

---

---

## PENINGKATAN KINERJA, DAN KEBERLANJUTAN UMKM MELALUI INOVASI DIGITAL EKONOMI DAN KEUANGAN HIJAU BERBASIS ESG

Fenny Afrida<sup>1</sup>, Lisa Elianti Nasution<sup>2</sup>

Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Eka Prasetya, Medan

e-mail: <sup>1</sup>fennyafrida@gmail.com, <sup>2</sup>lisaelianti@gmail.com

**Abstract:** *Digital economic innovations such as the internet, smartphones, and other technological applications can facilitate the collection, storage, and analysis of various information in the economic world, especially for every Micro, Small, and Medium Enterprise (MSME) actor in transforming their entrepreneurial processes. Many MSME actors find it difficult to maintain their businesses. This is because they are unable to compete with MSME actors carried out by the younger generation. The purpose of this study is to examine the impact of digital innovations in the economy and ESG-based green finance in improving the performance and sustainability of MSMEs in Medan Tembung. The research methodology used is a purposive sampling technique. This type of research is causal research. The data analysis model used is SEM-PLS. Data sources are primary and secondary data. Overall, the results of this study show that Digital Innovation, Green Finance, and ESG Implementation are important factors that influence the performance and sustainability of MSMEs. ESG is proven to be an intervening variable that strengthens the relationship between the independent and dependent variables, while MSME performance is proven to be a bridge to MSME sustainability. Thus, the results of this study confirm that the sustainability of MSMEs depends not only on financial aspects, but also on their ability to digitally transform, access green financing, and integrate ESG practices into every line of their business.*

**Keyword:** *Performance Improvement; MSMEs; Digital Economy Innovation; Green Finance; ESG*

**Abstrak:** Inovasi digital ekonomi seperti internet, *smartphone*, dan aplikasi teknologi lainnya dapat mempermudah dalam mengumpulkan, menyimpan, dan menganalisis berbagai informasi dalam dunia ekonomi khususnya bagi setiap pelaku Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) dalam mengubah proses kewirausahaannya. Banyak pelaku UMKM yang merasa kesulitan untuk bisa mempertahankan usaha mereka. Hal ini disebabkan karena mereka kalah bersaing dengan pelaku UMKM yang dilakukan oleh generasi muda. Tujuan penelitian ini untuk melihat dampak dari inovasi digital ekonomi dan keuangan hijau berbasis ESG dalam meningkatkan kinerja dan keberlanjutan UMKM di Medan Tembung. Metodologi penelitian yang digunakan dengan teknik purposive sampling. Jenis penelitian ini merupakan penelitian kausalitas. Model analisis data yang digunakan yaitu SEM-PLS. Sumber data berupa data primer dan sekunder. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa Inovasi Digital, Keuangan Hijau, dan Penerapan ESG adalah faktor penting yang memengaruhi kinerja dan keberlanjutan UMKM. ESG terbukti menjadi variabel intervening yang memperkuat hubungan antar variabel independen dan dependen, sementara kinerja UMKM terbukti menjadi jembatan menuju keberlanjutan UMKM. Dengan demikian, hasil penelitian ini menegaskan bahwa keberlanjutan UMKM bukan hanya bergantung pada aspek finansial, tetapi juga pada kemampuan UMKM untuk bertransformasi secara digital, mengakses pembiayaan hijau, dan mengintegrasikan praktik ESG dalam setiap lini usahanya.

**Kata kunci:** Peningkatan Kinerja; UMKM; Inovasi Digital Ekonomi; Keuangan Hijau; ESG

## PENDAHULUAN

Dalam beberapa tahun terakhir kebutuhan akan digitalisasi di sektor keuangan saat ini lebih besar dari sebelum krisis pandemi global (Ben Youssef et al., 2021), (Bamel et al., 2022). Adanya inovasi digital ekonomi seperti melalui internet, *smartphone*, dan aplikasi teknologi lainnya dapat mempermudah dalam mengumpulkan, menyimpan, dan menganalisis berbagai informasi dalam dunia ekonomi khususnya bagi setiap pelaku Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) dalam mengubah proses kewirausahaannya. Seiring dengan meningkatnya jumlah masyarakat yang memiliki akses ke internet, maka jumlah informasi yang didapatkan juga meningkat (Feng & Zhang, 2022). Adanya inovasi digital ekonomi telah memberikan peluang baru bagi pengusaha untuk mendirikan bisnis serta menjual produk, dan layanan mereka ke seluruh dunia (Ben Youssef et al., 2021). Selain itu, dengan adanya inovasi digital dalam lingkup ekonomi dapat mempengaruhi peningkatan konsumsi pembeli dan menghasilkan pembangunan ekonomi yang baik (Feng & Zhang, 2022) (Lin & Xu, 2024) (Ma, 2023). Dibalik perkembangan teknologi di dunia ekonomi, saat ini pelanggan juga memperhatikan isu lingkungan. Tingginya kesadaran pelanggan akan isu lingkungan telah meningkatkan bahwa pentingnya studi masalah di bidang digital ekonomi keberlanjutan, yang membuat perusahaan berjanji untuk melindungi lingkungan, sistem alam, dan masyarakat (Biswas et al., 2021), (Guandalini, 2022). Di negara maju maupun berkembang banyak pelaku UMKM yang menggunakan pelaporan keuangan hijau berbasis ESG (Cheng et al., 2024), (Sundarasen et al., 2024), dan (Marnoto et al., 2024). ESG merupakan kerangka kerja untuk menilai keberlanjutan suatu bisnis. ESG menjadi pertimbangan penting dalam dunia bisnis hal ini menandakan bahwa semakin banyak investor dan konsumen yang peduli terhadap keberlanjutan, maka akan semakin banyak juga pelaku usaha yang

