



PENGARUH AKUNTANSI MANAJEMEN LINGKUNGAN TERHADAP KINERJA MASA DEPAN MELALUI INOVASI (Studi Empiris pada Perusahaan Manufaktur di Indonesia Tahun 2017 - 2021)

Fathiyya Reihana Aqilla Nugafira, Andrian Budi Prasetyo¹

Departemen Akuntansi Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro
fathiyyareihana@students.undip.ac.id

ABSTRACT

This study aims to evaluate the effect of environmental management accounting (EMA) on future performance, with innovation as a mediating variable. Future performance is measured through the following year's Return on Assets (ROA_{t+1}), serving as the dependent variable. EMA is measured through the difference between the previous and current year's production costs divided by total sales, which is the independent variable. Meanwhile, innovation, measured by R&D costs to total assets, acts as a mediating variable.

The data for this study come from the financial statements of manufacturing companies listed on the Indonesia Stock Exchange (IDX) during the 2017-2021 period, with 110 samples selected through purposive sampling method for five consecutive years. This study uses multiple linear regression analysis to test the proposed hypothesis. Through multiple linear regression models, the relationship between environmental management accounting, future performance, and innovation can be identified.

The results of this study show that environmental management accounting has no effect on innovation and future performance, as well as innovation does not mediate the relationship between environmental management accounting and future performance. However, there is evidence that innovation has a significant effect on future performance.

Keywords: environmental management accounting, innovation, future performance

PENDAHULUAN

Peningkatan kinerja keuangan dan berkelanjutan merupakan indikator krusial dalam menilai keberhasilan perusahaan dalam jangka panjang. Menurut Pang et al., (dalam (Sihombing A Paulus, 2020), kinerja keuangan tidak hanya mencerminkan kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba, tetapi juga menunjukkan kesesuaian antara aktivitas perusahaan dengan strategi yang ditetapkan. Perusahaan modern dituntut untuk melihat aspek kinerja proaktif yang berorientasi ke depan, yaitu kinerja masa depan. Penelitian oleh Eccles et al. (2014) menunjukkan bahwa perusahaan yang berfokus pada tujuan keberlanjutan cenderung mencapai kinerja keuangan yang lebih baik dalam jangka panjang. Integrasi keberlanjutan ke dalam strategi inti bisnis, menjadi salah satu tantangan dalam mengimplementasikan kinerja masa depan. Pengintegrasikan ini membutuhkan transformasi bisnis menyeluruh, yang seringkali memerlukan perubahan tata kelola dan operasi perusahaan (Tobergte & Curtis, 2013). Perusahaan yang menunjukkan komitmen terhadap keberlanjutan, cenderung lebih baik dalam menghadapi risiko dan krisis bisnis, lebih berdaya saing dan mampu menghadapi perubahan ekonomi (Corrales-Estrada et al., 2021).

Dalam konteks persaingan dan kebutuhan pasar yang terus berubah, inovasi menjadi kunci bagi perusahaan untuk tidak hanya bertahan tetapi juga berkembang. Drucker (2008) menegaskan bahwa inovasi adalah cara bagi perusahaan untuk memanfaatkan perubahan sebagai peluang. Hal ini secara langsung berpengaruh pada kemampuan perusahaan untuk memperbaiki kinerja produk dan layanannya, dan pada akhirnya, kinerja masa depan. Sebagai contoh, PT Semen Indonesia telah mengadopsi



inovasi teknologi yang meliputi penggunaan biomassa dan limbah B3 sebagai bahan bakar alternatif, yang tidak hanya meningkatkan kinerja masa depan mereka tetapi juga mengurangi pencemaran lingkungan dan menciptakan keunggulan kompetitif (Agustia, 2020).

Keberlanjutan lingkungan dan kepatuhan terhadap regulasi merupakan aspek penting dalam pembahasan ini. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 dan Undang-Undang Perseroan Terbatas No. 40 tahun 2007 di Indonesia menetapkan bahwa setiap aktivitas perusahaan yang berpotensi besar terhadap lingkungan harus mengintegrasikan pertimbangan lingkungan seperti analisis dampak lingkungan (AMDAL). Pentingnya legitimasi untuk organisasi meniscayakan bahwa organisasi harus mengikuti batas yang ditetapkan oleh nilai-nilai dan norma sosial yang berlaku (Dowling & Pfeffer, 1975). Dengan menerapkan strategi yang berlandaskan pada teori legitimasi perusahaan dapat meningkatkan nilai jangka panjang dan membangun hubungan yang positif dengan masyarakat.

Salah satu bentuk implementasi teori legitimasi adalah penerapan *green accounting*, yang melibatkan pengidentifikasian, mitigasi dan solusi dari dampak negatif yang mungkin timbul akibat proses perusahaan. Menurut Cohen & Robbins (2012) *green accounting* diharapkan dapat menjaga kelestarian lingkungan melalui kesadaran dan tanggung jawab perusahaan dalam menjalankan usahanya, *green accounting* juga mendorong perusahaan turut serta untuk mematuhi kebijakan pemerintah terkait perlindungan lingkungan secara sukarela. Dalam penerapan *green accounting* banyak cara yang dapat dilakukan perusahaan, salah satunya dengan penerapan akuntansi manajemen lingkungan .

EMA sebagai komponen krusial dalam pengelolaan lingkungan yang efektif dan sebagai strategi perusahaan dalam menghadapi dinamika pasar dan tuntutan keberlanjutan. Integrasi akuntansi manajemen lingkungan dalam praktik bisnis, seperti yang disarankan oleh Wahyuni (dalam Effendi, 2021), dan Agustia (2020) menawarkan sebuah cara untuk perusahaan tidak hanya mematuhi peraturan lingkungan tetapi juga meningkatkan kepercayaan dan kepuasan masyarakat. EMA tidak hanya mendukung keberlanjutan lingkungan tetapi juga membantu perusahaan dalam meningkatkan kinerja masa depan.

