JLMK : Jurnal Lentera Manajemen Keuangan
Volume 04 No 02 Agustus 2026
E ISSN : 2986-5654

https://lenteranusa.id/



Pemanfaatan Kreatif dan Penerapan Strategis: Adopsi *Artificial Intelligence* pada UMKM Probolinggo Menuju Ekonomi 5.0

Novia Indriani[1*], Moh. Fakhri Siddiqi[2]
[1,2] Universitas Nurul Jadid
Email: noviaindriani071103@gmail.com

Received: 10-07-2026 Revised : 27-07-2026 Accepted : 30-07-2026 Published : 31-07-2026

Abstrak
Transformasi digital berbasis *Artificial Intelligence* (AI) menjadi salah satu faktor penting dalam meningkatkan daya saing Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) menuju Ekonomi 5.0. Namun, tingkat pemanfaatan AI oleh pelaku UMKM masih beragam, terutama pada wilayah dengan tingkat literasi digital yang belum merata. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis persepsi dan kesiapan pelaku UMKM dalam menghadapi transformasi digital berbasis AI menuju Ekonomi 5.0 di Kabupaten Probolinggo, mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi persepsi dan kesiapan tersebut, serta merumuskan strategi untuk meningkatkan kesiapan UMKM dalam mengadopsi AI. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode fenomenologi dan dilaksanakan pada bulan Desember 2025 – Januari 2026. Data diperoleh melalui observasi, wawancara mendalam, dan dokumentasi terhadap empat pelaku UMKM yang dipilih menggunakan teknik *stratified purposive sampling* berdasarkan keterwakilan sektor usaha di Kabupaten Probolinggo. Jumlah informan ditetapkan setelah mempertimbangkan keterwakilan sektor usaha dan kecukupan informasi yang diperoleh selama proses pengumpulan data. Analisis data dilakukan melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan, sedangkan keabsahan data diuji menggunakan triangulasi sumber dan triangulasi teknik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaku UMKM pada sektor kuliner, jasa, dan fashion memiliki persepsi positif terhadap AI serta telah memanfaatkannya untuk mendukung pemasaran digital dan efisiensi operasional, sedangkan pelaku usaha pada sektor perdagangan masih memiliki keterbatasan pemahaman terhadap AI. Tingkat kesiapan pelaku UMKM dipengaruhi oleh literasi digital, faktor usia, karakteristik usaha, dan dukungan ekosistem digital. Temuan penelitian menunjukkan bahwa peningkatan literasi digital serta penyediaan pelatihan dan pendampingan yang sesuai dengan kebutuhan pelaku UMKM menjadi faktor penting dalam mendukung adopsi AI menuju Ekonomi 5.0, terutama bagi pelaku usaha yang masih memiliki keterbatasan pemahaman terhadap teknologi AI.

Kata kunci: artificial intelligence, transformasi digital, umkm, kesiapan digital, ekonomi 5.0

Abstract
Digital transformation based on Artificial Intelligence (AI) has become a key factor in enhancing the competitiveness of Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) as they move toward Economy 5.0. However, the level of AI adoption among MSME operators remains uneven, particularly in regions where digital literacy is not yet widespread. This study aims to analyze the perceptions and readiness of MSME operators in facing AI-based digital transformation toward Economy 5.0 in Probolinggo Regency, identify the factors influencing

these perceptions and readiness, and formulate strategies to improve MSME readiness in adopting AI. The study employs a qualitative approach using the phenomenological method and was conducted from December 2025 to January 2026. Data were collected through observation, in-depth interviews, and documentation of four MSME operators selected using stratified purposive sampling based on the representation of business sectors in Probolinggo Regency. The number of informants was determined by considering the representation of business sectors and the adequacy of information obtained during the data collection process. Data analysis was conducted through the stages of data reduction, data presentation, and drawing conclusions, while data validity was tested using source triangulation and methodological triangulation. The results show that SME operators in the culinary, service, and fashion sectors have positive perceptions of AI and have utilized it to support digital marketing and operational efficiency, whereas business operators in the trade sector still have limited understanding of AI. The level of readiness among MSME operators is influenced by digital literacy, age, business characteristics, and support from the digital ecosystem. The findings indicate that improving digital literacy, along with providing training and mentoring tailored to the needs of MSME owners, is a key factor in supporting AI adoption toward Economy 5.0, particularly for business owners who still have limited understanding of AI technology.

***Keywords**: artificial intelligence, digital transformation, smes, digital readiness, economy 5.0.*

Pendahuluan

Transformasi digital telah menjadi salah satu faktor utama yang mendorong perubahan cara organisasi dan pelaku usaha menjalankan aktivitas bisnis (Sopamena, 2024). Pemanfaatan teknologi digital memungkinkan berbagai aktivitas bisnis dilakukan secara lebih efisien, cepat, dan berbasis data (Tursunbayeva & Chalutz-Ben Gal, 2024). Salah satu teknologi yang berkembang pesat dalam mendukung transformasi digital adalah *Artificial Intelligence* (AI). Teknologi ini memungkinkan berbagai proses bisnis berlangsung secara lebih efisien dan otomatis sehingga mampu meningkatkan produktivitas, mendorong inovasi, serta memperkuat daya saing pelaku usaha (Dwivedi et al., 2021). Sejalan dengan perkembangan tersebut, konsep Ekonomi 5.0 menempatkan manusia sebagai pusat inovasi dengan memandang teknologi sebagai sarana untuk memperkuat kemampuan manusia melalui kolaborasi antara manusia dan teknologi (Rokhimah et al., 2024). Kolaborasi tersebut diharapkan mampu meningkatkan produktivitas, mendorong inovasi, serta mendukung pembangunan ekonomi yang berkelanjutan. Oleh karena itu, *Artificial Intelligence* dipandang memiliki potensi besar dalam mendukung transformasi bisnis, termasuk pada sektor Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM).

