



Strategi Digitalisasi UMKM Indonesia: Tinjauan Sistematis Berbasis PRISMA

Fikri Rahmadi

Universitas Siber Asia, Indonesia

Email: rahmadifikri1998@gmail.com

Abstrak:

Digitalisasi menjadi kebutuhan strategis bagi UMKM Indonesia pasca percepatan transformasi digital akibat pandemi COVID-19. Meskipun berbagai penelitian telah membahas adopsi e-commerce, media sosial, dan teknologi digital pada UMKM, kajian sebelumnya masih bersifat parsial dan belum menyajikan sintesis komprehensif mengenai strategi digitalisasi yang terintegrasi lintas dimensi teknologi, sumber daya manusia, sistem manajemen, dan ekosistem. Kesenjangan ini menunjukkan perlunya kerangka strategis yang holistik dan berbasis bukti empiris nasional. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi dan mensintesis strategi digitalisasi UMKM Indonesia melalui pendekatan *systematic literature review* (SLR) berbasis protokol PRISMA terhadap 25 artikel nasional periode 2020–2024. Data dianalisis secara tematik untuk mengklasifikasikan pola strategi, faktor pendukung, serta hambatan implementasi. Hasil kajian mengidentifikasi empat pilar utama digitalisasi, yaitu adopsi platform digital, peningkatan literasi dan digital mindset, integrasi sistem manajemen berbasis teknologi, serta penguatan kolaborasi ekosistem digital. Temuan menunjukkan bahwa keberhasilan transformasi digital tidak hanya ditentukan oleh akses teknologi, tetapi juga kesiapan organisasi, dukungan kebijakan, dan sinergi multi-stakeholder. Studi ini menyimpulkan bahwa digitalisasi UMKM merupakan proses bertahap yang memerlukan pendekatan terintegrasi dan adaptif, serta menawarkan kerangka konseptual untuk mendukung transformasi digital UMKM secara berkelanjutan di Indonesia.

Kata Kunci: Digitalisasi; UMKM; Transformasi Digital; E-commerce; Literasi Digital

Abstract:

Digitalization is a strategic need for Indonesian MSMEs after the acceleration of digital transformation due to the COVID-19 pandemic. Although various studies have discussed the adoption of e-commerce, social media, and digital technology in MSMEs, previous studies are still partial and have not presented a comprehensive synthesis of digitalization strategies that are integrated across the dimensions of technology, human resources, management systems, and ecosystems. This gap demonstrates the need for a holistic and evidence-based national strategic framework. This research aims to identify and synthesize the digitalization strategy of Indonesian MSMEs through a systematic literature review (SLR) approach based on the PRISMA protocol for 25 national articles for the 2020–2024 period. The data was analyzed thematically to classify strategy patterns, supporting factors, and implementation barriers. The results of the study identified four main pillars of digitalization, namely the adoption of digital platforms, increasing literacy and digital mindset, integrating technology-based management

systems, and strengthening digital ecosystem collaboration. The findings show that the success of digital transformation is not only determined by technology access, but also organizational readiness, policy support, and multi-stakeholder synergies. This study concludes that the digitalization of MSMEs is a gradual process that requires an integrated and adaptive approach, and offers a conceptual framework to support the sustainable digital transformation of MSMEs in Indonesia.

Keywords: Digitalization; MSMEs; Digital Transformation; E-commerce; Digital Literacy

PENDAHULUAN

Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) memiliki peran vital dalam perekonomian Indonesia. Berdasarkan data Kementerian Koperasi dan UKM tahun 2023, UMKM menyumbang sekitar 61,07% terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) nasional dan menyerap 97% dari total tenaga kerja. Meskipun kontribusinya signifikan, UMKM menghadapi berbagai tantangan dalam era ekonomi digital, terutama terkait dengan rendahnya adopsi teknologi dan keterbatasan akses terhadap pasar yang lebih luas.

