E-ISSN: 3031-8629
P-ISSN: 3032-3258

Halaman 5108-5123
Volume 3 Nomor 4 Tahun 2026

Artificial Intelligence Dan Masa Depan Perubahan Organisasi Umkm Indonesia: Kajian Kepustakaan Tentang Ai Readiness, Reskilling, Organizational Agility, Dan Inovasi

Hilma Harmen[1], Gevy Ketia G[2], Rizky Nur Ramadhan Sitorus[3], Agung Kurniawan Benedictus Mapraung[4], Yeny Elfina Siagian[5], Dhaet Fretty Napitupulu[6], Simon Herbeth Beekham Saragih[7], Agil Badawi[8]

[12345678]Manajemen, Universitas Negeri Medan

e-mail: hilmaharmen@unimed.ac.id, evytiagins@gmail.com, rizkynurramadhan85@gmail.com, marpaungagung6@gmail.com, yenyelfinasiagian@gmail.com, dhaetfrettynapitupuluuu@gmail.com, simonsararagi16@gmail.com, agilbadawi88@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan Artificial Intelligence (AI) semakin mendorong perubahan dalam pengelolaan dan pengembangan organisasi Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di Indonesia. Penelitian ini bertujuan menganalisis peran AI dalam mendorong perubahan organisasi UMKM melalui aspek AI readiness, reskilling, organizational agility, dan inovasi. Penelitian menggunakan metode Systematic Literature Review (SLR) dengan pendekatan kualitatif deskriptif terhadap literatur nasional dan internasional yang relevan pada periode 2020-2026. Hasil kajian menunjukkan bahwa keberhasilan penerapan AI tidak hanya ditentukan oleh kesiapan teknologi, tetapi juga oleh kesiapan organisasi dan kompetensi sumber daya manusia. AI readiness dan reskilling berperan dalam meningkatkan kemampuan UMKM beradaptasi terhadap perubahan, yang selanjutnya memperkuat organizational agility dan mendukung inovasi pada produk, proses, layanan, serta model bisnis. Kajian ini menunjukkan bahwa integrasi AI dengan kesiapan organisasi dan pengembangan kompetensi sumber daya manusia dapat menjadi dasar bagi UMKM dalam membangun keunggulan bersaing dan keberlanjutan di tengah transformasi digital. Dengan demikian, AI perlu dipandang bukan sekadar sebagai teknologi, melainkan sebagai kapabilitas strategis dalam mendukung perubahan dan perkembangan organisasi UMKM.

Kata Kunci: Artificial Intelligence, AI Readiness, Reskilling, Organizational Agility, Inovasi, UMKM.

ABSTRACT

The development of Artificial Intelligence (AI) has increasingly driven changes in the management and development of Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) in Indonesia. This study aims to analyze the role of AI in driving organizational change in MSMEs through the aspects of AI readiness, reskilling,

organizational agility, and innovation. The study employs a Systematic Literature Review (SLR) method with a descriptive qualitative approach to relevant national and international literature published during the 2020-2026 period. The findings indicate that the successful adoption of AI is determined not only by technological readiness but also by organizational readiness and human resource competencies. AI readiness and reskilling contribute to enhancing the ability of MSMEs to adapt to change, which subsequently strengthens organizational agility and supports innovation in products, processes, services, and business models. This review demonstrates that integrating AI with organizational readiness and human resource competency development can serve as a foundation for MSMEs to build competitive advantage and sustainability amid digital transformation. Therefore, AI should be viewed not merely as a technology but as a strategic capability that supports organizational change and the development of MSMEs.

Keywords: *Artificial Intelligence, AI Readiness, Reskilling, Organizational Agility, Innovation, MSMEs.*

PENDAHULUAN

Artificial Intelligence telah berkembang dari teknologi eksperimental menjadi salah satu teknologi strategis yang berpotensi mengubah struktur, proses, kapabilitas, dan arah perkembangan organisasi (Lu et al., 2026).

Perkembangan AI memberikan peluang bagi organisasi untuk mengotomatisasi aktivitas, meningkatkan analisis informasi, mendukung pengambilan keputusan, dan menciptakan cara baru dalam menghasilkan nilai bagi pelanggan (Hamid & Artha, 2025).

Perubahan tersebut memiliki arti penting bagi UMKM karena karakteristik UMKM yang relatif fleksibel dapat memberikan peluang bagi organisasi untuk merespons perkembangan teknologi secara lebih cepat dibandingkan organisasi yang memiliki struktur lebih kompleks (Lu et al., 2026).

Namun, fleksibilitas struktural tidak secara otomatis menunjukkan bahwa seluruh UMKM memiliki kesiapan untuk mengadopsi AI karena keterbatasan sumber daya, keahlian AI, infrastruktur data, dan kemampuan digital masih menjadi hambatan penting bagi SMEs (Kalleparambil & Akoum, 2025).

