

Implementasi Penggunaan *Artificial Intelligence* dalam Program Pelatihan SDM untuk Meningkatkan Kompetensi Digital

*Fadlan Kurniadi Rosma, Muhammad Miftachul Mukhlisin, Afif Hammami, Raka Putranda, Mochammad Isa Ansori
Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Trunojoyo Madura, Indonesia

DOI: <https://doi.org/10.64118/jthrm.v1i2.99>

Page: 45-52

ABSTRAK:

Penelitian ini menemukan bahwa AI sangat penting untuk membuat pembelajaran yang personal dan adaptif, mengidentifikasi kekurangan keterampilan, dan meningkatkan kompetensi digital karyawan. Dengan umpan balik instan, simulasi interaktif, dan pemetaan kebutuhan pelatihan berbasis data, teknologi seperti sistem pembelajaran adaptif dan alat AI generatif telah terbukti meningkatkan kualitas pelatihan. Namun demikian, pelatihan SDM dengan AI masih menghadapi banyak tantangan. Ini termasuk literasi digital yang rendah, resistensi pengguna, keterbatasan infrastruktur, masalah etika, dan kemungkinan otomatisasi menyebabkan keterampilan yang kurang. Penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan AI dalam pelatihan SDM harus berkelanjutan, inklusif, dan berfokus pada keterampilan teknis dan keterampilan transversal seperti komunikasi, pemecahan masalah, dan kreativitas. Oleh karena itu, memasukkan AI ke dalam program pelatihan SDM adalah pilihan strategis untuk meningkatkan daya saing tenaga kerja dan mempersiapkan organisasi untuk menghadapi dinamika pasar kerja digital.

Kata Kunci: Impelementasi Penggunaan AI, Sumberdaya Manusia, Pelatihan Berbasis AI, Kompetensi Digital.

ABSTRACT:

This study found that AI is crucial for creating personalized and adaptive learning, identifying skill gaps, and improving employees' digital competencies. With instant feedback, interactive simulations, and data-driven training needs mapping, technologies such as adaptive learning systems and generative AI tools have been shown to improve the quality of training. However, HR training with AI still faces many challenges. These include low digital literacy, user resistance, infrastructure limitations, ethical issues, and the possibility of automation leading to skills gaps. Research shows that the use of AI in HR training must be sustainable, inclusive, and focused on technical skills as well as transversal skills such as communication, problem-solving, and creativity. Therefore, incorporating AI into HR training programs is a strategic choice to enhance workforce competitiveness and prepare organizations to face the dynamics of the digital labor market.

Keywords: Implementation of AI Usage, Human Resources, AI-based Training, Digital Competence.

*Author Correspondent:

Email : 220211100209@student.trunojoyo.ac.id

Alamat : Jl. Raya Telang, Perumahan Telang Indah, Telang,
Kec. Kamal, Kab. Bangkalan, Jawa Timur 69162



This article is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital mengubah secara radikal praktik manajemen sumber daya manusia (SDM) dan kebutuhan keterampilan di tempat kerja. Di antara berbagai inovasi, *Artificial Intelligence* (AI) menonjol sebagai teknologi yang mampu mengotomatisasi tugas, memperkaya analisis data, dan mendukung pengambilan keputusan sehingga berpotensi mentransformasikan proses pelatihan dan pengembangan kompetensi karyawan (Al-Ayed, 2024). AI, yang dipahami sebagai sistem atau algoritma dengan kemampuan belajar dan penalaran dari data, menawarkan peluang untuk menghadirkan pembelajaran yang lebih personal, penilaian otomatis, serta perencanaan kompetensi berbasis bukti.

Namun, adopsi AI juga membawa implikasi penting bagi struktur ke-terampilan tenaga kerja. Studi-studi terkini menekankan perlunya *upskilling* dan *reskilling* sehingga pekerja dapat beradaptasi dengan pergeseran tugas dan peran akibat otomatisasi (Morandini dkk., 2023). Daripada sekadar menggantikan pekerjaan rutin, AI menggeser fokus manusia ke aktivitas yang menuntut kreativitas, penilaian kritis, dan keterampilan *social* kemampuan yang disebut sebagai keterampilan transversal. Oleh sebab itu, program pelatihan modern harus merancang kurikulum yang tidak hanya meningkatkan kapabilitas teknis, tetapi juga memperkuat kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan literasi digital.

