



Jambura Accounting Review

Journal homepage: <http://jar.fe.ung.ac.id/index.php/jar>

E-ISSN 2721-3617

Kesadaran Lingkungan, Transformasi Digital, dan Inovasi Hijau: Penguatan Kinerja Akuntansi Lingkungan

Aditya Irawan^a, Wirawan Pamuji^b

^a IkBIS Surabaya, Program Studi Akuntansi, Jl. Raya Medokan Semampir Indah No. 27, Surabaya

^b STIE IEU Surabaya, Program Studi Akuntansi, Jl. Raya Dukuh Kupang No. 157b Surabaya.

Email: aditya.irawan@ikbis.ac.id^a, shangwira.muji@gmail.com^b

Penulis Koresponden: aditya.irawan@ikbis.ac.id

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Received 05-06-2026

Revised 02-07-2026

Accepted 12-07-2026

Kata Kunci:

Kesadaran
Lingkungan, Digital,
Akuntansi
Lingkungan

Keywords:

*Environmental
awareness, digital,
environmental
accounting*

A B S T R A K

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kesadaran lingkungan, dukungan pemerintah, dan kapabilitas digital terhadap kinerja akuntansi lingkungan UMKM di Jawa Timur dengan inovasi hijau sebagai variabel mediasi. Metode penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain survei terhadap 157 responden UMKM yang telah beroperasi minimal tiga tahun. Analisis data dilakukan dengan teknik Structural Equation Modeling berbasis Partial Least Squares (SEM-PLS) menggunakan WarpPLS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesadaran lingkungan dan kapabilitas digital berpengaruh positif dan signifikan terhadap inovasi hijau, sedangkan dukungan pemerintah tidak berpengaruh langsung. Inovasi hijau terbukti berpengaruh signifikan terhadap kinerja akuntansi lingkungan serta memediasi hubungan antara kesadaran lingkungan dan kapabilitas digital dengan kinerja akuntansi lingkungan. Namun, penelitian sebelumnya masih terbatas dalam menguji peran inovasi hijau sebagai mekanisme mediasi antara faktor internal dan kinerja akuntansi lingkungan UMKM, sehingga studi ini berupaya mengisi kesenjangan tersebut. Temuan ini menegaskan bahwa faktor internal berupa kesadaran lingkungan dan kapabilitas digital merupakan determinan utama dalam mendorong inovasi hijau, yang pada gilirannya meningkatkan kualitas pelaporan dan akuntabilitas lingkungan UMKM. Penelitian ini memberikan kontribusi teoretis dalam pengembangan literatur akuntansi lingkungan serta implikasi praktis bagi UMKM dan pemerintah daerah dalam merumuskan kebijakan keberlanjutan.

A B S T R A C T

This study investigates the influence of environmental awareness, government support, and digital capabilities on environmental accounting performance of SMEs in East Java, with green innovation as a mediating variable. A quantitative survey approach was employed, involving 157 SME respondents who had operated for at least three years. Data were analyzed using Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) with WarpPLS. The results reveal that environmental awareness and digital capabilities have a significant positive effect on green innovation, while government support shows no direct impact. Furthermore, green innovation significantly enhances environmental accounting performance and mediates the relationship between environmental awareness and digital capabilities with environmental accounting performance. Nevertheless, prior research has not sufficiently explored the mediating role of green innovation in linking internal

factors to SMEs' environmental accounting performance, thereby positioning this study to address that gap. These findings highlight that internal factors, particularly environmental awareness and digital capabilities, are crucial drivers of green innovation, which in turn strengthens transparency, reporting quality, and accountability in environmental accounting practices. This study contributes to the theoretical development of environmental accounting literature and provides practical implications for SMEs and local governments in formulating sustainability-oriented policies.

@2024 Aditya Irawan, Wirawan Pamuji
Under The License CC BY-SA 4.0

PENDAHULUAN

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan salah satu pilar utama perekonomian Indonesia. Di Jawa Timur, UMKM berkontribusi besar terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) sekaligus menyerap tenaga kerja dalam jumlah signifikan. Namun, di balik kontribusi tersebut, UMKM juga menghadapi tantangan serius terkait keberlanjutan lingkungan. Aktivitas produksi UMKM seringkali menghasilkan limbah, penggunaan energi yang tidak efisien, serta pencemaran lingkungan yang dapat menghambat pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan (*Sustainable Development Goals*). Dalam konteks ini, akuntansi lingkungan menjadi instrumen penting untuk mengidentifikasi, mengukur, dan melaporkan biaya serta dampak lingkungan yang timbul dari aktivitas UMKM. Akuntansi lingkungan tidak hanya berfungsi sebagai alat pencatatan, tetapi juga sebagai mekanisme pengendalian dan pengambilan keputusan strategis agar UMKM dapat beroperasi secara berkelanjutan (Solovida et al., 2025).

Namun, penerapan akuntansi lingkungan pada UMKM masih menghadapi berbagai hambatan. Pertama, kesadaran lingkungan pelaku UMKM relatif rendah, sehingga praktik ramah lingkungan belum menjadi prioritas. Kedua, dukungan pemerintah dalam bentuk regulasi, insentif, dan pelatihan masih belum optimal. Ketiga, kapabilitas digital UMKM terbatas, padahal digitalisasi dapat meningkatkan transparansi dan efisiensi pencatatan akuntansi lingkungan. Di sisi lain, inovasi hijau dapat berperan sebagai variabel mediasi yang mendorong UMKM untuk mengintegrasikan praktik ramah lingkungan ke dalam sistem akuntansi mereka (Rodrigues & Franco, 2023). Sejumlah penelitian terbaru menegaskan pentingnya integrasi akuntansi lingkungan dengan praktik inovasi hijau. Rodrigues dan Franco (2023) menunjukkan bahwa inovasi hijau pada UMKM berperan sebagai katalis dalam meningkatkan kinerja keberlanjutan. Fahada et al. (2022) menemukan bahwa adopsi praktik inovasi hijau di sektor UMKM mampu meningkatkan daya saing sekaligus memperkuat reputasi bisnis. Sementara itu, dukungan pemerintah terbukti menjadi faktor eksternal yang signifikan dalam mendorong orientasi kewirausahaan

dan kinerja UMKM (Prasannath et al., 2024; Jalali, 2025).

