

# Peran dan Strategi Digitalisasi UMKM Dalam Mendukung Ekonomi Sirkular

Sarah Anistia<sup>1,\*</sup>, Rezki Aguswidya Utami<sup>1</sup>, Ismail Hasvi<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Business Administration, Faculty of Law, Social, and Political Science, Universitas Terbuka

<sup>2</sup> Agribusiness, Faculty of Sains and Technology, Universitas Terbuka

Jalan Cabe Raya, Pondok cabe, Pamulang, 15437, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: <sup>1,\*</sup>sarah.anistia@ecampus.ut.ac.id, <sup>2</sup>rezki.aguswidya@ecampus.ut.ac.id, <sup>3</sup>ismail.hasvi@ecampus.ut.ac.id

Email Penulis Korespondensi: sarah.anistia@ecampus.ut.ac.id

Submitted: 02/01/2025; Accepted: 07/02/2025; Published: 08/02/2025

**Abstrak**—Digitalisasi memainkan peran penting pada UMKM untuk mengadopsi praktik ekonomi berkelanjutan, seperti perpanjangan siklus hidup produk dan konsumsi kolaboratif. Digitalisasi telah menjadi katalis bagi UMKM di Jakarta dalam efisiensi operasional dan mengadopsi prinsip-prinsip ekonomi sirkular yaitu praktik berkelanjutan, yang menekankan efisiensi sumber daya, pengurangan limbah, dan penggunaan material berkelanjutan. Ekonomi sirkular menekankan pada pengelolaan sumber daya secara berkelanjutan yang semakin didorong oleh pemerintah untuk diterapkan di berbagai sektor ekonomi. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh peran dan strategi digitalisasi pada UMKM di wilayah Jakarta dalam mendukung ekonomi sirkular. Berkembangnya teknologi digital yang dapat diadopsi oleh sektor Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM), meningkatkan jumlah UMKM yang masuk ke ekosistem digital di terutama di wilayah perkotaan seperti Jakarta. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan penyebaran kuisioner yang dilakukan pada 100 UMKM pada September 2024 yang berada di wilayah Kota Jakarta. Analisis data menggunakan analisis regresi dari perangkat lunak SPSS (Statistical Package for the Social Sciences). Hasil dari penelitian ini diperoleh nilai F stimulan sebesar  $416,730 > 3,8327$  dan nilai signifikan  $0,000 < 0,05$  yang menunjukkan bahwa peran dan strategi digitalisasi yang diterapkan pada UMKM berpengaruh secara signifikan dan positif terhadap ekonomi sirkular di wilayah Jakarta. Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya literatur tentang hubungan antara digitalisasi dan ekonomi sirkular, khususnya pada UMKM di Jakarta.

**Kata Kunci:** Ekonomi Sirkular; Digitalisasi; UMKM; Ekosistem Digital; Berkelanjutan

**Abstract**—Digitalization is an important role for MSMEs to adopt sustainable economic practices, such as product lifecycle extension and collaborative consumption. Digitalization has been a catalyst for MSMEs in Jakarta for operational efficiency and adopting the principles of circular economy, a sustainable practice that emphasizes resource efficiency, waste reduction, and use of sustainable materials. Circular economy emphasizes sustainable resource management which is increasingly encouraged by the government to be implemented in various economic sectors. This study aims to identify the influence of digitalization roles and strategies on MSMEs in the Jakarta area in supporting the circular economy. The development of digital technology that can be adopted by the Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) sector has increased the number of MSMEs entering the digital ecosystem, especially in urban areas such as Jakarta. This research uses a quantitative method by distributing questionnaires to 100 MSMEs in September 2024 located in the Jakarta City area. Data analysis used regression analysis from SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) software. The result of this study obtained a stimulant F value of  $416.730 > 3.8327$  and a significant value of  $0.000 < 0.05$  which indicates that both the role and strategy of digitalization applied to MSMEs has a significant and positive effect on the circular economy in the Jakarta area. This research is expected to enrich the literature on the relationship between digitalization and circular economy, especially in MSMEs in Jakarta.

**Keywords:** Circular Economy; Digitalization; MSMEs; Digital Ecosystem; Sustainability

## 1. PENDAHULUAN

Sektor Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) berperan krusial dalam pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Data dari Kadin Indonesia menunjukkan bahwa pada tahun 2023, Jumlah UMKM di Indonesia telah mencapai 66 juta, dengan total penyerapan tenaga kerja sekitar 117 juta pekerja (97% total seluruh tenaga kerja). Pertumbuhan UMKM di Indonesia ini menunjukkan adanya peningkatan kesejahteraan masyarakat.

Seiring dengan berkembangnya teknologi digital, jumlah UMKM yang ada dalam ekosistem digital Indonesia mengalami kenaikan. Berdasarkan Menteri Koordinator Kemaritiman dan Investasi, Luhut Binsar, sebanyak 2.5 juta UMKM masuk pada ekosistem digital di tahun 2022 (Fitra, 2024). Perkembangan digitalisasi UMKM terjadi terutama di wilayah perkotaan seperti Jakarta. Digitalisasi memberikan berbagai keuntungan, termasuk peningkatan penjualan dan perbaikan dalam proses transaksi, yang menjadi krusial dalam pemulihan pendapatan pasca-pandemi COVID-19 (Asian Development Bank, 2021).

Penerapan digitalisasi dalam UMKM di Jakarta semakin krusial untuk meningkatkan efisiensi operasional dan memperluas pasar. UMKM yang bertumbuh dengan digitalisasi saat ini, tidak hanya berfokus pada hasil produksi yang baik, namun juga mempertahankan kondisi lingkungan dan sosial sehingga terimplementasikannya ekonomi sirkular sebagai penyeimbang aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan ((Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Bappenas, 2022).

