



DIGITALISASI DAN GREEN ECONOMY TRANSFORMASI UMKM MENUJU BISNIS RAMAH LINGKUNGAN BERBASIS TEKNOLOGI

Sabina Ayu Gosye Nova¹, Adhenia Aji Zahra², Nadya Shafilla³, Naufal Muflih⁴, Regita Oktarisa
Haryadi⁵, Sahrul Ramadhan⁶, Teddy Kurniawan⁷, Lis Yulitasari⁸

^{a,b}Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Sumatera, 35131, Indonesia
sabinagosye@gmail.com, adhniaajizhra@gmail.com, nadyashafilla05@gmail.com, naufalmuflih270106@gmail.com,
regitaoktarisa12@gmail.com, sahrulrmdhn020@gmail.com, tedikurniawan813@gmail.com,
lisyulitasari@radenintan.ac.id

ABSTRACT

ARTICLE INFO

The development of digital technology offers significant opportunities for Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) to transform into more innovative and environmentally friendly businesses. This article analyzes the role of digitalization in supporting green economy practices in MSMEs, including operational efficiency, supply chain monitoring, product innovation, and transparency in business processes. The research method used is a literature study with a descriptive-qualitative approach, based on the analysis of books, journals, articles, and documents related to digitalization and green economy. The findings indicate that digitalization acts as the main driver of MSME transformation, while implementing green economy principles enhances environmental sustainability and creates new economic opportunities. The integration of these concepts requires collaborative support from government, non-profit organizations, and communities to optimize implementation. This study provides strategic guidance for MSMEs to combine technological innovation with sustainable business practices.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Article history

Received: 04 Januari 2026

Revised: 02 Maret 2026

Accepted: 4 Mei 2026

Keywords

Digitalization

Green Economy

MSMEs

Environmentally Friendly Business

Technological Innovation

I. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah cara bisnis dijalankan di seluruh dunia. Digitalisasi bukan lagi sekadar alat pendukung, melainkan menjadi komponen strategis dalam pengelolaan usaha, termasuk bagi Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Di Indonesia, UMKM menyumbang sekitar 60% Produk Domestik Bruto (PDB) dan menyediakan lapangan kerja bagi lebih dari 97% tenaga kerja. Namun, banyak UMKM masih menghadapi tantangan dalam memanfaatkan teknologi secara optimal, terutama ketika dikaitkan dengan praktik bisnis yang berkelanjutan dan ramah lingkungan (Kamal & Apriani, 2022).

Urgensi transformasi ini semakin meningkat dengan tekanan global terhadap isu lingkungan. Pertumbuhan ekonomi yang tidak memperhatikan kelestarian alam berpotensi menimbulkan kerusakan ekosistem, polusi, dan krisis iklim. UMKM sebagai tulang punggung ekonomi lokal memiliki peran strategis dalam menerapkan prinsip *green economy*,



yakni mengintegrasikan efisiensi sumber daya, inovasi berkelanjutan, dan tanggung jawab sosial. Transformasi digital dapat menjadi sarana untuk mempermudah penerapan praktik-praktik ramah lingkungan, misalnya melalui pemantauan limbah, pengelolaan energi, dan pemasaran produk hijau.

Novelty dari penelitian ini terletak pada penggabungan dua konsep yang masih jarang dieksplorasi secara bersamaan: digitalisasi dan *green economy* pada UMKM. Banyak studi sebelumnya fokus pada digitalisasi untuk efisiensi bisnis atau *green economy* untuk praktik ramah lingkungan secara terpisah. Dengan menggabungkan keduanya, penelitian ini menawarkan perspektif baru tentang bagaimana teknologi dapat mempercepat transformasi UMKM menjadi bisnis yang lebih inovatif, efisien, dan bertanggung jawab secara lingkungan.