Selain itu, kapabilitas digital menjadi faktor penting dalam mendukung penerapan akuntansi lingkungan. Transformasi digital memungkinkan UMKM mengadopsi sistem pencatatan berbasis teknologi yang lebih transparan dan efisien (Kahveci, 2025). Otopah et al. (2025) menekankan bahwa digitalisasi tidak hanya meningkatkan efisiensi, tetapi juga memperkuat strategi adaptif UMKM dalam menghadapi tantangan keberlanjutan. Pemilihan UMKM di Jawa Timur sebagai objek penelitian didasarkan pada kontribusinya yang sangat besar terhadap perekonomian daerah, yakni menyumbang lebih dari 60% Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Jawa Timur dengan nilai mencapai Rp819,30 triliun pada triwulan I tahun 2025. Selain itu, UMKM juga menyerap tenaga kerja dalam jumlah signifikan, sehingga keberlanjutan praktik akuntansi lingkungan di sektor ini memiliki dampak langsung terhadap stabilitas ekonomi dan sosial daerah (BPS Jawa Timur, 2025). Pemilihan UMKM di Jawa Timur sebagai objek penelitian didasarkan pada kontribusinya yang sangat besar terhadap perekonomian daerah, yakni menyumbang lebih dari 60% Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Jawa Timur dengan nilai mencapai Rp819,30 triliun pada triwulan I tahun 2025. Selain itu, UMKM juga menyerap tenaga kerja dalam jumlah signifikan, sehingga keberlanjutan praktik akuntansi lingkungan di sektor ini memiliki dampak langsung terhadap stabilitas ekonomi dan sosial daerah (BPS Jawa Timur, 2025). Dengan demikian, penelitian ini berupaya mengisi kesenjangan literatur dengan menguji pengaruh kesadaran lingkungan, dukungan pemerintah, dan kapabilitas digital terhadap kinerja akuntansi lingkungan UMKM di Jawa Timur, dengan inovasi hijau sebagai variabel mediasi. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis bagi pengembangan literatur akuntansi lingkungan, sekaligus manfaat praktis bagi UMKM dan pemerintah daerah dalam merumuskan kebijakan keberlanjutan.

KAJIAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS

Akuntansi Lingkungan dalam Konteks UMKM

Akuntansi lingkungan merupakan pendekatan akuntansi yang berfokus pada pencatatan, pengukuran, dan pelaporan biaya serta dampak lingkungan dari aktivitas bisnis. Dalam konteks UMKM, penerapan akuntansi lingkungan menjadi tantangan tersendiri karena keterbatasan sumber daya, pengetahuan, dan teknologi. Namun, penelitian terbaru menunjukkan bahwa akuntansi lingkungan dapat meningkatkan efisiensi operasional, reputasi, dan keberlanjutan usaha (Solovida, Izzaty, & Nugraha, 2025). Di Indonesia, khususnya Jawa Timur, UMKM masih berada pada tahap awal penerapan akuntansi lingkungan. Lestari dan Saraswati (2022) menekankan bahwa

faktor internal seperti kesadaran pemilik usaha dan faktor eksternal seperti regulasi pemerintah sangat menentukan keberhasilan penerapan akuntansi lingkungan. Agyemang et al. (2023) menambahkan bahwa penerapan akuntansi lingkungan di UMKM negara berkembang terbukti mampu menurunkan biaya energi dan meningkatkan efisiensi operasional.

Hubungan antara Kesadaran Lingkungan dan Inovasi Hijau

Kesadaran lingkungan merujuk pada tingkat pemahaman dan kepedulian pelaku UMKM terhadap isu-isu lingkungan. Penelitian Rodrigues dan Franco (2023) menunjukkan bahwa kesadaran lingkungan berhubungan erat dengan adopsi inovasi hijau. UMKM yang memiliki kesadaran tinggi cenderung lebih proaktif dalam mengurangi limbah, menggunakan energi terbarukan, dan menerapkan praktik ramah lingkungan. Fahada et al. (2022) menambahkan bahwa kesadaran lingkungan tidak hanya memengaruhi perilaku produksi, tetapi juga mendorong pencatatan biaya lingkungan secara lebih transparan. Chen et al. (2022) menegaskan bahwa kesadaran lingkungan juga berdampak pada rantai pasok UMKM, di mana pelaku usaha lebih selektif dalam memilih pemasok yang memiliki komitmen terhadap keberlanjutan. Singh dan Gupta (2023) menekankan bahwa kesadaran lingkungan berperan sebagai pendorong inovasi, yang pada akhirnya meningkatkan kinerja UMKM.

H₁: Kesadaran lingkungan berpengaruh positif terhadap inovasi hijau

Hubungan Dukungan Pemerintah dan Inovasi Hijau

Dukungan pemerintah berupa regulasi, insentif, dan pelatihan memainkan peran penting dalam mendorong UMKM menerapkan akuntansi lingkungan. Prasannath et al. (2024) menemukan bahwa kebijakan pemerintah dapat meningkatkan orientasi kewirausahaan dan kinerja UMKM. Jalali (2025) juga menekankan bahwa dukungan pemerintah memperkuat kapabilitas strategis UMKM melalui strategi inovasi hijau dalam menghadapi persaingan global. Dalam konteks Jawa Timur, dukungan pemerintah daerah berupa program pelatihan akuntansi lingkungan dan insentif bagi UMKM yang menerapkan praktik ramah lingkungan dapat menjadi katalis penting. OECD (2025) menegaskan bahwa kebijakan pemerintah yang konsisten mampu mempercepat proses “greening SMEs” di berbagai negara. Zhang dan Sun (2024) menambahkan bahwa kebijakan fiskal hijau mendorong UMKM untuk berinvestasi dalam teknologi ramah lingkungan. Hassan dan Ibrahim (2022) juga menunjukkan bahwa insentif pemerintah berperan penting dalam memperkuat praktik keberlanjutan dalam bentuk inovasi hijau UMKM.