Dalam beberapa tahun terakhir, transformasi digital menjadi agenda strategis pembangunan ekonomi, terutama pasca pandemi COVID-19 yang mempercepat perubahan perilaku konsumen dan pola bisnis. Susanto dan Aisyah (2021) menunjukkan bahwa pandemi menjadi katalis akselerasi digitalisasi UMKM di Indonesia, sementara Rahayu dan Day (2020) menegaskan bahwa faktor persepsi manfaat, kemudahan penggunaan, dan kesiapan organisasi berperan penting dalam adopsi e-commerce oleh UMKM di negara berkembang. Di tingkat global, literatur Scopus juga menggarisbawahi pentingnya digital capability dan dynamic capability dalam menjaga daya saing UMKM di era ekonomi digital.

Pandemi COVID-19 telah mengubah lanskap bisnis secara fundamental, mendorong percepatan transformasi digital di seluruh sektor ekonomi (Susanto & Aisyah, 2021). Pembatasan sosial dan perubahan perilaku konsumen memaksa pelaku UMKM untuk beradaptasi dengan cepat terhadap ekosistem digital. Namun, proses adaptasi ini tidak berjalan mulus karena berbagai kendala struktural dan kultural yang dihadapi pelaku usaha kecil, mulai dari keterbatasan modal, rendahnya literasi digital, hingga minimnya dukungan infrastruktur teknologi.

Rogers (2003) dalam teori difusi inovasi menjelaskan bahwa adopsi teknologi baru melewati beberapa tahapan dan dipengaruhi oleh karakteristik inovasi itu sendiri, saluran komunikasi, waktu, dan sistem sosial. Dalam konteks UMKM Indonesia, proses difusi teknologi digital menghadapi hambatan yang

kompleks dan multidimensional. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa faktor-faktor seperti persepsi manfaat, kemudahan penggunaan, dukungan manajemen puncak, dan kesiapan organisasi menjadi determinan penting dalam keputusan adopsi teknologi digital (Rahayu & Day, 2020).

Sejumlah penelitian terdahulu telah mengkaji aspek-aspek digitalisasi UMKM dari berbagai perspektif. Wardani dan Kusuma (2022) menemukan bahwa adopsi marketplace meningkatkan akses pasar UMKM secara signifikan, sedangkan (Andriani & Wibowo, 2023) menekankan efektivitas media sosial dalam meningkatkan engagement dan konversi penjualan. Di sisi lain, (Budiman et al., 2023) melalui pendekatan Technology Acceptance Model mengidentifikasi determinan perilaku adopsi teknologi, dan Rahmawati dan Setiawan (2022) menyoroti integrasi sistem manajemen digital sebagai faktor peningkatan efisiensi operasional. Studi-studi berbasis Scopus juga banyak menempatkan literasi digital dan ekosistem inovasi sebagai determinan transformasi UMKM, namun cenderung bersifat sektoral atau berbasis studi kasus tertentu.

Meskipun kajian tersebut memperkaya pemahaman tentang digitalisasi UMKM, masih terdapat kesenjangan penelitian yang nyata. Pertama, sebagian besar studi berfokus pada satu dimensi spesifik, seperti e-commerce, media sosial, atau literasi digital, tanpa menyusun sintesis komprehensif lintas dimensi teknologi, sumber daya manusia, model bisnis, dan ekosistem digital. Kedua, penelitian yang ada umumnya menggunakan pendekatan survei atau studi kasus terbatas sehingga menghasilkan temuan parsial dan kontekstual. Ketiga, belum banyak penelitian yang mengintegrasikan hasil-hasil empiris nasional terbaru secara sistematis menggunakan protokol yang terstandar seperti PRISMA untuk merumuskan kerangka strategis yang holistik dan aplikatif bagi UMKM Indonesia.

