

**Peran Transformasi Digital E-Commerce untuk Mendorong Green
Entrepreneurship UMKM Kuliner**

Lina Isnaini¹

Elisabet Rahmani²

Dewi Kusuma³

Mintasi Indriayu⁴

Universitas Sebelas Maret^{1,2,3,4}

Email : linaisnaini@student.uns.ac.id

ABSTRACT

This paper aims to analyze the role of e-commerce digital transformation in encouraging green entrepreneurship practices in culinary MSMEs and to identify supporting factors and barriers to the integration process. The research method used is Systematic Literature Review (SLR) of 31 Scopus-indexed articles and reputable journals from the 2020–2025 period. The analysis was conducted by examining findings related to aspects of digital transformation based one-commerce, and culinary MSMEs that are relevant to the implementation - commerce in practice green Entrepreneurship. The study results show that digital transformation in e-commerce has a positive impact on energy efficiency, waste reduction, environmentally friendly packaging innovation, and increased competitiveness of MSMEs. Key supporting factors include government support, digital training, collaboration between business actors, and increased consumer awareness of green products. However, ongoing obstacles include the cost of technology implementation, limited digital literacy, uneven logistics infrastructure, and minimal regulation and access to green financing. This study emphasizes the importance of synergy between public policy, technological readiness, and the green orientation of business actors to accelerate adoption. e-commerce with practice green entrepreneurship in the culinary sector. These findings are expected to serve as a reference for the government, academics, and MSMEs in developing an inclusive and environmentally friendly digital ecosystem.

Key Words: e-commerce ; digital transformation; culinary MSMEs ; green entrepreneurship

ABSTRAK

Makalah ini bertujuan untuk menganalisis peran transformasi digital e-commerce dalam mendorong praktik kewirausahaan hijau (green entrepreneurship) pada UMKM kuliner, serta mengidentifikasi faktor pendukung dan hambatan dalam proses integrasinya. Metode penelitian yang digunakan adalah Systematic Literature Review (SLR) terhadap 31 artikel

terindeks Scopus dan jurnal bereputasi dari periode 2020–2025. Analisis dilakukan dengan menelaah temuan terkait aspek transformasi digital berbasis e-commerce, dan UMKM kuliner yang relevan dengan implementasi e-commerce dalam praktik green entrepreneurship. Hasil kajian menunjukkan bahwa transformasi digital e-commerce berperan positif terhadap efisiensi energi, pengurangan limbah, inovasi kemasan ramah lingkungan, dan peningkatan daya saing UMKM. Faktor pendukung utama meliputi dukungan pemerintah, pelatihan digital, kolaborasi antaraktor bisnis, serta meningkatnya kesadaran konsumen terhadap produk hijau. Namun, hambatan yang masih dihadapi mencakup biaya implementasi teknologi, keterbatasan literasi digital, infrastruktur logistik yang belum merata, serta minimnya regulasi dan akses pembiayaan hijau. Penelitian ini menegaskan pentingnya sinergi antara kebijakan publik, kesiapan teknologi, dan orientasi hijau pelaku usaha untuk mempercepat adopsi e-commerce dengan praktik green entrepreneurship di sektor kuliner. Temuan ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi pemerintah, akademisi, dan pelaku UMKM dalam mengembangkan ekosistem digital yang inklusif dan ramah lingkungan.

Kata Kunci: e-commerce, transformasi digital, UMKM kuliner, green entrepreneurship

1. PENDAHULUAN

Adaptasi teknologi berbasis E-Commerce bukan lagi sebuah trend, namun juga pilihan praktis yang lebih murah, hemat waktu dan biaya. Banyak kalangan yang terlibat dalam bisnis daring ini mulai dari pengusaha besar sampai pelaku usaha kecil menengah (Liu et al., 2025). Selain itu berbagai jenis barang atau jasa yang dijual dari platform e-commerce salah satunya adalah makanan. Belanja makanan melalui platform e-commerce telah mengalami pertumbuhan yang cukup cepat karena memberikan harga yang terjangkau dan kenyamanan (O. Wang et al., 2025). Data pada tahun 2024 menunjukkan bahwa sekitar 22% UMKM beradaptasi menggunakan platform e-commerce (Bening et al., 2023). Transformasi bisnis dari tradisional menuju digital menimbulkan peningkatan persaingan terutama pada UMKM (Usaha Mikro Kecil Menengah), sehingga diperlukan wawasan yang luas dalam memahami wawasan digital (Kilintzis et al., 2025).

Perubahan atau trend e-commerce ini memiliki sisi positif bagi pelaku UMKM kuliner, seperti pengiriman makanan online dan mendorong peluang pasar yang dapat meningkatkan kinerja UMKM kuliner. Selain itu aplikasi pendukung bagi UMKM kuliner seperti aplikasi pengiriman makanan online, perusahaan telekomunikasi yang menyediakan layanan internet, dan perusahaan lembaga keuangan yang menyediakan layanan pendukung untuk adopsi aplikasi pengiriman makanan online (Ulhaq et al., 2022). Beberapa negara maju seperti Amerika Serikat, Inggris, Tiongkok bahwa transformasi digital pada makanan cepat saji, dan otomatisasi layanan, yang mencerminkan ekspektasi pelanggan (Feriantoro et al., 2025)

E-commerce membantu UMKM memperluas pasar dan meningkatkan daya saing, tetapi juga memiliki sisi negatif yaitu isu keberlanjutan terkait kemasan, energi, dan distribusi (Wang et al., 2025). Kemudian dengan peningkatan UMKM kuliner secara daring yang memicu lonjakan operasi pengiriman berskala besar, penggunaan perangkat digital secara masif,

serta menghasilkan jutaan bahan kemasan seperti sekitar 125 miliar kurir, ekspres, dan paket setiap harinya (Iqbal et al., 2025). Kondisi ini menjadi sebuah tekanan dan regulasi global dan menimbulkan tantangan baru untuk mampu bersaing menghadapi persaingan pasar di tengah perubahan digital. Sebagai contohnya UMKM di Tiongkok dalam yang mempraktekan kewirausahaan hijau, strategi lingkungan, transformasi digital, dan pengetahuan lingkungan berperan dalam menciptakan praktik e-commerce yang ramah lingkungan (Kilintzis et al., 2025).

Fenomena ini memicu UMKM kuliner mendatakan jangkaun yang lebih luas setelah mengintegrasikan transformasi digital berbasis e-commerce seperti ShopeeFood, GoFood, GrabFood, Tokopedia, Instagram, TikTok Shop. Karena UMKM kuliner sebagai bagian dari dari solusi untuk pertumbuhan ekonomi inklusif dan ramah lingkungan, maka UMKM kuliner mampu menyelaraskan dengan tren global dan komitmen Indonesia menuju bisnis hijau, integrasi teknologi, inovasi, dengan menerapkan praktek green entrepreneurship. UMKM kuliner harus terus bangkit dan berkembang serta mempertimbangkan mediasi kewirausahaan hijau di tengah pasar yang bergejolak. (Doan & Nguyen, 2021)

Indonesia merupakan salah satu negara destinasi wisata, sekaligus membuka peluang besar bagi pengembangan UMKM kuliner. Wisata kuliner sendiri merupakan bagian dari pariwisata berkelanjutan yang menekankan keseimbangan antara pemanfaatan sumber daya dan pemenuhan kebutuhan manusia, baik pada masa kini maupun di masa mendatang (Harnika & Sutama, 2023). Dalam konteks ini, penerapan green entrepreneurship menjadi penting bagi UMKM kuliner Indonesia agar

mampu mengelola limbah, menjaga kualitas pangan, serta mempertahankan keberlanjutan lingkungan. Pemanfaatan e-commerce memberikan ruang bagi UMKM untuk memperluas pasar dan memperkuat daya saing, namun sekaligus menimbulkan tantangan baru terkait keberlanjutan, seperti penggunaan kemasan, energi, dan distribusi (O. Wang et al., 2025). Oleh karena itu, integrasi antara kewirausahaan hijau dan e-commerce dapat menjadi strategi kunci dalam mewujudkan praktik bisnis kuliner yang ramah lingkungan sekaligus kompetitif.