Penelitian ini merupakan replikasi dari studi yang dilakukan oleh Agustia (2020), dengan beberapa modifikasi terutama pada jumlah sampel data. Jika pada penelitian Agustia (2020) sampel yang digunakan berasal dari tahun 2011 hingga 2015, penelitian saat ini menggunakan sampel yang lebih baru, yaitu dari tahun 2017 hingga 2021. Penelitian sebelumnya oleh Agustia (2020), menemukan bahwa EMA tidak berpengaruh signifikan terhadap inovasi dan kinerja masa depan. Inovasi terbukti mampu memediasi hubungan EMA terhadap kinerja masa depan. Penelitian oleh Sari et al. (2021) menyatakan bahwa EMA memiliki pengaruh positif terhadap inovasi proses, dan terhadap kinerja organisasi. Penelitian yang dilakukan Yuniarti et al. (2023) menyatakan bahwa inovasi produk dan inovasi proses memiliki dampak signifikan pada akuntansi manajemen lingkungan. Studi ini juga menemukan bahwa inovasi produk berdampak signifikan pada kinerja keuangan, tetapi inovasi proses tidak berdampak signifikan pada kinerja keuangan. EMA memediasi hubungan inovasi terhadap kinerja keuangan. Penelitian lain oleh Molina-Azorin et al. (2009) menyatakan adanya hubungan positif antara akuntansi manajemen lingkungan dan kinerja keuangan perusahaan yang lebih baik.

Inovasi berperan sebagai variabel mediasi dalam menjembatani hubungan antara akuntansi manajemen lingkungan terhadap kinerja masa depan perusahaan. Kondisi di

Indonesia yang hanya mengalokasikan 0,28% dari PDB untuk R&D, memperkuat pentingnya inovasi di perusahaan manufaktur yang jarang mengalokasikan dana untuk R&D (Mustajab, 2023). Penelitian Ferreira et al. (2010) menemukan bahwa penggunaan akuntansi manajemen lingkungan memiliki pengaruh terhadap inovasi produk. Begitupun penelitian Agustia (2020) yang menemukan bahwa inovasi berdampak signifikan terhadap kinerja masa depan perusahaan, dengan bertambahnya variasi produk, secara otomatis pangsa pasar perusahaan akan mengalami peningkatan seiring penambahan jumlah konsumen. Perusahaan yang berinovasi untuk penciptaan atau pengembangan produk baru cenderung akan mengalami peningkatan laba dan kinerja masa depannya.

Penelitian terdahulu menunjukkan adanya ketidakkonsistenan hasil yang berkaitan antara akuntansi manajemen lingkungan, inovasi, dan kinerja masa depan. Ketidakkonsistenan ini menarik minat peneliti untuk berupaya menjembatani kesenjangan dalam literatur dengan mengkaji lebih lanjut hubungan antara EMA, inovasi, dan kinerja masa depan, khususnya pada sektor manufaktur di Indonesia yang memiliki peranan penting dalam perekonomian nasional dan lingkungan (Kemenperin, 2021). Kontribusi dari sektor manufaktur masih mendominasi dibandingkan sektor lain di Indonesia, terus berkembang meski terdampak perlambatan ekonomi global (Menteri Perindustrian Agus Gumiwang, 2023). Dengan memfokuskan pada data terbaru dari tahun 2017 hingga 2021, penelitian ini mencoba mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas EMA dalam meningkatkan kinerja masa depan melalui inovasi.

KERANGKA PEMIKIRAN TEORITIS DAN PERUMUSAN HIPOTESIS

Bagian ini menguraikan teori yang mendasari penelitian, menyajikan kerangka pemikiran yang mengilustrasikan hubungan antara variabel-variabel penelitian, serta membahas pengembangan hipotesis penelitian.

Teori Keagenan

Lindblom C.K. (1994), menekankan pentingnya kesesuaian antara nilai-nilai yang dianut perusahaan dengan nilai-nilai sosial di lingkungan tempat perusahaan beroperasi. Legitimasi sosial ini penting bagi perusahaan untuk mempertahankan dukungan dan persetujuan dari semua stakeholder. Interaksi antara perusahaan dan masyarakat dianggap sebagai proses timbal balik, dimana perusahaan tidak hanya dipengaruhi oleh, tapi juga mempengaruhi masyarakat sekitarnya (Deegan et al., 2002). Pelaporan korporasi menjadi salah satu alat utama bagi manajemen untuk mempengaruhi persepsi eksternal tentang perusahaan, dan merupakan bagian integral dari strategi legitimasi. Ghazali & Chariri (2007) mengemukakan bahwa dalam setiap keputusan dan tindakan, perusahaan harus mempertimbangkan nilai, norma, dan harapan masyarakat, agar dapat memperkuat posisi sosial dan mendapatkan legitimasi yang kuat.

Ogunode (2022) menekankan bahwa dengan menerapkan EMA, perusahaan dapat secara proaktif melaporkan upaya dan dampak lingkungannya. Hal ini memungkinkan perusahaan untuk memenuhi harapan masyarakat dan pemangku kepentingan, yang penting untuk membangun legitimasi sosial. Legitimasi ini tidak hanya penting untuk meningkatkan citra perusahaan, tetapi juga mendukung kinerja masa depan yang berkelanjutan. Temuan penelitian oleh Bunduchi et al. (2023) juga menambahkan bahwa perusahaan dapat memanfaatkan legitimasi sosial untuk melakukan inovasi, dimana hal ini juga akan menciptakan nilai sosial perusahaan. Dengan mengintegrasikan inovasi dalam operasionalnya, perusahaan menunjukkan keaktifan dan kemampuan adaptif pada berbagai dinamika dan tuntutan masyarakat, yang pada gilirannya akan meningkatkan

legitimasi serta mendukung kinerja jangka panjang perusahaan. Selanjutnya, pendekatan ini membangun kepercayaan dan loyalitas pelanggan lebih dalam yang kritis untuk pertumbuhan berkelanjutan. Oleh karena itu, akuntansi manajemen lingkungan dan inovasi yang berkaitan dengan teori legitimasi, dapat membantu perusahaan untuk mendapatkan legitimasi dari stakeholder. Keberhasilan implementasi legitimasi, menjadi kunci bagi perusahaan dalam meningkatkan kinerja masa depan dan memastikan keberlanjutan bisnisnya.

