



Article

TRANSFORMASI DIGITAL UMKM DI KOTA MAKASSAR: ANALISIS FAKTOR TEKNOLOGI, ORGANISASI, DAN LINGKUNGAN BERDASARKAN KERANGKA TOE

Muh. Irshan Sachrir^{1*}, Agung Muliaman Anas², Ade Vidya Eryanti K³, DwiYanti⁴

¹ Universitas Negeri Makassar, Makassar, Indonesia;
email: irshan@unm.ac.id

² Universitas Negeri Makassar, Makassar, Indonesia;
email: agung.muliaman@unm.ac.id

³ Universitas Negeri Makassar, Makassar, Indonesia;
email: ade.vidya.eryanti@unm.ac.id

⁴ Universitas Negeri Makassar, Makassar, Indonesia;
email: dwiYanti@unm.ac.id

* Corresponding email: irshan@unm.ac.id

ABSTRACT

The development of digital technology has driven transformations in the operational and marketing strategies of Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs), including in Makassar City as one of the major trading centers in eastern Indonesia. This study aims to analyze the challenges and opportunities of MSME digitalization in Makassar through an integrative literature review approach using the Technology–Organization–Environment (TOE) framework. The research data were obtained from various national and international journal publications relevant to the topics of digital transformation and MSME development. The synthesis of the literature indicates that the success of MSME digitalization is influenced by the interaction between technological readiness, organizational capabilities, and supportive environmental policies. The findings highlight the importance of harmonizing internal and external factors to support the digital transformation of MSMEs in Makassar, while also providing strategic implications for local governments and stakeholders in designing more contextual and sustainable MSME digitalization policies.

KEYWORDS

Digital Transformation,
Digitalization, Makassar
City, MSMEs, TOE
Framework



This article is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License \(CC BY-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)
Journal homepage: <https://jurnal.peradabanpublishing.com/index.php/PJEB/index>

ABSTRAK

Perkembangan teknologi digital telah mendorong transformasi operasional dan pemasaran Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM), termasuk di Kota Makassar sebagai pusat perdagangan di kawasan timur Indonesia. Transformasi digital membuka peluang perluasan pasar dan peningkatan efisiensi usaha, namun juga menghadirkan tantangan struktural dan kultural bagi pelaku UMKM lokal. Artikel ini bertujuan untuk menganalisis secara konseptual tantangan dan peluang digitalisasi UMKM di Kota Makassar melalui pendekatan studi literatur dengan menggunakan kerangka *Technology–Organization–Environment* (TOE). Data dikumpulkan dari jurnal nasional dan internasional bereputasi serta publikasi relevan yang membahas digitalisasi, e-commerce, dan inklusi keuangan UMKM. Hasil sintesis menunjukkan bahwa peluang utama digitalisasi meliputi perluasan akses pasar berbasis platform bold, peningkatan efisiensi operasional melalui aplikasi bisnis digital, serta penguatan inklusi keuangan berbasis fintech. Di sisi lain, tantangan yang dominan mencakup rendahnya literasi digital, keterbatasan kapasitas manajerial dan investasi teknologi, hambatan regulasi dan pembiayaan, serta resistensi organisasi terhadap perubahan. Temuan ini menegaskan bahwa keberhasilan transformasi UMKM digital di Makassar bergantung pada kesiapan integrasi internal, dukungan kebijakan daerah, dan penguatan ekosistem digital yang kolaboratif. Artikel ini memberikan kesan strategis bagi pemerintah daerah dan pemangku kepentingan dalam merancang kebijakan digitalisasi UMKM yang inklusif dan berkelanjutan.

KATA KUNCI:

Digitalisasi, kerangka TOE, Kota Makassar, transformasi digital, UMKM

PENDAHULUAN

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan pilar utama perekonomian Indonesia karena berkontribusi signifikan terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) dan penyerapan tenaga kerja nasional (Janah & Tampubolon, 2024). Keberadaan UMKM tidak hanya berperan dalam menciptakan lapangan kerja dan mengurangi pengangguran, tetapi juga berkontribusi terhadap pemerataan pembangunan ekonomi daerah, pengentasan kemiskinan, serta peningkatan inklusi keuangan masyarakat. Dalam konteks pembangunan ekonomi nasional, UMKM menjadi sektor yang relatif tangguh dalam menghadapi krisis dan guncangan ekonomi, termasuk pada masa pandemi COVID-19.

Perkembangan teknologi digital dalam satu dekade terakhir telah mengubah lanskap operasional UMKM secara signifikan. Pemanfaatan e-commerce, media sosial, marketplace, dan layanan keuangan digital memungkinkan pelaku UMKM memperluas jangkauan pasar tanpa batas geografis, meningkatkan efisiensi transaksi, serta mengoptimalkan pengelolaan usaha secara lebih sistematis (Saputra & Darmawan, 2023; Tumiwa & Nagy, 2021; Yolanda, 2024). Digitalisasi juga membuka peluang integrasi UMKM ke dalam rantai nilai yang lebih luas, baik di tingkat nasional maupun global. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa adopsi teknologi digital berkorelasi positif dengan peningkatan produktivitas, inovasi, dan daya saing UMKM, terutama di negara berkembang (Trinugroho et al., 2022; Zhang et al., 2022).

Namun demikian, proses transformasi digital UMKM tidak berlangsung secara merata dan tidak bebas hambatan. Rendahnya literasi digital, keterbatasan akses terhadap

pembiayaan formal, ketimpangan infrastruktur teknologi, serta meningkatnya persaingan dalam ekosistem digital menjadi tantangan yang signifikan (Barus et al., 2023; Costa Melo et al., 2023). Banyak pelaku UMKM masih menghadapi kesulitan dalam mengelola platform digital secara optimal, memanfaatkan data pelanggan, serta mengintegrasikan sistem pembayaran digital ke dalam operasional usaha. Selain itu, risiko keamanan siber dan ketergantungan pada platform besar juga menjadi isu yang semakin relevan dalam era ekonomi digital.

Secara akademis, literatur mengenai digitalisasi UMKM telah berkembang pesat baik di tingkat nasional maupun internasional. Sejumlah penelitian menekankan bahwa keberhasilan transformasi digital sangat dipengaruhi oleh faktor teknologi, organisasi, dan lingkungan seperti yang dijelaskan dalam kerangka *Technology–Organization–Environment* (TOE) (Trinugroho et al., 2022; Zhang et al., 2022). Studi-studi tersebut menunjukkan bahwa kesiapan infrastruktur teknologi dan dukungan manajerial berkontribusi signifikan terhadap peningkatan produktivitas dan daya saing UMKM. Namun temuan lain menunjukkan bahwa ketersediaan teknologi tidak selalu berbanding lurus dengan peningkatan kinerja jika tidak disebabkan oleh kemampuan digital dan literasi keuangan (Rupeika-Apoga et al., 2022; Zaimovic et al., 2025). Meskipun literatur mengenai digitalisasi UMKM telah berkembang pesat, terdapat celah penelitian yang masih belum menjelaskan secara spesifik. Sebagian besar studi berbasis kerangka *Technology–Organization–Environment* (TOE) dilakukan pada level nasional atau lintas sektor tanpa pendalaman pada konteks kota tertentu yang memiliki karakteristik sosial-ekonomi dan struktur pasar yang khas (Trinugroho et al., 2022; Zhang et al., 2022). Padahal, dinamika transformasi digital pada level kota sangat dipengaruhi oleh kapasitas institusional daerah, ekosistem kewirausahaan, serta tekanan kompetitif lokal yang berbeda antarwilayah.

Selain itu, penelitian yang secara khusus membahas UMKM di Kota Makassar masih bersifat parsial dan belum terintegrasi dalam satu kerangka konseptual yang memetakan interaksi antara faktor teknologi, organisasi, dan lingkungan secara komprehensif (Doktoralina et al., 2025; Wulandari et al., 2025). Ketiadaan sintesis tersebut menyebabkan belum adanya pemahaman sistematis mengenai bagaimana kesiapan internal UMKM, kapabilitas digital, dan dukungan kebijakan daerah saling berinteraksi dalam membentuk ekosistem digital lokal. Berdasarkan celah tersebut, penelitian ini berupaya menghadirkan sintesis literatur berbasis TOE yang secara eksplisit dikontekstualisasikan pada dinamika UMKM di Kota Makassar.

Kajian yang secara spesifik menelaah digitalisasi UMKM dalam konteks Kota Makassar masih relatif terbatas (Doktoralina et al., 2025; Wulandari et al., 2025). Padahal, Makassar memiliki posisi strategis sebagai pusat perdagangan dan jasa di kawasan timur Indonesia dengan karakteristik sosial-ekonomi, struktur pasar, dan ekosistem kewirausahaan yang berbeda dari kota besar lainnya (Setyawati et al., 2023). Sebagai kota dengan aktivitas perdagangan yang dinamis dan pertumbuhan sektor jasa yang pesat, Makassar menghadapi tantangan dan peluang digitalisasi yang berpotensi berbeda dibandingkan wilayah lain. Faktor seperti kesiapan infrastruktur digital, kapasitas sumber daya manusia, serta dukungan kebijakan daerah dapat memengaruhi pola dan tingkat adopsi teknologi oleh UMKM lokal.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, diperlukan kajian yang mampu mensintesis temuan-temuan literatur secara komprehensif dengan fokus pada konteks lokal Makassar. Pendekatan studi literatur memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi pola umum, faktor dominan, serta hubungan antara tantangan dan peluang digitalisasi UMKM berdasarkan berbagai hasil penelitian terdahulu. Dengan demikian, analisis yang dihasilkan tidak hanya bersifat deskriptif, tetapi juga memberikan pemahaman konseptual yang lebih sistematis.

