

Environmental Management Accounting dan Eco-Innovation terhadap Kinerja Keuangan Berkelanjutan melalui Efisiensi Biaya

Mahyudin¹, Martin², Mardiah Hasanah Nasution³

¹Dosen Akuntansi Perpajakan, Politeknik Unggul LP3M, Sumatera Utara, Indonesia

²Dosen Manajemen, Universitas Mahkota Tricom Unggul, Sumatera Utara, Indonesia

³Dosen Akuntansi, Akademi Akuntansi YPK Medan, Sumatera Utara, Indonesia

Email: ¹dosenakuntansi20@gmail.com, ²m4rt1n.myrafa@gmail.com, ³layniezz@gmail.com

Abstract

This research was conducted to examine how Environmental Management Accounting (EMA) and Eco-Innovation affect Sustainable Financial Performance, with Cost Efficiency acting as a mediating variable among SMEs in Medan City. A quantitative method with an explanatory research framework was applied in this study. The research population included 341 culinary SMEs officially registered at the Investment and One-Stop Integrated Service Office (DPMPTSP) of Medan City. By applying the Slovin formula, 184 respondents were selected as the research sample. Data were gathered through questionnaire distribution using a Likert-scale measurement. The analysis was carried out using Structural Equation Modeling–Partial Least Squares (SEM-PLS). The findings show that Eco-Innovation positively and significantly influences both Cost Efficiency and Sustainable Financial Performance. In addition, Cost Efficiency was found to positively contribute to Sustainable Financial Performance. Environmental Management Accounting also demonstrated a positive and significant impact on Cost Efficiency; however, its direct relationship with Sustainable Financial Performance was negative though still statistically significant. Moreover, Cost Efficiency was proven to mediate the effect of Eco-Innovation on Sustainable Financial Performance and also mediate the relationship between Environmental Management Accounting and Sustainable Financial Performance. Overall, the results suggest that adopting eco-friendly innovations alongside environmental management accounting practices can strengthen operational efficiency and support the long-term financial sustainability of SMEs.

Keywords: Environmental Management Accounting, Eco-Innovation, Cost Efficiency, Sustainable Financial Performance.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh Environmental Management Accounting (EMA) dan Eco-Innovation terhadap Sustainable Financial Performance dengan Cost Efficiency sebagai variabel mediasi pada UMKM di Kota Medan. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain penelitian eksplanatori. Populasi penelitian mencakup 341 UMKM kuliner yang terdaftar di Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Kota Medan. Penentuan jumlah sampel dilakukan menggunakan rumus Slovin sehingga diperoleh 184 responden. Pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran kuesioner dengan skala Likert. Teknik analisis data yang digunakan adalah Structural Equation Modeling–Partial Least Squares (SEM-PLS). Hasil penelitian menunjukkan bahwa Eco-Innovation berpengaruh positif dan signifikan terhadap Cost Efficiency serta Sustainable Financial Performance. Selain itu, Cost Efficiency juga terbukti memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap Sustainable Financial Performance. Environmental Management Accounting memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Cost Efficiency, namun memberikan pengaruh langsung yang negatif dan signifikan terhadap Sustainable Financial Performance. Penelitian ini juga menemukan bahwa Cost Efficiency mampu memediasi secara signifikan hubungan antara Eco-Innovation dan Sustainable Financial Performance, serta hubungan antara Environmental Management

Accounting dan Sustainable Financial Performance. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa penerapan inovasi ramah lingkungan dan sistem akuntansi manajemen lingkungan dapat meningkatkan efisiensi operasional yang pada akhirnya mendukung keberlanjutan kinerja keuangan UMKM.

Kata Kunci: Environmental Management Accounting, Eco-Innovation, Efisiensi Biaya, Kinerja Keuangan Berkelanjutan.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan praktik bisnis yang mengintegrasikan aspek lingkungan dalam proses manajemen telah menjadi perhatian penting dan tekanan regulasi lingkungan. Khususnya, pada usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM), tuntutan implementasi tata kelola lingkungan yang baik Environmental Management Accounting (EMA) dan inovasi ramah lingkungan (Eco-Innovation) tak hanya muncul dari pemangku kepentingan, tetapi juga dipicu oleh persaingan pasar serta kebutuhan untuk mempertahankan kinerja finansial dalam jangka panjang. Di tengah perubahan regulasi, tuntutan konsumen terhadap praktik bisnis berkelanjutan, dan meningkatnya risiko lingkungan, perusahaan dipaksa untuk mengadopsi mekanisme pengukuran yang lebih komprehensif yang tidak hanya berfokus pada kinerja keuangan tradisional tetapi juga mempertimbangkan dampak ekologis dan sosialnya [1], [2].

Environmental Management Accounting (EMA) merupakan suatu pendekatan manajerial yang menggabungkan informasi finansial dan non-finansial terkait biaya lingkungan yang timbul dari aktivitas perusahaan [3]. EMA memungkinkan organisasi untuk menghitung biaya dan manfaat dari kegiatan yang berdampak pada lingkungan, sehingga membantu pengambilan keputusan yang mendukung efisiensi penggunaan sumber daya serta mengurangi limbah [4]. EMA bukan hanya alat pelaporan, tetapi juga instrumen strategis yang memungkinkan perusahaan mengidentifikasi peluang biaya hemat melalui pengelolaan lingkungan yang efektif. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa praktik EMA dapat meningkatkan efisiensi biaya dan perencanaan strategis organisasi, sehingga berpotensi memperbaiki kinerja perusahaan secara keseluruhan [5], [6].

Di sisi lain, eco-innovation atau inovasi ramah lingkungan merujuk pada pengembangan produk, proses, atau praktik bisnis yang mendukung pengurangan dampak lingkungan sekaligus menciptakan nilai tambah ekonomi. Eco-innovation sering kali mencakup inovasi proses untuk mengurangi limbah atau konsumsi energi, maupun inovasi produk yang lebih efisien sumber daya. Studi empiris di literatur internasional menunjukkan bahwa inovasi jenis ini secara positif berhubungan dengan kinerja keuangan dan lingkungan perusahaan; khususnya inovasi pencegahan pencemaran (pollution prevention) terbukti meningkatkan efisiensi biaya dan pertumbuhan penjualan yang mendorong kinerja keuangan jangka panjang [7].

Kinerja keuangan berkelanjutan adalah kemampuan perusahaan untuk tumbuh dalam jangka panjang tanpa mengabaikan tanggung jawab lingkungan dan sosial. Konsep ini tidak hanya menekankan laba jangka pendek, tetapi juga pengelolaan risiko lingkungan, kepatuhan terhadap regulasi, dan pembentukan reputasi yang baik. Reputasi, khususnya terkait komitmen lingkungan, berperan penting dalam keberlanjutan perusahaan karena meningkatkan kepercayaan investor dan minat konsumen. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa reputasi dapat menjadi variabel mediasi antara praktik lingkungan, seperti EMA dan inovasi hijau, dengan kinerja atau nilai perusahaan [8].

Beberapa literatur empiris sebelumnya memang banyak meneliti hubungan antara EMA, green innovation, dan kinerja perusahaan di perusahaan besar atau industri manufaktur. Misalnya sebuah penelitian menemukan bahwa green innovation mampu memediasi hubungan EMA dengan kinerja finansial perusahaan, karena inovasi hijau membantu perusahaan melakukan perubahan proses dan produk yang dapat meningkatkan efisiensi pemakaian bahan baku serta mengurangi risiko polusi [9], [10]. Selain itu, studi lain mengindikasikan bahwa kombinasi praktik EMA dan green innovation dapat mempengaruhi kinerja perusahaan, meskipun hasil empirisnya kadang berbeda tergantung konteks industri dan ukuran perusahaan [11].