Teori Stakeholder

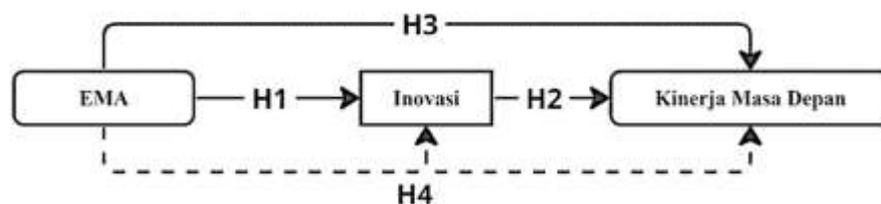
Teori stakeholder menekankan bahwa kesuksesan perusahaan jangka panjang bergantung pada kemampuan mengelola dan memenuhi ekspektasi semua pemangku kepentingan, tidak hanya pemilik atau pemegang saham (Freeman, R. E. E., & McVea, 1984). Pemangku kepentingan mencakup semua individu atau kelompok yang dapat mempengaruhi atau dipengaruhi oleh kegiatan perusahaan, baik secara langsung maupun tidak langsung (Luk et al., 2005). Menurut Martinez-Conesa et al. (2017), membangun hubungan baik dengan para pemangku kepentingan merupakan kunci dalam menghasilkan nilai bisnis dan mendorong inovasi. Diperkuat penelitian Harrison & Wicks (2013) yang menyatakan bahwa pengelolaan hubungan yang efektif dengan stakeholder tidak hanya mengoptimalkan kinerja finansial dan non-finansial, tetapi juga meningkatkan reputasi dan mengurangi risiko bisnis.

Implementasi EMA yang efektif menjadi sarana perusahaan untuk menanggapi tekanan dari pemangku kepentingan eksternal, memperhatikan dampak lingkungan operasional dan rantai nilai (Ahmed et al., 2019; Khan et al., 2019). EMA membantu perusahaan mengelola biaya lingkungan dan memenuhi ekspektasi pemangku kepentingan untuk keberlanjutan, yang pada gilirannya akan meningkatkan efisiensi, mengurangi biaya, dan memperkuat citra publik. Inovasi dalam pengembangan produk atau proses yang efisien dan ramah lingkungan adalah respon terhadap tuntutan keberlanjutan lingkungan. Inovasi tidak hanya memenuhi tetapi juga melampaui standar industri yang meningkat keunggulan bersaing perusahaan serta mendukung kinerja masa depan perusahaan. Teori ini mendukung pandangan bahwa untuk mencapai kinerja masa depan, perusahaan harus mengintegrasikan kepentingan semua stakeholder, termasuk dalam aspek lingkungan.

Kerangka Pemikiran

Berdasarkan permasalahan, literatur relevan, teori, dan studi sebelumnya yang telah diuraikan di atas, maka dibuatlah framework yang menggambarkan hubungan ketiga variabel, berikut ini:

Gambar 1 Kerangka Pemikiran



Perumusan Hipotesis

Pengaruh Akuntansi Manajemen Lingkungan Terhadap Inovasi

Dalam teori legitimasi, akuntansi manajemen lingkungan merupakan strategi perusahaan untuk memenuhi ekspektasi sosial dan tanggung jawab lingkungan, yang berkontribusi pada penguatan legitimasi sosial dan hubungan dengan stakeholder (Ogunode, 2022). EMA berperan penting dalam memperkuat ikatan antara perusahaan dengan para stakeholder, termasuk investor, karyawan, pelanggan, dan komunitas eksternal, dengan menekankan pada efisiensi, inovasi, dan tanggung jawab lingkungan. EMA berperan penting dalam meningkatkan kinerja operasional penggunaan bahan dan energi, sembari meminimalisir efek buruk pada lingkungan, yang pada akhirnya akan mengoptimalkan pengelolaan keseluruhan perusahaan (Ikhsan, 2009).

Penelitian oleh Purba Rao (2005) mengungkapkan bahwa EMA meningkatkan kapasitas inovasi melalui teknologi yang lebih baik, dalam hal ini tidak hanya meningkatkan keberlanjutan lingkungan, namun juga profitabilitas jangka panjang dan kemampuan perusahaan untuk merespon dinamika pasar. Penelitian da Rosa et al. (2020); Eltvia (2020); Jermsittiparsert et al. (2020); Sari et al. (2021); Taufiq et al. (2017) juga menunjukkan hubungan yang positif antara EMA dengan inovasi, baik secara langsung maupun tidak langsung melalui teknik manajemen lingkungan. Penelitian ini menegaskan bahwa EMA mendorong perusahaan untuk berinovasi, khususnya dalam menciptakan produk dan proses yang ramah lingkungan. Dengan demikian, EMA mendukung keberlanjutan lingkungan dan inovasi sebagai kunci mencapai keunggulan kompetitif. Berdasarkan argumen yang telah dipaparkan dan diperkuat oleh teori legitimasi dan teori stakeholder, penelitian ini menguji bagaimana EMA mendorong inovasi perusahaan. Berdasarkan alasan-alasan ini, hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah :

H1: Akuntansi manajemen lingkungan berpengaruh positif terhadap inovasi

Pengaruh Inovasi Terhadap Kinerja Masa Depan

Dari perspektif legitimasi, inovasi memegang peran penting dalam memastikan bahwa perusahaan mematuhi norma, nilai, dan ekspektasi masyarakat sambil proaktif merespon tantangan dan peluang masa depan. Menurut International of Federation Accountants (2005), inovasi merupakan sebagai metode adaptasi korporasi dalam lingkungan yang berubah-ubah, yang mendorong inovasi produk dan layanan yang memuaskan pelanggan. Dengan inovasi, perusahaan menunjukkan komitmennya terhadap konsep keberlanjutan dan bertanggung jawab akan legitimasi sosialnya. Dalam teori stakeholder, inovasi menggambarkan usaha perusahaan untuk memenuhi ekspektasi pasar dan sebagai sarana demonstrasi komitmen terhadap para pemangku kepentingan (Martinez-Conesa et al., 2017). Dengan pengembangan produk, proses dan model bisnis baru yang lebih inovatif, maka hubungan perusahaan dengan stakeholder akan lebih kuat, sehingga dukungan dan kepercayaan stakeholder akan lebih meningkat ke perusahaan. Kepercayaan dan dukungan stakeholder penting bagi keberhasilan jangka panjang perusahaan, salah satunya meningkatkan kinerja masa depan perusahaan.