Menurut Kementerian PPN/Bappenas (2022) Ekonomi Sirkular merupakan sebuah konsep ekonomi ekonomi yang berfokus pada penciptaan pertumbuhan ekonomi dengan menjaga nilai produk, bahan, dan sumber daya tetap tinggi yang memiliki tujuan untuk mengurangi dampak negatif sosial dan lingkungan.

Pemerintah Indonesia telah mengadopsi konsep ekonomi sirkular dalam berbagai kebijakan dan program nasional. Pada Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020-2024, ekonomi sirkular menjadi salah satu

prioritas nasional untuk memperkuat ketahanan ekonomi dan membangun lingkungan hidup yang berkelanjutan. Pemerintah juga mendorong penerapan ekonomi sirkular dan berbagai inisiatif dan program pelatihan juga telah diluncurkan untuk mendukung UMKM dalam mengadopsi praktik ekonomi sirkular.

Digitalisasi tidak hanya tentang mengadopsi teknologi; tetapi juga melibatkan penyelarasan strategi dalam praktik berkelanjutan yang berkontribusi pada ekonomi sirkular. UMKM harus beradaptasi dengan efisiensi operasional dan dampak lingkungan, yang merupakan komponen penting dari ekonomi sirkular (Suliswanto & Rofik, 2019).

Dalam ekonomi sirkular, integrasi peran dan strategi digitalisasi memiliki peran penting dalam UMKM, khususnya di wilayah Jakarta untuk mengadopsi praktik-praktik ekonomi berkelanjutan, seperti perpanjangan siklus hidup produk dan konsumsi kolaboratif (Baldegger, 2020). Digitalisasi tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga membuat UMKM menerapkan model bisnis inovatif yang mendukung ekonomi sirkular, seperti penerapan aspek sirkular dalam perencanaan bisnis sehingga dapat memberikan manfaat lingkungan dan ekonomi yang substansial (Kaswan et al., 2023).

Adopsi perangkat digital menjadi elemen penting untuk memastikan keberlanjutan dan peningkatan kehadiran pasar UMKM (Jakita Sarana Informasi Pemerintah Provinsi DKI Jakarta, 2024). Hal ini relevan di wilayah Jakarta, di mana lanskap perkotaan membutuhkan pendekatan inovatif untuk keberlanjutan dan pengelolaan sumber daya. Digitalisasi UMKM juga terkait erat pada kinerja keuangan yang berkesinambungan dengan keberlanjutan bisnis.

Penelitian menunjukkan bahwa digitalisasi dapat mengubah perilaku konsumen dan operasi bisnis secara signifikan, menjadikannya faktor penting bagi UMKM yang ingin tetap kompetitif dalam ekonomi digital (Layman et al., 2022). Integrasi perangkat digital tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional tetapi juga menjadikan UMKM terlibat dalam praktik berkelanjutan yang menjadi aspek penting bagi ekonomi sirkular. Hal ini ditunjukkan pada adopsi e-commerce dan pemasaran digital yang dapat menghasilkan peningkatan kinerja keuangan dan keberlanjutan bagi UMKM selama krisis (Gao et al., 2023).

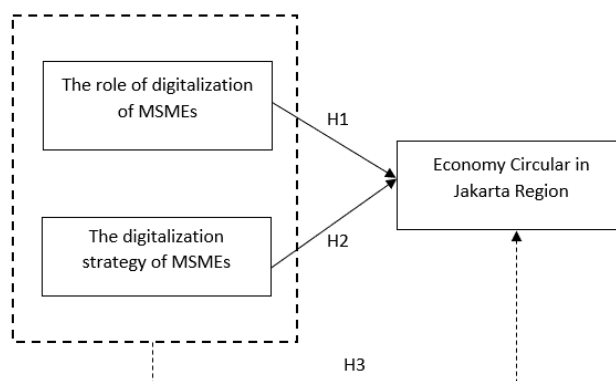
Penelitian yang mengkaji bagaimana digitalisasi dapat diintegrasikan dengan praktik ekonomi sirkular masih terbatas, khususnya pada UMKM di wilayah Jakarta. Kedua konsep tersebut telah dibahas secara terpisah dalam penelitian lain, namun masih terdapat celah penelitian yang perlu dilakukan untuk menyelaraskan keduanya agar dapat saling mendukung secara efektif pada UMKM. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh peran dan strategi digitalisasi pada UMKM di wilayah Jakarta dalam mendukung ekonomi sirkular, sehingga dapat memperkaya literatur tentang hubungan antara digitalisasi dan ekonomi sirkular, khususnya pada UMKM di wilayah Jakarta.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Kerangka Dasar Penelitian

Dalam Penelitian ini ialah jenis kuantitatif dengan metode analisis data menggunakan analisis regresi melalui perangkat lunak SPSS (Statistical Package for the Social Sciences). Analisis Regresi berfungsi menguji hubungan antara peran dan strategi digitalisasi UMKM dengan variabel praktik ekonomi sirkular. Dalam analisis ini, peneliti akan mengidentifikasi apakah ada hubungan linier antara peran dan strategi digitalisasi dengan praktik ekonomi sirkular pada UMKM di wilayah Jakarta.

Penelitian ini dilakukan pada 100 pelaku UMKM yang berada di wilayah Jakarta. Dengan banyaknya ragam variasi UMKM di wilayah Jakarta, peneliti menggunakan pendekatan Lemeshow 1997, yaitu 100 responden sebagai subjek penelitian. Sampel penelitian sebanyak 100 responden digunakan pada populasi yang tak terbatas (Suprpto et al., 2024).