Konteks Indonesia menunjukkan persoalan yang serupa karena kesiapan digital UMKM untuk mengadopsi AI tidak hanya ditentukan oleh infrastruktur teknologi tetapi juga oleh human capital, strategic management, organizational culture, external environment, dan financial

resources (Nagara et al., 2026).

Penelitian terhadap enam UMKM di Indonesia menggunakan AIRI juga menunjukkan bahwa analisis kesiapan AI dapat digunakan untuk mengidentifikasi tingkat kesiapan organisasi sekaligus memberikan rekomendasi strategi implementasi AI yang sesuai dengan kondisi masing-masing UMKM (Budiraharjo et al., 2024).

Temuan tersebut menunjukkan bahwa AI adoption seharusnya tidak dipahami hanya sebagai keputusan membeli atau menggunakan aplikasi berbasis AI karena adopsi AI membutuhkan kesiapan organisasi secara multidimensional (Budiraharjo et al., 2024).

Pada sisi sumber daya manusia, penggunaan AI juga berpotensi mengubah karakteristik pekerjaan dan kompetensi yang dibutuhkan sehingga organisasi perlu mengembangkan program upskilling dan reskilling secara berkelanjutan (Chandradilova & Widiastini, 2026).

Reskilling menjadi penting karena teknologi AI dapat mengambil alih sebagian aktivitas rutin sementara manusia semakin dituntut memiliki kemampuan digital, analitis, adaptif, kreatif, dan kemampuan menggunakan AI secara bertanggung jawab (Chandradilova & Widiastini, 2026).

Dengan demikian, perubahan berbasis AI tidak hanya merupakan perubahan teknologi tetapi juga merupakan perubahan terhadap manusia, pekerjaan, proses, struktur, budaya, dan kapabilitas organisasi (Kalleparambil & Akoum, 2025).

Persoalan berikutnya adalah bagaimana UMKM mengubah kesiapan dan kompetensi tersebut menjadi kemampuan organisasi untuk merespons perubahan secara cepat dan berkelanjutan (Lu et al., 2026).

Konsep organizational agility menjadi relevan karena agility menggambarkan kemampuan organisasi untuk merespons perubahan lingkungan melalui pemanfaatan dan konfigurasi sumber daya organisasi secara efektif (Lu et al., 2026).

Penelitian terhadap 376 SMEs di Eropa menunjukkan bahwa AI capability berpengaruh positif terhadap berbagai dimensi intellectual capital dan bahwa sebagian besar dimensi intellectual capital tersebut berkontribusi terhadap organizational agility SMEs (Lu et al., 2026).

Temuan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan AI dapat menghasilkan manfaat organisasi apabila AI dikombinasikan dengan pengembangan human capital, relational capital,

structural capital, renewal capital, dan entrepreneurial capital (Lu et al., 2026).

Hubungan AI dengan agility juga terlihat dalam penelitian UMKM kuliner di Medan yang menempatkan artificial intelligence, business agility, dan business model innovation sebagai faktor yang berkaitan dengan kinerja UMKM (Pasaribu et al., 2026).

Dalam konteks tersebut, inovasi menjadi salah satu hasil penting dari kemampuan UMKM dalam memanfaatkan AI dan merespons perubahan lingkungan bisnis (Pasaribu et al., 2026).

AI dapat mendukung inovasi melalui peningkatan kemampuan analisis, personalisasi, otomatisasi, pengembangan produk, pemasaran digital, dan pengembangan model bisnis baru (Hamid & Artha, 2025).

Meskipun demikian, manfaat tersebut tidak akan optimal apabila UMKM tidak memiliki kesiapan organisasi, SDM yang kompeten, infrastruktur digital, dan kemampuan adaptasi yang memadai (Nagara et al., 2026).

Berdasarkan kondisi tersebut, terdapat kebutuhan untuk mengintegrasikan pembahasan AI readiness, reskilling, organizational agility, dan innovation dalam satu kerangka perubahan organisasi UMKM (Kalleparambil & Akoum, 2025; Lu et al., 2026).

Kajian sebelumnya cenderung membahas kesiapan AI, kemampuan AI, reskilling, agility, atau inovasi secara terpisah sehingga diperlukan sintesis konseptual yang menjelaskan keterkaitan antarkomponen tersebut dalam proses perubahan organisasi UMKM (Nagara et al., 2026; Chandradilova & Widiastini, 2026).

Berdasarkan kesenjangan tersebut, artikel ini mengangkat judul "Artificial Intelligence dan Masa Depan Perubahan Organisasi UMKM Indonesia: Kajian Kepustakaan tentang AI Readiness, Reskilling, Organizational Agility, dan Inovasi" untuk menjelaskan bagaimana AI dapat menjadi penggerak perubahan organisasi UMKM secara bertahap dan berkelanjutan (Lu et al., 2026).