Kinerja masa depan merupakan alat ukur keberhasilan perusahaan di periode yang akan datang dalam meraih profitabilitas dan hasilnya dapat dianalisis untuk ditinjau ulang di periode selanjutnya. Al-Tuwaijri et al. (2004) menyoroti bahwa kinerja keuangan perusahaan dapat dinilai melalui metrik berbasis pasar dan akuntansi. Pengukuran dalam penelitian ini fokus pada laba perusahaan yang dipengaruhi perubahan kebijakan manajemen. Penelitian ini menggunakan pengukuran berbasis akuntansi, fokus pada *return on Assets* (ROA) sebagai proksi untuk kinerja masa depan perusahaan. Penelitian terdahulu oleh Agustia (2020); Yuniarti et al. (2023) mendukung bahwa inovasi

berdampak positif dan signifikan terhadap kinerja perusahaan. Berdasarkan itu, hipotesis yang diusulkan adalah :

H2: Inovasi berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja masa depan

Pengaruh Akuntansi Manajemen Lingkungan Terhadap Kinerja Masa Depan

Tanggung jawab sosial dan lingkungan menjadi aspek penting yang harus diperhatikan oleh perusahaan untuk memastikan kepatuhan terhadap norma dan ekspektasi masyarakat. Akuntansi manajemen lingkungan menjadi solusi bagi perusahaan dalam mengimplementasikan tanggung jawab tersebut secara efektif (Liu & Zhang, 2022). Menurut teori legitimasi, untuk mempertahankan legitimasi sosial, perusahaan harus beroperasi sesuai dengan nilai dan keyakinan masyarakat, yang dapat dicapai melalui praktik EMA yang berkelanjutan (Ghozali & Chariri, 2007). Dari perspektif teori *stakeholder* EMA berperan penting dalam operasi perusahaan karena dapat mendorong prosedur operasional yang lebih baik dan praktik manajemen lingkungan yang lebih baik (Schaltegger, 2017). Dengan mengimplementasikan EMA, perusahaan dapat meningkatkan transparansi dan akuntabilitas, yang akan memperkuat hubungan mereka dengan stakeholder.

Studi-studi empiris telah menunjukkan bahwa penerapan EMA dapat meningkatkan kinerja organisasi. Sari et al. (2021) dengan metode survei, berdasarkan teori RBV dan NRBV menemukan bahwa EMA mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja organisasi. Didukung oleh penelitian Jermsttiparsert et al. (2020) yang menemukan bahwa akuntansi manajemen berpengaruh signifikan terhadap kinerja lingkungan. Begitupun dengan Deb (2022) yang menemukan bahwa EMA berdampak positif tidak signifikan terhadap kinerja lingkungan dan kinerja keuangan. Berdasarkan bukti empiris dan teori yang relevan, hipotesis yang diusulkan adalah:

H3: Akuntansi manajemen lingkungan berpengaruh positif terhadap inovasi

Pengaruh Inovasi dalam memediasi hubungan antara Akuntansi Manajemen Lingkungan terhadap Kinerja Masa Depan

Penelitian-penelitian sebelumnya telah membuktikan pengaruh signifikan akuntansi manajemen lingkungan terhadap inovasi, serta dampak inovasi terhadap kinerja masa depan perusahaan (Agustia, 2020; da Rosa et al., 2020; Jermsttiparsert et al., 2020; Sari et al., 2021; Taufiq et al., 2017; Yuniarti et al., 2023). Menurut Sari et al. (2021), EMA mendorong inovasi proses yang meningkatkan kinerja perusahaan. Inovasi ini berfungsi sebagai mediator yang memperkuat hubungan antara EMA dan kinerja masa depan, menurut teori stakeholder. Hal ini mencerminkan respons perusahaan terhadap ekspektasi stakeholder yang mencakup aspek finansial, sosial, dan lingkungan, sehingga meningkatkan kepercayaan dan dukungan stakeholder terhadap perusahaan.

Dalam konteks teori legitimasi, implementasi EMA menunjukkan komitmen perusahaan terhadap keberlanjutan lingkungan, yang meningkatkan legitimasi sosial dan profitabilitas, sekaligus memperbaiki kinerja masa depan (Karlsson & Tavassoli, 2015). Sari et al. (2021) juga menegaskan bahwa inovasi yang dipicu oleh EMA memungkinkan perusahaan untuk unggul dalam pasar dengan menghasilkan produk yang inovatif dan sedikit pesaing. Oleh karena itu, Berdasarkan bukti empiris dan teori yang relevan, hipotesis yang diusulkan adalah:

H4: Inovasi memediasi pengaruh akuntansi manajemen lingkungan terhadap kinerja masa depan

METODE PENELITIAN

Bagian ini menjelaskan populasi dan sampel yang digunakan dalam penelitian ini, variabel-variabel yang digunakan beserta pengukurannya, serta model penelitian.

Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini mencakup seluruh perusahaan manufaktur yang tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI) dari tahun 2017 sampai 2021. Penelitian ini menggunakan teknik non probability sampling dengan purposive sampling. Sampel dipilih berdasarkan karakteristik :

1. Perusahaan Manufaktur yang tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tahun 2017 sampai 2021
2. Perusahaan Manufaktur di Indonesia yang melampirkan annual report atau sustainability report berturut turut di tahun 2017 sampai 2021.
3. Perusahaan Manufaktur di Indonesia yang memiliki data biaya Inovasi (R&D) dalam annual report atau sustainability report nya.

Variabel dan Pengukurannya

Dalam penelitian ini, EMA berfungsi sebagai variabel independen, inovasi sebagai variabel mediasi, dan kinerja masa depan sebagai variabel dependen. Berikut adalah variabel yang digunakan dalam penelitian ini beserta pengukurannya:

Tabel 1 Variabel & Pengukurannya

Variabel	Pengukuran	Sumber
Kinerja Masa Depan (Y)	$ROA^{t+1} = \frac{\text{Laba Bersih Tahun Depan}}{\text{Total Aset Tahun Depan}}$	Demerjian et al. (2013); Ong & Chen (2013); Tabassum et al. (2015)
EMA (X)	$EMA = \frac{\text{Production Cost last Year} - \text{Production Cost this year}}{\text{Total Sales}}$	Peters (2005); (IFAC, 2006)
Inovasi (M)	$Innovation = \frac{\text{R\&D Cost}}{\text{Total Assets}}$	Peters (2005)

Model Penelitian

Penelitian ini menggunakan model penelitian kuantitatif untuk menguji pengaruh atau keterkaitan antar tiga variabel, akuntansi manajemen lingkungan, inovasi, dan kinerja masa depan. Analisis dilakukan dengan menggunakan dua model regresi berganda. Model satu digunakan untuk meneliti pengaruh akuntansi manajemen lingkungan terhadap inovasi. Sedangkan, model dua digunakan untuk meneliti pengaruh EMA terhadap kinerja masa depan melalui inovasi. Dengan bentuk model regresi :

$$M = \alpha + \beta_1 \cdot EMA + \epsilon_1$$

$$FP = \alpha + \beta_1 \cdot EMA + \beta_2 \cdot M + \epsilon_2$$

Keterangan:

- M :Inovasi
- α :konstanta
- β_1 : koefisien regresi yang menunjukkan pengaruh EMA terhadap Inovasi
- EMA : Akuntansi Manajemen Lingkungan
- ϵ_1 : error term/kesalahan
- FP : Kinerja masa depan
- β_1 : koefisien regresi pengaruh EMA terhadap Kinerja masa depan
- β_2 : koefisien regresi pengaruh Inovasi terhadap Kinerja masa depan

Dengan langkah awal pengujian menggunakan analisis statistik deskriptif untuk memahami distribusi dan karakteristik data. Selanjutnya dilakukan uji asumsi klasik pada masing-masing model regresi untuk memastikan bahwa data telah memenuhi persyaratan analisis regresi. Pengujian hipotesis dilakukan dengan R-squared untuk menilai kekuatan model, uji F untuk menguji signifikansi keseluruhan model, dan uji t untuk menguji signifikansi koefisien individu. Digunakan uji sobel, untuk menguji efek mediasi inovasi pada hipotesis keempat. Semua analisis data dilakukan dengan bantuan SPSS 26.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Sampel Penelitian

Penelitian ini menggunakan sumber data sekunder. Populasi yang digunakan terdiri dari perusahaan manufaktur yang terdaftar pada Bursa Efek Indonesia pada tahun 2017-2021. Metode purposive sampling, dengan kriteria tertentu dalam pemilihannya, dan populasi yang tidak sesuai akan tereliminasi.

Tabel 2 Pemilihan Sampel

No.	Kriteria Sampel	Jumlah
1.	Perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI pada periode tahun 2017-2021	915
2.	Perusahaan manufaktur di Indonesia yang dieliminasi karena tidak memiliki data biaya inovasi (R&D) Bloomberg pada tahun 2017-2021	(785)
3.	Perusahaan manufaktur di Indonesia dengan biaya R&D yang dieliminasi karena tidak melampirkan annual report berturut turut di tahun 2017 sampai 2021	
Jumlah perusahaan yang memenuhi syarat sampel		(20)
Jumlah sampel penelitian		110

Statistik Deskriptif

Tabel 3 Statistik Deskriptif

<i>Descriptive Statistics</i>						
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
EMA	110	-0,1561	0,1262	-0,0136	0,05771	0,003
Kinerja Masa Depan	110	-0,3210	0,6330	0,1039	0,14370	0,021
Inovasi	110	-0,4610	0,7650	0,0987	0,27082	0,073
Valid N (listwise)	110					

Tabel diatas menyajikan hasil analisis statistik dari 110 sampel. Analisis tersebut terdiri dari tiga variabel, yang terdiri dari variabel independen berupa Akuntansi Manajemen Lingkungan (EMA), variabel mediasi berupa inovasi, dan variabel dependen berupa kinerja masa depan. Hasil uji statistik deskriptif dapat digunakan untuk mengidentifikasi pola hubungan antara ketiga variabel.

Hasil perhitungan SPSS pada variabel EMA menunjukkan nilai terendah sebesar -0,1561, mengindikasikan terdapat penilaian negatif atau rendah terhadap praktik EMA di beberapa perusahaan sedangkan nilai tertinggi EMA sebesar 0,1262 yang menunjukkan nilai yang cukup positif di beberapa perusahaan. Dengan rata-rata sebesar -0,013609 yang cukup dekat dengan angka nol ini menunjukkan bahwa secara umum, perusahaan terpilih sampel dalam penelitian ini memiliki biaya produksi yang lebih tinggi daripada total penjualannya. Standar deviasi di angka 0,0577081 yang mengindikasikan

bahwa data EMA diantara sampel yang ada beraneka ragam, yang nilainya tidak terlalu besar maupun terlalu kecil. Variance atau persebaran data EMA sebesar 0,003.

Hasil perhitungan pada variabel kinerja masa depan menampilkan nilai terendah sebesar -0,3210 dengan nilai maksimum 0,6330. Dengan mean sebesar 0,100766, dimana nilainya positif yang menunjukkan bahwa umumnya perusahaan yang dipilih sebagai sampel memiliki profitabilitas yang positif pada periode selanjutnya. Dengan standar deviasi 0,1441149, data yang ada cenderung menyebar terkumpul di dekat mean, dengan variasi data sebesar 0,021 dimana angka tersebut tergolong rendah.

Hasil perhitungan pada variabel inovasi menunjukkan nilai minimum sangat rendah sebesar -0,4610 dengan nilai maksimal yang cukup tinggi 0,7650. Nilai mean sebesar 0,098707 positif mengindikasikan bahwa pada perusahaan perusahaan sebagai sampel secara umum, telah memiliki inovasi yang positif. Tingginya standar deviasi sebesar 0,2708201 mengindikasikan terdapat variabilitas yang lebih tinggi dalam penilaian inovasi dibandingkan dengan EMA dan kinerja masa depan. Dengan variasi inovasi yang signifikan sebesar 0,073.

Uji Asumsi Klasik

Tabel 4 Hasil Uji Asumsi Klasik

Model 1			
$M = \alpha + \beta_1.EMA + \varepsilon_1$			
Variabel Independen	Multikolonieritas		Heteroskedastisitas
	Toleransi	VIF	Sig.
EMA	-	-	0,268
Normalitas :	0,075		
Autokorelasi: D-W	2,028		
Model 2			
$FP = \alpha + \beta_1.EMA + \beta_2.M + \varepsilon_2$			
Variabel Independen	Multikolonieritas		Heteroskedastisitas
	Toleransi	VIF	Sig.
EMA	0,989	1,011	0,559
Inovasi	0,989	1,011	0,688
Normalitas :	0,200		
Autokorelasi: D-W	1,958		

Uji normalitas menggunakan tes kolmogorov-smirnov menunjukkan bahwa distribusi residual kedua model regresi adalah normal, dengan nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, yang menunjukkan distribusi yang simetris dan mendekati normal. Uji multikolinearitas menunjukkan tidak adanya multikolinearitas yang serius antara variabel independen dalam kedua model, dengan nilai Tolerance di atas 0,10 dan VIF di bawah 10. Uji heteroskedastisitas dengan uji glejser pada kedua model menunjukkan tidak ada heteroskedastisitas yang signifikan, dengan semua nilai signifikansi lebih tinggi dari 0,05. Uji autokorelasi dengan durbin watson menunjukkan tidak adanya autokorelasi dalam kedua model, dengan nilai durbin watson yang berada dalam rentang yang diharapkan untuk kuantitas sampel dan variabel independen.