**Gambar 1.** Kerangka Penelitian

Berdasarkan Gambar 1 kerangka penelitian, maka terlampir hipotesis pada penelitian ini:

H1: Peran digitalisasi UMKM mempengaruhi ekonomi Sirkular di wilayah Jakarta

H2: Strategi digitalisasi UMKM mempengaruhi ekonomi Sirkular di wilayah Jakarta

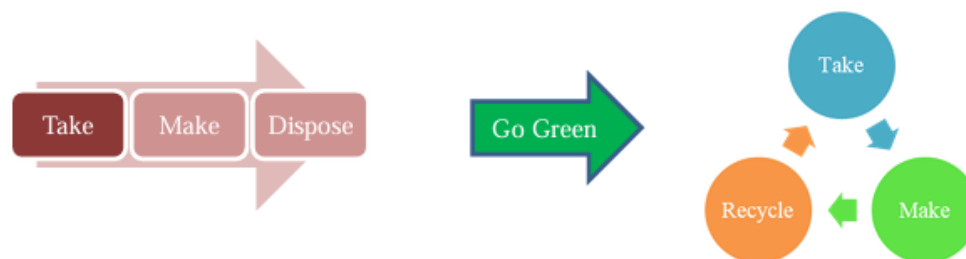
H3: Peran dan Strategi digitalisasi UMKM mempengaruhi ekonomi sirkular di wilayah Jakarta.

## 2.2 Digitalisasi UMKM di Jakarta

Digitalisasi UMKM merupakan sebuah proses penggunaan teknologi digital dalam aspek operasional dan manajerial (Institute for Development of Economics and Finance (INDEF), 2024). Peranan digitalisasi UMKM berkontribusi besar dalam peningkatan perekonomian di Indonesia, terutama di wilayah Jakarta. Pertumbuhan digitalisasi pada UMKM di Jakarta telah meningkat dalam beberapa tahun terakhir, penyebab utamanya adalah pandemi COVID-19. Sekitar 16,9 juta UMKM telah terintegrasi dalam ekosistem digital (Isroyanti et al., 2023). Sedangkan menurut Pejabat (Pj) Gubernur DKI Jakarta Heru Budi Hartono, persentase pengusaha UMKM Jakarta yang terdigitalisasi telah mencapai 91,2%. (Jakita Sarana Informasi Pemerintah Provinsi DKI Jakarta, 2024).

## 2.3 Kerangka Ekonomi Sirkular

Ekonomi sirkular adalah transformasi sebuah sistem ekonomi dengan menekankan keberlanjutan melalui penggunaan sumber daya yang efisien, pengurangan limbah, dan penggunaan material berkelanjutan (Kennedy & Linnenluecke, 2022). Perubahan paradigma dari ekonomi linier, yang dikenal dengan model “ambil, buat, buang,” menuju ekonomi sirkular memerlukan strategi menyeluruh yang menggabungkan aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan (García-Quevedo et al., 2020; Muradin & Foltynowicz, 2019).



**Gambar 1.** Sistem Ekonomi Linear vs Ekonomi Sirkular

Sumber: Kaswan et al., 2023

Peralihan ke ekonomi sirkular akan berbeda-beda di berbagai sektor, skala usaha, dan lokasi geografis (Supanut et al., 2024). Pengembangan kebijakan dan kerangka kerja yang mendukung sangat penting untuk memfasilitasi transisi ini, karena kebijakan dan kerangka kerja tersebut dapat mendorong inovasi dan kemajuan teknologi yang diperlukan untuk penerapan ekonomi sirkular (García-Quevedo et al., 2020; Zielińska, 2019).

## 2.4 Peran Digitalisasi UMKM di Wilayah Jakarta

Peran digitalisasi dalam UMKM menjadi faktor penting dalam mendukung ekonomi sirkular, khususnya di wilayah perkotaan seperti Jakarta. Digitalisasi dapat meningkatkan kemampuan operasional UMKM, sehingga memungkinkan UMKM untuk mengadopsi prinsip-prinsip ekonomi sirkular yang menekankan efisiensi sumber daya dan pengurangan limbah.

Salah satu indikator utama peran digitalisasi UMKM adalah peningkatan efisiensi operasional melalui perangkat digital. Teknologi digital, seperti cloud computing dan analisis data, memungkinkan UMKM untuk mengoptimalkan penggunaan sumber daya dan meminimalkan limbah (Alfarizi et al., 2023; Kaswan et al., 2023). Integrasi teknologi Industri 4.0 dapat memfasilitasi praktik produksi berkelanjutan yang penting bagi ekonomi sirkular (Kaswan et al., 2023). Hal ini relevan di wilayah Jakarta, di mana pengelolaan limbah perkotaan masih menjadi sebuah isu hingga saat ini (Widyatmika & Bolia, 2023).

Digitalisasi juga mendorong model bisnis inovatif yang dapat selaras dengan prinsip ekonomi sirkular. UMKM dapat beralih dari model produksi dan konsumsi linier tradisional ke praktik yang berkelanjutan, seperti model bisnis produk sebagai layanan/jasa penyewaan dibandingkan dengan kepemilikan (Prieto-Sandoval et al., 2019). Adanya penerapan model bisnis inovatif ini, tidak hanya mengurangi limbah tetapi juga meningkatkan keterlibatan dan loyalitas pelanggan, karena bisnis dapat menawarkan solusi yang memenuhi kebutuhan konsumen sekaligus memberikan nilai keberlanjutan (Elf et al., 2022). Kemampuan untuk melibatkan pelanggan melalui platform digital juga membuat UMKM dapat memberikan edukasi mengenai manfaat praktik sirkular, sehingga mendorong keberlanjutan (Elf et al., 2022).