Ratnawita, Widya Nengsih, dan Akka Latifah Jusdienar dalam artikel berjudul “Inovasi Digital Berbasis Green Economy sebagai Strategi UMKM Menghadapi Volatilitas Pasar” menekankan bahwa penerapan inovasi digital ramah lingkungan menjadi strategi penting bagi UMKM dalam menghadapi dinamika pasar yang tidak pasti. Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi teknologi digital dengan prinsip *green economy* mampu meningkatkan efisiensi operasional, memperluas akses pasar melalui platform *e-commerce*, dan mengurangi dampak lingkungan melalui praktik ramah lingkungan seperti efisiensi energi dan *green logistics*. Temuan ini sejalan dengan gagasan transformasi UMKM menuju bisnis ramah lingkungan berbasis teknologi, di mana digitalisasi berperan sebagai sarana utama untuk mendorong keberlanjutan, inovasi produk, dan transparansi proses bisnis, sekaligus memperkuat citra dan daya saing UMKM di pasar yang semakin sadar lingkungan (Nengsih et al., 2025).

Selain itu, digitalisasi memungkinkan UMKM untuk meningkatkan daya saing melalui akses pasar yang lebih luas, integrasi rantai pasok yang efisien, dan transparansi dalam proses produksi. Misalnya, aplikasi manajemen inventori berbasis *cloud*, platform *e-commerce*, dan teknologi *fintech* tidak hanya meningkatkan produktivitas, tetapi juga membantu pemilik UMKM mengimplementasikan prinsip *green economy* dengan lebih mudah dan terukur. Hal ini menjadi penting mengingat banyak UMKM masih menghadapi keterbatasan sumber daya manusia dan modal (Oktapiani et al., 2024).

Tujuan dari artikel ini adalah untuk menganalisis strategi digitalisasi yang dapat diterapkan oleh UMKM agar bisnis mereka tidak hanya bertumbuh secara ekonomi, tetapi juga mendukung keberlanjutan lingkungan. Penelitian ini berfokus pada identifikasi praktik terbaik, hambatan, dan peluang implementasi teknologi dalam konteks *green economy*, serta memberikan rekomendasi yang dapat langsung diterapkan oleh pelaku UMKM.

Dengan pemahaman yang lebih mendalam tentang keterkaitan digitalisasi dan *green economy*, diharapkan artikel ini dapat memberikan kontribusi praktis dan akademis. Secara praktis, pelaku UMKM mendapatkan panduan transformasi bisnis yang inovatif dan ramah lingkungan. Secara akademis, penelitian ini menambah literatur tentang integrasi teknologi dan keberlanjutan, sekaligus membuka ruang untuk penelitian lanjutan mengenai model bisnis hijau berbasis teknologi.

2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam artikel ini adalah studi literatur atau library research, yakni pengumpulan, analisis, dan sintesis informasi yang bersumber dari buku, jurnal ilmiah, laporan penelitian, artikel, dan dokumen terkait digitalisasi, UMKM, dan *green economy*. Studi literatur dipilih karena fokus penelitian ini adalah untuk memahami konsep,

praktik, serta inovasi terkini dalam transformasi UMKM menuju bisnis ramah lingkungan berbasis teknologi, tanpa melakukan pengumpulan data lapangan secara langsung. Menurut Sugiyono studi literatur merupakan metode yang efektif untuk memperoleh pemahaman mendalam tentang teori dan temuan penelitian sebelumnya, sekaligus membangun kerangka konseptual yang relevan dengan permasalahan yang diangkat (Sugiyono, 2020).

Proses penelitian dimulai dengan identifikasi sumber-sumber relevan yang mencakup penelitian empiris, artikel populer, kebijakan pemerintah, dan dokumen institusi terkait. Selanjutnya, data yang diperoleh dianalisis secara kritis untuk menemukan pola, tren, dan kesenjangan pengetahuan tentang digitalisasi dan green economy di UMKM. Analisis dilakukan dengan pendekatan deskriptif-kualitatif, yang menekankan interpretasi, pemahaman, dan penyusunan konsep-konsep kunci. Hasil penelitian ini kemudian disintesis menjadi rekomendasi strategis yang dapat dijadikan acuan bagi UMKM dalam menerapkan praktik bisnis yang inovatif, efisien, dan berkelanjutan secara lingkungan.