Perkembangan teknologi digital memberikan peluang bagi pelaku UMKM untuk meningkatkan efisiensi operasional, memperluas jangkauan pasar, serta menciptakan inovasi produk dan layanan (Sudirjo Frans et al., 2023). Namun demikian, proses transformasi digital masih menghadapi berbagai tantangan, seperti keterbatasan akses terhadap teknologi, rendahnya kompetensi sumber daya manusia, serta minimnya pemahaman mengenai pemanfaatan teknologi digital secara optimal (Salam & Imilda, 2024). Selain itu, perkembangan teknologi yang berlangsung sangat cepat menuntut kemampuan adaptasi pelaku

usaha agar mampu memanfaatkan peluang yang muncul sekaligus mempertahankan daya saing pada era Ekonomi 5.0 (Kusno & Nugroho, 2025).

Berdasarkan data Kementerian UMKM Republik Indonesia tahun 2024, jumlah UMKM di Indonesia telah mencapai lebih dari 56,1 juta unit usaha atau sekitar 96,84% dari keseluruhan unit usaha di Indonesia (UMKM, n.d.). Besarnya jumlah tersebut menunjukkan bahwa UMKM merupakan salah satu penggerak utama perekonomian nasional karena memberikan kontribusi besar terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) serta penyerapan tenaga kerja (Anatan & Nur, 2023). Meskipun demikian, besarnya kontribusi tersebut perlu diimbangi dengan kemampuan pelaku UMKM dalam beradaptasi terhadap perkembangan teknologi digital. Apabila adopsi teknologi, khususnya *Artificial Intelligence*, tidak berkembang secara optimal, maka daya saing UMKM berpotensi tertinggal dibandingkan dengan pelaku usaha yang telah memanfaatkan teknologi digital secara lebih intensif.

Fenomena tersebut juga terlihat pada UMKM di Kabupaten Probolinggo sebagai lokasi penelitian. Berdasarkan data SIMADU Laris Kabupaten Probolinggo, terdapat sekitar 75.318 usaha mikro dan 795 usaha kecil yang aktif beroperasi (*Sumber Data Jumlah UMKM Menurut Skala Usaha Mikro Dan Kecil - SIMADU Laris Kabupaten Probolinggo*, n.d.). Selain itu, Pemerintah Kabupaten Probolinggo melaporkan bahwa lebih dari 5.500 pelaku UMKM telah mengikuti pelatihan literasi digital yang mencakup literasi keuangan, pemasaran digital, dan keamanan siber (Akbar, 2025). Meskipun demikian, informasi mengenai pemanfaatan *Artificial Intelligence* dalam aktivitas operasional UMKM di Kabupaten Probolinggo masih sangat terbatas. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa peningkatan literasi digital belum tentu diikuti oleh kesiapan pelaku UMKM dalam mengadopsi AI sehingga diperlukan kajian untuk memahami persepsi dan kesiapan mereka dalam menghadapi transformasi digital menuju Ekonomi 5.0.

Berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa kesiapan transformasi digital UMKM tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan teknologi, tetapi juga dipengaruhi oleh kesiapan sumber daya manusia, organisasi, dan kemampuan internal pelaku usaha (Anatan & Nur, 2023). Penelitian lain menjelaskan bahwa pemanfaatan *Artificial Intelligence* mampu meningkatkan efisiensi operasional dan mendukung pengembangan usaha, tetapi implementasinya masih menghadapi berbagai tantangan, seperti kebutuhan investasi dan kompetensi digital (Amira & Padli Nasution, 2023). Sementara itu, penelitian mengenai adopsi AI pada UMKM umumnya dilakukan pada pelaku usaha yang telah memiliki tingkat digitalisasi relatif tinggi di wilayah metropolitan sehingga belum sepenuhnya menggambarkan kondisi UMKM di daerah dengan tingkat kesiapan digital yang masih beragam (Mustika et al., 2025). Di sisi lain, penelitian mengenai *Artificial Intelligence* juga lebih banyak dilakukan dari perspektif konsumen dibandingkan pelaku UMKM sebagai pengguna teknologi (Indar & Fuadi, 2025). Dengan demikian, penelitian terdahulu belum memberikan gambaran yang komprehensif mengenai hubungan antara persepsi pelaku UMKM, tingkat kesiapan dalam mengadopsi *Artificial Intelligence*, serta strategi yang diperlukan untuk mendorong implementasi AI pada UMKM di wilayah nonmetropolitan.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini memberikan kontribusi dengan menyajikan gambaran empiris mengenai hubungan antara persepsi pelaku UMKM terhadap Artificial Intelligence dan tingkat kesiapan mereka dalam mengadopsinya pada konteks UMKM di Kabupaten Probolinggo. Selain itu, penelitian ini menghasilkan rekomendasi strategi yang dapat digunakan untuk meningkatkan kesiapan adopsi AI sesuai dengan kondisi