Peneliti terdahulu seperti Chotia (2026), Zang (2023), Iqbal (2025), Margherita (2024) dan Doan (2021) telah banyak membahas kewirausahaan hijau pada usaha kecil dan menengah yang berbasis e-commerce pada negara maju seperti Selandia Baru, Swedia, Tiongkok, dan belum banyak membahas kewirausahaan hijau pada negara berkembang. Penelitian tersebut juga secara umum menjelaskan kewirausahaan hijau pada UMKM secara umum dan belum membahas secara spesifik terhadap UMKM yang telah beradaptasi dengan e-commerce terlebih pada UMKM kuliner atau makanan. Sehingga penelitian ini akan lebih spesifik membahas tentang transformasi digital berbasis e-commerce yang menciptakan kewirausahaan hijau pada UMKM dalam bidang kuliner atau makanan, baik itu rumah makan, catering atau produk makanan olahan. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan menelaah transformasi digital berbasis e-commerce yang mendorong kewirausahaan hijau pada UMKM kuliner di Indonesia.

Berdasarkan kesenjangan penelitian tersebut penelitian ini berujuan : (1) Untuk mengetahui tingkat adopsi transformasi digital berbasis e-commerce dikalangan

UMKM kuliner di Indonesia. (2) Untuk mendeskripsikan pengaruh transformasi digital e-commerce dalam mendorong implementasi green entrepreneurship pada UMKM kuliner di Indonesia. (3) Untuk mendeskripsikan tantangan dan pendukung yang di hadapi UMKM kuliner dalam mengintegrasikan prinsip e-commerce dengan praktek green entrepreneurship

2. TEORI DAN HIPOTESIS

Makalah ini mengkaji tentang transformasi digital pada UMKM Kuliner dalam mendorong praktek *green entrepreneurship* pada UMKM Kuliner yang ada di daerah wisata khususnya wilayah Pulau Lombok. Transformasi bisnis di era digital merupakan proses perubahan menyeluruh yang mencakup cara perusahaan menjalankan operasi, mengelola organisasi, berinteraksi dengan pelanggan, hingga membentuk model bisnis baru. Pemanfaatan teknologi seperti e-commerce, big data, kecerdasan buatan (AI), Internet of Things (IoT), dan blockchain telah merevolusi hubungan antara bisnis dan pasar serta meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan sumber daya (Suwastika et al., 2023). Transformasi bisnis ini tidak hanya di adopsi oleh perusahaan besar, namun juga oleh pelaku usaha kecil mikro menengah yang bertujuan untuk meningkatkan penjualan, dan peluang agar usaha menjadi semakin berkembang sesuai dengan perubahan zaman.

Salah satu cara UMKM bertransformasi digital untuk bisa berinteraksi dengan cepat kepada pelanggan yaitu dengan penggunaan platform *e-commerce*. Konsep platform digital memiliki peran krusial dalam mengubah paradigma bisnis modern. Dalam teori Platform Revolution yang dikemukakan oleh Geoffrey G. Parker, Marshall W. Van

Alstyne, dan Sangeet Paul Choudary, dijelaskan bahwa platform digital berfungsi sebagai penghubung utama antara produsen dan konsumen (Suwastika et al., 2023). E-Commerce merupakan aktivitas jual beli melalui internet (Mualim, 2020). Beberapa negara banyak meneliti tentang e-commerce dan penyumbang terbanyak dalam publikasi e-commerce yaitu Cina, diikuti oleh India, Jerman, Swedia, dan Inggris termasuk Indonesia menjadi urutan ke 8 penyumbang publikasi tentang e-commerce (Awodiji, 2024)(Tran & Khoa, 2025). Dengan banyaknya peneliti yang membahas tentang e-commerce akan memberikan wawasan lebih bagi perusahaan termasuk juga kepada UMKM.

Di Indonesia salah satu penyangga ekonomi adalah UMKM, termasuk salah satunya UMKM pada bidang kuliner. Berbagai jenis kuliner Khas Nusantara dapat di promosikan ke dunia melalui pariwisata. Daerah pariwisata yang termasuk dalam tujuan utama wisata salah satunya adalah Pulau Lombok. Tentu praktek *e-commerce* menjadi sebuah peluang untuk mempromosikan kuliner khas Lombok. Transformasi digital dalam industri kuliner telah mendorong pemanfaatan strategi berbasis data guna menciptakan pengalaman pelanggan yang lebih personal sekaligus meningkatkan efisiensi dalam penyediaan layanan (Feriantoro et al., 2025). Selain itu popularitas *live streaming e-commerce* semakin meningkat, di mana konsumen dapat langsung membeli produk makanan maupun non-makanan yang diperkenalkan atau direkomendasikan oleh penjual selama sesi siaran langsung (O. Wang et al., 2025).

Namun sampai saat ini masih banyak peneliti yang belum membahas dampak keberlanjutan terutama praktek *green entrepreneurship* yang dapat dilakukan oleh UMKM Kuliner. Karena

limbah yang dihasilkan melalui praktek e-commerce bidang kuliner dalam penggunaan energi atau pembungkus produk bekum banyak mendapat perhatian, Padahal praktek keberlanjutan mampu menciptakan lapangan kerja sampai lahirnya inovasi dan model bisnis yang lebih beragam (O. Wang et al., 2025). Selain itu asuransi retur barang meningkatkan ketidakpastian pembelian, dan perilaku retur tersebut tidak kondusif bagi pembangunan berkelanjutan lingkungan dan merugikan kepentingan platform e-commerce global (Zang 2023). Resiko asuransi pengembalian barang akan meningkatkan limbah dengan pengemasan ulang apabila terjadi pengembalian, terlebih adanya kompensasi terhadap pengembalian barang, menimbulkan banyak pemborosan sumber daya dan kerusakan lingkungan, sehingga tidak mendukung pembangunan berkelanjutan.

Di sisi lain penjualan melalui platform digital *e-commerce* mendorong praktek kegiatan *green entrepreneurship* terlebih dapat membangun keunggulan kompetitif dalam rantai pasokan melalui penerapan pendekatan berbasis keberlanjutan di pasar. Transformasi digital & strategi lingkungan berpengaruh positif baik langsung maupun melalui mediasi kewirausahaan hijau. Pengetahuan lingkungan berperan sebagai variabel moderasi yang memperkuat hubungan kewirausahaan hijau dengan e-commerce ramah lingkungan (Iqbal et al., 2025). Green entrepreneurship yang menghadirkan produk dan layanan ramah lingkungan di sektor pangan, fesyen, maupun teknologi kini mulai menembus pasar yang tumbuh dengan sangat cepat (Wicaksono, 2025). Sehingga platform e-commerce perlu menyesuaikan strategi pengembalian barang dengan mempertimbangkan tingkat pengembalian dan dampak lingkungannya,

agar bisa mencapai keseimbangan antara keuntungan sosial, ekonomi, dan keberlanjutan lingkungan.

Penelitian Chotia (2026) menjelaskan bahwa perusahaan dapat membangun keunggulan kompetitif melalui penerapan keberlanjutan dalam rantai pasokan di pasar global. Berbeda dengan penelitian tersebut yang berfokus pada perusahaan besar, penelitian ini menitikberatkan pada praktik green entrepreneurship pada UMKM kuliner melalui transformasi digital berbasis e-commerce. Zang (2023) menemukan bahwa asuransi retur barang meningkatkan ketidakpastian pembelian dan perilaku retur konsumen yang merugikan keberlanjutan lingkungan. Namun, penelitiannya hanya membahas e-commerce secara umum tanpa fokus pada sektor tertentu seperti kuliner. Sementara itu, Iqbal (2025) menunjukkan bahwa kewirausahaan hijau berpengaruh signifikan terhadap e-commerce ramah lingkungan melalui transformasi digital dan strategi lingkungan. Berdasarkan celah tersebut, penelitian ini akan menelaah secara spesifik transformasi digital berbasis e-commerce pada UMKM dalam konteks green entrepreneurship. Dengan demikian dapat didi rumuskan hipotesis sebagai berikut :

Hipotesis 1 (H2): *E-commerce* mampu mendorong praktek green entrepreneurship yang berdampak positif terhadap praktik keberlanjutan UMKM kuliner Pulau Lombok