KAJIAN TEORI

Artificial Intelligence dan Transformasi UMKM

Artificial Intelligence (AI) atau kecerdasan buatan didefinisikan sebagai cabang ilmu komputer yang memungkinkan mesin melakukan tugas-tugas yang secara konvensional membutuhkan kecerdasan manusia, seperti pengenalan pola, pengambilan keputusan berbasis data, pemrosesan bahasa, dan otomatisasi proses bisnis. Dalam konteks Usaha Mikro, Kecil, dan

Menengah (UMKM), AI berperan penting dalam meningkatkan efisiensi operasional, personalisasi layanan pelanggan, optimalisasi rantai pasok, serta pengambilan keputusan berbasis data secara real-time.

AI Readiness (Kesiapan Adopsi Artificial Intelligence)

Kesiapan organisasi dalam mengadopsi teknologi baru (technology readiness) dapat dijelaskan melalui kerangka Technology-Organization-Environment (TOE) yang dikembangkan oleh Tornatzky dan Fleischer (1990). Kerangka ini menjelaskan bahwa keputusan adopsi teknologi oleh sebuah organisasi dipengaruhi oleh tiga dimensi utama, yaitu: (1) konteks teknologi, mencakup ketersediaan, kompleksitas, dan kompatibilitas teknologi dengan kebutuhan bisnis; (2) konteks organisasi, meliputi sumber daya, struktur, budaya, serta kesiapan sumber daya manusia; dan (3) konteks lingkungan, yang mencakup tekanan kompetitif, dukungan kebijakan pemerintah, serta karakteristik pasar.

Selain kerangka TOE, kesiapan individu pelaku usaha dalam menerima teknologi juga dapat dijelaskan melalui Technology Acceptance Model (TAM) yang dikemukakan oleh Davis (1989). Model ini menekankan bahwa niat dan perilaku penggunaan teknologi ditentukan oleh dua konstruk utama, yaitu persepsi kemanfaatan (perceived usefulness) dan persepsi kemudahan penggunaan (perceived ease of use). Dalam konteks UMKM, AI readiness dapat dipahami sebagai kesiapan organisasi secara menyeluruh — mencakup infrastruktur digital, kompetensi SDM, dukungan kepemimpinan, dan orientasi strategis — untuk mengadopsi dan mengintegrasikan teknologi kecerdasan buatan ke dalam proses bisnis.

Reskilling dan Pengembangan Kompetensi Sumber Daya Manusia

Reskilling atau pelatihan ulang keterampilan merupakan konsep yang berakar pada Human Capital Theory yang dikemukakan oleh Becker (1964), yang menyatakan bahwa investasi pada pengetahuan dan keterampilan tenaga kerja akan meningkatkan produktivitas dan nilai ekonomi individu maupun organisasi. Di era transformasi digital berbasis AI, reskilling menjadi kebutuhan mendesak karena otomatisasi mengubah struktur pekerjaan, menggantikan sebagian tugas rutin, sekaligus menciptakan kebutuhan baru terhadap keterampilan teknis (hard skills) dan keterampilan sosial-emosional (soft skills) seperti kreativitas, pemecahan masalah, dan komunikasi yang sulit digantikan oleh mesin.

Kerangka kompetensi Spencer dan Spencer juga relevan digunakan untuk memetakan kompetensi yang dibutuhkan pelaku UMKM, yang mencakup pengetahuan (knowledge), keterampilan (skill), konsep diri, sifat, dan motif yang mendasari kinerja unggul. Laporan Future of Jobs dari World Economic Forum turut menegaskan bahwa kemajuan teknologi kecerdasan buatan mempercepat pergeseran kebutuhan keterampilan tenaga kerja secara global, sehingga reskilling dan upskilling menjadi agenda strategis bagi keberlanjutan organisasi, termasuk UMKM.

Organizational Agility (Kelincahan Organisasi)

Organizational agility atau kelincahan organisasi merujuk pada kemampuan organisasi untuk merasakan (sensing) perubahan lingkungan bisnis secara cepat, serta merespons (responding) perubahan tersebut secara fleksibel, efisien, dan tepat waktu tanpa mengorbankan stabilitas operasional. Konsep ini erat kaitannya dengan Dynamic Capabilities Theory yang dikemukakan oleh Teece, Pisano, dan Shuen (1997), yang menjelaskan kemampuan organisasi dalam mengintegrasikan, membangun, dan mengonfigurasi ulang kompetensi internal maupun eksternal untuk merespons perubahan lingkungan yang cepat.

Kapabilitas dinamis pada umumnya diuraikan ke dalam tiga dimensi utama, yaitu sensing (kemampuan mengidentifikasi peluang dan ancaman pasar), seizing (kemampuan menangkap peluang melalui inovasi dan investasi sumber daya), dan reconfiguring (kemampuan menyusun ulang proses dan sumber daya organisasi sesuai kebutuhan). Ketiga dimensi ini menjadi fondasi bagi terbentuknya organizational agility, khususnya pada UMKM yang beroperasi dalam lingkungan bisnis yang sangat dinamis dan penuh ketidakpastian.