nyata pelaku UMKM sehingga diharapkan dapat menjadi masukan bagi pemerintah daerah maupun pemangku kepentingan dalam mendukung transformasi digital menuju Ekonomi 5.0. Berdasarkan fenomena, kesenjangan penelitian, dan kontribusi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis persepsi dan kesiapan pelaku UMKM dalam menghadapi transformasi digital berbasis *Artificial Intelligence* (AI) menuju Ekonomi 5.0 di Kabupaten Probolinggo. Secara khusus, penelitian ini diarahkan untuk menjawab tiga pertanyaan penelitian, yaitu: (1) bagaimana persepsi pelaku UMKM terhadap pemanfaatan *Artificial Intelligence*; (2) bagaimana tingkat kesiapan pelaku UMKM beserta faktor-faktor yang memengaruhinya dalam mengadopsi *Artificial Intelligence*; dan (3) strategi apa yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kesiapan pelaku UMKM dalam menghadapi transformasi digital berbasis *Artificial Intelligence* menuju Ekonomi 5.0.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan orientasi fenomenologis untuk memahami secara mendalam persepsi dan kesiapan pelaku UMKM dalam menghadapi transformasi digital berbasis *Artificial Intelligence* (AI) menuju Ekonomi 5.0. Pendekatan fenomenologi dipilih karena penelitian berfokus pada pengalaman subjektif, pandangan, dan pemaknaan pelaku UMKM terhadap perubahan teknologi digital dalam aktivitas usaha mereka. Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Probolinggo, Jawa Timur, pada Desember 2025 – Januari 2026. Kabupaten Probolinggo dipilih karena memiliki karakteristik UMKM yang beragam serta tingkat pemanfaatan teknologi digital berbasis AI yang masih terbatas sehingga relevan untuk mengkaji persepsi dan kesiapan pelaku UMKM dalam menghadapi transformasi digital. . Informan penelitian dipilih menggunakan teknik *stratified purposive sampling* dengan mempertimbangkan keterwakilan wilayah dan variasi sektor usaha. Informan terdiri atas pemilik atau pengelola UMKM yang memiliki kewenangan dalam pengambilan keputusan usaha dan digitalisasi bisnis seperti penggunaan platform digital. Berdasarkan kriteria tersebut, penelitian melibatkan empat UMKM yang mewakili sektor kuliner, fashion, jasa, dan perdagangan.

Pengumpulan data diawali dengan observasi non-partisipatif untuk memperoleh gambaran mengenai pemanfaatan teknologi digital pada UMKM sekaligus mengidentifikasi calon informan yang memenuhi kriteria penelitian. Setelah memperoleh persetujuan dari setiap informan, peneliti melakukan wawancara semi-terstruktur yang dipadukan dengan observasi dan dokumentasi. Wawancara dilakukan untuk menggali persepsi, tingkat kesiapan, hambatan, serta faktor-faktor yang memengaruhi adopsi AI dalam kegiatan usaha. Seluruh hasil wawancara direkam dengan persetujuan informan, kemudian ditranskripsikan sebagai bahan analisis. Dokumentasi berupa foto kegiatan usaha, media promosi digital, akun media sosial, serta dokumen pendukung lainnya digunakan untuk memperkuat hasil wawancara dan observasi. Dalam penelitian ini, peneliti bertindak sebagai instrumen utama yang berperan dalam proses pengumpulan, interpretasi, dan analisis data. Data penelitian terdiri atas data primer yang diperoleh secara langsung melalui wawancara, observasi lapangan, dan dokumentasi, serta data sekunder yang diperoleh melalui studi literatur, jurnal, buku, dan dokumen pendukung yang relevan dengan transformasi digital, AI, UMKM, dan Ekonomi 5.0.

Teknik analisis data menggunakan model interaktif Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan atau verifikasi. Analisis diawali dengan membaca seluruh transkip wawancara secara berulang untuk memperoleh pemahaman