Kebaruan penelitian ini terletak pada penggunaan pendekatan systematic literature review berbasis protokol PRISMA untuk mensintesis artikel-artikel nasional terkini dalam kurun waktu lima tahun terakhir dan menyusunnya ke dalam kerangka strategis yang terintegrasi. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang bersifat parsial, studi ini tidak hanya mengidentifikasi praktik adopsi platform digital, tetapi juga mengelaborasi keterkaitan antara literasi digital, integrasi sistem manajemen, dan kolaborasi ekosistem sebagai pilar transformasi yang saling menguatkan. Sintesis ini menghasilkan konstruksi kerangka Digital UMKM

Transformation Framework (DUTF) yang menawarkan tahapan transformasi berbasis fase sebagai panduan implementatif.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mensintesis strategi digitalisasi UMKM di Indonesia berdasarkan literatur ilmiah terkini, menganalisis faktor-faktor pendukung dan penghambat implementasi transformasi digital, serta merumuskan kerangka strategis digitalisasi yang komprehensif dan aplikatif. Dengan demikian, studi ini tidak hanya menjawab kesenjangan konseptual dalam literatur, tetapi juga menyediakan rujukan berbasis bukti bagi perumusan kebijakan dan praktik transformasi digital yang lebih sistematis.

Secara teoretis, penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan literatur transformasi digital UMKM dengan menawarkan sintesis tematik yang terstruktur dan kerangka konseptual integratif berbasis hasil empiris nasional. Secara praktis, hasil penelitian ini bermanfaat bagi pelaku UMKM dalam merancang roadmap digitalisasi yang sesuai dengan tingkat kesiapan mereka, serta bagi pemerintah, platform teknologi, dan lembaga keuangan dalam merancang kebijakan dan program intervensi yang lebih terarah dan berbasis kebutuhan nyata. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan mampu memperkuat fondasi transformasi digital UMKM Indonesia secara berkelanjutan dan inklusif.

METODE

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode systematic literature review (SLR) yang mengikuti protokol PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Pendekatan ini dipilih karena kemampuannya dalam mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis penelitian-penelitian yang relevan secara sistematis dan transparan (Liberati et al., 2009). Proses SLR memungkinkan peneliti untuk meminimalkan bias dalam seleksi literatur dan meningkatkan validitas temuan melalui prosedur yang terstruktur dan dapat direplikasi.

Strategi Pencarian Literatur

Pencarian literatur dilakukan pada beberapa database akademik nasional, meliputi Portal Garuda (Garba Rujukan Digital), Google Scholar Indonesia, dan repositori universitas-universitas terkemuka di Indonesia. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian adalah kombinasi dari: "digitalisasi UMKM", "transformasi digital usaha kecil", "e-commerce UMKM", "adopsi teknologi

digital", "platform digital", dan "literasi digital pelaku usaha". Pencarian dilakukan terhadap artikel yang dipublikasikan dalam rentang tahun 2020-2024 untuk memastikan relevansi dengan kondisi terkini.

Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria inklusi yang ditetapkan meliputi:

- 1) artikel ditulis dalam Bahasa Indonesia atau Inggris,
- 2) dipublikasikan dalam jurnal ilmiah nasional terakreditasi atau prosiding konferensi nasional,
- 3) fokus penelitian adalah UMKM di Indonesia,
- 4) membahas aspek digitalisasi, transformasi digital, atau adopsi teknologi, dan
- 5) tersedia dalam full-text.

Kriteria eksklusi mencakup: artikel duplikat, artikel yang hanya berbentuk abstrak, penelitian dengan metodologi yang tidak jelas, dan artikel yang tidak spesifik membahas UMKM.

Proses Seleksi Artikel

Proses seleksi dilakukan melalui tiga tahapan. Tahap pertama adalah identifikasi artikel berdasarkan pencarian kata kunci yang menghasilkan 113 artikel. Tahap kedua adalah skrining berdasarkan judul dan abstrak yang menyisakan 48 artikel relevan. Tahap ketiga adalah penilaian kelayakan dengan membaca full-text artikel, yang menghasilkan 25 artikel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Seluruh proses seleksi didokumentasikan menggunakan diagram alur PRISMA untuk memastikan transparansi dan reproduisibilitas.