Hipotesis 2 (H2): Transformasi digital berbasis *e-commerce* berpengaruh positif terhadap penerapan *green entrepreneurship* pada UMKM kuliner

3. METODE PENELITIAN

Makaah ini menggunakan metode Tinjauan Pustaka Sistematis (TPS) atau *Systematic Literature Review* (SLR). TPS

merupakan pendekatan penelitian yang dilakukan secara sistematis, transparan, dan Penelitian ini menggunakan metode Tinjauan Pustaka Sistematis (TPS) atau Systematic Literature Review (SLR).. Metode ini dipilih untuk memetakan kontribusi pendidikan vokasi dalam pemberdayaan perempuan serta implikasinya terhadap pertumbuhan ekonomi melalui sektor formal. Proses penelitian dilakukan melalui beberapa tahapan. Pertama, dilakukan penelusuran literatur pada basis data akademik seperti Scopus, dengan menggunakan kata kunci: Transformasi Diigital, *E-Commerce*, UMKM Kuliner, *Green Entrepreneurship*. Kedua, artikel yang ditemukan kemudian diseleksi berdasarkan kriteria inklusi, yaitu artikel yang dipublikasikan dalam rentang 2020–2025, berbahasa Inggris atau Indonesia, menggunakan pendekatan kuantitatif maupun kualitatif, serta relevan dengan tema transformasi digital berbasis *e-commerce* pada UMKM kuliner. Artikel

yang tidak sesuai dengan tema penelitian atau tidak memiliki keterkaitan dengan pemberdayaan perempuan dikeluarkan (kriteria eksklusi).

3.1 Kriteria Inklusi dan Exklusi

Penelitian ini berfokus pada studi yang membahas populasi dan topik yang kami minati, dengan mengutamakan relevansi daripada tanggal publikasi. Pendekatan ini memungkinkan kami untuk mengintegrasikan literatur yang relevan dan perspektif regional secara efektif, memastikan fondasi yang terfokus dan spesifik konteks untuk analisis kami. Lebih lanjut, kami hanya memasukkan studi yang diterbitkan dalam bahasa Inggris, serta studi yang menyajikan wawasan empiris atau teoretis yang relevan dengan fokus penelitian dan hanya memasukkan artikel yang diterbitkan dalam jurnal per-review atau yang bersumber dari organisasi pemerintah terkemuka dengan publikasi publik

Tabel 1. Kriteria Inklusi dan Exklusi

Kriteria	Artikel yang disertakan	Artikel yang dikecualikan
Jenis artikel	Makalah empiris dan tinjauan	Artikel tanpa kontribusi empiris atau teoretis
Sumber publikasi	Jurnal yang telah melalui proses peer-review, organisasi pemerintah yang memiliki reputasi baik, dan informasi yang diungkapkan kepada publik	Sumber yang tidak ditinjau sejawat, blog, opini, laporan yang belum diverifikasi, makalah kerja, dan abstrak konferensi
Bahasa	Bahasa Inggris	Publikasi non-Inggris
Relevansi	Studi difokuskan pada transformasi digital, e-commerce, UMKM, Kuliner	Studi yang tidak terkait dengan topik penelitian
Tanggal penerbitan publikasi	Tidak ada batasan, mengutamakan relevansi	Studi yang kurang relevan, terlepas dari tanggal
Desain studi terstruktur	Studi kualitatif, kuantitatif, dan metode campuran	Studi dengan metodologi yang tidak jelas atau

		tidak dijelaskan
Akses ke teks lengkap	Teks lengkap atau open akses	Studi yang hanya abstrak atau tidak dapat diakses

Research Quations

Tujuan dari *Research Question* adalah untuk mempertahankan fokus tinjauan literatur. kondisi ini akan memudahkan proses pencarian data yang diperlukan. Tabel 2 menunjukkan pertanyaan penelitian pada penelitian ini.

Tabel 2. Tabel Research Question

ID	Research Question	Motivasi
RQ1	Bagaimana tingkat adopsi transformasi digital berbasis e-commerce dikalangan UMKM kuliner ?	Untuk mengetahui tingkat adopsi transformasi digital berbasis e-commerce dikalangan UMKM kuliner
RQ2	Bagaimana pengaruh transformasi digital e-commerce dalam mendorong implementasi green entrepreneurship pada UMKM kuliner ?	Untuk mendeskripsikan pengaruh transformasi digital e-commerce dalam mendorong implementasi green entrepreneurship pada UMKM kuliner
RQ3	Apa saja pendukung dan hambatan yang di hadapi UMKM kuliner dalam mengintegrasikan prinsip e-commerce dengan praktek green entrepreneurship?	Untuk mendeskripsikan tantangan dan pendukung yang di hadapi UMKM kuliner dalam mengintegrasikan prinsip e-commerce dengan praktek green entrepreneurship.

Sistem Pencarian

Proses penelitian dilakukan melalui beberapa tahapan. Pertama, dilakukan penelusuran literatur pada basis data akademik seperti Scopus dengan tahapan sebagai berikut:

Tabel 3 Sistem Pencarian

Tahap 1	Menentukan Kata Kunci	"digital transformation" OR "e-commerce" OR "green entrepreneurship" AND "MSMEs"
Tahap 2	Penyeleksian	Penyelesaian artikel seleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eklusi dan relevan dengan tema
Tahap 3	Analisis Artikel	Analisis dengan menekankan pada tiga tujuan utama dalam makalah ini.

