JIBIDAL: Jurnal Ilmu Bisnis Digital
Volume 02, Nomor 02, November 2026 ISSN 3123-2337(E)

PENGEMBANGAN MODEL KESIAPAN TRANSFORMASI DIGITAL BERBASIS KAPABILITAS ORGANISASI DAN INOVASI BISNIS UNTUK MENINGKATKAN KETAHANAN UMKM

Meitina Telaumbanua[1)], Septhridayanti Harefa[2)], Sistim Mawati Laia[3)]

[1)]Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Nias Raya, Nias Raya, Indonesia
Email: telaummeitina134@gmail.com
[2)]Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Nias Raya, Nias Raya, Indonesia
Email: sepharthridayanti@gmail.com
[3)]Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Nias Raya, Nias Raya, Indonesia
Email: 1234_sistimmawati@gmail.com

Abstract

Digital transformation offers micro, small, and medium enterprises (MSMEs) opportunities to improve operational continuity, reach customers, and adjust their business models. However, the adoption of digital tools alone does not establish organizational readiness or resilience. This article aims to develop a conceptual digital transformation readiness model grounded in organizational capabilities and business innovation. An integrative literature review was conducted using peer-reviewed research on dynamic capabilities, digital maturity, business model innovation, and SME resilience, complemented by OECD and Indonesian statistical publications. The synthesis identifies six interrelated readiness dimensions: strategic leadership, human resources and learning, process and data management, technology and cybersecurity, business innovation, and external networks. These dimensions are proposed as the foundations of adaptive routines and resilient business operations. A staged implementation pathway and observable indicators are presented to support future empirical assessment. This article does not claim new survey findings or validated causal effects; the resulting framework is a theoretical proposition. It offers MSME owners and researchers a practical basis for prioritizing digital investments while recognizing limited resources, sectoral differences, and security risks.

Keywords: Digital Transformation Readiness, Organizational Capabilities, Business Innovation, MSMEs, Business Resilience.

Abstrak

Transformasi digital membuka peluang bagi usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) untuk memperbaiki kesinambungan operasional, menjangkau pelanggan, dan menyesuaikan model bisnis. Akan tetapi, penggunaan aplikasi digital belum dengan sendirinya menunjukkan kesiapan organisasi ataupun ketahanan usaha. Artikel ini bertujuan mengembangkan model konseptual kesiapan transformasi digital yang bertumpu pada kapabilitas organisasi dan inovasi bisnis. Penelitian menggunakan kajian literatur integratif atas publikasi ilmiah tentang kapabilitas dinamis, kematangan digital, inovasi model bisnis, dan ketahanan UMKM, didukung laporan OECD serta publikasi statistik Indonesia. Sintesis menghasilkan enam dimensi kesiapan yang saling berkaitan: kepemimpinan strategis, sumber daya manusia dan pembelajaran, proses dan pengelolaan data, teknologi dan keamanan siber, inovasi bisnis, serta jejaring eksternal. Keenam dimensi diposisikan sebagai fondasi kemampuan menyesuaikan kegiatan usaha saat menghadapi perubahan. Artikel juga merumuskan tahapan penerapan dan indikator yang dapat diamati untuk pengujian lanjutan. Kajian ini tidak menyajikan hasil survei baru ataupun pembuktian hubungan sebab akibat; kerangka yang dihasilkan merupakan proposisi teoretis. Model tersebut dapat menjadi dasar bagi UMKM dalam menentukan prioritas investasi digital secara bertahap dengan mempertimbangkan keterbatasan sumber daya, karakteristik sektor, dan risiko keamanan.

Kata kunci: Kesiapan Transformasi Digital, Kapabilitas Organisasi, Inovasi Bisnis, UMKM, Ketahanan Usaha.

 ISSN 3123-2337(E)

PENDAHULUAN

Perkembangan ekonomi digital menempatkan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) dalam lingkungan persaingan yang lebih terbuka, sekaligus lebih cepat berubah. Pelaku usaha dapat memasarkan produk melalui platform daring, menerima pembayaran elektronik, menggunakan catatan transaksi berbasis aplikasi, dan mengelola hubungan pelanggan tanpa selalu berinvestasi pada infrastruktur yang mahal. Meski demikian, manfaat teknologi tidak diterima secara merata. Kapasitas modal, keterampilan tenaga kerja, kondisi jaringan, dan kemampuan pengelolaan menjadi faktor pembeda yang dapat menentukan apakah suatu perangkat digital benar-benar memperbaiki kinerja bisnis (OECD, 2021).

Transformasi digital perlu dibedakan dari digitalisasi aktivitas tunggal. UMKM dapat memiliki akun media sosial atau layanan pembayaran digital, namun tetap mengandalkan pencatatan manual dan keputusan yang tidak berbasis informasi. Dalam pengertian yang lebih luas, transformasi digital meliputi perubahan proses, hubungan dengan konsumen, tata kelola, dan penciptaan nilai melalui teknologi. Verhoef dkk. (2021) menegaskan bahwa proses tersebut mencakup berbagai tahapan dan konsekuensi strategis; karena itu, ukuran kemajuan tidak dapat direduksi menjadi jumlah aplikasi yang terpasang.

OECD (2025) dalam survei D4SME menyoroti bahwa kesiapan digital usaha kecil melibatkan pemanfaatan teknologi, praktik keamanan, dan perubahan proses bisnis. Survei tersebut mencakup sepuluh negara OECD sehingga tidak dapat dibaca sebagai pengukuran langsung pada UMKM Indonesia. Publikasi berikutnya dari OECD (2026) juga menyebut kesenjangan antara pemakaian alat berbasis kecerdasan buatan yang siap pakai dan integrasinya secara strategis, aman, serta sesuai kebutuhan operasional. Temuan tersebut memperlihatkan mengapa pemilihan alat perlu diikuti perubahan kemampuan organisasi, bukan sekadar pembelian perangkat.

