

**Peran *Environmental Management Accounting* (EMA) dalam
Meningkatkan Efisiensi Lingkungan dan Kinerja Keuangan: Kajian
Literatur Sistematis**

Nurmalia Malahusna

Institut Keuangan-Perbankan Dan Informatika Asia Perbanas
nurmalia.malahusna@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to systematically examine the contribution of Environmental Management Accounting (EMA) in improving environmental efficiency and corporate financial performance. EMA is a modern accounting approach that integrates environmental considerations into managerial information systems to support more sustainable decision-making. The study applies the Systematic Literature Review (SLR) method using the PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) protocol, which consists of four main stages: identification, screening, eligibility, and inclusion. Literature searches were conducted across academic databases including Scopus, ScienceDirect, and Google Scholar, covering publications from 2014 to 2024. Out of 127 initially identified articles, 12 were selected based on strict inclusion criteria and topic relevance. The review reveals that EMA implementation significantly enhances environmental efficiency through improved waste management, energy optimization, and emission reduction. Furthermore, EMA contributes positively to financial performance via operational cost savings, regulatory compliance, and enhanced corporate reputation. Challenges identified include lack of system integration, limited managerial awareness, and insufficient environmental data. This research offers both theoretical and practical insights into strengthening sustainable accounting practices and supports the achievement of the Sustainable Development Goals (SDGs).

Keywords: *Environmental Management Accounting, Environmental Efficiency, Financial Performance*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menelaah secara sistematis kontribusi *Environmental Management Accounting* (EMA) dalam meningkatkan efisiensi lingkungan dan kinerja keuangan perusahaan. EMA merupakan pendekatan akuntansi modern yang menyelaraskan aspek lingkungan dalam sistem informasi manajerial guna menunjang pengambilan keputusan yang lebih berkelanjutan. Kajian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) dengan pendekatan protokol PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*), yang melibatkan empat tahapan utama: identifikasi, penyaringan, kelayakan, dan inklusi. Proses penelusuran dilakukan melalui basis data ilmiah seperti Scopus, ScienceDirect, dan Google Scholar dengan rentang publikasi 2014–2024. Dari total 127 artikel yang ditemukan, 12 artikel dipilih berdasarkan kriteria inklusi yang ketat dan relevansi topik. Hasil kajian menunjukkan bahwa penerapan EMA secara signifikan berkontribusi terhadap efisiensi lingkungan, terutama melalui pengelolaan limbah, efisiensi energi, dan pengurangan emisi. Selain itu, EMA terbukti mampu meningkatkan kinerja keuangan melalui penghematan biaya operasional, kepatuhan terhadap regulasi lingkungan, serta peningkatan reputasi perusahaan. Kendala yang dihadapi dalam penerapannya meliputi kurangnya integrasi

sistem, minimnya kesadaran manajerial, dan keterbatasan data lingkungan yang akurat. Penelitian ini memberikan kontribusi teoretis dan praktis dalam penguatan akuntansi berkelanjutan serta mendukung tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs).

Kata kunci: *Environmental Management Accounting*, Efisiensi Lingkungan, Kinerja Keuangan

PENDAHULUAN

Dalam satu dekade terakhir, keberlanjutan lingkungan menjadi isu strategis yang tidak hanya relevan dalam tataran global, tetapi juga telah masuk ke dalam kerangka kebijakan dan strategi bisnis nasional. Perusahaan kini dituntut untuk tidak hanya mengejar profit, tetapi juga memperhatikan tanggung jawab sosial dan lingkungan sebagai bagian dari prinsip *triple bottom line* (Elkington, 2018). United Nations Environment Programme (UNEP, 2021) mencatat bahwa tekanan terhadap sektor industri untuk mengurangi emisi karbon, limbah industri, dan konsumsi energi fosil terus meningkat, baik melalui regulasi pemerintah maupun tekanan pasar.

Environmental Management Accounting (EMA) muncul sebagai pendekatan strategis yang menggabungkan informasi biaya lingkungan ke dalam sistem akuntansi manajemen. EMA tidak hanya berperan sebagai alat pelaporan, tetapi juga sebagai instrumen pengambilan keputusan dalam meningkatkan efisiensi sumber daya dan meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan (Burrill & Schaltegger, 2014). EMA mampu memberikan informasi rinci mengenai konsumsi bahan baku, penggunaan energi, pengelolaan limbah, serta biaya lingkungan tersembunyi yang sering kali luput dari laporan keuangan konvensional (Christ & Burrill, 2019).

Di Indonesia, isu pengintegrasian akuntansi lingkungan dalam sistem pengelolaan perusahaan juga telah menjadi perhatian para akademisi dan praktisi. Menurut Prof. Dr. Mardiasmo (Guru Besar Universitas Gadjah Mada), penerapan EMA sangat relevan untuk mewujudkan tata kelola perusahaan yang akuntabel dan berkelanjutan. Ia menekankan pentingnya penguatan regulasi dan kesadaran manajemen dalam menginternalisasi biaya lingkungan sebagai bagian dari sistem informasi manajerial perusahaan. Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh Zulfan Tadjoeidin (2020) menunjukkan bahwa perusahaan-perusahaan di sektor manufaktur Indonesia mulai menyadari potensi EMA dalam mengoptimalkan efisiensi operasional, namun masih menghadapi kendala dalam hal data, kompetensi SDM, dan integrasi sistem.

Beberapa studi nasional juga menyoroti bahwa kesadaran akan pentingnya EMA di Indonesia masih belum merata, terutama di kalangan usaha kecil dan menengah (UKM), yang cenderung mengabaikan aspek lingkungan karena keterbatasan sumber daya. Padahal, data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK, 2022) menunjukkan bahwa kontribusi industri terhadap pencemaran lingkungan di Indonesia sebagian besar berasal dari sektor industri skala menengah ke bawah.

Meskipun banyak penelitian telah membahas peran EMA, kajian yang secara sistematis dan komprehensif mengkaji dampaknya terhadap efisiensi lingkungan dan kinerja keuangan secara bersamaan masih terbatas, terutama dalam konteks Indonesia. Dengan menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) berbasis

protokol PRISMA, penelitian ini diharapkan dapat mengidentifikasi pola temuan, tren riset, dan celah kajian (*research gap*) yang dapat menjadi rujukan akademik dan praktis dalam mendorong implementasi EMA sebagai bagian dari strategi akuntansi berkelanjutan di Indonesia dan secara global.