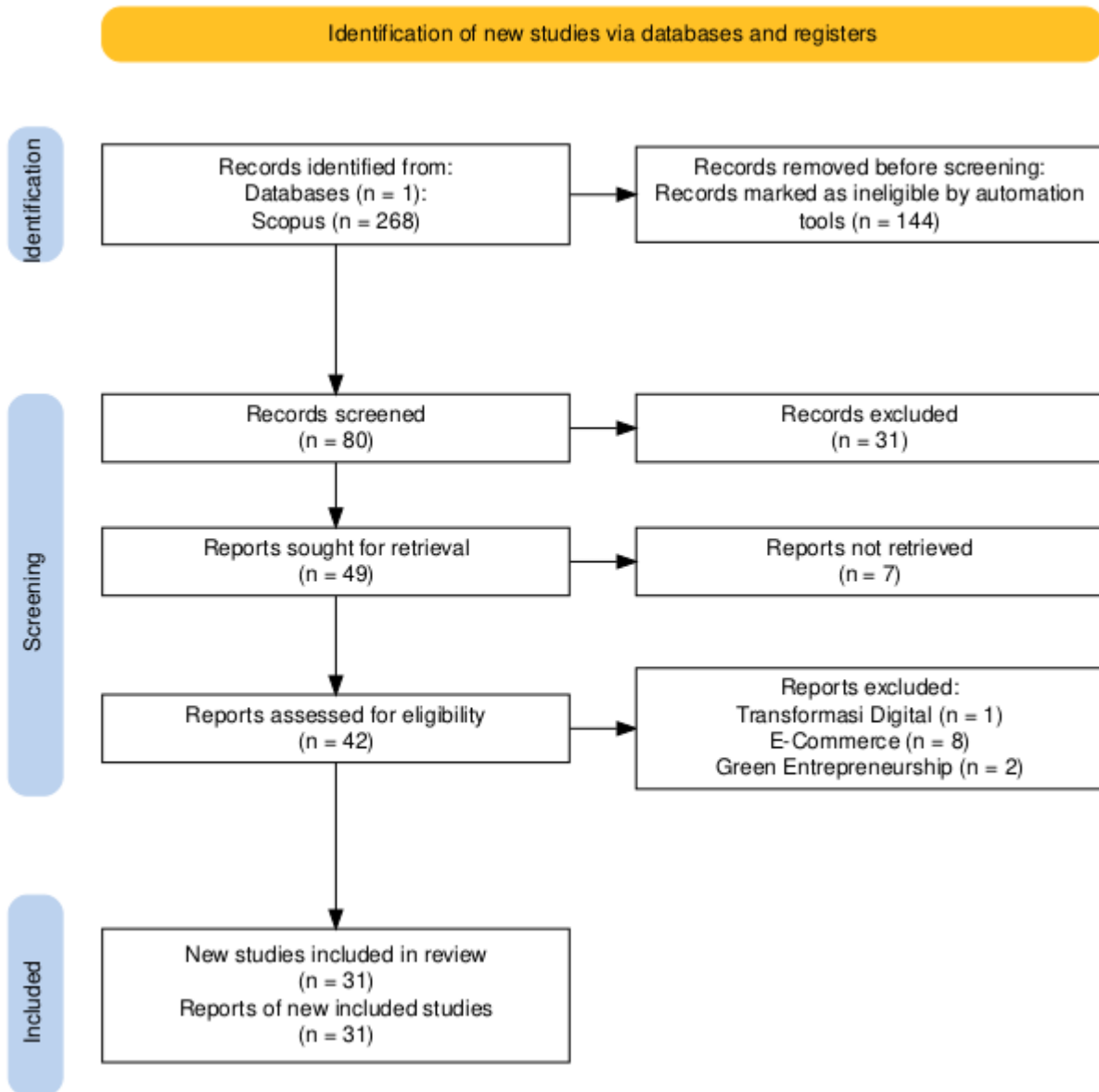
Hasil Pencarian

Hasil dari pencarian tersebut ditemukan sebanyak total 268 dari Scopus. Setelah melakukan pencarian dan melakukan filtering dengan kriteria dalam

makalah ini diperoleh beberapa artikel. Jumlah artikel yang diperoleh sebanyak 31 artikel. Hasil filtering inilah yang akan di-review pada makalah ini ini. Seluruh proses seleksi dan penyaringan literatur

didokumentasikan dalam bentuk diagram alir PRISMA, yang menggambarkan tahapan identifikasi, penyaringan,

penentuan kelayakan, hingga pemilihan akhir artikel yang dianalisis dalam studi ini.



4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebanyak 31 artikel dalam penelitian ini guna memperjelas peran transformasi digital e-commerce untuk mendorong green entrepreneurship umkm kuliner, berikut disajikan hasil tinjauan literatur dari beberapa penelitian terdahulu yang relevan

dengan fokus studi ini. Berikut pemetaan 31 artikel untuk menjawab RQ pada studi ini.

No	Judul	Penulis/Tahun	Temuan
1	E-Commerce Adoption By Smes And Its Effect On Marketing Performance: An Extended Of TOE Framework With Ai Integration, Innovation Culture, And Customer Tech-Savviness	Omar Hasan Salah , Mohannad Moufeed Ayyash (2024)	Integrasi AI, kecerdasan teknologi pelanggan, budaya inovatif, tekanan kompetitif, dan tekanan dari mitra bisnis berpengaruh positif dan signifikan terhadap adopsi e-commerce, yang selanjutnya meningkatkan kinerja pemasaran UKM di Palestina.
2	Innovation And Agility In Emerging Market E-Commerce: The Case Of Vietnam	Huynh Minh Luan, Nguyen Van Ninh, (2025)	Sumber inovasi eksternal dan penerapan teknologi digital secara signifikan meningkatkan kemampuan perusahaan e-commerce dalam merespons dinamika pasar, sementara sumber internal berperan dengan kompleksitas tertentu dan kebijakan pemerintah yang mendukung berperan penting dalam memperkuat difusi inovasi serta kelincahan organisasi di pasar berkembang
3	Multiplier Transformation Of E-Commerce To S-Commerce In Emerging Economy	S. Asanprakit , T. Kraiwanit (2024)	Konsumsi melalui e-commerce dan s-commerce berpengaruh positif signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Asia Tenggara, mendorong investasi, penciptaan lapangan kerja, serta menuntut strategi bisnis yang disesuaikan dengan perilaku dan preferensi konsumen tiap negara.
4	Green Technology As A Marketing Strategy In Improving Competitive Advantages Of Community-Based Tourism Msmes	Elya Kurniawati, Umar Haiyat Abdul Kohar (2025)	Pemanfaatan media digital seperti website, Instagram, whatsapp, dan Facebook secara efektif meningkatkan jumlah pengunjung CMC Pantai Tiga Warna, dengan

	In Indonesia (Sustainability Of Cmc Pantai Tiga Warna)		tingkat kepuasan tinggi terhadap aktivitas ekowisata dan pengelolaan lingkungan, serta menjadikan destinasi ini contoh sukses pariwisata berkelanjutan berbasis komunitas di Malang Selatan.
5	The Impact Of Smart Warehousing And Last-Mile Delivery On E-Commerce Supply Chain Performance: An Empirical Study Using Machine Learning-Enhanced SEM Analysis	Konpapha Jantapoon (2025)	Penelitian menunjukkan bahwa integrasi solusi gudang pintar dan optimalisasi pengiriman last-mile secara signifikan meningkatkan efisiensi operasional, kepuasan pelanggan, serta keunggulan kompetitif dalam rantai pasok e-commerce.
6	Optimizing The Agricultural Supply Chain Through E-Commerce: A Case Study Of Tudouec In Inner Mongolia, China	Jian Li, Xin Yan, Yongwu Li and Xuefan Dong (2023)	Hasil penelitian menunjukkan bahwa platform e-commerce pertanian Tudouec berhasil mengoptimalkan rantai pasok pertanian melalui integrasi aliran informasi, modal, dan material, sekaligus mendorong pengentasan kemiskinan serta revitalisasi pedesaan di Tiongkok.
7	Influence Factors Of Small And Medium-Sized Enterprises And Micro-Enterprises In The Cross-Border E-Commerce Platforms	Wei-Hung Chen , Yao-Chin Lin , and Chun-Liang Chen (2023)	Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan kemampuan usaha seperti peningkatan produk, pemasaran, pengetahuan, potensi lintas batas, dan start-up mempengaruhi pemilihan platform e-commerce lintas negara oleh UKM dan mikro di Taiwan, dengan faktor utama meliputi pemasaran, harga, layanan pelanggan,

logistik, dan regulasi.

8	The Digital Platform, Enterprise Digital Transformation, And Enterprise Performance Of Cross-Border E-Commerce—From The Perspective Of Digital Transformation And Data Elements	Yunpeng Yang , Nan Chen and Hongmin Chen (2023)	Kemampuan layanan platform digital dan kemampuan transformasi digital berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja perusahaan e-commerce lintas negara, dengan kemampuan transformasi digital berperan sebagai mediator parsial dalam hubungan tersebut.
9	E-Commerce Ecosystems As Catalysts For Sustainability: A Multi-Case Analysis	Tobias Wulfert, Robert Woroch, Gero Strobel, Thorsten Schoormann, Leonardo Banh, (2024)	Penelitian ini menganalisis 135 inisiatif dari tiga jenis ekosistem e-commerce untuk melihat bagaimana aktor utama dan peserta lain berkontribusi terhadap pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (sdgs), menemukan bahwa kolaborasi antaraktor dalam ekosistem e-commerce memiliki peran penting dalam mendorong keberlanjutan dan menciptakan orientasi baru bagi praktik serta penelitian di bidang ekosistem dan sustainability.
10	Impact Of E-Commerce And Digital Marketing Adoption On The Financial And Sustainability Performance Of Msmes During The COVID-19 Pandemic: An Empirical Study	Jianli Gao, Abu Bakkar Siddik , Sayyed Khawar Abbas , Muhammad Hamayun , Mohammad Masukujjaman, and Syed Shah Alam (2022)	Bahwa adopsi e-commerce berpengaruh signifikan terhadap kinerja keuangan dan keberlanjutan MSME selama pandemi, sementara strategi pemasaran digital hanya berdampak pada kinerja keuangan, dengan kinerja keuangan berperan sebagai mediator antara e-commerce dan keberlanjutan bisnis.