3. Hasil dan Pembahasan

A. Peran Digitalisasi dalam Transformasi UMKM

Digitalisasi menjadi kunci utama bagi UMKM untuk tetap kompetitif di era modern. Saya menyimpulkan bahwa penggunaan teknologi digital, mulai dari media sosial, *marketplace online*, hingga sistem manajemen berbasis aplikasi, membantu UMKM meningkatkan efisiensi operasional, memperluas pasar, dan mempermudah akses informasi. Misalnya, UMKM yang sebelumnya hanya menjual produk secara lokal kini bisa menjangkau konsumen nasional hingga internasional melalui platform *e-commerce* (Nur et al., 2022)

Selain itu, digitalisasi memungkinkan UMKM melakukan pemantauan produksi dan rantai pasok secara *real-time*. Dengan sistem digital, pengusaha bisa mengetahui stok bahan baku, tingkat permintaan, hingga efisiensi energi yang digunakan. Hal ini mendorong UMKM untuk mengoptimalkan penggunaan sumber daya sehingga lebih ramah lingkungan. Saya menyimpulkan bahwa tanpa digitalisasi, upaya *green economy* di UMKM akan lebih lambat dan sulit terukur (Ayuntari & Maher, 2023).

Digitalisasi juga mendukung transparansi dan akuntabilitas UMKM dalam praktik bisnisnya. Konsumen modern kini semakin peduli dengan dampak lingkungan dari produk yang mereka beli. Dengan memanfaatkan teknologi, UMKM bisa menunjukkan bukti praktik ramah lingkungan, misalnya melalui sertifikasi digital atau laporan keberlanjutan online. Hal ini memperkuat citra bisnis sekaligus membangun kepercayaan konsumen.

Hernita dalam artikelnya berjudul “Transformasi Manajemen SDM UMKM untuk Akselerasi Hilirisasi dan Industrialisasi Menuju Ekonomi Hijau Berkelanjutan di Kabupaten Gowa” menekankan bahwa penguatan manajemen sumber daya manusia (SDM) menjadi faktor penting dalam mendorong UMKM agar lebih adaptif terhadap tuntutan hilirisasi, industrialisasi, dan praktik ekonomi hijau. Hasil penelitian menunjukkan bahwa transformasi SDM berkontribusi signifikan terhadap penerapan praktik bisnis ramah lingkungan dengan nilai kontribusi lebih dari 42,5% (uji R Square), terutama melalui peningkatan kemampuan tenaga kerja dalam mengadopsi teknologi hijau dan strategi operasional yang berkelanjutan (Perwira et al., 2025).

Temuan ini relevan dengan peran digitalisasi dalam transformasi UMKM, karena pengelolaan SDM yang adaptif memungkinkan UMKM memanfaatkan teknologi digital secara efektif untuk memantau produksi, mengoptimalkan rantai pasok, dan menerapkan prinsip *green economy*, sehingga transformasi bisnis tidak hanya efisien dan inovatif, tetapi juga mendukung keberlanjutan lingkungan (Perwira et al., 2025). Lebih jauh, digitalisasi

mendorong inovasi produk dan layanan. UMKM dapat menggunakan data analitik untuk mengidentifikasi tren ramah lingkungan, merancang produk yang lebih efisien energi, dan meminimalkan limbah. Saya menyimpulkan bahwa digitalisasi bukan sekadar alat operasional, tapi juga menjadi motor penggerak inovasi *green economy* yang berkelanjutan bagi UMKM.