Penelitian ini menganalisis tantangan dan peluang digitalisasi UMKM di Kota Makassar melalui pendekatan sintesis literatur berbasis kerangka *Technology–Organization–Environment* (TOE). Kajian ini menekankan keterkaitan antara faktor internal UMKM, dukungan ekosistem lokal, dan peran kebijakan daerah dalam memperkuat transformasi digital secara berkelanjutan, sekaligus memberikan implikasi strategis bagi pemerintah daerah dan pelaku usaha dalam merumuskan kebijakan dan strategi digitalisasi yang lebih kontekstual dan adaptif.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain integrative literature review untuk menganalisis tantangan, peluang, dan strategi transformasi digital UMKM dalam konteks Kota Makassar berdasarkan kerangka *Technology–Organization–Environment* (TOE). Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan sintesis temuan empiris dan konseptual dari berbagai penelitian terdahulu guna membangun pemahaman yang komprehensif dan kontekstual. Data yang digunakan merupakan data sekunder yang diperoleh dari artikel jurnal nasional dan internasional bereputasi yang ditelusuri melalui basis data ilmiah dengan kata kunci terkait digital transformation, MSMEs/UMKM, digital capability, dan TOE. Literatur diseleksi berdasarkan relevansi topik, kredibilitas sumber, serta kontribusi empiris atau teoretis dalam kurun waktu sepuluh tahun terakhir. Analisis dilakukan menggunakan teknik analisis isi (content analysis) dan sintesis tematik dengan mengelompokkan temuan berdasarkan dimensi teknologi, organisasi, dan lingkungan, kemudian diinterpretasikan secara kritis untuk mengidentifikasi pola tantangan dan peluang digitalisasi UMKM yang relevan dengan karakteristik Kota Makassar.

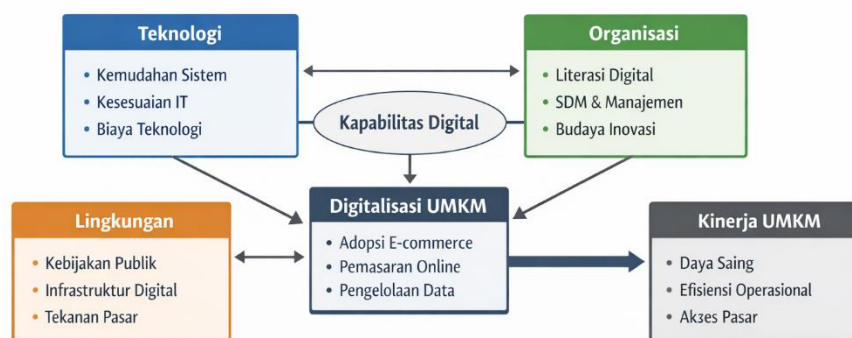
KERANGKA KONSEPTUAL DIGITALISASI UMKM

Transformasi digital pada Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) tidak sekadar merujuk pada penggunaan teknologi digital dalam aktivitas bisnis sehari-hari, tetapi mencerminkan perubahan strategis dan struktural dalam model operasional usaha. Digitalisasi melibatkan integrasi teknologi informasi dan komunikasi ke dalam seluruh proses bisnis, termasuk pemasaran, manajemen keuangan, hubungan pelanggan, distribusi, hingga pengambilan keputusan berbasis data. Dalam konteks UMKM, proses ini sering kali bersifat bertahap dan adaptif, mengikuti kapasitas internal serta tekanan lingkungan eksternal yang dihadapi pelaku usaha.

Secara konseptual, salah satu kerangka yang banyak digunakan untuk menjelaskan adopsi teknologi dalam organisasi adalah model *Technology–Organization–Environment* (TOE) yang diperkenalkan oleh Tornatzky dan Fleischer (1990). Kerangka ini menekankan

bahwa keputusan adopsi teknologi dipengaruhi oleh tiga dimensi utama, yaitu faktor teknologi, faktor organisasi, dan faktor lingkungan. Dimensi teknologi mencakup karakteristik inovasi seperti persepsi terhadap manfaat, kemudahan penggunaan, kompatibilitas, serta kompleksitas teknologi yang diadopsi. Dimensi organisasi berkaitan dengan kesiapan internal, termasuk sumber daya, struktur, dan dukungan manajerial, sedangkan dimensi lingkungan mencerminkan tekanan kompetitif, regulasi, serta dukungan eksternal. Dalam konteks UMKM, ketersediaan platform *e-commerce* yang mudah digunakan, aplikasi pencatatan keuangan berbasis mobile, serta sistem pembayaran digital yang terintegrasi menjadi faktor penting dalam mendorong adopsi awal teknologi (Trinugroho et al., 2022; Zhang et al., 2022).

Gambar 1. Kerangka Konseptual Transformasi Digital UMKM berbasis Model *Technology–Organization–Environment* (TOE) dengan Integrasi Kapabilitas Digital.



Gambar 1 menunjukkan bahwa transformasi digital UMKM dipengaruhi oleh tiga dimensi utama dalam kerangka *Technology–Organization–Environment* (TOE) yang diperkenalkan oleh Tornatzky dan Fleischer (1990). Kerangka ini menjelaskan bahwa adopsi inovasi dalam organisasi ditentukan oleh faktor teknologi, organisasi, dan lingkungan yang saling berinteraksi (Baker, 2012). Dimensi teknologi mencakup karakteristik inovasi seperti kemudahan sistem, kompatibilitas, serta biaya implementasi yang memengaruhi keputusan adopsi. Dimensi organisasi merefleksikan kesiapan internal, termasuk kapasitas sumber daya dan dukungan manajerial, sedangkan dimensi lingkungan berkaitan dengan tekanan kompetitif, regulasi, dan dukungan eksternal yang membentuk konteks adopsi teknologi (Zhang et al., 2022; Trinugroho et al., 2022). Dimensi organisasi merefleksikan kesiapan internal UMKM, termasuk literasi digital, kapasitas sumber daya manusia, dan budaya inovasi. Sementara itu, dimensi lingkungan mencakup dukungan kebijakan publik, infrastruktur digital, serta tekanan kompetitif pasar. Ketiga dimensi tersebut berinteraksi dan diperkuat oleh kapabilitas digital sebagai kemampuan strategis UMKM dalam memanfaatkan teknologi untuk menciptakan nilai tambah. Interaksi tersebut mendorong proses digitalisasi UMKM yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan kinerja, daya saing, dan akses pasar.

Faktor organisasi merujuk pada kesiapan internal UMKM, termasuk kapasitas sumber daya manusia, kompetensi manajerial, struktur organisasi, serta budaya inovasi. Banyak penelitian menunjukkan bahwa keterbatasan literasi digital dan rendahnya kemampuan manajerial menjadi hambatan utama dalam transformasi digital UMKM (Rupeika-Apoga et al., 2022; Trinugroho et al., 2022). Dalam usaha berskala kecil, pemilik usaha sering merangkap sebagai pengelola operasional, pemasaran, dan keuangan, sehingga

waktu dan kapasitas untuk mempelajari teknologi baru menjadi terbatas. Oleh karena itu, kesiapan organisasi tidak hanya berkaitan dengan aspek teknis, tetapi juga dengan orientasi kewirausahaan dan kemauan untuk beradaptasi terhadap perubahan.

Dimensi lingkungan dalam kerangka *Technology–Organization–Environment* (TOE) mencakup faktor eksternal yang memengaruhi keputusan organisasi dalam mengadopsi inovasi, seperti tekanan kompetitif, regulasi pemerintah, dukungan kebijakan publik, serta dinamika pasar (Tornatzky & Fleischer, 1990; Baker, 2012). Lingkungan eksternal ini membentuk konteks institusional dan struktural yang dapat mendorong maupun menghambat proses adopsi teknologi, terutama pada organisasi berskala kecil seperti UMKM yang memiliki keterbatasan sumber daya. Dalam berbagai studi empiris, tekanan kompetitif dan dukungan kebijakan terbukti menjadi determinan penting dalam mempercepat transformasi digital UMKM (Zhang et al., 2022; Trinugroho et al., 2022). Dalam era digital, tekanan kompetitif meningkat karena pelaku usaha tidak hanya bersaing secara lokal, tetapi juga dengan produk dari wilayah lain yang masuk melalui platform daring. Dukungan kebijakan pemerintah daerah, seperti program pelatihan literasi digital, fasilitasi akses pembiayaan, serta pembangunan infrastruktur internet, menjadi elemen penting dalam menciptakan lingkungan yang kondusif bagi digitalisasi UMKM.