menyeluruh terhadap pengalaman informan. Selanjutnya dilakukan identifikasi *significant statements* yang berkaitan dengan persepsi dan kesiapan UMKM terhadap AI, kemudian dikelompokkan menjadi *meaning units* dan dikembangkan menjadi tema-tema utama penelitian. Tema yang telah terbentuk dianalisis melalui tahapan reduksi data, dengan menyeleksi serta mengelompokkan data berdasarkan tema persepsi UMKM terhadap AI, tingkat kesiapan digital, serta hambatan dalam adopsi teknologi. Selanjutnya, data disajikan dalam bentuk narasi deskriptif untuk memudahkan interpretasi temuan penelitian. Keabsahan data diuji menggunakan triangulasi sumber dan triangulasi teknik dengan membandingkan hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi. Sebagai bentuk verifikasi, pernyataan informan mengenai pemanfaatan media digital diverifikasi melalui pengamatan terhadap akun media sosial, konten promosi digital, maupun aplikasi yang digunakan dalam operasional usaha. Apabila ditemukan informasi yang belum konsisten, peneliti melakukan konfirmasi kembali kepada informan (*member checking*) sehingga interpretasi yang dihasilkan sesuai dengan kondisi di lapangan.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini melibatkan empat pelaku Usaha, Mikro, Kecil dan Menengan (UMKM) di Kabupaten Probolinggo yang dipilih menggunakan teknik *stratified purposive sampling*. Informan berasal dari sektor usaha yang berbeda yaitu, sektor kuliner, jasa, fashion, dan perdagangan. Perbedaan karakteristik usaha dipilih untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai persepsi dan kesiapan pelaku UMKM dalam menghadapi transformasi digital berbasis *Artificial Intelligence* (AI).

Tabel 1. Karakteristis Informan

Kode Informan	Profil Informan	Identitas Usaha	Pemanfaatan Teknologi Digital	Pemanfaatan AI
I1	Pemilik usaha : Nuril Usia: 23 Pendidikan: S1	Nama Usaha: Cake's WN Sektor: Kuliner Skala: Mikro Lama Usaha: 4 tahun	WhatsApp Business, Instagram, TikTok	ChatGPT, Canva AI, Chatbot
I2	Pemilik Usaha : Jaya Usia: 27 Pendidikan: S1	Nama Usaha: JF Official Shoot Sektor: Jasa Fotografer Skala: Mikro Lama Usaha: 11 tahun	WhatsApp, Instagram, TikTok	Hypic AI, ChatGPT, Canva AI
I3	Pemilik Usaha : Alfia Usia: 21	Nama Usaha: Alfia Hijab Sektor: Fashion Skala: Mikro	WhatsApp Business, Instagram, Marketplace	ChatGPT, Canva AI

	Pendidikan: SMA	Lama Usaha: 3 tahun		
I4	Pemilik usaha Usia: 43 Pendidikan: SMA	Nama Usaha: Toko Bunda Barokah Sektor: Perdagangan Skala: Mikro Lama Usaha: 13 tahun	WhatsApp Business,	Belum menggunakan AI

Tabel 1 menunjukkan bahwa semua informan telah memanfaatkan teknologi digital dalam kegiatan bisnis mereka. Namun, tingkat adopsi *Artificial Intelligence* (AI) bervariasi di berbagai sektor bisnis. Pemilik usaha di sektor kuliner, jasa, dan fashion telah mengintegrasikan AI untuk mendukung pemasaran dan operasional bisnis, sementara mereka yang berada di sektor perdagangan masih menggunakan teknologi digital hanya dalam skala terbatas, terutama untuk berkomunikasi dengan pelanggan melalui WhatsApp Business. Perbedaan ini menunjukkan bahwa tingkat adopsi AI di kalangan UMKM dipengaruhi oleh karakteristik usaha, pengalaman dengan teknologi digital, serta kebutuhan operasional masing-masing pemilik usaha.

Persepsi UMKM terhadap Transformasi Digital berbasis AI

Hasil menunjukkan bahwa persepsi pelaku UMKM terhadap *Artificial Intelligence* (AI) cenderung beragam sesuai dengan pengalaman mereka dalam memanfaatkan teknologi digital. Berdasarkan hasil wawancara, tiga informan yang bergerak disektor kuliner, jasa kreatif, dan fashion menganggap AI sebagai teknologi yang memberikan manfaat nyata bagi kegiatan usaha. Sebaliknya, informan dari sektor perdagangan belum memiliki pemahaman yang memadai mengenai AI sehingga belum menggunakannya dalam aktivitas bisnis sehari-hari.

Perbedaan persepsi tersebut terlihat dari pengalaman masing-masing informan sebelum dan sesudah menggunakan AI. Informan 1 menjelaskan bahwa pada awal menjalankan usaha seluruh proses promosi dilakukan secara manual melalui WhatsApp dan media sosial. Pembuatan desain promosi maupun caption membutuhkan waktu yang cukup lama karena dikerjakan sendiri. Setelah menggunakan ChatGPT, Canva AI, dan chatbot, proses tersebut menjadi lebih cepat dan efisien. Informan menyampaikan:
"AI sangat membantu saya dalam pembuatan konten dan desain yang saya butuhkan. AI adalah peluang karena bisa membantu UMKM bekerja lebih efisien, terutama membuat promosi lebih menarik dan menghemat waktu."

Pengalaman serupa juga disampaikan oleh Informan 2 yang bergerak di bidang jasa fotografi. Sebelum memanfaatkan AI, proses penyuntingan foto maupun video dilakukan secara manual sehingga membutuhkan waktu lebih lama. Setelah menggunakan Hypic AI dan ChatGPT, beberapa pekerjaan dapat diselesaikan lebih cepat, khususnya dalam proses editing dan penyusunan konsep promosi. Informan menyatakan:
"AI adalah sebuah alat yang sangat membantu terutama dalam bisnis kami termasuk dalam mengedit foto, video ataupun desain yang kami inginkan."