Dalam konteks Indonesia, publikasi Statistik E-Commerce 2024 oleh Badan Pusat Statistik yang terbit pada 2025 menyediakan gambaran mengenai profil usaha, pekerja, kegiatan, dan transaksi niaga elektronik. Data ini relevan sebagai latar ekonomi digital, tetapi unit analisisnya adalah kegiatan e-commerce sehingga tidak semua temuannya boleh digeneralisasi sebagai tingkat kesiapan transformasi seluruh UMKM. Kesiapan organisasi sebaiknya diukur langsung melalui kemampuan usaha mengalokasikan sumber daya, menjalankan proses, mengolah informasi, dan menanggapi masalah secara konsisten (BPS, 2025).

Ketahanan usaha menjadi sasaran penting karena UMKM sering berhadapan dengan perubahan harga bahan baku, gangguan distribusi, pergeseran preferensi konsumen, kerusakan perangkat, dan ketidakpastian pendapatan. Teknologi digital dapat membantu menjaga komunikasi dan alternatif kanal penjualan, tetapi juga menciptakan risiko baru seperti ketergantungan platform, kegagalan layanan, kebocoran data, serta biaya berlangganan yang tidak sesuai manfaat. Oleh sebab itu, tidak semua bentuk digitalisasi otomatis meningkatkan daya tahan bisnis; perlu diuji kondisi dan kapabilitas yang membuat manfaat tersebut tercapai.

Teori kapabilitas dinamis menjelaskan bahwa kinerja berkelanjutan memerlukan kemampuan mengenali perubahan lingkungan, memanfaatkan peluang, dan mengonfigurasi kembali sumber daya (Teece, 2007). Warner dan Wäger (2019) menunjukkan bahwa transformasi digital berkaitan dengan pembaruan strategis yang berlangsung terus-menerus. Pada skala UMKM, gagasan tersebut mengarah pada pertanyaan praktis: apakah pemilik dapat membaca perubahan permintaan, mencoba solusi baru dengan sumber daya terbatas, lalu mengubah proses kerja setelah mendapat umpan balik dari pelanggan?

Penelitian terdahulu juga mengaitkan teknologi dengan inovasi model bisnis. Matarazzo dkk. (2021) melalui studi beberapa UKM di Italia menguraikan bagaimana pemanfaatan sarana digital berkaitan dengan perubahan saluran distribusi dan penciptaan nilai pelanggan. Troise dkk. (2022) menyoroti kontribusi kemampuan digital, inovasi, dan hubungan relasional terhadap kelincahan organisasi. Walaupun konteks penelitian tersebut berbeda dengan usaha mikro di Indonesia, temuan mereka dapat digunakan sebagai dasar penyusunan dimensi kesiapan yang lebih luas daripada kompetensi teknis semata.

Kajian Sagala dan Óri (2024) mengidentifikasi perlunya penyelarasan sistem informasi, organisasi, dan keuangan serta pembelajaran berkelanjutan dalam digitalisasi UKM. Kajian lainnya mengenai strategi transformasi dan ketahanan menekankan pentingnya kemampuan dinamis, kepemimpinan, pembelajaran, inklusi digital, dan kolaborasi (Sagala & Őri, 2025). Kedua penelitian tersebut menyediakan pijakan bagi penggabungan unsur teknologi, manusia, manajemen, dan jejaring. Namun, instrumen penilaian sederhana untuk pengambilan keputusan UMKM perlu disesuaikan dengan kondisi usaha yang tidak memiliki divisi teknologi tersendiri.

Berdasarkan latar belakang tersebut, artikel ini bertujuan: mengidentifikasi dimensi kesiapan transformasi digital yang relevan bagi UMKM; menjelaskan hubungan konseptual antara kesiapan, inovasi bisnis, dan ketahanan usaha; menyusun indikator yang dapat diamati; serta merumuskan tahapan penerapan yang realistis. Kontribusi utama artikel adalah kerangka pengukuran awal yang menggabungkan enam dimensi kapabilitas dengan indikator ketahanan dan mekanisme perbaikan bertahap. Model ini belum dinyatakan teruji secara statistik dan dimaksudkan sebagai rancangan untuk validasi empiris lebih lanjut.

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian menggunakan kajian literatur integratif dengan pendekatan deskriptif-kualitatif. Pilihan ini memungkinkan penggabungan temuan dari studi konseptual, telaah sistematis, studi kasus UMKM, dan laporan lembaga resmi untuk membangun model yang menjembatani teori kapabilitas dengan kebutuhan praktis pelaku usaha. Kajian integratif bukan eksperimen ataupun survei lapangan; tidak ada data responden baru, pengujian hipotesis, analisis regresi, atau persentase pengaruh yang dihitung dalam artikel ini. Oleh karena itu, istilah “hasil

 ISSN 3123-2337(E)

penelitian" merujuk pada sintesis sumber dan rancangan konseptual.

3.2. Sumber Data dan Pemilihan Literatur

Bahan ilmiah dipilih secara purposif menurut keterkaitan dengan transformasi digital UMKM, kesiapan atau kematangan digital, dynamic capabilities, inovasi model bisnis, dan ketahanan usaha. Publikasi akademik utama berasal dari jurnal manajemen, kewirausahaan, dan sistem informasi; sumber kelembagaan berasal dari OECD serta Badan Pusat Statistik. Studi yang lebih lama digunakan bila menjadi landasan teori, sementara publikasi 2021–2026 diutamakan untuk konteks perubahan teknologi yang lebih mutakhir. Pemilihan tidak diklaim mencakup seluruh hasil pencarian database atau memenuhi protokol PRISMA.