Temuan penelitian juga menunjukkan hubungan positif antara penerapan AI di fungsi SDM dengan peningkatan kompetensi teknologi staf serta daya tahan sistem SDM organisasi (Al- Ayed, 2024). Integrasi AI dalam proses HR dapat mempercepat administrasi, memungkinkan pemetaan kebutuhan pelatihan yang lebih akurat, dan memperkuat konsistensi praktik HR namun keberhasilan ini bergantung pada kesiapan infrastruktur dan kapasitas sumber daya manusia untuk memanfaatkan alat-alat tersebut secara efektif.

Di sisi lain, risiko yang perlu diantisipasi tidak dapat diabaikan. Morandini dkk. (2023) menyoroti potensi terjadinya kesenjangan keterampilan yang lebih lebar, hambatan adopsi akibat resistensi atau keterbatasan akses, serta fenomena penurunan keterampilan (*skill decay*) ketika tugas tertentu dialihkan sepenuhnya ke mesin. Karena itu, strategi pelatihan yang efektif harus bersifat berkelanjutan, adaptif, dan mempertimbangkan aspek etika serta inklusivitas agar manfaat teknologi tersebar merata dan tidak memperburuk ketimpangan

Berdasarkan kondisi tersebut, studi ini melakukan kajian literatur sistematis untuk mengeksplorasi cara-cara implementasi AI dalam program pelatihan SDM yang dapat meningkatkan kompetensi digital. Kajian ini bertujuan merangkum bukti empiris mengenai praktik terbaik, hambatan yang sering muncul, serta rekomendasi kebijakan dan praktik bagi organisasi yang hendak memanfaatkan AI untuk pengembangan SDM.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan *narrative literature review* sebagai metode utama untuk mengeksplorasi dan menganalisis implementasi *Artificial Intelligent* (AI) dalam program pelatihan Sumber Daya Manusia (SDM) untuk meningkatkan kompetensi digital. Pendekatan ini dipilih karena memberikan fleksibilitas dalam mengintegrasikan temuan empiris dan konseptual dari berbagai studi terdahulu guna membangun pemahaman yang komprehensif

mengenai efektivitas pelatihan berbasis AI dalam meningkatkan kapasitas digital pekerja di berbagai sektor industri.

Desain Studi

Desain studi bersifat kualitatif-deskriptif dengan sintesis naratif atas temuan penelitian internasional. *Narrative review* membedakan diri dari *systematic review* karena tidak membatasi proses seleksi secara ketat pada prosedur kuantitatif namun fokus pada pendalaman konteks, hubungan antar konsep, serta interpretasi mekanisme yang menjelaskan fenomena. Studi ini dirancang untuk:

- a. mengidentifikasi model pelatihan SDM berbasis AI,
- b. menelaah efektivitas AI dalam peningkatan kompetensi digital,
- c. mengkaji hambatan implementasi pelatihan digital berbasis AI pada berbagai sektor industry, serta
- d. merumuskan arah strategis pengembangan kebijakan dan praktik pelatihan berbasis teknologi.

Proses Pencarian dan Seleksi Literatur

Pencarian literatur dilakukan secara sistematis di berbagai database ilmiah internasional, seperti:

- a. *Scopus*
- b. *Science Direct*
- c. *Springer Link*
- d. *Taylor & Francis*
- e. *Google Scholar*

Kriteria inklusi literatur meliputi:

- a. Artikel berbahasa inggris dan indonesia
- b. Artikel yang terpublikasi dalam lima tahun terakhir (2019–2024)
- c. Artikel *peer-reviewed* dan/atau sumber resmi lembaga internasional
- d. Relevan dengan tema SDM, *Artificial Intelligent*, dan pelatihan berbasis AI.

Dari hasil pencarian awal, diperoleh lebih dari 33 artikel dan laporan. Setelah melalui proses seleksi berbasis abstrak dan full text, sebanyak 10 sumber utama dijadikan bahan analisis mendalam.

Strategi Analisis

Penelitian ini menggunakan metode ulasan literatur kisah untuk menganalisis literatur yang relevan tentang penerapan AI dalam pelatihan sumber daya manusia. Analisis bertujuan untuk mendapatkan pemahaman tentang mekanisme, efektivitas, dan masalah yang muncul saat memanfaatkan AI untuk meningkatkan kompetensi digital di berbagai industri. Analisis diawali dengan konsep-konsep utama diidentifikasi, seperti pembelajaran adaptif, penggunaan AI generatif, dan perubahan kebutuhan akan keterampilan digital. Kemudian literatur dikategorikan secara tematik untuk merumuskan sejumlah isu penting, seperti peran strategis AI dalam mengubah keterampilan SDM, kinerja sistem pembelajaran berbasis AI, kontribusi AI

generatif terhadap keterampilan lunak, dan kendala teknis dan etis yang menghambat pelaksanaannya.