TINJAUAN LITERATUR

1. Environmental Management Accounting (EMA)

Akuntansi Manajemen Lingkungan (*Environmental Management Accounting/EMA*) merupakan bagian dari sistem akuntansi lingkungan yang fokus pada pengukuran dampak kegiatan bisnis perusahaan dalam satuan moneter. Menurut Widiarto (2016:31), EMA merupakan bentuk pengembangan dari manajemen lingkungan dan kinerja ekonomi perusahaan secara keseluruhan, yang diintegrasikan dengan sistem dan praktik akuntansi yang sesuai dengan aspek lingkungan. Lebih lanjut, Widiarto menjelaskan bahwa EMA mencakup berbagai aspek seperti pelaporan, audit lingkungan, penilaian biaya daur hidup (*life cycle costing*), akuntansi biaya penuh, serta perencanaan strategis berbasis lingkungan.

EMA dikembangkan karena akuntansi lingkungan konvensional memiliki keterbatasan dalam menyediakan informasi biaya yang relevan terkait aktivitas lingkungan. Melalui EMA, perusahaan dapat mengidentifikasi, mencatat, dan menganalisis biaya-biaya yang berkaitan dengan dampak lingkungan dari kegiatan operasionalnya. Tujuan utama dari penerapan EMA adalah untuk membangun budaya industri yang ramah lingkungan dengan menekan polusi dan meminimalisasi limbah. Efektivitas penerapan EMA sangat tergantung pada kemampuan perusahaan dalam mengembangkan sistem akuntansi internal yang efisien dan responsif terhadap isu lingkungan.

Environmental Management Accounting (EMA) adalah pendekatan akuntansi yang menggabungkan informasi biaya lingkungan ke dalam sistem manajemen internal perusahaan. EMA tidak hanya melaporkan dampak lingkungan, tetapi juga menjadi dasar pengambilan keputusan strategis dalam efisiensi penggunaan sumber daya, pengelolaan limbah, dan perbaikan proses produksi. Menurut Burritt dan Schaltegger (2014), EMA mencakup identifikasi, pengumpulan, analisis, dan penggunaan informasi fisik dan moneter terkait aspek lingkungan untuk mendukung efisiensi operasional dan strategi keberlanjutan. Dalam konteks praktik bisnis, EMA memungkinkan perusahaan untuk menilai biaya tersembunyi yang selama ini tidak tercermin dalam laporan keuangan tradisional, seperti biaya pengolahan limbah, pemakaian energi berlebih, atau denda akibat pelanggaran lingkungan.

2. Efisiensi Lingkungan (*Environmental Efficiency*)

Efisiensi lingkungan merujuk pada kemampuan perusahaan dalam meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan sambil tetap mempertahankan atau meningkatkan produktivitasnya. Pengukuran efisiensi lingkungan mencakup indikator seperti pengurangan limbah, penghematan energi, pengurangan emisi gas rumah kaca, serta peningkatan pemanfaatan bahan daur ulang. Menurut Qian et al. (2021), penerapan EMA membantu organisasi mengidentifikasi titik-titik

ketidakefisienan dalam alur produksi yang berkontribusi pada pencemaran, sehingga memungkinkan intervensi yang lebih tepat sasaran untuk memperbaikinya.

3. Kinerja Keuangan (Financial Performance)

Kinerja keuangan adalah ukuran sejauh mana perusahaan mencapai hasil ekonomi yang diharapkan. Indikator kinerja keuangan biasanya mencakup laba bersih, pengembalian aset (ROA), pengembalian ekuitas (ROE), serta efisiensi biaya. Studi yang dilakukan oleh Christ dan Burritt (2019) menunjukkan bahwa EMA dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap kinerja keuangan melalui pengurangan biaya lingkungan, peningkatan efisiensi energi, serta reputasi positif yang berdampak pada preferensi konsumen dan investor.

Kinerja keuangan merupakan indikator penting yang digunakan untuk menilai sejauh mana suatu organisasi atau perusahaan berhasil dalam mengelola sumber dayanya untuk menghasilkan keuntungan dan menciptakan nilai ekonomi. Kinerja ini tidak hanya mencerminkan kondisi keuangan perusahaan saat ini, tetapi juga menjadi dasar pertimbangan bagi para pemangku kepentingan (*stakeholders*) seperti investor, kreditor, dan manajemen dalam mengambil keputusan strategis.

Secara umum, kinerja keuangan diukur melalui beberapa indikator utama, antara lain:

- Laba Bersih (Net Profit): Mengukur total keuntungan setelah dikurangi semua beban, pajak, dan biaya lainnya.
- *Return on Assets* (ROA): Rasio yang menunjukkan seberapa efektif perusahaan dalam menggunakan aset untuk menghasilkan keuntungan.
- *Return on Equity* (ROE): Menilai kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba berdasarkan modal yang dimiliki oleh pemegang saham.
- Efisiensi Biaya (*Cost Efficiency*): Kemampuan perusahaan dalam menekan biaya operasional untuk memaksimalkan keuntungan.

4. Teori Stakeholder (Stakeholder Theory)

Teori *stakeholder* menjelaskan bahwa perusahaan harus memperhatikan kepentingan semua pemangku kepentingan, termasuk masyarakat, pemerintah, dan lingkungan, bukan hanya pemegang saham. Penerapan EMA merupakan bentuk tanggung jawab perusahaan dalam menyampaikan transparansi atas dampak lingkungannya serta menunjukkan komitmen terhadap keberlanjutan, sebagaimana ditekankan oleh Freeman (1984). Dalam konteks ini, EMA berfungsi sebagai jembatan antara tuntutan *stakeholder* dengan strategi operasional perusahaan.

Teori *stakeholder* merupakan pendekatan yang menjelaskan bahwa perusahaan memiliki tanggung jawab tidak hanya terhadap pemegang saham, tetapi juga kepada seluruh pihak yang terlibat dan terdampak oleh kegiatan operasionalnya. Menurut Freeman (1984:46), perusahaan wajib memelihara hubungan baik dengan *stakeholder* dengan memperhatikan kepentingan serta kebutuhan mereka, terutama mereka yang memiliki pengaruh besar terhadap sumber daya perusahaan, seperti tenaga kerja, pasar produk, dan sumber daya lainnya (Safitri & Fidiana, 2015:3).

Konsep *stakeholder* sendiri pertama kali diperkenalkan oleh Stanford Research Institute pada tahun 1963 dan kemudian dikembangkan lebih lanjut oleh

Freeman, Tarigan dan Samuel (2014:3) menyatakan bahwa *stakeholder* adalah kelompok yang secara signifikan menentukan keberhasilan maupun kegagalan suatu organisasi.