3.3. Tahapan Analisis Literatur

Analisis dilakukan dalam empat langkah. Pertama, informasi tiap rujukan dicatat menurut objek, metode, fokus faktor keberhasilan, serta batasan generalisasi. Kedua, faktor berulang dikelompokkan ke dalam kepemimpinan, kemampuan sumber daya manusia, proses-data, infrastruktur dan keamanan, inovasi bisnis, serta jejaring eksternal. Ketiga, hubungan antarunsur ditafsirkan dengan teori kapabilitas dinamis untuk menyusun jalur dari kesiapan menuju adaptasi dan ketahanan. Keempat, hasil sintesis diterjemahkan menjadi indikator penilaian, prioritas intervensi, dan usulan desain uji empiris.

3.4. Prinsip Penafsiran dan Batasan

Temuan dari negara maju tidak diperlakukan setara dengan keadaan UMKM Indonesia tanpa pengujian. Hubungan yang ditulis sebagai dugaan, jalur, atau proposisi tidak dinyatakan sebagai pengaruh kausal terbukti. Selain itu, tingkat kesiapan tidak diwakili hanya oleh intensitas promosi daring, sedangkan ketahanan usaha tidak disamakan dengan besarnya omzet sesaat. Pemisahan makna variabel menjadi penting agar instrumen pengukuran dan rekomendasi kelak dapat dipertanggungjawabkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Sintesis Literatur mengenai Kesiapan Digital UMKM

Kajian menunjukkan bahwa kesiapan digital bersifat multidimensional. OECD (2021) menekankan adanya kesenjangan kapasitas dan faktor lingkungan yang dapat menghambat usaha kecil. Verhoef dkk. (2021) menempatkan transformasi sebagai perubahan yang melibatkan nilai dan organisasi. Warner dan Wäger (2019) menunjukkan peran pembaruan kemampuan untuk menyesuaikan perusahaan dengan perubahan teknologi. Secara bersama-sama, penelitian tersebut mendukung pemahaman bahwa ketersediaan perangkat adalah faktor pendukung, sedangkan kesiapan terletak pada kemampuan menggunakannya secara terarah dalam praktik usaha.

Pada UKM, keterbatasan modal dan personel menyebabkan pemilik kerap merangkap sebagai pengelola pemasaran, pembelian, keuangan, dan operasi. Oleh karena itu, strategi yang menuntut penerapan banyak aplikasi sekaligus dapat meningkatkan beban kerja tanpa memperbaiki mutu keputusan. Sagala dan Őri (2024) justru menganjurkan digitalisasi yang bertahap, sesuai kondisi awal usaha, serta disertai pembelajaran. Temuan tersebut menjadi alasan model kesiapan dalam artikel ini dirancang berorientasi tindakan sederhana, dapat diamati, dan berulang.

Tabel 1. Sintesis kontribusi penelitian dan laporan terdahulu

Sumber	Fokus utama	Relevansi bagi model
Teece (2007)	Kapabilitas dinamis: sensing, seizing, reconfiguring.	Dasar adaptasi dan pembaruan sumber daya.
Warner & Wäger (2019)	Pembaruan strategis pada transformasi digital.	Pembelajaran serta perubahan rutinitas kerja.
Matarazzo dkk. (2021)	UKM, nilai pelanggan, dan model bisnis.	Inovasi saluran dan penawaran bernilai.
Troise dkk. (2022)	Kapabilitas, kelincahan, dan kinerja UKM.	Jalur kemampuan menuju adaptasi.
Sagala & Őri (2024)	Faktor keberhasilan transformasi UKM.	Keselarasan organisasi, TI, dan keuangan.
OECD (2025; 2026)	Kematangan digital, AI, risiko siber UKM.	Pentingnya integrasi aman dan terarah.
Sagala & Őri (2025)	Transformasi, ketahanan, dan pembelajaran.	Jejaring serta kemampuan menghadapi gangguan.

Tabel 1 menampilkan sumber terpilih yang memiliki pendekatan berbeda. Sumber berupa studi kasus memberikan wawasan mendalam, tetapi tidak menyediakan estimasi prevalensi yang dapat langsung dipakai untuk seluruh UMKM. Survei internasional berguna untuk menunjukkan perubahan praktik digital, namun karakteristik sampelnya tidak selalu mewakili usaha mikro di Indonesia. Kajian sistematis menyediakan pengelompokan tema, sedangkan teori dasar digunakan untuk merumuskan mekanisme. Perbedaan karakter sumber ini diperhitungkan dalam pembentukan model agar konsep yang dikemukakan tidak disalahartikan sebagai temuan lapangan baru.

4.2. Enam Dimensi Kesiapan Transformasi Digital

Dimensi pertama adalah kepemimpinan dan arah strategis. Usaha perlu mempunyai tujuan spesifik, misalnya mengurangi kesalahan pencatatan atau mempercepat respons pelanggan, bukan sekadar mengikuti tren aplikasi. Pemilik menentukan penanggung jawab, batas biaya, serta

 ISSN 3123-2337(E)

ukuran keberhasilan yang sesuai skala usaha. Kepemimpinan juga berkaitan dengan kesediaan merevisi cara kerja ketika sebuah percobaan tidak menghasilkan manfaat. Pada UMKM keluarga, ketegasan pembagian tugas dan kebiasaan memeriksa hasil mingguan dapat lebih penting daripada menyusun dokumen strategi yang kompleks.