Selanjutnya adalah peningkatan literasi keuangan dan akses pendanaan UMKM. Hal ini penting dalam konteks ekonomi sirkular, di mana UMKM dapat berinovasi dan menyesuaikan kondisi operasionalnya supaya selaras dengan praktik berkelanjutan. Literasi keuangan dapat membantu UMKM mengidentifikasi peluang pendanaan untuk teknologi hijau atau praktik berkelanjutan, sehingga meningkatkan daya saing dan keberlanjutan bisnis (Khan & Ali Mihaisi, 2023; Ye & Kulathunga, 2019). Hal ini sangat penting bagi UMKM di wilayah Jakarta karena peningkatan literasi keuangan dapat meningkatkan kinerja dan kelangsungan hidup jangka panjang UMKM (Lumbantobing et al., 2022).

Peran digitalisasi UMKM di Jakarta menjadi pendorong penting bagi ekonomi sirkular. Dengan meningkatkan efisiensi operasional, mengembangkan model bisnis yang inovatif, dan meningkatkan literasi keuangan, digitalisasi akan menghasilkan UMKM yang berkontribusi pada penerapan ekonomi sirkular.

### **H1: Peran Digitalisasi UMKM di Jakarta mempengaruhi Ekonomi Sirkular di wilayah Jakarta**

## 2.5 Strategi Digitalisasi UMKM di Wilayah Jakarta

Digitalisasi UMKM menjadi strategi penting untuk mendukung ekonomi sirkular di wilayah Jakarta. Transformasi ini penting untuk meningkatkan efisiensi operasional dan mendorong praktik berkelanjutan yang sejalan dengan prinsip ekonomi sirkular.

Penggunaan perangkat dan teknologi digital menjadi strategi mendasar untuk digitalisasi UMKM yang melibatkan adopsi perangkat dan teknologi digital dalam peningkatan efisiensi dan keberlanjutan operasional. Hal ini termasuk dalam menggunakan media social, situs e-commerce, dan pembayaran digital. Adopsi digital juga berkesinambungan dalam penerapan teknologi Industri 4.0, yang meliputi Internet of Things (IoT), kecerdasan buatan (AI), dan analisis big data. Hal tersebut membuat UMKM mengoptimalkan proses produksi, meningkatkan pengelolaan sumber daya, dan meningkatkan pengelolaan siklus hidup produk (Awan et al., 2021; Kumar et al., 2020). Adanya adopsi digital dalam UMKM memungkinkan para pemangku kepentingan untuk mengakses dan menganalisis informasi terkait pengelolaan sumber daya, pengurangan limbah, dan praktik berkelanjutan (Husna et al., 2023).

Dalam menerapkan strategi digital secara efektif, UMKM memerlukan pelatihan dan inisiatif peningkatan kapasitas sehingga meningkatkan literasi digital dan kemampuan operasional. Pelatihan literasi digital mendorong inovasi untuk mengeksplorasi model bisnis baru yang selaras dengan prinsip ekonomi sirkular. Saat UMKM mengadopsi teknologi digital, UMKM dapat beralih dari model linier tradisional ke model sirkular (Huynh, 2022; Suhartini et al., 2022). Misalnya, pelatihan pemasaran digital dapat membantu UMKM mempromosikan produk dan layanan berkelanjutan mereka secara lebih efektif, menjangkau audiens yang lebih luas, dan meningkatkan keterlibatan pelanggan (Ziółkowska, 2021). Hal ini tidak hanya mendukung ekonomi sirkular tetapi juga berkontribusi pada daya saing UKM secara keseluruhan di pasar.

Selain itu, pendekatan kolaboratif dapat memfasilitasi akses digitalisasi UMKM dengan kemampuan berbagi informasi dan sumber daya di antara UMKM dan pemangku kepentingan lainnya. Kolaborasi dapat memfasilitasi pertukaran data terkait siklus hidup produk, penggunaan material, dan praktik pengelolaan limbah (Sumter et al., 2020). Pembagian informasi ini penting untuk mengidentifikasi peluang pemulihan dan daur ulang sumber daya. Dengan kolaborasi, UMKM dapat mengembangkan inisiatif bersama yang meningkatkan kapasitas kolektif mereka untuk mengoptimalkan penggunaan sumber daya (Dey et al., 2022).

Digitalisasi UMKM di wilayah Jakarta menerapkan strategi yang mencakup adopsi perangkat digital, pelatihan, dan kolaborasi. Indikator-indikator ini secara kolektif berkontribusi untuk meningkatkan efisiensi operasional dalam menerapkan praktik-praktik berkelanjutan sehingga mendukung transisi menuju ekonomi sirkular.

### H2: Strategi digitalisasi UMKM mempengaruhi ekonomi Sirkular di wilayah Jakarta

### H3: Peran dan Strategi digitalisasi UMKM mempengaruhi ekonomi sirkular di wilayah Jakarta

## 2.6 Variabel Operasional

Berdasarkan kerangka penelitian, penelitian ini memiliki variabel pada Tabel 1, sebagai berikut:

**Tabel 1.** Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Sumber
Peran Digitalisasi	Penggunaan teknologi untuk mendukung dan optimalisasi proses bisnis	Peningkatan efisiensi operasional Penerapan model bisnis inovatif Peningkatan literasi keuangan	(Alfarizi et al., 2023; Kaswan et al., 2023; Khan & Ali Mihaisi, 2023; Prieto-Sandoval et al., 2019; Ye & Kulathunga, 2019).
Strategi digitalisasi	Keterkaitan teknologi yang digunakan dalam proses bisnis untuk meningkatkan daya saing	Adopsi teknologi digital Pelatihan Kolaborasi	(Awan et al., 2021; Huynh, 2022; Kumar et al., 2020; Sumter et al., 2020).
Ekonomi sirkular	Model ekonomi dalam mengurangi limbah, pemanfaatan kembali, dan penggunaan sumber daya efisien di dalam proses bisnis	Penggunaan sumber daya efisien Pengurangan limbah Penggunaan material berkelanjutan	(Kennedy & Linnenluecke, 2022).