Selain pendekatan TOE, konsep digital capability atau kapabilitas digital juga relevan untuk menjelaskan keberhasilan transformasi UMKM. Kapabilitas digital merujuk pada kemampuan organisasi dalam mengintegrasikan dan memanfaatkan teknologi digital secara strategis untuk menciptakan nilai tambah dan keunggulan kompetitif (Bharadwaj, 2000; Teece, 2007). Dalam konteks UMKM, kapabilitas ini mencakup kemampuan mengelola data pelanggan, menerapkan pemasaran berbasis konten digital, mengoptimalkan penggunaan platform digital, serta memanfaatkan sistem informasi untuk perencanaan dan evaluasi kinerja usaha (Rupeika-Apoga et al., 2022; Ko et al., 2023). Berbagai studi menunjukkan bahwa UMKM dengan tingkat kapabilitas digital yang lebih tinggi cenderung lebih adaptif terhadap perubahan pasar dan lebih mampu memanfaatkan peluang dalam ekonomi digital (Arroyabe et al., 2024).

Pendekatan ekosistem digital turut memperkaya pemahaman mengenai transformasi UMKM. Ekosistem digital menekankan interaksi antara berbagai aktor, termasuk pemerintah, platform digital, lembaga keuangan, penyedia teknologi, dan institusi pendidikan. Transformasi digital tidak dapat dipahami sebagai proses individual yang dilakukan oleh pelaku usaha semata, melainkan sebagai hasil dari sinergi berbagai komponen dalam sistem ekonomi digital (Pelletier & Cloutier, 2019; Sagala & Őri, 2025). Keberadaan infrastruktur digital yang memadai, regulasi yang adaptif, serta akses terhadap pelatihan dan pendampingan menjadi prasyarat bagi penguatan kapabilitas digital UMKM.

Dalam konteks lokal, integrasi antara kerangka TOE, kapabilitas digital, dan pendekatan ekosistem menjadi penting untuk memahami dinamika transformasi UMKM di Kota Makassar. Sebagai pusat perdagangan dan jasa di kawasan timur Indonesia, Makassar memiliki karakteristik pasar yang dinamis dan tingkat persaingan yang relatif tinggi. Kondisi ini menciptakan tekanan sekaligus peluang bagi UMKM untuk beradaptasi dengan teknologi digital. Namun, tingkat kesiapan internal pelaku usaha serta dukungan ekosistem lokal dapat memengaruhi variasi tingkat adopsi dan keberhasilan transformasi digital.

Berdasarkan sintesis konseptual tersebut, transformasi digital UMKM dapat dipahami sebagai proses multidimensional yang melibatkan interaksi antara faktor teknologi, organisasi, dan lingkungan, yang diperkuat oleh kapabilitas digital dan dukungan ekosistem lokal. Kerangka ini menjadi landasan analisis dalam mengidentifikasi tantangan dan peluang digitalisasi UMKM di Kota Makassar, sehingga pembahasan selanjutnya tidak hanya bersifat deskriptif, tetapi juga berakar pada fondasi teoritis yang sistematis.

Tabel 1. Sintesis Literatur tentang Tantangan dan Peluang Digitalisasi UMKM

Penulis	Fokus Kajian	Temuan Utama	Implikasi terhadap UMKM Makassar
Anatan & Nur (2023)	Kesiapan digital UMKM Indonesia	Kesiapan digital masih rendah, terkendala SDM dan pembiayaan	Perlu penguatan literasi dan akses pembiayaan digital
Weddiawati et al. (2025)	Literasi digital dan kinerja UMKM	Literasi digital dan finansial berpengaruh signifikan terhadap kinerja	Program pelatihan berbasis praktik perlu diperluas
Trinugroho et al. (2022)	Adopsi teknologi digital	Digitalisasi meningkatkan produktivitas dan efisiensi usaha	Potensi peningkatan daya saing melalui fintech dan e-commerce
Wirdiyanti et al. (2023)	E-commerce dan inklusi keuangan	Adopsi e-commerce meningkatkan akses pasar dan inklusi finansial	UMKM Makassar dapat memperluas jangkauan regional dan nasional
Saifurrahman & Kassim (2024)	Regulasi dan inklusi keuangan	Regulasi kompleks menghambat akses pembiayaan digital	Perlu harmonisasi kebijakan daerah dan lembaga keuangan
Succurro & Donati (2025)	Transformasi digital UMKM	Digitalisasi adalah perubahan sistemik, bukan sekadar teknologi	Perlu kesiapan organisasi dan perubahan pola pikir
Ko et al. (2023)	Digital agility dan kinerja inovatif	Kelincahan digital meningkatkan daya saing	UMKM perlu adaptif terhadap dinamika pasar digital
Pelletier & Cloutier (2019)	Ekosistem digital UMKM	Kolaborasi ekosistem penting dalam transformasi digital	Perlu sinergi pemerintah, platform, dan komunitas bisnis

Tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar penelitian terdahulu menekankan pentingnya literasi digital, akses pembiayaan, dan dukungan kebijakan sebagai faktor kunci dalam transformasi UMKM. Temuan-temuan tersebut mengindikasikan bahwa digitalisasi bukan sekadar persoalan adopsi teknologi, tetapi juga berkaitan dengan kesiapan organisasi dan dukungan lingkungan eksternal. Sintesis ini memperkuat relevansi penggunaan kerangka *Technology-Organization-Environment* (TOE) dalam menganalisis dinamika digitalisasi UMKM di Kota Makassar. Dengan demikian, pembahasan selanjutnya akan mengelaborasi tantangan dan peluang berdasarkan dimensi-dimensi tersebut.

TANTANGAN DIGITALISASI UMKM

Berdasarkan kerangka konseptual *Technology-Organization-Environment* (TOE) yang telah dijelaskan sebelumnya, tantangan digitalisasi UMKM dapat dipahami sebagai hasil interaksi antara keterbatasan internal organisasi dan tekanan lingkungan eksternal. Dalam konteks Kota Makassar sebagai pusat perdagangan dan jasa di kawasan timur Indonesia, dinamika pasar yang kompetitif dan tuntutan adaptasi teknologi menunjukkan bahwa transformasi digital bukanlah proses yang sederhana. Berbagai penelitian mengindikasikan

bahwa hambatan digitalisasi UMKM dapat dikategorikan ke dalam beberapa dimensi utama yang saling berkaitan.

Berdasarkan kerangka *Technology–Organization–Environment* (TOE), tantangan digitalisasi UMKM tidak dapat dipahami sebagai persoalan tunggal, melainkan sebagai interaksi multidimensional antara keterbatasan teknologi, kesiapan organisasi, dan tekanan lingkungan eksternal. Pada dimensi teknologi, berbagai studi menunjukkan bahwa keterbatasan infrastruktur digital, biaya implementasi sistem, serta risiko keamanan siber menjadi hambatan awal dalam adopsi teknologi (Handayati et al., 2024; Cueto et al., 2022). Namun demikian, temuan tersebut tidak selalu bersifat universal. Beberapa penelitian menegaskan bahwa ketersediaan teknologi bukan lagi persoalan utama, melainkan kemampuan pemanfaatannya yang menjadi kendala (Anatan & Nur, 2023). Perbedaan ini menunjukkan bahwa tantangan teknologi pada UMKM lebih bersifat kapabilitas daripada sekadar akses, sehingga isu literasi dan kompetensi menjadi faktor kunci dalam keberhasilan transformasi digital.

Pada dimensi organisasi, literasi digital, kapasitas manajerial, dan kesiapan sumber daya manusia muncul sebagai determinan dominan dalam berbagai penelitian (Wediawati et al., 2025; Evanita & Fahmi, 2023). Studi-studi tersebut menekankan bahwa rendahnya kompetensi digital tidak hanya menghambat adopsi teknologi, tetapi juga membatasi kemampuan UMKM dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam strategi bisnis. Menariknya, beberapa penelitian di negara berkembang menunjukkan bahwa resistensi terhadap perubahan sering kali lebih bersifat kultural daripada teknis (Succurro & Donati, 2025), sehingga transformasi digital menuntut perubahan pola pikir, bukan sekadar pelatihan teknis. Dalam konteks Kota Makassar, karakter UMKM yang didominasi usaha keluarga dan sektor perdagangan tradisional berpotensi memperkuat tantangan organisasi ini, terutama dalam hal adaptasi terhadap sistem manajemen berbasis digital.

Sementara itu, pada dimensi lingkungan, tekanan kompetitif, regulasi, serta dukungan kebijakan publik menjadi faktor eksternal yang sangat menentukan (Saifurrahman & Kassim, 2024; Engzell & Kambanou, 2024). Beberapa studi menemukan bahwa dukungan pemerintah dan insentif kebijakan mampu mempercepat adopsi teknologi, namun penelitian lain menunjukkan bahwa kompleksitas regulasi justru dapat menghambat inklusi keuangan digital bagi UMKM (Meher et al., 2021). Perbedaan temuan ini mengindikasikan bahwa efektivitas kebijakan sangat bergantung pada desain dan implementasinya di tingkat lokal. Dalam konteks Makassar sebagai pusat perdagangan di kawasan timur Indonesia, tekanan kompetitif dari pelaku usaha luar daerah melalui platform digital dapat memperbesar urgensi transformasi, tetapi tanpa dukungan ekosistem lokal yang terintegrasi, tekanan tersebut justru berpotensi memperlebar kesenjangan digital antar pelaku UMKM.