Inovasi Organisasi

Inovasi dalam konteks organisasi dapat dipahami melalui teori Diffusion of Innovation yang dikembangkan oleh Rogers (2003), yang menjelaskan proses adopsi suatu ide, praktik, atau teknologi baru oleh individu maupun organisasi dari waktu ke waktu, dipengaruhi oleh karakteristik inovasi seperti keunggulan relatif, kompatibilitas, kompleksitas, dapat diuji coba, dan dapat diamati hasilnya. Selain itu, konsep Open Innovation yang dikemukakan oleh Chesbrough (2003) menekankan pentingnya organisasi memanfaatkan sumber pengetahuan dan ide dari luar maupun dalam organisasi secara kolaboratif untuk mempercepat proses

inovasi.

Kerangka Berpikir: Keterkaitan Antar Konsep

Berdasarkan kajian teori di atas, dapat disusun kerangka berpikir yang menggambarkan keterkaitan antar konsep sebagai berikut. Adopsi Artificial Intelligence pada UMKM sangat ditentukan oleh tingkat AI readiness organisasi, yang mencakup kesiapan teknologi, organisasi, dan lingkungan sebagaimana dijelaskan dalam kerangka TOE. Kesiapan ini tidak dapat dicapai tanpa disertai upaya reskilling dan pengembangan kompetensi SDM yang berkelanjutan, mengingat keterbatasan literasi digital dan kompetensi teknis kerap menjadi penghambat utama adopsi teknologi pada UMKM.

Penelitian Terdahulu yang Relevan

Tabel 1. Ringkasan Penelitian Terdahulu

Peneliti (Tahun)	Fokus Kajian	Temuan Utama	Relevansi dengan Penelitian Ini
Fachir & A'dhom (2023)	Peran AI dalam manajemen strategi UMKM	AI berperan dalam efisiensi pengambilan keputusan strategis dan daya saing UMKM	Mendukung argumen bahwa adopsi AI berkaitan dengan kapasitas strategis organisasi
Syafi'i et al. (2025)	Pemanfaatan AI dalam pengembangan SDM unggul di UMKM	Pelatihan AI meningkatkan kesiapan pelaku UMKM, namun keterbatasan infrastruktur dan literasi digital masih menjadi hambatan	Menguatkan keterkaitan antara AI readiness dan kebutuhan reskilling
Kasmirandi et al. (2025)	Penerapan AI dan pengembangan SDM terhadap resiliensi bisnis UMKM	AI dan pengembangan SDM berpengaruh positif terhadap adaptabilitas digital, yang selanjutnya meningkatkan resiliensi bisnis	Menjadi dasar empiris hubungan reskilling–agility–kinerja UMKM
Lovely, Ottemoesoe & Devie (2021)	Kapabilitas TI, organizational agility, dan keunggulan bersaing UMKM	Kapabilitas teknologi informasi meningkatkan kelincahan organisasi yang berdampak pada keunggulan bersaing	Landasan empiris hubungan teknologi–agility pada UMKM Indonesia
Yusuf, Surya, Menne, Ruslan, Suriani & Iskandar (2022)	Business agility dan keunggulan bersaing UMKM di Makassar	Kelincahan bisnis berkontribusi signifikan terhadap keunggulan bersaing UMKM	Memperkuat konstruk organizational agility sebagai variabel penting bagi UMKM

Peneliti (Tahun)	Fokus Kajian	Temuan Utama	Relevansi dengan Penelitian Ini
Rahmayanti & Pratiwi (2023)	Digitalisasi, kapabilitas inovasi, dan organizational agility pada UMKM fashion	Organizational agility memediasi pengaruh digitalisasi dan kapabilitas inovasi terhadap keunggulan bersaing	Menegaskan posisi agility sebagai mediator antara transformasi digital dan inovasi/kinerja

Secara umum, penelitian-penelitian terdahulu tersebut cenderung mengkaji konsep AI, reskilling, organizational agility, dan inovasi secara terpisah atau parsial. Sejauh penelusuran literatur, masih terbatas kajian kepustakaan yang mengintegrasikan keempat konsep tersebut secara komprehensif dalam satu kerangka pemikiran khusus untuk konteks perubahan organisasi UMKM di Indonesia. Kondisi ini menegaskan urgensi dan kebaruan (novelty) dari kajian ini, yaitu menyusun sintesis teoretis yang menghubungkan AI readiness, reskilling, organizational agility, dan inovasi sebagai satu kesatuan proses transformasi organisasi UMKM di era kecerdasan buatan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Systematic Literature Review (SLR) dengan pendekatan kualitatif deskriptif. Metode SLR dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi, mengkaji, mengevaluasi, dan mensintesis secara sistematis berbagai hasil penelitian terdahulu mengenai peran *Artificial Intelligence* (AI) dalam perubahan organisasi pada Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM), khususnya yang berkaitan dengan AI readiness, reskilling, organizational agility, dan inovasi. Pendekatan ini memungkinkan peneliti memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai perkembangan penelitian, faktor-faktor yang memengaruhi penerapan AI, serta hubungan antarvariabel dalam mendukung transformasi dan keberlanjutan UMKM.