Namun demikian, literatur yang mengkaji integrasi EMA dan eco-innovation secara simultan dalam konteks UMKM, khususnya di wilayah seperti Kota Medan, masih relatif terbatas. Sebagian besar studi terdahulu berfokus pada perusahaan besar dan terdaftar di bursa efek, atau hanya mempelajari EMA atau inovasi ramah lingkungan secara terpisah tanpa mempertimbangkan peran mediasi efisiensi biaya dan reputasi perusahaan. Penggabungan kedua variabel tersebut

menjadi penting karena UMKM sering menghadapi tantangan unik keterbatasan sumber daya, kebutuhan untuk tetap kompetitif, sekaligus tekanan untuk berkontribusi terhadap tujuan pembangunan berkelanjutan [12].

Pendekatan berbasis EMA yang efektif berpotensi memetakan biaya lingkungan tersembunyi yang sering tidak diperhitungkan dalam akuntansi tradisional. Dengan pemahaman yang lebih baik terhadap biaya lingkungan, UMKM dapat mengoptimalkan penggunaan sumber daya, mengurangi pemborosan, dan menurunkan biaya operasional yang secara langsung berdampak pada efisiensi biaya. Efisiensi biaya yang dicapai melalui praktik manajemen lingkungan ini menjadi salah satu mekanisme penting di mana EMA dapat mempengaruhi kinerja keuangan berkelanjutan UMKM. Sementara itu, eco-innovation dapat memperkuat reputasi UMKM di mata konsumen yang semakin sadar akan isu lingkungan serta meningkatkan loyalitas pelanggan [12].

Oleh karena itu, penelitian ini berupaya mengisi gap tersebut dengan mengeksplorasi hubungan antara EMA dan eco-innovation terhadap kinerja keuangan berkelanjutan UMKM di Kota Medan, dengan fokus pada efisiensi biaya dan reputasi perusahaan sebagai variabel mediasi. Dengan menggabungkan pendekatan akuntansi lingkungan dengan inovasi ramah lingkungan, penelitian ini tidak hanya menawarkan kontribusi empiris terhadap literatur akademik, tetapi juga menyediakan implikasi praktis bagi UMKM di daerah berkembang seperti Medan untuk memperkuat strategi keberlanjutan mereka.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metode kuantitatif dengan jenis penelitian eksplanatori yang bertujuan untuk menganalisis hubungan sebab-akibat antara variabel *Environmental Management Accounting* (EMA) dan *eco-innovation* terhadap kinerja keuangan berkelanjutan melalui efisiensi biaya sebagai variabel intervening. Penelitian dilakukan pada UMKM sektor kuliner di Kota Medan yang telah terdaftar dan memiliki Nomor Induk Berusaha (NIB) pada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP).

Populasi penelitian mencakup seluruh UMKM yang berada dalam binaan Dinas Koperasi dan UKM Kota Medan dengan total sebanyak 341 unit usaha. Penentuan jumlah sampel dilakukan menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan sebesar 5%. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan berdasarkan perhitungan rumus Slovin sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + (N(e)^2)}$$

n = ukuran sampel

N = ukuran populasi

e = tingkat kesalahan

Tingkat kesalahan ditetapkan 5%

Berikut perhitungan ukuran sampelnya:

$$n = \frac{341}{1 + (341 \times 0.05^2)}$$

$$n = \frac{341}{1,85}$$

n = 184,07 Jadi sampel penelitian ini mengambil 184 sampel.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui penyebaran kuesioner kepada responden. Instrumen penelitian disusun menggunakan skala Likert dengan rentang nilai 1 sampai 5 untuk mengetahui tingkat persepsi responden terhadap setiap variabel penelitian. Data yang digunakan berupa data primer yang diperoleh secara langsung melalui kuesioner terstruktur.

Pengolahan dan analisis data dilakukan dengan pendekatan Structural Equation Modeling–Partial Least Squares (SEM-PLS). Metode SEM-PLS dipilih karena mampu menganalisis hubungan antar variabel laten dalam model yang kompleks, termasuk pengaruh langsung maupun tidak langsung melalui variabel mediasi. Selain itu, metode ini dinilai sesuai untuk penelitian pada UMKM karena dapat digunakan pada data yang tidak selalu berdistribusi normal serta tetap efektif pada jumlah sampel yang relatif terbatas.

Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahapan statistik sebagai berikut:

1. Uji Validitas dan Reliabilitas

Tahap ini bertujuan untuk mengetahui apakah instrumen penelitian telah mampu mengukur variabel secara tepat dan konsisten.

2. Analisis Regresi

Digunakan untuk melihat besarnya pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara langsung.

3. Analisis Jalur (Path Analysis)

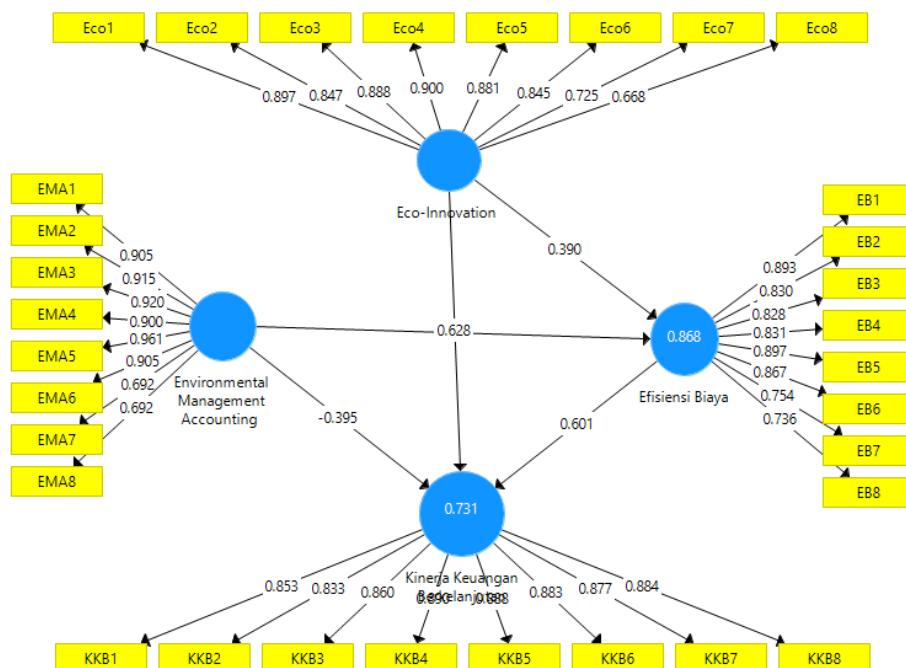
Analisis ini digunakan untuk mengidentifikasi hubungan langsung maupun tidak langsung antar variabel, termasuk pengaruh variabel intervening.

4. Uji Sobel

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat signifikansi peran variabel intervening dalam memediasi hubungan antara variabel independen dan variabel dependen

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Data



Gambar 1 Analisis SEM PLS
 Sumber: Data di olah 2026

3.1.1 Discriminant Validity

Uji *discriminant validity* pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode Fornell-Larcker. Pendekatan tersebut dilakukan dengan membandingkan nilai akar kuadrat *Average Variance Extracted* (AVE) dari masing-masing konstruk laten terhadap nilai korelasi antar konstruk laten lainnya. Hasil pengujian *discriminant validity* dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1 Pengujian Validitas Diskriminan

	Eco	EB	EMA	KKB
Eco-Innovation	0,835			
Efisiensi Biaya	0,872	0,831		
Environmental Management Accounting	0,827	0,905	0,867	
Kinerja Keuangan Berkelanjutan	0,826	0,792	0,669	0,871

Sumber: Hasil Peneliti Diolah (2026)

Berdasarkan Tabel 1, pengujian validitas diskriminan dilakukan dengan membandingkan nilai akar kuadrat Average Variance Extracted (AVE) dari setiap konstruk laten terhadap nilai korelasi antar konstruk laten lainnya. Hasil pengujian memperlihatkan bahwa seluruh nilai akar kuadrat AVE lebih besar dibandingkan nilai korelasi antar variabel laten, sehingga dapat disimpulkan bahwa setiap konstruk dalam penelitian ini telah memenuhi kriteria validitas diskriminan.

3.1.2 Analisis Model Struktural (Inner Model)

Evaluasi inner model dilakukan melalui pengujian path coefficient, goodness of fit, serta pengujian hipotesis penelitian.