peduli dengan lingkungan tempat bisnis mereka.

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (*Badan Pusat Statistik Indonesia*, n.d.), Kecamatan Medan Tembung merupakan salah satu dari 21 kecamatan yang ada di Kota Medan. Luas Kecamatan Medan Tembung adalah 7,86 kilometer persegi (km<sup>2</sup>). Luas ini setara dengan 2,93% dari total luas Kota Medan. Selain itu Medan Tembung merupakan pintu gerbang Kota Medan di sebelah timur yang merupakan pintu masuk melalui transportasi darat. Hal ini diperjelas dengan adanya Bandara Udara Internasional

Kualanamu, yang mana hal tersebut menjadi tempat yang strategis bagi masyarakat sekitar untuk melakukan kegiatan ekonomi.

**Tabel. 1 Data UMKM di Kecamatan Medan Tembung**

No	Tahun	Jumlah UMKM	Penambahan
1	2020	49	-
2	2021	63	14
3	2022	88	25
4	2023	139	51

Sumber: Badan Pusat Statistik

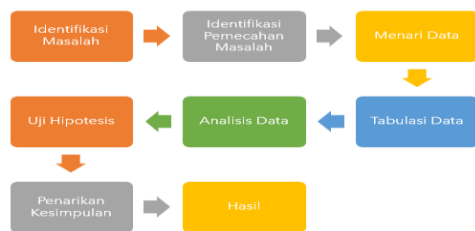
Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik jumlah pelaku UMKM di Medan Tembung setiap tahunnya mengalami kenaikan yang cukup signifikan. Namun, berdasarkan hasil prasarvei dan wawancara yang dilaksanakan oleh peneliti kepada 30 pelaku UMKM di Medan Tembung, ditemukan 75% pelaku UMKM yang mampu bertahan dalam kurun waktu paling lama 6 bulan. Banyak pelaku usaha UMKM yang merasa kesulitan untuk bisa mempertahankan usaha mereka. Hal ini disebabkan karena mereka kalah bersaing dengan pelaku UMKM yang dilakukan oleh generasi muda, selain itu banyak juga pelaku UMKM yang membuka usaha hanya karena faktor “viral” di media sosial tanpa memperhatikan inovasi dan keberlanjutan UMKM mereka dimasa mendatang. Dari fenomena tersebut dapat

ditarik kesimpulan bahwa inovasi digital ekonomi sangat diperlukan di zaman sekarang untuk melakukan kegiatan ekonomi seperti mempromosikan usaha, serta melakukan transaksi jual beli, dan juga melakukan pembayaran. Yang mana hal tersebut dapat membantu pelaku UMKM dalam keberlanjutan UMKM (Cheng et al., 2024).

**METODE**

Penelitian ini dilakukan pada UMKM kecamatan Medan Tembung, dan Teknik yang digunakan adalah purposive sampling yang bertujuan untuk mendapatkan sampel dengan kriteria tertentu. Jenis penelitian ini merupakan penelitian kausalitas. Dimana jenis penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan sebab-akibat antara dua atau lebih variabel. Penelitian ini berusaha untuk menjelaskan mengapa suatu peristiwa terjadi, dengan mengidentifikasi variabel independen (penyebab) yang mempengaruhi variabel dependen (akibat) Model analisis data yang digunakan yaitu SEM-PLS. Sumber data berupa data primer dan sekunder.