Dimensi kedua berkaitan dengan sumber daya manusia dan pembelajaran. Kemampuan dasar menggunakan perangkat, membaca data transaksi, menjaga kerahasiaan akses, serta menanggapi keluhan pelanggan merupakan kompetensi lintas fungsi. Pembelajaran tidak harus selalu melalui pelatihan formal yang mahal; demonstrasi singkat, panduan kerja satu halaman, dan pendampingan dari pelaku usaha lain dapat menjadi langkah awal. Namun, proses belajar perlu dinilai melalui kemampuan menjalankan tugas secara mandiri, bukan melalui jumlah sesi pelatihan yang pernah dihadiri.

Dimensi ketiga mencakup proses dan pengelolaan data. Digitalisasi akan terbatas manfaatnya jika pesanan daring tidak terhubung dengan stok atau pendapatan tidak direkonsiliasi. Kesiapan proses berarti terdapat urutan kerja yang jelas dari penerimaan pesanan hingga penyerahan barang, termasuk prosedur penanganan transaksi gagal. Data minimal seperti jumlah pesanan, penjualan bersih, pelanggan berulang, dan persediaan membantu pemilik mengambil keputusan secara lebih terukur. Integrasi tidak selalu berarti sistem mahal; format pencatatan yang konsisten juga dapat menjadi dasar.

Dimensi keempat adalah teknologi dan keamanan. Pemilihan teknologi perlu mempertimbangkan stabilitas internet, biaya bulanan, kemampuan perangkat, layanan bantuan, dan kemudahan pemulihan ketika terjadi masalah. Pengamanan mencakup pengaturan hak akses, autentikasi yang sesuai, cadangan data, pemeriksaan transaksi, dan pemahaman risiko tautan palsu. OECD (2026) menyoroti bahwa risiko keamanan siber tetap menjadi tantangan dalam proses digitalisasi UKM. Bagi usaha kecil, kerugian akibat kehilangan akses akun dapat langsung memengaruhi kesinambungan penjualan sehingga keamanan harus menjadi bagian awal, bukan pekerjaan setelah sistem berkembang.

Dimensi kelima adalah inovasi bisnis. Teknologi perlu menghasilkan perubahan nilai yang dirasakan pelanggan atau perbaikan struktur biaya. Contohnya berupa pilihan pemesanan yang lebih praktis, bundling produk, sistem pesanan prabayar, atau peralihan sebagian produk menjadi layanan dengan pemasukan berulang. Matarazzo dkk. (2021) mendukung pentingnya perubahan saluran dan cara menciptakan nilai dalam usaha yang bertransformasi. Inovasi tidak selalu berarti produk baru; penjadwalan layanan, kemasan, metode komunikasi, dan mekanisme pembayaran yang lebih mudah juga termasuk perubahan bermakna apabila memenuhi kebutuhan pasar.

Dimensi keenam berkaitan dengan jejaring, pasar, dan kemampuan kolaborasi. Pemilik UMKM membutuhkan hubungan yang cukup baik dengan pemasok, pelanggan, penyedia platform, komunitas usaha, dan layanan pendampingan. Keberadaan saluran alternatif memungkinkan usaha mengurangi ketergantungan pada satu platform atau pelanggan besar. Kolaborasi dapat memperluas kemampuan dengan biaya rendah, tetapi perlu disertai kesepakatan tanggung jawab dan perlindungan informasi bisnis. Dengan demikian, kesiapan digital tidak hanya berasal dari sumber daya internal, melainkan juga kemampuan memanfaatkan dukungan ekosistem secara tepat.

Tabel 2. Dimensi dan indikator awal kesiapan transformasi digital

Dimensi	Indikator yang dapat diamati	Bukti verifikasi
Strategi & pemimpin	Tujuan digital; penanggung jawab; anggaran kecil.	Rencana kerja; catatan evaluasi.
SDM & belajar	Keterampilan operasional; pelatihan rutin; alih tugas.	Demonstrasi kerja; daftar tugas.
Proses & data	SOP pesanan; catatan stok; laporan penjualan.	Rekap transaksi; pengecekan stok.
Teknologi & aman	Koneksi; akun resmi; hak akses; cadangan data.	Pengaturan akun; prosedur pemulihan.
Inovasi bisnis	Uji saluran, produk, layanan, atau penawaran.	Catatan percobaan; masukan pelanggan.
Jejaring & pasar	Pemasok alternatif; komunitas; kanal penjualan.	Daftar mitra; bukti koordinasi.

Tabel 2 merupakan rancangan operasional konseptual, bukan skala penelitian yang telah lolos uji validitas dan reliabilitas. Indikator disusun dengan menekankan bukti yang dapat diperiksa secara sederhana. Misalnya, kesiapan data lebih tepat diperlihatkan melalui rekap transaksi yang digunakan untuk keputusan pembelian barang daripada jawaban umum bahwa pemilik "memahami teknologi". Pendekatan berbasis bukti operasional dapat membantu mengurangi jawaban terlalu positif saat pemilik diminta menilai usahanya sendiri.



Gambar 1. Rancangan model enam dimensi kesiapan dan ketahanan usaha
Sumber: Sintesis penulis berdasarkan Teece (2007), Warner dan Wäger (2019), serta Sagala dan Ori (2024; 2025).

Kerangka pada Gambar 1 menyatakan bahwa

 ISSN 3123-2337(E)

kapabilitas organisasi dan inovasi dapat mendukung kesiapan transformasi; kesiapan diharapkan memudahkan penyelarasan proses digital dengan kebutuhan pelanggan, sehingga memperkuat kemampuan usaha untuk beradaptasi. Arah panah menunjukkan proposisi teoretis, bukan besaran koefisien yang ditemukan melalui uji statistik. Pengaruh tersebut mungkin tidak linear karena usaha dengan perangkat memadai tetapi tanpa kepemimpinan atau keterampilan justru dapat mengalami biaya bertambah dan proses yang tidak stabil.