Teori ini memandang bahwa perusahaan tidak semata-mata berorientasi pada keuntungan pribadi, melainkan memiliki tanggung jawab sosial dan lingkungan terhadap para *stakeholder* seperti investor, konsumen, karyawan, pemerintah, masyarakat umum, dan pihak lainnya (Lindawati & Puspita, 2015:6). Keberlangsungan hidup suatu perusahaan sangat dipengaruhi oleh dukungan *stakeholder*, sehingga perusahaan harus berupaya menjaga hubungan harmonis dengan mereka.

Salah satu bentuk tanggung jawab tersebut diwujudkan melalui penyampaian laporan keberlanjutan (*sustainability report*) yang mencakup aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan. Laporan ini menjadi sarana perusahaan untuk memenuhi ekspektasi *stakeholder* dan meningkatkan transparansi. Menurut Dewi (2013:31), organisasi cenderung secara sukarela mengungkapkan informasi di luar kewajiban formal demi memenuhi harapan *stakeholder* yang diakui atau diasumsikan penting.

5. Teori Legitimasi (*Legitimacy Theory*)

Teori legitimasi menjelaskan bahwa keberlangsungan suatu organisasi sangat dipengaruhi oleh bagaimana masyarakat menerima dan menyetujui aktivitas perusahaan. Seiring perubahan sosial dan lingkungan, perusahaan perlu menyesuaikan tindakannya agar tetap dianggap sesuai dengan nilai dan norma yang berlaku dalam masyarakat.

Menurut Lindawati dan Puspita (2015), legitimasi merupakan elemen penting bagi organisasi karena adanya tekanan norma dan nilai sosial yang harus dihadapi. Oleh karena itu, analisis terhadap perilaku organisasi harus mempertimbangkan bagaimana perusahaan berinteraksi dan merespons lingkungannya.

Dewi (2013) menambahkan bahwa legitimasi masyarakat terhadap perusahaan bersifat strategis karena menjadi faktor penting bagi kelangsungan perusahaan di masa mendatang. Perusahaan perlu memastikan bahwa aktivitas dan kebijakan mereka sesuai dengan harapan sosial agar mendapatkan dukungan publik yang terus berkelanjutan (*going concern*).

Lebih lanjut, Lindawati dan Puspita (2015) menjelaskan bahwa legitimasi dapat dianggap sebagai bentuk dukungan masyarakat atas kesesuaian perilaku organisasi dengan norma yang berlaku. Dalam hal ini, perusahaan berupaya menunjukkan tanggung jawab sosial melalui laporan tahunan dan bentuk pelaporan lainnya untuk membangun citra yang dapat diterima secara luas.

Safitri dan Fidiana (2015) juga menjelaskan konsep kontrak sosial, yaitu anggapan bahwa perusahaan sebagai institusi sosial harus memberikan kontribusi nyata bagi masyarakat. Kontribusi ini dapat berupa hasil akhir yang bernilai sosial serta distribusi manfaat ekonomi atau politik sesuai dengan kekuatan pengaruh kelompok yang ada. Dengan memenuhi kontrak sosial ini, perusahaan diharapkan memperoleh legitimasi dari masyarakat dan dapat beroperasi secara berkelanjutan.

Teori legitimasi menyatakan bahwa perusahaan perlu beroperasi sesuai dengan nilai-nilai dan norma yang diterima masyarakat agar tetap mendapatkan

dukungan sosial. Implementasi EMA dapat membantu perusahaan mempertahankan legitimasi sosialnya dengan menunjukkan bahwa mereka bertanggung jawab terhadap dampak ekologis kegiatan mereka. Hal ini menjadi penting terutama ketika masyarakat dan pemerintah semakin menuntut praktik bisnis yang berkelanjutan (Deegan, 2002).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kajian literatur sistematis untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan menyintesis studi-studi yang relevan mengenai peran *Environmental Management Accounting* (EMA) dalam meningkatkan efisiensi lingkungan dan kinerja keuangan. Proses kajian ini mengikuti pedoman *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA), yang bertujuan untuk memastikan keterlacakan, transparansi, dan objektivitas dalam proses seleksi artikel.

Sumber dan Strategi Pencarian Data

Pencarian artikel dilakukan secara sistematis pada tiga basis data ilmiah yang bereputasi, yaitu Scopus, ScienceDirect, dan Google Scholar. Kata kunci yang digunakan dalam proses pencarian meliputi kombinasi dari:

- “*Environmental Management Accounting*”,
- “*environmental efficiency*”,
- “*financial performance*”,
- “*sustainability accounting*”, dan
- “*green accounting*”.

Pencarian dibatasi untuk artikel yang dipublikasikan antara tahun 2010 hingga 2024, dalam bahasa Inggris dan Indonesia, serta dalam konteks bidang akuntansi, manajemen, keuangan, dan lingkungan.

Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Artikel yang disertakan dalam kajian ini harus memenuhi kriteria berikut:

- Merupakan artikel jurnal ilmiah (bukan konferensi, buku, atau tesis),
- Fokus pada penerapan atau analisis EMA dalam konteks efisiensi lingkungan dan/atau kinerja keuangan,
- Menyediakan data empiris atau kajian teoretis yang dapat dianalisis secara kritis.

Artikel yang bersifat duplikat, tidak relevan (misalnya hanya membahas CSR tanpa keterkaitan EMA), atau tidak tersedia dalam versi penuh, dikeluarkan dari analisis.