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan sektor strategis yang menopang perekonomian nasional karena kemampuannya menyerap tenaga kerja dan menjaga stabilitas saat krisis. Namun, di tengah percepatan arus digitalisasi, sektor ini menghadapi tantangan yang kompleks baik dari sisi struktural maupun kultural. Succurro & Donati, (2025) menjelaskan bahwa transformasi digital pada usaha kecil tidak hanya sebatas penerapan teknologi baru, tetapi mencerminkan perubahan sistemik dalam organisasi, strategi, serta pola pengelolaan bisnis yang dipengaruhi oleh kesiapan teknologi dan

dukungan regulasi. Sejalan dengan itu, Hai et al., (2021) menegaskan bahwa digitalisasi merupakan proses sosial dan kelembagaan yang mengubah cara kerja organisasi dan menuntut kemampuan adaptasi tinggi terhadap perubahan pasar. Dalam konteks UMKM, Evanita & Fahmi, (2023) menemukan bahwa hambatan utama dalam menghadapi era digital mencakup keterbatasan literasi digital, minimnya kompetensi sumber daya manusia, serta akses pembiayaan yang belum merata. Wediawati et al., (2025) menambahkan bahwa tantangan tersebut juga berkaitan dengan kurangnya strategi pemasaran digital yang efektif dan ketimpangan infrastruktur teknologi antara wilayah perkotaan dan pedesaan. Sementara itu, Engzell & Kambanou, (2024) menyoroti bahwa lemahnya dukungan kebijakan publik dan belum optimalnya insentif terhadap inovasi menjadi faktor eksternal yang memperlambat proses digitalisasi usaha kecil. Oleh karena itu, tantangan UMKM di era digital tidak hanya berkaitan dengan kemampuan mengadopsi teknologi, tetapi juga dengan kesiapan ekosistem usaha kecil untuk bertransformasi secara berkelanjutan dalam menghadapi perubahan sosial, ekonomi, dan kebijakan yang dinamis.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa tantangan utama yang dihadapi UMKM dalam proses digitalisasi dapat diidentifikasi melalui sejumlah indikator yang mencerminkan kesiapan internal dan dukungan eksternal. Wediawati et al., (2025) mengungkapkan bahwa rendahnya literasi digital, literasi kewirausahaan, dan literasi keuangan menjadi faktor paling dominan yang menghambat kinerja UMKM, terutama di wilayah dengan akses teknologi yang terbatas. Kondisi ini selaras dengan temuan Subkhan et al., (2024) yang menyoroti pentingnya literasi digital sebagai prasyarat bagi daya saing ekonomi lokal di tengah reformulasi ekonomi digital yang menuntut integrasi antara sumber daya manusia, inovasi, dan kebijakan publik. Selain itu, Md Faudzi et al., (2024) menekankan bahwa hambatan sosial-ekonomi seperti keterbatasan infrastruktur, kesenjangan gender, dan tingkat pendidikan rendah turut memperburuk kemampuan pelaku UMKM dalam mengadopsi teknologi secara efektif, terutama pada kelompok perempuan berpenghasilan rendah. Di sisi lain, faktor eksternal seperti dukungan kebijakan pemerintah dan akses terhadap pembiayaan digital juga menjadi indikator penting keberhasilan transformasi digital UMKM. Penelitian subkhan et al., (2024) menjelaskan bahwa ketimpangan kebijakan dan rendahnya kolaborasi lintas sektor memperlambat adopsi teknologi di tingkat lokal, sedangkan Wediawati et al., (2025) menegaskan bahwa pelatihan berbasis literasi digital dan dukungan lembaga keuangan mikro dapat memperkuat kapasitas adaptif UMKM terhadap perubahan pasar. Dengan demikian, indikator utama tantangan UMKM di era digital meliputi empat dimensi utama, yaitu rendahnya literasi digital dan finansial, keterbatasan infrastruktur dan akses teknologi, lemahnya kebijakan serta dukungan institusional, dan hambatan sosial-ekonomi yang memperlambat transformasi digital secara merata di berbagai konteks lokal.

Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan bahwa digitalisasi membawa dampak yang kompleks bagi keberlangsungan UMKM di berbagai negara berkembang. Anatan & Nur, (2023) menemukan bahwa kesiapan digital UMKM di Indonesia masih rendah, dengan hambatan utama berupa keterbatasan sumber daya manusia, literasi digital, dan akses ke pembiayaan formal yang menghambat transformasi digital secara menyeluruh. Hasil serupa dikemukakan oleh Cueto et al., (2022) yang menegaskan bahwa pandemi COVID-19 mempercepat adopsi digital, namun masih dihadapkan pada kendala keterampilan,

infrastruktur internet, dan daya adaptasi pelaku usaha kecil. Penelitian Meher et al., (2021) di India menunjukkan bahwa digital banking berperan penting dalam meningkatkan efisiensi dan transparansi keuangan UMKM, tetapi efektivitasnya bergantung pada tingkat literasi dan kepercayaan pengguna terhadap sistem digital. Sementara itu, Saifurrahman & Kassim, (2024) mengidentifikasi bahwa kebijakan dan regulasi keuangan di Indonesia masih menjadi penghambat signifikan dalam inklusi keuangan berbasis digital bagi UMKM. Studi lain oleh Faasolo & Sumarliah, (2024) menyoroti pentingnya peran dukungan pemerintah dan etika organisasi dalam mendorong adopsi teknologi berorientasi keberlanjutan di negara berkembang. Terakhir, Handayati et al., (2024) menekankan bahwa tantangan terbesar adopsi teknologi digital oleh UMKM di Indonesia terletak pada rendahnya keterampilan teknis, biaya implementasi yang tinggi, dan resistensi terhadap perubahan. Secara keseluruhan, hasil-hasil tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan digitalisasi UMKM sangat bergantung pada kesiapan internal pelaku usaha, dukungan kebijakan publik, dan akses terhadap pelatihan serta infrastruktur yang memadai, sehingga membentuk dasar penting bagi penguatan daya saing UMKM di era digital.

Berdasarkan hasil kajian teori dan temuan penelitian terdahulu, dapat dipahami bahwa tantangan UMKM di era digital bersumber dari kombinasi faktor internal dan eksternal yang saling berkaitan. Faktor internal mencakup keterbatasan literasi digital, rendahnya kemampuan manajerial, dan kurangnya kesiapan sumber daya manusia dalam beradaptasi dengan perkembangan teknologi. Sementara itu, faktor eksternal mencakup dukungan kebijakan yang belum optimal, ketimpangan infrastruktur digital antarwilayah, serta hambatan sosial-ekonomi yang memperburuk kesenjangan digital di kalangan pelaku usaha kecil. Dalam konteks penelitian ini, kerangka pemikiran dibangun dengan menitikberatkan pada keterkaitan antara kesiapan pelaku UMKM, dukungan lingkungan bisnis, dan peran kebijakan publik dalam memperkuat proses transformasi digital. Hubungan ketiga komponen tersebut menjadi dasar analisis untuk memahami bagaimana tantangan-tantangan tersebut memengaruhi kemampuan UMKM beradaptasi dan bertransformasi secara berkelanjutan di tengah perubahan ekonomi digital yang semakin cepat.

Secara konseptual, pemetaan tantangan berdasarkan dimensi *Technology-Organization-Environment* menunjukkan bahwa hambatan digitalisasi UMKM tidak berdiri sendiri, melainkan saling memperkuat. Keterbatasan literasi digital (organisasi) akan semakin signifikan ketika tidak didukung infrastruktur dan kebijakan yang memadai (lingkungan), sementara tekanan kompetitif pasar digital dapat menjadi katalis maupun beban tergantung pada kesiapan internal pelaku usaha. Dalam konteks Kota Makassar yang memiliki dinamika perdagangan yang tinggi, ketidakseimbangan antar dimensi tersebut berpotensi memperlebar kesenjangan antara UMKM yang adaptif dan yang tertinggal dalam transformasi digital.

PELUANG DIGITALISASI UMKM

Selain menghadirkan berbagai hambatan, digitalisasi juga membuka peluang strategis bagi UMKM untuk meningkatkan daya saing dan memperluas akses pasar. Dalam perspektif *Technology-Organization-Environment* (TOE), peluang digitalisasi muncul ketika dimensi teknologi, organisasi, dan lingkungan dapat dioptimalkan secara sinergis. Bagi UMKM di Kota Makassar sebagai pusat perdagangan di kawasan timur Indonesia,

transformasi digital berpotensi menjadi katalis dalam memperkuat posisi usaha lokal di tengah persaingan pasar yang semakin terbuka.