4.3. Inovasi Model Bisnis sebagai Mekanisme Penghubung

Inovasi bisnis dapat menjembatani kesiapan internal dengan hasil yang terlihat di pasar. Ketika pemilik memahami data pesanan dan perilaku pelanggan, ia dapat menyesuaikan waktu pelayanan, ukuran produk, paket harga, atau kanal penjualan. Sebaliknya, ketersediaan perangkat tanpa penyesuaian penawaran belum tentu menghasilkan penambahan pelanggan. Mekanisme tersebut menunjukkan bahwa inovasi dapat berperan sebagai mediator dalam model penelitian berikutnya: kapabilitas memungkinkan eksperimen, eksperimen menghasilkan perubahan model bisnis, dan perubahan yang relevan dengan kebutuhan pasar berpotensi meningkatkan ketahanan.

Inovasi perlu dibedakan antara tindakan yang memang telah diterapkan dan niat untuk berubah. Pelaku usaha dapat menyatakan tertarik menggunakan layanan katalog daring, tetapi selama layanan itu belum digunakan pelanggan, manfaatnya belum dapat diukur. Untuk meningkatkan ketepatan analisis, penelitian empiris dapat mencatat jumlah penawaran baru yang diuji, proporsi pesanan dari kanal alternatif, atau perubahan waktu pelayanan sebelum dan sesudah perbaikan proses. Ukuran tersebut tetap harus disesuaikan dengan jenis usaha, sebab usaha jasa memiliki pola transaksi berbeda dari produsen makanan atau pedagang eceran.

Pada usaha makanan, inovasi dapat berupa penyesuaian menu berdasarkan rekap pesanan, pemesanan melalui pesan instan, dan pengaturan waktu pengantaran. Pada usaha kerajinan, pembaharuan dapat meliputi foto produk yang lebih informatif, sistem pesanan khusus, dan kerja sama pengiriman. Pada usaha jasa, penjadwalan digital dan pengingat pelanggan dapat menurunkan tingkat pembatalan. Ketiga contoh tersebut adalah ilustrasi penerapan model, bukan hasil pengamatan lapangan yang dilakukan dalam studi ini. Nilainya terletak pada keterhubungan antara masalah nyata dan solusi yang bisa dievaluasi.

4.4. Ketahanan UMKM sebagai Variabel Hasil

Ketahanan usaha dipahami sebagai kemampuan mempertahankan fungsi penting ketika terjadi gangguan, pulih dalam jangka waktu wajar, dan menyesuaikan proses setelah memperoleh pengalaman. Definisi ini lebih luas dibandingkan pencapaian penjualan tinggi dalam satu bulan. Kenaikan omzet dapat dipengaruhi musim, promosi, dan kondisi pasar, sementara usaha yang tangguh juga perlu menjaga arus kas, akses pelanggan, pemasok, dan catatan transaksi. Oleh karena itu, indikator ketahanan sebaiknya meliputi kesinambungan operasi, kecepatan pemulihan, kemampuan adaptasi, serta diversifikasi saluran pendapatan.

Literatur mengenai kelincahan organisasi menekankan bahwa kemampuan teknologi dan inovasi dapat berkontribusi melalui adaptasi yang lebih cepat. Troise dkk. (2022) menunjukkan hubungan yang relevan antara kemampuan inovasi, kapabilitas digital, jejaring, kelincahan, dan kinerja UKM. Namun, temuan tersebut tidak boleh diubah menjadi klaim bahwa setiap usaha yang meningkatkan skor kesiapan pasti mengalami peningkatan ketahanan dalam persentase tertentu. Hubungan nyata dapat dipengaruhi sektor, kondisi pasar, intensitas gangguan, dan ketersediaan dana cadangan.

Tabel 3. Usulan indikator ketahanan usaha untuk pengujian lapangan

Aspek	Ukuran yang disarankan	Cara memperoleh data
Kontinuitas	Jumlah hari usaha berhenti saat gangguan.	Catatan operasional per bulan.
Pemulihan	Waktu kembali melayani pesanan normal.	Log gangguan dan penanganan.
Adaptasi	Perubahan proses yang dipakai berulang.	Wawancara dan bukti implementasi.
Diversifikasi	Proporsi penjualan dari kanal alternatif.	Rekap omzet menurut kanal.
Kestabilan	Perubahan arus kas dan keterlambatan pesanan.	Pembukuan sederhana dan rekap.

Indikator pada Tabel 3 tidak perlu seluruhnya dikumpulkan pada setiap usaha. Peneliti dapat memilih indikator sesuai sektor dan ketersediaan data, kemudian menjelaskan definisi operasionalnya secara terbuka. Misalnya, “waktu pemulihan” harus didefinisikan sejak gangguan terjadi sampai layanan utama berjalan kembali, bukan sampai pemilik merasa usahanya telah membaik. Pendekatan ini memungkinkan perbandingan yang lebih hati-hati tanpa menyamakan karakteristik usaha yang berbeda.

4.5. Penyusunan Tahapan Transformasi Bertahap

Berdasarkan kebutuhan UMKM, penerapan transformasi dapat dibagi menjadi empat tahapan, yaitu diagnosis, percobaan terbatas, evaluasi, dan perluasan. Pada tahap diagnosis, pemilik memilih satu masalah utama seperti pesanan terlewat, stok tidak terpantau, atau pembayaran tidak tercatat. Prioritas sebaiknya didasarkan pada besarnya dampak masalah terhadap pelanggan dan biaya penyelesaiannya. Usaha yang masih memiliki pencatatan lemah dapat mendahulukan penataan buku penjualan dibandingkan langsung membeli aplikasi

 ISSN 3123-2337(E)

pemasaran berlangganan.