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Analisis Deskriptif

Penelitian dilakukan pada 100 UMKM di wilayah Jakarta, yang dapat dikategorikan berdasarkan jenis usaha, lama usaha UMKM beroperasi, jumlah karyawan, dan lokasi UMKM berada. Berdasarkan data yang dipaparkan, terdapat 61% jenis UMKM Makanan dan Minuman, 15% UMKM Tekstil, 3% UMKM bidang elektronik, dan 21% bidang lainnya.

Sedangkan untuk kategori lama usaha UMKM beroperasi, 40% UMKM beroperasi 1-3 tahun, 24% beroperasi selama 4-5 tahun, 16% UMKM telah beroperasi selama 6-10 tahun, 11% beroperasi kurang dari 1 tahun, dan 9% UMKM sudah beroperasi lebih dari 10 tahun. Rata-rata jumlah karyawan pada UMKM adalah 1-20 orang, dengan lokasi UMKM tersebar di Jakarta Pusat, Jakarta Timur, Jakarta Barat, Jakarta Selatan, dan Jakarta Utara.

Berdasarkan hasil analisis secara deskriptif, menunjukkan bahwa para pelaku UMKM telah menggunakan teknologi digital pada kegiatan operasional sehingga peran digitalisasi sudah sangat baik dalam optimalisasi bisnis UMKM. Begitu juga dengan strategi digitalisasi, UMKM telah menunjukkan sikap positif terhadap adopsi teknologi digital, pelatihan, dan kolaborasi. Selanjutnya, UMKM telah menyadari pentingnya penerapan prinsip ekonomi sirkular terutama dalam hal efisiensi penggunaan sumber daya, pengurangan limbah, dan penggunaan material berkelanjutan dalam kegiatan operasional UMKM mereka.

### 3.2 Hasil Uji Validitas dan Realibilitas

Dalam penelitian ini dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Pada hasil uji validitas terlihat bahwa seluruh item pertanyaan setiap variabel valid. Selanjutnya pada uji reabilitas, nilai Cronbach's Alpha pada variabel Peran Digitalisasi sebesar 0.912. Sedangkan untuk variabel Strategi digitalisasi, nilai Cronbach's Alpha 0.952. Untuk variabel Ekonomi Sirkular, nilai Cronbach's Alpha 0.911. Kumar (2024) menyatakan bahwa nilai ambang batas Cronbach's Alpha sebesar 0.7, sehingga seluruh variabel pada penelitian reliabel.

### 3.3 Hasil Asumsi Klasik

#### 3.3.1 Uji Normalitas

Pada Tabel 2, hasil uji normalitas, terlihat bahwa nilai sigma  $0.064 > 0.05$  yang artinya bahwa data berdistribusi normal.

**Tabel 2.** Hasil Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		100
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	,000000
	Std. Deviation	1,52577131
Most Extreme Differences	Absolute	,086
	Positive	,086
	Negative	-,082
Test Statistic		,086
Asymp. Sig. (2-tailed)		,064 <sup>c</sup>
a. Test distribution is Normal.		
b. Calculated from data.		
c. Lilliefors Significance Correction.		

#### 3.3.2 Uji Multikolinearitas

Dalam hasil uji multikolinearitas, nilai tolerance variabel peran digitalisasi (X1) dan strategi digitalisasi (X2) sebesar 0.207 dan untuk nilai VIF variabel peran digitalisasi (X1) dan strategi digitalisasi (X2) sebesar 4.822. Hal ini menunjukkan bahwa nilai VIF  $< 10$  dan nilai Tolerance  $\geq 0.1$  yang artinya tidak terdapat masalah multikolinearitas pada kedua variabel.

**Tabel 3.** Hasil Uji Multikolinearitas

Model	Coefficients <sup>a</sup>				Collinearity Statistics	
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		Tolerance	VIF
	B	Std. Error	Beta	t	Sig.	
1 (Constant)	3,599	1,231		2,922	,004	
Peran Digitalisasi X1	,186	,062	,216	2,999	,003	,207 4,822
Strategi Digitalisasi X2	,430	,041	,749	10,406	,000	,207 4,822

a. Dependent Variable: Y (ekonomi Sirkular)

#### 3.3.3 Uji Heteroskedastisitas

Berdasarkan uji heteroskedastisitas, nilai Sig.Peran Digitalisasi (X1) sebesar 0,986  $> 0.05$  dan nilai Sig.Strategi digitalisasi (X2) sebesar 0,171  $> 0.05$ , sehingga tidak terdapat masalah Heteroskedastisitas pada kedua variabel.

**Tabel 4.** Hasil Uji Heteroskedastisitas

		Coefficients <sup>a</sup>				
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	3,407	,785		4,339	,000
	Peran Digitalisasi X1	,001	,039	,004	,018	,986
	Strategi Digitalisasi X2	-,036	,026	-,294	-1,380	,171

a. Dependent Variable: resabs

### 3.3.4 Uji Autokorelasi

Hasil uji autokorelasi diperoleh nilai d=2,263 dan nilai dU dan dL sebesar dU=1,7152<2,263 dan dL=1,6337. Hal tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat masalah autokorelasi.