Digitalisasi telah terbukti menjadi salah satu faktor penentu keberhasilan UMKM dalam menghadapi persaingan bisnis modern. Penggunaan teknologi digital, mulai dari media sosial, *marketplace online*, hingga sistem manajemen berbasis aplikasi, memungkinkan UMKM meningkatkan efisiensi operasional, memperluas pasar, dan mempermudah akses informasi (Nur et al., 2022). Dengan adanya digitalisasi, UMKM yang sebelumnya hanya menjual produk secara lokal kini mampu menjangkau konsumen nasional bahkan internasional, sehingga peluang pertumbuhan bisnis semakin terbuka lebar. Hal ini menunjukkan bahwa digitalisasi bukan sekadar alat, tetapi merupakan strategi penting dalam memperkuat daya saing usaha mikro, kecil, dan menengah.

Selain meningkatkan jangkauan pasar, digitalisasi juga memberikan manfaat signifikan dalam pengelolaan sumber daya dan praktik ramah lingkungan. Pemantauan produksi dan rantai pasok secara real-time membantu pengusaha mengetahui stok bahan baku, tingkat permintaan, serta efisiensi energi yang digunakan (Ayuntari & Maher, 2023). Dengan informasi ini, UMKM dapat mengoptimalkan penggunaan sumber daya sehingga lebih hemat energi dan ramah lingkungan. Saya menyimpulkan bahwa tanpa pemanfaatan teknologi digital, upaya penerapan *green economy* pada UMKM akan berjalan lambat dan sulit diukur, sehingga keberlanjutan bisnis menjadi kurang terjamin.

Selain aspek operasional, digitalisasi juga meningkatkan transparansi dan akuntabilitas UMKM dalam praktik bisnisnya. Konsumen modern semakin peduli terhadap dampak lingkungan dari produk yang mereka konsumsi, sehingga kemampuan UMKM untuk menunjukkan bukti praktik ramah lingkungan melalui sertifikasi digital atau laporan keberlanjutan online menjadi sangat penting. Transformasi manajemen SDM yang adaptif menjadi kunci agar UMKM dapat memanfaatkan teknologi digital secara efektif. Penguatan SDM memungkinkan pengusaha untuk mengadopsi strategi operasional yang lebih efisien, menerapkan prinsip *green economy*, dan memacu inovasi produk serta layanan ramah lingkungan (Perwira et al., 2025).

Pada akhirnya, digitalisasi mendorong inovasi yang mendukung pertumbuhan bisnis sekaligus keberlanjutan lingkungan. Dengan data analitik, UMKM bisa mengidentifikasi tren pasar hijau, merancang produk yang hemat energi, dan meminimalkan limbah. Saya menyimpulkan bahwa integrasi digitalisasi dan manajemen SDM yang baik menjadi motor penggerak transformasi UMKM menuju bisnis yang tidak hanya kompetitif secara ekonomi, tetapi juga berkelanjutan secara lingkungan. Dengan demikian, digitalisasi dan penerapan prinsip *green economy* saling melengkapi untuk menciptakan UMKM yang inovatif, efisien, dan bertanggung jawab terhadap lingkungan.

B. Implementasi Green Economy dalam Praktik UMKM

Penerapan prinsip *green economy* di UMKM terlihat dari pengelolaan limbah, efisiensi energi, penggunaan bahan baku ramah lingkungan, serta pemilihan metode produksi yang berkelanjutan. Saya menyimpulkan bahwa UMKM yang menerapkan *green economy* tidak hanya berkontribusi terhadap lingkungan, tetapi juga meningkatkan nilai jual produk karena konsumen semakin mengharga keberlanjutan (Agusven et al., 2024)

Berdasarkan penelitian Kosim berjudul “Optimalisasi Peran UMKM dalam Mewujudkan Ekonomi Berkelanjutan melalui Penerapan Praktik Bisnis Ramah Lingkungan”,

implementasi green economy dalam praktik UMKM terbukti dapat meningkatkan kesadaran dan komitmen pelaku usaha terhadap keberlanjutan lingkungan (Kosim et al., 2025). Melalui pendekatan praktik bisnis ramah lingkungan yang dilakukan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat, UMKM didorong untuk memahami pentingnya pengelolaan usaha yang tidak hanya berorientasi pada keuntungan, tetapi juga memperhatikan dampak lingkungan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pelatihan dan pendampingan mampu mendorong perubahan sikap UMKM dalam mengadopsi praktik berkelanjutan, seperti efisiensi penggunaan sumber daya, pengelolaan limbah, serta penggunaan bahan yang lebih ramah lingkungan.