Ekstraksi dan Analisis Data

Data dari setiap artikel diekstraksi menggunakan formulir standar yang mencakup informasi tentang penulis, tahun publikasi, tujuan penelitian, metode yang digunakan, sampel/objek penelitian, temuan utama, dan rekomendasi. Analisis dilakukan secara tematik dengan mengidentifikasi pola, tema, dan kategori yang muncul dari literatur. Proses coding dilakukan secara induktif untuk mengidentifikasi dimensi-dimensi strategi digitalisasi UMKM, kemudian hasil coding diorganisir menjadi kerangka konseptual yang koheren.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Literatur yang Dikaji

Dari 25 artikel yang dikaji, sebagian besar (68%) menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei, sementara 24% menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus atau wawancara mendalam, dan 8%

menggunakan pendekatan mixed-methods. Distribusi publikasi menunjukkan tren peningkatan dari tahun ke tahun, dengan puncaknya pada tahun 2021-2022 yang bertepatan dengan masa pemulihan ekonomi pasca pandemi. Mayoritas penelitian berfokus pada UMKM di sektor perdagangan (40%), kuliner (28%), fashion (16%), dan kerajinan (12%).

Secara geografis, penelitian tersebar di berbagai wilayah Indonesia dengan konsentrasi tertinggi di Jawa (52%), diikuti Sumatera (24%), Sulawesi (12%), dan wilayah lainnya (12%). Hal ini mengindikasikan bahwa isu digitalisasi UMKM mendapat perhatian luas di berbagai daerah, meskipun masih terdapat kesenjangan representasi wilayah yang perlu dipertimbangkan dalam generalisasi temuan.

Pilar Pertama: Adopsi Platform Digital untuk Pemasaran dan Penjualan

Platform digital telah menjadi instrumen utama dalam transformasi bisnis UMKM. Kajian literatur mengidentifikasi tiga kategori platform yang paling banyak diadopsi: marketplace e-commerce, media sosial, dan website/aplikasi mandiri. Penelitian Wardani dan Kusuma (2022) menemukan bahwa 73% UMKM yang mereka teliti telah menggunakan minimal satu platform marketplace seperti Tokopedia, Shopee, atau Bukalapak. Platform marketplace memberikan kemudahan bagi UMKM untuk menjangkau pasar yang lebih luas tanpa harus membangun infrastruktur digital sendiri.

Media sosial, khususnya Instagram, Facebook, dan WhatsApp Business, menjadi pilihan favorit UMKM karena biaya rendah dan kemudahan penggunaan (Andriani & Wibowo, 2023). Namun, tantangannya adalah bagaimana mengoptimalkan kehadiran di media sosial tidak hanya sebagai katalog produk, tetapi sebagai saluran engagement dengan pelanggan dan pembangunan brand awareness. Penelitian Sari dkk. (2021) menunjukkan bahwa UMKM yang secara aktif berinteraksi dengan pelanggan melalui konten edukatif dan storytelling memiliki tingkat konversi penjualan 2,3 kali lebih tinggi dibandingkan yang hanya mengunggah foto produk.

Adopsi website atau aplikasi mandiri masih relatif rendah (23%) karena memerlukan investasi yang lebih besar dan keterampilan teknis yang lebih kompleks. Namun, beberapa UMKM yang telah mencapai tahap mature dalam digitalisasi mulai berinvestasi pada platform mandiri untuk memiliki kontrol penuh atas data pelanggan dan mengurangi ketergantungan pada marketplace yang mengenakan komisi cukup tinggi (Prasetyo & Hartono, 2023).

Pilar Kedua: Peningkatan Literasi Digital Pelaku UMKM

Literasi digital merupakan fondasi kritis dalam kesuksesan digitalisasi UMKM. Temuan dari berbagai penelitian menunjukkan bahwa tingkat literasi digital pelaku UMKM di Indonesia masih berada pada level dasar hingga menengah (Hidayat et al., 2022). Banyak pelaku UMKM memahami cara menggunakan platform digital untuk fungsi dasar seperti posting produk dan menerima pesanan, namun belum mampu memanfaatkan fitur-fitur analytics, iklan berbayar, atau customer relationship management secara optimal.