Proses penelusuran dan pemilihan literatur dilakukan secara bertahap dengan mengadaptasi alur Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA), yang meliputi tahap identifikasi (*identification*), penyaringan (*screening*), penilaian kelayakan (*eligibility*), dan penetapan artikel yang dianalisis (*included*). Penerapan tahapan tersebut bertujuan untuk memastikan bahwa proses pemilihan literatur dilakukan secara sistematis, transparan, dan sesuai dengan fokus penelitian.

Sumber data dalam penelitian ini berupa data sekunder yang diperoleh dari artikel ilmiah nasional dan internasional. Penelusuran literatur dilakukan melalui beberapa basis data akademik, seperti Google Scholar, Scopus, ScienceDirect, SpringerLink, dan DOAJ. Artikel yang digunakan dibatasi pada publikasi dalam rentang tahun 2020–2026. Pembatasan periode tersebut dilakukan untuk memperoleh gambaran penelitian yang relevan dengan perkembangan terbaru teknologi AI dan transformasi digital pada organisasi dan UMKM.

Strategi pencarian dilakukan dengan menggunakan kombinasi kata kunci yang disesuaikan dengan fokus penelitian. Kata kunci utama yang digunakan antara lain "Artificial Intelligence" AND "SMEs", "AI adoption" AND "SMEs", "AI readiness" AND "SMEs", "Artificial Intelligence" AND "reskilling", "Artificial Intelligence" AND "organizational agility", "Artificial Intelligence" AND "innovation" AND "SMEs", serta "Artificial Intelligence" AND "MSMEs" AND "Indonesia". Penggunaan berbagai kombinasi kata kunci tersebut bertujuan untuk memperoleh artikel yang membahas keterkaitan antara penerapan AI dengan kesiapan organisasi, pengembangan kompetensi sumber daya manusia, kelincahan organisasi, dan inovasi dalam konteks UMKM.

Artikel yang diperoleh selanjutnya diseleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi artikel yang dipublikasikan pada jurnal ilmiah, diterbitkan dalam rentang tahun 2020–2026, membahas penerapan, adopsi, kesiapan, atau kapabilitas AI, memiliki keterkaitan dengan UMKM, *Micro, Small and Medium Enterprises* (MSMEs), atau *Small and Medium Enterprises* (SMEs), serta membahas satu atau lebih aspek yang berkaitan dengan AI readiness, reskilling, organizational agility, dan inovasi. Sementara itu, kriteria eksklusi mencakup artikel duplikat, artikel yang tidak relevan dengan fokus penelitian, publikasi nonilmiah seperti berita atau opini, serta artikel yang hanya membahas aspek teknis pengembangan AI tanpa mengaitkannya dengan perubahan organisasi atau aktivitas bisnis.

Data dari artikel terpilih diekstraksi dan diklasifikasikan berdasarkan beberapa informasi, yaitu nama penulis dan tahun publikasi, lokasi atau konteks penelitian, tujuan penelitian, metode penelitian, objek atau subjek penelitian, fokus pembahasan AI, serta temuan utama penelitian. Selanjutnya, data dianalisis menggunakan analisis tematik (*thematic analysis*). Analisis dilakukan dengan mengidentifikasi pola, kesamaan, perbedaan, dan hubungan antartemuan penelitian,

kemudian mengelompokkannya ke dalam empat tema utama, yaitu AI readiness, reskilling, organizational agility, dan inovasi.

Pada tahap sintesis, hasil analisis dari setiap tema dibandingkan dan diintegrasikan untuk menjelaskan bagaimana kesiapan organisasi dalam mengadopsi AI dapat mendorong pengembangan kompetensi baru melalui reskilling, meningkatkan kemampuan organisasi dalam merespons perubahan melalui organizational agility, serta menciptakan peluang inovasi pada produk, proses, layanan, dan model bisnis. Berdasarkan sintesis tersebut, penelitian ini menyusun suatu pemahaman konseptual mengenai hubungan antara AI readiness, reskilling, organizational agility, dan inovasi sebagai faktor-faktor yang berperan dalam membentuk masa depan perubahan organisasi UMKM Indonesia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Sintesis Literatur

Berdasarkan hasil *Systematic Literature Review* (SLR), penerapan *Artificial Intelligence* (AI) pada Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) Indonesia menunjukkan bahwa AI tidak hanya berperan sebagai teknologi untuk meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga dapat mendorong perubahan pada kemampuan organisasi dalam mengambil keputusan, mengembangkan kompetensi sumber daya manusia, merespons perubahan lingkungan bisnis, dan menghasilkan inovasi. Hasil analisis tematik menunjukkan adanya keterkaitan antara *AI readiness*, *reskilling*, *organizational agility*, dan inovasi sebagai bagian dari proses transformasi organisasi UMKM. Keempat aspek tersebut dianalisis secara terintegrasi untuk memahami bagaimana penerapan AI dapat memberikan manfaat strategis bagi UMKM.

