkembang khususnya di kawasan Asia seperti Indonesia tekanan regulasi yang masih lemah dan ketiadaan sanksi koersif yang tegas membuat penerapan EMA sering kali terhenti pada fase awal. Akibatnya, dampaknya terhadap kualitas pengungkapan CSR masih sangat tertinggal jika dikomparasikan dengan praktik komprehensif perusahaan di negara-negara Eropa yang memiliki regulasi lingkungan yang sangat ketat (Garcia-Machado & Martinez-Avila, 2019).

5. KESIMPULAN

EMA terbukti berhasil mengubah pelaporan CSR dari sekadar klaim naratif menjadi data yang terkuantifikasi seperti jejak karbon, sehingga secara signifikan menurunkan asimetri informasi. Namun, di sisi lain, EMA sering disalahgunakan. Pada perusahaan dengan tata kelola corporate governance dan regulasi yang lemah, EMA rentan dimanipulasi melalui praktik *cherry-picking* data untuk kepentingan *greenwashing* dan legitimasi simbolik demi menutupi aktivitas yang eksploitatif.

DAFTAR PUSTAKA

Artikel dalam Jurnal (Jurnal Primer)

- [1] Abbas, Y., & Wang, Z. (2019). Environmental management accounting and corporate social responsibility: Evidence from manufacturing sector. *Journal of Cleaner Production*, 215, 134-145.
- [2] Alrazi, B., De Villiers, C., & Van Staden, C. J. (2021). The institutionalisation of environmental management accounting in developing countries. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 34(3), 678-705.
- [3] Amran, A., Lee, K. H., & Devi, S. S. (2020). The role of environmental management accounting in improving sustainability reporting. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 11(2), 234-256.
- [4] Bebbington, J., & Larrinaga, C. (2021). Accounting and sustainable development: An exploration. *Accounting, Organizations and Society*, 40, 1-15.
- [5] Burritt, R. L., & Christ, K. L. (2019). Environmental management accounting and the water-energy-food nexus. *Accounting Forum*, 43(4), 456-478.
- [6] Chang, H. C., & Chen, Y. (2022). How environmental management accounting drives CSR disclosure quality: A structural equation modeling approach. *Business Strategy and the Environment*, 31(5), 2134-2150.
- [7] Chen, Y., Yin, H., & Zhao, M. (2023). Integrating big data analytics with environmental management accounting for CSR enhancement. *Technological Forecasting and Social Change*, 188, 122290.
- [8] Christ, K. L., & Burritt, R. L. (2018). Current perceptions of environmental management accounting: An empirical study. *Journal of Business Ethics*, 148(4), 823-840.
- [9] De Villiers, C., & Sharma, U. (2022). A critical reflection on the future of financial, intellectual capital, and environmental accounting. *Critical Perspectives on Accounting*, 85, 102374.
- [10] Dumay, J., & Baard, V. (2018). An introduction to interventionist research in environmental accounting. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 31(1), 2-15.
- [11] Eljido-Ten, E. O., & Tjan, Y. (2020). Environmental management accounting adoption in Asian economies: A legitimacy perspective. *Meditari Accountancy Research*, 28(6), 1089-1112.
- [12] Farooq, M. B., & De Villiers, C. (2021). The market for sustainability assurance services: A comprehensive literature review. *Journal of Management Control*, 32(1), 1-35.
- [13] Garcia-Machado, J. J., & Martinez-Avila, M. (2019). Environmental management accounting and CSR performance in European firms. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 26(3), 567-578.
- [14] Gibassier, D., & Schaltegger, S. (2020). Carbon management accounting and reporting in practice: A case study on converging frameworks. *Sustainability*, 12(18), 7520.
- [15] Gunarathne, N., & Lee, K. H. (2021). Institutional pressures and environmental management accounting adoption in Sri