Program pelatihan digital yang dilakukan oleh pemerintah, asosiasi industri, dan platform teknologi terbukti efektif meningkatkan kapabilitas digital UMKM. Penelitian Nugroho dan Putri (2021) mengungkapkan bahwa UMKM yang mengikuti pelatihan digital terstruktur mengalami peningkatan penjualan online rata-rata 45% dalam enam bulan setelah pelatihan. Namun, tantangannya adalah memastikan keberlanjutan pembelajaran mengingat perkembangan teknologi yang sangat cepat.

Aspek penting lainnya adalah pola pikir digital (digital mindset) yang mencerminkan keterbukaan terhadap perubahan dan kemauan untuk terus belajar. (Firmansyah, 2023) mengidentifikasi bahwa UMKM dengan pemilik berusia muda (20-35 tahun) cenderung lebih cepat mengadopsi teknologi baru dan lebih adaptif terhadap perubahan tren digital. Namun, ini tidak berarti generasi lebih tua tidak mampu beradaptasi; dengan pendampingan yang tepat, mereka juga dapat menguasai teknologi digital dengan baik.

Pilar Ketiga: Integrasi Sistem Manajemen Berbasis Teknologi

Digitalisasi tidak hanya tentang penjualan dan pemasaran, tetapi juga operasional dan manajemen internal. Kajian literatur menunjukkan bahwa UMKM yang mengintegrasikan sistem manajemen digital seperti inventory management, akuntansi digital, dan customer relationship management (CRM) memiliki efisiensi operasional yang lebih tinggi dan kemampuan pengambilan keputusan yang lebih baik (Rahmawati & Setiawan, 2022).

Penggunaan aplikasi point of sale (POS) digital membantu UMKM dalam mengelola transaksi, inventori, dan laporan keuangan secara real-time. Penelitian Lestari et al. (2023) pada UMKM kuliner menunjukkan bahwa implementasi sistem POS digital mengurangi kesalahan pencatatan hingga 87% dan meningkatkan akurasi stok sebesar 65%. Integrasi pembayaran digital seperti QRIS, e-wallet, dan virtual account juga mempercepat proses transaksi dan mengurangi risiko kehilangan uang tunai.

Namun, tantangan utama dalam integrasi sistem adalah fragmentasi data. Banyak UMKM menggunakan berbagai aplikasi untuk fungsi yang berbeda tanpa

integrasi yang baik, sehingga data tersebar dan sulit dianalisis secara holistik. Solusinya adalah adopsi platform all-in-one atau penggunaan API (Application Programming Interface) untuk mengintegrasikan berbagai sistem (Wicaksono & Anggraini, 2023).

Pilar Keempat: Kolaborasi Ekosistem Digital

Digitalisasi UMKM tidak dapat berjalan efektif tanpa dukungan ekosistem yang kuat. Ekosistem digital UMKM melibatkan berbagai pihak lain yang berkepentingan termasuk pemerintah, platform teknologi, lembaga keuangan, komunitas bisnis, dan institusi pendidikan. Penelitian Kusumawati dan Rahman (2022) mengidentifikasi bahwa kolaborasi multi-stakeholder menciptakan sinergi yang mempercepat adopsi digital dan mengatasi hambatan-hambatan yang sulit diselesaikan secara individual.

Peran pemerintah sangat vital dalam menciptakan regulasi yang kondusif, menyediakan infrastruktur digital, dan menyelenggarakan program-program bantuan. Program Bangga Buatan Indonesia dan Gerakan Nasional Bangga Buatan Indonesia (Gernas BBI) yang diinisiasi oleh Kementerian Koperasi dan UKM telah membantu ribuan UMKM untuk go-digital. Selain itu, insentif pajak untuk UMKM yang bertransformasi digital dapat menjadi stimulus tambahan (Putri & Santoso, 2021).

