



**Prosiding Seminar Nasional Manajemen**  
**Vol 4 (1) September-Februari 2025: 1091-1095**

http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/PSM/index  
 ISSN: 2830-7747; e-ISSN: 2830-5353



**Peran Teknologi Artificial Intelligence dalam Pengembangan Sumber Daya Manusia**

**Septi Nurcahyani<sup>1</sup>, Zaini Husain<sup>2</sup>, Dimas Eka Prastya<sup>3</sup>, Randhy Agusemento<sup>4</sup>**

<sup>1,2,3,4</sup>Prodi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pamulang

\* Corresponding author: e-mail: [nurcahyasepti99@gmail.com](mailto:nurcahyasepti99@gmail.com)

INFO ARTIKEL	ABSTRAK
<p>Diterima (<b>Oktober 2024</b>)            Disetujui (<b>November 2024</b>)            Diterbitkan (<b>Desember 2024</b>)</p> <p><b>Kata Kunci:</b>            Kecerdasan buatan, sumber daya manusia, pengembangan SDM, rekrutmen, pelatihan, evaluasi kinerja, analisis data</p>	<p>Perkembangan teknologi kecerdasan buatan (AI) telah mengubah lanskap berbagai sektor, termasuk sumber daya manusia (SDM). Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji peran AI dalam pengembangan SDM. Melalui tinjauan literatur dan studi kasus, penelitian ini mengungkapkan bahwa AI memiliki potensi besar dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses-proses SDM. AI dapat digunakan dalam berbagai tahap pengembangan SDM, mulai dari rekrutmen, pelatihan, hingga evaluasi kinerja. Dalam rekrutmen, AI dapat menganalisis data calon karyawan secara lebih cepat dan akurat untuk menemukan kandidat yang paling sesuai. Pada tahap pelatihan, AI dapat memberikan pembelajaran yang lebih personal dan adaptif bagi setiap karyawan. Selain itu, AI juga dapat digunakan untuk menganalisis data kinerja karyawan sehingga dapat mengidentifikasi area yang perlu ditingkatkan dan memberikan rekomendasi pengembangan karir yang tepat. Meskipun demikian, penerapan AI dalam SDM juga memiliki tantangan, seperti masalah privasi data, etika, dan potensi penggantian tenaga kerja manusia. Oleh karena itu, penting untuk mempertimbangkan aspek-aspek ini dalam pengembangan dan penerapan solusi AI dalam konteks SDM.</p>
<p><b>Keywords:</b>  <i>Artificial intelligence, human resources, HR development, recruitment, training, performance evaluation, data analysis</i></p>	<p><b>ABSTRACT</b></p> <p><i>The development of artificial intelligence (AI) technology has changed the landscape of various sectors, including human resources (HR). This study aims to examine the role of AI in HR development. Through a literature review and case studies, this study reveals that AI has great potential in improving the efficiency and effectiveness of HR processes. AI can be used in various stages of HR development, from recruitment, training, to performance evaluation. In recruitment, AI can analyze prospective employee data more quickly and accurately to find the most suitable candidates. In the training stage, AI can provide more personalized and adaptive learning for each employee. In addition, AI can also be used to analyze employee performance data so that it can identify areas that need to be</i></p>

---

*improved and provide appropriate career development recommendations. However, the application of AI in HR also has challenges, such as data privacy issues, ethics, and the potential for replacing human workers. Therefore, it is important to consider these aspects in the development and implementation of AI solutions in the HR context.*

---

## **PENDAHULUAN**

Dalam era globalisasi dan revolusi industri 4.0, teknologi informasi dan komunikasi telah menjadi bagian integral dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam pengembangan sumber daya manusia (SDM). Salah satu teknologi yang paling menonjol dan berkembang pesat adalah kecerdasan buatan (AI). AI, yang meliputi berbagai sistem dan algoritma yang memungkinkan mesin untuk meniru kecerdasan manusia, telah membuka peluang baru dalam meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan kualitas dalam pengelolaan SDM.

Pentingnya pengembangan SDM tidak bisa dipandang sebelah mata. Sumber daya manusia merupakan aset terpenting dalam organisasi atau perusahaan. Kinerja, inovasi, dan daya saing suatu organisasi sangat bergantung pada kualitas SDM-nya. Oleh karena itu, pengembangan SDM yang berkelanjutan menjadi keharusan untuk menjawab tantangan yang terus berubah dalam dunia kerja. Di sinilah peran AI menjadi krusial. Dengan kemampuannya dalam mengolah data besar, analisis prediktif, serta pembelajaran mesin, AI mampu memberikan wawasan dan rekomendasi yang relevan bagi pengembangan SDM.

