

# Kontribusi Artificial Intelligence Terhadap Pengembangan Sumber Daya Manusia Di Sektor UMKM Digital

Fakhri Octavian Kusdardjanto<sup>1\*</sup>, Sulastrii Irbayuni<sup>2</sup>, Sugito<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Manajemen/Ekonomi dan Bisnis  
Universitas Pembangunan Nasional  
"Veteran" Jawa Timur

<sup>1\*</sup>21012010384@student.upnjatim.ac.id

<sup>2</sup>Manajemen/Ekonomi dan Bisnis  
Universitas Pembangunan Nasional  
"Veteran" Jawa Timur

<sup>2</sup>sulastrii.ma@upnjatim.ac.id

<sup>3</sup>Manajemen/Ekonomi dan Bisnis  
Universitas Pembangunan Nasional  
"Veteran" Jawa Timur

<sup>3</sup>sugito.ma@upnjatim.ac.id

**Abstrak**— Transformasi digital telah mendorong Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) untuk mengadopsi teknologi agar tetap kompetitif di tengah perubahan pasar. Salah satu teknologi yang memainkan peran penting dalam mendukung adaptasi ini adalah Artificial Intelligence (AI). Artikel ini bertujuan untuk mengkaji kontribusi AI dalam pengembangan sumber daya manusia (SDM) pada sektor UMKM digital melalui pendekatan literature review. Hasil studi menunjukkan bahwa AI memiliki peran strategis dalam mendukung efisiensi manajerial, percepatan proses rekrutmen, efektivitas pelatihan, serta personalisasi dalam pengembangan kompetensi SDM. Selain itu, penggunaan AI juga terbukti meningkatkan resiliensi bisnis dan adaptabilitas digital UMKM. Namun, tantangan seperti rendahnya literasi digital, keterbatasan pelatihan, serta kesenjangan teknologi masih menjadi hambatan utama. Oleh karena itu, diperlukan kolaborasi antara pemerintah, akademisi, dan sektor swasta dalam membentuk ekosistem pengembangan SDM berbasis AI yang inklusif dan berkelanjutan.

**Kata kunci:** Artificial Intelligence, Sumber Daya Manusia, UMKM Digital, Transformasi Digital.

**Abstract**— Digital transformation has encouraged Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) to adopt technology to remain competitive amid market shifts. One of the key technologies enabling this adaptation is Artificial Intelligence (AI). This article aims to examine the contribution of AI to human resource (HR) development in the digital MSME sector through a literature review approach. The findings reveal that AI plays a strategic role in enhancing managerial efficiency, expediting recruitment processes, improving training effectiveness, and enabling personalized competency development. Furthermore, AI utilization has shown a positive impact on MSME business resilience and digital adaptability. However, challenges such as low digital literacy, limited training access, and technological gaps remain major obstacles. Therefore, collaborative efforts among the government, academia, and the private sector are essential in building an inclusive and sustainable AI-based HR development ecosystem.

**Keywords:** Artificial Intelligence, Human Resource, Digital MSMEs, Digital Transformation.

## I. PENDAHULUAN

Di era transformasi digital, dunia usaha dituntut untuk beradaptasi secara cepat terhadap kemajuan teknologi yang kian pesat. Perubahan pola konsumsi masyarakat, pergeseran interaksi bisnis ke ruang daring, serta meningkatnya persaingan global menuntut pelaku usaha untuk menerapkan pendekatan yang lebih efisien, berbasis data, dan terotomatisasi. Kemajuan teknologi turut mendorong transformasi besar dalam dunia bisnis, di mana model bisnis tradisional dituntut untuk menjadi lebih fleksibel dan responsif agar dapat bertahan di pasar global yang semakin terintegrasi (1), tentunya hal ini menjadi tantangan besar bagi Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM), yang sering kali menghadapi keterbatasan dalam hal sumber daya, akses teknologi, dan kapasitas manajerial.