11	Environmental Sustainability Within Attaining Sustainable Development Goals: The Role Of Digitalization And The Transport Sector	Aleksy Kwilinski , Oleksii Lyulyov and Tetyana Pimonenko (2023)	Hasil temuan menunjukkan bahwa digitalisasi berkontribusi positif terhadap keberlanjutan lingkungan di Uni Eropa, di mana peningkatan inklusi digital, kontribusi sektor TI terhadap PDB, dan aktivitas e-commerce secara signifikan menurunkan emisi CO ₂ , sehingga mendukung tercapainya tujuan pembangunan berkelanjutan di sektor transportasi.
12	Innovation-Driven E-Commerce Growth In The EU: An Empirical Study Of The Propensity For Online Purchases And Sustainable Consumption	El'zbieta Roszko-Wójtowicz , Gagan Deep Sharma , Barbara Dańska-Borsiak and Maria M. Grzelak (2024)	Tingkat inovasi negara secara signifikan mendorong pertumbuhan e-commerce dan konsumsi berkelanjutan di Uni Eropa, dengan percepatan akibat pandemi COVID-19 terutama pada kelompok usia 25–54 tahun.
13	Digital Inclusivity: Advancing Accessible Tourism Via Sustainable E-Commerce And Marketing Strategies	Giannis Theofanous , Alkis Thrassou and Naziyet Uzunboylu (2024)	Penelitian ini menemukan bahwa platform e-commerce pariwisata berperan penting dalam menciptakan lingkungan digital inklusif dan berkelanjutan bagi penyandang disabilitas, dengan fokus pada kepuasan pengguna, loyalitas, dan keterlibatan pemangku kepentingan.
14	The Impact Of Big Data-Driven Strategies On Sustainable Consumer Behaviour In E-Commerce: A Green Economy Perspective	Jiawei Shao, Yi Feng and Ziyang Liu (2024)	Hasil penelitian menunjukkan bahwa perilaku pembelian hijau konsumen dapat ditingkatkan melalui pemanfaatan big data,

			dengan strategi pemasaran bertarget, rekomendasi personalisasi, dan pengalaman pengguna secara signifikan memengaruhi kepuasan hijau dan perilaku pembelian hijau, sementara penetapan harga bertarget memengaruhi perilaku pembelian hijau secara tidak langsung melalui kepuasan hijau.
15	Interaction Effects Of Green Finance And Digital Platforms On China's Economic Growth	He Li , Nurhafiza Abdul Kader Malim , Xiaojun Xie and Xuyang Du (2025)	Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi antara green finance dan platform digital secara signifikan mendorong pertumbuhan ekonomi Tiongkok, di mana peningkatan 1% pada interaksi ini menghasilkan kenaikan 0,0204% pada PDB, menunjukkan kontribusi positif integrasi keuangan hijau dan infrastruktur digital terhadap pembangunan ekonomi yang berkelanjutan dan inklusif.
16 GE	Blockchain Technology As A Game Changer For Green Innovation: Green Entrepreneurship As A Roadmap To Green Economic Sustainability In Peru	Mohammad Rashed Hasan Polas, Ahmed Imran Kabir , Abu Saleh Md. Sohel-Uz-Zaman , Ridoan Karim and Mosab, Tabash (2022)	Bahwa orientasi dan sikap keberlanjutan UMKM berpengaruh positif terhadap adopsi inovasi hijau berbasis energi surya, dengan niat menggunakan teknologi blockchain sebagai mediator yang memperkuat hubungan tersebut menuju ekonomi hijau berkelanjutan.
17	Green Entrepreneurship In The Era Of Sustainability: The Relationship Between Intent, Institutional Support, And Student	Mukhammad Kholid Mawardia , Arif Yustian Maulana Noorb, Lintang Edityastonoa, Siti Nur 'Atikah Zulkifflic and	Bahwa niat kewirausahaan hijau berpengaruh signifikan terhadap perilaku kewirausahaan hijau mahasiswa, namun

	Behavior	Faizah Mashahadid (2024)	dukungan universitas saja tidak cukup tanpa pengalaman praktis dan kebijakan pemerintah yang kuat untuk mendorong praktik bisnis berkelanjutan di Indonesia dan Malaysia.
18	Mediating Role Of Green Innovation And Moderating Role Of Resource Acquisition With Firm Age Between Green Entrepreneurial Orientation And Performance Of Entrepreneurial Firms	Muzaffar Asad1, Mazin Aledeinat, Tha'er Majali, Dmaithan Abdelkarim Almajali and Fayiz Dahash Shrafat (2023)	Inovasi hijau berperan sebagai mediator dan perolehan sumber daya berdasarkan usia perusahaan berperan sebagai moderator dalam hubungan antara orientasi kewirausahaan hijau dan kinerja perusahaan, di mana perusahaan yang lebih lama berdiri memperoleh manfaat lebih besar dari praktik inovasi hijau.
19	Evaluating The Utilization Of Technological Factors To Promote E-Commerce Adoption In Small And Medium Enterprises	Md Billal Hossain, Nargis Dewan, Aslan Amat Senin, Csaba Balint Illes (2023)	Faktor teknologi seperti konektivitas internet dan manajemen data bisnis berperan penting dalam mendorong adopsi e-commerce pada UMKM di Bangladesh, terutama selama pandemi COVID-19, dengan keterbatasan akses data menjadi tantangan utama bagi UMKM dibandingkan perusahaan multinasional.
20	Green Entrepreneurship And Digital Transformation Of Smes In Food Industry: A Bibliometric Analysis	George Sklavos, Marie Noelle Duquenne, George Theodossiou (2022)	Menunjukkan bahwa kewirausahaan hijau dan transformasi digital berpengaruh positif terhadap kinerja UMKM sektor pangan di Yunani, di mana digitalisasi yang dipicu oleh pandemi COVID-19 telah mengubah model bisnis dan meningkatkan keberlanjutan jangka panjang perusahaan

21	The Mediating Role Of Firm Strategy In The Relationship Between Green Entrepreneurship, Green Innovation, And Competitive Advantage: The Case Of Medium And Large-Sized Firms In Greece	Michalis Skordoulis, Grigorios Kyriakopoulos, Stamatios Ntanos , Spyros Galatsidas , Garyfallos Arabatzis , Miltiadis Chalikias and Petros Kalantonis (2022)	Bahwa kewirausahaan hijau berpengaruh positif terhadap inovasi produk dan proses hijau, serta strategi perusahaan berperan sebagai mediator yang memperkuat hubungan antara kewirausahaan hijau, inovasi hijau, dan keunggulan bersaing.
22	The Influence Of Women's Green Entrepreneurial Intention On Green Entrepreneurial Behavior Through University And Social Support	Cai Li , Majid Murad and Sheikh Farhan Ashraf (2023)	Hasil menunjukan bahwaniat kewirausahaan hijau berpengaruh signifikan terhadap perilaku kewirausahaan hijau, dengan dukungan kewirausahaan universitas sebagai mediator dan dukungan sosial sebagai moderator yang memperkuat hubungan tersebut pada mahasiswa perempuan di Pakistan.
23	Digitalization, Innovation, Sustainability And Performance: A Causal Analysis Applied To Tourism Msmes	Alexander Zuñiga-Collazos, Edgar Julian Galvez-Albarracin, Francisney Vera-Jaramillo, dan Lida Valentina Patiño-Giraldo (2025)	Hasil penelitian menunjukkan bahwa digitalisasi berpengaruh positif terhadap inovasi namun tidak langsung meningkatkan kinerja, sementara manajemen lingkungan dan inovasi berpengaruh positif terhadap keberlanjutan bisnis, sehingga dukungan terhadap transformasi digital serta praktik inovatif dan ramah lingkungan penting untuk meningkatkan kinerja UMKM pariwisata di Kolombia.
24 TF	Role Of Business Sustainability, Patriotism	Pambayun Kinasih Yekti Nastiti , Theresia Woro	Hasil Menunjukan bahwa transformasi digital