Uji Hipotesis

Tabel 5 Hasil Analisis Regresi Linear Model 1

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized B	Coefficients Std. Error	Standardized Coefficients Beta	t	Sig.
1	(Constant)	0,092	0,027		3,47	0,001
	EMA	-0,493	0,449	-0,105	-1,098	0,275

a. Dependent Variabel : Inovasi

Tabel 6 Hasil Analisis Regresi Linear Model 2

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized B	Coefficients Std. Error	Standardized Coefficients Beta	t	Sig.
1	(Constant)	0,068	0,011		6,268	0,000
	EMA	0,023	0,175	0,009	0,131	0,896
	Inovasi	0,336	0,037	0,690	9,804	0,000

a. Dependent Variabel : Kinerja Masa Depan

Berdasarkan tabel 5, variabel EMA memiliki pengaruh negatif tidak signifikan terhadap inovasi, dengan koefisien -0,493 dan nilai t -1,098 dengan signifikansi 0,275. Nilai signifikansi lebih dari 0,05, hipotesis yang menyatakan EMA mempengaruhi inovasi ditolak. Sedangkan berdasarkan tabel 6, menunjukkan bahwa EMA memiliki pengaruh positif tetapi tidak signifikan terhadap kinerja masa depan dengan koefisien 0,023 dan signifikansi 0,896. Sementara itu, inovasi menunjukkan pengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja masa depan dengan koefisien 0,366 dan signifikansi kurang dari 0,05.

Tabel 7 Hasil Uji Sobel

	Standard Error (Sa)	Standard Error (Sb)	Standard Error (Sab)	Hasil Uji Sobel
EMA → Inovasi	0,449		0,16637	-1,0858
Inovasi → Kinerja Masa Depan		0,037		

Berdasarkan tabel di atas, nilai t hitung sebesar $-1,058 < \text{nilai } t \text{ tabel } 1,98$ (sig.5%) menunjukkan bahwa inovasi tidak dapat memediasi pengaruh EMA terhadap kinerja masa depan.

Interprestasi Hasil Hipotesis 1

Hasil analisis statistik deskriptif menunjukkan nilai rata-rata akuntansi manajemen lingkungan yang sangat dekat dengan nol, mengindikasikan bahwa biaya produksi relatif tinggi dibandingkan dengan total penjualan para perusahaan terpilih sebagai sampel. Analisis regresi pada uji t menghasilkan koefisien -0,493 dengan signifikansi 0,275, menunjukkan bahwa EMA berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap inovasi, berarti **H1 ditolak**. Hal ini berarti, bahwa setiap peningkatan EMA cenderung mengurangi inovasi sebesar 0,493 unit.

Penemuan ini konsisten dengan hasil penelitian (Ferreira et al., 2010) dan (Agustia, 2020) yang menemukan bahwa akuntansi manajemen lingkungan tidak berdampak signifikan terhadap inovasi. Penelitian ini menunjukkan bahwa alokasi dana

yang lebih untuk efisiensi operasional dan pemenuhan standar lingkungan dapat mengurangi kemampuan perusahaan untuk berinvestasi pada inovasi. Hal ini didukung dengan rendahnya dukungan pemerintah terhadap anggaran R&D di sektor manufaktur, seperti yang dilaporkan oleh (UNESCO Institute for Statistics (UIS), 2023), di mana rasio pengeluaran R&D terhadap PDB hanya 0,28%. Temuan ini menunjukkan meskipun EMA dapat memperkuat prosedur operasional dan pengelolaan lingkungan, implementasinya pada inovasi terbatas.

Hipotesis 2

Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa variabel kinerja masa depan perusahaan mempunyai rata-rata positif 0,100766, mengindikasikan bahwa perusahaan sampel cenderung memiliki profitabilitas yang positif di masa depan. Sedangkan inovasi menunjukkan nilai rata-rata positif sebesar 0,098707, yang menandakan perusahaan sampel umumnya telah menerapkan inovasi yang efektif. Analisis regresi pada uji t menunjukkan bahwa inovasi berdampak positif dan signifikan terhadap kinerja masa depan, ditunjukkan dengan koefisien B sebesar 0,366 dengan tingkat signifikansi 0,000, menunjukkan bahwa setiap peningkatan inovasi akan berpotensi untuk meningkatkan kinerja masa depan sebesar 0,366. Hal ini berarti **H2 diterima**.

Berdasarkan teori pemangku kepentingan, perusahaan bertanggung jawab kepada pihak internal dan eksternal (Ghozali & Chariri, 2007). Perusahaan dapat meningkatkan kinerja masa depannya sekaligus kesejahteraan para pemangku kepentingannya dengan melakukan inovasi. Inovasi yang berhasil tidak hanya memenuhi kebutuhan konsumen, tetapi juga efektif dalam meningkatkan pangsa pasar dan kepuasan pelanggan, yang pada akhirnya berkontribusi pada peningkatan profitabilitas dan dukungan pemangku kepentingan.

Penelitian ini mendukung temuan sebelumnya oleh (Agustia, 2020; Karlsson & Tavassoli, 2015) yang menunjukkan bahwa inovasi berperan penting dalam meningkatkan penjualan dan pengurangan biaya operasional yang berujung pada peningkatan kinerja masa depan. Penelitian lain oleh (Jermsittiparsert et al., 2020; Psomas et al., 2018) juga mendukung bahwa inovasi berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja pasar perusahaan.

Hipotesis 3

Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata kinerja masa depan perusahaan 0,100766 mengindikasikan profitabilitas yang positif pada periode mendatang. Uji hipotesis t menghasilkan koefisien B sebesar 0,023 dengan signifikansi 0,896, menunjukkan bahwa meskipun EMA memiliki pengaruh positif terhadap kinerja masa depan, efeknya tidak signifikan karena lebih besar dari 0,05. Temuan ini menunjukkan bahwa **H3 ditolak**.

Pengimplementasian EMA sebagai strategi untuk memperkuat keunggulan kompetitif melalui pengurangan biaya lingkungan terbukti efektif dalam mendukung pengelolaan operasional yang berkelanjutan, namun tidak secara langsung meningkatkan kinerja finansial perusahaan (Agustia, 2020). Penurunan biaya produksi tidak berhasil, sehingga banyaknya nilai EMA negatif yang tidak cukup mendukung peningkatan kinerja masa depan. Didukung (Nyirenda et al., 2013) yang menemukan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan EMA terhadap kinerja keuangan perusahaan. Meskipun praktik manajemen lingkungan tidak menguntungkan secara finansial dalam jangka pendek, ini merupakan suatu tanggung jawab moral untuk meminimalisir dampak negatif

perubahan iklim yang selaras dengan tujuan keberlanjutan lingkungan global dan bentuk kepatuhan terhadap regulasi lingkungan yang berlaku.