**Tabel 5.** Uji Autokorelasi

Model Summary <sup>b</sup>						
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson	
1	,946 <sup>a</sup>	,896	,894	1,541	2,236	

a. Predictors: (Constant), X2, X1  
 b. Dependent Variable: Y

### 3.4 Persamaan Regresi

**Tabel 6.** Persamaan Regresi

		Coefficients <sup>a</sup>					Collinearity Statistics	
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Tolerance	VIF
		B	Std. Error	Beta				
1	(Constant)	3,599	1,231		2,922	,004		
	Peran Digitalisasi (X1)	,186	,062	,216	2,999	,003	,207	4,822
	Strategi Digitalisasi (X2)	,430	,041	,749	10,406	,000	,207	4,822

a. Dependent Variable: Y

Berdasarkan hasil Tabel 6 persamaan regresi adalah:

$$Y = 3,599 + 0,186 X1 + 0,430 X2 + \epsilon$$

Dari persamaan regresi yang telah diperoleh, terlihat bahwa nilai constant sebesar 0.3599 menunjukkan bahwa variabel peran digitalisasi (X1) dan strategi digitalisais (X2) bernilai positif sebesar 0.3599 terhadap variabel ekonomi sirkular (Y), yang artinya saat variabel variabel peran digitalisasi (X1) dan strategi digitalisais (X2) bernilai 0 maka variabel ekonomi sirkular (Y) bernilai 0.3599.

Pada variabel peran digitalisasi (X1) menunjukkan nilai b sebesar 0.186 terhadap variabel ekonomi sirkular (Y) yang artinya jika terjadi peningkatan terhadap variabel peran digitalisasi maka variabel ekonomi sirkular juga akan meningkat sebesar 0.186.

Sedangkan untuk variabel strategi digitalisasi (X2), menunjukkan nilai b sebesar 0.430 terhadap variable ekonomi sirkular (Y) yang artinya jika ada peningkatan terhadap variabel strategi digitalisasi (X2) maka variabel ekonomi sirkular juga akan meningkat sebesar 0.430.

### 3.5 Hasil Uji Hipotesis

#### 3.5.1 Uji Koefisien Determinasi

Output uji koefisien determinasi terlihat nilai R-squared sebesar 0,896 yang artinya variasi variabel Peran dgitalisasi (X1) dan strategi digitalisasi (X2) mampu menjelaskan 89,6% variasi variabel Ekonomi sirkular (Y). Sisanya 10,4% dijelaskan oleh variabel lain.

**Tabel 7.** Hasil Uji Koefisien

Model Summary <sup>b</sup>						
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson	

1	,946 <sup>a</sup>	,896	,894	1,541	2,236
a. Predictors: (Constant), X2, X1					
b. Dependent Variable: Y					

### 3.5.2 Hasil Uji F

Hasil nilai F-hitung=416,730>3,8327=F-tabel dan nilai Sig.=0,000<0,05. Hal tersebut menunjukkan variabel peran digitalisasi (X1) dan variabel strategi digitalisasi (X2) secara simultan berpengaruh terhadap variabel Ekonomi sirkular (Y).

**Tabel 8.** Hasil Uji F

ANOVA <sup>a</sup>						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1980,280	2	990,140	416,730	,000 <sup>b</sup>
	Residual	230,470	97	2,376		
	Total	2210,750	99			

a. Dependent Variable: Y  
b. Predictors: (Constant), X2, X1

### 3.5.3 Hasil Uji t

Output Uji t pada variabel peran digitalisasi (X1) sebesar t-Statistic 2,999>1,947 dan nilai sig. 0.03<0.05. Sedangkan nilai pada variabel strategi digitalisasi (X2) sebesar 10,406>1,947 dan nilai sig. 0,00<0,05. Hal tersebut menunjukkan bahwa peran Digitalisasi (X1) dan strategi digitalisasi (X2) secara parsial signifikan berpengaruh terhadap Ekonomi sirkular (Y).

**Tabel 9.** Hasil Uji t

Coefficients <sup>a</sup>								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	3,599	1,231		2,922	,004		
	Peran Digitalisasi (X1)	,186	,062	,216	2,999	,003	,207	4,822
	Strategi Digitalisasi (X2)	,430	,041	,749	10,406	,000	,207	4,822

a. Dependent Variable: Y

### 3.6 Pembahasan

#### a. Pengaruh Peran Digitalisasi UMKM terhadap Ekonomi Sirkular di Wilayah Jakarta

Berdasarkan hasil perhitungan secara statistika, diperoleh nilai signifikansi pada peran digitalisasi UMKM sebesar  $0.03 < 0.05$  dan nilai diperoleh hasil uji t sebesar  $2,999 > 1,947$ . Hasil ini menunjukkan bahwa digitalisasi UMKM berperan positif terhadap ekonomi sirkular di Wilayah Jakarta. Faktor-faktor seperti peningkatan efisiensi operasional, penerapan model bisnis inovatif, dan peningkatan literasi keuangan berpengaruh terhadap ekonomi sirkular di wilayah Jakarta. Hal ini selaras Alfarizi et al., (2023), Kaswan et al., (2023), Prieto-Sandoval et al., (2019); Ye & Kulathunga, (2019), dan Khan, (2023). Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa digitalisasi UMKM berperan penting dalam mendukung ekonomi sirkular. Dengan digitalisasi memudahkan pada UMKM mampu peningkatan penggunaan sumber daya efisien, mengurangi limbah, dan penggunaan sumber daya yang lebih berkelanjutan.