1. R-Square

Berdasarkan hasil pengolahan data menggunakan aplikasi SmartPLS 3.0, diperoleh nilai R-Square sebagaimana disajikan berikut ini:

Tabel 2 Koefisien Determinasi (R-Square)

	R Square	R Square Adjusted
Efisiensi Biaya	0,868	0,866
Kinerja Keuangan Berkelanjutan	0,731	0,726

Sumber: Hasil Peneliti Doolah (2026)

Interpretasi nilai R-Square dapat dijelaskan sebagai berikut: berdasarkan tabel di atas, nilai Adjusted R-Square pada variabel efisiensi biaya sebesar 0,866 atau 86,6%, yang menunjukkan bahwa variabel tersebut mampu dijelaskan oleh model penelitian sebesar 86,6%, sedangkan sisanya sebesar 13,4% dipengaruhi oleh faktor lain di luar variabel yang diteliti. Selanjutnya, pada variabel Kinerja Keuangan Berkelanjutan, nilai Adjusted R-Square sebesar 0,726 atau 72,6%, yang berarti variabel tersebut dapat dijelaskan oleh model sebesar 72,6%, sementara sisanya sebesar 27,4% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam penelitian ini.

2. Predictive Relevance (Q²)

Nilai Q² mengindikasikan kemampuan model dalam memprediksi data, yang fungsinya serupa dengan koefisien determinasi (R-Square). Apabila nilai Q² lebih besar dari 0, maka model dinilai memiliki kemampuan prediksi yang baik (predictive relevance). Sebaliknya, jika nilai Q² kurang dari 0, maka kemampuan prediktif model dianggap lemah. Semakin besar nilai Q² yang diperoleh, maka semakin baik tingkat kesesuaian model dengan data penelitian. Adapun kriteria penilaian nilai Q² dapat dijelaskan sebagai berikut:

$$Q_2 = 1 - (1 - R_1^2) (1 - R_2^2) \dots (1 - R_n^2)$$

$$Q_2 = 1 - (1 - 0,866) (1 - 0,726)$$

$$Q_2 = 1 - (0,134) (0,274)$$

$$Q_2 = 1 - 0,036$$

$$Q_2 = 0,964$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, diperoleh nilai Q² sebesar 0,964. Hal ini menunjukkan bahwa variabel Environmental Management Accounting, Eco-Innovation, Kinerja Keuangan Berkelanjutan, dan Efisiensi Biaya mampu menjelaskan kontribusi terhadap model struktural sebesar 96,4%. Sementara itu, sebesar 3,6% sisanya dipengaruhi oleh faktor lain di luar variabel yang digunakan dalam penelitian ini dan dapat dikembangkan pada penelitian selanjutnya.

3.1.3 Uji t-statistic (Bootstrapping)

Pengaruh Langsung

Dalam penelitian ini, pengujian hipotesis dilakukan dengan melihat tingkat signifikansi hubungan antarvariabel melalui nilai probabilitas (p-value). Hubungan antarvariabel dianggap memiliki pengaruh yang signifikan apabila nilai p-value berada di bawah 0,05. Sebaliknya, apabila nilai p-value sama dengan atau lebih besar dari 0,05, maka hubungan tersebut dinilai tidak signifikan. Selain menggunakan p-value, pengambilan keputusan hipotesis pada taraf signifikansi 5% juga dapat ditentukan berdasarkan nilai t-statistic. Hipotesis dinyatakan diterima jika nilai t-statistic melebihi nilai t-table sebesar 1,969. Dengan demikian, hipotesis penelitian dapat dinyatakan memperoleh dukungan empiris apabila memenuhi salah satu kriteria pengujian tersebut. Adapun hasil pengujian hipotesis penelitian disajikan pada tabel berikut:

Table 3 Pengaruh Langsung

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T Statistics (O/STDEV)	P Values	Keterangan
Eco-Innovation->Efisiensi Biaya	0,390	0,399	0,094	4,136	0,000	Signiikan
Eco-Innovation->Kinerja Keuangan Berkelanjutan	0,628	0,616	0,129	4,873	0,000	Signiikan
Efisiensi Biaya->Kinerja Keuangan Berkelanjutan	0,601	0,615	0,119	5,031	0,000	Signiikan
Environmental Management Accounting->Efisiensi Biaya	0,583	0,574	0,101	5,775	0,000	Signiikan
Environmental Management Accounting->Kinerja Keuangan Berkelanjutan	-0,395	-0,393	0,126	3,130	0,002	Signiikan

Sumber: Data diolah Smart PIs 2026

- Hasil pengujian menunjukkan bahwa variabel Eco-Innovation berpengaruh positif dan signifikan terhadap Efisiensi Biaya dengan nilai koefisien sebesar 0,390, nilai t-statistics sebesar 4,136, dan p-values sebesar 0,000. Nilai tersebut menunjukkan bahwa semakin tinggi penerapan eco-innovation dalam perusahaan, maka efisiensi biaya perusahaan juga akan meningkat.
- Hasil pengujian memperlihatkan bahwa Eco-Innovation memiliki pengaruh positif serta signifikan terhadap Kinerja Keuangan Berkelanjutan. Temuan ini ditunjukkan oleh nilai koefisien sebesar 0,628, t-statistics sebesar 4,873, dan p-values sebesar 0,000. Dengan demikian, semakin optimal penerapan eco-innovation dalam perusahaan, maka semakin baik pula pencapaian kinerja keuangan yang berkelanjutan.
- Berdasarkan hasil pengujian, Efisiensi Biaya berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kinerja Keuangan Berkelanjutan dengan nilai koefisien sebesar 0,601, nilai t-statistics sebesar 5,031, dan p-values sebesar 0,000. Hasil ini menunjukkan bahwa semakin tinggi efisiensi biaya yang dicapai perusahaan, maka semakin baik pula kinerja keuangan berkelanjutan perusahaan.
- Hasil penelitian menunjukkan bahwa Environmental Management Accounting berpengaruh positif dan signifikan terhadap Efisiensi Biaya dengan nilai koefisien sebesar 0,583, nilai t-statistics sebesar 5,775, dan p-values sebesar 0,000. Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan Environmental Management Accounting mampu meningkatkan efisiensi biaya perusahaan.
- Berdasarkan hasil pengujian, variabel Environmental Management Accounting terbukti memiliki pengaruh yang signifikan terhadap Kinerja Keuangan Berkelanjutan. Temuan ini ditunjukkan oleh nilai koefisien sebesar -0,395, t-statistics 3,130, serta p-values 0,002. Meskipun demikian, hubungan yang terbentuk menunjukkan arah negatif. Dengan demikian, semakin tinggi penerapan Environmental Management Accounting, maka dalam jangka pendek kondisi tersebut cenderung diikuti oleh penurunan pada kinerja keuangan berkelanjutan.

Pengujian Pengaruh Mediasi

Analisis pengaruh mediasi dilakukan untuk mengetahui apakah kualitas informasi akuntansi dan kompleksitas usaha berperan sebagai variabel mediasi dalam hubungan antara pengendalian biaya dan perencanaan anggaran terhadap efisiensi biaya. Keterkaitan antara variabel independen dengan variabel dependen yang dimediasi oleh variabel intervening pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Table 4 Pengaruh Tidak Langsung

Variabel	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	TStatistics (O/STDEV)	P Values	Keterangan
Eco-Innovation -> Efisiensi Biaya -> Kinerja Keuangan Berkelanjutan	0,234	0,248	0,083	2,809	0,005	Signifikan
Environmental Management Accounting -> Efisiensi Biaya -> Kinerja Keuangan Berkelanjutan	0,350	0,350	0,084	4,196	0,000	Signifikan

Sumber: Data Diolah Hasil Penelitian 2026

- Hasil pengujian menunjukkan bahwa hubungan tidak langsung antara Eco-Innovation terhadap Kinerja Keuangan Berkelanjutan melalui Efisiensi Biaya memiliki nilai koefisien sebesar 0,234, nilai t-statistics sebesar 2,809, dan p-values sebesar 0,005. Nilai tersebut menunjukkan bahwa Efisiensi Biaya mampu memediasi pengaruh Eco-Innovation terhadap Kinerja Keuangan Berkelanjutan secara signifikan.