Hasil kajian terhadap penelitian terdahulu menunjukkan bahwa AI memberikan manfaat dalam berbagai aktivitas UMKM. Fachir dan A'dhom (2023) menemukan bahwa AI berperan dalam meningkatkan efisiensi pengambilan keputusan strategis dan daya saing UMKM. Temuan tersebut menunjukkan bahwa AI tidak hanya digunakan untuk mengotomatisasi pekerjaan, tetapi juga dapat menjadi sumber informasi yang membantu pelaku usaha dalam menentukan keputusan strategis. Sementara itu, Syafi'i et al. (2025) menunjukkan bahwa pelatihan AI dapat meningkatkan kesiapan pelaku UMKM dalam mengadopsi teknologi, meskipun keterbatasan infrastruktur dan literasi digital masih menjadi hambatan. Kasmirandi et al. (2025) juga

menemukan bahwa penerapan AI yang disertai pengembangan SDM berkontribusi terhadap adaptabilitas digital dan resiliensi bisnis UMKM.

AI Readiness dan Reskilling sebagai Fondasi Adopsi AI

Hasil sintesis menunjukkan bahwa *AI readiness* merupakan kondisi awal yang menentukan keberhasilan penerapan AI pada UMKM. Kesiapan tersebut mencakup aspek teknologi, organisasi, sumber daya manusia, kepemimpinan, dan orientasi strategis. Dalam kerangka Technology-Organization-Environment (TOE), adopsi teknologi dipengaruhi oleh karakteristik teknologi, kondisi internal organisasi, serta lingkungan eksternal. Dengan demikian, ketersediaan teknologi saja belum cukup untuk memastikan keberhasilan adopsi AI.

Temuan Syafi'i et al. (2025) menunjukkan bahwa pelatihan AI dapat meningkatkan kesiapan pelaku UMKM, tetapi keterbatasan infrastruktur dan literasi digital masih menjadi hambatan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa kesenjangan dalam penerapan AI tidak hanya berkaitan dengan akses terhadap teknologi, tetapi juga kemampuan organisasi untuk memahami dan mengintegrasikan teknologi tersebut ke dalam proses bisnis.

Kondisi tersebut menjadikan *reskilling* sebagai bagian penting dari *AI readiness*. Perubahan teknologi menyebabkan perubahan terhadap keterampilan yang dibutuhkan dalam organisasi. AI dapat mengotomatisasi aktivitas yang bersifat rutin, tetapi pada saat yang sama meningkatkan kebutuhan terhadap kemampuan analitis, kreativitas, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan. Oleh karena itu, pengembangan SDM tidak dapat dipisahkan dari proses adopsi AI.

Peran AI dalam Mendorong Organizational Agility

Hasil kajian menunjukkan adanya hubungan antara kemampuan teknologi dan peningkatan *organizational agility*. Lovely et al. (2021) menemukan bahwa kapabilitas teknologi informasi meningkatkan *organizational agility* dan kemudian berkontribusi terhadap keunggulan bersaing UMKM. Yusuf et al. (2022) juga menunjukkan bahwa *business agility* memiliki kontribusi terhadap keunggulan bersaing UMKM.

Dalam konteks AI, hubungan tersebut dapat dijelaskan melalui kemampuan teknologi dalam mempercepat proses memperoleh dan mengolah informasi. AI dapat membantu UMKM memahami pola perilaku pelanggan, perubahan permintaan, maupun kondisi pasar. Informasi

tersebut dapat memperkuat kemampuan organisasi dalam mengenali perubahan dan peluang secara lebih cepat.

Namun, kemampuan memperoleh informasi tidak secara otomatis menghasilkan *organizational agility*. Informasi yang diperoleh melalui AI harus diterjemahkan menjadi keputusan dan tindakan. Dalam perspektif *dynamic capabilities*, kemampuan organisasi dalam menghadapi perubahan mencakup *sensing*, *seizing*, dan *reconfiguring*. Oleh karena itu, manfaat AI terhadap agility bergantung pada kemampuan UMKM untuk menggunakan informasi tersebut dalam menentukan respons yang sesuai.

Organizational Agility sebagai Penghubung antara AI dan Inovasi

Hasil sintesis juga menunjukkan bahwa *organizational agility* memiliki posisi penting dalam menjelaskan bagaimana teknologi dapat menghasilkan inovasi. Rahmayanti dan Pratiwi (2023) menemukan bahwa *organizational agility* berperan sebagai mediator dalam hubungan digitalisasi dan kapabilitas inovasi terhadap keunggulan bersaing UMKM. Temuan tersebut menunjukkan bahwa penggunaan teknologi tidak secara otomatis menghasilkan inovasi. Diperlukan kemampuan organisasi untuk merespons perubahan dan menerjemahkan teknologi menjadi tindakan bisnis.