Salah satu peluang utama digitalisasi adalah kemampuan memperluas jangkauan pasar tanpa batas geografis. Digitalisasi membuka peluang baru bagi UMKM untuk memperluas pasar, meningkatkan efisiensi, dan memperkuat ketahanan usaha melalui transformasi model bisnis yang lebih adaptif. Sagala & Öri, (2025) menjelaskan bahwa transformasi digital pada usaha kecil dan menengah bukan sekadar penerapan teknologi, tetapi merupakan strategi menyeluruh untuk membangun resiliensi dan antifragilitas organisasi yakni kemampuan beradaptasi, belajar, dan bahkan tumbuh di tengah guncangan eksternal. Dengan memanfaatkan kapabilitas dinamis, kepemimpinan digital, serta kolaborasi lintas sektor, UMKM dapat menjadikan teknologi sebagai sarana untuk mengubah tantangan menjadi peluang pertumbuhan. Sejalan dengan itu, penelitian Vuță et al., (2022) menegaskan bahwa digital transformation merupakan prioritas utama bagi UMKM dalam menghadapi situasi sulit seperti pandemi COVID-19, karena memungkinkan mereka mempertahankan keberlanjutan usaha melalui inovasi layanan, integrasi pemasaran digital, dan perluasan jangkauan konsumen secara daring. Oleh karena itu, peluang UMKM di era digital dapat dimaknai sebagai kemampuan memanfaatkan teknologi informasi secara strategis untuk menciptakan nilai tambah, meningkatkan daya saing, dan beradaptasi terhadap perubahan ekonomi global yang semakin berbasis digital.

Peluang yang dapat dimanfaatkan UMKM di era digital tercermin dari berbagai indikator yang menunjukkan tingkat kesiapan, inovasi, dan integrasi teknologi dalam kegiatan usaha Zhang et al., (2022) menyebutkan bahwa keberhasilan digitalisasi UMKM ditentukan oleh tiga dimensi utama, yaitu teknologi, organisasi, dan lingkungan. Dimensi teknologi mencakup kemampuan penggunaan big data, cloud computing, Internet of Things (IoT), dan artificial intelligence untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan; dimensi organisasi menekankan pada kompetensi SDM, strategi digital, dan budaya inovatif yang mendukung transformasi; sedangkan dimensi lingkungan mencakup dukungan pemerintah, kemitraan bisnis, dan akses terhadap jaringan digital yang inklusif. Sementara itu, Zaimovic et al., (2025) menekankan pentingnya literasi keuangan dan literasi digital manajer UMKM sebagai prasyarat untuk mengoptimalkan adopsi fintech dan layanan digital lainnya, karena penguasaan pengetahuan, sikap, dan perilaku digital yang baik akan memperkuat kemampuan berinovasi dan menciptakan nilai baru dalam ekonomi digital. Dengan demikian, indikator peluang UMKM dapat dikelompokkan menjadi empat dimensi utama, yaitu (1) kapasitas teknologi digital yang mendukung efisiensi produksi dan layanan; (2) kompetensi SDM dan literasi digital yang meningkatkan inovasi; (3) strategi organisasi dan budaya inovatif yang mendorong transformasi bisnis; serta (4) dukungan eksternal melalui kebijakan, kemitraan, dan ekosistem digital yang inklusif dan berkelanjutan.

Meskipun berbagai studi menekankan pentingnya masing-masing dimensi secara terpisah, hubungan antar dimensi dalam kerangka TOE menunjukkan bahwa peluang digitalisasi tidak akan optimal apabila hanya bertumpu pada satu aspek. Misalnya, adopsi teknologi seperti *e-commerce* dan fintech (dimensi teknologi) tidak secara otomatis meningkatkan kinerja UMKM apabila tidak didukung oleh kapabilitas manajerial dan literasi digital yang memadai (dimensi organisasi). Beberapa penelitian menemukan dampak positif signifikan terhadap kinerja (Wirdiyanti et al., 2023), namun studi lain menunjukkan bahwa

tanpa strategi bisnis adaptif, adopsi teknologi hanya bersifat simbolik dan tidak berkelanjutan (Rupeika-Apoga et al., 2022). Perbedaan temuan ini mengindikasikan bahwa keberhasilan digitalisasi sangat bergantung pada keselarasan antara kesiapan internal dan dukungan eksternal, bukan sekadar penetrasi teknologi semata.

Kajian empiris menunjukkan bahwa peluang digitalisasi UMKM semakin kuat seiring berkembangnya teknologi berbasis kecerdasan buatan, e-commerce, dan orientasi digital yang mendorong inovasi serta ketahanan usaha. Arroyabe et al., (2024) menegaskan bahwa kemampuan digital dan inovasi memiliki efek sinergis dalam mendorong adopsi teknologi seperti AI di sektor UMKM, dengan dampak signifikan terhadap efisiensi dan pengambilan keputusan bisnis. Sejalan dengan itu, Rupeika-Apoga et al., (2022) menemukan bahwa orientasi dan kapabilitas digital berperan penting dalam memperkuat transformasi digital selama pandemi COVID-19, yang secara langsung meningkatkan pendapatan serta model bisnis UMKM di Latvia. Di Indonesia, penelitian Wirdiyanti et al., (2023) membuktikan bahwa adopsi e-commerce berkontribusi positif terhadap kinerja dan inklusi keuangan UMKM karena memperluas pasar dan mengurangi hambatan transaksi keuangan formal. Hasil serupa dikemukakan oleh Prasetyani et al., (2025), bahwa peningkatan kolaborasi internasional dalam riset dan kebijakan publik mampu mempercepat adopsi teknologi digital oleh UMKM, sekaligus membuka jalur baru untuk inovasi lintas negara. Selain itu, Ko et al., (2023) menunjukkan bahwa digital agility dan digital competitiveness merupakan faktor utama dalam meningkatkan kinerja inovatif UMKM di tengah turbulensi digital, terutama saat menghadapi tekanan pandemi. Sementara itu, Pelletier & Cloutier, (2019) menyoroti pentingnya ekosistem digital yang kolaboratif antara pelaku usaha, profesional IT, dan lembaga pendukung sosial-ekonomi sebagai pondasi utama dalam memperluas peluang digitalisasi. Secara umum, hasil-hasil tersebut menegaskan bahwa peluang UMKM di era digital tidak hanya bergantung pada kemampuan internal dan teknologi, tetapi juga pada keberadaan ekosistem pendukung yang sinergis antara pemerintah, akademisi, lembaga keuangan, dan pelaku industri yang mampu menciptakan lingkungan inovatif dan berkelanjutan bagi transformasi digital.

Berdasarkan hasil kajian teori dan penelitian terdahulu, dapat disimpulkan bahwa era digital memberikan peluang strategis bagi UMKM untuk memperluas jangkauan pasar, meningkatkan efisiensi operasional, serta memperkuat daya saing melalui inovasi berbasis teknologi. Pemanfaatan platform digital, e-commerce, dan layanan keuangan berbasis teknologi telah membuka akses yang lebih luas bagi pelaku usaha kecil untuk berinteraksi dengan konsumen, mengembangkan produk, dan mengefektifkan proses bisnis. Namun, peluang tersebut hanya dapat dioptimalkan apabila pelaku UMKM memiliki literasi digital yang memadai, strategi bisnis adaptif, serta kemampuan mengintegrasikan teknologi ke dalam kegiatan operasional. Selain itu, dukungan eksternal berupa kebijakan publik, infrastruktur digital, dan kolaborasi lintas sektor juga menjadi faktor penting dalam memperkuat ekosistem digital yang berkelanjutan. Dengan demikian, digitalisasi bukan sekadar tren teknologi, tetapi merupakan momentum bagi UMKM untuk bertransformasi menuju kemandirian ekonomi yang lebih inovatif, inklusif, dan berorientasi pada keberlanjutan jangka panjang.

Berdasarkan literatur yang ada, peluang digitalisasi UMKM di Kota Makassar dapat dikelompokkan ke dalam empat aspek utama: (1) perluasan akses pasar dan integrasi rantai

nilai, (2) peningkatan efisiensi operasional dan produktivitas, (3) perluasan akses pembiayaan dan inklusi keuangan digital, serta, (4) penguatan branding dan hubungan pelanggan melalui platform digital. Keempat peluang tersebut menunjukkan bahwa digitalisasi bukan sekadar alat teknis, melainkan instrumen strategis untuk memperkuat daya saing UMKM. Dalam konteks Makassar, optimalisasi peluang ini sangat bergantung pada kemampuan pelaku usaha mengembangkan kapabilitas digital serta dukungan ekosistem lokal yang inklusif dan adaptif terhadap perkembangan teknologi.