**Tahapan Penelitian dan Uraian Tugas Tim Penelitian**



**Gambar 1 Diagram Alir Tahapan Penelitian**

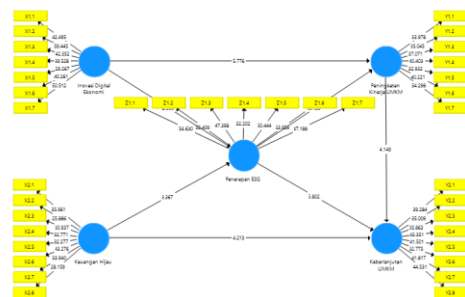
**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berikut ini akan disajikan analisis dari masing-masing variabel independen terhadap dependen yaitu analisis dari inovasi digital ekonomi (X1), dan keuangan hijau (X2) terhadap kinerja

UMKM (Y1), dan keberlanjutan UMKM (Y2) serta Penerapan ESG (Z) sebagai variabel intervening. Hasil pengujian instrumen penelitian menggunakan software SEM-PLS.

*Outer model* digunakan untuk menguji validitas dan reliabilitas, yaitu untuk menilai kelayakan item-item dalam kuesioner sebelum dilakukan pengujian lebih lanjut di lapangan. Dalam penelitian ini, validitas diuji menggunakan validitas konvergen. Penilaian validitas dilakukan dengan melihat dua kriteria utama, yaitu nilai *loading factor* harus di atas 0,7 dan nilai p harus signifikan (kurang dari 0,05). Namun, dalam praktiknya, syarat *loading factor* di atas 0,7 sering kali sulit dipenuhi, terutama jika kuesioner masih baru atau pertama kali diuji kepada responden.

Oleh karena itu, apabila nilai *loading factor* berada pada rentang 0,40 hingga 0,70, item tersebut masih dapat dipertimbangkan untuk dipertahankan. Nilai dalam rentang ini tidak langsung dianggap tidak valid dan masih layak digunakan jika secara teori item tersebut relevan. Sebaliknya, jika nilai *loading factor* kurang dari 0,40, maka item tersebut sebaiknya dihapus karena dianggap tidak mewakili konstruk yang diukur. Pertimbangan ini penting agar peneliti tidak kehilangan terlalu banyak item hanya karena tidak memenuhi standar ideal, sehingga tetap dapat mempertahankan kualitas dan kelengkapan data penelitian.



**Gambar 2 Pengujian Validitas berdasarkan Outer Loading**  
 Sumber: Data primer yang diolah, 2025

Berdasarkan pengujian validitas *outer loading* pada Tabel 1.1 dan Gambar 1.1, diketahui seluruh seluruh angka dari hasil pengujian *outer loading* dapat dinyatakan diatas angka 0,7, yang berarti

telah memenuhi syarat validitas berdasarkan nilai *outer loading*. Untuk memastikan lebih lanjut dapat dilihat pada nilai *Average Variance Extracted* (AVE). Sedangkan untuk melihat reliabilitas dapat

nantinya dilihat melalui nilai uji dari *Cronbach's Alpha* (CA) dan *Composite Reliability* (CR). Dapat dilihat pada penjabaran melalui tabel yang akan dibuat berikut ini.

**Tabel 2 Pengujian Validitas berdasarkan *Average Variance Extracted* (AVE); Reliabilitas berdasarkan *Cronbach's Alpha* (CA) dan *Composite Reliability* (CR)**

	<b>Cronbach's Alpha</b>	<b>Composite Reliability</b>	<b>Average Variance Extracted (AVE)</b>
<b>Inovasi Digital Ekonomi</b>	<b>0,952</b>	<b>0,961</b>	<b>0,778</b>
<b>Keberlanjutan UMKM</b>	<b>0,955</b>	<b>0,962</b>	<b>0,762</b>
<b>Keuangan Hijau</b>	<b>0,945</b>	<b>0,954</b>	<b>0,724</b>
<b>Penerapan ESG</b>	<b>0,959</b>	<b>0,966</b>	<b>0,804</b>
<b>Peningkatan Kinerja UMKM</b>	<b>0,947</b>	<b>0,956</b>	<b>0,758</b>

Sumber: Data primer yang diolah, 2025

Berdasarkan hasil tabel diatas, dapat dimaknai bahwa nilai dari pengujian AVE yang dihasilkan adalah di atas 0,5 dengan bentuk dari variabel inovasi digital ekonomi yang memiliki nilai AVE 0,778, lalu nilai dari keberlanjutan UMKM sebesar 0,762, keuangan hijau 0,724 dan untuk peningkatan kinerja UMKM bernilai 0,758 serta penerapan ESG sebesar 0,804. Dari tabel tersebut juga terlihat bahwa nilai dari pengujian reliabilitas pada item kuesioner yang ada bernilai di atas 0,7 baik dari hasil uji CA maupun CR. Dimana nilai CR yang ada dari variabel inovasi digital ekonomi, keberlanjutan UMKM, keuangan hijau dan peningkatan kinerja

UMKM serta penerapan ESG senilai 0,961; 0,962; 0,954; 0,956; 0,966 dan untuk nilai dari CA senilai 0,952; 0,955; 0,945 0,947 dan 0,959 yang juga bernilai diatas 0,7, sehingga data yang ada secara keseluruhan memenuhi nilai dari validitas dan reliabilitas yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Pengujian validitas lainnya juga dapat dilihat melalui uji validitas diskriminan melalui *Fornell-Larcker Criterion*. Adapun data yang ada, digambarkan dalam bentuk tabel berikut ini yang nantinya diinterpretasikan pemaknaannya.