Sementara itu, Informan 3 memanfaatkan AI tidak hanya sebagai alat pembuatan konten, tetapi juga sebagai sumber informasi dalam memahami tren pasar dan preferensi konsumen. Informan menjelaskan bahwa AI membantu memperoleh referensi desain produk, ide promosi, hingga melakukan pengecekan informasi sebelum menjalin kerja sama dengan pihak lain.
"Yang sering saya gunakan adalah ChatGPT untuk mencari referensi tren, mengetahui minat konsumen, mencari ide konten, sampai membantu saya menentukan desain hijab yang saya inginkan."

Berbeda dengan ketiga informan tersebut, Informan 4 belum memiliki pengalaman menggunakan AI. Informan bahkan belum memahami konsep AI sehingga belum melihat manfaat teknologi tersebut bagi usahanya.
"Saya tidak terlalu paham tentang apa itu kecerdasan buatan atau AI."

Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa persepsi pelaku UMKM terhadap AI terbentuk dari pengalaman mereka dalam menggunakan teknologi tersebut. Informan yang telah merasakan manfaat AI cenderung memiliki persepsi positif karena AI mampu meningkatkan efisiensi dan produktivitas usaha. Sebaliknya, informan yang belum menggunakan AI serta masih memiliki keterbatasan pengetahuan mengenai teknologi tersebut belum mampu melihat potensi AI sebagai sarana pengembangan usaha. Akibatnya, AI masih dipandang sebagai sesuatu yang asing sehingga belum mendorong mereka untuk mengadopsinya. Kondisi ini menunjukkan bahwa AI dipersepsikan memiliki manfaat nyata (*perceived usefulness*) dalam mendukung aktivitas usaha.

Hasil penelitian ini mendukung konsep *Technology Acceptance Model* (TAM) yang dikemukakan oleh Davis (1989), yang menjelaskan bahwa persepsi manfaat (*perceived usefulness*) dan kemudahan penggunaan (*perceived ease of use*) merupakan faktor penting yang memengaruhi penerimaan teknologi (Wicaksono, 2023). Meskipun demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan AI oleh pelaku UMKM di Kabupaten Probolinggo masih didominasi pada aktivitas operasional, seperti pembuatan konten promosi, desain visual, penyuntingan media, serta pencarian ide dan referensi. Berdasarkan hasil wawancara, belum ditemukan pemanfaatan AI pada fungsi bisnis yang lebih strategis, seperti analisis data pelanggan maupun pengambilan keputusan bisnis. Temuan ini menunjukkan bahwa implementasi AI pada UMKM di Kabupaten Probolinggo masih berada pada tahap awal transformasi digital.

Tingkat Kesiapan UMKM dalam Mengadopsi *Artificial Intelligence* (AI)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kesiapan pelaku UMKM dalam mengadopsi AI belum merata. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, tiga informan telah memanfaatkan berbagai aplikasi AI, seperti ChatGPT, Canva AI, Hypic AI, dan chatbot untuk mendukung aktivitas usahanya, sedangkan satu informan belum pernah menggunakan AI karena masih memiliki keterbatasan pengetahuan mengenai teknologi tersebut. Temuan ini menunjukkan bahwa kesiapan digital pelaku UMKM tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan teknologi, tetapi juga oleh kemampuan individu dalam memahami dan mengintegrasikan AI ke dalam aktivitas usaha (Rawung et al., 2025).

Pemanfaatan AI oleh ketiga informan masih didominasi pada aktivitas operasional, seperti pembuatan konten promosi, desain visual, penyuntingan media, pelayanan pelanggan, pencarian ide konten, serta memperoleh referensi tren pasar dan inovasi produk. Sebaliknya, pemanfaatan AI untuk fungsi yang lebih strategis, seperti analisis data pelanggan, prediksi

permintaan pasar, maupun pengambilan keputusan bisnis, belum ditemukan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa implementasi AI pada UMKM di Kabupaten Probolinggo masih berada pada tahap awal (*early adoption*), yaitu ketika teknologi mulai digunakan secara konsisten untuk meningkatkan efektivitas operasional usaha (Hasan et al., 2025).

Hasil penelitian ini mendukung penelitian Anatan & Nur (2023) yang menyatakan bahwa keberhasilan transformasi digital tidak hanya bergantung pada ketersediaan teknologi, tetapi juga pada kesiapan sumber daya manusia dalam mengadopsi teknologi baru. Kesamaan tersebut terlihat pada pelaku UMKM yang telah memanfaatkan AI untuk mendukung aktivitas usaha sehari-hari sehingga pekerjaan menjadi lebih efisien.

Namun demikian, penelitian ini menunjukkan karakteristik yang berbeda. Pada UMKM di Kabupaten Probolinggo, pemanfaatan AI masih terbatas pada aktivitas operasional dan belum dimanfaatkan sebagai pendukung analisis bisnis maupun pengambilan keputusan strategis. Perbedaan tersebut diduga dipengaruhi oleh keterbatasan pengetahuan mengenai AI serta pengalaman penggunaan teknologi yang masih terbatas di kalangan pelaku UMKM. Temuan ini juga memperkuat penelitian Budiraharjo et al. (2024) yang menegaskan bahwa kesiapan adopsi AI dipengaruhi oleh kompetensi sumber daya manusia dan kemampuan memanfaatkan AI sesuai dengan kebutuhan usaha.