Temuan ini menegaskan bahwa penerapan green economy pada UMKM sangat bergantung pada peningkatan pengetahuan, kesadaran, dan jejaring kerja sama, sehingga UMKM dapat berperan aktif sebagai penggerak ekonomi berkelanjutan di tingkat lokal maupun nasional (Kosim et al., 2025). Selain itu, green economy mendorong UMKM untuk membangun kolaborasi dengan berbagai pihak, seperti pemerintah, lembaga non-profit, dan komunitas lokal. Dukungan ini bisa berupa pelatihan digital, pendampingan pengelolaan limbah, hingga akses pembiayaan hijau. Saya menyimpulkan bahwa integrasi green economy dengan digitalisasi membutuhkan sinergi antara teknologi, kebijakan, dan kesadaran sosial.

Hasil temuan menunjukkan bahwa penerapan prinsip green economy pada UMKM tercermin secara nyata melalui pengelolaan limbah yang lebih baik, efisiensi penggunaan energi, pemanfaatan bahan baku ramah lingkungan, serta penerapan metode produksi yang berkelanjutan. Praktik-praktik ini tidak hanya memberikan dampak positif terhadap pelestarian lingkungan, tetapi juga meningkatkan nilai tambah produk UMKM. Konsumen saat ini semakin mempertimbangkan aspek keberlanjutan dalam keputusan pembelian, sehingga UMKM yang mengadopsi *green economy* memiliki peluang lebih besar untuk meningkatkan daya saing dan citra usaha (Agusven et al., 2024).

Temuan penelitian Kosim memperkuat hasil tersebut dengan menunjukkan bahwa implementasi green economy mampu meningkatkan kesadaran dan komitmen pelaku UMKM terhadap ekonomi berkelanjutan. Melalui kegiatan pelatihan dan pendampingan berbasis praktik bisnis ramah lingkungan, UMKM mulai memahami bahwa keberlanjutan tidak bertentangan dengan tujuan ekonomi, melainkan dapat berjalan seiring. Perubahan sikap pelaku usaha terlihat dari meningkatnya perhatian terhadap efisiensi sumber daya, pengelolaan limbah, serta penggunaan bahan yang lebih aman bagi lingkungan. Hal ini menegaskan bahwa peningkatan pengetahuan dan pendampingan berkelanjutan menjadi faktor kunci keberhasilan penerapan *green economy* pada UMKM.

Selain itu, hasil kajian menunjukkan bahwa penerapan green economy mendorong UMKM untuk membangun kolaborasi dengan berbagai pemangku kepentingan, seperti pemerintah, lembaga non-profit, dan komunitas lokal. Kolaborasi ini membuka akses terhadap pelatihan, pendampingan teknis, pembiayaan hijau, serta peluang memperoleh insentif dan sertifikasi lingkungan. Dalam jangka panjang, konsistensi UMKM dalam menerapkan *green economy* tidak hanya memperkuat branding dan membuka pasar baru, tetapi juga menjadikan *green economy* sebagai strategi bisnis berkelanjutan yang mampu meningkatkan ketahanan dan daya saing UMKM di tengah persaingan global. UMKM yang konsisten mengimplementasikan prinsip *green economy* juga dapat memanfaatkan insentif dan sertifikasi lingkungan dari pemerintah maupun lembaga internasional. Hal ini menjadi nilai tambah bagi branding dan membuka peluang pasar baru yang berfokus pada keberlanjutan. Saya menyimpulkan bahwa *green economy* bukan sekadar tren, tapi strategi bisnis jangka panjang yang bisa meningkatkan daya saing UMKM di era global.