7. Hasil pengujian memperlihatkan bahwa pengaruh tidak langsung Environmental Management Accounting terhadap Kinerja Keuangan Berkelanjutan melalui Efisiensi Biaya memperoleh koefisien sebesar 0,350 dengan nilai t-statistics 4,196 serta p-values 0,000. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa Efisiensi Biaya berperan sebagai variabel mediasi yang signifikan dalam hubungan antara Environmental Management Accounting dan Kinerja Keuangan Berkelanjutan.

3.2 Pembahasan

3.2.1 Pengaruh Eco-Innovation terhadap Efisiensi Biaya

Eco-innovation adalah suatu pendekatan inovatif yang bertujuan meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan dengan menerapkan teknologi yang lebih ramah lingkungan, meningkatkan efisiensi penggunaan energi, mengurangi jumlah limbah, serta memaksimalkan pemanfaatan sumber daya dalam proses produksi. Implementasi inovasi hijau memungkinkan perusahaan untuk mengurangi pemborosan bahan baku, menekan biaya energi, serta meningkatkan efektivitas proses operasional. Kondisi tersebut secara langsung berdampak pada penurunan biaya operasional perusahaan. Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa perusahaan yang menerapkan inovasi ramah lingkungan mampu memperoleh manfaat ekonomi melalui penghematan biaya jangka panjang. Misalnya, penggunaan teknologi hemat energi dan sistem produksi yang lebih efisien dapat mengurangi biaya listrik, bahan baku, maupun biaya pengelolaan limbah. Dengan demikian, eco-innovation tidak hanya memberikan manfaat ekologis, tetapi juga manfaat finansial bagi perusahaan.

Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian [13] yang menjelaskan bahwa eco-innovation mampu meningkatkan kinerja perusahaan melalui optimalisasi proses produksi dan penguatan efisiensi operasional perusahaan. Penelitian tersebut menegaskan bahwa perusahaan yang menerapkan inovasi berbasis lingkungan cenderung memiliki kemampuan lebih baik dalam mengelola sumber daya sehingga biaya operasional dapat ditekan secara lebih efektif.

Selain itu, penelitian [14] juga menemukan bahwa green innovation dan eco-efficiency mampu meningkatkan performa perusahaan melalui pengurangan biaya produksi dan peningkatan efisiensi penggunaan sumber daya. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa perusahaan yang menerapkan inovasi hijau dapat meminimalkan penggunaan energi, bahan baku, serta limbah produksi sehingga biaya operasional menjadi lebih rendah. Penelitian lain yang mendukung hasil ini [15] Hasil penelitian menunjukkan bahwa inovasi proses hijau memberikan pengaruh yang positif terhadap variabel tersebut eco-efficiency dan keberlanjutan perusahaan. Inovasi proses yang ramah lingkungan terbukti mampu meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya dan memperbaiki kinerja lingkungan perusahaan sehingga perusahaan memperoleh penghematan biaya dalam jangka panjang.

Selanjutnya, penelitian [16] menjelaskan bahwa green innovation dan eco-efficiency berperan sebagai elemen strategis yang dapat memperkuat daya saing perusahaan dalam menghadapi persaingan bisnis. Efisiensi biaya yang dihasilkan dari penerapan inovasi hijau memberikan peluang bagi perusahaan untuk meningkatkan produktivitas dan daya saing secara berkelanjutan. Secara teoritis, hasil penelitian ini mendukung konsep Resource Based View (RBV) yang menyatakan bahwa kemampuan perusahaan dalam menciptakan inovasi berkelanjutan dapat menjadi sumber keunggulan kompetitif. Eco-innovation menjadi aset strategis yang mampu meningkatkan efisiensi internal perusahaan sehingga perusahaan dapat beroperasi dengan biaya yang lebih rendah dibandingkan pesaing. Dengan demikian, perusahaan yang mampu mengintegrasikan inovasi hijau ke dalam strategi operasionalnya akan memperoleh keuntungan ekonomi sekaligus keberlanjutan bisnis dalam jangka panjang.

3.2.2 Pengaruh Eco-Innovation terhadap Kinerja Keuangan Berkelanjutan

Temuan dalam penelitian ini mengindikasikan bahwa peningkatan penerapan inovasi ramah lingkungan mampu mendorong perusahaan untuk mencapai kondisi keuangan yang lebih stabil, berkelanjutan, dan berorientasi jangka panjang. Eco-innovation menjadi strategi penting bagi perusahaan untuk meningkatkan efisiensi operasional sekaligus menjaga keberlanjutan lingkungan. Koefisien positif yang cukup besar menunjukkan bahwa eco-innovation memberikan kontribusi kuat terhadap peningkatan profitabilitas perusahaan. Perusahaan yang menerapkan inovasi ramah lingkungan cenderung memperoleh citra positif dari konsumen, investor, dan stakeholder lainnya. Kondisi tersebut dapat meningkatkan loyalitas pelanggan, memperluas pangsa pasar, serta menciptakan keunggulan kompetitif dibandingkan perusahaan lain. Selain itu, penerapan teknologi dan proses produksi yang ramah lingkungan juga membantu perusahaan menekan biaya operasional dan penggunaan sumber daya secara lebih efisien.

Temuan penelitian ini sejalan dengan konsep Triple Bottom Line yang mengutamakan keseimbangan antara keuntungan ekonomi, kepentingan sosial, dan kelestarian lingkungan. Penerapan eco-innovation menunjukkan bahwa perusahaan tidak hanya mengejar pencapaian finansial, tetapi juga berupaya meminimalkan dampak terhadap masyarakat dan lingkungan sekitar. Pendekatan tersebut membantu perusahaan menjaga keberlangsungan operasional, memperkuat daya saing, serta mendukung keberlanjutan bisnis dalam jangka panjang di tengah semakin ketatnya regulasi lingkungan dan dinamika persaingan usaha.

Temuan penelitian ini didukung oleh penelitian [17] yang menyatakan bahwa eco-innovation berpengaruh positif terhadap sustainability performance perusahaan. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa inovasi ramah lingkungan mampu meningkatkan efektivitas operasional dan menciptakan nilai tambah bagi perusahaan. Penelitian [18] juga menemukan bahwa green technology innovation berpengaruh positif terhadap kinerja keuangan melalui peningkatan kinerja lingkungan perusahaan.

Selain itu, penelitian [19] Menurut penelitian tersebut, penerapan inovasi hijau dapat memperbaiki performa lingkungan perusahaan sekaligus memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kinerja keuangan perusahaan. Penelitian lain oleh [20] juga membuktikan bahwa green innovation berpengaruh signifikan terhadap sustainability performance dan sustainable competitive advantage. Hasil-hasil penelitian tersebut semakin memperkuat bahwa eco-innovation merupakan faktor penting dalam meningkatkan kinerja keuangan berkelanjutan perusahaan.

3.2.3 Pengaruh Efisiensi Biaya terhadap Kinerja Keuangan Berkelanjutan

Temuan ini mengindikasikan bahwa peningkatan efisiensi dalam pengelolaan biaya akan mendorong terciptanya kinerja keuangan yang lebih berkelanjutan. Dengan kata lain, perusahaan yang mampu menekan dan mengontrol biaya operasional secara optimal cenderung memiliki kondisi keuangan yang lebih stabil serta tingkat profitabilitas yang lebih baik dalam jangka panjang. Hasil penelitian ini juga mendukung temuan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa efisiensi biaya merupakan salah satu faktor utama dalam meningkatkan keberlanjutan kinerja keuangan perusahaan. Penelitian [21] yang menemukan bahwa efisiensi operasional memiliki pengaruh positif terhadap kinerja keuangan perusahaan perbankan di Indonesia.