Tahap percobaan terbatas dilakukan dengan menetapkan proses, penanggung jawab, target, serta periode uji yang realistis. Sebagai contoh, suatu usaha dapat mencoba format pencatatan pesanan sederhana selama dua hingga empat minggu. Selama percobaan, pemilik memeriksa berapa pesanan yang masuk, jumlah kesalahan, waktu pelayanan, dan tanggapan pelanggan. Rentang waktu tersebut merupakan ilustrasi perencanaan dan bukan durasi yang dibuktikan paling efektif bagi semua jenis UMKM. Keputusan memperluas sistem seharusnya mengikuti penilaian nyata atas manfaat dan biaya yang terjadi.

Pada tahap evaluasi, hasil dibandingkan dengan kondisi awal. Apabila kesalahan berkurang tetapi beban kerja terlalu tinggi, format pencatatan perlu disederhanakan. Apabila perbaikan hanya terjadi saat pemilik sendiri mengoperasikan aplikasi, kebutuhan pelatihan atau pembagian akses harus ditinjau. Tahap perluasan dilakukan ketika prosedur stabil, dapat dipahami pegawai lain, dan memiliki langkah pemulihan jika terjadi gangguan. Siklus ini sejalan dengan anjuran pembelajaran serta penyesuaian secara bertahap dalam kajian Sagala dan Őri (2024).



Gambar 2. Tahapan implementasi transformasi digital secara iteratif
Sumber: Pengembangan penulis berdasarkan sintesis kajian literatur; durasi pelaksanaan menyesuaikan kondisi usaha.

Tabel 4. Rancangan tindakan dan bukti kemajuan per tahap

Tahapan	Tindakan prioritas	Bukti kemajuan
Diagnosis	Pilih masalah; petakan biaya, risiko, dan kemampuan.	Masalah & ukuran awal tercatat.
Pilot	Uji satu proses; tetapkan penanggung jawab.	Log penggunaan dan hambatan.
Evaluasi	Bandingkan hasil, biaya, dan keluhan.	Catatan perubahan indikator.
Perluasan	Standarkan SOP; latih pengganti; siapkan cadangan.	Proses berjalan tanpa satu orang.

Penerapan bertahap tidak berarti menghindari investasi yang lebih besar selamanya. Sesudah kebutuhan jelas dan kapasitas pelaksana meningkat, UMKM dapat mengintegrasikan sistem inventaris, layanan pelanggan, atau analitik transaksi. Keputusan perluasan tetap didasarkan pada fungsi usaha dan kemampuan pembiayaan. Ketika usaha bertumbuh, pemilik perlu menghindari ketergantungan berlebihan pada satu akun atau penyedia layanan, terutama apabila kanal tersebut menjadi satu-satunya sumber pesanan. Ketahanan digital memerlukan alternatif operasional, termasuk pencatatan cadangan yang dapat digunakan saat jaringan bermasalah.

4.6. Penilaian Awal Kesiapan dan Pemilihan Prioritas

Model yang diajukan dapat diterapkan sebagai daftar periksa dengan skala perkembangan sederhana. Setiap dimensi dapat diberi tingkat 1 sampai 4: tingkat 1 berarti praktik belum tersedia; tingkat 2 menunjukkan praktik mulai dicoba tetapi belum konsisten; tingkat 3 menandakan prosedur telah digunakan secara teratur dan memiliki bukti; tingkat 4 menandakan prosedur dievaluasi dan disempurnakan secara berkala. Skala ini adalah usulan untuk pengembangan instrumen, bukan hasil standardisasi atau norma industri yang sudah teruji.

Skor total tidak seharusnya langsung menjadi satu-satunya dasar keputusan karena dimensi yang berbeda mungkin memiliki risiko yang berbeda. Usaha dengan kemampuan promosi tinggi tetapi tanpa pengamanan akun tidak otomatis lebih siap daripada usaha yang memiliki proses sederhana namun stabil. Penilaian sebaiknya menampilkan profil keenam dimensi, menetapkan ambang kritis pada keamanan dan kelangsungan operasional, serta membandingkan profil dengan masalah usaha. Bobot setiap dimensi baru boleh ditentukan setelah melalui penilaian pakar dan uji empiris pada sampel yang relevan.



Gambar 3. Matriks ilustratif prioritas investasi digital menurut dampak dan kompleksitas
Sumber: Rancangan konseptual penulis; titik hanya ilustrasi kategori, bukan data UMKM.

Matriks pada Gambar 3 memberi cara sederhana untuk membahas prioritas. Solusi dengan dampak tinggi dan biaya serta kompleksitas rendah dapat didahulukan. Perubahan yang berpotensi berdampak tinggi namun memerlukan pembiayaan besar dapat dimulai melalui percobaan kecil. Perbaikan dasar yang berpengaruh pada mutu pencatatan tidak harus menunggu investasi mahal, sedangkan aplikasi yang kompleks tetapi tidak menjawab kebutuhan pelanggan sebaiknya dievaluasi ulang. Penilaian dampak tidak semata berupa potensi omzet; pengurangan kesalahan dan perlindungan data juga layak dipertimbangkan.