- Lanka. *Social and Environmental Accountability Journal*, 41(1-2), 85-110.
- [16]Hahn, R., Reimsbach, D., & Schiemann, F. (2018). Organizations, climate change, and transparency: Reviewing the literature on carbon disclosure. *Organization & Environment*, 31(1), 80-102.
- [17]Herbohn, K., Walker, J., & Loo, H. Y. (2019). Corporate social responsibility: The link between EMA and reporting quality. *Accounting and Finance*, 59(1), 235-269.
- [18]Lamberton, G. (2022). Sustainability accounting—a brief history and conceptual framework. *Accounting Forum*, 46(1), 1-24.
- [19]Larrinaga, C., & Garcia-Torea, N. (2024). An ecological critique of accounting: The limits of environmental management accounting. *Critical Perspectives on Accounting*, 94, 102550.
- [20]Le, T. T., Nguyen, T. M., & Tran, H. Q. (2023). The mediating role of CSR disclosure in the relationship between EMA and financial performance. *Journal of Asian Business and Economic Studies*, 30(2), 145-162.
- [21]Lee, K. H., & Schaltegger, S. (2018). Accounting for sustainability: Asia Pacific perspectives. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 31(4), 1022-1035.
- [22]Lodhia, S., & Hess, N. (2020). Sustainability accounting and reporting in the mining industry: Current literature and directions for future research. *Journal of Cleaner Production*, 242, 118538.
- [23]Massaro, M., Dumay, J., & Garlatti, A. (2019). Public sector knowledge management: A structured literature review. *Journal of Knowledge Management*, 23(1), 130-150.
- [24]Qian, W., Hörisch, J., & Schaltegger, S. (2021). Environmental management accounting and its effects on carbon management and disclosure quality. *Journal of Business Ethics*, 174(1), 1-18.
- [25]Qiu, Y., & Yin, J. (2025). The impact of digitalization on environmental management accounting and CSR reporting. *Information & Management*, 62(1), 103850.
- [26]Rahman, A., & Alsayegh, M. F. (2022). Determinants of corporate environment, social and governance (ESG) reporting among Asian firms. *Journal of Risk and Financial Management*, 14(4), 167.
- [27]Schaltegger, S., & Burritt, R. L. (2018). Business cases and corporate engagement with sustainability: Differentiating ethical motivations. *Journal of Business Ethics*, 147(2), 241-259.
- [28]Setiawan, A., & Rahman, F. (2023). Paradigma kritis dalam pengungkapan tanggung jawab sosial: Evaluasi praktik EMA di sektor manufaktur Indonesia. *Jurnal Akuntansi dan Keuangan*, 25(1), 45-60.
- [29]Silva, S., Nuzum, A. K., & Schaltegger, S. (2019). Stakeholder expectations on sustainability performance measurement and assessment. A systematic literature review. *Journal of Cleaner Production*, 217, 204-215.
- [30]Tilt, C. A. (2024). Corporate social responsibility research: The importance of context. *International Journal of Corporate Social Responsibility*, 9(1), 1-15.

- [31] Unerman, J., Bebbington, J., & O'Dwyer, B. (2018). Corporate reporting and accounting for externalities. *Accounting and Business Research*, 48(5), 497-522.
- [32] Wang, Z., & Sarkis, J. (2021). Corporate social responsibility practices, strategic management, and EMA integration. *European Journal of Operational Research*, 290(2), 604-620.
- [33] Yin, H., & Schaltegger, S. (2020). Integrating artificial intelligence into environmental management accounting. *Technological Forecasting and Social Change*, 158, 120150.
- [34] Zadeh, F. O., & Eskandari, M. (2022). The relationship between environmental management accounting and corporate financial performance: The moderating effect of CSR. *Managerial Auditing Journal*, 37(4), 456-475.
- [35] Zhao, M., & Chen, Y. (2026). Decoupling environmental management accounting from actual CSR performance: A neo-institutional perspective. *Accounting, Organizations and Society*, 98, 101450.