H₂: Dukungan pemerintah berpengaruh positif terhadap inovasi hijau

Hubungan Kapabilitas Digital dan Transformasi UMKM

Kapabilitas digital merujuk pada kemampuan UMKM dalam memanfaatkan

teknologi digital untuk mendukung operasional bisnis, termasuk pencatatan akuntansi lingkungan. Kahveci (2025) menunjukkan bahwa transformasi digital meningkatkan transparansi, efisiensi, dan daya saing UMKM. Otopah et al. (2025) menambahkan bahwa digitalisasi berperan sebagai mediator dalam meningkatkan strategi adaptif UMKM. Dalam konteks akuntansi lingkungan, kapabilitas digital memungkinkan UMKM menggunakan aplikasi berbasis cloud untuk mencatat biaya lingkungan, memantau penggunaan energi, dan melaporkan dampak lingkungan secara real-time. Khadik, Purwantini, dan Farida (2025) menekankan bahwa adopsi cloud accounting meningkatkan kinerja keberlanjutan UMKM. Alshammari et al. (2023) menambahkan bahwa teknologi digital memperkuat transparansi pelaporan lingkungan UMKM. Wu dan Chen (2024) menegaskan bahwa digitalisasi berkontribusi langsung terhadap peningkatan kinerja lingkungan UMKM.

H₃: Kapabilitas digital berpengaruh positif terhadap inovasi hijau

Hubungan Inovasi hijau dan Kinerja Akuntansi Lingkungan

Hubungan antara inovasi hijau dan kinerja akuntansi lingkungan bersifat saling memperkuat. Penerapan inovasi hijau mendorong efisiensi operasional, penggunaan energi ramah lingkungan, serta transparansi biaya lingkungan, yang pada akhirnya meningkatkan kualitas pelaporan dan akuntabilitas (Bote Alonso et al, 2022). Dengan demikian, semakin tinggi tingkat inovasi hijau yang diadopsi, semakin baik pula kinerja akuntansi lingkungan yang dicapai oleh UMKM. Kinerja akuntansi lingkungan UMKM dapat diukur melalui kualitas pelaporan lingkungan, transparansi biaya lingkungan, dan kepatuhan terhadap standar akuntansi lingkungan. Devi, Masdiantini, dan Musmini (2025) menekankan bahwa penerapan model biaya lingkungan meningkatkan profitabilitas jangka panjang UMKM. OECD (2025) menegaskan bahwa UMKM yang menerapkan akuntansi lingkungan memiliki daya saing lebih tinggi di pasar global. Hal ini menunjukkan bahwa kinerja akuntansi lingkungan tidak hanya berdampak pada keberlanjutan internal UMKM, tetapi juga pada posisi kompetitif mereka di pasar internasional. Nasution dan Sari (2025) menambahkan bahwa penerapan akuntansi lingkungan di UMKM Indonesia memperkuat inovasi hijau dan meningkatkan kinerja keberlanjutan.

H₄: Inovasi hijau berpengaruh positif terhadap kinerja akuntansi lingkungan

Inovasi Hijau sebagai Variabel Mediasi

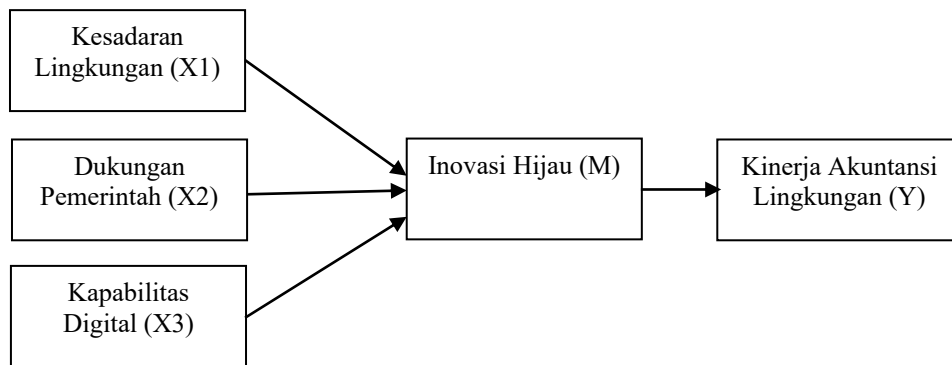
Inovasi hijau didefinisikan sebagai penerapan praktik ramah lingkungan dalam proses produksi, distribusi, dan manajemen UMKM. Rodrigues dan Franco (2023) menegaskan bahwa inovasi hijau berperan sebagai katalis dalam meningkatkan kinerja keberlanjutan UMKM. Solovida et al. (2025) menambahkan bahwa inovasi hijau memperkuat hubungan antara akuntansi lingkungan dan kinerja

UMKM. Fahada et al. (2022) menunjukkan bahwa UMKM yang mengadopsi inovasi hijau tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga memperkuat reputasi bisnis. Liu et al. (2025) menekankan bahwa inovasi hijau meningkatkan daya saing UMKM sekaligus memperkuat reputasi bisnis di pasar global. Rahman dan Alam (2023) menambahkan bahwa adopsi inovasi hijau di Asia memperkuat keberlanjutan UMKM dan meningkatkan kepatuhan terhadap regulasi lingkungan.