Efisiensi biaya mencerminkan kemampuan perusahaan dalam mengelola sumber daya secara optimal sehingga pengeluaran operasional dapat ditekan tanpa mengurangi kualitas produk maupun layanan. Ketika perusahaan mampu mengendalikan biaya secara efektif, maka laba perusahaan akan meningkat dan kondisi keuangan menjadi lebih stabil. Dalam perspektif teori efisiensi, perusahaan yang mampu menghasilkan output maksimal dengan penggunaan input yang minimal akan memperoleh keunggulan kompetitif yang lebih kuat dibandingkan perusahaan yang tidak mampu mengelola biaya secara efektif.

Hasil ini menunjukkan bahwa efisiensi biaya merupakan faktor penting dalam mendukung keberlanjutan finansial perusahaan. Pengurangan biaya produksi, optimalisasi penggunaan sumber daya, dan pengendalian biaya operasional akan memberikan dampak positif terhadap peningkatan profitabilitas dan daya tahan perusahaan dalam menghadapi persaingan bisnis. Penelitian [22] juga menjelaskan bahwa efisiensi operasional mampu meningkatkan profitabilitas perusahaan serta memperkuat keberlanjutan kinerja usaha. Selain itu, penelitian [23] mengenai efisiensi operasional dan keberlanjutan kinerja keuangan perusahaan di Indonesia menemukan bahwa efisiensi operasional menjadi faktor dominan dalam meningkatkan keberlanjutan kinerja keuangan perusahaan.

Dalam perspektif manajemen keuangan, perusahaan yang memiliki tingkat efisiensi biaya yang baik akan lebih mudah mengalokasikan sumber daya untuk investasi jangka panjang, pengembangan inovasi, dan peningkatan kualitas usaha. Efisiensi biaya tidak hanya berorientasi pada pengurangan pengeluaran, tetapi juga pada peningkatan produktivitas dan efektivitas penggunaan sumber daya perusahaan. Dengan demikian, perusahaan dapat mempertahankan keberlangsungan usaha sekaligus meningkatkan nilai perusahaan di masa depan.

Temuan penelitian ini juga diperkuat oleh penelitian [24] mengenai eko-efisiensi dan akuntansi lingkungan yang menunjukkan bahwa pemanfaatan sumber daya secara optimal serta pengelolaan biaya yang efektif terbukti memberikan dampak positif terhadap peningkatan kinerja keuangan perusahaan. Dengan demikian, pengendalian biaya menjadi strategi penting dalam mewujudkan keberlanjutan kinerja keuangan, karena perusahaan yang mampu menekan dan mengatur pengeluaran secara efisien cenderung lebih siap menghadapi berbagai risiko usaha,

mempertahankan tingkat keuntungan, serta mendukung pertumbuhan bisnis dalam jangka panjang.

3.2.4 Pengaruh Environmental Management Accounting terhadap Efisiensi Biaya

Temuan tersebut mengindikasikan bahwa semakin baik penerapan EMA dalam perusahaan, maka semakin tinggi pula tingkat efisiensi biaya yang dapat dicapai. EMA merupakan sistem akuntansi yang mengintegrasikan informasi lingkungan ke dalam proses pengambilan keputusan manajemen sehingga perusahaan mampu mengidentifikasi biaya lingkungan secara lebih rinci, seperti biaya limbah, biaya energi, biaya penggunaan bahan baku, dan biaya pengelolaan pencemaran. Informasi tersebut membantu perusahaan melakukan pengendalian biaya secara lebih efektif dan menemukan peluang penghematan dalam proses operasional.

Penerapan EMA memungkinkan perusahaan mengidentifikasi aktivitas yang menyebabkan pemborosan sumber daya sehingga manajemen dapat melakukan perbaikan proses produksi secara lebih efisien. Dalam praktiknya, EMA membantu perusahaan memisahkan biaya lingkungan yang sebelumnya tersembunyi (*hidden cost*) menjadi lebih terukur dan terkontrol. Dengan demikian, perusahaan dapat mengurangi penggunaan energi, meminimalkan limbah produksi, serta meningkatkan efisiensi penggunaan bahan baku. Kondisi tersebut secara langsung berdampak pada penurunan biaya operasional perusahaan dan peningkatan efisiensi biaya secara keseluruhan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian [25] yang menjelaskan bahwa penerapan EMA memberikan dampak positif terhadap efisiensi biaya lingkungan melalui pengurangan limbah, efisiensi energi, dan optimalisasi proses produksi yang lebih ramah lingkungan. Penelitian tersebut menegaskan bahwa EMA mampu meningkatkan efisiensi biaya sekaligus mendukung keberlanjutan bisnis perusahaan.

Penelitian ini juga didukung oleh penelitian [26] yang menyatakan bahwa EMA membantu perusahaan dalam mengidentifikasi konsumsi sumber daya, mengelola biaya lingkungan, dan menemukan potensi pemborosan yang sebelumnya tidak terdeteksi dalam sistem akuntansi konvensional. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penerapan EMA mampu menurunkan konsumsi energi, air, dan limbah sehingga meningkatkan efisiensi biaya produksi perusahaan.

Selain itu, penelitian [27] juga menemukan bahwa EMA mampu meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya, mengurangi limbah dan emisi, serta mendukung pengambilan keputusan manajerial yang lebih efektif. EMA tidak hanya berfungsi sebagai alat pengendalian lingkungan, tetapi juga sebagai instrumen strategis dalam meningkatkan efisiensi operasional perusahaan. Semakin baik penerapan EMA, maka semakin besar kemampuan perusahaan dalam menekan biaya operasional dan meningkatkan produktivitas perusahaan.

3.2.5 Pengaruh Environmental Management Accounting terhadap Kinerja Keuangan Berkelanjutan

Meskipun pengaruhnya signifikan secara statistik, hubungan yang terbentuk menunjukkan arah negatif. Dengan demikian, semakin tinggi penerapan EMA pada perusahaan atau UMKM, maka dalam jangka pendek kondisi tersebut cenderung diikuti oleh penurunan kinerja keuangan berkelanjutan. Kondisi tersebut dapat dijelaskan karena implementasi EMA memerlukan biaya investasi awal yang relatif besar, seperti biaya pengembangan sistem lingkungan, pelatihan sumber daya manusia, pengadaan teknologi ramah lingkungan, serta biaya pengendalian limbah dan pencemaran. Beban biaya tersebut dapat meningkatkan pengeluaran operasional perusahaan sehingga profitabilitas jangka pendek mengalami penurunan sebelum manfaat ekonomi jangka panjang dapat dirasakan.

Temuan ini sejalan dengan penelitian [28] yang menemukan bahwa penerapan akuntansi manajemen lingkungan belum mampu memberikan pengaruh langsung terhadap kinerja keuangan perusahaan. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa perusahaan sering kali masih berada pada tahap awal implementasi EMA sehingga manfaat efisiensi lingkungan belum optimal dalam meningkatkan profitabilitas. Hasil penelitian tersebut memperkuat bahwa implementasi EMA membutuhkan waktu agar dapat memberikan dampak finansial yang signifikan terhadap perusahaan.

Selain itu, hubungan negatif juga dapat terjadi karena sebagian perusahaan menerapkan EMA hanya sebatas pemenuhan regulasi dan administrasi lingkungan, bukan sebagai bagian dari strategi bisnis berkelanjutan. Ketika EMA belum terintegrasi dalam pengambilan keputusan

manajerial dan strategi operasional perusahaan, maka informasi lingkungan yang dihasilkan belum mampu dimanfaatkan secara optimal untuk menciptakan efisiensi biaya maupun peningkatan daya saing perusahaan. Hal ini didukung oleh penelitian [29] yang menunjukkan bahwa Environmental Management Accounting belum memberikan dampak langsung terhadap kinerja manajerial perusahaan karena implementasinya masih belum maksimal dan belum didukung inovasi hijau yang memadai.