Dalam konteks Kota Makassar sebagai pusat perdagangan dan distribusi di kawasan timur Indonesia, peluang digitalisasi memiliki karakter yang lebih dinamis dibandingkan wilayah dengan intensitas ekonomi yang lebih rendah. Tekanan kompetitif dari pelaku usaha luar daerah melalui platform digital dapat mendorong UMKM lokal untuk berinovasi, namun juga berpotensi memperlebar kesenjangan antara pelaku usaha yang adaptif dan yang tertinggal secara digital. Oleh karena itu, peluang digitalisasi di Makassar tidak hanya berkaitan dengan akses pasar yang lebih luas, tetapi juga dengan kemampuan pelaku UMKM mengintegrasikan teknologi ke dalam strategi bisnis yang kontekstual terhadap struktur pasar lokal. Secara konseptual, hal ini menunjukkan bahwa dalam kerangka TOE, dimensi lingkungan di kota perdagangan seperti Makassar berfungsi sebagai akselerator sekaligus filter terhadap efektivitas dimensi teknologi dan organisasi.

Tabel 2. Ringkasan Tantangan dan Peluang Digitalisasi UMKM berbasis Kerangka *Technology-Organization-Environment* (TOE)

Dimensi TOE	Tantangan Utama	Peluang Strategis	Implikasi Kebijakan Lokal
Technology	Keterbatasan infrastruktur digital; biaya implementasi teknologi; risiko keamanan siber	Adopsi e-commerce; aplikasi manajemen bisnis; fintech dan pembayaran digital	Investasi infrastruktur digital; pelatihan keamanan siber; subsidi teknologi
Organization	Rendahnya literasi digital; keterbatasan kapasitas manajerial; resistensi terhadap perubahan	Peningkatan kapabilitas digital; efisiensi operasional; inovasi model bisnis	Program pendampingan UMKM; inkubator bisnis digital; pelatihan manajemen berbasis teknologi
Environment	Regulasi kompleks; akses pembiayaan terbatas; tekanan kompetitif tinggi	Ekosistem kolaboratif; inklusi keuangan digital; perluasan pasar regional dan nasional	Harmonisasi kebijakan daerah; kemitraan dengan platform digital; fasilitasi akses pembiayaan

Tabel 2 merangkum keterkaitan antara tantangan dan peluang digitalisasi UMKM berdasarkan dimensi Technology-Organization-Environment. Ringkasan ini menunjukkan bahwa setiap dimensi tidak hanya menghadirkan hambatan, tetapi juga menyimpan potensi strategis apabila dikelola secara tepat. Dimensi teknologi berkaitan dengan akses dan pemanfaatan sistem digital, dimensi organisasi menyangkut kesiapan sumber daya manusia dan budaya inovasi, sedangkan dimensi lingkungan mencerminkan peran kebijakan dan ekosistem bisnis. Sintesis ini menjadi dasar dalam merumuskan strategi transformasi digital UMKM yang terintegrasi pada bagian berikutnya.

STRATEGI TRANSFORMASI DIGITAL UMKM LOKAL DIKOTA MAKASSAR

Berdasarkan analisis tantangan dan peluang digitalisasi, transformasi digital UMKM

di Kota Makassar memerlukan pendekatan yang terintegrasi antara peningkatan kapasitas internal dan penguatan ekosistem eksternal. Dalam perspektif *Technology–Organization–Environment* (TOE), strategi transformasi tidak dapat hanya berfokus pada penyediaan teknologi, tetapi juga harus menyentuh aspek organisasi dan lingkungan secara simultan. Oleh karena itu, strategi yang efektif harus bersifat multidimensional dan berkelanjutan.

Transformasi digital pada UMKM dipahami sebagai proses perubahan menyeluruh dalam cara pelaku usaha menjalankan aktivitas bisnis melalui pemanfaatan teknologi digital, tidak hanya sebatas penggunaan media sosial atau platform daring, tetapi juga mencakup perubahan pola pikir, strategi, dan model operasional usaha (Gaglio et al., 2022; Rupeika-Apoga & Petrovska, 2022). Sejumlah penelitian menegaskan bahwa transformasi digital merupakan integrasi teknologi digital ke dalam seluruh aspek bisnis yang bertujuan meningkatkan efisiensi, kualitas layanan, serta kemampuan adaptasi UMKM terhadap perubahan pasar yang dinamis. Dalam konteks UMKM, transformasi digital juga berkaitan erat dengan kemampuan pelaku usaha dalam mengelola informasi, memanfaatkan data pelanggan, serta mengoptimalkan jaringan digital untuk memperluas akses pasar dan meningkatkan daya saing usaha (Anggraini & Anindyntha, 2025; Costa Melo et al., 2023; Cunningham et al., 2023). Lebih lanjut, beberapa studi menekankan bahwa keberhasilan transformasi digital tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan teknologi, tetapi juga oleh kesiapan sumber daya manusia, dukungan kelembagaan, serta lingkungan kebijakan yang kondusif, khususnya pada UMKM lokal yang beroperasi di wilayah perkotaan seperti Kota Makassar.

Peran pemerintah daerah dan lingkungan bisnis lokal memiliki posisi strategis dalam mendorong keberhasilan transformasi digital UMKM, khususnya melalui penyediaan kebijakan, infrastruktur, dan ekosistem pendukung yang kondusif. Mutiarin et al., (2024) menunjukkan bahwa tingkat adopsi digital UMKM meliputi pemanfaatan e-commerce, media sosial, dan sistem pembayaran digital berkorelasi signifikan dengan peningkatan kinerja usaha serta kontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi regional, di mana daerah dengan dukungan kebijakan dan infrastruktur digital yang lebih baik memperlihatkan kinerja UMKM yang lebih kuat. Temuan ini menegaskan bahwa intervensi pemerintah daerah, seperti program literasi digital, fasilitasi pelatihan berbasis teknologi, serta kolaborasi lintas sektor dengan platform digital dan lembaga keuangan, menjadi faktor penentu dalam mempercepat transformasi digital UMKM. Selain itu, lingkungan bisnis yang adaptif ditandai oleh ketersediaan akses internet, dukungan pasar digital lokal, dan kemitraan dengan sektor swasta berperan sebagai katalis yang memungkinkan UMKM tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga memperluas jangkauan pasar secara berkelanjutan. Dengan demikian, transformasi digital UMKM tidak dapat dilepaskan dari sinergi antara kebijakan pemerintah daerah dan kekuatan ekosistem bisnis lokal yang inklusif dan responsif terhadap perkembangan teknologi (Bahri & Alamsyah, 2024; Koesrianti & Tanega, 2024).

Berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa transformasi digital memberikan peluang signifikan bagi peningkatan kinerja dan keberlanjutan UMKM di tingkat lokal, meskipun tingkat pemanfaatannya masih beragam (Ervina et al., 2025; Fajar Hargiana & Ira Fachira, 2025; Faradiba et al., 2025; Judijanto et al., 2024; Kreiterling, 2023). Sejumlah studi menemukan bahwa adopsi platform digital seperti media sosial, marketplace, dan sistem pembayaran non-tunai mampu meningkatkan visibilitas usaha, memperluas jangkauan

pasar, serta mendorong efisiensi operasional UMKM, khususnya di wilayah perkotaan dengan aktivitas ekonomi yang dinamis. Namun demikian, penelitian lain juga menegaskan bahwa keberhasilan transformasi digital UMKM lokal sangat dipengaruhi oleh kesiapan sumber daya manusia, tingkat literasi digital, serta dukungan lingkungan eksternal, termasuk kebijakan pemerintah daerah dan akses terhadap pendampingan usaha. Dalam konteks Indonesia, beberapa kajian menyoroti bahwa UMKM di daerah masih menghadapi kesenjangan adopsi teknologi akibat keterbatasan pelatihan berkelanjutan dan lemahnya integrasi antara program pemerintah dan kebutuhan riil pelaku usaha. Temuan-temuan tersebut mengindikasikan bahwa meskipun transformasi digital membuka peluang besar bagi UMKM lokal untuk meningkatkan daya saing, efektivitasnya sangat ditentukan oleh keselarasan antara kapasitas internal UMKM dan ekosistem pendukung di tingkat lokal, termasuk pada konteks UMKM di Kota Makassar yang memiliki karakteristik sosial dan ekonomi tersendiri.

Transformasi digital memberikan implikasi strategis terhadap peningkatan daya saing dan kemandirian UMKM, khususnya dalam menghadapi dinamika pasar yang semakin kompetitif dan berbasis teknologi. Pemanfaatan teknologi digital memungkinkan UMKM meningkatkan efisiensi operasional, memperluas jaringan pemasaran, serta membangun hubungan yang lebih kuat dengan konsumen melalui layanan yang lebih responsif dan personal. Dalam jangka panjang, kemampuan beradaptasi terhadap teknologi juga mendorong UMKM untuk tidak bergantung sepenuhnya pada pasar konvensional atau bantuan eksternal, melainkan mampu mengembangkan model bisnis yang lebih mandiri dan berkelanjutan. Selain itu, transformasi digital membuka peluang bagi UMKM lokal untuk terintegrasi dalam rantai nilai yang lebih luas, baik di tingkat regional maupun nasional, sehingga memperkuat posisi tawar usaha kecil dalam ekosistem ekonomi digital. Dengan demikian, digitalisasi tidak hanya berperan sebagai alat peningkatan kinerja usaha, tetapi juga sebagai fondasi penting dalam membangun kemandirian dan ketahanan UMKM lokal, termasuk di Kota Makassar, dalam jangka panjang.