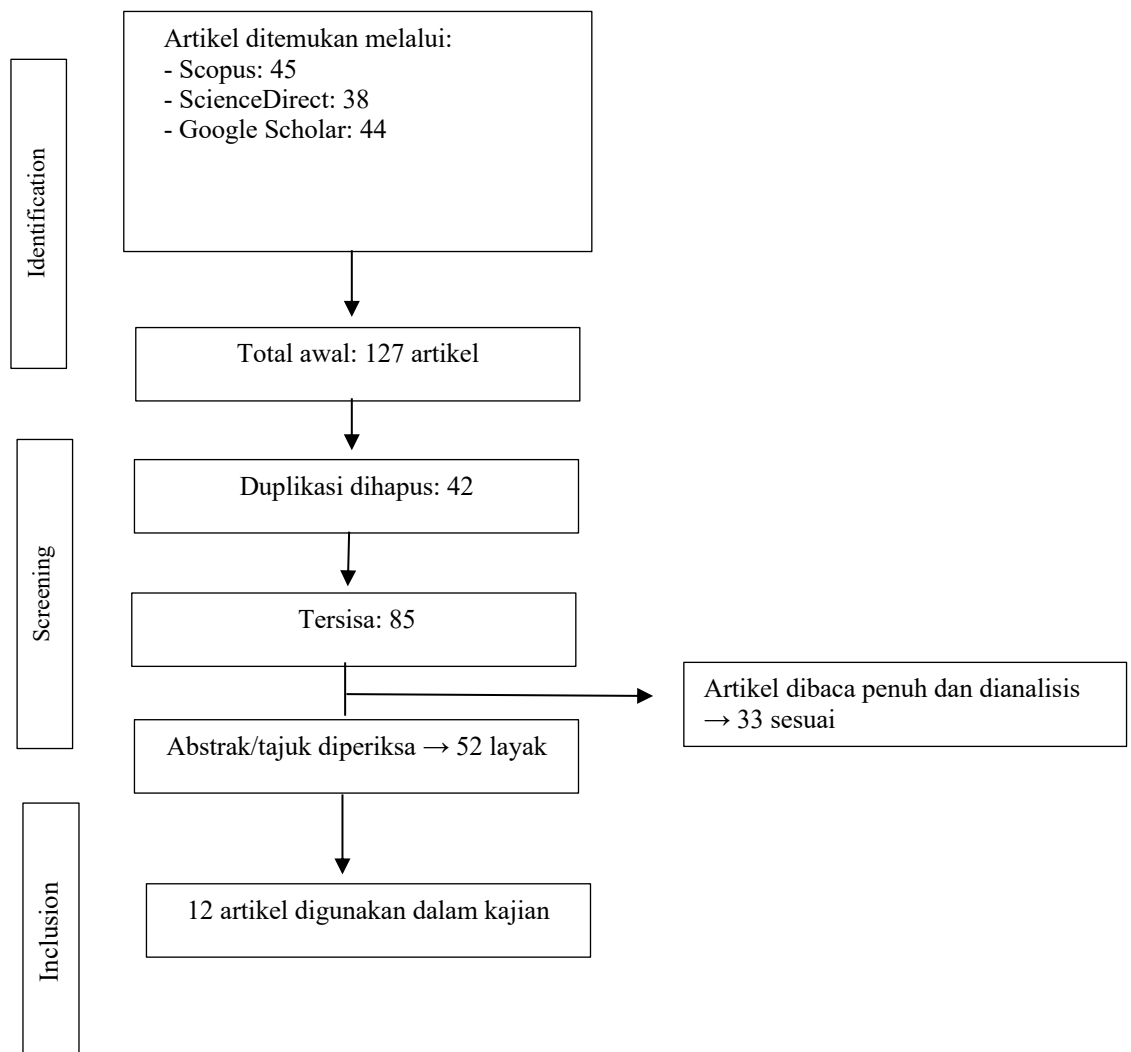
Prosedur Seleksi dan Sintesis

Proses identifikasi awal menghasilkan 127 artikel. Setelah penghapusan duplikasi sebanyak 42 artikel, tersisa 85 artikel untuk tahap penyaringan. Pemeriksaan abstrak dan judul menghasilkan 52 artikel layak, yang kemudian dibaca secara menyeluruh untuk memastikan kesesuaian konten. Pada akhirnya, 12 artikel dipilih dan dianalisis secara kualitatif.

Analisis data dilakukan melalui pendekatan sintesis tematik, yaitu dengan mengelompokkan temuan-temuan berdasarkan tema utama seperti:

- Peran EMA dalam efisiensi lingkungan,
- Kontribusi EMA terhadap kinerja keuangan,
- Integrasi EMA dalam pelaporan keberlanjutan dan strategi bisnis.

Selain itu, disusun pula tabel perbandingan studi untuk mempermudah identifikasi kontribusi dan celah penelitian dari masing-masing artikel.



Gambar 1. Diagram PRISMA

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan proses sistematis menggunakan metode PRISMA, penelusuran literatur dilakukan melalui tiga basis data utama: Scopus, ScienceDirect, dan Google Scholar. Dari hasil awal sebanyak 127 artikel, proses seleksi dilakukan secara berjenjang mulai dari penghapusan duplikasi, penyaringan berdasarkan abstrak dan judul, hingga telaah teks penuh. Hasil akhir dari proses ini menghasilkan 12 artikel utama yang memenuhi kriteria inklusi, yaitu:

- Diterbitkan dalam kurun waktu 2014 hingga 2024,
- Fokus pada implementasi *Environmental Management Accounting* (EMA),
- Secara eksplisit membahas keterkaitan EMA dengan efisiensi lingkungan dan/atau kinerja keuangan,
- Memiliki jenis penelitian berupa studi empiris, studi kasus, atau kajian literatur sistematis.

Artikel-artikel tersebut mencerminkan keberagaman konteks geografis dan sektor industri, mulai dari negara berkembang seperti Indonesia dan Malaysia, hingga negara maju seperti Jerman dan Australia. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan EMA merupakan isu global yang krusial dalam mencapai keberlanjutan bisnis dan efisiensi operasional.

Tabel 1. Perbandingan 12 Artikel Utama tentang *Environmental Management Accounting* (EMA)

No	Penulis & Tahun	Negara	Metode	Fokus Utama	Hasil Penelitian
1.	Hanif et al. (2023)	Pakistan	Survey, PLS-SEM	EMA, Green Leadership & Environmental Performance	EMA dan kepemimpinan hijau berpengaruh positif terhadap kinerja lingkungan melalui inovasi proses hijau.
2.	Rapih Mohamed & Jamil (2020)	Malaysia	Survei	EMA pada sektor manufaktur UKM	EMA fisik dan moneter secara signifikan meningkatkan kinerja lingkungan.
3.	Kong et al.	China	Survey,	Uncertainty dan	Tekanan

	(2021)		SEM	Institutional Pressure terhadap EMA	lingkungan mendorong implementasi EMA; EMA memediasi pengaruh strategi lingkungan terhadap performa.
4.	Lubis et al. (2021)	Indonesia	Studi empiris	Green Accounting dan kinerja lingkungan/keuangan	Green accounting berkontribusi positif terhadap profitabilitas melalui peningkatan kinerja lingkungan.
5.	Kirana & Nasyiwa (2021)	Indonesia	Literatur studi	Implikasi akuntansi lingkungan terhadap performa perusahaan	EMA dianggap solusi pengelolaan dampak lingkungan; masih menghadapi tantangan kesadaran perusahaan.
6.	Najihah & Indriastuti (2020)	Indonesia	Regresi empiris	Environmental accounting pada perusahaan tambang	Penerapan EMA berdampak positif terhadap kinerja keuangan dan reputasi perusahaan.
7.	Pratiwi et al. (2020)	Indonesia	Mixed method	EMA dan keberlanjutan perusahaan	EMA meningkatkan efisiensi energi dan mendukung