4. Kesimpulan

Kesimpulannya, digitalisasi berperan penting dalam mendorong transformasi UMKM menuju praktik bisnis yang ramah lingkungan. Dengan memanfaatkan teknologi digital, UMKM dapat meningkatkan efisiensi operasional, memperluas jangkauan pasar, dan mengoptimalkan penggunaan sumber daya sehingga lebih berkelanjutan. Digitalisasi juga memfasilitasi transparansi, akuntabilitas, dan inovasi produk, yang sekaligus memperkuat citra dan daya saing UMKM di pasar nasional maupun global. Selain itu, penerapan prinsip green economy dalam praktik UMKM terbukti mampu meningkatkan kualitas lingkungan sekaligus membuka peluang ekonomi baru. Integrasi antara digitalisasi dan *green economy* membutuhkan dukungan kolaboratif dari pemerintah, lembaga non-profit, dan komunitas, termasuk akses pelatihan, pendampingan, dan insentif. Saya menyimpulkan bahwa transformasi UMKM berbasis teknologi tidak hanya relevan untuk pertumbuhan bisnis, tetapi juga sebagai kontribusi nyata terhadap keberlanjutan lingkungan dan pembangunan ekonomi yang lebih hijau.

References

- Agusven, T., Kusuma, S., & Nasution, U. O. (2024). Penggunaan Branding untuk Meningkatkan Penjualan Produk UMKM Bu Siti. *JOONG-KI: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(4), 667–672.
- Ayuntari, C. G., & Maher, A. K. (2023). Penilaian Kinerja Umkm Saat Pandemi Covid-19 (Studi Kasus Umkm Rumah Warna). *Jemba Jurnal Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 2(4), 481–490.
- Kamal, M. F., & Apriani, R. (2022). Pengaruh Perkembangan Teknologi Di Era Digital Terhadap Investasi Dan Pasar Modal. *Jurnal Justitia: Jurnal Ilmu Hukum Dan Humaniora*, 9(1), 488–496.
- Kosim, M., Azis, N., & Wiryawan, T. W. (2025). Optimalisasi Peran UMKM Dalam Mewujudkan Ekonomi Berkelanjutan Melalui Penerapan Praktik Bisnis Ramah Lingkungan. *Aksi Kita: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(4), 962–967.
- Nengsih, W., Jusdienar, A. L., Mitra, U., & Selatan, J. (2025). Inovasi Digital Berbasis Green Economy Sebagai Strategi UMKM Menghadapi Volatilitas Pasar. *Jurnal Ikraith-Ekonomika*, 8(3), 416–425.
- Nur, M., Dewi, C., Amelia, S., Fadilah, S. N., Romli, U., & Indonesia, U. P. (2022). Potret Budaya Konsumtif Mahasiswa Akibat Perkembangan E-Commerce Ditinjau. *Jurnal Al-Tsiqoh (Dakwah Dan Ekonom)*, 7(1), 50–58.
- Oktapiani, M. A., Navalino, D. A., Tumanggor, M., & Yanto, S. (2024). Pengembangan Industri Hijau Sebagai Pilar Ekonomi Nasional: Studi Kasus Implementasi Konsep Green Economy Di Indonesia. *Nusantara: Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial*, 11(11).
- Perwira, I., Palisuri, P., Muamalat, R., & Jannah, N. (2025). Transformasi Manajemen SDM UMKM Untuk Akselerasi Hilirisasi Dan Industrialisasi Menuju Ekonomi Hijau Berkelanjutan Di Kabupaten Gowa. *Journal Of Innovative And Creativity*, 5(3), 28132–28139.
- Sugiyono. (2020). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*.