Platform teknologi seperti Tokopedia, Shopee, dan Gojek tidak hanya menyediakan saluran penjualan, tetapi juga program edukasi, modal usaha, dan akses ke layanan logistik. Kemitraan strategis antara UMKM dengan platform ini membuka peluang ekspansi yang signifikan. Di sisi lain, lembaga keuangan mulai menawarkan produk pembiayaan khusus untuk digitalisasi UMKM, termasuk pinjaman dengan bunga rendah untuk pembelian perangkat teknologi atau berlangganan software (Hakim & Indrawati, 2023).

Faktor Pendukung dan Penghambat Digitalisasi UMKM

Analisis terhadap literatur mengidentifikasi beberapa faktor pendukung utama digitalisasi UMKM. Pertama, peningkatan penetrasi internet dan smartphone di Indonesia yang mencapai 73,7% pada tahun 2023 memberikan aksesibilitas teknologi yang lebih luas. Kedua, perubahan perilaku konsumen yang semakin terbiasa berbelanja online menciptakan demand yang mendorong UMKM untuk bertransformasi. Ketiga, ketersediaan platform digital dengan berbagai tingkat kompleksitas memungkinkan UMKM memilih solusi yang sesuai dengan kapabilitas mereka (Budiman et al., 2023).

Di sisi lain, hambatan yang masih signifikan meliputi: (1) keterbatasan modal untuk investasi teknologi, (2) rendahnya literasi digital terutama di kalangan UMKM tradisional, (3) resistensi terhadap perubahan karena comfort zone dengan cara kerja konvensional, (4) infrastruktur internet yang belum merata terutama di daerah pedesaan, (5) kekhawatiran terhadap keamanan data dan cyber security, dan (6) kompleksitas regulasi terkait bisnis digital dan perpajakan (Setiawan & Wulandari, 2022).

Mengatasi hambatan-hambatan tersebut memerlukan pendekatan holistik yang melibatkan intervensi di level mikro (individual UMKM), meso (ekosistem bisnis), dan makro (kebijakan nasional). Penelitian Rahayu et al. (2023) menekankan pentingnya customized approach yang mempertimbangkan karakteristik unik setiap UMKM seperti ukuran usaha, sektor industri, lokasi geografis, dan tahap kematangan bisnis.

Kerangka Strategis Digitalisasi UMKM

Berdasarkan sintesis literatur, penelitian ini mengusulkan kerangka strategis digitalisasi UMKM yang terintegrasi, yang dinamakan Digital UMKM Transformation Framework (DUTF). Kerangka ini terdiri dari empat fase:

- (1) Awareness and Readiness (kesadaran dan kesiapan),
- (2) Foundation Building (pembangunan pondasi),
- (3) Implementation and Integration (implementasi dan integrasi), dan
- (4) Optimization and Scaling (optimasi dan penskalaan).

Fase pertama, Awareness and Readiness, fokus pada peningkatan kesadaran akan pentingnya digitalisasi dan assessment terhadap kesiapan UMKM. Fase kedua, Foundation Building, meliputi pelatihan literasi digital, pemilihan platform yang tepat, dan persiapan infrastruktur dasar. Fase ketiga, Implementation and Integration, adalah tahap eksekusi strategi digital dan integrasi sistem. Fase keempat, Optimization and Scaling, berfokus pada continuous improvement, data analytics, dan ekspansi ke pasar yang lebih luas (Mulyani & Kurniawan, 2023).