Faktor-faktor yang Memengaruhi Persepsi dan Kesiapan UMKM

Hasil penelitian mengidentifikasi tiga faktor utama yang memengaruhi persepsi dan kesiapan pelaku UMKM dalam mengadopsi AI, yaitu tingkat pengetahuan dan literasi digital, faktor demografis khususnya usia, serta dukungan ekosistem digital. Informan yang telah mengenal dan menggunakan AI menunjukkan persepsi yang lebih positif karena merasakan manfaat teknologi tersebut dalam mendukung aktivitas usaha. Namun, sebagian informan mengaku masih memanfaatkan AI pada fitur-fitur dasar dan belum memahami penggunaannya secara lebih strategis, sedangkan informan yang belum mengenal AI juga belum melihat teknologi tersebut sebagai kebutuhan dalam pengembangan usahanya. Temuan ini menunjukkan bahwa literasi digital tidak hanya berkaitan dengan kemampuan mengoperasikan teknologi, tetapi juga dengan kemampuan memahami dan mengoptimalkan pemanfaatannya dalam kegiatan bisnis. Kondisi tersebut sejalan dengan konsep *second-level digital divide* yang menjelaskan bahwa kepemilikan akses teknologi belum menjamin kemampuan individu dalam memanfaatkan teknologi secara efektif (Chen et al., 2024).

Selain itu, faktor usia turut memengaruhi kesiapan dalam mengadopsi AI. Informan yang lebih muda cenderung lebih mudah mempelajari teknologi secara mandiri, sedangkan informan yang berusia lebih tua mengaku belum memiliki kepercayaan diri untuk menggunakan AI meskipun tidak menolak perkembangan teknologi. Temuan ini menunjukkan bahwa perbedaan kesiapan tidak semata-mata dipengaruhi oleh usia, tetapi juga oleh pengalaman menggunakan teknologi dan keyakinan individu terhadap kemampuannya dalam mempelajari AI. Kondisi tersebut selaras dengan konsep persepsi kendali perilaku (*perceived behavioral control*) dalam *Theory of Planned Behavior* (TPB) yang dikemukakan oleh Ajzen (1991), yang menjelaskan bahwa keyakinan seseorang terhadap kemampuannya memengaruhi niat dan perilaku dalam mengadopsi teknologi. Hasil penelitian ini juga mendukung temuan Bachri et al. (2019) dan Saranga et al. (2025) yang menunjukkan bahwa faktor usia berpengaruh terhadap adopsi inovasi teknologi. Dalam konteks penelitian ini, pengaruh tersebut tercermin dari perbedaan

pengalaman dan kepercayaan diri informan dalam mempelajari AI, bukan semata-mata karena faktor usia.

Faktor lainnya adalah dukungan ekosistem digital. Sebagian besar informan menyampaikan kebutuhan akan pelatihan, pendampingan, serta akses informasi mengenai pemanfaatan AI dalam kegiatan usaha. Hal ini menunjukkan bahwa keberhasilan transformasi digital tidak hanya bergantung pada kesiapan individu, tetapi juga dipengaruhi oleh lingkungan yang mampu menyediakan ruang belajar, pendampingan, dan kolaborasi secara berkelanjutan (Hamundu et al., 2025). Temuan ini sejalan dengan konsep *digital readiness* yang menekankan pentingnya dukungan ekosistem dalam memperkuat kompetensi digital, UMKM yang memiliki kesiapan digital yang tinggi cenderung lebih mudah mengintegrasikan teknologi ke dalam aktivitas bisnisnya, sedangkan rendahnya kompetensi digital dan keterbatasan fasilitas dapat menghambat proses transformasi digital (Nasution et al., 2018).

Strategi Peningkatan Kesiapan UMKM dalam Mengadopsi *Artificial Intelligence* (AI)

Peningkatan kesiapan UMKM dalam mengadopsi AI memerlukan strategi yang bersifat komprehensif. Strategi pertama adalah meningkatkan literasi digital dan kompetensi penggunaan AI melalui pelatihan maupun pembelajaran mandiri agar pelaku UMKM mampu memanfaatkan AI sesuai kebutuhan usahanya.

Strategi kedua adalah penyelenggaraan pelatihan dan pendampingan secara berkelanjutan. Pelaku UMKM membutuhkan pendampingan yang tidak hanya berfokus pada pengenalan teknologi, tetapi juga pada penerapan AI dalam pemasaran digital, pengelolaan data usaha, serta pengambilan keputusan bisnis.

Strategi ketiga adalah memperkuat kolaborasi antara pemerintah daerah, perguruan tinggi, komunitas bisnis, dan pelaku UMKM dalam membangun ekosistem digital yang mendukung transformasi usaha. Kolaborasi tersebut diharapkan mampu memperluas akses informasi, meningkatkan kompetensi digital, serta mendorong adopsi AI yang lebih merata.