Dalam penerapan AI, inovasi dapat muncul dalam bentuk inovasi produk, proses, layanan, maupun model bisnis. AI dapat membantu UMKM mengidentifikasi preferensi pelanggan sehingga produk dapat disesuaikan dengan kebutuhan pasar. AI juga dapat mendukung otomatisasi proses tertentu sehingga sumber daya dapat dialihkan pada aktivitas yang membutuhkan kreativitas dan pengambilan keputusan. Selain itu, pemanfaatan data dapat mendukung pengembangan strategi pemasaran yang lebih sesuai dengan karakteristik pelanggan.

Hubungan tersebut menunjukkan bahwa *organizational agility* dapat menjadi mekanisme yang mengubah kemampuan teknologi menjadi inovasi. AI menyediakan kemampuan untuk memperoleh dan mengolah informasi, sedangkan agility menentukan kecepatan dan kemampuan organisasi dalam menggunakan informasi tersebut. Ketika organisasi mampu merespons perubahan dengan cepat, peluang untuk melakukan eksperimen, menyesuaikan produk, dan memperbaiki proses bisnis menjadi lebih besar.

Integrasi AI Readiness, Reskilling, Organizational Agility, dan Inovasi

Berdasarkan keseluruhan hasil sintesis, penelitian ini menemukan bahwa *AI readiness*, *reskilling*, *organizational agility*, dan inovasi memiliki keterkaitan dalam proses transformasi organisasi UMKM. *AI readiness* menjadi fondasi karena organisasi membutuhkan kesiapan teknologi dan internal sebelum AI dapat dimanfaatkan secara optimal. Selanjutnya, *reskilling* memungkinkan SDM menyesuaikan kompetensinya dengan perubahan yang ditimbulkan oleh teknologi. Kesiapan teknologi dan kompetensi SDM kemudian mendukung peningkatan *organizational agility*, yang pada akhirnya menciptakan kondisi yang lebih mendukung bagi inovasi.

Hubungan tersebut dapat dirumuskan secara konseptual sebagai berikut:

AI Readiness + Reskilling Organizational Agility Inovasi Keunggulan Bersaing dan Keberlanjutan UMKM

Implikasi bagi UMKM Indonesia

Hasil kajian memberikan implikasi bahwa UMKM Indonesia perlu memandang penerapan AI sebagai bagian dari transformasi organisasi, bukan hanya sebagai penggunaan perangkat teknologi baru. Penerapan AI perlu disesuaikan dengan kebutuhan bisnis dan kapasitas internal UMKM. Hal ini penting karena penelitian terdahulu masih menemukan adanya kendala berupa keterbatasan infrastruktur, literasi digital, biaya penerapan, kebutuhan pelatihan, keamanan data, dan ketidakpastian regulasi.

Pada akhirnya, manfaat strategis AI bagi UMKM tidak ditentukan oleh seberapa cepat teknologi tersebut diadopsi, tetapi oleh seberapa baik teknologi tersebut diintegrasikan dengan kemampuan organisasi. UMKM yang mampu mengombinasikan *AI readiness*, *reskilling*, *organizational agility*, dan inovasi memiliki peluang lebih besar untuk menggunakan AI sebagai sumber peningkatan daya saing dan keberlanjutan usaha.

KESIMPULAN

Artificial Intelligence (AI) memiliki peran yang semakin penting dalam mendorong perubahan dan perkembangan organisasi pada UMKM di Indonesia. Penerapan AI tidak hanya membantu meningkatkan efisiensi operasional dan pengambilan keputusan, tetapi juga dapat mendukung pengembangan sumber daya manusia, kemampuan organisasi dalam menghadapi

perubahan, serta terciptanya berbagai bentuk inovasi. Keberhasilan penerapan AI sangat dipengaruhi oleh AI readiness, yaitu kesiapan teknologi, organisasi, sumber daya manusia, kepemimpinan, dan orientasi strategis, yang perlu diikuti dengan reskilling agar pemilik usaha dan karyawan memiliki kemampuan yang sesuai dengan perkembangan teknologi. Kesiapan tersebut selanjutnya dapat memperkuat organizational agility sehingga UMKM mampu mengenali perubahan dan merespons kebutuhan pasar dengan lebih cepat dan fleksibel. Kondisi ini kemudian membuka peluang bagi UMKM untuk melakukan inovasi pada produk, proses, layanan, maupun model bisnis. Oleh karena itu, AI tidak seharusnya dipandang hanya sebagai alat untuk mengotomatisasi pekerjaan, tetapi sebagai kapabilitas strategis yang perlu berjalan bersama dengan kesiapan organisasi dan pengembangan kompetensi SDM. Dengan mengintegrasikan AI readiness, reskilling, organizational agility, dan inovasi secara berkelanjutan, UMKM memiliki peluang yang lebih besar untuk meningkatkan daya saing, beradaptasi terhadap perubahan lingkungan bisnis, dan mempertahankan keberlanjutan usahanya di tengah perkembangan transformasi digital.