Kerangka DUTF menekankan bahwa digitalisasi adalah sebuah perjalanan, bukan pemberhentian. Setiap UMKM dapat berada pada fase yang berbeda dan perlu merancang peta strategi yang sesuai dengan kondisi dan tujuan bisnis mereka. Fleksibilitas dan adaptabilitas menjadi kunci sukses dalam mengimplementasikan strategi digitalisasi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil tinjauan literatur sistematis terhadap artikel-artikel nasional lima tahun terakhir, dapat disimpulkan bahwa digitalisasi UMKM di Indonesia merupakan proses transformasi multidimensional yang tidak hanya berfokus pada adopsi teknologi, tetapi juga pada perubahan pola pikir, peningkatan literasi digital, integrasi sistem manajemen, serta penguatan kolaborasi dalam ekosistem digital. Sintesis penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan transformasi digital ditopang oleh empat pilar utama, yaitu pemanfaatan platform digital untuk pemasaran dan penjualan, peningkatan kompetensi dan mindset digital pelaku usaha, integrasi sistem operasional berbasis teknologi, serta dukungan ekosistem melalui kebijakan, pembiayaan, dan kemitraan strategis. Di sisi lain, hambatan utama yang masih dihadapi meliputi keterbatasan modal, rendahnya literasi digital, fragmentasi sistem, ketimpangan infrastruktur, serta resistensi terhadap perubahan. Dengan mengintegrasikan temuan tersebut, penelitian ini merumuskan Digital UMKM Transformation Framework (DUTF) sebagai kerangka strategis berbasis fase yang menempatkan digitalisasi sebagai proses bertahap dan berkelanjutan, bukan sekadar adopsi teknologi sesaat, sehingga memberikan landasan konseptual dan praktis dalam mendorong kematangan digital UMKM Indonesia.

Berdasarkan kesimpulan tersebut, direkomendasikan agar pelaku UMKM mengembangkan roadmap digitalisasi yang disesuaikan dengan tingkat kesiapan dan karakteristik usahanya, dimulai dari penguatan literasi digital hingga integrasi sistem manajemen yang lebih terstruktur. Pemerintah perlu memperkuat kebijakan yang bersifat integratif dan berkelanjutan, termasuk perluasan infrastruktur digital, insentif fiskal bagi UMKM yang bertransformasi digital, serta program pendampingan berbasis kebutuhan sektoral dan regional. Platform teknologi dan lembaga keuangan diharapkan memperluas kemitraan strategis melalui penyediaan solusi digital yang terjangkau, terintegrasi, dan aman, serta akses pembiayaan yang mendukung investasi teknologi. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan dilakukan studi empiris longitudinal guna menguji efektivitas kerangka DUTF pada berbagai sektor dan wilayah, sehingga dapat memperkaya validitas eksternal dan memberikan pemodelan kebijakan digitalisasi UMKM yang lebih presisi dan berbasis bukti.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, S., & Wibowo, P. (2023). Optimalisasi media sosial untuk peningkatan penjualan UMKM di era digital. *Jurnal Manajemen Dan Kewirausahaan*, 15(2), 145–158.
- Budiman, R., Suherman, A., & Wijaya, T. (2023). Faktor-faktor yang

- mempengaruhi adopsi e-commerce pada UMKM: Perspektif technology acceptance model. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 11(1), 67–82.
- Firmansyah, D. (2023). Peran digital mindset dalam kesuksesan transformasi digital UMKM Indonesia. *Indonesian Journal of Business and Economics*, 6(2), 201–218.
- Hakim, L., & Indrawati, R. (2023). Kolaborasi ekosistem digital dalam mendukung pertumbuhan UMKM berkelanjutan. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 21(1), 89–105.
- Hidayat, R., Nugraha, B., & Permana, I. (2022). Analisis Tingkat Literasi Digital Pelaku UMKM di Indonesia: Studi Kasus Wilayah Jawa Barat. *Jurnal Riset Ekonomi dan Bisnis*, 15(3), 234-249.
- Kusumawati, A., & Rahman, F. (2022). Strategi Kolaborasi Multi-Stakeholder dalam Percepatan Digitalisasi UMKM. *Jurnal Administrasi Bisnis*, 18(2), 156-172.
- Lestari, P., Handayani, S., & Pratiwi, D. (2023). Implementasi Sistem Point of Sale Digital pada UMKM Kuliner: Dampak terhadap Efisiensi Operasional. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 13(1), 45-62.
- Liberati, A., Altman, D. G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P. C., Ioannidis, J. P., Clarke, M., Devereaux, P. J., Kleijnen, J., & Moher, D. (2009). The PRISMA Statement for Reporting Systematic Reviews and Meta-Analyses of Studies That Evaluate Health Care Interventions: Explanation and Elaboration. *PLoS Medicine*, 6(7), e1000100.
- Mulyani, E., & Kurniawan, H. (2023). Framework Transformasi Digital UMKM: Pendekatan Berbasis Fase. *Jurnal Manajemen Strategi dan Aplikasi Bisnis*, 6(1), 78-94.
- Nugroho, A., & Putri, K. (2021). Efektivitas Program Pelatihan Digital terhadap Peningkatan Kinerja Penjualan UMKM. *Jurnal Pendidikan dan Pengembangan SDM*, 9(2), 112-128.
- Prasetyo, B., & Hartono, J. (2023). Adopsi Website Mandiri pada UMKM: Analisis Biaya-Manfaat dan Keberlanjutan. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Bisnis*, 5(3), 189-203.
- Putri, N., & Santoso, W. (2021). Peran Kebijakan Pemerintah dalam Mendorong Transformasi Digital UMKM di Indonesia. *Jurnal Kebijakan Publik*, 12(2), 134-149.
- Rahayu, R., & Day, J. (2020). Determinant Factors of E-commerce Adoption by SMEs in Developing Country: Evidence from Indonesia. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 195, 142-150.