**Tabel 3 Pengujian Validitas Diskriminan: *Fornell-Larcker Criterion***

	<b>Inovasi Digital Ekonomi</b>	<b>Keberlanjutan UMKM</b>	<b>Keuangan Hijau</b>	<b>Penerapan ESG</b>	<b>Peningkatan Kinerja UMKM</b>
<b>Inovasi Digital Ekonomi</b>	0,882				
<b>Keberlanjutan UMKM</b>	0,893	0,973			
<b>Keuangan Hijau</b>	0,904	0,947	0,951		
<b>Penerapan ESG</b>	0,887	0,960	0,936	0,9897	
<b>Peningkatan Kinerja UMKM</b>	0,911	0,952	0,937	0,940	0,971

Sumber: Data primer yang diolah, 2025

Jika dilihat dari hasil uji yang ada didapatkan nilai uji validitas diskriminan yang ada melalui pendekatan *Fornell-Larcker Criterion*, diketahui bahwa nilai pada variabel lebih tinggi dibandingkan dengan nilai pada variabel lainnya yang berarti dapat dimaknai bahwa syarat dari uji validitas diskriminan berdasarkan pada *Fornell-Larcker Criterion* terpenuhi dan dimaknai bahwa data juga valid melalui uji validitas diskriminan pendekatan *Fornell-Larcker Criterion*.

**Uji Signifikansi (Uji Hipotesis) (Inner Model)**

Tabel 4 akan menyajikan hasil uji signifikansi pengaruh.

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T (O/STDEV)	Statistics	P Values
Inovasi Digital Ekonomi -> Penerapan ESG	0,218	0,212	0,084		2,595	0,010
Inovasi Digital Ekonomi -> Peningkatan Kinerja UMKM	0,360	0,359	0,062		5,776	0,000
Keuangan Hijau -> Keberlanjutan UMKM	0,252	0,256	0,060		4,213	0,000
Keuangan Hijau -> Penerapan ESG	0,739	0,744	0,079		9,367	0,000
Penerapan ESG -> Keberlanjutan UMKM	0,443	0,439	0,076		5,802	0,000
Penerapan ESG -> Peningkatan Kinerja UMKM	0,621	0,622	0,061		10,136	0,000
Peningkatan Kinerja UMKM -> Keberlanjutan UMKM	0,298	0,299	0,072		4,149	0,000

Sumber: Data primer yang diolah, 2025

Berdasarkan hasil pada Tabel.4 diperoleh hasil:

1. Inovasi digital ekonomi berpengaruh signifikan terhadap penerapan ESG, dengan bukti nilai hasil uji T Statistik 2,595 dan P Values sebesar 0,010
2. Inovasi digital ekonomi berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kinerja UMKM, dengan bukti nilai hasil uji T Statistik 5,776 dan P Values sebesar 0,000
3. Keuangan hijau berpengaruh signifikan terhadap keberlanjutan UMKM, dengan bukti nilai hasil uji T Statistik 4,213 dan P Values sebesar 0,000
4. Keuangan Hijau berpengaruh signifikan terhadap penerapan ESG, dengan bukti nilai hasil uji T Statistik 9,367 dan P Values sebesar 0,000
5. Penerapan ESG berpengaruh signifikan terhadap peningkatan

kinerja UMKM, dengan bukti nilai hasil uji T Statistik 5,802 dan P Values sebesar 0,000

6. Penerapan ESG berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kinerja UMKM, dengan bukti nilai hasil uji T Statistik 10,136 dan P Values sebesar 0,000
7. Peningkatan kinerja UMKM berpengaruh signifikan terhadap keberlanjutan UMKM, dengan bukti hasil uji T Statistik 4,149 dan P Values sebesar 0,000

Pengujian selanjutnya adalah pengujian R-Square dari variabel Y yakni keberlanjutan UMKM dan variabel Z yakni Peningkatan Kinerja UMKM pada variabel Inovasi Digital Ekonomi, Keuangan Hijau, yang akan digambarkan dalam bentuk tabel berikut ini.