 ISSN 3123-2337(E)

4.7. Risiko, Kesenjangan, dan Peran Ekosistem Pendukung

Risiko utama digitalisasi UMKM meliputi ketidaksesuaian perangkat dengan kebutuhan usaha, biaya yang tidak diperhitungkan, lemahnya keterampilan, kurangnya jaringan yang stabil, dan kerentanan keamanan. Ketersediaan akses internet tidak menjamin kemampuan memanfaatkan data. Platform digital juga mempunyai aturan, biaya, dan perubahan algoritma yang dapat memengaruhi keterjangkauan pelanggan. Dalam situasi tersebut, UMKM perlu menjaga kepemilikan catatan dasar yang sah dan membangun hubungan langsung dengan pelanggan melalui kanal yang sesuai aturan perlindungan data.

OECD (2021) menekankan bahwa dukungan bagi digitalisasi usaha kecil dapat mencakup pendampingan, pembiayaan, solusi yang sesuai skala usaha, serta penguatan infrastruktur. Bagi pelaku usaha di wilayah yang infrastrukturnya tidak merata, prioritas inovasi perlu lebih realistis. Bentuk dukungan yang bermanfaat dapat berupa pelatihan pencatatan digital, konsultasi keamanan akun, akses perangkat bersama, dan klinik pendampingan untuk menilai manfaat aplikasi. Kebijakan yang hanya mengejar jumlah akun terdaftar berisiko mengabaikan apakah teknologi benar-benar digunakan untuk proses bisnis yang lebih baik.

Tabel 5. Risiko transformasi digital dan alternatif mitigasi

Risiko	Dampak yang mungkin muncul	Mitigasi awal
Keterampilan terbatas	Kesalahan operasi; ketergantungan operator.	Pelatihan singkat; SOP visual.
Biaya tak terkendali	Langganan tidak sebanding manfaat.	Hitung biaya total dan target kinerja.
Keamanan akun	Hilang akses; penyalahgunaan transaksi.	Autentikasi, hak akses, cadangan.
Ketergantungan platform	Jangkauan pelanggan turun saat gangguan.	Lebih dari satu kanal & data pelanggan sah.
Koneksi tidak stabil	Pesanan atau pembayaran tertunda.	Prosedur layanan alternatif.

Tabel 5 menunjukkan pentingnya memandang risiko sebagai unsur kesiapan, bukan alasan untuk menolak teknologi. Pengelolaan risiko yang sederhana dan konsisten dapat mengurangi dampak gangguan yang sebelumnya tidak terduga. Namun, setiap mitigasi juga memerlukan biaya serta disiplin kerja. Oleh sebab itu, rancangan intervensi hendaknya mempertimbangkan tingkat kemampuan pengguna dan frekuensi masalah yang benar-benar terjadi. Untuk penelitian lapangan, riwayat gangguan dan tindakan perbaikan dapat menjadi sumber data yang lebih kuat daripada persepsi umum bahwa “sistem digital aman”.

4.8. Proposisi Penelitian dan Rancangan Validasi Empiris

Berdasarkan sintesis, dapat diajukan empat proposisi. Pertama, kesiapan enam dimensi diperkirakan memiliki hubungan positif dengan kemampuan adaptasi usaha. Kedua, inovasi model bisnis diperkirakan menjadi salah satu jalur yang menjembatani kesiapan dengan ketahanan. Ketiga, pembelajaran organisasi diduga memperkuat keberhasilan penerapan teknologi melalui perbaikan rutin. Keempat, ketergantungan platform dan risiko keamanan berpotensi melemahkan manfaat transformasi. Keempat hubungan tersebut harus diperlakukan sebagai hipotesis awal, sebab artikel ini belum memiliki data yang memungkinkan pengujian pengaruh langsung, mediasi, atau moderasi.

Rancangan validasi dapat menggunakan metode campuran. Tahap pertama berupa wawancara dengan pemilik usaha dan ahli pendamping untuk menilai relevansi indikator, dilanjutkan penyempurnaan instrumen. Tahap kedua dapat menggunakan survei pada UMKM dari beragam sektor dan tingkat kematangan, disertai bukti operasional yang memungkinkan. Analisis kuantitatif dapat menilai struktur dimensi dan hubungan antarkonstruk, sedangkan wawancara lanjutan menjelaskan mengapa beberapa praktik digital berhasil atau gagal. Pengukuran pada lebih dari satu periode lebih baik daripada survei satu waktu untuk menilai perubahan kemampuan dan ketahanan.

Dalam pengumpulan data, kategori usaha mikro, kecil, dan menengah harus ditentukan dengan kriteria yang berlaku dan dijelaskan sumbernya. Jumlah sampel, lokasi, karakter sektor, serta masa penggunaan teknologi perlu dilaporkan secara transparan. Peneliti sebaiknya tidak menyamakan kepemilikan akun digital dengan penggunaan rutin, serta tidak menyamakan niat inovasi dengan implementasi. Untuk dimensi ketahanan, pengalaman gangguan dapat diukur menggunakan periode pengamatan yang jelas; apabila catatan tidak tersedia, keterbatasan keandalan jawaban retrospektif harus dikemukakan.

Model juga dapat diuji terhadap ukuran pembanding seperti produktivitas, ketepatan pesanan, dan pelanggan kembali. Namun, indikator tersebut tidak boleh seluruhnya disatukan ke dalam satu angka tanpa pertimbangan konseptual dan pemeriksaan statistik. Perbedaan sektor berpotensi mengubah hubungan: toko eceran lebih menekankan stok serta layanan pembayaran, usaha jasa dapat mengutamakan jadwal dan kepuasan pelanggan, sedangkan produsen makanan menghadapi pengendalian mutu dan penyimpanan. Oleh karena itu, validasi antarsektor diperlukan sebelum model digunakan sebagai dasar pembandingan atau rekomendasi kebijakan skala luas.