DAFTAR PUSTAKA

Barney, J. B. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management, 17*(1), 99–120. https://doi.org/10.1177/014920639101700108

Becker, G. S. (1964). *Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education*. National Bureau of Economic Research.

Budiraharjo, M. H., Muhammad, A. H., & Kusnawi. (2024). MSME AI readiness analysis using the AIRI framework. *Jurnal Teknologi Informasi Universitas Lambung Mangkurat, 9*(2), 33–44. https://doi.org/10.20527/jtiulm.v9i2.307

Chandradilova, K. D. A., & Widiastini, N. M. A. (2026). Upskilling and reskilling strategies as a response to the optimization of artificial intelligence utilization in enhancing human resource quality: A qualitative study on XYZ startup company. *Ilomata International Journal of Social Science, 7*(1), 264–280. https://doi.org/10.61194/ijss.v7i1.1981

Chesbrough, H. (2003). The logic of open innovation: Managing intellectual property. *California Management Review, 45*(3), 33–58. https://doi.org/10.1177/000812560304500301

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly, 13*(3), 319–340. https://doi.org/10.2307/249008

Fachir, M., & A'dhom. (2023). *Peran artificial intelligence dalam manajemen strategi UMKM*.

Hamid, E. S., & Artha, B. (2025). Artificial intelligence adoption in micro, small, and medium enterprises: Evidence, barriers, and Islamic ethical reflections for Muslim entrepreneurs in Yogyakarta. *Journal of Islamic Economics Lariba, 11*(2), 1967–1998. https://doi.org/10.20885/jielariba.vol11.iss2.art26

Kalleparambil, S. A., & Akoum, M. (2025). AI organisational readiness for SMEs: A tailored model for AI adoption success. *Journal of Information & Knowledge Management, 24*(6), 1–21. https://doi.org/10.1142/S0219649225500765

Kasmirandi, K., Chaeruddin, C., Abbas, S. A., Kusumawardhani, Z. N., & Erwin. (2025). Analisis penerapan AI dan pengembangan SDM untuk resiliensi bisnis UMKM Sulawesi Selatan. *Jurnal Minfo Polgan, 14*(1), 529–536. https://doi.org/10.33395/jmp.v14i1.14763

Lovely, L., Ottemoesoe, R. S. D., & Devie. (2021). Information technology capabilities, organizational agility, and competitive advantage: A study of micro, small, and medium enterprises in Indonesia. *Petra International Journal of Business Studies, 4*(2), 131–141. https://doi.org/10.9744/ijbs.4.2.131-141

Lu, J., Fan, L., Troise, C., & Bresciani, S. (2026). Exploring the nexus between artificial intelligence capability, multidimensional intellectual capital, and organizational agility of SMEs. *Journal of Innovation & Knowledge, 14*, 100957–100970. https://doi.org/10.1016/j.jik.2026.100957

Nagara, D. A., Mubaroq, S. R., & Sutisna, E. (2026). Digital readiness factors for AI adoption in Indonesian SMEs: Integrating systematic review and bibliometric analysis. *Jurnal Bisnis dan Kewirausahaan, 22*(1), 1–12. https://doi.org/10.31940/jbk.v22i1.1-12

Pasaribu, R. M., Damanik, H. M., & Sitorus, T. M. L. (2026). Exploring the role of artificial intelligence, business agility, and business model innovation in enhancing culinary

MSMEs performance. *Journal of Enterprise and Development, 7*(3). https://doi.org/10.20414/jed.v7i3.14368

Rahmayanti, P. L. D., & Pratiwi, K. A. (2023). Pengembangan keunggulan bersaing UMKM sektor fashion di Kota Denpasar berbasis digitalisasi dan kapabilitas inovasi: Peran mediasi organizational agility. *Ekuitas: Jurnal Pendidikan Ekonomi, 11*(2), 315–325. https://doi.org/10.23887/ekuitas.v11i2.69035

Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). Free Press.

Spencer, L. M., Jr., & Spencer, S. M. (1993). *Competence at work: Models for superior performance*. John Wiley & Sons.

Syafi'i, I., Wachidin, M. S., Sunarsi, D., Susanto, H., et al. (2025). Pemanfaatan artificial intelligence dalam pengembangan SDM unggul di UMKM Kecamatan Gunung Sindur. *Jurnal Peradaban Masyarakat, 5*(3), 121–127. https://doi.org/10.55182/jpm.v5i3.547

Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal, 18*(7), 509–533. https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199708)18:7%3C509::AID-SMJ882%3E3.0.CO;2-Z

Tornatzky, L. G., Fleischer, M., & Chakrabarti, A. K. (1990). *The processes of technological innovation*. Lexington Books.

Yusuf, M., Surya, B., Menne, F., Ruslan, M., Suriani, S., & Iskandar, I. (2022). Business agility and competitive advantage of SMEs in Makassar City, Indonesia. *Sustainability, 15*(1), 627. https://doi.org/10.3390/su15010627