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memegang peranan penting dalam struktur

perekonomian Indonesia, dengan kontribusi lebih dari 61% terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) dan menyerap hingga 97% tenaga kerja nasional (2). Namun, di tengah perubahan lanskap bisnis yang semakin terdigitalisasi, UMKM menghadapi tantangan besar dalam meningkatkan daya saing dan keberlanjutan usahanya. Salah satu tantangan utama adalah keterbatasan dalam penguasaan teknologi dan pengelolaan sumber daya manusia (SDM) secara modern dan adaptif. Transformasi digital yang dimaksud adalah berkontribusi pada inovasi, produktivitas, efisiensi, dan kesejahteraan masyarakat melalui peningkatan akses terhadap informasi, pengetahuan maupun data (3).

Digitalisasi menjadi pintu masuk penting bagi UMKM untuk tetap kompetitif di tengah ketidakpastian pasar. Dalam konteks ini, teknologi *Artificial Intelligence* (AI) memainkan peran strategis tidak hanya dalam proses operasional, tetapi juga dalam pengelolaan sumber daya manusia (SDM). AI memungkinkan proses kerja menjadi

lebih efisien melalui otomatisasi, sekaligus memberikan wawasan berbasis data untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengembangan kompetensi sumber daya manusia secara berkelanjutan. Penerapan AI dinilai mampu menjawab kebutuhan UMKM akan efisiensi biaya, kecepatan pelayanan, serta adaptasi terhadap perubahan pasar. Menurut (4) Untuk tetap bersaing di pasar yang terus berkembang, UMKM perlu memanfaatkan kecerdasan buatan (AI) sebagai alat strategis guna mendorong pertumbuhan dan mencapai keberhasilan. Melalui kerja sama dengan ahli AI, UMKM dapat memastikan teknologi ini diimplementasikan dengan benar dan terintegrasi dengan sistem yang ada. Selain itu, dengan memanfaatkan digitalisasi berbasis AI, UMKM memiliki peluang untuk menjangkau pasar yang lebih luas, meningkatkan efisiensi operasional, serta memperbaiki kualitas layanan kepada pelanggan. (5).

Transformasi digital menjadi keniscayaan bagi pelaku UMKM agar mampu bertahan dan berkembang di era saat ini. Salah satu teknologi yang kian relevan dalam mendukung transformasi ini adalah *Artificial Intelligence* (AI). Teknologi AI memiliki kemampuan untuk mengotomatiskan proses, melakukan analisis prediktif, dan meningkatkan akurasi dalam pengambilan keputusan. Dalam konteks manajemen SDM, AI mampu mempercepat proses rekrutmen, menyederhanakan pelatihan, serta memungkinkan evaluasi kinerja berbasis data secara *real-time*.

Beberapa studi empiris menunjukkan bahwa penerapan AI di sektor UMKM memberikan dampak signifikan dalam hal peningkatan efisiensi dan adaptabilitas digital. Penelitian oleh (2) mengungkap bahwa AI dan pengembangan SDM memiliki pengaruh langsung terhadap resiliensi bisnis UMKM, khususnya melalui peningkatan adaptabilitas digital. Sementara itu, pelatihan berbasis AI yang dilakukan di Gunung Sindur dan Palembang menunjukkan bahwa integrasi teknologi ini tidak hanya meningkatkan pemahaman pelaku UMKM terhadap AI, tetapi juga membangun keterampilan praktis dalam mengelola SDM secara lebih modern.

Meskipun demikian, adopsi AI dalam UMKM tidak lepas dari tantangan. Rendahnya literasi digital, keterbatasan infrastruktur teknologi, dan minimnya

pelatihan menjadi hambatan utama dalam proses digitalisasi. Oleh karena itu, pengembangan SDM berbasis teknologi menjadi strategi penting yang tidak hanya mendukung efisiensi operasional, tetapi juga memperkuat daya saing UMKM di era industri saat ini.