4.9. Implikasi Praktis dan Keterbatasan Kajian

Bagi pelaku UMKM, model memberi urutan kerja yang dapat dimulai tanpa perubahan besar: mengenali masalah utama, menilai kemampuan enam dimensi, mencoba satu solusi yang terukur, lalu memperbaiki proses berdasarkan hasil. Bagi pengelola program pendampingan,

 ISSN 3123-2337(E)

kerangka dapat membantu membedakan peserta yang membutuhkan keterampilan dasar dari peserta yang siap mengintegrasikan data dan memperluas kanal penjualan. Bagi peneliti, indikator yang disusun dapat menjadi titik awal rancangan instrumen, tetapi belum menggantikan tahap penilaian pakar, uji keterbacaan, validitas konstruk, dan pengukuran reliabilitas.

Keterbatasan utama artikel terletak pada metode kajian literatur integratif yang dipilih secara purposif. Bahan yang dipakai berasal dari konteks, sektor, dan unit analisis yang tidak seragam, sehingga belum cukup untuk menyimpulkan besaran pengaruh maupun kausalitas. Model tidak menghasilkan skor kesiapan nasional dan tidak memberikan estimasi peningkatan pendapatan atau probabilitas bertahan hidup UMKM. Keterbatasan ini sekaligus membuka kebutuhan penelitian berulang yang menggabungkan persepsi pengelola, bukti proses, dan perubahan kondisi usaha dalam menghadapi gangguan.

KESIMPULAN

Kajian ini mengembangkan model konseptual kesiapan transformasi digital UMKM yang memadukan enam dimensi, yaitu kepemimpinan strategis, sumber daya manusia dan pembelajaran, proses dan pengelolaan data, teknologi serta keamanan, inovasi bisnis, dan jejaring eksternal. Sintesis literatur menunjukkan bahwa keberhasilan digitalisasi tidak cukup ditentukan oleh penggunaan perangkat, melainkan oleh keselarasan teknologi dengan tujuan usaha, kapasitas organisasi, dan praktik pembelajaran yang berulang. Model memosisikan inovasi sebagai mekanisme yang berpotensi menghubungkan kesiapan dengan kemampuan menghadapi perubahan dan menjaga kelangsungan usaha.

Kontribusi praktis artikel ialah penyusunan indikator berbasis bukti operasional, tahapan implementasi bertahap, dan matriks penentuan prioritas. Kerangka ini dimaksudkan membantu pemilik UMKM memulai transformasi dari persoalan yang nyata, mempertimbangkan biaya serta keamanan, dan mengevaluasi manfaat sebelum memperluas penggunaan sistem. Penerapannya perlu disesuaikan dengan sektor dan kondisi setempat, sehingga tidak semua UMKM harus menggunakan perangkat atau tahapan dengan kompleksitas yang sama.

Model yang diajukan belum divalidasi menggunakan data responden ataupun analisis statistik. Penelitian lanjutan disarankan menguji struktur enam dimensi, memeriksa peran mediasi inovasi bisnis, serta mengukur ketahanan melalui kesinambungan operasi, waktu pemulihan, dan kemampuan adaptasi. Dengan demikian, kajian ini menjadi landasan konseptual dan instrumen awal, bukan klaim bahwa peningkatan kesiapan digital sudah terbukti menyebabkan peningkatan ketahanan usaha.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik. (2025). Statistik E-Commerce 2024. BPS. https://www.bps.go.id/id/publication/2025/11/28/647323224ecc656c2933571b/statistik-e-commerce-2024.html

Bianchini, M., & Lasheras Sancho, M. (2025). SME digitalisation for competitiveness: The 2025 OECD D4SME Survey (OECD SME and Entrepreneurship Papers No. 68). OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/197e3077-en

Kraus, S., Durst, S., Ferreira, J. J., Veiga, P., Kailer, N., & Weinmann, A. (2022). Digital transformation in business and management research: An overview of the current status quo. International Journal of Information Management, 63, 102466. https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102466

Matarazzo, M., Penco, L., Profumo, G., & Quaglia, R. (2021). Digital transformation and customer value creation in Made in Italy SMEs: A dynamic capabilities perspective. Journal of Business Research, 123, 642–656. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.10.033

OECD. (2021). The digital transformation of SMEs. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/bdb9256a-en

OECD. (2026). Empowering SMEs in the age of AI: The 2026 OECD D4SME Survey (OECD SME and Entrepreneurship Papers No. 78). OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/bf5a9816-en

Sagala, G. H., & Őri, D. (2024). Toward SMEs digital transformation success: A systematic literature review. Information Systems and e-Business Management, 22, 667–719. https://doi.org/10.1007/s10257-024-00682-2

Sagala, G. H., & Őri, D. (2025). Exploring digital transformation strategy to achieve SMEs resilience and antifragility: A systematic literature review. Journal of Small Business & Entrepreneurship, 37(3), 495–524. https://doi.org/10.1080/08276331.2024.2392080

Teece, D. J. (2007). Explicating dynamic capabilities: The nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. Strategic Management Journal, 28(13), 1319–1350. https://doi.org/10.1002/smj.640

Troise, C., Corvello, V., Ghobadian, A., & O'Regan, N. (2022). How can SMEs successfully navigate VUCA environment: The role of agility in the digital transformation era. Technological Forecasting and Social Change, 174, 121227. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121227

Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Dong, J. Q., Fabian, N., & Haenlein, M. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. Journal of Business Research, 122, 889–901. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022

Warner, K. S. R., & Wäger, M. (2019). Building dynamic capabilities for digital transformation: An ongoing process of strategic renewal. Long Range Planning, 52(3), 326–349. https://doi.org/10.1016/j.lrp.2018.12.001