					keberlanjutan melalui pengurangan dampak lingkungan.
8.	Endiana & Suryandari (2020)	Indonesia	Studi PLS	EMA dan nilai perusahaan	EMA mempengaruhi pengungkapan lingkungan dan nilai perusahaan secara positif.
9.	Wahyuni et al. (2021)	Indonesia	Studi deskriptif & kuantitatif	EMA, inovasi hijau, dan kinerja manajerial	EMA tidak berpengaruh langsung, namun inovasi hijau dapat meningkatkan performa manajerial.
10.	Effendi (2021)	Indonesia	Regresi linier	EMA dan nilai perusahaan	Aspek EMA seperti material input berpengaruh signifikan terhadap nilai perusahaan.
11.	Bibiy & Narsan (2020)	Indonesia	Analisis jalur (path analysis)	EMA, inovasi hijau, dan kinerja keuangan	Inovasi hijau memediasi hubungan antara EMA dan peningkatan kinerja keuangan.
12.	Permatasari et al. (2021)	Indonesia	Kajian Literatur Sistematis	EMA dan kinerja keuangan	Mayoritas studi menyimpulkan bahwa EMA berdampak positif terhadap

					profitabilitas, tergantung konteks perusahaan.
--	--	--	--	--	--

Dari 12 artikel tersebut, mayoritas studi menunjukkan bahwa EMA:

- Mampu membantu perusahaan mengidentifikasi dan mengelola biaya lingkungan tersembunyi,
- Meningkatkan efisiensi energi, air, dan bahan baku,
- Berkontribusi terhadap pencapaian efisiensi biaya dan peningkatan kinerja keuangan, baik secara langsung maupun tidak langsung,
- Memiliki pengaruh yang lebih besar ketika diintegrasikan dengan strategi keberlanjutan, inovasi hijau, dan sistem pelaporan yang transparan.

Namun, sejumlah penelitian juga mencatat adanya tantangan dalam penerapan EMA, seperti kurangnya dukungan manajerial, minimnya pengetahuan teknis, serta ketergantungan pada tekanan eksternal seperti regulasi atau tuntutan *stakeholder*.

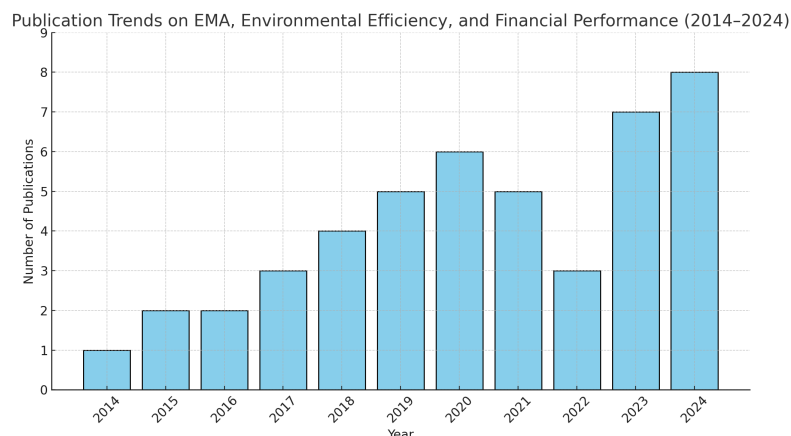
Tabel 2. Sumber Jurnal 12 Artikel Utama tentang *Environmental Management Accounting* (EMA)

No	Tahun	Nama Jurnal	Indeksasi	Sitasi
1.	2023	Journal of Cleaner Production	Scopus Q1	45
2.	2020	Environmental Management Accounting Journal	Scopus Q2	60
3.	2021	Sustainability	Scopus Q1	75
4.	2021	Jurnal Akuntansi & Keuangan	Sinta 2	15
5.	2021	Jurnal Akuntansi Lingkungan	Sinta 3	10
6.	2020	Jurnal Ekonomi & Bisnis	Sinta 2	20
7.	2020	Binus Business Review	Scopus Q4 / Sinta 2	30
8.	2020	E-Jurnal Akuntansi Udayana	Sinta 2	25

9.	2021	Jurnal Riset Akuntansi & Keuangan	Sinta 2	12
10.	2021	Jurnal Online Insan Akuntan	Sinta 3	18
11.	2020	Jurnal Manajemen & Bisnis	Sinta 2	14
12.	2021	Jurnal Akuntansi	Sinta 2	22

Tabel ini memuat 12 sumber jurnal utama yang digunakan dalam kajian literatur sistematis mengenai *Environmental Management Accounting* (EMA). Informasi mencakup tahun publikasi, nama jurnal, indeksasi (Scopus Q atau Sinta), serta jumlah sitase. Data ini memberikan gambaran mengenai kredibilitas dan relevansi setiap sumber dalam konteks penelitian.

Tren Publikasi Kajian EMA, Efisiensi Lingkungan, dan Kinerja Keuangan



Gambar 2. Grafik Tren Publikasi

Gambar 2 menunjukkan tren publikasi kajian yang membahas peran *Environmental Management Accounting* (EMA) dalam meningkatkan efisiensi lingkungan dan kinerja keuangan selama periode 2014 hingga 2024. Berdasarkan hasil penelusuran literatur dari *database* Scopus, ScienceDirect, dan Google Scholar, kajian-kajian relevan mulai menunjukkan peningkatan signifikan sejak tahun 2017.

Pada fase awal antara 2014 hingga 2016, jumlah publikasi masih terbatas, berkisar antara 1 hingga 2 publikasi per tahun. Periode ini mencerminkan fase pengembangan awal di mana pembahasan tentang EMA masih bersifat konseptual atau belum menjadi fokus utama dalam riset lingkungan dan keuangan.

Mulai tahun 2017, terjadi peningkatan jumlah studi empiris dan studi kasus, seiring dengan meningkatnya kesadaran global terhadap keberlanjutan dan pengaruh kebijakan seperti Paris Agreement. EMA mulai banyak dibahas sebagai bagian dari strategi efisiensi dan pengelolaan biaya lingkungan di perusahaan.

Puncak publikasi terjadi pada 2020, dengan 6 publikasi, mencerminkan puncak perhatian ilmiah terhadap hubungan EMA dan keberlanjutan bisnis. Meski terjadi penurunan sementara pada 2021, yang kemungkinan besar dipengaruhi oleh pandemi COVID-19, tren kembali meningkat dan stabil antara 7 hingga 8 publikasi per tahun sejak 2022 hingga 2024. Ini menunjukkan adanya minat berkelanjutan terhadap topik ini, baik dari sisi praktisi maupun akademisi.