- Rahayu, S., Wibowo, A., & Kusuma, H. (2023). Customized Approach dalam Strategi Digitalisasi UMKM: Mempertimbangkan Karakteristik Unik. *Jurnal Bisnis dan Manajemen*, 19(1), 56-73.
- Rahmawati, D., & Setiawan, I. (2022). Integrasi Sistem Manajemen Digital pada UMKM: Studi Kasus Multi-Sektor. *Jurnal Manajemen Operasional*, 14(2), 167-184.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations* (5th ed.). New York: Free Press.
- Sari, M., Wijaya, C., & Atmaja, L. (2021). Strategi Content Marketing di Media Sosial untuk Meningkatkan Engagement dan Konversi UMKM. *Jurnal Komunikasi Pemasaran*, 8(2), 98-115.
- Setiawan, R., & Wulandari, T. (2022). Hambatan dan Solusi dalam Implementasi Digitalisasi UMKM di Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia*, 17(3), 221-237.
- Susanto, E., & Aisyah, N. (2021). Dampak Pandemi COVID-19 terhadap Akselerasi Digitalisasi UMKM di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 19(1), 34-51.
- Wardani, L., & Kusuma, P. (2022). Pola Adopsi Marketplace E-Commerce pada UMKM Indonesia: Analisis Multi-Platform. *Jurnal Teknologi dan Perdagangan Digital*, 10(1), 23-39.
- Wicaksono, G., & Anggraini, Y. (2023). Integrasi Sistem dan Data Analytics dalam Meningkatkan Daya Saing UMKM Digital. *Jurnal Sistem Informasi dan Analitik Bisnis*, 7(2), 145-162.
- Adiputra, I. G., & Saraswati, M. (2022). Peran Fintech dalam Mendukung Akses Pembiayaan Digital UMKM. *Jurnal Keuangan dan Perbankan*, 16(2), 178-194.
- Handoko, B. S., & Marlina, E. (2021). Strategi Omnichannel dalam Digitalisasi UMKM Retail. *Jurnal Manajemen Ritel*, 9(3), 201-218.
- Kurniasih, D., & Rahman, A. (2023). Cyber Security Awareness pada UMKM: Tantangan dan Strategi Mitigasi Risiko. *Jurnal Keamanan Informasi*, 5(1), 34-49.
- Suryani, I., & Hermawan, D. (2022). Digital Branding untuk UMKM: Membangun Identitas di Era Digital. *Jurnal Pemasaran dan Komunikasi Bisnis*, 14(1), 89-106.
- Yulianto, M., & Fitriana, R. (2021). Adopsi Cloud Computing pada UMKM Indonesia: Peluang dan Tantangan. *Jurnal Teknologi Cloud dan Virtualisasi*, 4(2), 123-139.