Dilakukan triangulasi sumber melalui perbandingan jurnal ilmiah, laporan lembaga internasional, dan studi kasus organisasi untuk memastikan bahwa hasilnya valid. Metode ini memastikan bahwa hasil analisis tidak hanya konsisten tetapi juga dapat dipertanggungjawabkan. Penelitian menghasilkan pemahaman ringkas tetapi komprehensif tentang optimalisasi AI untuk membangun kompetensi digital tenaga kerja melalui strategi analisis ini. perbandingan lintas studi dilakukan untuk menilai berbagai cara penerapan AI dalam berbagai konteks organisasi. Teknik ini digunakan untuk mengidentifikasi faktor pendukung dan penghambat yang berpengaruh pada keberhasilan pelatihan berbasis teknologi. Selain itu, analisis diarahkan untuk menilai sejauh mana AI mampu meningkatkan literasi digital, kemampuan analitis, dan keterampilan komunikasi pekerja.

Keterbatasan Metode

Metode *narrative literatur review* memberikan fleksibilitas untuk mempelajari konsep dengan mudah namun hasilnya tidak dapat direplikasi dan digeneralisasi. Selain itu, potensi bias subjektif dalam pemilihan dan interpretasi literatur menjadi pertimbangan. Untuk menjaga validitas, gunakan sumber yang dapat dipercaya dan triangulasi referensi dari berbagai sumber. Triangulasi adalah metode dalam penelitian atau analisis yang membandingkan dan menggabungkan data dari berbagai sudut pandang untuk memastikan bahwa hasil atau kesimpulan yang dibuat konsisten dan dapat dipercaya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Studi ini mengkaji lebih dari 10 literatur utama yang relevan dengan SDM, Artificial Intelligent, dan pelatihan berbasis AI. Analisis tematik menghasilkan tiga temuan utama yaitu Peran Strategis AI dalam Transformasi dan Peningkatan Kompetensi SDM, Revolusi Pembelajaran Adaptif Berbasis AI dalam Pelatihan SDM, Kontribusi Alat AI Generatif pada Pengembangan Keterampilan Lunak dan Tantangan Implementasi AI dalam Pelatihan dan Implikasi Kebijakan.

Peran Strategis AI dalam Transformasi dan Peningkatan Kompetensi SDM

Di tengah laju Revolusi Industri 4.0 menuju *Society 5.0*, implementasi AI telah melampaui batas operasional dan sekarang menjadi pilar strategis dalam manajemen sumber daya manusia (SDM). AI memperkuat sistem SDM organisasi secara keseluruhan, khususnya melalui mediasi kompetensi teknologi penting di masa kini (Al-Ayed, 2024). Dengan demikian, perubahan ini membuat seluruh tenaga kerja harus berpartisipasi dalam program reskilling dan upskilling yang berkelanjutan (Morandini dkk., 2023). Kebutuhan ini muncul karena peran pekerja manusia akan menjadi lebih kompleks dan membutuhkan keterampilan kognitif dan analitis tingkat tinggi karena AI dapat mengotomatisasi tugas rutin.

Oleh karena itu, kompetensi digital yang harus dikuasai oleh SDM tidak terbatas pada kemampuan operasional perangkat lunak; itu juga mencakup pemikiran komputasional, kemampuan analitis data, dan kemampuan pemrograman dasar yang diperlukan untuk berinteraksi dengan sistem AI (Suryawijaya dkk., 2025). Penelitian menunjukkan bahwa persepsi orang terhadap penggunaan AI dalam pengembangan kompetensi MSDM sedang

hingga tinggi (Setyaningsih & Putri, 2025). Hal ini menunjukkan bahwa calon tenaga kerja sangat menyadari pentingnya memanfaatkan teknologi AI sebagai alat penting untuk pengembangan profesional mereka. Oleh karena itu, memasukkan AI ke dalam pelatihan SDM adalah keharusan strategis untuk mempersiapkan tenaga kerja untuk dinamika pasar kerja yang akan datang.

Revolusi Pembelajaran Adaptif Berbasis AI dalam Pelatihan SDM

Sistem pembelajaran adaptif, atau *adaptive learning*, adalah model pelatihan SDM yang paling inovatif yang menggunakan AI. Sistem ini menggunakan algoritma pintar dan pembelajaran mesin untuk menyediakan pengalaman belajar yang sangat dipersonalisasi dan dinamis. Ini berbeda dengan pelatihan konvensional, yang menawarkan kurikulum yang sama (Firdaus dkk., 2025). Dengan menganalisis data *real-time* tentang kinerja peserta, kecepatan pemahaman, dan gaya belajar kognitif, algoritma ini secara otomatis menyesuaikan tingkat kesulitan, format konten, dan alur pelatihan untuk memenuhi kebutuhan individu (Firdaus dkk., 2025).