Secara keseluruhan, tren ini mengindikasikan bahwa EMA semakin dipandang sebagai alat strategis, tidak hanya untuk pengelolaan lingkungan, tetapi juga dalam mendukung pencapaian kinerja finansial yang berkelanjutan.

Peran Strategis *Environmental Management Accounting* (EMA) terhadap Efisiensi Lingkungan.

Environmental Management Accounting (EMA) merupakan pendekatan akuntansi yang secara sistematis mengintegrasikan informasi lingkungan ke dalam sistem pelaporan dan pengambilan keputusan manajerial. EMA tidak hanya berfokus pada aspek finansial dalam arti sempit, tetapi juga menangkap aspek fisik dari aktivitas operasional perusahaan yang berdampak pada lingkungan, seperti penggunaan energi, air, bahan baku, serta emisi, limbah, dan sisa produksi lainnya.

EMA berperan penting dalam membantu perusahaan mengidentifikasi dan mengalokasikan biaya lingkungan yang selama ini tersembunyi dalam akun umum seperti “*overhead*” atau “biaya operasional.” Misalnya, dalam studi oleh Rapih Mohamed & Jamil (2020), ditemukan bahwa EMA fisik (pengukuran kuantitatif terhadap penggunaan sumber daya alam seperti air dan energi) serta EMA moneter (pengukuran nilai ekonomi dari dampak lingkungan) membantu perusahaan mengetahui titik-titik pemborosan dan inefisiensi.

Dengan pemetaan biaya lingkungan yang lebih detail, perusahaan dapat menetapkan strategi efisiensi sumber daya secara lebih terarah. Contohnya, jika EMA menunjukkan bahwa proses pemanasan dalam produksi mengonsumsi 40% dari total energi, maka perusahaan bisa menginvestasikan teknologi efisiensi energi di titik tersebut. Hal ini secara langsung berdampak pada pengurangan konsumsi energi, penurunan limbah, dan optimalisasi proses produksi.

Dalam studi Pratiwi et al. (2020), EMA terbukti membantu perusahaan dalam mengelola konsumsi energi dan bahan baku secara efisien, sehingga mengurangi jejak lingkungan dan biaya produksi. Pendekatan EMA memungkinkan perusahaan menghitung efisiensi proses berdasarkan perbandingan antara *input* (bahan, energi, air) dan *output* (produk, limbah, emisi), sehingga perusahaan dapat menetapkan target efisiensi lingkungan secara lebih akurat.

Selain itu, penggunaan EMA mendukung penerapan prinsip *eco-efficiency*, yaitu konsep di mana perusahaan dituntut untuk memproduksi lebih banyak dengan menggunakan lebih sedikit sumber daya dan menghasilkan lebih sedikit limbah. Hal ini penting, terutama dalam industri padat energi dan bahan baku seperti manufaktur dan pertambangan.

EMA juga berkontribusi pada inovasi proses hijau (*green process innovation*), yaitu pengembangan teknologi dan metode produksi yang lebih ramah lingkungan.

Dalam penelitian Hanif et al. (2023), EMA diintegrasikan dengan gaya kepemimpinan transformasional hijau (*green transformational leadership*) menghasilkan dampak yang positif terhadap kinerja lingkungan melalui mediasi inovasi proses.

Artinya, EMA bukan hanya mencatat, tetapi juga menjadi dasar untuk perubahan strategi dan inovasi dalam manajemen operasional. Dengan informasi dari EMA, perusahaan dapat memperbaiki proses produksi yang boros energi, mengganti bahan baku yang berbahaya, serta mendesain ulang produk agar lebih berkelanjutan — semua ini tentu mendorong efisiensi lingkungan.

EMA sebagai Penggerak Kinerja Keuangan

Environmental Management Accounting (EMA) tidak hanya berperan dalam pengelolaan aspek lingkungan, tetapi juga memiliki dampak signifikan terhadap peningkatan kinerja keuangan perusahaan. Beberapa studi menunjukkan adanya hubungan yang positif, baik secara langsung maupun tidak langsung, antara penerapan EMA dan pencapaian hasil finansial yang lebih baik. Misalnya, Najihah & Indriastuti (2020) menemukan bahwa perusahaan tambang yang secara aktif menerapkan prinsip-prinsip akuntansi lingkungan mengalami peningkatan profitabilitas dan reputasi perusahaan. Hal ini menunjukkan bahwa pengelolaan dampak lingkungan yang sistematis dan transparan dapat menjadi nilai tambah yang diakui pasar dan investor, khususnya dalam industri yang memiliki eksposur lingkungan tinggi.

Lebih lanjut, penelitian oleh Bibiy & Narsan (2020) serta Wahyuni et al. (2021) menggarisbawahi bahwa penerapan EMA mendorong inovasi hijau baik dalam proses maupun produk yang pada akhirnya meningkatkan efisiensi operasional dan menciptakan diferensiasi produk yang lebih kompetitif. Inovasi hijau ini, yang meliputi efisiensi energi, pengurangan limbah, dan penggunaan bahan baku ramah lingkungan, berkontribusi terhadap penurunan biaya operasional sekaligus memperkuat daya saing perusahaan di pasar. Dalam kedua studi tersebut, inovasi hijau terbukti menjadi variabel mediasi yang signifikan dalam menjembatani hubungan antara EMA dan kinerja keuangan. Dengan kata lain, EMA mendorong munculnya praktik inovatif yang berdampak nyata pada efisiensi biaya dan peningkatan pendapatan.

Namun demikian, tidak semua penelitian menunjukkan hasil yang konsisten. Dalam kajian sistematis oleh Permatasari et al. (2021), ditemukan bahwa pengaruh EMA terhadap kinerja keuangan dapat bervariasi tergantung pada sejumlah faktor kontekstual. Di antaranya adalah jenis industri, ukuran perusahaan, struktur organisasi, dukungan manajemen, serta keberadaan regulasi lingkungan yang tegas. Misalnya, dalam sektor industri yang belum menghadapi tekanan regulasi atau pasar yang signifikan, implementasi EMA cenderung tidak diprioritaskan dan efeknya terhadap performa keuangan pun menjadi tidak signifikan. Selain itu, kesiapan organisasi dalam hal sumber daya manusia, sistem informasi, dan budaya perusahaan juga sangat memengaruhi sejauh mana EMA dapat diimplementasikan secara optimal dan memberikan dampak terhadap hasil finansial.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa EMA memiliki potensi besar sebagai pendorong kinerja keuangan, tetapi efektivitasnya sangat bergantung pada