Terakhir, implementasi AI perlu dilakukan secara bertahap sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan masing-masing usaha. Pendekatan tersebut memungkinkan pelaku UMKM mengoptimalkan manfaat AI tanpa mengabaikan keterbatasan sumber daya yang dimiliki. Dengan demikian, transformasi digital berbasis AI diharapkan mampu meningkatkan daya saing UMKM sekaligus mendukung terwujudnya Ekonomi 5.0.

Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis persepsi dan kesiapan pelaku UMKM dalam menghadapi transformasi digital berbasis *Artificial Intelligence* (AI) menuju Ekonomi 5.0 di Kabupaten Probolinggo. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persepsi pelaku UMKM terhadap AI cenderung beragam. Pelaku usaha pada sektor kuliner, jasa, dan fashion memiliki persepsi positif dengan memandang AI sebagai teknologi yang mampu meningkatkan efisiensi kerja, mendukung pemasaran digital, dan membantu pengembangan usaha. Sebaliknya, pelaku usaha pada sektor perdagangan masih memiliki pengetahuan yang terbatas mengenai AI sehingga belum memanfaatkannya dalam kegiatan usaha.

Tingkat kesiapan pelaku UMKM dalam mengadopsi AI juga belum merata. Sebagian informan telah memanfaatkan AI untuk mendukung aktivitas pemasaran dan operasional usaha, namun penggunaannya masih terbatas pada fungsi-fungsi kreatif dan belum diarahkan pada pengambilan keputusan bisnis berbasis data. Penelitian ini juga menemukan bahwa persepsi

dan kesiapan pelaku UMKM dipengaruhi oleh tingkat literasi digital dan pengetahuan teknis, faktor usia, serta dukungan ekosistem digital berupa pelatihan, pendampingan, dan akses informasi mengenai pemanfaatan AI.

Penelitian ini memberikan kontribusi teoretis dengan menunjukkan bahwa kesiapan adopsi AI tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan atau akses terhadap aplikasi AI, tetapi juga oleh kemampuan pelaku UMKM dalam memahami, menggunakan, memverifikasi hasil AI, serta mengintegrasikan teknologi tersebut ke dalam proses bisnis. Dengan demikian, kesiapan AI merupakan kombinasi antara kompetensi digital dan kemampuan mengoptimalkan teknologi sesuai kebutuhan usaha, sehingga implementasi AI pada UMKM tidak cukup hanya diukur dari tingkat penggunaan aplikasi, tetapi juga dari kemampuan memanfaatkannya secara efektif dalam mendukung aktivitas bisnis.

Berdasarkan temuan tersebut, peningkatan kesiapan UMKM dalam menghadapi transformasi digital berbasis AI memerlukan peningkatan literasi digital, pelatihan dan pendampingan yang berkelanjutan, serta penguatan kolaborasi antara pemerintah, perguruan tinggi, komunitas bisnis, dan pelaku UMKM. Penelitian ini memiliki keterbatasan karena hanya melibatkan empat informan sehingga hasilnya belum dapat digeneralisasikan untuk seluruh pelaku UMKM di Kabupaten Probolinggo. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan melibatkan jumlah informan yang lebih banyak dengan karakteristik usaha yang lebih beragam agar diperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai kesiapan UMKM dalam mengadopsi AI. Selain itu, penelitian berikutnya dapat memvalidasi temuan ini melalui survei kuantitatif, menggunakan metode campuran (*mixed methods*) atau studi *longitudinal*, serta mengembangkan instrumen pengukuran kesiapan digital UMKM yang sesuai dengan karakteristik usaha di Indonesia.

Daftar Pustaka

Akbar, S. (2025). *5.529 UMKM Dilatih Literasi Keuangan, Pemasaran Digital dan Keamanan Siber*. https://probolinggokab.go.id/5-529-umkm-dilatih-literasi-keuangan-pemasaran-digital-dan-keamanan-siber/

Amira, B., & Padli Nasution, M. I. (2023). Pemanfaatan Kecerdasan Buatan (AI) Dalam Meningkatkan Efisiensi Dan Pengembangan Usaha Mikro, Kecil Dan Menengah (UMKM). *JURMA: Jurnal Riset Manajemen*, *1*(4), 362–371. https://doi.org/10.54066/jurma.v1i4.

Anatan, L., & Nur. (2023). Micro, Small, and Medium Enterprises' Readiness for Digital Transformation in Indonesia. *Economies*, *11*(6), 2–21. https://doi.org/10.3390/economies11060156

Bachri, M., Lubis, Y., & Harahap, G. (2019). Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Adopsi Inovasi Teknologi. *Jurnal Ilmiah Pertanian (JIPERTA)*, *1*(2), 175–186. https://doi.org/10.31289/jiperta.v1i2.70

Budiraharjo, M. H., Muhammad, A. H., & Kusnawi, K. (2024). MSME AI Readiness Analysis Using The AIRI Framework. *Jurnal Teknologi Informasi*, *9*(2), 33–44. https://doi.org/10.20527/jtiulm.v9i2.307

Chen, J., Hou, H., Liao, Z., & Wang, L. (2024). Digital Environment , Digital Literacy , and Farmers ' Entrepreneurial Behavior : A Discussion on Bridging the Digital Divide. *Sustainability*, *16*(23), 10220. https://doi.org/10.3390/su162310220