**Tabel 5 R-Square**

	R Square
<b>Keberlanjutan UMKM</b>	0,948
<b>Penerapan ESG</b>	0,885
<b>Peningkatan Kinerja UMKM</b>	0,912

Sumber: Data primer yang diolah, 2025

Dari data tersebut terlihat dengan jelas bahwa nilai dari Keberlanjutan UMKM, penerapan ESG dan Peningkatan Kinerja UMKM adalah sebesar 0,948, 0,885 dan 0,912 yang bermakna bahwa variabel Inovasi Digital Ekonomi dan Keuangan Hijau mampu menjelaskan atau mempengaruhi pada variabel Keberlanjutan UMKM, Peningkatan Kinerja UMKM, dan penerapan ESG sebagai variabel Z sebesar 94,8%, 91,2% dan 88,5%. Yang sisanya dipengaruhi oleh variabel lainnya

**Tabel 6 Pengujian Intervening**

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T Statistics (O/STDEV)	P Values
Inovasi Digital Ekonomi -> Penerapan ESG -> Keberlanjutan UMKM	0,097	0,092	0,039	2,469	0,014
Kemudahan Hijau -> Penerapan ESG -> Keberlanjutan UMKM	0,327	0,328	0,071	4,589	0,000
Inovasi Digital Ekonomi -> Peningkatan Kinerja UMKM -> Keberlanjutan UMKM	0,107	0,107	0,031	3,477	0,001
Inovasi Digital Ekonomi -> Penerapan ESG -> Peningkatan Kinerja UMKM -> Keberlanjutan UMKM	0,040	0,040	0,020	1,993	0,047
Penerapan ESG -> Peningkatan Kinerja UMKM -> Keberlanjutan UMKM	0,185	0,186	0,049	3,763	0,000
Kemudahan Hijau -> Penerapan ESG -> Peningkatan Kinerja UMKM -> Keberlanjutan UMKM	0,137	0,138	0,038	3,608	0,000
Inovasi Digital Ekonomi -> Penerapan ESG -> Peningkatan Kinerja UMKM	0,136	0,132	0,054	2,534	0,012
Kemudahan Hijau -> Penerapan ESG -> Peningkatan Kinerja UMKM	0,459	0,464	0,068	6,704	0,000

Sumber: Data Primer yang diolah, 2025

Dari data diatas dapat dilihat bahwa pengujian secara intervening pada variabel z yang dapat dimaknai yakni:

1. Penerapan ESG signifikan memediasi inovasi digital ekonomi terhadap keberlanjutan UMKM dengan bukti nilai hasil uji T Statistik 2,469 dan P Values sebesar 0,014.
2. Penerapan ESG signifikan memediasi keuangan hijau terhadap keberlanjutan UMKM dengan bukti nilai hasil uji T Statistik 4,589 dan P Values sebesar 0,000.
3. Peningkatan kinerja UMKM signifikan memediasi inovasi digital ekonomi terhadap keberlanjutan UMKM dengan bukti nilai hasil uji T Statistik 3,477 dan P Values sebesar 0,001.
4. Penerapan ESG dan Kinerja UMKM signifikan memediasi inovasi digital ekonomi terhadap keberlanjutan UMKM dengan bukti nilai hasil uji T Statistik 1,993 dan P Values sebesar 0,047.
5. Peningkatan kinerja UMKM signifikan memediasi penerapan Esg terhadap keberlanjutan UMKM

dengan bukti nilai hasil uji T Statistik 3,763 dan P Values sebesar 0,000.

6. Penerapan ESG dan peningkatan kinerja UMKM signifikan memediasi keuangan hijau terhadap keberlanjutan UMKM dengan bukti nilai hasil uji T Statistik 3,608 dan P Values sebesar 0,000.
7. Penerapan ESG signifikan memediasi inovasi digital ekonomi terhadap kinerja UMKM dengan bukti nilai hasil uji T Statistik 2,534 dan P Values sebesar 0,012.
8. Penerapan ESG dan peningkatan kinerja UMKM signifikan memediasi keuangan hijau terhadap kinerja UMKM dengan bukti nilai hasil uji T Statistik 6,704 dan P Values sebesar 0,000.

### Pembahasan Hipotesis Penelitian

#### H1: Inovasi Digital Ekonomi → Penerapan ESG

Hasil penelitian menunjukkan bahwa inovasi digital ekonomi berpengaruh positif dan signifikan terhadap penerapan ESG dengan bukti nilai hasil uji T Statistik 2,595 dan P Values sebesar 0,010. Hal ini berarti semakin tinggi tingkat digitalisasi UMKM, semakin baik pula penerapan praktik ESG dalam operasionalnya. Digitalisasi mempermudah pengelolaan data lingkungan, sosial, maupun tata kelola, serta mendukung transparansi dan akuntabilitas (Li et al., 2025). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Işık et al., 2025), (Xu et al., 2025), (Hao et al., 2025) yang menyatakan bahwa teknologi digital dapat memperkuat praktik bisnis berkelanjutan.