Berdasarkan latar belakang tersebut, tulisan ini bertujuan untuk mengkaji kontribusi *Artificial Intelligence* dalam pengembangan sumber daya manusia pada sektor UMKM digital, dengan pendekatan studi literatur yang menelaah hasil-hasil penelitian sebelumnya. Penekanan utama terletak pada penerapan kecerdasan buatan dalam manajemen sumber daya manusia serta dampak maupun tantangan dalam penerapan teknologi, guna membantu UMKM bertahan di tengah persaingan ekosistem digital. Selain itu, hal ini juga memberikan perspektif yang lebih mendalam tidak hanya bagi pelaku UMKM namun bagi para pemangku kepentingan, dan pemerintah dalam merumuskan kebijakan serta program yang mendukung transformasi digital berbasis AI di sektor UMKM, (6).

## II. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *literature review* sebagai pendekatan utama dalam pengumpulan dan analisis data. Metode ini dipilih karena penelitian bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis berbagai hasil studi sebelumnya yang membahas integrasi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) dalam konteks pengembangan manajemen dan sumber daya manusia (SDM) pada Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM).

Sumber data diperoleh dari literatur yang relevan dan kredibel, meliputi artikel jurnal ilmiah nasional yang dipublikasikan dalam rentang waktu satu hingga lima tahun terakhir. Kriteria inklusi dalam pemilihan literatur mencakup dokumen yang secara eksplisit membahas topik terkait AI, UMKM, transformasi digital, dan pengembangan SDM.

Proses analisis dilakukan melalui pendekatan deskriptif-analitis, dengan langkah awal mengumpulkan dan memilah literatur berdasarkan tema utama. Setiap literatur yang terpilih kemudian dikaji secara sistematis untuk mengidentifikasi pola

temuan, serta hubungan konseptual antara variabel yang dikaji.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Kondisi Pengembangan Sumber Daya Manusia di UMKM Berbasis Digital

Urgensi integrasi teknologi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) dalam operasional Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) semakin meningkat seiring dengan percepatan transformasi digital, perubahan perilaku konsumen, dan kebutuhan akan sumber daya manusia yang mampu beradaptasi dengan teknologi tersebut. Menurut (7), Teknologi AI menawarkan potensi untuk meningkatkan efisiensi, produktivitas, serta daya saing UMKM melalui otomatisasi proses, analisis data pelanggan, dan personalisasi layanan. Dari sisi peluang, integrasi AI didukung oleh berbagai inisiatif pemerintah yang mendorong digitalisasi UMKM serta semakin terbukanya akses terhadap platform teknologi dan kemitraan strategis yang memfasilitasi kolaborasi antar pelaku usaha dan penyedia teknologi.

Perkembangan teknologi kecerdasan buatan (AI) saat ini berlangsung sangat cepat, namun masih banyak pelaku UMKM yang belum mengoptimalkan penggunaannya untuk mendukung kemajuan usaha mereka. Banyak pemilik UMKM yang menganggap bahwa AI hanya relevan bagi industri yang sudah maju secara teknologi maupun sektor bisnis kreatif dan digital (8), padahal keberhasilan adopsi AI di sektor UMKM sangat bergantung pada kesiapan manajerial, khususnya dalam aspek literasi digital, pengambilan keputusan berbasis data, dan kemampuan mengelola perubahan teknologi. Namun, tantangan yang dihadapi juga tidak sedikit. Ketimpangan infrastruktur antar wilayah menciptakan kesenjangan digital yang signifikan, keterbatasan akses pelatihan dan teknologi bagi sebagian pelaku UMKM. Di samping itu, isu keamanan data dan etika penggunaan AI menjadi tantangan baru yang membutuhkan tata kelola dan pemahaman manajerial yang memadai. (3).