Dwivedi, Y. K., Hughes, L., Ismagilova, E., Aarts, G., Coombs, C., Crick, T., Duan, Y.,

Dwivedi, R., & Janssen, M. (2021). Artificial Intelligence (AI): Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, *57*. https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.08.002

Hamundu, F. M., Surimi, L., & Rahman, G. A. (2025). Transformasi Digital Umkm Di Kendari: Pelatihan Penggunaan Ai Untuk Pemasaran Yang Efektif Dan Hemat Biaya. *Humanism: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *3*(6), 310–320. https://doi.org/10.30651/hm.v6i3.28993

Hasan, N. N., Maulana, F., Wiguna, A. P., & Iqbal, O. (2025). Pemanfaatan Teknologi Informasi Untuk Efisiensi Operasional UMKM. *Jurnal Sains, Ekonomi, Manajemen, Akuntansi Dan Hukum*, *2*(4), 285–291. https://doi.org/10.60126/sainmikum.v2i4.1094

Indar, I., & Fuadi, F. (2025). Memahami Persepsi Konsumen Terhadap Personalisasi Produk Yang Dipengaruhi Kecerdasan Buatan (AI Generatif) Di Serang, Banten. *Bussman Journal: Indonesian Journal of Business and Management*, *5*(2), 827–843. https://doi.org/10.53363/buss.v5i2.396

Kusno, D., & Nugroho, A. (2025). *Transformasi UMKM Lampung Menuju Industri Halal : Peluang dan Tantangan di Era Bisnis Modern*. *11*(2), 840–849. https://doi.org/10.37567/alwatzikhoebillah.v11i2.4052

Mustika, H., Setiaman, A., & Octavianti, M. (2025). Artificial Intelligence Technology Adoption Decision-Making Process in MSMEs Marketing Practices. *Buana Komunikasi (Jurnal Penelitian Dan Studi Ilmu Komunikasi)*, *6*(1), 68–78. https://doi.org/10.32897/buanakomunikasi.2025.6.1.4230

Nasution, R. A., Rusnandi, L. S. L., Qodariah, E., Arnita, D., Arnita1, & Windasari, N. A. (2018). The Evaluation of Digital Readiness Concept: Existing Models and Future Directions. *The Asian Journal of Technology Management*, *11*(2), 94–117.

Rawung, S. S., Wungow, M. J., Mantiri, A. S. I., & Oktaviani, M. (2025). Inovasi Teknologi dan Transformasi Digital sebagai Penggerak Daya Saing Ekonomi Indonesia. *Ascendia : Journal of Economic and Business Advancement*, *1*(2), 111–121. https://doi.org/10.65310/ab6nkk45

Rokhimah, A., Nurdiana, R., & Pramono. (2024). Transformasi Bisnis Menuju Ekonomi 5.0: Strategi Adaptasi dan Inovasi. *Jkpim : Jurnal Kajian Dan Penalaran Ilmu Manajemen*, *2*(2), 101–109. https://doi.org/10.59031/jkpim.v2i2.408

Salam, A., & Imilda. (2024). Transformasi Digital UMKM Indonesia di Era Industri 5.0: Studi Kasus di Kota Banda Aceh. *Jurnal Manajemen Dan Teknologi*, *1*(1), 1–10. https://doi.org/10.63447/jmt.v1i1.772

Saranga, F., Hoegh, K., & Lambe, P. (2025). Analisis Kesenjangan Keterampilan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Pada Generasi Sebelum Era Digital di Politeknik Pelayaran Barombong. *Jurnal Ekonomi Holistik (ECOHOLIC)*, *1*(2), 24–32. https://doi.org/10.1610/rezhn095

Sopamena, C. A. (2024). Digital Revolution and Public Administration Innovation: Increasing the Efficiency and Responsiveness of Public Services. *Journal of Governance*, *9*(2). https://doi.org/10.31506/jog.v9i2.24786

Sudirjo Frans, Rukmana Arief Yanto, Wandan Hilarius, & Hakim Muhammad Lukman. (2023). Pengaruh Kapabilitas Pemasaran, Digital Marketing Dalam Meningkatkan Kinerja Pemasaran UMKM Di Jawa Barat. *Jurnal Bisnisman : Riset Bisnis Dan Manajemen*, *5*(1), 55–69. https://doi.org/10.52005/bisnisman.v5i1.134



Sumber data jumlah UMKM menurut skala usaha mikro dan kecil - SIMADU Laris Kabupaten Probolinggo. (n.d.). Retrieved October 16, 2025, from https://simadu.probolinggokab.go.id/

Tursunbayeva, A., & Chalutz-Ben Gal, H. (2024). Adoption of artificial intelligence: A TOP framework-based checklist for digital leaders. *Business Horizons*, *67*(4), 357–368. https://doi.org/10.1016/j.bushor.2024.04.006

UMKM, K. (n.d.). *UMKM dalam Angka: Pilar Utama Ekonomi Nasional 2020-2024*. Retrieved July 12, 2026, from https://umkm.go.id/publikasi

Wicaksono, S. R. (2023). *Teori Dasar Technology Acceptance Model* (1st ed.). CV. Seribu Bintang. https://doi.org/10.5281/zenodo.7754254