H_{5a}: Inovasi hijau memediasi pengaruh kesadaran lingkungan terhadap kinerja akuntansi lingkungan

H_{5b}: Inovasi hijau memediasi pengaruh dukungan pemerintah terhadap kinerja akuntansi lingkungan

H_{5c}: Inovasi hijau memediasi pengaruh kapabilitas digital terhadap kinerja akuntansi lingkungan



Gambar 1. Kerangka Penelitian

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain survei. Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian bertujuan untuk menguji hubungan antar variabel melalui pengolahan data numerik dan analisis statistik. Populasi penelitian adalah seluruh UMKM yang beroperasi di Kota Surabaya. Kota Surabaya dipilih karena merupakan pusat perekonomian Jawa Timur dengan kontribusi UMKM yang sangat dominan, menyumbang lebih dari 30% terhadap PDRB provinsi. Selain itu, Surabaya memiliki jumlah UMKM aktif tertinggi dibandingkan kabupaten/kota lain di Jawa Timur, sehingga menjadi representasi yang relevan untuk mengkaji penerapan akuntansi lingkungan dan inovasi hijau (BPS Jawa Timur, 2025). Sampel penelitian ditentukan sebanyak 157 responden UMKM dengan teknik purposive sampling, yaitu UMKM yang telah beroperasi minimal 3 tahun dan memiliki pencatatan keuangan sederhana. Jumlah ini memenuhi syarat minimum untuk analisis menggunakan WarpPLS. Instrumen penelitian berupa kuesioner

dengan 7 butir pertanyaan untuk setiap variabel. Skala pengukuran menggunakan Likert 5 poin (1 = sangat tidak setuju, 5 = sangat setuju).

Tabel 1. Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Sumber Rujukan
Kesadaran Lingkungan (X ₁)	Tingkat pemahaman dan kepedulian UMKM terhadap isu lingkungan dalam aktivitas bisnis	- Kepedulian terhadap limbah - Penggunaan energi ramah lingkungan - Komitmen menjaga lingkungan	Rodrigues & Franco (2023); Chen et al. (2022)
Dukungan Pemerintah (X ₂)	Persepsi UMKM terhadap regulasi, insentif, dan pelatihan dari pemerintah terkait praktik ramah lingkungan	- Regulasi pemerintah - Insentif keberlanjutan - Pelatihan akuntansi lingkungan	Prasannath et al. (2024); Jalali (2025); Zhang & Sun (2024)
Kapabilitas Digital (X ₃)	Kemampuan UMKM memanfaatkan teknologi digital untuk pencatatan dan pelaporan akuntansi lingkungan	- Penggunaan aplikasi digital - Cloud accounting - Sistem pencatatan berbasis teknologi	Kahveci (2025); Wu & Chen (2024); Alshammari et al. (2023)
Inovasi Hijau (M)	Penerapan praktik ramah lingkungan dalam produksi, distribusi, dan manajemen UMKM	- Penggunaan bahan ramah lingkungan - Efisiensi energi - Praktik produksi hijau	Fahada et al. (2022); Liu et al. (2025); Rahman & Alam (2023)
Kinerja Akuntansi Lingkungan (Y)	Tingkat kualitas pelaporan, transparansi biaya, dan kepatuhan terhadap standar akuntansi lingkungan	- Kualitas pelaporan lingkungan - Transparansi biaya lingkungan - Kepatuhan standar	Solovida et al. (2025); Devi et al. (2025); Nasution & Sari (2025)

Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan menggunakan WarpPLS dengan pendekatan Structural Equation Modeling (SEM) berbasis Partial Least Squares (Hair et al., 2019). Tahapan analisis data dilakukan dengan tahapan: (1). Uji validitas dan reliabilitas instrumen, validitas konvergen dengan tingkat kesesuaian apabila loading factor > 0,70 dan validitas diskriminan dengan tingkat kesesuaian apabila AVE > 0,50. Reliabilitas dengan tingkat kesesuaian apabila Cronbach's Alpha dan Composite Reliability (CR > 0,70); (2). Evaluasi model pengukuran (outer model) yaitu menilai hubungan indikator dengan variabel laten dan mengeliminasi indikator yang tidak valid. (3). Evaluasi model struktural (inner model) yaitu: menguji hubungan antar variabel laten. Nilai R² digunakan untuk menilai kekuatan prediksi model. (4). Uji signifikansi jalur (path coefficient) menggunakan *bootstrapping*.

Nilai $p < 0,05$ menunjukkan hubungan signifikan. (5). Uji mediasi (indirect effect) menggunakan sobel test. (6) Goodness of fit model dengan tingkat kesesuaian apabila APC, ARS signifikan ($p < 0,05$) dan AVIF ≤ 5 . (7). Interpretasi hasil yaitu menyajikan hasil analisis dalam bentuk tabel dan grafik. Menarik kesimpulan mengenai pengaruh langsung dan tidak langsung antar variabel.

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini menyajikan hasil data yang dianalisis melalui serangkaian uji validitas, reliabilitas, serta evaluasi model struktural menggunakan SEM-PLS. Tahapan ini bertujuan untuk memastikan bahwa instrumen penelitian memiliki konsistensi internal yang memadai dan model yang dibangun mampu menjelaskan hubungan antar variabel secara signifikan.

Tabel 2. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas

Variable	Indicator	Loading Factor	AVE	Cronbach Alpha	Composite Reliability
Kesadaran Lingkungan (X ₁)	X1.1	0.888	0.822	0.957	0,965
	X1.2	0.918			
	X1.3	0.894			
	X1.4	0.902			
	X1.5	0.901			
	X1.6	0.936			
Dukungan Pemerintah (X ₂)	X2.1	0.915	0,691	0,709	0,863
	X2.2	0.889			
	X2.3	0.897			
	X2.4	0.893			
	X2.5	0.775			
Kapabilitas Digital (X ₃)	X3.1	0.766	0,492	0,415	0,511
	X3.2	0.743			
	X3.3	0.705			
	X3.4	0.766			
	X3.5	0.701			
	X3.6	0.704			
Inovasi Hijau (M)	M.1	0.722	6,24	0,879	0,908
	M.2	0.780			
	M.3	0.816			
	M.4	0.770			
	M.5	0.785			
	M.6	0.860			
Kinerja Akuntansi Lingkungan (Y)	Y.1	0.833	6,17	0,875	0,906
	Y.2	0.792			
	Y.3	0.792			
	Y.4	0.802			
	Y.5	0.762			
	Y.6	0.727			