#### H2: Inovasi Digital Ekonomi → Peningkatan Kinerja UMKM

Inovasi digital ekonomi terbukti berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja UMKM dengan bukti nilai hasil uji T Statistik 5,776 dan P Values sebesar 0,000. Artinya, penggunaan teknologi digital seperti e-commerce, sistem akuntansi berbasis aplikasi, dan pemasaran online mampu meningkatkan efisiensi, memperluas pasar, serta meningkatkan

daya saing UMKM. Digitalisasi memberikan efisiensi proses bisnis, memperluas pasar melalui platform daring, dan meningkatkan daya saing (Samputra & Alfarizi, 2025), (Zuhroh et al., 2025), (Wijaya et al., 2025). Dengan demikian, digitalisasi tidak hanya berdampak pada profitabilitas, tetapi juga memperkuat praktik bisnis berkelanjutan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Zuhroh et al., 2025), (Wijaya et al., 2025), (Clemente-Almendros et al., 2025), (Zuñiga-Collazos et al., 2025), (Probahudono et al., 2025) yang menegaskan bahwa digitalisasi adalah salah satu kunci keberhasilan peningkatan kinerja UMKM di era ekonomi digital.

### **H3: Keuangan Hijau → Keberlanjutan UMKM**

Keuangan hijau memiliki pengaruh positif signifikan terhadap keberlanjutan UMKM dengan bukti nilai hasil uji T Statistik 4,213 dan P Values sebesar 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa akses pembiayaan ramah lingkungan, seperti kredit hijau atau investasi berbasis keberlanjutan, mendorong UMKM untuk menjaga keberlanjutan usaha dalam jangka panjang. Hasil ini memperkuat pandangan bahwa sistem keuangan hijau merupakan faktor penting dalam mendukung transformasi bisnis menuju ekonomi berkelanjutan (Avelar et al., 2024), (Lindenberg, 2014), (Ospanova et al., 2022).

### **H4: Keuangan Hijau → Penerapan ESG**

Hasil pengujian menunjukkan bahwa keuangan hijau berpengaruh sangat signifikan terhadap penerapan ESG dengan bukti nilai hasil uji T Statistik 9,367 dan P Values sebesar 0,000. Koefisien jalur yang tinggi menandakan bahwa UMKM yang mendapatkan akses ke instrumen keuangan hijau cenderung lebih konsisten menerapkan prinsip ESG. Hal ini logis, karena pembiayaan hijau biasanya mensyaratkan penerapan standar lingkungan, sosial, dan tata kelola tertentu sebagai bagian dari persyaratan kredit atau investasi (Li et al., 2025). Pada tahun 2004, PBB memperkenalkan konsep dan

kerangka kerja ESG, yang mengacu pada filosofi dan standar evaluasi yang berfokus pada tingkat lingkungan, tanggung jawab sosial, dan tata kelola suatu perekonomian (Cek & Eyupoglu, 2020).

### **H5: Penerapan ESG → Keberlanjutan UMKM**

Penerapan ESG berpengaruh positif signifikan terhadap keberlanjutan UMKM dengan bukti nilai hasil uji T Statistik 5,802 dan P Values sebesar 0,000. Penelitian ini membuktikan bahwa semakin tinggi tingkat penerapan ESG, semakin besar pula kemampuan UMKM bertahan dan tumbuh secara berkelanjutan. Praktik ramah lingkungan, tanggung jawab sosial, dan tata kelola yang baik memberikan kepercayaan kepada konsumen, investor, maupun pemangku kepentingan, sehingga memperkuat keberlanjutan usaha (Sundarasen et al., 2024), (Lin & Xu, 2024). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Sundarasen et al., 2024) (Bai et al., 2025), (Woode, 2024).

### **H6: Penerapan ESG → Peningkatan Kinerja UMKM**

ESG juga terbukti memiliki pengaruh yang sangat kuat terhadap peningkatan kinerja UMKM dengan bukti nilai hasil uji T Statistik 10,136 dan P Values sebesar 0,000. Hal ini berarti bahwa praktik ESG tidak hanya mendukung keberlanjutan, tetapi juga langsung berkontribusi terhadap kinerja bisnis. UMKM yang mengintegrasikan aspek ESG biasanya memiliki reputasi yang lebih baik, efisiensi operasional yang lebih tinggi, serta kemampuan lebih besar dalam menarik konsumen maupun mitra usaha. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Lin & Xu, 2024), (Sundarasen et al., 2024), (Bai et al., 2025), (Khalil et al., 2024).