Menurut (9) Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di Indonesia, terutama yang berada di wilayah pedesaan dan kecamatan, masih dihadapkan pada berbagai kendala, dengan fokus utama pada pengembangan sumber daya manusia (SDM) yang

berbasis digital. Banyak pelaku UMKM masih mengandalkan pola kerja konvensional dan belum memiliki akses yang memadai terhadap pelatihan teknologi, baik dalam bentuk pelatihan teknis maupun penguatan *soft skill* digital. Kurangnya integrasi pengetahuan digital ke dalam praktik manajerial menghambat pemanfaatan maksimal atas teknologi seperti AI. Di sisi lain, terbatasnya program pelatihan yang bersifat berkelanjutan, adaptif, dan terjangkau menjadi faktor pembatas dalam peningkatan kompetensi sumber daya manusia. Padahal, pengembangan sumber daya manusia yang adaptif terhadap digitalisasi merupakan kunci untuk memastikan keberhasilan transformasi teknologi di tingkat operasional terutama pada bidang sumber daya manusia.

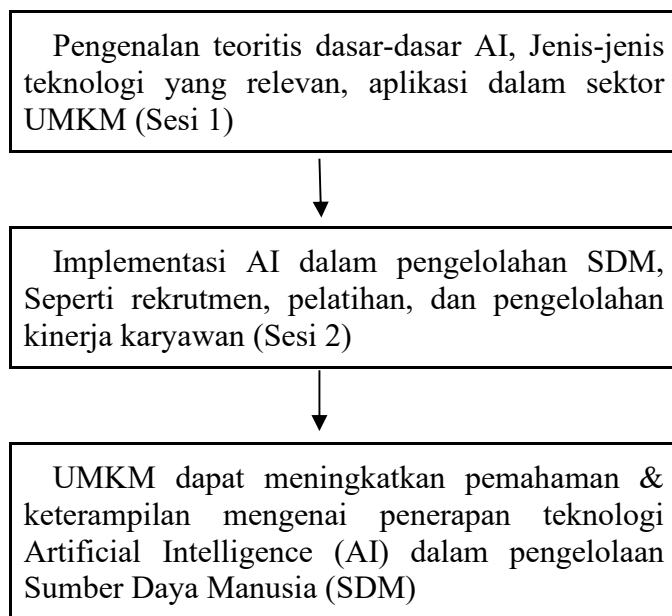
Dengan demikian, kesiapan manajerial tidak dapat dipisahkan dari upaya sistematis dalam pengembangan sumber daya manusia di UMKM. Sinergi antara dukungan kebijakan, akses pelatihan, dan pendampingan teknologi menjadi elemen penting dalam mendorong penguatan kapasitas pelaku usaha. Peningkatan literasi digital, penyediaan program pelatihan berbasis kebutuhan industri, serta penciptaan ekosistem digital yang inklusif akan membantu UMKM tidak hanya untuk mengadopsi AI, tetapi juga mengelolanya secara strategis demi keberlanjutan usaha di tengah kompetisi global yang semakin berbasis teknologi.

#### B. Implementasi Artificial Intelligence dalam Manajemen Sumber Daya Manusia

Perkembangan teknologi digital, khususnya *Artificial Intelligence* (AI), telah memberikan transformasi besar dalam praktik manajemen sumber daya manusia (SDM) khususnya di kalangan pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Seiring dengan meningkatnya kebutuhan akan efisiensi, efektivitas, dan akurasi dalam pengelolaan SDM, implementasi AI menjadi salah satu solusi strategis dalam menghadapi tantangan kompetensi dan keterbatasan sumber daya pada UMKM digital.

Dalam proses rekrutmen, praktik lama seperti penyebaran lowongan kerja melalui media cetak, pengumpulan berkas sebagai syarat pendaftaran pekerjaan secara fisik, dan wawancara tatap muka kini mulai ditinggalkan. pemilik UMKM cenderung memanfaatkan platform digital seperti *WhatsApp Business*, Instagram, dan *Google Form* untuk

menyampaikan informasi lowongan pekerjaan serta menerima berkas lamaran secara daring.