	Of Business Actors, And Digital Transformation In Increasing MSME Tax Compliance	Damayanti , Maria Rio Rita and Supramono Supramono (2025)	berpengaruh signifikan terhadap keberlanjutan bisnis, yang selanjutnya meningkatkan niat kepatuhan pajak pelaku UMKM, serta patriotisme terbukti memperkuat hubungan positif antara keberlanjutan bisnis dan kepatuhan pajak di sektor kuliner Indonesia.
25	Barriers To Sustainable Digital Transformation In Micro-, Small-, And Medium-Sized Enterprise	Ramona Rupeika-Apoga and Kristine Petrovska (2022)	Hasil penelitian menunjukkan bahwa transformasi digital berkelanjutan pada UMKM terhambat oleh tujuh faktor utama, dengan kendala terbesar berupa masalah keamanan TI dan kekurangan tenaga ahli, serta perbedaan hambatan tergantung pada ukuran dan kemampuan perusahaan, sehingga temuan ini penting bagi manajer dan pembuat kebijakan untuk mengatasi penghalang digitalisasi berkelanjutan UMKM
26	Role Of Digital Transformation For Achieving Sustainability: Mediated Role Of Stakeholders, Key Capabilities, And Technology	Rafael Martínez-Peláez, Alberto Ochoa-Brust, Solange Rivera, Vanessa G. Félix, Rodolfo Ostos, Héctor Brito, Ramón A. Félix, dan Luis J. Mena. (2023)	Hasil menunjukan bahwa keberlanjutan melalui transformasi digital memberi UMKM keunggulan kompetitif, dan untuk memulainya, pemilik atau manajer perlu mengubah budaya organisasi agar berorientasi pada keberlanjutan, melibatkan pemangku kepentingan dalam inovasi, serta memanfaatkan big data untuk pengambilan keputusan yang lebih efektif.
27	Fostering Digital		Modal sosial offline dan

	Innovation And Sustainable Smes: The Complementary Roles Of Offline And Online Social Capital	Muafi, Suhartini, Nuradli Ridzwan Shah Bin Mohd Dali, dan Hanifah Abdul Hamid (2024).	online sama-sama berpengaruh positif terhadap inovasi digital dan keberlanjutan bisnis UMKM fesyen di Indonesia.
28	Digital Business Model Transformation And MSME Performance: The Mediating Role Of Green Intellectual Capital	Daryono Daryono , Meutia Karunia Dewi , Udin Udin (2024)	Hasil penelitian menunjukkan bahwa transformasi model bisnis digital berpengaruh positif terhadap kinerja UMKM batik di Jawa Tengah, baik secara langsung maupun melalui peningkatan <i>green intellectual capital</i> .
29	Customer Experience In Culinary Business: A Bibliometric Analysis Of Trends And Themes	Tegar Feriantoro, Tony Wijaya, Endang Mulyani (2025)	Penelitian ini menemukan bahwa pengalaman pelanggan di industri kuliner dipengaruhi oleh keterlibatan emosional, perilaku konsumsi, kualitas layanan, adopsi teknologi digital, dan inovasi layanan berbasis robotika yang terus berkembang seiring transformasi digital.
30	Effect Of Sme's E-Readiness And Online Food Delivery Apps Adoption Toward Business Performance	Reyna Nadhya Ulhaq, Jono Mintarto Munandarr, Amzul Rifin (2022)	Penelitian ini menemukan bahwa di Indonesia faktor yang memengaruhi adopsi aplikasi pesan-antar makanan adalah komitmen, kekuatan pasar, kesiapan industri pendukung, dan e-readiness, sedangkan di Malaysia hanya kekuatan pasar yang berpengaruh signifikan, namun di kedua negara adopsi aplikasi tersebut terbukti berpengaruh positif terhadap kinerja UMKM.
31	Sustainability In E-Commerce Food Shopping:	Ou Wang, Federico J.A. Perez-Cueto, Riccardo	Penelitian ini menemukan bahwa citra keberlanjutan

An Empirical Study From The Perspective Of Consumers	Scarpa, dan Frank Scrimgeour (2025)	dalam belanja makanan daring dipengaruhi oleh pengalaman EFS, status pernikahan, pekerjaan, serta persepsi konsumen terhadap konsumsi berkelanjutan, kenyamanan, kemasan, polusi, kepercayaan, interaksi sosial, dan ekonomi lokal.
--	-------------------------------------	---

RQ 1 Bagaimana tingkat adopsi transformasi digital berbasis e-commerce dikalangan UMKM kuliner ?

Hasil telaah terhadap 31 artikel menunjukkan bahwa sebagian besar UMKM telah memasuki tahap adopsi digital yang meningkat, meskipun masih terdapat kesenjangan antara skala usaha dan kesiapan teknologi. Artikel seperti (Salah & Ayyash, 2024) dan (Luan & Ninh, 2025) menyoroti bahwa tekanan kompetitif, dukungan pemerintah, serta budaya inovasi internal merupakan faktor utama yang mempercepat adopsi e-commerce. Studi lain (Ulhaq et al., 2022) (Jantapoon, 2025) (Yang et al., 2023) dan (Chen et al., 2023) memperlihatkan bahwa adopsi platform digital seperti marketplace dan aplikasi pesan-antar makanan (GoFood, ShopeeFood) secara signifikan meningkatkan kinerja pemasaran dan efisiensi rantai pasok.

Namun, tingkat adopsi masih beragam dan ada separuh studi menekankan penggunaan digital pada level promosi dan transaksi sederhana (basic–intermediate), sedangkan sebagian kecil sudah mencapai *advanced adoption* dengan integrasi *AI*, *big data*, dan *payment gateway* (Yang et al., 2023). Temuan ini menegaskan bahwa kesiapan digital, kapabilitas manajerial, dan dukungan eksternal adalah prasyarat penting dalam memperluas adopsi e-commerce di

sektor kuliner (Ulhaq et al., 2022). Selain itu keterbatasan pembiayaan, masalah keamanan TI (Teknologi Informasi), dan rendahnya keterampilan digital menjadi hambatan bagi UMKM dalam mengadopsi sebuah teknologi (Rupeika-apoga & Petrovska, 2022)

Lalu aplikasi pesan-antar makanan daring pada UMKM kuliner di Indonesia merupakan faktor yang mempengaruhi seperti komitmen, kekuatan pasar, dan industri pendukung (Ulhaq et al., 2022). Kemudian EFS (E-commerce food shopping) mendorong konsumen untuk membentuk citra positif konsumsi berkelanjutan dalam dengan mendorong pembelian yang tepat dan membantu menghindari pembelian impulsif pada produk makanan melalui e-commerce (O. Wang et al., 2025). Dengan demikian aktivitas modal sosial luring konvensional maupun kapabilitas jejaring sosial daring yang lebih modern berperan penting dalam mendorong aktivitas inovasi digital serta praktik bisnis berkelanjutan UKM yang mencakup aspek ekonomi, lingkungan, dan sosial (Muafi et al., 2024)

RQ 2 : Bagaimana pengaruh transformasi digital e-commerce dalam mendorong implementasi *green entrepreneurship* pada UMKM kuliner ?

Sebagian besar artikel menunjukkan pengaruh positif antara transformasi digital

dan praktik kewirausahaan hijau (green entrepreneurship). Penelitian oleh (Iqbal et al., 2025) dan (Sklavos et al., 2022) menemukan bahwa digitalisasi dan orientasi hijau berkontribusi pada efisiensi energi, pengurangan limbah, serta penggunaan kemasan ramah lingkungan dalam industri makanan. Selain itu ekosistem e-commerce berperan sebagai katalis keberlanjutan, terutama melalui kolaborasi antaraktor bisnis dan optimalisasi logistik yang ramah lingkungan (Wulfert et al., 2024). Beberapa studi lain juga mengaitkan pemanfaatan *big data* dan *blockchain* dengan peningkatan perilaku konsumsi hijau dan inovasi ramah lingkungan (Polas et al., 2022). Sementara kajian mengenai entrepreneurship dalam konteks circular e-commerce berkembang melalui tiga fase kronologis 2008–2012, 2013–2020, dan 2021–2024 dengan fokus pada enam tema utama, yaitu circular e-commerce, perilaku konsumen dan SDGs, optimalisasi sumber daya, e-government dan kebijakan hijau, pemrosesan data berbasis AI, serta isu karbon dan keberlanjutan (Tran & Khoa, 2025).