Dua alasan utama mengapa metode ini sangat efektif. Pertama, AI dapat memberikan umpan balik instan yang sangat spesifik dan terarah, yang telah terbukti meningkatkan motivasi dan efisiensi belajar peserta pelatihan (Suryawijaya dkk., 2025). Kedua, AI dapat berfungsi sebagai alat diagnostik yang akurat, karena dapat menemukan secara akurat kesenjangan keterampilan (*skill gaps*) yang paling penting pada seseorang. Oleh karena itu, intervensi pelatihan dapat difokuskan pada area yang benar-benar memerlukan perbaikan, sehingga waktu dan sumber daya yang dihabiskan untuk materi yang sudah dikuasai dapat diminimalkan. Pada akhirnya, pengoptimalan pengembangan talenta melalui sistem adaptif ini akan meningkatkan efisiensi organisasi dan daya saing ekonomi secara makro (Witara, 2025).

Kontribusi Alat AI Generatif pada Pengembangan Keterampilan Lunak (*Soft Skills*)

ChatGPT dan alat AI inovatif lainnya melengkapi pengembangan sumber daya manusia. Alat-alat ini biasanya dianggap sebagai alat bantuan teknis, tetapi mereka memiliki potensi besar untuk melatih keterampilan lunak yang semakin dibutuhkan di tempat kerja digital, seperti komunikasi, argumen, dan pemecahan masalah (Maulidia dkk., 2024). AI generatif dapat berfungsi sebagai mitra simulasi interaktif dalam konteks pelatihan. Misalnya, peserta dapat berlatih menangani situasi negosiasi, manajemen konflik, atau studi kasus bisnis yang kompleks dengan AI yang memberikan respons yang mirip dengan yang diberikan manusia.

Penggunaan AI generatif ini memiliki banyak keuntungan penting. Pertama, kecerdasan buatan memiliki kemampuan untuk membuat simulasi berbasis skenario yang sangat beragam dan realistis (Illah & Fahrudin, 2023). Kedua, karena alat-alat ini dapat diakses kapan saja dan di mana saja, praktik mandiri dan penguatan konsep dapat dilakukan di luar waktu pelatihan formal. Penggunaan alat AI generatif ini secara luas (misalnya, ChatGPT adalah alat AI yang paling banyak digunakan, diikuti oleh *Blackbox AI* dan *Copilot*), menunjukkan bahwa penggunaan alat AI generatif ini telah menjadi norma baru. Alat ini mendukung keterampilan analitis selain keterampilan non-teknis yang penting untuk bekerja sama dalam kerja tim di era digital (Suryawijaya dkk., 2025).

Tantangan Implementasi AI dalam Pelatihan dan Implikasi Kebijakan

Meskipun pelatihan SDM memiliki potensi yang sangat besar, implementasi AI tidak terlepas dari sejumlah masalah yang perlu dipertimbangkan secara strategis. Dalam hal ini, masalah utama yang ditemukan mencakup beberapa elemen penting.

- a. Literasi digital dan sumber daya manusia yang terbatas masih menjadi masalah besar bagi banyak organisasi, terutama bagi sektor usaha kecil dan menengah (UMKM) (Nasution & Lubis, 2025).
- b. Adopsi AI sangat bergantung pada seberapa siap pengguna akhir untuk berinteraksi dan memanfaatkan teknologi ini secara optimal. Selain itu, implementasi AI khususnya sistem pembelajaran adaptif yang canggih memerlukan banyak biaya, yang mungkin menjadi hambatan bagi organisasi dengan sumber daya terbatas (Firdaus dkk., 2025)
- c. Masalah etika dan keamanan data, terutama ketika AI digunakan untuk penilaian kinerja dan personalisasi pelatihan. Data karyawan harus dilindungi dengan ketat.
- d. Perubahan yang sangat cepat yang disebabkan oleh kecerdasan buatan, bisnis harus terus beradaptasi dengan model kerja dan organisasi baru (Morandini dkk., 2023). Hal ini membutuhkan intervensi proaktif dari kebijakan. Oleh karena itu, kerja sama antara lembaga pendidikan, sektor swasta, dan pemerintah sangat penting untuk menciptakan ekosistem yang aman, menyediakan pelatihan profesional, dan mendorong pemberdayaan digital yang adil untuk mengatasi masalah ini (Nasution & Lubis, 2025).