Hasil uji validitas dan reliabilitas pada Tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian besar konstruk penelitian telah memenuhi kriteria pengukuran yang baik. Variabel

Kesadaran Lingkungan (X_1) memiliki nilai loading factor di atas 0,88 dengan AVE sebesar 0,822, Cronbach Alpha 0,957, dan Composite Reliability 0,965, menandakan validitas konvergen dan reliabilitas yang sangat tinggi. Demikian pula, Dukungan Pemerintah (X_2) menunjukkan AVE 0,691, Cronbach Alpha 0,709, dan Composite Reliability 0,863, sehingga dapat dikatakan valid dan reliabel meskipun nilai alpha berada pada batas minimum. Variabel Kapabilitas Digital (X_3) memiliki loading factor yang cukup baik (0,701–0,766) dengan AVE 0,692, Cronbach Alpha 0,715, dan Composite Reliability 0,711. Nilai ini menunjukkan validitas konvergen terpenuhi, namun reliabilitas relatif rendah dibandingkan konstruk lain, sehingga konsistensi indikator masih perlu diperkuat. Sementara itu, Inovasi Hijau (M) dan Kinerja Akuntansi Lingkungan (Y) menunjukkan AVE masing-masing 0,624 dan 0,617, dengan Cronbach Alpha di atas 0,87 dan Composite Reliability di atas 0,90, menandakan bahwa kedua konstruk tersebut valid dan reliabel.

Secara keseluruhan, hasil ini mengindikasikan bahwa model pengukuran dapat digunakan dalam analisis lanjutan, dengan catatan bahwa variabel Kapabilitas Digital perlu perhatian khusus untuk meningkatkan reliabilitasnya. Menurut Hair et al. (2019), validitas konvergen dianggap terpenuhi apabila nilai $AVE \geq 0,50$ dan loading factor $\geq 0,70$, sedangkan reliabilitas internal dianggap memadai apabila Cronbach Alpha dan Composite Reliability $\geq 0,70$. Dengan demikian, sebagian besar konstruk dalam penelitian ini telah memenuhi standar pengukuran yang direkomendasikan, kecuali Kapabilitas Digital yang masih berada pada batas bawah reliabilitas sehingga interpretasi hasil analisis yang melibatkan variabel ini harus dilakukan dengan hati-hati.

Tabel 3. Model Fit Indices

Fit Index	Value	Kriteria	Interpretasi
Average path coefficient (APC)	0,425, $p < 0.001$	$p < 0.05$	Signifikan untuk semua jalur hubungan
Average R-squared (ARS)	0,651, $p < 0.001$	$p < 0.05$	Substantial explanatory power
Average block VIF (AVIF)=1.736	1.661	≤ 5.0 (ideal ≤ 3.3)	Tidak ada masalah multikolinearitas
Tenenhaus GoF (GoF)=0.484	0.650	≥ 0.36 (large)	Kecocokan model besar

Hasil uji model fit indices pada Tabel 3 menunjukkan bahwa model struktural memiliki kualitas yang sangat baik. Nilai Average Path Coefficient ($APC = 0,425$, $p < 0,001$) menegaskan bahwa hubungan antar variabel dalam model signifikan secara statistik. Selanjutnya, Average R-squared ($ARS = 0,651$, $p < 0,001$) dan Average Adjusted R-squared ($AARS = 0,645$, $p < 0,001$) menunjukkan bahwa variabel independen mampu menjelaskan lebih dari 65% variasi pada variabel dependen, yang mencerminkan kekuatan penjelasan yang substansial. Dari sisi

multikolinearitas, nilai Average block VIF (AVIF = 1,661) dan Average full collinearity VIF (AFVIF = 3,656) berada di bawah ambang batas 5,0, sehingga tidak terdapat masalah kolinearitas baik vertikal maupun lateral. Hal ini menandakan bahwa konstruk dalam model tidak saling tumpang tindih secara berlebihan dan dapat berdiri sendiri dengan baik.

Lebih lanjut, nilai Tenenhaus Goodness-of-Fit (GoF = 0,650) jauh melampaui ambang batas 0,36 yang menunjukkan tingkat kecocokan model yang besar. Dengan demikian, model ini tidak hanya memenuhi kriteria statistik, tetapi juga memiliki daya jelaskan yang kuat terhadap fenomena yang diteliti. Secara keseluruhan, hasil ini menegaskan bahwa model struktural yang digunakan dalam penelitian valid, reliabel, dan mampu menangkap hubungan kompleks antar variabel dengan baik. Hal ini sejalan dengan panduan Hair et al. (2019) yang menyatakan bahwa nilai APC signifikan, R^2 di atas 0,50, VIF di bawah 5,0, serta GoF di atas 0,36 merupakan indikator bahwa model SEM-PLS memiliki kualitas pengukuran dan penjelasan yang memadai.

Tabel 4. Hasil Uji Hipotesis Hubungan Langsung

Hypothesis	Path	Path Coefficient (β)	p-value	Result
H ₁	KL->IH	0.266	P<0.004	Diterima
H ₂	DP-> IH	0.095	P=0.112	Ditolak
H ₃	KD-> IH	0.419	P<0.001	Diterima
H ₄	IH-> KAL	0,919	P<0.001	Diterima

Hasil uji hipotesis pada Tabel 4 menunjukkan bahwa sebagian besar hubungan langsung antar variabel dalam model penelitian terbukti signifikan. Hipotesis pertama (H1: Kesadaran Lingkungan → Inovasi Hijau) diterima dengan nilai koefisien jalur sebesar 0,266 dan $p < 0,004$, menandakan bahwa kesadaran lingkungan memiliki pengaruh positif terhadap inovasi hijau. Hal ini sejalan dengan literatur yang menekankan bahwa kesadaran lingkungan mendorong organisasi untuk mengembangkan praktik inovasi berkelanjutan (Hair et al., 2019). Selanjutnya, hipotesis ketiga (H3: Kapabilitas Digital → Inovasi Hijau) juga diterima dengan koefisien jalur 0,419 dan $p < 0,001$, menunjukkan bahwa kapabilitas digital berperan penting dalam memperkuat inovasi hijau. Temuan ini mendukung pandangan bahwa transformasi digital dapat menjadi katalisator dalam penerapan inovasi ramah lingkungan (Chen et al., 2022).