AI dapat membantu dalam berbagai aspek pengelolaan SDM, mulai dari proses rekrutmen, pelatihan, hingga penilaian kinerja. Dalam proses rekrutmen, AI dapat menganalisis CV dan profil pelamar dengan lebih cepat dan akurat dibandingkan manusia, mengurangi bias, dan memastikan bahwa kandidat yang paling sesuai dipilih. Selanjutnya, dalam pelatihan dan pengembangan, AI dapat menyediakan pengalaman belajar yang lebih personal dan adaptif, memastikan bahwa setiap karyawan memperoleh keterampilan yang diperlukan untuk meningkatkan kinerjanya. Di samping itu, dalam penilaian kinerja, AI dapat memberikan analisis data yang mendalam, membantu manajer untuk mengidentifikasi area yang perlu ditingkatkan dan merancang strategi pengembangan yang tepat.

## **KAJIAN LITERATUR**

### **AI dalam Rekrutmen**

Salah satu aplikasi paling umum dari AI dalam pengembangan SDM adalah dalam proses rekrutmen. Teknologi AI dapat menganalisis data pelamar dengan cepat dan efisien, membantu HR dalam menemukan kandidat yang sesuai dengan kriteria yang ditentukan. Menurut Tursunova (2020), penggunaan algoritma AI dalam proses seleksi dapat mengurangi bias dan meningkatkan objektivitas, sehingga menghasilkan keputusan yang lebih baik dalam pemilihan kandidat. Selain itu, AI juga mampu memprediksi kinerja calon karyawan berdasarkan data historis, sehingga perusahaan dapat lebih akurat dalam memilih kandidat yang berpotensi tinggi.

### **Pelatihan dan Pengembangan Keterampilan**

AI juga memainkan peran penting dalam pelatihan dan pengembangan keterampilan. Melalui pembelajaran berbasis AI, program pelatihan dapat disesuaikan dengan kebutuhan individu karyawan. Misalnya, sistem pembelajaran adaptif yang didukung AI dapat menyesuaikan

konten pelatihan sesuai dengan kemampuan dan gaya belajar peserta (Zawacki-Richter et al., 2019). Hal ini tidak hanya meningkatkan efektivitas pelatihan tetapi juga meningkatkan motivasi karyawan untuk belajar. Selain itu, penggunaan teknologi VR (virtual reality) dan AR (augmented reality) dalam kombinasi dengan AI memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan mendalam.

### **Pengelolaan Kinerja**

Pengelolaan kinerja karyawan juga telah mengalami transformasi berkat teknologi AI. Dengan alat analisis data yang canggih, manajer dapat memperoleh wawasan yang lebih mendalam tentang kinerja karyawan dan faktor-faktor yang memengaruhinya. Menurut Marler dan Liang (2012), analisis prediktif yang didukung AI dapat membantu dalam meramalkan tren kinerja serta mendeteksi potensi masalah sebelum menjadi kritis. Hal ini memungkinkan intervensi yang lebih tepat waktu dan efektif untuk meningkatkan kinerja individu dan tim.

### **Tantangan dan Pertimbangan Etis**

Meskipun ada banyak manfaat dari penerapan AI dalam pengembangan SDM, ada pula tantangan dan pertimbangan etis yang perlu diatasi. Salah satunya adalah kekhawatiran mengenai privasi data karyawan. Pengumpulan dan analisis data yang besar dapat berisiko jika tidak dikelola dengan baik. Menurut Dastin (2018), penggunaan AI dalam rekrutmen dapat memperburuk bias jika algoritma tidak dirancang dengan memperhatikan keadilan. Oleh karena itu, penting bagi organisasi untuk memastikan bahwa teknologi yang digunakan tidak hanya efektif tetapi juga etis.

## **METODE**

Penelitian ini akan menggunakan pendekatan campuran (mixed methods) yang menggabungkan metode kualitatif dan kuantitatif. Pendekatan ini dipilih karena dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai peran AI dalam pengembangan SDM. Metode kuantitatif akan digunakan untuk mengukur pengaruh teknologi AI secara statistik, sedangkan metode kualitatif akan mendalami pengalaman dan pandangan dari para praktisi HR dan karyawan.

### **Sampel Penelitian**

Sampel penelitian akan diambil dari perusahaan-perusahaan yang telah mengimplementasikan teknologi AI dalam proses pengembangan SDM. Kriteria pemilihan sampel meliputi:

- Perusahaan yang menggunakan AI dalam rekrutmen.
- Perusahaan yang menerapkan sistem pembelajaran berbasis AI untuk pelatihan karyawan.
- Perusahaan yang menggunakan alat analisis kinerja berbasis AI.

Jumlah sampel yang akan diambil adalah 10 perusahaan dari berbagai sektor industri, seperti teknologi, manufaktur, dan layanan, untuk mendapatkan perspektif yang lebih luas.