Di sisi lain, penelitian [30] menjelaskan bahwa EMA sebenarnya memiliki peran penting dalam pembangunan berkelanjutan karena mampu meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya, mengurangi biaya lingkungan, serta membantu perusahaan mengendalikan dampak ekologis. Akan tetapi, manfaat tersebut umumnya lebih bersifat jangka panjang sehingga dalam jangka pendek perusahaan masih menghadapi tekanan biaya implementasi yang cukup besar. Dengan demikian, hasil negatif pada penelitian ini dapat dipahami sebagai konsekuensi dari fase awal investasi lingkungan yang belum sepenuhnya menghasilkan keuntungan ekonomi langsung.

Penelitian [31] juga menjelaskan bahwa efektivitas Environmental Management Accounting terhadap kinerja keuangan sangat dipengaruhi oleh inovasi hijau dan tekanan regulasi. Perusahaan yang mampu mengintegrasikan EMA dengan green innovation cenderung memperoleh peningkatan kinerja keuangan yang lebih baik dibandingkan perusahaan yang hanya menerapkan EMA secara administratif. Hal ini menunjukkan bahwa EMA tidak cukup hanya diterapkan sebagai sistem pencatatan biaya lingkungan, tetapi juga harus diintegrasikan dengan strategi inovasi dan keberlanjutan perusahaan agar dapat memberikan manfaat finansial secara optimal.

3.2.6 Pengaruh Eco-Innovation terhadap Kinerja Keuangan Berkelanjutan melalui Efisiensi Biaya

Temuan ini mengindikasikan bahwa Efisiensi Biaya berperan sebagai variabel mediasi yang signifikan dalam hubungan antara Eco-Innovation dan Kinerja Keuangan Berkelanjutan. Dengan demikian, penerapan inovasi yang berorientasi pada aspek lingkungan dapat membantu perusahaan meningkatkan efisiensi dalam kegiatan operasionalnya. Kondisi ini pada akhirnya memberikan dampak positif terhadap peningkatan kinerja keuangan yang lebih berkelanjutan.

Temuan ini menunjukkan bahwa implementasi eco-innovation tidak sekadar berpengaruh langsung terhadap peningkatan performa keuangan perusahaan, tetapi juga berkontribusi dalam menciptakan efisiensi biaya yang kemudian mendukung tercapainya kinerja keuangan yang berkelanjutan. Eco-innovation yang diterapkan perusahaan, seperti penggunaan teknologi hemat energi, pengurangan limbah produksi, penggunaan bahan baku ramah lingkungan, serta optimalisasi proses operasional, mampu menekan biaya produksi dan biaya operasional perusahaan. Penelitian oleh [32] menjelaskan bahwa eco-process innovation dan eco-product innovation memiliki pengaruh signifikan terhadap sustainability performance perusahaan karena mampu meningkatkan efektivitas operasional dan inovasi bisnis.

Efisiensi biaya yang dihasilkan dari penerapan eco-innovation menjadi faktor penting dalam meningkatkan profitabilitas perusahaan secara berkelanjutan. Ketika perusahaan mampu mengurangi pemborosan sumber daya dan menekan biaya operasional, maka perusahaan dapat meningkatkan laba dan menjaga stabilitas keuangan dalam jangka panjang. Temuan ini didukung oleh penelitian [33] yang menyatakan bahwa eko-efisiensi dan pengungkapan akuntansi lingkungan berpengaruh positif terhadap kinerja keuangan perusahaan. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa efisiensi penggunaan sumber daya dan pengurangan dampak lingkungan mampu meningkatkan Return on Assets (ROA) perusahaan. Selain itu, penelitian lain [34] Penelitian tersebut menunjukkan bahwa penerapan keefisiensi, pengelolaan biaya lingkungan, serta tanggung jawab sosial perusahaan memiliki pengaruh yang berarti terhadap peningkatan kinerja keuangan perusahaan manufaktur di Indonesia. Temuan ini mengindikasikan bahwa pengelolaan lingkungan yang dilakukan secara optimal mampu menekan biaya operasional sekaligus mendukung peningkatan keuntungan perusahaan secara berkelanjutan.

3.2.7 Pengaruh *Environmental Management Accounting* terhadap Kinerja Keuangan Berkelanjutan melalui Efisiensi Biaya

Temuan ini membuktikan bahwa efisiensi biaya mampu memediasi pengaruh EMA terhadap kinerja keuangan berkelanjutan secara signifikan. Artinya, semakin baik penerapan EMA, maka semakin tinggi efisiensi biaya perusahaan yang pada akhirnya meningkatkan kinerja keuangan secara berkelanjutan.

Environmental Management Accounting (EMA) berfungsi sebagai suatu sistem informasi akuntansi yang mendukung perusahaan dalam mengenali, menghitung, serta mengelola berbagai biaya yang berkaitan dengan lingkungan, seperti konsumsi energi, limbah produksi, pemakaian bahan baku, hingga biaya penanganan pencemaran. Melalui informasi yang dihasilkan, perusahaan dapat melakukan pengawasan dan pengendalian biaya dengan lebih optimal, sehingga penggunaan sumber daya menjadi lebih efisien dan pemborosan dapat diminimalkan. Efektivitas tersebut pada akhirnya memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan laba perusahaan sekaligus menjaga keberlanjutan kinerja keuangan dalam jangka panjang.

Penelitian yang mendukung [35] didalam penelitiannya menyatakan penerapan EMA mampu meningkatkan efisiensi operasional perusahaan melalui pengendalian biaya lingkungan yang lebih baik. Temuan serupa diperoleh [36] yang menunjukkan bahwa efisiensi biaya menjadi mekanisme penting dalam menjembatani hubungan antara praktik akuntansi lingkungan dan peningkatan kinerja perusahaan. Dari sisi teoritis, temuan penelitian ini memperkuat konsep stakeholder dan sustainability accounting yang menekankan bahwa pengelolaan informasi lingkungan secara optimal dapat membantu perusahaan menjaga keseimbangan antara pencapaian ekonomi dan keberlanjutan lingkungan. Oleh karena itu, Environmental Management Accounting (EMA) tidak sekadar digunakan untuk mengendalikan biaya, tetapi juga berperan sebagai pendekatan strategis dalam meningkatkan daya saing perusahaan serta mendukung terciptanya kinerja keuangan yang berkesinambungan

4. KESIMPULAN

Hasil penelitian mengenai pengaruh *Environmental Management Accounting* (EMA) dan *Eco-Innovation* terhadap Kinerja Keuangan Berkelanjutan melalui Efisiensi Biaya pada UMKM kuliner di Kota Medan menunjukkan bahwa kedua variabel tersebut berkontribusi penting dalam mendukung keberlangsungan usaha. Penerapan EMA dan inovasi berbasis lingkungan terbukti mampu membantu UMKM meningkatkan efektivitas operasional sekaligus memperkuat kondisi keuangan dalam jangka panjang. Penelitian ini juga menemukan bahwa *Eco-Innovation* memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap efisiensi biaya pada UMKM kuliner di Kota Medan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa penerapan berbagai inovasi ramah lingkungan, seperti pengurangan limbah produksi, pemanfaatan bahan baku secara lebih optimal, penghematan energi, serta perbaikan proses produksi yang lebih modern dan efisien, dapat mengurangi biaya operasional usaha. Selain berdampak pada efisiensi biaya, *Eco-Innovation* juga memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja keuangan berkelanjutan. Temuan ini mengindikasikan bahwa UMKM kuliner yang mampu menerapkan inovasi berbasis lingkungan cenderung memiliki tingkat profitabilitas yang lebih baik, daya saing usaha yang lebih kuat, serta kemampuan mempertahankan keberlangsungan bisnis di tengah persaingan usaha yang semakin kompetitif.