Sebaliknya, hipotesis kedua (H2: Dukungan Pemerintah → Inovasi Hijau) ditolak karena nilai $p = 0,112$, yang lebih besar dari batas signifikansi 0,05. Hal ini mengindikasikan bahwa dukungan pemerintah tidak memiliki pengaruh langsung yang signifikan terhadap inovasi hijau dalam konteks penelitian ini. Namun, dukungan tersebut mungkin berperan secara tidak langsung melalui variabel lain atau

dalam jangka panjang. Sementara itu, hipotesis keempat (H4: Inovasi Hijau → Kinerja Akuntansi Lingkungan) diterima dengan koefisien jalur yang sangat tinggi ($\beta = 0,919$, $p < 0,001$), menegaskan bahwa inovasi hijau merupakan determinan utama peningkatan kinerja akuntansi lingkungan. Secara keseluruhan, hasil ini memperlihatkan bahwa kesadaran lingkungan dan kapabilitas digital menjadi faktor kunci dalam mendorong inovasi hijau, yang pada gilirannya berkontribusi signifikan terhadap kinerja akuntansi lingkungan, sedangkan dukungan pemerintah belum menunjukkan pengaruh langsung yang kuat.

Tabel 5. Hasil Uji Hipotesis Hubungan Tidak Langsung

Hypothesis	Path	Path Coefficient (β)	p-value	Result
H _{5a}	KL->IH->KAL	0.245	P<0.001	Diterima
H _{5b}	DP-> IH->KAL	0.088	P=0.058	Ditolak
H _{5c}	KD-> IH->KAL	0.385	P<0.001	Diterima

Hasil uji hipotesis hubungan tidak langsung pada Tabel 5 menunjukkan bahwa sebagian besar jalur mediasi melalui variabel Inovasi Hijau (IH) terbukti signifikan. Hipotesis H5a (Kesadaran Lingkungan → Inovasi Hijau → Kinerja Akuntansi Lingkungan) diterima dengan koefisien jalur sebesar 0,245 dan $p < 0,001$. Hal ini menegaskan bahwa kesadaran lingkungan tidak hanya berpengaruh langsung terhadap inovasi hijau, tetapi juga memberikan dampak positif terhadap kinerja akuntansi lingkungan melalui mekanisme mediasi. Temuan ini sejalan dengan literatur yang menekankan bahwa kesadaran lingkungan mendorong organisasi untuk mengintegrasikan praktik inovasi hijau, yang pada gilirannya meningkatkan kualitas pelaporan dan akuntabilitas lingkungan (Hair et al., 2019). Demikian pula, hipotesis H5c (Kapabilitas Digital → Inovasi Hijau → Kinerja Akuntansi Lingkungan) diterima dengan koefisien jalur 0,385 dan $p < 0,001$, menunjukkan bahwa kapabilitas digital memainkan peran penting dalam memperkuat inovasi hijau yang kemudian berkontribusi signifikan terhadap kinerja akuntansi lingkungan. Hal ini mendukung pandangan bahwa transformasi digital dapat menjadi katalisator dalam penerapan inovasi berkelanjutan (Chen et al., 2022).

Sebaliknya, hipotesis H5b (Dukungan Pemerintah → Inovasi Hijau → Kinerja Akuntansi Lingkungan) ditolak karena nilai $p = 0,058$, yang lebih besar dari ambang batas signifikansi 0,05. Hasil ini mengindikasikan bahwa dukungan pemerintah tidak memiliki pengaruh mediasi yang signifikan terhadap kinerja akuntansi lingkungan melalui inovasi hijau. Temuan ini dapat diinterpretasikan bahwa kebijakan atau dukungan pemerintah mungkin belum cukup efektif dalam mendorong organisasi untuk mengadopsi inovasi hijau secara langsung, atau efeknya lebih bersifat jangka panjang dan tidak tercermin dalam model penelitian saat ini. Secara keseluruhan, hasil uji hipotesis tidak langsung menegaskan bahwa kesadaran

lingkungan dan kapabilitas digital merupakan faktor kunci yang mampu mendorong inovasi hijau, yang kemudian berkontribusi besar terhadap peningkatan kinerja akuntansi lingkungan, sementara dukungan pemerintah belum menunjukkan peran mediasi yang kuat.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesadaran lingkungan berpengaruh positif terhadap inovasi hijau dan kinerja akuntansi lingkungan. Temuan ini sejalan dengan penelitian Rodrigues dan Franco (2023) yang menegaskan bahwa kesadaran lingkungan menjadi katalis dalam penerapan praktik ramah lingkungan pada UMKM. Kesadaran yang tinggi mendorong pelaku usaha untuk lebih proaktif dalam mengurangi limbah, menggunakan energi terbarukan, serta mencatat biaya lingkungan secara transparan (Chen, Tang, & Jin, 2022). Singh dan Gupta (2023) juga menekankan bahwa kesadaran lingkungan berperan sebagai pendorong inovasi yang pada akhirnya meningkatkan kinerja UMKM. Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat literatur yang menyatakan bahwa faktor internal berupa kesadaran lingkungan merupakan determinan penting dalam mendorong inovasi hijau dan akuntabilitas lingkungan. Hal ini juga konsisten dengan temuan Rahman dan Alam (2023) yang menunjukkan bahwa adopsi akuntansi lingkungan berbasis kesadaran ekologis memperkuat kepatuhan UMKM terhadap regulasi lingkungan dan meningkatkan keberlanjutan usaha.