Hipotesis 4

Hasil uji sobel menunjukkan nilai t hitung $-1,0858$, yang jauh di bawah nilai t -tabel $1,98$ pada tingkat signifikansi 5% , menunjukkan bahwa inovasi tidak berhasil menjadi mediator pada pengaruh EMA terhadap kinerja masa depan secara statistik, berarti **H4 ditolak**.

Bertentangan dengan penelitian (Agustia, 2020; Karlsson & Tavassoli, 2015), yang menemukan bahwa inovasi dapat menjadi mediator signifikan dalam hubungan EMA terhadap kinerja masa depan. Temuan penelitian ini menunjukkan, EMA tidak terbukti efektif dalam mendorong inovasi yang dapat menekan biaya produksi atau meningkatkan kinerja masa depan. Sebaliknya, fokus utama EMA pada efisiensi dan keberlanjutan lingkungan, tanpa secara langsung mendorong inovasi yang mempengaruhi kinerja masa depan.

Meski EMA diharapkan dapat memperkuat legitimasi perusahaan sebagaimana diungkapkan oleh (Ogunode, 2022), temuan penelitian ini menunjukkan EMA belum berhasil membuktikan inovasi ramah lingkungan yang memadai untuk mempengaruhi kinerja masa depan secara signifikan. Ketidakefektifan inovasi sebagai mediator, dapat disebabkan oleh faktor lain yang mempengaruhi inovasi, seperti perubahan pasar atau kolaborasi eksternal yang secara tidak langsung berasal dari EMA (Ferreira et al., 2010).

KESIMPULAN DAN KETERBATASAN

Penelitian ini mengevaluasi pengaruh EMA terhadap inovasi dan kinerja masa depan, serta peran inovasi sebagai mediator dalam hubungan EMA dengan kinerja masa depan. Dengan sampel dari 22 perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI dan memiliki data biaya R&D, hasil menunjukkan bahwa EMA tidak berdampak signifikan terhadap inovasi dan memiliki pengaruh positif tapi tidak signifikan terhadap kinerja masa depan. Sementara itu, inovasi memberikan kontribusi positif dan signifikan terhadap peningkatan kinerja masa depan. Namun, inovasi tidak efektif sebagai mediator dalam menghubungkan EMA dengan kinerja masa depan. Kesimpulan ini menegaskan bahwa meskipun inovasi meningkatkan kinerja masa depan, tidak ada hubungan signifikan antara praktik EMA dan inovasi atau kinerja masa depan.

Keterbatasan

Penelitian ini menghadapi beberapa batasan yang penting diperhatikan dalam interpretasi hasil:

1. Sampel Penelitian Terbatas: Hanya 22 perusahaan dengan total 110 sampel dari tahun 2017 hingga 2021 yang digunakan dalam penelitian ini, yang sebagian besar disebabkan oleh keterbatasan akses terhadap laporan tahunan yang diterbitkan di Bursa Efek Indonesia.
2. Keterbatasan Data R&D: Tidak banyak perusahaan manufaktur di Indonesia yang melaporkan biaya R&D secara eksplisit dalam laporan keuangannya, membatasi kemampuan penelitian untuk mengevaluasi pengaruh biaya R&D terhadap kinerja.

Saran

Berdasarkan temuan penelitian dan mempertimbangkan keterbatasan pada penelitian ini, terdapat beberapa saran untuk penelitian selanjutnya antara lain:

1. Menambahkan variabel lain seperti efisiensi operasional dan pengeluaran untuk CSR relatif terhadap total aset untuk mendapatkan perspektif yang lebih luas



2. Menggunakan proksi lain : Mengganti proksi pengukuran EMA atau inovasi
3. Kolaborasi untuk kemudahan akses data yang lebih baik
4. Adopsi pendekatan kualitatif untuk menggali lebih dalam kualitas dan detail biaya R&D dengan kerja sama langsung dari perusahaan terkait

DAFTAR PUSTAKA

- Agustia, D. (2020). Innovation, environmental management accounting, future performance: Evidence in Indonesia. *Journal of Security and Sustainability Issues*, 9(3). [https://doi.org/10.9770/jssi.2020.9.3\(24\)](https://doi.org/10.9770/jssi.2020.9.3(24))
- Ahmed, W., Najmi, A., Arif, M., & Younus, M. (2019). Exploring firm performance by institutional pressures driven green supply chain management practices. *Smart and Sustainable Built Environment*, 8(5), 415–437. <https://doi.org/10.1108/SASBE-04-2018-0022>
- Al-Tuwaijri, S. A., Christensen, T. E., & Hughes, K. E. (2004). The relations among environmental disclosure, environmental performance, and economic performance: A simultaneous equations approach. *Accounting, Organizations and Society*, 29(5–6). [https://doi.org/10.1016/S0361-3682\(03\)00032-1](https://doi.org/10.1016/S0361-3682(03)00032-1)
- Bunduchi, R., Smart, A. U., Crisan-Mitra, C., & Cooper, S. (2023). Legitimacy and innovation in social enterprises. *International Small Business Journal: Researching Entrepreneurship*, 41(4), 371–400. <https://doi.org/10.1177/02662426221102860>
- Cohen, N., & Robbins, P. (2012). Green Business: An A-to-Z Guide. In *Green Business: An A-to-Z Guide*. <https://doi.org/10.4135/9781412973793>
- Corrales-Estrada, A. M., Gómez-Santos, L. L., Bernal-Torres, C. A., & Rodríguez-López, J. E. (2021). Sustainability and resilience organizational capabilities to enhance business continuity management: A literature review. *Sustainability (Switzerland)*, 13(15). <https://doi.org/10.3390/su13158196>
- da Rosa, F. S., Lunkes, R. J., & Mendes, A. C. (2020). Environmental management accounting and innovation in water and energy reduction. *Environmental Monitoring and Assessment*, 192(10). <https://doi.org/10.1007/s10661-020-08586-7>
- Deb, B. C. (2022). *The impact of environmental management accounting on environmental and financial performance : empirical evidence from Bangladesh*. July. <https://doi.org/10.1108/JAOC-11-2021-0157>
- Deegan, C., Rankin, M., & Tobin, J. (2002). An examination of the corporate social and environmental disclosures of BHP from 1983-1997: A test of legitimacy theory. In *Accounting, Auditing & Accountability Journal* (Vol. 15, Issue 3). <https://doi.org/10.1108/09513570210435861>
- Dowling, J., & Pfeffer, J. (1975). Organizational Legitimacy: Social Values and Organizational Behavior between the Organizations seek to establish congruence. *The Pacific Sociological Review*, 18(1).
- Drucker, P. F. (2008). Innovation and Entrepreneurship. *Harper & Row, Publishers, Inc*, 5(1), 1689–1699.
- Eccles, R. G., Ioannou, I., & Serafeim, G. (2014). The impact of corporate sustainability on organizational processes and performance. *Management Science*, 60(11), 2835–2857. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2014.1984>
- Effendi, B. (2021). Pengaruh Penerapan Akuntansi Manajemen Lingkungan Terhadap Nilai Perusahaan di Indonesia. *Owner*, 5(1). <https://doi.org/10.33395/owner.v5i1.331>