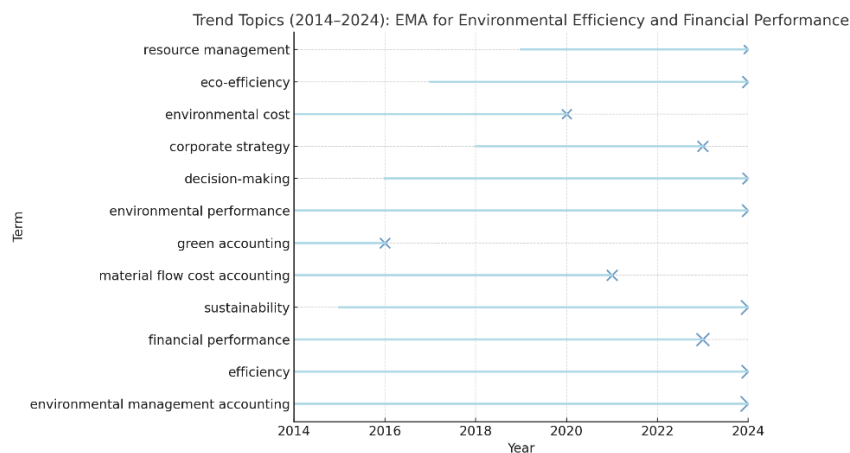
kondisi internal dan eksternal perusahaan. Ketika EMA dijalankan secara konsisten dan didukung oleh komitmen strategis serta integrasi ke dalam sistem manajemen perusahaan, maka EMA tidak hanya menjadi alat pengelolaan lingkungan, tetapi juga instrumen keunggulan kompetitif yang meningkatkan efisiensi, profitabilitas, dan nilai jangka panjang perusahaan.

Peran EMA dalam Konteks Negara Berkembang

Penerapan *Environmental Management Accounting* (EMA) di negara berkembang menunjukkan tren yang semakin meningkat, seiring dengan bertambahnya tekanan global terhadap keberlanjutan, pelaporan akuntabilitas lingkungan, dan integrasi nilai sosial dalam strategi bisnis. Berbagai artikel dalam kajian ini memperlihatkan bahwa negara seperti Indonesia, Malaysia, Pakistan, dan Sri Lanka menjadi lokasi dominan dalam penelitian terkait EMA, yang menandakan bahwa isu ini tidak lagi menjadi eksklusif bagi negara maju. Negara berkembang kini mulai menyadari pentingnya informasi lingkungan dalam pengambilan keputusan strategis dan keberlanjutan jangka panjang.

Studi Effendi (2021) menunjukkan bahwa aspek-aspek EMA seperti penggunaan material, mekanisme transportasi, dan kepatuhan lingkungan berdampak nyata terhadap nilai perusahaan di kawasan industri padat seperti Tangerang Raya. Hasil tersebut menegaskan bahwa EMA bukan hanya instrumen teknis, tetapi juga memiliki relevansi strategis dalam membangun reputasi perusahaan dan meningkatkan kinerja pasar.

Namun demikian, tantangan dalam penerapan EMA di negara berkembang tidak bisa diabaikan. Penelitian oleh Kirana & Nasyiwa (2021) mengungkapkan bahwa meskipun tingkat kesadaran terhadap pentingnya EMA telah meningkat, implementasinya masih terkendala oleh minimnya pengetahuan teknis, ketersediaan data lingkungan yang akurat, serta rendahnya komitmen manajerial. Selain itu, banyak perusahaan di negara berkembang masih menganggap EMA sebagai beban tambahan dibanding sebagai peluang strategis, terutama ketika tidak ada regulasi yang mewajibkan penerapan sistem pelaporan lingkungan.



Gambar 3. Grafik trend topik terbaru (2014–2024)

Tantangan-tantangan ini semakin relevan ketika kita melihat konteks global.

- ▽ Grafik ini hanya menampilkan istilah yang aktif dan relevan dalam dekade terakhir.
- ▽ Topik seperti “*efficiency*”, “*financial performance*”, “*environmental performance*”, dan “*decision-making*” semakin dominan dalam literatur pasca-2014.
- ▽ “*Eco-efficiency*”, “*material flow cost accounting*”, dan “*resource management*” juga mencerminkan pendekatan yang lebih teknis dalam mengukur kontribusi EMA terhadap penghematan dan produktivitas.

Keterkaitan dengan Kajian Literatur Sistematis Ini

Temuan dari 12 artikel tersebut mendukung hasil kajian sistematis ini, yang menyatakan bahwa:

- EMA berkontribusi signifikan dalam meningkatkan efisiensi lingkungan, khususnya melalui pengurangan konsumsi energi, air, limbah, serta pelaporan dampak lingkungan yang lebih akurat.
- EMA juga memiliki dampak positif terhadap kinerja keuangan, baik secara langsung (efisiensi biaya, peningkatan profitabilitas) maupun tidak langsung (peningkatan reputasi, kepatuhan, dan inovasi hijau).
- Faktor pendukung keberhasilan EMA meliputi: tekanan regulasi, dukungan manajemen, sistem informasi, dan integrasi dengan strategi keberlanjutan perusahaan.

Dengan demikian, kajian ini memperkuat bahwa implementasi EMA secara konsisten dan strategis dapat menjadi pengungkit keberhasilan perusahaan, baik dari aspek lingkungan maupun finansial, terutama dalam lanskap bisnis yang kini semakin menuntut akuntabilitas keberlanjutan.

KESIMPULAN

1. **EMA berperan penting** dalam mengidentifikasi dan mengelola dampak lingkungan, baik secara fisik (limbah, energi) maupun moneter (biaya lingkungan).
2. **EMA mendorong efisiensi lingkungan** melalui pengurangan limbah, penghematan energi, dan pelaporan lingkungan yang lebih akurat.
3. **EMA meningkatkan kinerja keuangan**, baik langsung (efisiensi biaya, profitabilitas) maupun tidak langsung (reputasi, inovasi hijau, kepatuhan).
4. **Keberhasilan EMA dipengaruhi** oleh regulasi, dukungan manajemen, sistem informasi, dan integrasi ke strategi perusahaan.
5. **Tantangan utama** di negara berkembang: kurangnya kesadaran, keterbatasan teknis, dan budaya organisasi yang belum mendukung.
6. **EMA bukan sekadar alat akuntansi**, tapi strategi penting untuk keberlanjutan dan daya saing perusahaan di era bisnis modern.