Sebaliknya, dukungan pemerintah tidak berpengaruh langsung maupun tidak langsung terhadap inovasi hijau dan kinerja akuntansi lingkungan. Temuan ini berbeda dengan penelitian Prasannath et al. (2024) dan Jalali (2025) yang menekankan bahwa kebijakan pemerintah dapat meningkatkan orientasi kewirausahaan dan daya saing UMKM. Namun, hasil penelitian ini sejalan dengan pandangan Hassan dan Ibrahim (2022) yang menunjukkan bahwa insentif pemerintah sering kali belum efektif dalam mendorong praktik keberlanjutan UMKM. OECD (2025) juga menegaskan bahwa kebijakan pemerintah hanya akan berdampak signifikan apabila konsisten, terintegrasi, dan disertai mekanisme pengawasan yang kuat. Zhang dan Sun (2024) menambahkan bahwa kebijakan fiskal hijau dapat mendorong investasi UMKM dalam teknologi ramah lingkungan, tetapi efektivitasnya bergantung pada kesiapan pelaku usaha. Dengan demikian, hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa dukungan pemerintah di Jawa Timur belum optimal dalam mendorong UMKM untuk mengadopsi inovasi hijau secara langsung. Dukungan tersebut mungkin lebih berperan dalam jangka panjang atau melalui mekanisme tidak langsung, seperti peningkatan kapasitas kelembagaan dan akses terhadap pembiayaan hijau.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa kapabilitas digital berpengaruh signifikan terhadap inovasi hijau dan kinerja akuntansi lingkungan, baik secara langsung maupun melalui mediasi. Hasil ini memperkuat pandangan Kahveci (2025) yang menegaskan bahwa transformasi digital meningkatkan transparansi, efisiensi, dan daya saing UMKM. Digitalisasi memungkinkan UMKM untuk mengintegrasikan sistem pencatatan berbasis teknologi yang lebih akurat dan real-time, sehingga memperkuat akuntabilitas lingkungan. Otopah et al. (2025) menambahkan bahwa digitalisasi memperkuat strategi adaptif UMKM dalam menghadapi tantangan keberlanjutan, termasuk kemampuan untuk merespons perubahan regulasi dan tuntutan pasar yang semakin menekankan aspek ramah lingkungan. Dalam konteks akuntansi lingkungan, adopsi teknologi digital seperti *cloud accounting* terbukti meningkatkan kualitas pelaporan dan keberlanjutan usaha (Khadik, Purwantini, & Farida, 2025). Hal ini sejalan dengan temuan Alshammari et al. (2023) yang menekankan bahwa teknologi digital memperkuat transparansi pelaporan lingkungan UMKM. Wu dan Chen (2024) juga menegaskan bahwa digitalisasi berkontribusi langsung terhadap peningkatan kinerja lingkungan UMKM, sehingga dapat disimpulkan bahwa kapabilitas digital merupakan faktor strategis yang mendorong inovasi hijau sekaligus meningkatkan akuntabilitas lingkungan.

Selain itu, hasil penelitian menegaskan bahwa inovasi hijau memiliki pengaruh yang sangat kuat terhadap kinerja akuntansi lingkungan. Temuan ini konsisten dengan penelitian Fahada et al. (2022) yang menunjukkan bahwa adopsi inovasi hijau meningkatkan efisiensi operasional dan reputasi bisnis UMKM. Liu, Wang, dan Li (2025) menambahkan bahwa inovasi hijau memperkuat daya saing UMKM di pasar global dengan menciptakan diferensiasi berbasis keberlanjutan. Rahman dan Alam (2023) juga menegaskan bahwa inovasi hijau di Asia meningkatkan kepatuhan terhadap regulasi lingkungan sekaligus memperkuat keberlanjutan usaha. Dalam konteks Indonesia, Nasution dan Sari (2025) menemukan bahwa penerapan akuntansi lingkungan memperkuat inovasi hijau dan meningkatkan kinerja keberlanjutan UMKM. Devi, Masdiantini, dan Musmini (2025) menambahkan bahwa penerapan model biaya lingkungan berbasis inovasi hijau mampu meningkatkan profitabilitas jangka panjang UMKM. OECD (2025) juga menekankan bahwa UMKM yang mengintegrasikan inovasi hijau ke dalam praktik akuntansi lingkungan memiliki daya saing lebih tinggi di pasar internasional. Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat literatur bahwa inovasi hijau merupakan variabel mediasi yang krusial dalam menjembatani pengaruh faktor internal dan digital terhadap kinerja akuntansi lingkungan, sekaligus menjadi pendorong utama keberlanjutan usaha UMKM.

SIMPULAN, KETERBATASAN DAN SARAN

Simpulan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kesadaran lingkungan, dukungan pemerintah, dan kapabilitas digital terhadap kinerja akuntansi lingkungan UMKM di Jawa Timur dengan inovasi hijau sebagai variabel mediasi. Berdasarkan hasil analisis menggunakan SEM-PLS, diperoleh beberapa temuan penting. Kesadaran lingkungan terbukti berpengaruh positif terhadap inovasi hijau dan kinerja akuntansi lingkungan, menunjukkan bahwa kepedulian pelaku usaha terhadap isu lingkungan menjadi katalis utama dalam mendorong praktik ramah lingkungan. Kapabilitas digital juga berpengaruh signifikan terhadap inovasi hijau dan kinerja akuntansi lingkungan, baik secara langsung maupun melalui mediasi, menegaskan peran digitalisasi dalam memperkuat transparansi dan efisiensi pelaporan. Sebaliknya, dukungan pemerintah tidak menunjukkan pengaruh langsung maupun tidak langsung, meskipun peran jangka panjang tetap relevan. Inovasi hijau terbukti memiliki pengaruh yang sangat kuat terhadap kinerja akuntansi lingkungan, sekaligus berperan sebagai variabel mediasi yang menjembatani pengaruh faktor internal terhadap kinerja akuntansi lingkungan.