### **H7: Peningkatan Kinerja UMKM → Keberlanjutan UMKM**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kinerja UMKM berpengaruh positif signifikan terhadap keberlanjutan UMKM

dengan bukti hasil uji T Statistik 4,149 dan P Values sebesar 0,000. Dengan kata lain, semakin baik kinerja yang dicapai, semakin tinggi pula tingkat keberlanjutan UMKM. Hal ini dapat dijelaskan bahwa kinerja keuangan yang sehat memungkinkan UMKM untuk melakukan re-investasi, mengembangkan inovasi, serta menghadapi tantangan pasar dalam jangka panjang. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Gidage & Bhide, 2025), (Rizkita et al., 2025).

## SIMPULAN

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa Inovasi Digital, Keuangan Hijau, dan Penerapan ESG adalah faktor penting yang memengaruhi kinerja dan keberlanjutan UMKM. ESG terbukti menjadi variabel intervening yang memperkuat hubungan antar variabel independen dan dependen, sementara kinerja UMKM terbukti menjadi jembatan menuju keberlanjutan UMKM. Dengan demikian, hasil penelitian ini menegaskan bahwa keberlanjutan UMKM bukan hanya bergantung pada aspek finansial, tetapi juga pada kemampuan UMKM untuk bertransformasi secara digital, mengakses pembiayaan hijau, dan mengintegrasikan praktik ESG dalam setiap lini usahanya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Avelar, S., Borges-Tiago, T., Almeida, A., & Tiago, F. (2024). Confluence of sustainable entrepreneurship, innovation, and digitalization in SMEs. *Journal of Business Research*, *170*, 114346. <https://doi.org/10.1016/J.JBUSRES.2023.114346>
- Badan Pusat Statistik Indonesia. (n.d.). Retrieved April 11, 2025, from <https://www.bps.go.id/id>
- Bai, R., Wu, H., Tan, Z., & Hong, T. (2025). Green finance and green innovation: the Moderating role of ESG and synergies with inclusive finance. *Research in International Business and Finance*, *79*, 103056. <https://doi.org/10.1016/J.RIBAF.2025.103056>
- Bamel, U., Pereira, V., Del Giudice, M., & Temouri, Y. (2022). The extent and impact of intellectual capital research: a two decade analysis. *Journal of Intellectual Capital*, *23*(2), 375–400. <https://doi.org/10.1108/JIC-05-2020-0142>
- Ben Youssef, A., Boubaker, S., Dedaj, B., & Carabregu-Vokshi, M. (2021). Digitalization of the economy and entrepreneurship intention. *Technological Forecasting and Social Change*, *164*, 120043. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120043>
- Biswas, D., Labrecque, L. I., & Lehmann, D. R. (2021). Effects of Sequential Sensory Cues on Food Taste Perception: Cross-Modal Interplay Between Visual and Olfactory Stimuli. *Journal of Consumer Psychology*, *31*(4), 746–764. <https://doi.org/10.1002/jcpy.1231>
- Cek, K., & Eyupoglu, S. (2020). DOES ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE PERFORMANCE INFLUENCE ECONOMIC PERFORMANCE? *Journal of Business Economics and Management*, *21*(4), 1165–1184. <https://doi.org/10.3846/jbem.2020.12725>
- Cheng, Y., Zeng, B., & Lin, W. (2024). Heterogenous effects of inclusive digital economy and resource distribution mismatch on corporate ESG performance in China. *Resources Policy*, *92*, 104973. <https://doi.org/10.1016/J.RESOURPOL.2024.104973>
- Clemente-Almendros, J. A., Pelaez, A. D., Quispe, G. C., & Velarde Molina, J. F. (2025). Emerging countries could be different for MSMES: Digitalization and the mediation effects of innovation confronted to environmental practices.