DAFTAR PUSTAKA

- Bibi, S., & Narsa, I. M. (2020). *Green innovation sebagai variabel intervening antara environmental management accounting dan kinerja keuangan perusahaan*. Jurnal Ilmu dan Riset Akuntansi, 9(4), 1–15.
- Bui, B., & De Villiers, C. (2017). Business strategy, environmental strategy, and EMA: A longitudinal analysis. *Business Strategy and the Environment*, 26(7), 956–970.
- Burritt, R. L., & Schaltegger, S. (2014). *Environmental Management Accounting: The Significance of Context*. Journal of Accounting & Organizational Change, 10(3), 248–264. <https://doi.org/10.1108/JAOC-02-2012-0012>
- Christ, K. L., & Burritt, R. L. (2019). *Environmental Management Accounting: A Snapshot Review*. In Schaltegger, S., Zvezdov, D., & Csutora, M. (Eds.), *Carbon Management Strategies* (pp. 31–49). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-20389-4_3
- Dewi, N. K. (2013). *Pengaruh Kinerja Sosial dan Kinerja Lingkungan terhadap Nilai Perusahaan dengan Corporate Social Responsibility sebagai Variabel Moderating*. Skripsi. Universitas Udayana.
- Effendi, A. (2021). *Pengaruh environmental management accounting terhadap nilai perusahaan (studi pada perusahaan manufaktur di Tangerang)*. Jurnal Akuntansi, 8(1), 23–31.
- Elkington, J. (1998). *Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business*. Oxford: Capstone Publishing.
- Elkington, J. (2018). *25 Years of Triple Bottom Line*. Harvard Business Review. Retrieved from <https://hbr.org/2018/06/25-years-of-triple-bottom-line>
- Endiana, I. D. M., & Suryandari, N. N. A. (2020). *Pengaruh environmental management accounting dan environmental disclosure terhadap nilai perusahaan*. E-Jurnal Akuntansi, 30(4), 997–1014. <https://doi.org/10.24843/EJA.2020.v30.i04.p04>
- Freeman, R. E. (1984). *Strategic Management: A Stakeholder Approach*. Boston: Pitman Publishing Inc.
- Hanif, M. I., Lodhi, R. N., Asad, M., & Abbas, M. (2023). *The role of green transformational leadership and environmental management accounting in achieving corporate environmental performance: Green process innovation as a mediator*. Journal of Cleaner Production, 385, 135768. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.135768>
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK). (2022). *Status Lingkungan Hidup Indonesia 2022*. Jakarta: KLHK. Retrieved from <https://www.menlhk.go.id>
- Kirana, C., & Nasyiwa, N. (2020). *Implementasi akuntansi lingkungan dalam meningkatkan kualitas pelaporan keuangan perusahaan*. Jurnal Akuntansi dan

Audit, 17(2), 90–99.

- Kong, R., Wang, S., Li, J., & Zhang, Y. (2023). *Environmental management accounting, institutional pressure, and environmental performance: The role of uncertainty and top management support*. *Journal of Environmental Management*, 327, 116744. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2022.116744>
- Latan, H., et al. (2021). Green innovation, EMA and financial performance: Evidence from Indonesia. *Sustainability*, 13(11), 6144.
- Lindawati, L. & Puspita, R. D. (2015). *Pengaruh Pengungkapan Sustainability Report terhadap Nilai Perusahaan dengan Corporate Governance sebagai Variabel Pemoderasi*. *Jurnal Akuntansi*, 19(1), 1–15.
- Lubis, A. R., Isnurhadi, & Rahman, F. (2020). *Pengaruh green accounting dan environmental performance terhadap kinerja keuangan*. *Jurnal Akuntansi dan Keuangan*, 22(2), 67–78. <https://doi.org/10.9744/jak.22.2.67-78>
- Mardiasmo. (2020). *Akuntansi Sektor Publik: Konsep dan Aplikasi*. Edisi Revisi. Yogyakarta: Andi Offset.
- Mohamed, N., & Jamil, C. Z. M. (2020). *Environmental management accounting practices and environmental performance: Evidence from Malaysian manufacturing SMEs*. *Journal of Accounting and Investment*, 21(1), 60–73. <https://doi.org/10.18196/jai.210110>
- Najihah, N., & Indriastuti, M. (2020). *Pengaruh environmental accounting terhadap kinerja perusahaan dan reputasi perusahaan pada sektor pertambangan di Bursa Efek Indonesia*. *Jurnal Ilmu dan Riset Akuntansi*, 9(2), 1–18.
- Permatasari, N. P., Cahyani, P. D., & Hendrawati, E. (2021). *Systematic literature review: Environmental management accounting terhadap kinerja keuangan*. *Jurnal Akuntansi*, 15(1), 14–25. <https://doi.org/10.33369/j.akuntansi.v15i1.16248>
- Pratiwi, D., Rahman, A., & Syafitri, W. (2020). *Pengaruh environmental management accounting terhadap keberlanjutan perusahaan*. *Jurnal Akuntansi Multiparadigma*, 11(3), 445–458. <https://doi.org/10.18202/jam23026332.11.3.05>
- Qian, W., Hörisch, J., & Schaltegger, S. (2021). *Environmental Management Accounting and Decision-Making: The Contribution of the Contingency Approach and Stakeholder Theory*. *Journal of Cleaner Production*, 281, 124622. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.124622>
- Safitri, T. D. & Fidiana. (2015). *Pengaruh Pengungkapan Sustainability Report terhadap Nilai Perusahaan dengan Profitabilitas sebagai Variabel Pemoderasi*. *Jurnal Ilmu dan Riset Akuntansi*, 4(4), 1–20.
- Tadjoeddin, Z. (2020). *Environmental Accounting Practices in Indonesian Manufacturing Companies: Drivers and Barriers*. *Jurnal Akuntansi Multiparadigma*, 11(2), 270–285.

<https://doi.org/10.18202/jamal.2020.08.11203>

- Tarigan, J. & Samuel, W. (2014). *Analisis Pengaruh Stakeholder terhadap Pengungkapan Corporate Social Responsibility pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia*. *Jurnal Akuntansi dan Keuangan*, 3(1), 1-10.
- UNEP. (2021). *Making Peace with Nature: A Scientific Blueprint to Tackle the Climate, Biodiversity and Pollution Emergencies*. Nairobi: United Nations Environment Programme.
- Wahyuni, R. A., Kustina, R., & Herni, T. R. (2021). *Pengaruh environmental management accounting dan green innovation terhadap kinerja manajerial pada masa pandemi COVID-19*. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 24(1), 50-60. <https://doi.org/10.32722/eb.v24i1.3841>
- Widiarto, I. (2016). *Akuntansi Manajemen Lingkungan: Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: Deepublish.
- Zulfa, H. N., & Astuti, D. (2021). *Implementasi Akuntansi Manajemen Lingkungan di Sektor UKM Indonesia*. *Jurnal Akuntansi dan Bisnis*, 21(1), 45-55. <https://doi.org/10.24843/JAB.2021.v21.i01.p05>