Fenomena ini serupa dengan negara Yunani, industri makanan merupakan salah satu sektor ekonomi yang paling dinamis dan kompetitif, di mana munculnya kewirausahaan hijau dan transformasi digital berperan penting dalam meningkatkan efisiensi bisnis, memenuhi permintaan konsumen terhadap produk ramah lingkungan, mengurangi jejak ekologis, serta memperkuat tanggung jawab sosial perusahaan (Sklavos et al., 2022). Dalam konteks ini perusahaan perlu memprioritaskan optimalisasi proses internal dengan menekankan adopsi teknologi dan pemanfaatan sumber daya lingkungan secara bertanggung jawab guna meningkatkan kinerja lingkungan (PE) (Zuñiga-Collazos et al., 2025). Selain itu

adopsi orientasi kewirausahaan hijau terbukti memberikan manfaat signifikan bagi perusahaan dalam peningkatan kinerja bisnis (Asad et al., 2023)

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa transformasi digital e-commerce dapat memperkuat praktik green entrepreneurship, tetapi dampak positifnya bergantung pada tingkat kesadaran lingkungan pelaku usaha, dukungan kebijakan pemerintah, serta inovasi dalam rantai pasok dan logistik ramah lingkungan.

4.3 RQ 3 Pendukung dan hambatan yang dihadapi UMKM kuliner dalam mengintegrasikan prinsip e-commerce dengan praktik *green entrepreneurship*?

Hasil sintesis dari 31 artikel menunjukkan bahwa faktor pendukung utama meliputi:

Faktor pendukung meliputi:

1. Dukungan pemerintah dan kebijakan insentif seperti pembiayaan hijau dan program transformasi digital yang mendorong kesiapan adopsi e-commerce berbasis keberlanjutan (Luan & Ninh, 2025)(Li et al., 2025)
2. Pelatihan digital dan kolaborasi platform e-commerce, yang membantu peningkatan literasi teknologi dan akses pasar bagi pelaku usaha kecil (Muafi et al., 2024)(Hossain et al., 2025)
3. Modal sosial dan kemitraan strategis, termasuk kolaborasi lintas pelaku bisnis, akademisi, dan platform digital yang memperkuat ekosistem e-commerce berkelanjutan (Wulfert et al., 2024) (KURNIAWATI & KOHAR, 2025)
4. Budaya inovasi dan orientasi kewirausahaan hijau, yang mendorong terciptanya produk dan

proses ramah lingkungan (Asad et al., 2023)(Skordoulis et al., 2022)

5. Permintaan konsumen terhadap produk ramah lingkungan, yang menjadi dorongan eksternal penting bagi UMKM untuk memasarkan produk hijau melalui kanal digital (Shao et al., 2024) (H. Wang & Tang, 2023)(O. Wang et al., 2025)

Sementara itu, faktor hambatan utama meliputi:

1. Biaya tinggi dalam adopsi teknologi dan pengemasan hijau, yang menjadi kendala signifikan bagi UMKM dengan modal terbatas (Rupeika-apoga & Petrovska, 2022)(O. Wang et al., 2025)
2. Keterbatasan literasi digital dan kekurangan SDM ahli TI, yang menghambat efisiensi operasional dan inovasi digital (Hossain et al., 2025)(Muafi et al., 2024)
3. Keterbatasan infrastruktur logistik dan jaringan internet, terutama di daerah non-perkotaan, yang menghambat akses pasar dan distribusi produk hijau (Paez & Tin, 2021)(Li et al., 2025)(Jantapoon, 2025)
4. Kurangnya regulasi dan standar keberlanjutan yang jelas untuk UMKM, menyebabkan pelaku usaha kesulitan memahami parameter produk hijau yang diakui secara pasar maupun pemerintah (Skordoulis et al., 2022)(Kwilinski et al., 2023)
5. Keterbatasan pembiayaan dan akses terhadap modal hijau, yang memperlambat investasi pada infrastruktur dan teknologi ramah

lingkungan (Asad et al., 2023)(Li et al., 2025)

Secara umum, hasil sintesis ini menegaskan bahwa keberhasilan UMKM kuliner dalam mengintegrasikan prinsip *green entrepreneurship* melalui e-commerce sangat ditentukan oleh sinergi antara dukungan struktural (kebijakan, pembiayaan, pelatihan) dan kesiapan internal (kapasitas digital, orientasi hijau, kolaborasi lintas aktor). Namun, keberlanjutan jangka panjang tetap menghadapi tantangan berupa kesenjangan digital, biaya tinggi, dan lemahnya ekosistem kebijakan hijau yang komprehensif. Temuan ini mengindikasikan bahwa keberhasilan integrasi e-commerce dengan green entrepreneurship tidak hanya tergantung pada kemampuan teknologi, tetapi juga pada lingkungan kebijakan, dukungan sosial, dan budaya organisasi yang berorientasi keberlanjutan.

Transformasi digital e-commerce berperan penting dalam meningkatkan daya saing dan memperluas pasar UMKM kuliner. Integrasi prinsip keberlanjutan (green entrepreneurship) menjadi tren baru yang memberikan nilai tambah ekonomi sekaligus menjaga keseimbangan lingkungan. Kesiapan digital, inovasi teknologi, dan dukungan kebijakan merupakan fondasi utama keberhasilan integrasi keduanya. Tantangan terbesar masih terletak pada biaya implementasi dan rendahnya literasi digital, namun peluang untuk penguatan praktik hijau melalui platform digital masih sangat besar.

6. KESIMPULAN

Transformasi digital berbasis e-commerce memiliki peran strategis dalam memperkuat daya saing sekaligus mendorong praktik green entrepreneurship pada UMKM kuliner. Sebagian besar

UMKM telah mengadopsi teknologi digital pada tingkat dasar hingga menengah melalui penggunaan media sosial dan aplikasi pesan-antar makanan. Namun, tingkat adopsi yang lebih maju masih terbatas dan sangat bergantung pada kesiapan digital, kapabilitas manajerial, serta dukungan eksternal seperti kebijakan pemerintah dan kemitraan dengan platform digital.

Integrasi antara e-commerce dan green entrepreneurship terbukti memberikan dampak positif terhadap efisiensi rantai pasok, pengurangan limbah, serta inovasi produk dan kemasan ramah lingkungan. Pemanfaatan teknologi seperti big data, AI, dan blockchain berkontribusi terhadap perilaku konsumsi hijau dan transformasi model bisnis berkelanjutan. Meski demikian, beberapa penelitian juga menyoroti tantangan baru berupa peningkatan limbah kemasan sekali pakai dan kesenjangan kemampuan digital antar pelaku usaha.

Secara keseluruhan, keberhasilan integrasi e-commerce dan green entrepreneurship bergantung pada tiga pilar utama: kesiapan digital dan inovasi teknologi, dukungan kebijakan yang kondusif, serta kesadaran keberlanjutan dari pelaku usaha dan konsumen. Tantangan berupa biaya implementasi dan rendahnya literasi digital masih menjadi hambatan utama, namun peluang untuk memperkuat praktik hijau melalui platform digital sangat besar. Dengan demikian, transformasi digital tidak hanya menjadi alat peningkatan efisiensi bisnis, tetapi juga strategi adaptif bagi keberlanjutan UMKM kuliner di era ekonomi digital.

DAFTAR PUSTAKA

Asad, M., Aledeinat, M., Majali, T., Almajali, D. A., & Shrafat, F. D. (2023). Mediating role of green

innovation and moderating role of resource acquisition with firm age between green entrepreneurial orientation and performance of entrepreneurial firms. *Cogent Business and Management*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2291850>

Awodiji, O. A. (2024). The Moderating Effect of Gender and School Type on the Nexus between Soft Skills and TVET Graduates' Employability. *Journal of Technical Education and Training*, 16(1), 226–240. <https://doi.org/10.30880/jtet.2024.16.01.016>

Bening, S. A., Dachyar, M., Pratama, N. R., Park, J., & Chang, Y. (2023). E-Commerce Technologies Adoption Strategy Selection in Indonesian SMEs Using the Decision-Makers, Technological, Organizational and Environmental (DTOE) Framework. *Sustainability*, 15(12), 9361. <https://doi.org/10.3390/su15129361>

Chen, W. H., Lin, Y. C., Bag, A., & Chen, C. L. (2023). Influence Factors of Small and Medium-Sized Enterprises and Micro-Enterprises in the Cross-Border E-Commerce Platforms. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 18(1), 416–440. <https://doi.org/10.3390/jtaer18010022>

Doan, A. T., & Nguyen, T. T. (2021). Green Innovation, Green Entrepreneurship, and Vietnamese SME Development: The Role of Market Turbulence. In *Recent Developments in Vietnamese Business and Finance* (pp. 337–381). WORLD SCIENTIFIC. https://doi.org/10.1142/9789811227158_0015

Feriantoro, T., Wijaya, T., & Mulyani, E.