SIMPULAN

Dalam era transformasi digital, menggunakan AI dalam program pelatihan SDM adalah strategi yang sangat efektif untuk meningkatkan kompetensi digital tenaga kerja. Ini dapat dicapai melalui sistem pembelajaran adaptif dan penggunaan alat generatif, yang memungkinkan personalisasi pelatihan yang lebih luas, meningkatkan efisiensi, dan memperkuat sistem SDM. Organisasi dapat memastikan bahwa tenaga kerja mereka memiliki kompetensi digital yang didorong oleh AI.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Ayed, S. (2024). Role of artificial intelligence for strengthening human resource system via mediation of technology competence. *Problems and Perspectives in Management*, 22(2), 518-526.
- Firdaus, S. S. Pettalongi, & J. E. Harianto. (2025). Revolusi Pembelajaran Adaptif Berbasis AI dalam Pengembangan SDM dan Dampaknya terhadap Daya Saing Ekonomi. *Journal Scientific of Mandalika (jsm)*, 6(8). 2289-2297.
- Illah, I. Z. A., & Fahrudin, T. M. (2023). Pengembangan Kompetensi Mahasiswa Melalui Program Studi Independen Bidang Teknologi Kecerdasan Artifisial di Bisa Ai Academy. *Jurnal Budimas*, 5(1). 1-8.
- Maulidia, A., Firdaus, E. Z., & Wildan, M. A. (2024). Pengaruh Teknologi Artificial Intelligence berupa ChatGPT dalam Pengembangan Sumber Daya Manusia. *Jurnal Riset Manajemen*, 2(4), 97-105.

- Morandini, S., Fraboni, F., De Angelis, M., Puzzo, G., Giusino, D., & Pietrantonio, L. (2023). The Impact of Artificial Intelligence on Workers' Skills: Upskilling and Reskilling in Organisations. *Informing Science: the International Journal of an Emerging Transdiscipline*, 26. 39-68.
- Rohida, L., & Sudiantini, D. (2025). Transformasi Manajemen Sumber Daya Manusia Pendidikan Tinggi Untuk Meningkatkan Kompetensi Mahasiswa di Era Artificial Intelligence. *SINERGI: Jurnal Riset Ilmiah*, 2(4), 2045-2055.
- Setyaningsih, D., & Putri, C. J. (2025). Persepsi Mahasiswa terhadap Penggunaan Kecerdasan Buatan (AI) dalam Pengembangan Kompetensi MSDM. *Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)*, 4(2), 151-156.
- Suryawijaya, M. R., Praptodiyono, S., & A'Kaasyah, S. N. (2025). Peran Kecerdasan Buatan dalam Mengembangkan Kompetensi dan Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa. *Jurnal Informatika dan Teknologi Komputer*, 6(1), 75-82.
- Witara, K. (2025). Pengaruh Implementasi Artificial Intelligence dalam Pengelolaan Sumber Daya Manusia terhadap Kinerja dan Produktivitas: Systematic Literature Review (SLR). *Jurnal Riset Manajemen dan Ekonomi*, 3(4), 122-141.
- Ekowati, M. A. S., Dananti, K., Wening, S., & Darsini. (2024). Integration and contribution of artificial intelligence in writing scientific papers. *Jurnal Mandiri IT*, 13(1), 196–203. Institute of Computer Science.
- Sakinah, R., & Kuswinarno, M. (2024). Dampak kecerdasan buatan terhadap digitalisasi dan kinerja sumber daya manusia: Peluang dan tantangannya. *Jurnal Media Akademik (JMA)*, 2(9), 1–14. PT Media Akademik Publisher.
- Hermawan, W., Endrawati, E., & Nuarida, E. B. (2024). Peran teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam meningkatkan kualitas pengelolaan pembelajaran di era digital. *Indonesian Journal of Social Science and Education (IJOSSE)*, 44–53.
- Pratiwi, A., Rahmawyanet, M. E., Putra, P. A. W., & Senses, D. I. (2025). Systematic literature review on artificial intelligence in Indonesia's public sector: Reimagining digital government. *JITK (Jurnal Ilmu dan Teknologi Komputer)*, 11(2), 304–314.
- Xanderina, M., Nafil, A. A., & Jatmiko, F. (2024). Analisis manajemen sumber daya manusia instansi negeri era digitalisasi dengan kecerdasan buatan. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(4), 4451–4456.