Selanjutnya, efisiensi biaya terbukti memiliki berpengaruh signifikan terhadap kinerja keuangan berkelanjutan. Hal ini menjelaskan UMKM dalam mengendalikan biaya operasional, maka semakin baik pula kemampuan usaha dalam mempertahankan stabilitas keuangan dan keberlanjutan bisnis. Efisiensi biaya menjadi faktor penting bagi UMKM kuliner karena sektor ini sangat bergantung pada pengelolaan bahan baku, energi, dan biaya produksi yang efisien untuk menjaga keuntungan usaha. Penelitian ini juga menemukan bahwa penerapan environmental management accounting terbukti memberikan pengaruh yang positif serta signifikan dalam meningkatkan efisiensi biaya. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan EMA membantu UMKM kuliner dalam mengidentifikasi dan mengendalikan biaya lingkungan secara lebih efektif, sehingga dapat mengurangi pemborosan sumber daya dan meningkatkan efisiensi operasional usaha. Namun demikian, EMA memiliki pengaruh negatif signifikan terhadap kinerja keuangan berkelanjutan secara langsung. Kondisi ini menunjukkan bahwa implementasi EMA pada UMKM kuliner di Kota Medan masih membutuhkan investasi awal yang cukup besar, seperti biaya pelatihan, pengembangan sistem, dan penerapan teknologi ramah lingkungan, sehingga manfaat finansialnya belum sepenuhnya dirasakan dalam jangka pendek.

Selain pengaruh langsung, penelitian ini juga membuktikan bahwa efisiensi biaya mampu memediasi hubungan antara eco-innovation dan kinerja keuangan berkelanjutan, serta memediasi hubungan antara EMA dan kinerja keuangan berkelanjutan secara signifikan. Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan efisiensi biaya menjadi mekanisme utama yang mampu menjembatani penerapan inovasi ramah lingkungan dan akuntansi manajemen lingkungan terhadap peningkatan kinerja keuangan UMKM kuliner di Kota Medan. Secara keseluruhan,

penelitian ini menegaskan bahwa penerapan eco-innovation dan Environmental Management Accounting merupakan strategi penting bagi UMKM kuliner Kota Medan dalam menciptakan efisiensi biaya dan meningkatkan kinerja keuangan berkelanjutan. Oleh karena itu, UMKM perlu lebih aktif mengintegrasikan praktik bisnis ramah lingkungan dan pengelolaan biaya lingkungan ke dalam strategi operasional usaha agar mampu meningkatkan daya saing dan mempertahankan keberlanjutan bisnis dalam jangka panjang.

REFERENCES

- [1] M. Mansour *et al.*, "Eco-innovation and financial performance nexus: Does company size matter?," *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, vol. 10, no. 1, p. 100244, Mar. 2024, doi: 10.1016/J.JOITMC.2024.100244.
- [2] S. Oduro, "Eco-innovation and SMEs' sustainable performance: a meta-analysis," *European Journal of Innovation Management*, vol. 27, no. 9, pp. 248–279, 2024, doi: 10.1108/EJIM-11-2023-0961.
- [3] J. Aftab, N. Abid, N. Cucari, and M. Savastano, "Green human resource management and environmental performance: The role of green innovation and environmental strategy in a developing country," *Bus. Strategy Environ.*, vol. 32, no. 4, pp. 1782–1798, May 2023, doi: 10.1002/BSE.3219.
- [4] S. Hanif, A. Ahmed, and N. Younas, "Examining the impact of Environmental Management Accounting practices and Green Transformational Leadership on Corporate Environmental Performance: The mediating role of Green Process Innovation," *J. Clean. Prod.*, vol. 414, p. 137584, Aug. 2023, doi: 10.1016/J.JCLEPRO.2023.137584.
- [5] M. M. Swalih, R. Ram, and E. Tew, "Environmental management accounting for strategic decision-making: A systematic literature review," *Bus. Strategy Environ.*, vol. 33, no. 7, pp. 6335–6367, Nov. 2024, doi: 10.1002/BSE.3828;REQUESTEDJOURNAL:JOURNAL:10990836;ISSUE:ISSUE:DOI.
- [6] U. Sdgsreview | Florida *et al.*, "Environmental Management Accounting as a Mediator in the Impact of Innovations on Competitive Advantage: a Nexus Approach to the SDGs," *Journal of Lifestyle and SDGs Review*, vol. 5, no. 2, p. e04405, Jan. 2025, doi: 10.47172/2965-730X.SDGsReview.v5.n02.pe04405.
- [7] Q. Cheng, A. P. Lin, and M. Yang, "Green innovation and firms' financial and environmental performance: The roles of pollution prevention versus control," *Journal of Accounting and Economics*, vol. 79, no. 1, p. 101706, Feb. 2025, doi: 10.1016/J.JACCECO.2024.101706.
- [8] F. Ekonomika *et al.*, "Green Innovation, Environmental Management Accounting, dan Nilai Perusahaan: Mampukah Reputasi Perusahaan Berperan Sebagai Pemediasi?," *Perspektif Akuntansi*, vol. 7, no. 3, pp. 231–252, Feb. 2024, doi: 10.24246/PERSI.V7I3.P231-252.
- [9] Y. S. Bibi and N. P. D. R. H. Narsa, "PENGARUH ENVIROMENTAL MANAGEMENT TERHADAP KINERJA KEUANGAN DENGAN GREEN INNOVATION SEBAGAI VARIABEL MEDIASI," *JURNAL AKUNTANSI UNIVERSITAS JEMBER*, vol. 20, no. 2, p. 90, Dec. 2022, doi: 10.19184/JAUJ.V20I2.34896.
- [10] N. M. Fuzi *et al.*, "Sustainability Management Accounting and Organizational Performance: The Mediating Role of Environmental Management System," *Sustainability 2022*, Vol. 14, vol. 14, no. 21, Nov. 2022, doi: 10.3390/SU142114290.
- [11] A. Aulia, R. Atmariyani, D. A. Yani, P. Gatra, and K. Lusandi, "GREEN INNOVATION PRACTICE ON CORPORATE'S SUSTAINABLE GROWTH IN NON-FINANCIAL: THE MEDIATING EFFECT OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT ACCOUNTING," *EKUITAS (Jurnal Ekonomi dan Keuangan)*, vol. 8, no. 2, pp. 363–381, May 2024, doi: 10.24034/J25485024.Y2024.V8.I2.6072.
- [12] G. T. Solovida, K. N. Izzaty, and S. I. Nugraha, "Environmental management accounting and green practices as drivers of SME performance: evidence from an emerging economy," *JAS (Jurnal Akuntansi Syariah)*, vol. 9, no. 1, pp. 222–243, Jun. 2025, doi: 10.46367/JAS.V9I1.2441.
- [13] D. P. Sari and R. Kusumastuti, "THE ANALYSIS OF FIRM FINANCIAL PERFORMANCE INFLUENCE TOWARDS ECO-INNOVATION ON INDONESIAN CONSUMER GOODS COMPANIES," *Hasanuddin Economics and Business Review*, vol. 2, no. 1, pp. 61–70, Jun. 2018, doi: 10.26487/HEBR.V2I1.1475.
- [14] F. Amalo, G. N. Husen, and U. M. Kupang, "The Role of Financial Performance in Mediating the Relationship Between Green Innovation and Eco-Efficiency on Company Value," *Management*