- (2025). Customer Experience in Culinary Business: A Bibliometric Analysis of Trends and Themes. *East Asian Journal of Multidisciplinary Research*, 4(6), 2843–2860. <https://doi.org/10.55927/eajmr.v4i6.230>
- Harnika, N. N., & Utama, I. W. (2023). Mempromosikan Wisata Kuliner Di Kota Mataram Melalui Media Sosial, Peluang Dan Tantangan. *Samvada : Jurnal Riset Komunikasi, Media, Dan Public Relation*, 2(2), 124–139. <https://doi.org/10.53977/jsv.v2i2.1311>
- Hossain, M. B., Dewan, N., Senin, A. A., & Illes, C. B. (2025). Evaluating the utilization of technological factors to promote e-commerce adoption in small and medium enterprises. *Electronic Commerce Research*, 25(1), 349–368. <https://doi.org/10.1007/s10660-023-09692-7>
- Iqbal, S., Tian, H., Akhtar, S., & Javed, H. (2025). Effects of green entrepreneurship and digital transformation on eco-efficient e-commerce. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 21(1), 8. <https://doi.org/10.1007/s11365-024-01024-x>
- Jantapoon, K. (2025). The Impact of Smart Warehousing and Last-Mile Delivery on E-commerce Supply Chain Performance: An Empirical Study Using Machine Learning-Enhanced SEM Analysis. *International Journal of Analysis and Applications*, 23. <https://doi.org/10.28924/2291-8639-23-2025-101>
- Kilintzis, P., Samara, E., Carayannis, E. G., & Zotas, N. (2025). Designing Digital Decisions: A Behavioral Approach for SMEs. *Journal of the Knowledge Economy*, 0123456789. <https://doi.org/10.1007/s13132-025-02845-z>
- KURNIAWATI, E., & KOHAR, U. H. A. (2025). Green Technology As a Marketing Strategy in Improving Competitive Advantages of Community-Based Tourism Msmes in Indonesia (Sustainability of Cmc Pantai Tiga Warna). *Geojournal of Tourism and Geosites*, 61(3), 1792–1803. <https://doi.org/10.30892/gtg.61338-1548>
- Kwilinski, A., Lyulyov, O., & Pimonenko, T. (2023). Environmental Sustainability within Attaining Sustainable Development Goals: The Role of Digitalization and the Transport Sector. *Sustainability (Switzerland)*, 15(14). <https://doi.org/10.3390/su151411282>
- Li, H., Malim, N. A. K., Xie, X., & Du, X. (2025). Interaction Effects of Green Finance and Digital Platforms on China's Economic Growth. *Sustainability*, 17(18), 8171. <https://doi.org/10.3390/su17188171>
- Liu, D., Liu, J., Xu, Q., & Yang, Q. (2025). How e-commerce reshape rural industrial transition: Evidence from China's rural e-commerce demonstration counties program. *Journal of Asian Economics*, 101, 102034. <https://doi.org/10.1016/j.asieco.2025.102034>
- Luan, H. M., & Ninh, N. VAN. (2025). Innovation and Agility in Emerging Market E-commerce: The Case of Vietnam. *WSEAS Transactions on Business and Economics*, 22, 644–663. <https://doi.org/10.37394/23207.2025.2.57>

- Muafi, M., Suhartini, S., Dali, N. R. S. B. M., & Hamid, H. A. (2024). Fostering Digital Innovation and Sustainable SMEs: The Complementary Roles of Offline and Online Social Capital. *Journal of Logistics, Informatics and Service Science*, 11(6), 219–233. <https://doi.org/10.33168/JLISS.2024.0613>
- Mualim, I. (2020). E - Business & E Commerce. In *Journal GEEJ* (Vol. 7, Issue 2).
- Paez, G. N., & Tin, M. S. (2021). Gender-based differences in Myanmar's labor force. *World Development Perspectives*, 21, 100299. <https://doi.org/10.1016/j.wdp.2021.100299>
- Polas, M. R. H., Kabir, A. I., Sohel-Uz-zaman, A. S. M., Karim, R., & Tabash, M. I. (2022). Blockchain Technology as a Game Changer for Green Innovation: Green Entrepreneurship as a Roadmap to Green Economic Sustainability in Peru. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 8(2), 62. <https://doi.org/10.3390/joitmc8020062>
- Rupeika-apoga, R., & Petrovska, K. (2022). Barriers to Sustainable Digital Transformation in Micro- ,. *Sustainability (Switzerland)*, 14.
- Salah, O. H., & Ayyash, M. M. (2024). E-commerce adoption by SMEs and its effect on marketing performance: An extended of TOE framework with ai integration, innovation culture, and customer tech-savviness. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 10(1), 100183. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2023.100183>
- Shao, J., Feng, Y., & Liu, Z. (2024). The Impact of Big Data-Driven Strategies on Sustainable Consumer Behaviour in E-Commerce: A Green Economy Perspective. *Sustainability (Switzerland)*, 16(24). <https://doi.org/10.3390/su162410960>
- Sklavos, G., Duquenne, M. N., & Theodossiou, G. (2022). Green Entrepreneurship and Digital Transformation of SMEs in Food Industry: A Bibliometric Analysis. *Scientific Annals of Economics and Business*, 69(4), 651–668. <https://doi.org/10.47743/saeb-2022-0027>
- Skordoulis, M., Kyriakopoulos, G., Ntanos, S., Galatsidas, S., Arabatzis, G., Chalikias, M., & Kalantonis, P. (2022). The Mediating Role of Firm Strategy in the Relationship between Green Entrepreneurship, Green Innovation, and Competitive Advantage: The Case of Medium and Large-Sized Firms in Greece. *Sustainability (Switzerland)*, 14(6). <https://doi.org/10.3390/su14063286>
- Suwastika, I. W. K., Kase, M. S., Bayti, N., & Wangania, D. (2023). Kewirausahaan Di Era Digital Berinovasi Dan Bertumbuh Dalam Dunia Teknologi. In *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952.
- Tran, A. V., & Khoa, B. T. (2025). Global Research Trends in Circular Economy: A Bibliometric Analysis in E-Commerce. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2025(1). <https://doi.org/10.1155/hbe2/8645845>
- Ulhaq, R. N., Munandarr, J. M., & Rifin, A. (2022). Effect Of Sme's E-Readiness and Online Food Delivery Apps Adoption Toward Business Performance. *Journal Research of Social Science, Economics, and*

- Management*, 2(4), 445–462.
<https://doi.org/10.59141/jrssem.v2i04.281>
- Wang, H., & Tang, Y. (2023). Spatiotemporal Distribution and Influencing Factors of Coupling Coordination between Digital Village and Green and High-Quality Agricultural Development—Evidence from China. *Sustainability (Switzerland)*, 15(10).
<https://doi.org/10.3390/su15108079>
- Wang, O., Perez-Cueto, F. J. A., Scarpa, R., & Scrimgeour, F. (2025). Sustainability in e-commerce food shopping: an empirical study from the perspective of consumers. *British Food Journal*, 127(13), 558–579.
<https://doi.org/10.1108/BFJ-03-2025-0284>
- Wicaksono, T. (2025). *GREEN ENTREPRENEURSHIP : TRANSFORMING CHALLENGES INTO PROFITABLE SOLUTIONS Kewirausahaan Hijau : Mengubah Tantangan Menjadi Solusi Yang Menguntungkan*. 9(1), 1–13.
- Wulfert, T., Woroch, R., Strobel, G., Schoormann, T., & Banh, L. (2024). E-commerce ecosystems as catalysts for sustainability: A multi-case analysis. In *Electronic Markets* (Vol. 34, Issue 1).
<https://doi.org/10.1007/s12525-024-00733-z>
- Yang, Y., Chen, N., & Chen, H. (2023). The Digital Platform, Enterprise Digital Transformation, and Enterprise Performance of Cross-Border E-Commerce—From the Perspective of Digital Transformation and Data Elements. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 18(2), 777–794.
<https://doi.org/10.3390/jtaer18020040>
- 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.2024.12.001>