Gambar 1. Implementasi manajemen SDM di sektor UMKM digital

Pada gambar di atas merupakan studi penelitian yang dilakukan oleh (9) dalam kegiatan seminar pelatihan kepada Forum UMKM Gunung Sindur menunjukkan bahwa AI dapat dimanfaatkan secara praktis dalam proses rekrutmen, pelatihan, serta manajemen kinerja karyawan. Dalam kegiatan tersebut, pada studi tersebut peserta dikenalkan dan mengimplementasikan berbagai tools AI yang dapat digunakan untuk menyaring pelamar secara otomatis, merancang program pelatihan berbasis kebutuhan karyawan, serta mengelola evaluasi kinerja dengan pendekatan berbasis data. Hasil pelatihan menunjukkan bahwa AI meningkatkan pemahaman dan kesiapan para pelaku UMKM dalam memanfaatkan teknologi ini untuk pengembangan SDM mereka secara lebih modern dan terstruktur. selain itu tools AI seperti dibawah ini juga dapat membantu UMKM dalam pengelolaan SDM:

- Menyaring Curriculum Vitae (CV) berdasarkan kata kunci dan relevansi kompetensi (contoh: *HireEZ, XOPA AI*),
- Chatbot berbasis AI untuk asesmen awal kandidat dan komunikasi otomatis (contoh: *Olivia (Paradox), Mya*),

- Analisis wawancara video berbasis AI untuk membaca ekspresi, intonasi, dan respons kandidat (contoh: *HireVue*).

Temuan serupa juga diungkap oleh (2), yang menyatakan bahwa implementasi AI dalam pengembangan SDM dapat memberikan dampak kepada resiliensi bisnis UMKM, khususnya di wilayah Sulawesi Selatan. Hasil analisis menunjukkan bahwa AI memiliki peran signifikan dalam meningkatkan adaptabilitas digital dan secara langsung memperkuat resiliensi bisnis. Pengembangan SDM juga terbukti menjadi faktor kunci dalam mendukung adaptabilitas digital dan resiliensi, dengan memberikan karyawan keterampilan yang relevan untuk menghadapi tantangan era digital.

Di sisi lain, penerapan AI juga terjadi pada pengembangan tenaga kerja di sektor UMKM seperti ditunjukkan dalam penelitian oleh (8) pada UMKM kuliner vegetarian di Kota Palembang. Pada penelitian tersebut bertujuan untuk memberikan penyuluhan dan pendampingan serta pengembangan usaha dan pemanfaatan *artificial intelligence* pada UMKM.

Secara keseluruhan, implementasi AI dalam manajemen SDM di sektor UMKM digital bukan hanya sekadar tren, melainkan kebutuhan strategis yang dapat mendorong daya saing usaha di era industri saat ini. AI dalam sektor sumber daya manusia mampu mempercepat proses administrasi, meningkatkan akurasi evaluasi, serta memberikan pelatihan yang adaptif dan personal. Hal ini memperkuat peran SDM sebagai aset utama dalam pertumbuhan UMKM digital di masa depan.

### C. Dampak dan Tantangan Penggunaan AI terhadap Pengembangan Sumber Daya Manusia untuk Sektor UMKM

Pemanfaatan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) dalam lingkungan usaha, termasuk pada sektor Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM), membawa dampak signifikan terhadap pola kerja dan strategi pengembangan sumber daya manusia (SDM). Di satu sisi, AI berkontribusi dalam mendorong efisiensi operasional, otomatisasi tugas-tugas administratif, serta peningkatan akurasi dalam pengambilan keputusan bisnis. Teknologi ini memungkinkan SDM untuk beralih dari aktivitas rutin menuju pekerjaan yang lebih strategis dan

kreatif, sekaligus mendorong peningkatan keterampilan melalui proses *reskilling* dan *upskilling*.

Namun demikian, penerapan AI juga menimbulkan sejumlah tantangan terhadap pengembangan SDM. Salah satu tantangan utama adalah kesenjangan keterampilan digital, khususnya di kalangan pelaku UMKM yang berada di daerah dengan infrastruktur teknologi yang belum memadai. Selain itu, muncul pula kekhawatiran akan tergesernya peran manusia oleh mesin, yang berpotensi menimbulkan resistensi dari tenaga kerja yang belum siap menghadapi perubahan teknologi secara cepat.