Transformasi digital UMKM di Kota Makassar memerlukan pendekatan yang terintegrasi antara peningkatan literasi digital, fasilitasi pembiayaan, penguatan ekosistem lokal, dan pengembangan strategi branding. Keempat strategi tersebut saling melengkapi dan berakar pada interaksi dimensi teknologi, organisasi, dan lingkungan sebagaimana dijelaskan dalam kerangka TOE. Dengan demikian, keberhasilan digitalisasi UMKM tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan teknologi, tetapi juga oleh kesiapan sumber daya manusia, dukungan kebijakan yang adaptif, serta kolaborasi lintas sektor yang berkelanjutan. Strategi ini menjadi landasan penting dalam memperkuat daya saing UMKM Makassar dalam ekosistem ekonomi digital nasional.

Dalam konteks Kota Makassar sebagai pusat perdagangan dan jasa di kawasan timur Indonesia, prioritas strategi transformasi digital perlu difokuskan terlebih dahulu pada penguatan dimensi organisasi, khususnya peningkatan literasi digital dan kapasitas manajerial pelaku UMKM. Hal ini penting mengingat karakteristik UMKM Makassar yang banyak didominasi usaha mikro dan keluarga dengan struktur manajemen sederhana, sehingga kesiapan sumber daya manusia menjadi faktor penentu efektivitas adopsi teknologi.

Tanpa peningkatan kapabilitas internal, intervensi teknologi dan kebijakan berisiko hanya bersifat simbolik dan tidak berkelanjutan.

Selanjutnya, pada dimensi lingkungan, pemerintah daerah perlu memprioritaskan integrasi program digitalisasi UMKM dengan ekosistem perdagangan lokal, termasuk kemitraan dengan marketplace nasional, penguatan branding produk khas Makassar, serta fasilitasi akses pembiayaan berbasis digital. Mengingat tingginya tekanan kompetitif di kota perdagangan seperti Makassar, strategi yang bersifat generik tidak cukup memadai; dibutuhkan pendekatan yang adaptif terhadap struktur pasar lokal dan segmentasi usaha. Dengan demikian, prioritas strategi digitalisasi UMKM di Makassar tidak hanya berorientasi pada ekspansi teknologi, tetapi pada harmonisasi bertahap antara kesiapan organisasi, dukungan kebijakan, dan dinamika pasar lokal.

KESIMPULAN

Penelitian ini menganalisis dinamika digitalisasi UMKM di Kota Makassar melalui pendekatan studi literatur dengan menggunakan kerangka *Technology–Organization–Environment* (TOE) sebagai landasan konseptual. Hasil sintesis menunjukkan bahwa transformasi digital UMKM merupakan proses multidimensional yang dipengaruhi oleh interaksi antara kesiapan teknologi, kapasitas organisasi, dan dukungan lingkungan eksternal. Tantangan utama meliputi keterbatasan literasi digital, kendala infrastruktur dan akses pembiayaan, serta resistensi terhadap perubahan organisasi. Namun demikian, digitalisasi juga menghadirkan peluang strategis berupa perluasan akses pasar, peningkatan efisiensi operasional, penguatan inklusi keuangan digital, dan pengembangan diferensiasi produk berbasis identitas lokal. Secara konseptual, artikel ini berkontribusi dengan mengintegrasikan perspektif TOE, kapabilitas digital, dan pendekatan ekosistem dalam menjelaskan transformasi UMKM pada konteks lokal Kota Makassar. Temuan ini menegaskan bahwa keberhasilan digitalisasi tidak semata ditentukan oleh ketersediaan teknologi, tetapi juga oleh kesiapan sumber daya manusia, konsistensi kebijakan daerah, serta kolaborasi lintas sektor yang berkelanjutan. Implikasi praktis dari kajian ini menunjukkan pentingnya penguatan literasi digital, fasilitasi pembiayaan berbasis teknologi, pengembangan inkubator bisnis digital, serta strategi branding lokal yang adaptif terhadap dinamika pasar digital. Meskipun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan karena menggunakan pendekatan studi literatur tanpa melibatkan data primer dari pelaku UMKM di Kota Makassar. Oleh karena itu, temuan yang dihasilkan bersifat konseptual dan belum sepenuhnya menggambarkan variasi praktik digitalisasi di tingkat usaha. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan studi empiris berbasis survei atau wawancara mendalam guna menguji interaksi antar dimensi TOE secara lebih terukur, serta membandingkan tingkat kesiapan digital UMKM antar sektor dan skala usaha di Kota Makassar.

DAFTAR PUSTAKA

- Anatan, L., & Nur. (2023). Micro, small, and medium enterprises' readiness for digital transformation in Indonesia. *Economies*, 11(6), 156.
<https://doi.org/10.3390/economies11060156>
-

- Anggraini, R., & Anindyntha, F. A. (2025). Driving growth: The role of digitalization in Indonesia's economy. *Jurnal Samudra Ekonomi dan Bisnis*, 16(2), 469–483.
<https://doi.org/10.33059/jseb.v16i2.11372>
- Arroyabe, M. F., Arranz, C. F. A., Fernandez de Arroyabe, I., & Fernandez de Arroyabe, J. C. (2024). Analyzing AI adoption in European SMEs: A study of digital capabilities, innovation, and external environment. *Technology in Society*, 79, 102733.
<https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2024.102733>
- Bahri, B., & Alamsyah, F. (2024). The role of the entrepreneurial ecosystem in growing motivation and interest in entrepreneurship. *Riset*, 6(1), 060–076.
<https://doi.org/10.37641/riset.v6i1.247>
- Baker, J. (2012). The technology–organization–environment framework. Dalam Y. K. Dwivedi et al. (Eds.), *Information systems theory: Explaining and predicting our digital society* (Vol. 1, pp. 231–245). New York, NY: Springer.
- Barus, D. R., Simamora, H. N., Sihombing, M. G. S., Panjaitan, J., & Saragih, L. S. (2023). Tantangan dan strategi pemasaran UMKM di era teknologi dan digitalisasi. *Journal of Creative Student Research (JCSR)*, 1(6), 357–365.
<https://doi.org/10.55606/jcsrpolitama.v1i6.2958>
- Bharadwaj, A. S. (2000). A resource-based perspective on information technology capability and firm performance. *MIS Quarterly*, 24(1), 169–196.
- Costa Melo, D. I., Queiroz, G. A., Alves Junior, P. N., Sousa, T. B. de, Yushimito, W. F., & Pereira, J. (2023). Sustainable digital transformation in small and medium enterprises (SMEs): A review on performance. *Heliyon*, 9(3), e13908.
<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e13908>
- Cueto, L. J., Frisnedi, A. F. D., Collera, R. B., Batac, K. I. T., & Agaton, C. B. (2022). Digital innovations in MSMEs during economic disruptions: Experiences and challenges of young entrepreneurs. *Administrative Sciences*, 12(1), 8.
<https://doi.org/10.3390/admsci12010008>
- Cunningham, J. A., Damij, N., Modic, D., & Olan, F. (2023). MSME technology adoption, entrepreneurial mindset and value creation: A configurational approach. *Journal of Technology Transfer*, 48(5), 1574–1598. <https://doi.org/10.1007/s10961-023-10022-0>
- Doktoralina, C. M., Abdullah, M. A. F., Febrian, W. D., & Maulana, D. (2025). Empowering coastal SMEs: A digital transformation model to enhance competitiveness and sustainability. *Quality - Access to Success*, 26(206), 422–427.
<https://doi.org/10.47750/QAS/26.206.41>
- Engzell, J., & Kambanou, M. L. (2024). Incumbents versus circular start-ups in the workwear industry: Organisational and individual drivers and barriers to a circular economy. *International Small Business Journal: Researching Entrepreneurship*, 42(4), 551–580.
<https://doi.org/10.1177/02662426231206818>
- Ervina, N., Junaidi, J., Zulgani, Z., & Achmad, E. (2025). Analysis of tax compliance levels for regional taxes in the provinces of Indonesia. *Economies*, 13(12), 354.
<https://doi.org/10.3390/economies13120354>
- Evanita, S., & Fahmi, Z. (2023). Analysis of challenges and opportunities for micro, small, and medium enterprises (MSMEs) in the digital era in a systematic literature review. *JMK (Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan)*, 8(3), 227.
<https://doi.org/10.32503/jmk.v8i3.4190>
- Faasolo, M., & Sumarliah, E. (2024). Sustainability-oriented technology adoption in Tonga: The impact of government's incentives and internal factors. *International Journal of*
-