- Studies and Entrepreneurship Journal (MSEJ)*, vol. 5, no. 1, pp. 3939–3945, Nov. 2024, doi: 10.37385/MSEJ.V5I2.4621.
- [15] S. Khairani and I. Cholid, "Environmental performance as a mediating variable relationship between green process innovation and eco-efficiency on corporate sustainability of smes in South Sumatera," *INOVASI: Jurnal Ekonomi, Keuangan, dan Manajemen*, pp. 268–277, Jun. 2022, doi: 10.30872/JINV.V18I0.11261.
- [16] N. Putri, A. Rosiliana, and R. R. Dewi, "The Effect of Green Innovation, Green Organizational Culture, Eco-Efficiency and Collaboration on Competitive Advantage," *AKUMULASI: Indonesian Journal of Applied Accounting and Finance*, vol. 2, no. 2, pp. 85–102, Aug. 2023, doi: 10.20961/AKUMULASI.V2I2.870.
- [17] M. Muchlisin, "Analisis Pengaruh Eco-Innovation Terhadap Sustainability Performance Dengan Innovative Performance Sebagai Variabel Mediasi," *Ratio : Reviu Akuntansi Kontemporer Indonesia*, vol. 6, no. 1, pp. 123–136, Feb. 2025, doi: 10.30595/RATIO.V6I1.24996.
- [18] P. Sari, "GREEN TECHNOLOGY INNOVATION & KINERJA KEUANGAN PERUSAHAAN: MEDIASI KINERJA LINGKUNGAN," *Berkala Akuntansi dan Keuangan Indonesia*, vol. 9, no. 1, pp. 18–48, Mar. 2024, doi: 10.20473/BAKI.V9I1.43565.
- [19] A. P. N. Intari and H. Khusnah, "Pengaruh Green Innovation Terhadap Kinerja Keuangan dengan Kinerja Lingkungan sebagai Mediasi: Sektor Industri pada IDX-IC Tahun 2017-2021," *Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Keuangan*, vol. 12, no. 2, pp. 149–160, Dec. 2023, doi: 10.32639/JIAK.V12I2.805.
- [20] E. I. Marpaung, S. Setiana, and A.- Wijaya, "GREEN INNOVATION, SUSTAINABLE COMPETITIVE ADVANTAGE DAN SUSTAINABILITY PERFORMANCE," *Jurnal Akuntansi, Keuangan, Pajak dan Informasi (JAKPI)*, vol. 4, no. 2, pp. 72–89, Dec. 2024, doi: 10.32509/JAKPI.V4I2.4627.
- [21] W. Prasetyo and L. S. Musmini, "Pengaruh Environmental, Social, and Governance (ESG) dan Efisiensi Operasional terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan Perbankan yang Terdaftar di BEI pada Periode 2020–2023," *Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Humanika*, vol. 15, no. 2, pp. 326–333, Aug. 2025, doi: 10.23887/JIAH.V15I2.102379.
- [22] P. Program, S. Manajemen, S. Trisna, and N. Belitang, "Kinerja keberlanjutan lingkungan terhadap kinerja profitabilitas: Studi mediasi efisiensi operasional," *Jurnal Manajemen Bisnis dan Kewirausahaan*, vol. 9, no. 3, pp. 555–565, May 2025, doi: 10.24912/JMBK.V9I3.33709.
- [23] L. Judijanto, "Analisis Efisiensi Operasional, Manajemen Risiko, dan Pengelolaan Sumber Daya terhadap Keberlanjutan Kinerja Keuangan Perusahaan di Indonesia," *Jurnal Akuntansi Dan Keuangan West Science*, vol. 3, no. 03, pp. 254–264, Sep. 2024, doi: 10.58812/JAKWS.V3I03.1601.
- [24] Y. Ekawarti, M. Hidayat, and Widarti, "Menuju Akuntansi Keberlanjutan: Eko-Efisiensi dan Akuntansi Lingkungan dalam Meningkatkan Kinerja Perusahaan di Indonesia," *Indonesian Journal of Auditing and Accounting*, vol. 2, no. 2, pp. 79–96, Jul. 2025, doi: 10.71188/IJAA.V2I2.106.
- [25] O. P. Zahrani and R. Sari, "THE EFFECT OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT ACCOUNTING ON ENVIRONMENTAL COST EFFICIENCY AND PROFITABILITY: A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW," *Jurnal Manajemen Perbankan Keuangan Nitro*, vol. 1, no. 2, pp. 46–57, May 2025, Accessed: May 19, 2026. [Online]. Available: <https://ojs.nitromks.ac.id/JMPKN/article/view/555>
- [26] K. Mufidah, A. Koto, and D. W. Pradana, "PENERAPAN ENVIRONMENTAL MANAGEMENT ACCOUNTING (EMA) UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI BIAYA PRODUKSI PADA INDUSTRI TEKSTIL," *Jurnal Akuntansi, Keuangan, Perpajakan dan Tata Kelola Perusahaan*, vol. 3, no. 2, pp. 372–380, Dec. 2025, doi: 10.70248/JAKPT.V3I2.3383.
- [27] L. Farizal and Y. Yusmaniarti, "PERAN ENVIROMENTAL MANAGEMENT ACCOUNTING (EMA) DALAM MENINGKATKAN KINERJA LINGKUNGAN DAN EFISIENSI BIAYA PERUSAHAAN MANUFAKTUR," *Jurnal Akuntansi, Keuangan, Perpajakan dan Tata Kelola Perusahaan*, vol. 3, no. 3, pp. 483–492, Mar. 2026, doi: 10.70248/JAKPT.V3I3.3536.
- [28] R. D. AFAZIS and S. HANDAYANI, "PENERAPAN AKUNTANSI MANAJEMEN LINGKUNGAN TERHADAP KINERJA KEUANGAN: KINERJA LINGKUNGAN SEBAGAI PEMEDIASI," *Jurnal Bisnis dan Akuntansi*, vol. 22, no. 2, pp. 257–270, Dec. 2020, doi: 10.34208/JBA.V22I2.702.
- [29] E. D. Wahyuni *et al.*, "Akuntansi Manajemen Lingkungan, Inovasi Hijau, dan Dampaknya Terhadap Kinerja Manajerial," *Jurnal Reviu Akuntansi dan Keuangan*, vol. 14, no. 2, pp. 429–441, Jul. 2024, doi: 10.22219/JRAK.V14I2.32141.

- [30] D. I. Burhany and N. Nurniah, "AKUNTANSI MANAJEMEN LINGKUNGAN, ALAT BANTU UNTUK MENINGKATKAN KINERJA LINGKUNGAN DALAM PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN," *EKUITAS (Jurnal Ekonomi dan Keuangan)*, vol. 17, no. 3, pp. 279–298, Sep. 2013, doi: 10.24034/J25485024.Y2013.V17.I3.262.
- [31] A. I. Fitriana, H. G. Febrianto, A. K. Negara, J. E. Pambudi, and M. Kartaloğlu, "Environmental Management Accounting and Green Innovation on Financial Performance: The Moderating Role of Regulatory Pressure," *Riset Akuntansi dan Keuangan Indonesia*, vol. 10, no. 3, pp. 302–313, Dec. 2025, doi: 10.23917/REAKSI.V10I3.12585.
- [32] M. Muchlisin, "Analisis Pengaruh Eco-Innovation Terhadap Sustainability Performance Dengan Innovative Performance Sebagai Variabel Mediasi," *Ratio : Reviu Akuntansi Kontemporer Indonesia*, vol. 6, no. 1, pp. 123–136, Feb. 2025, doi: 10.30595/RATIO.V6I1.24996.
- [33] E. Efisiensi, A. Kas Dari Aktivitas Operasi, P. Akuntansi Lingkungan, D. Terhadap Kinerja Keuangan Nining Asniar Ridzal, N. Nagu, and A. Madein, "Eko-efisiensi, Arus Kas Dari Aktivitas Operasi, Pengungkapan Akuntansi Lingkungan : Dampaknya Terhadap Kinerja Keuangan," *JSMA (Jurnal Sains Manajemen dan Akuntansi)*, vol. 16, no. 1, pp. 113–130, Jun. 2024, doi: 10.37151/JSMA.V16I1.177.
- [34] J. Akuntansi *et al.*, "EKOEFISIENSI, BIAYA LINGKUNGAN, DAN CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY PADA KINERJA KEUANGAN," *Jurnal Akuntansi dan Bisnis Krishnadwipayana*, vol. 11, no. 3, pp. 404–412, Dec. 2024, doi: 10.35137/JABK.V11I3.114.
- [35] H. Purnomo and R. Eriandani, "The Effect of Enviromental Uncertainty and Tax Avoidance: The Role Managerial Ability," *Riset Akuntansi dan Keuangan Indonesia*, pp. 1–11, Apr. 2023, doi: 10.23917/REAKSI.V8I1.21349.
- [36] A. Yusuf, T. Lanori, and Y. Adwimurti, "Corporate Governance Moderation in the Relationship between Compliance, Strategy, and Audit Quality on Tax Avoidance," *Jurnal Dinamika Akuntansi dan Bisnis*, vol. 12, no. 2, pp. 219–242, Sep. 2025, doi: 10.24815/JDAB.V12I2.43146.