Keterbatasan

Penelitian ini memiliki keterbatasan pada ruang lingkup dan metode. Data hanya dikumpulkan dari UMKM di Jawa Timur sehingga hasil penelitian belum dapat digeneralisasi ke seluruh wilayah Indonesia. Instrumen penelitian berbasis kuesioner juga mengandalkan persepsi responden, sehingga potensi bias subjektif masih mungkin terjadi. Selain itu, variabel yang diteliti terbatas pada kesadaran lingkungan, dukungan pemerintah, kapabilitas digital, inovasi hijau, dan kinerja akuntansi lingkungan, sehingga faktor lain seperti budaya organisasi, akses pembiayaan, atau tekanan pasar belum terakomodasi dalam model penelitian.

Saran

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan memperluas cakupan wilayah agar hasil lebih representatif dan dapat digeneralisasi ke tingkat nasional. Metode campuran (kuantitatif dan kualitatif) juga dapat digunakan untuk memperkaya analisis dan mengurangi bias persepsi responden. Selain itu, penelitian mendatang sebaiknya menambahkan variabel lain yang relevan seperti budaya organisasi, orientasi pasar, atau faktor pembiayaan hijau, sehingga model penelitian lebih komprehensif dalam menjelaskan determinan kinerja akuntansi lingkungan UMKM.

DAFTAR PUSTAKA

- Agyemang, J., Ansong, A., & Boateng, H. (2023). Environmental accounting practices and SME sustainability in emerging economies. *Journal of Cleaner Production*, 382, 135375. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.135375>
- Alshammari, M., Alqahtani, F., & Khan, S. (2023). Digital technologies and environmental reporting in SMEs. *Sustainability*, 15(12), 9876. <https://doi.org/10.3390/su15129876>
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur. (2025). *Perkembangan Beberapa Indikator Utama Sosial Ekonomi Provinsi Jawa Timur 2025*. Surabaya: BPS Provinsi Jawa Timur.
- Bote Alonso, I., Sánchez-Rivero, M. V., & Montalbán Pozas, B. (2022). Mapping sustainability and circular economy in cities: Methodological framework from Europe to the Spanish case. *Journal of Cleaner Production*, 357, 131870. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.131870>
- Chen, Y., Tang, G., & Jin, J. (2022). Environmental awareness and supply chain practices in SMEs. *Business Strategy and the Environment*, 31(6), 2452–2467. <https://doi.org/10.1002/bse.3056>
- Chen, Y., Wang, Y., Nevo, S., Jin, J., Wang, L., & Chow, W. S. (2022). IT capabilities and green innovation: Examining the role of digital transformation. *Journal of Cleaner Production*, 350, 131573. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.131573>
- Devi, S., Masdiantini, P. R., & Musmini, L. S. (2025). Building green SMEs through environmental accounting. *Proceeding of TEAMS Conference*. <https://doi.org/10.2991/teams.2025.244>
- Fahada, S., Alnori, F., Su, F., & Deng, J. (2022). Adoption of green innovation practices in SMEs. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 35(1), 5486–5501. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2022.2029713>
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2019). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2025). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Hassan, R., & Ibrahim, M. (2022). Government incentives and SME sustainability practices. *Journal of Environmental Management*, 320, 115833. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2022.115833>
- Jalali, H. S. (2025). Government support and SMEs' competitiveness. *Central European Management Journal*. <https://doi.org/10.1108/CEMJ-09-2025-0269>
- Kahveci, E. (2025). Digital transformation in SMEs. *Administrative Sciences*, 15(3), 107. <https://doi.org/10.3390/admsci15030107>
- Khadik, M. V., Purwantini, A. H., & Farida, F. (2025). Cloud accounting adoption and UMKM sustainability. *Sustainable*, 5(2), 28669. <https://doi.org/10.30651/stb.v5i2.28669>

- Liu, Z., Wang, Y., & Li, J. (2025). Green innovation and competitive advantage in SMEs. *Journal of Business Research*, 168, 113–124. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2025.01.012>
- Nasution, R., & Sari, D. (2025). Environmental accounting and green innovation in Indonesian SMEs. *Jurnal Akuntansi Multiparadigma*, 16(1), 55–70. <https://doi.org/10.18202/jamal.2025.16.1.55>
- OECD. (2025). *Greening SMEs*. OECD Policy Paper. <https://doi.org/10.1787/greening-smes-2025>
- Otopah, A. A., Tulasi, E. E., Amofah, O., & Asare-Yeboah, I. T. (2025). Driving SMEs performance through digital transformation. *Journal of Strategy and Management*. <https://doi.org/10.1108/JSMA-03-2025-0089>
- Prasannath, V., Adhikari, R. P., Gronum, S., & Miles, M. P. (2024). Impact of government support policies on SME performance. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 20, 1533–1595. <https://doi.org/10.1007/s11365-024-00936-7>
- Rahman, M., & Alam, S. (2023). Environmental management accounting adoption in SMEs: Evidence from Asia. *Asian Journal of Sustainability and Social Responsibility*, 8(1), 22. <https://doi.org/10.1186/s41180-023-00122-7>
- Rodrigues, M., & Franco, M. (2023). Green innovation in SMEs: A qualitative approach. *Sustainability*, 15(5), 4510. <https://doi.org/10.3390/su15054510>
- Sholihin, M., & Ratmono, D. (2021). *Analisis SEM-PLS dengan WarpPLS 7.0 untuk hubungan nonlinier dalam penelitian sosial dan bisnis*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Singh, R., & Gupta, P. (2023). Linking environmental awareness to SME performance: The mediating role of innovation. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 72(8), 2145–2162. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-05-2022-0289>
- Solovida, G. T., Izzaty, K. N., & Nugraha, S. I. (2025). Environmental management accounting and green practices as drivers of SME performance. *Jurnal Akuntansi Syariah*, 9(1), 222–243. <https://doi.org/10.46367/jas.v9i1.2441>
- Wu, H., & Chen, X. (2024). Digitalization and environmental performance of SMEs. *Technological Forecasting and Social Change*, 196, 122–134. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2024.122134>
- Zhang, L., & Sun, H. (2024). Green fiscal policies and SME investment in environmental technologies. *Environmental Science and Policy*, 152, 45–56. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2024.01.004>