#### b. Pengaruh Strategi Digitalisasi UMKM terhadap Ekonomi Sirkular di Wilayah Jakarta

Berdasarkan hasil perhitungan secara statistika pada strategi digitalisasi UMKM, diperoleh nilai signifikansi sebesar  $0,00 < 0,05$  dan nilai hasil uji t sebesar  $10,406 > 1,947$ . Hal tersebut mengindikasikan bahwa strategi digitalisasi UMKM sangat berpengaruh positif terhadap ekonomi sirkular di wilayah Jakarta. Faktor-faktor seperti adopsi teknologi, pelatihan, dan kolaborasi berpengaruh terhadap ekonomi sirkular di wilayah Jakarta. Hal tersebut sesuai dengan Awan et al., (2021), Kumar et al., (2020), Huynh (2021), memperlihatkan bahwa strategi digitalisasi berpengaruh terhadap ekonomi sirkular. Adopsi teknologi memungkinkan UMKM untuk mengoptimalkan proses bisnis, pelatihan membantu meningkatkan keterampilan dan pengetahuan, sementara kolaborasi dapat membuka peluang baru dan memperluas jaringan UMKM.

#### c. Pengaruh Peran dan Strategi Digitalisasi UMKM terhadap Ekonomi Sirkular di Wilayah Jakarta

Berdasarkan hasil perhitungan pada peran dan strategi digitalisasi UMKM, diperoleh nilai F stimulant sebesar  $416,730 > 3,8327$  dan nilai signifikan  $0,000 < 0,05$ . Hal tersebut menunjukkan bahwa peran dan strategi digitalisasi UMKM secara simultan berpengaruh terhadap ekonomi sirkular. Hal tersebut selaras dengan Awan et al., (2021), Kumar et al., (2020), Huynh (2021), Alfarizi et al., (2023), Kaswan et al., (2023), Prieto-Sandoval et al., (2019); Ye & Kulathunga, (2019), dan Khan, (2023) yang menunjukkan bahwa peran dan strategi digitalisasi UMKM

berpengaruh terhadap ekonomi sirkular. Peran dan strategi yang telah dilakukan UMKM mengoptimalkan penerapan ekonomi sirkular dalam penggunaan sumber daya yang efisien, pengurangan limbah, dan penggunaan material berkelanjutan.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, disimpulkan bahwa peran dan strategi digitalisasi UMKM berpengaruh secara signifikan dan positif terhadap ekonomi sirkular di wilayah Jakarta. Digitalisasi UMKM membantu meningkatkan efisiensi operasional dengan mengotomatisasi proses bisnis. Selain itu, digitalisasi memungkinkan UMKM untuk mengurangi limbah melalui penerapan model bisnis inovatif dan peningkatan literasi keuangan. Dengan demikian, UMKM dapat berkontribusi pada pengurangan dampak lingkungan dan mendukung praktik bisnis yang lebih berkelanjutan. Faktor-faktor seperti adopsi teknologi, pelatihan, dan kolaborasi juga memainkan peran penting dalam mendukung ekonomi sirkular. Adopsi teknologi memungkinkan UMKM untuk mengoptimalkan proses bisnis, sementara pelatihan membantu meningkatkan keterampilan dan pengetahuan para pelaku UMKM. Kolaborasi yang dilakukan baik antar UMKM maupun dengan pihak lain, membuka peluang baru dan memperluas jaringan bisnis, yang pada akhirnya dapat mendukung ekonomi sirkular. Dalam penelitian ini, terdapat keterbatasan peneliti sehingga dapat disempurnakan untuk kedepannya. Memperluas wilayah penelitian dapat dilakukan melihat apakah hasil yang serupa ditemukan di daerah dengan karakteristik ekonomi dan sosial yang berbeda. Hal ini akan memberikan gambaran yang lebih komprehensif tentang pengaruh digitalisasi UMKM terhadap ekonomi sirkular.