Meskipun demikian, menurut handayani dalam (2), tantangan dalam implementasi AI pada manajemen SDM UMKM di negara Indonesia selatan, tepatnya di daerah sulawesi selatan masih belum signifikan, di antaranya adalah rendahnya literasi digital, keterbatasan akses terhadap teknologi, serta tantangan geografis. Oleh karena itu, diperlukan kolaborasi yang erat antara pelaku UMKM, penyedia teknologi, akademisi, dan pemerintah untuk menciptakan sebuah ekosistem transformasi digital yang inklusif dan berkelanjutan.

Temuan dari (8) memperkuat kondisi tersebut. Studi pada UMKM kuliner vegetarian di Kota Palembang menunjukkan bahwa kemampuan SDM dalam pengelolaan usaha masih sangat terbatas, salah satunya disebabkan oleh minimnya program pengembangan SDM yang dilakukan secara sistematis dan berkelanjutan. Pemanfaatan AI di sektor ini juga belum optimal, karena keterbatasan akses dan rendahnya literasi digital pelaku usaha.

Selain itu studi yang dilakukan oleh (10), menyatakan bahwa Di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung UMKM Ikraf ada 4.381 unit. Untuk Kabupaten Bangka Selatan menempati posisi ketiga dari keseluruhan total UMKM. Bangka Selatan sendiri memiliki tantangan untuk meningkatkan jumlah UMKM Ikraf masuk kedalam ekosistem digital, sedangkan kompetensi para pelaku UMKM Ikraf masih sangat terbatas terutama dalam strategi manajemen dengan memanfaatkan teknologi AI di platform digital

Dalam menghadapi tantangan tersebut, menurut (10) penguatan kapasitas SDM melalui pendekatan strategis berbasis AI menjadi krusial. Strategi yang dapat dilakukan tidak hanya mencakup pengenalan

teknologi, tetapi juga transformasi pola pikir dan peningkatan kompetensi digital secara menyeluruh. Beberapa langkah strategis yang dapat diterapkan antara lain:

- Meningkatkan literasi digital pelaku UMKM, khususnya pemahaman terhadap aplikasi dan manfaat Artificial Intelligence.
- Mengoptimalkan penggunaan AI seperti ChatGPT dalam pembuatan dokumen usaha, termasuk proposal bisnis, dan deskripsi produk.
- Meningkatkan keterampilan penyusunan proposal bisnis agar UMKM mampu memperoleh pendanaan atau kemitraan yang mendukung ekspansi usaha.
- Mengenalkan sistem pembukuan digital yang efektif, guna membantu pelaku usaha dalam memantau arus kas, menghitung keuntungan, dan mengelola laporan keuangan.

Dengan demikian, dampak positif dari penggunaan AI terhadap pengembangan SDM hanya dapat dimaksimalkan apabila diiringi dengan strategi pelatihan yang terstruktur, investasi dalam peningkatan literasi digital, serta kebijakan publik yang mendukung inklusivitas dan keadilan dalam transformasi teknologi. Peran pemerintah, sektor swasta, dan lembaga pelatihan menjadi sangat penting dalam membentuk ekosistem pengembangan SDM yang adaptif, unggul, dan siap menghadapi era digital berbasis AI.

#### IV. KESIMPULAN

*Artificial Intelligence* memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pengembangan SDM di sektor UMKM digital. AI tidak hanya berfungsi sebagai alat otomatisasi administratif, tetapi juga sebagai solusi strategis dalam meningkatkan efisiensi kerja, akurasi evaluasi, dan kualitas pengambilan keputusan manajerial. Pemanfaatan AI telah terbukti mempercepat proses rekrutmen, meningkatkan efektivitas pelatihan, serta memungkinkan personalisasi dalam pengembangan kompetensi karyawan. Namun, dampak positif ini hanya dapat dimaksimalkan jika disertai dengan kesiapan SDM yang mencakup literasi digital, kemampuan adaptif, dan keterampilan teknis yang memadai. Tantangan seperti kesenjangan teknologi, minimnya akses pelatihan berkelanjutan, dan kurangnya pendampingan teknis masih menjadi