- International Journal of Innovation Studies*.  
<https://doi.org/10.1016/J.IJIS.2025.08.001>
- Feng, G., & Zhang, M. (2022). A Literature Review on Digital Finance, Consumption Upgrading and High-quality Economic Development. *Journal of Risk Analysis and Crisis Response*, 11(4).  
<https://doi.org/10.54560/jracr.v11i4.312>
- Gidage, M., & Bhide, S. (2025). Exploring the nexus between intellectual capital, green innovation, sustainability and financial performance in creative industry MSMEs. *Journal of Enterprising Communities: People and Places in the Global Economy*, 19(3), 457–484.  
<https://doi.org/10.1108/JEC-07-2024-0134>
- Guandalini, I. (2022). Sustainability through digital transformation: A systematic literature review for research guidance. *Journal of Business Research*, 148, 456–471.  
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.05.003>
- Hao, P., Alharbi, S. S., Hunjra, A. I., & Zhao, S. (2025). How do ESG ratings promote digital technology innovation? *International Review of Financial Analysis*, 97, 103886.  
<https://doi.org/10.1016/j.irfa.2024.103886>
- Işık, C., Ongan, S., Islam, H., Yan, J., Alvarado, R., & Ahmad, M. (2025). The nexus of economic growth, energy prices, climate policy uncertainty (CPU), and digitalization on ESG performance in the USA. *Climate Services*, 38, 100572.  
<https://doi.org/10.1016/J.CLISER.2025.100572>
- Khalil, M. A., Khalil, S., & Sinliamthong, P. (2024). From ratings to resilience: The role and implications of environmental, social, and governance (ESG) performance in corporate solvency. *Sustainable Futures*, 8, 100304.  
<https://doi.org/10.1016/J.SFTR.2024.100304>
- Li, F., Liu, J., & Liu, H. (2025). Institutions empowerment for sustainability: ESG performance and enterprise green innovation—Evidence from China. *Journal of Environmental Management*, 388, 125947.  
<https://doi.org/10.1016/J.JENVMAN.2025.125947>
- Lin, B., & Xu, C. (2024). Digital inclusive finance and corporate environmental performance: Insights from Chinese micro, small- and medium-sized manufacturing enterprises. *Borsa Istanbul Review*, 24(3), 460–473.  
<https://doi.org/10.1016/J.BIR.2024.02.009>
- Lindenberg, N. (2014). *Definition of Green Finance*.  
<https://papers.ssrn.com/abstract=2446496>
- Ma, K. (2023). Digital inclusive finance and corporate green technology innovation. *Finance Research Letters*, 55, 104015.  
<https://doi.org/10.1016/J.FRL.2023.104015>
- Marnoto, S., Silva, C., & Veiga, P. M. (2024). Beyond profit in family businesses: ESG-driven business model innovation and the critical role of digital capabilities. *Journal of Family Business Management*.  
<https://doi.org/10.1108/JFBM-05-2024-0105>
- Ospanova, A., Popovychenko, I., & Chuprina, E. (2022). Green Economy – Vector of Sustainable Development. *Problemy Ekorozwoju*, 17(1), 171–181.  
<https://doi.org/10.35784/pe.2022.1.16>
- Probohudono, A. N., Suhardjanto, D., Aligarh, F., Chayati, N., & Putra, A. A. (2025). Navigating MSMEs' performance through innovation and digital IT capabilities in business strategy. *Social Sciences & Humanities Open*, 12, 101810.

- <https://doi.org/10.1016/J.SSAHO.2025.101810>
- Rizkita, M. A., Winarno, A., Suwono, H., & Malek, N. A. N. N. (2025). Integrating cultural adaptation in digital marketing strategies: Enhancing competitiveness and sustainability in MSMEs of Java, Indonesia. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 11(3), 100609. <https://doi.org/10.1016/J.JOITMC.2025.100609>
- Samputra, P. L., & Alfarizi, M. (2025). Can advanced society 5.0 technology create economic and social value for millennial and generation Z MSMEs in Surabaya, Indonesia? An economic resilience perspective. *Asia Pacific Management Review*, 100355. <https://doi.org/10.1016/J.APMRV.2025.100355>
- Sundarasan, S., Kumar, R., Tanaraj, K., Ali Alsmady, A., & Rajagopalan, U. (2024). From board diversity to disclosure: A comprehensive review on board dynamics and ESG reporting. *Research in Globalization*, 9, 100259. <https://doi.org/10.1016/J.RESGLO.2024.100259>
- Wijaya, L. I., Zunairoh, Z., Izharuddin, M., & Rianawati, A. (2025). Scope of E-Commerce use, innovation capability, and performance: Food sector MSMEs in Indonesia. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 11(1), 100459. <https://doi.org/10.1016/J.JOITMC.2024.100459>
- Woode, J. K. (2024). Green finance and green growth: A systematic literature review on awareness, existing channels, instruments, and techniques. *Development and Sustainability in Economics and Finance*, 1, 100004. <https://doi.org/10.1016/J.DSEF.2024.100004>
- Xu, B., Guo, Q., & Chen, L. (2025). The influence of supply chain digitalization on enterprise ESG performance: A quasi-natural experiment based on pilot policies for supply chain innovation and application. *Economic Analysis and Policy*, 87, 1058–1072. <https://doi.org/10.1016/J.EAP.2025.06.037>
- Zuhroh, D., Jermias, J., Ratnasari, S. L., Sriyono, Nurjanah, E., & Fahlevi, M. (2025). The impact of sharing economy platforms, management accounting systems, and demographic factors on financial performance: Exploring the role of formal and informal education in MSMEs. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 11(1), 100447. <https://doi.org/10.1016/J.JOITMC.2024.100447>
- Zuñiga-Collazos, A., Galvez-Albarracin, E. J., Vera-Jaramillo, F., & Patiño-Giraldo, L. V. (2025). Digitalization, innovation, sustainability and performance: A causal analysis applied to tourism MSMEs. *International Journal of Innovation Studies*, 9(1), 46–59. <https://doi.org/10.1016/J.IJIS.2024.1>