#### REFERENCES

- Alfarizi, M., Hanum, R. K., Anggraeni, D. G., Qanita, A., Al Hakim, M. R., & Ngatindriatun, N. (2023). Accelerative Capacity of Keyresources Industry 4.0 in Metropolitan Culinary Micro-Small Sector and Green Business Sustainability Impact. *Journal of Applied Business Administration*, 7(2), 186–200. <https://doi.org/10.30871/jaba.v7i2.6166>
- Asian Development Bank. (2021, February). *Leveraging digital technologies key to Asia's COVID-19 recovery*. <https://www.adb.org/id/news/leveraging-digital-technologies-key-asia-covid-19-recovery-adb>
- Awan, U., Sroufe, R., & Shahbaz, M. (2021). Industry 4.0 and the circular economy: A literature review and recommendations for future research. *Business Strategy and the Environment*, 30(4), 2038–2060. <https://doi.org/10.1002/bse.2731>
- Dey, P. K., Malesios, C., De, D., Budhwar, P., Chowdhury, S., & Cheffi, W. (2022). Circular economy to enhance sustainability of small and medium sized enterprises. In *Supply Chain Sustainability in Small and Medium Sized Enterprises* (pp. 10–45). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003018551-2>
- Elf, P., Werner, A., & Black, S. (2022). Advancing the circular economy through dynamic capabilities and extended customer engagement: Insights from small sustainable fashion enterprises in the UK. *Business Strategy and the Environment*, 31(6), 2682–2699. <https://doi.org/10.1002/bse.2999>
- Gao, J., Siddik, A. B., Khawar Abbas, S., Hamayun, M., Masukujjaman, M., & Alam, S. S. (2023). Impact of E-Commerce and Digital Marketing Adoption on the Financial and Sustainability Performance of MSMEs during the COVID-19 Pandemic: An Empirical Study. *Sustainability*, 15(2), 1594. <https://doi.org/10.3390/su15021594>
- García-Quevedo, J., Jové-Llopis, E., & Martínez-Ros, E. (2020). Barriers to the circular economy in European small and medium-sized firms. *Business Strategy and the Environment*, 29(6), 2450–2464. <https://doi.org/10.1002/bse.2513>
- Husna, J., Wiratmo, L. B., Ishak, A. H., Pradhana, G. A., Farah, V., & Chaerunnissa, A. (2023). Digital Literacy and Knowledge-Based Economics: An Analysis of Factors and Contributions for Community Empowerment in the Age of Society 5.0. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies*, 41(2), 427. <https://doi.org/10.52155/ijpsat.v41.2.5756>
- Huynh, P. H. (2022). “Enabling circular business models in the fashion industry: the role of digital innovation.” *International Journal of Productivity and Performance Management*, 71(3), 870–895. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-12-2020-0683>
- Institute for Development of Economics and Finance (INDEF). (2024). *Peran platform digital terhadap pengembangan UMKM di Indonesia*.
- Isroyanti, Y., Izzatusolekha, & Salam, R. (2023). Implementation of Integrated Entrepreneurship Development Policy for Business Actors in the Administrative City of East Jakarta. *ENDLESS: INTERNATIONAL JOURNAL OF FUTURE STUDIES*, 6(3), 67–84. <https://doi.org/10.54783/endlessjournal.v6i3.201>
- Jakita Sarana Informasi Pemerintah Provinsi DKI Jakarta. (2024). *Laporan Utama UMKM Jakarta Merambah Bisnis Berbasis Digital*.
- Kaswan, M. S., Sabale, D. B., & Rathi, R. (2023). Integrating Circular Economy aspects with Manufacturing planning: An MSME perspective. *E3S Web of Conferences*, 453, 01007. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202345301007>
- Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Bappenas. (2022). *The Future is Circular* (Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Bappenas, Ed.).
- Kennedy, S., & Linnenluecke, M. K. (2022). Circular economy and resilience: A research agenda. *Business Strategy and the Environment*, 31(6), 2754–2765. <https://doi.org/10.1002/bse.3004>
- Khan, R., & Ali Mihaisi, S. M. K. (2023). Promoting Circular Economy Model through SMEs' Growth: A Focus on African Nations. *Journal of Production, Operations Management and Economics*, 36, 40–52. <https://doi.org/10.55529/jpome.36.40.52>
- Kumar, R., Singh, R. Kr., & Dwivedi, Y. Kr. (2020). Application of industry 4.0 technologies in SMEs for ethical and sustainable operations: Analysis of challenges. *Journal of Cleaner Production*, 275, 124063. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.124063>
- Layman, C. V., Sihombing, S. O., & Handoko, L. (2022). *Blue Economy and the Digital Transformation of Micro Small Medium Enterprises*. [https://doi.org/10.2991/978-94-6463-086-2\\_74](https://doi.org/10.2991/978-94-6463-086-2_74)
- Lumbantobing, R., DR Tampubolon, L., Iskandar, D., Desy Purnama, E., & Frederica, D. (2022). Financial Literacy and Inclusion for Millennial UMKM Owners In West Jakarta. *International Journal Of Community Service*, 2(3), 290–295. <https://doi.org/10.51601/ijcs.v2i3.66>



- Muradin, M., & Foltynowicz, Z. (2019). The Circular Economy in the Standardized Management System. *Www.Amfiteatrueconomic.Ro*, 21(Special 13), 871. <https://doi.org/10.24818/EA/2019/S13/871>
- Prieto-Sandoval, V., Jaca, C., Santos, J., Baumgartner, R. J., & Ormazabal, M. (2019). Key strategies, resources, and capabilities for implementing circular economy in industrial small and medium enterprises. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 26(6), 1473–1484. <https://doi.org/10.1002/csr.1761>
- Suhartini, S., Mahbubah, N. A., & Basjir, M. (2022). Development of SME's business cooperation information technology system design. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 6(13 (120)), 78–86. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.264979>
- Suliswanto, M. S. W., & Rofik, M. (2019). DIGITALIZATION OF MICRO, SMALL & MEDIUM ENTERPRISES (MSMEs) IN EAST JAVA, INDONESIA. *Muhammadiyah International Journal of Economics and Business*, 2(1), 34–43. <https://doi.org/10.23917/mijeb.v2i1.9380>
- Sumter, D., de Koning, J., Bakker, C., & Balkenende, R. (2020). Circular Economy Competencies for Design. *Sustainability*, 12(4), 1561. <https://doi.org/10.3390/su12041561>
- Supanut, A., Maisak, R., & Ratchatakulpat, T. (2024). Circular Economy Strategies in Practice: A Qualitative Examination of Industry Adaptation and Innovation. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 18(3), e06723. <https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n3-121>
- Suprpto, W., Agustine, S., Harjanti, D., & Praptiningsih, M. (2024). Role of Dynamic Capabilities in Moderating the Influence of Entrepreneurial Alertness and Entrepreneurial Intuition on Business Opportunity Recognition in the Café Industry. *Petra International Journal of Business Studies*, 7(1), 11–18. <https://doi.org/10.9744/petraijbs.7.1.11-18>
- Widyatmika, M. A., & Bolia, N. B. (2023). Understanding citizens' perception of waste composting and segregation. *Journal of Material Cycles and Waste Management*, 25(3), 1608–1621. <https://doi.org/10.1007/s10163-023-01636-5>
- Ye, J., & Kulathunga, K. (2019). How Does Financial Literacy Promote Sustainability in SMEs? A Developing Country Perspective. *Sustainability*, 11(10), 2990. <https://doi.org/10.3390/su11102990>
- Zielińska, A. (2019). Comparative Analysis of Circular Economy Implementation in Poland and other European Union Countries. *Journal of International Studies*, 12(4), 337–347. <https://doi.org/10.14254/2071-8330.2019/12-4/22>
- Ziółkowska, M. J. (2021). Digital Transformation and Marketing Activities in Small and Medium-Sized Enterprises. *Sustainability*, 13(5), 2512. <https://doi.org/10.3390/su13052512>