hambatan utama. Oleh karena itu, diperlukan upaya kolaboratif antara pemerintah, sektor swasta, akademisi, dan komunitas UMKM dalam membangun ekosistem pengembangan SDM yang inklusif, adaptif, dan berkelanjutan di era digital berbasis AI.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dalam penyusunan karya ini, khususnya kepada para akademisi dan peneliti terdahulu yang menjadi rujukan utama dalam kajian literatur. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada panitia Seminar Nasional yang telah memberikan kesempatan untuk mempresentasikan hasil pemikiran dan telaah ilmiah ini. Semoga kontribusi kecil ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan UMKM Indonesia menuju transformasi digital yang lebih inklusif dan berdaya saing.

#### REFERENSI

- [1] Agit A, Muharram S. Urgensi Integrasi Artificial Intelligence Dalam Meningkatkan Adaptabilitas Dan Kinerja Bisnis Di Era Digital. Semin Nas AMIKOM Surakarta. 2024;(November):1506–19.
- [2] Kasmirandi K, Chaeruddin C, Abbas SA, Kusumawardhani ZN, Erwin E. Analisis Penerapan AI dan Pengembangan SDM untuk Resiliensi Bisnis UMKM Sulawesi Selatan. J Minfo Polgan. 2025;14(1):529–36.
- [3] Evangeulista G, Agustin A, Putra GPE, Pramesti DT, Madiistriyatno H. Strategi UMKM Dalam Menghadapi Digitalisasi. Oikos-Nomos J Kaji Ekon DAN BISNIS. 2023;16:33.
- [4] Verdiana YQ, Fachir ZA, A'dhom MG. Peran Pertumbuhan Artificial Intelligence ( AI ) dalam Manajemen Strategi pada UMKM. 2023;2(2):201–10.
- [5] Bunga Amira, Muhammad Irwan Padli Nasution. Pemanfaatan Kecerdasan Buatan (Ai) Dalam Meningkatkan Efisiensi Dan Pengembangan Usaha Mikro,Kecil Dan Menengah (Umkm). J Ris Manaj. 2023;1(4):362–71.
- [6] Harahap AR, Munthe C, Fathir Hariri M, Siti PL. Peran AI dalam UMKM: Bagaimana Kecerdasan Buatan MembantuUMKM Bertahan dan Berkembang di Era Digital. Ikraith-Ekonomika. 2025;Vol. 8 No.(1):409–19.
- [7] Birgithri A, Syafira T, Louise N. Analisis Strategi Pemasaran UMKM untuk Meningkatkan Pertumbuhan Bisnis di Era Digital. Technomedia J. 2024;9(1):117–29.
- [8] Trihandayani Z, Masdaini E, Kurnia R, Lestari T. Pemanfaatan Digitalisasi Artificial Intelegence ( AI ) Bagi Pengembangan Tenaga Kerja UMKM Kuliner Vegetarian di Kota Palembang. :155–64.
- [9] Syafi I, Soffan Wachidin M, Sunarsi D, Susanto H, Agustia Utami M, Rusilowati U. Pemanfaatan Artificial Intelligence Dalam Pengembangan Sdm Unggul Di UMKM Kecamatan Gunung Sindur. J Perad Masy [Internet]. 2025;5(3):121–7. Available from: <https://journal-stiehidayatullah.ac.id/index.php/peradaban>
- [10] Reniati R, Nizarudin A, Bahri A. Penguatan Strategi Pemasaran Menggunakan Platfprom Digital Berbasis Artificial Intellegence (Ai) Pada Umkm Industri Kreatif Di Kelurahan Teladan Kecamatan Toboali. J Abdi Insa. 2024;11(4):1987–99.