- Eltvia, D. (2020). Keterlibatan Akuntansi Manajemen Lingkungan Dan Strategi Operasi Terhadap Inovasi Proses Produksi. *Jurnal Akuntansi Indonesia*, ISSN 2614-2252, 16(1), 52–59.
- Ferreira, A., Moulang, C., & Hendro, B. (2010). Environmental management accounting and innovation: an exploratory analysis. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 23(7), 920–948. <https://doi.org/10.1108/09513571011080180>
- Freeman, R. E. E., & McVea, J. (1984). Strategic Management: A Stakeholder Approach. *SSRN Electronic Journal*.
- Ghozali, I., & Chariri, A. (2007). Teori Akuntansi – Edisi 3. In *Badan Penerbit Universitas Diponegoro*.
- Harrison, J. S., & Wicks, A. C. (2013). Stakeholder Theory, Value, and Firm Performance. *Business Ethics Quarterly*, 23(1), 97–124. <https://doi.org/10.5840/beq20132314>
- Ikhsan, A. (2009). Akuntansi Manajemen Lingkungan. *Akuntansi Manajemen, Edisi Pert.*
- International Federation of Accountants. (2005). *Environmental Management Accounting* (2005th ed., Issue August). International Federation of Accountants.
- Jermisittiparsert, K., Somjai, S., & Toopgajank, S. (2020). *Factors Affecting Firm 's Energy Efficiency and Environmental Performance : The Role of Environmental Management Accounting , Green Innovation and Environmental Proactivity*. 10(3), 325–331.
- Karlsson, C., & Tavassoli, S. (2015). Innovation Strategies and Firm Performance. *Working Paper Series in Economics and Institutions of Innovation*, 401, 1–32.
- Khan, F., Ahmed, W., Najmi, A., & Younus, M. (2019). Managing plastic waste disposal by assessing consumers' recycling behavior: the case of a densely populated developing country. *Environmental Science and Pollution Research*, 26(32), 33054–33066. <https://doi.org/10.1007/s11356-019-06411-4>
- Lindblom C.K. (1994). The implications of organizational legitimacy for corporate social performance and disclosure, Working Paper for the American Accounting Association Public Interest Section, USA. *Paper Presented at the Critical Perspectives on Accounting Conference*.
- Liu, L., & Zhang, C. (2022). Linking environmental management accounting to green organisational behaviour: The mediating role of green human resource management. *PLoS ONE*, 17(12 December), 1–16. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0279568>
- Luk, C. L., Yau, O. H. M., Tse, A. C. B., Sin, L. Y. M., & Chow, R. P. M. (2005). Stakeholder orientation and business performance: The case of service companies in China. *Journal of International Marketing*, 13(1), 89–110. <https://doi.org/10.1509/jimk.13.1.89.58536>
- Martinez-Conesa, I., Soto-Acosta, P., & Palacios-Manzano, M. (2017). Corporate social responsibility and its effect on innovation and firm performance: An empirical research in SMEs. *Journal of Cleaner Production*, 142, 2374–2383. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.11.038>
- Molina-Azorín, J. F., Claver-Cortés, E., López-Gamero, M. D., & Tarí, J. J. (2009). Green management and financial performance: A literature review. *Management Decision*, 47(7), 1080–1100. <https://doi.org/10.1108/00251740910978313>
- Nyirenda, G., Ngwakwe, C. C., & Ambe, C. M. (2013). Environmental Management Practices and Firm Performance in a South African Mining Firm. *Managing Global Transitions*, 11(3), 243–260.



- Ogunode, O. A. (2022). Legitimacy Theory and Environmental Accounting Reporting and Practice: A Review. *South Asian Journal of Social Studies and Economics*, February, 17–28. <https://doi.org/10.9734/sajsse/2022/v13i130345>
- Psomas, E., Kafetzopoulos, D., & Gotzamani, K. (2018). Determinants of company innovation and market performance. *TQM Journal*, 30(1), 54–73. <https://doi.org/10.1108/TQM-07-2017-0074>
- Purba Rao, D. H. (2005). Do green supply chains lead to competitiveness and economic performance? *International Journal of Operations & Production Management*.
- Sari, R. N., Pratadina, A., & Anugerah, R. (2021). *Effect of environmental management accounting practices on organizational performance : role of process innovation as a mediating variable*. 1296–1314. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-06-2020-0264>
- Schaltegger, S. (2017). Linking Environmental Management Accounting: A Reflection on (Missing) Links to Sustainability and Planetary Boundaries. *Social and Environmental Accountability Journal*, 38(1), 19–29.
- Sihombing A Paulus. (2020). *ANALISIS PERBANDINGAN KINERJA KEUANGAN PERUSAHAAN SEBELUM DAN PADA MASA PANDEMI COVID-19*. 1.
- Taufiq, E., Suharman, H., Zarkasyi, M. W., & Sueb, M. (2017). The effects of company size, corporate strategy, implementation of Environmental Management System (EMS) on the application of environmental management accounting and its impact on corporate innovation (a survey on manufacturing companies in Bekasi and Karawang, Indonesia). *International Journal of Economic Research*, 14(13).
- Tobergte, D. R., & Curtis, S. (2013). Integrating sustainability into business strategy. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- UNESCO Institute for Statistics (UIS). (2023). *Research and development expenditure (% of GDP) - Indonesia*. <https://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS?end=2020&locations=ID&start=2000&view=chart>
- Yuniarti, E., Nurmala, N., Asliana, E., Mursalin, M., Satpathy, M., Attiya, A. A., & Secelean, N. A. (2023). Environmental innovation and financial performance: A case study of mediating role of environmental management. *Electronic Journal of Education, Social Economics and Technology*, 4(1), 38–42. <https://doi.org/10.33122/ejeset.v4i1.83>