- Emerging Markets*, 19(10), 2847–2867. <https://doi.org/10.1108/IJOEM-09-2021-1424>
- Fajar, H., & Fachira, I. (2025). Determination of marketing strategies for increasing MSME financing in Indonesia Eximbank. *Holistic Journal of Management Research*, 10(2), 16–26. <https://doi.org/10.33019/j97sce28>
- Faradiba, B., Amar, M. Y., & Sudirman, I. (2025). Digital capability and distribution readiness: Why some e-commerce MSMEs excel while others fall behind. *Journal of Distribution Science*, 23(11), 51–60. <https://doi.org/10.15722/jds.23.11.202511.51>
- Gaglio, C., Kraemer-Mbula, E., & Lorenz, E. (2022). The effects of digital transformation on innovation and productivity: Firm-level evidence of South African manufacturing micro and small enterprises. *Technological Forecasting and Social Change*, 182, 121785. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121785>
- Hai, T. N., Van, Q. N., & Thi Tuyet, M. N. (2021). Digital transformation: Opportunities and challenges for leaders in the emerging countries in response to Covid-19 pandemic. *Emerging Science Journal*, 5(Special Issue), 21–36. <https://doi.org/10.28991/esj-2021-SPER-03>
- Handayati, R., Rozaq, A. S., As'adi, F. N., Saputra, M. Z. D., & Ubaidillah, M. M. (2024). Challenges and solutions in the implementation of digital technology in MSMEs: Perspectives from entrepreneurs and consumers. *Technology and Society Perspectives (TACIT)*, 2(2), 244–251. <https://doi.org/10.61100/tacit.v2i2.211>
- Janah, U. R. N., & Tampubolon, F. R. S. (2024). Peran usaha mikro, kecil, dan menengah dalam pertumbuhan ekonomi: Analisis kontribusi sektor UMKM terhadap pendapatan nasional di Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Manajemen*, 1(2), 739–746.
- Judijanto, L., Liestyowati, L., Belani, S. W., Daud, A., & Syofya, H. (2024). Utilization of digital marketing for palm oil farmers and palm fruit craftsmen in Indonesia. *Journal of Human and Education (JAHE)*, 4(1), 214–218. <https://doi.org/10.31004/jh.v4i1.585>
- Ko, A., Mitev, A., Kovács, T., Fehér, P., & Szabó, Z. (2023). Digital agility, digital competitiveness, and innovative performance of SMEs. *Journal of Competitiveness*, 14(4), 78–96. <https://doi.org/10.7441/joc.2022.04.05>
- Koesrianti, K., & Tanega, J. (2024). A review of the Indonesian regulatory policy on MSMEs and cooperatives for boosting economic potential towards the industrial revolution 4.0. *Padjadjaran Jurnal Ilmu Hukum (Journal of Law)*, 11(3), 434–458. <https://doi.org/10.22304/pjih.v11n3.a6>
- Kreiterling, C. (2023). Digital innovation and entrepreneurship: A review of challenges in competitive markets. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 12(1). <https://doi.org/10.1186/s13731-023-00320-0>
- Md Faudzi, M. S., Abu Bakar, L. J., & Ahmad, S. (2024). Breaking barriers: Investigating technology adoption in micro, small, and medium enterprises (MSMEs) among low-income women entrepreneurs in Malaysia. *PaperASIA*, 40(5b), 126–135. <https://doi.org/10.59953/paperasia.v40i5b.130>
- Meher, B. K., Hawaldar, I. T., Mohapatra, L., Spulbar, C., Birau, R., & Rebegea, C. (2021). The impact of digital banking on the growth of micro, small and medium enterprises (MSMEs) in India: A case study. *Business: Theory and Practice*, 22(1), 18–28. <https://doi.org/10.3846/btp.2021.12856>
- Mutiarin, D., Lawelai, H., Sadat, A., Nastia, Wijaya, A. A. M., & Sa'ban, L. M. A. (2024). Interoperability governance: An analysis of the impact of digitization of public services on local government. *Journal of Local Government Issues*, 7(2), 111–128. <https://doi.org/10.22219/logos.v7i2.30388>
-

- Pelletier, C., & Cloutier, L. M. (2019). Conceptualising digital transformation in SMEs: An ecosystemic perspective. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 26(6/7), 855–876. <https://doi.org/10.1108/JSBED-05-2019-0144>
- Prasetyani, D., Cahyadin, M., Indriawati, R. M., & Santosa, A. (2025). Does technology adoption matter for SMEs? A literature review. *Journal of Entrepreneurship and Public Policy*, 14(2), 351–375. <https://doi.org/10.1108/JEPP-09-2023-0090>
- Rupeika-Apoga, R., & Petrovska, K. (2022). Barriers to sustainable digital transformation in micro-, small-, and medium-sized enterprises. *Sustainability*, 14(20), 13558. <https://doi.org/10.3390/su142013558>
- Rupeika-Apoga, R., Petrovska, K., & Bule, L. (2022). The effect of digital orientation and digital capability on digital transformation of SMEs during the COVID-19 pandemic. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 17(2), 669–685. <https://doi.org/10.3390/jtaer17020035>
- Sagala, G. H., & Őri, D. (2025). Exploring digital transformation strategy to achieve SMEs resilience and antifragility: A systematic literature review. *Journal of Small Business and Entrepreneurship*, 37(3), 495–524. <https://doi.org/10.1080/08276331.2024.2392080>
- Saifurrahman, A., & Kassim, S. H. (2024). Regulatory issues inhibiting the financial inclusion: A case study among Islamic banks and MSMEs in Indonesia. *Qualitative Research in Financial Markets*, 16(4), 589–617. <https://doi.org/10.1108/QRFM-05-2022-0086>
- Saputra, R. M., & Darmawan, H. (2023). Effects of urbanization and the growth of micro, small, and medium enterprises (MSMEs) as supports for the economy of Indonesia in an urban context. *Journal of Social Political Sciences*, 4(2), 201–214.
- Setyawati, A., Suggangga, A., Wibowo, N. A., Rahma, A., & Maula, F. I. (2023). Ability to use digitalization in increasing the competitive advantages of MSMEs in Indonesia: Systematic literature review (SLR). *International Journal of Economics and Management Research*, 2(2), 48–65.
- Subkhan, F., Maarif, M. S., Rochman, N. T., & Nugraha, Y. (2024). Digital economy reformulation and economic competitiveness of smart cities: An application of soft systems methodology. *International Journal of Economics and Management*, 18(2), 243–259. <https://doi.org/10.47836/ijeam.18.2.07>
- Succurro, M., & Donati, C. (2025). The role of the regulatory framework in enhancing SMEs' digital transformation. *International Review of Law and Economics*, 83, 106263. <https://doi.org/10.1016/j.irle.2025.106263>
- Teece, D. J. (2007). Explicating dynamic capabilities: The nature and microfoundations of sustainable enterprise performance. *Strategic Management Journal*, 28(13), 1319–1350.
- Tornatzky, L. G., & Fleischer, M. (1990). *The processes of technological innovation*. Lexington, MA: Lexington Books.
- Trinugroho, I., Pamungkas, P., Wiwoho, J., Damayanti, S. M., & Pramono, T. (2022). Adoption of digital technologies for micro and small business in Indonesia. *Finance Research Letters*, 45, 102156. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2021.102156>
- Tumiwa, J., & Nagy, A. (2021). Micro, small, and medium enterprises in emerging economies and economic transition: A comparative study between Indonesia and Hungary. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 43(1), 22. <https://doi.org/10.1504/IJESB.2021.10038065>
-

- Vuță, D. R., Nichifor, E., Chițu, I. B., & Brătucu, G. (2022). Digital transformation—Top priority in difficult times: The case study of Romanian micro-enterprises and SMEs. *Sustainability*, 14(17), 10741. <https://doi.org/10.3390/su141710741>
- Wediawati, B., Adriani, Z., Setiawati, R., Ratnawati, R., & Dewi, E. (2025). The impact of entrepreneurial, financial, and digital literacy on MSME performance. *Jurnal Ilmiah Manajemen Kesatuan*, 13(4), 2643–2658. <https://doi.org/10.37641/jimkes.v13i4.3411>
- Wirdiyanti, R., Yusgiantoro, I., Sugiarto, A., Harjanti, A. D., Mambea, I. Y., Soekarno, S., & Damayanti, S. M. (2023). How does e-commerce adoption impact micro, small, and medium enterprises' performance and financial inclusion? Evidence from Indonesia. *Electronic Commerce Research*, 23(4). <https://doi.org/10.1007/s10660-022-09547-7>
- Wulandari, R., Nugroho, A., & Derriawan, D. (2025). Supporting factors of digital marketing and customer relationship management and their role in developing the champion UMKM model in West Java: Literature review. *Quantitative Economics and Management Studies*, 6(2), 283–292. <https://doi.org/10.35877/454RI.qems3951>
- Yolanda, C. (2024). Peran usaha mikro, kecil dan menengah (UMKM) dalam pengembangan ekonomi Indonesia. *Jurnal Manajemen dan Bisnis*, 2(3), 170–186. <https://doi.org/10.36490/jmdb.v2i3.1147>
- Zaimovic, A., Omanovic, A., Dedovic, L., & Zaimovic, T. (2025). The effect of business experience on fintech behavioural adoption among MSME managers: The mediating role of digital financial literacy and its components. *Future Business Journal*, 11(1). <https://doi.org/10.1186/s43093-025-00432-x>
- Zhang, X., Xu, Y., & Ma, L. (2022). Research on successful factors and influencing mechanism of the digital transformation in SMEs. *Sustainability*, 14(5), 2549. <https://doi.org/10.3390/su14052549>
-