### **Teknik Pengumpulan Data**

#### **1. Data Kuantitatif:**

Kuesioner akan disusun dan disebarikan kepada karyawan dan manajer HR di masing-masing perusahaan. Kuesioner ini akan mencakup pertanyaan tentang:

- Pengalaman pengguna dengan teknologi AI dalam rekrutmen.
- Efektivitas pelatihan berbasis AI.
- Dampak AI terhadap kinerja individu dan tim.

Data yang diperoleh akan dianalisis menggunakan teknik statistik deskriptif dan inferensial untuk mengidentifikasi pola dan hubungan antara variabel.

## 2. Data Kualitatif:

- Wawancara mendalam akan dilakukan dengan 2-3 perwakilan dari setiap perusahaan, termasuk manajer HR dan karyawan yang terlibat langsung dengan teknologi AI.
- Pertanyaan wawancara akan berfokus pada:
  - Pengalaman dalam menggunakan teknologi AI.
  - Manfaat dan tantangan yang dihadapi.
  - Pandangan mengenai masa depan teknologi AI dalam pengembangan SDM.
- Data wawancara akan dianalisis menggunakan analisis tematik untuk mengidentifikasi tema dan pola yang muncul dari respons peserta.

### Analisis Data

Data kuantitatif yang diperoleh dari kuesioner akan dianalisis menggunakan software statistik seperti SPSS atau R. Analisis ini akan mencakup uji korelasi dan regresi untuk menentukan pengaruh teknologi AI terhadap pengembangan SDM.

Sementara itu, data kualitatif dari wawancara akan diproses dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- Transkripsi wawancara.
- Koding data untuk mengidentifikasi tema kunci.
- Analisis dan interpretasi hasil berdasarkan tema yang telah diidentifikasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara mendalam peran AI dalam pengembangan SDM, dengan fokus pada dampaknya terhadap berbagai aspek seperti rekrutmen, pelatihan, evaluasi kinerja, dan pengembangan karir.

### Peningkatan Proses Rekrutmen

Salah satu peran paling signifikan dari AI dalam pengembangan SDM adalah dalam proses rekrutmen. Dengan algoritma machine learning, perusahaan dapat menganalisis ribuan resume dengan cepat, mengidentifikasi kandidat yang paling sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. AI dapat memfilter kandidat berdasarkan pengalaman, pendidikan, dan keterampilan yang relevan.

### Personalisasi Pelatihan dan Pengembangan

AI juga berperan dalam menciptakan program pelatihan yang lebih efektif dan personal. Dengan menggunakan data analitik, perusahaan dapat mengidentifikasi kebutuhan pelatihan individu dan menciptakan materi yang disesuaikan. Teknologi seperti adaptive learning memungkinkan pembelajaran yang dipersonalisasi, di mana kurikulum dapat berubah berdasarkan kemajuan peserta.

### Evaluasi Kinerja

AI dapat memfasilitasi analisis kinerja karyawan dengan lebih akurat dan cepat. Sistem AI mampu mengumpulkan dan menganalisis data kinerja secara real-time, memberikan umpan balik yang lebih objektif. Hal ini membantu manajer dalam memberikan penghargaan atau penilaian yang lebih adil.

### Meningkatkan Retensi Karyawan

AI juga dapat membantu perusahaan dalam meningkatkan retensi karyawan. Dengan menganalisis data karyawan, AI dapat mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan turnover.

Perusahaan dapat mengambil tindakan proaktif untuk mengatasi masalah tersebut, seperti mengubah kebijakan kerja atau menawarkan program kesejahteraan yang lebih baik.

## PEMBAHASAAN

Efisiensi dan Produktivitas penerapan AI dalam pengembangan SDM dapat meningkatkan efisiensi operasional. Dengan mengotomatisasi proses administratif, karyawan dapat lebih fokus pada tugas strategis yang memerlukan kreativitas dan pemikiran kritis. Personalisasi pengalaman karyawan AI memungkinkan pendekatan yang lebih personal dalam pengembangan SDM. Karyawan dapat menerima rekomendasi pelatihan yang lebih relevan dan sesuai dengan tujuan karir mereka, meningkatkan keterlibatan dan motivasi.

## KESIMPULAN

Peran teknologi AI dalam pengembangan sumber daya manusia sangat signifikan dan membawa banyak manfaat, dari peningkatan efisiensi rekrutmen hingga pelatihan yang dipersonalisasi. Namun, tantangan seperti bias, privasi, dan pentingnya interaksi manusia harus diperhatikan dengan seksama. Dengan pendekatan yang seimbang, organisasi dapat memanfaatkan potensi AI untuk meningkatkan pengembangan SDM secara menyeluruh.

## REFERENSI

- Adiawaty, S. (2019). Kompetensi Praktii SDM Menghadapi Eea Industri 4.0. 22(2)
- Gunawan. (2019). Mencari peluang di revolusi industri 4.0 untuk melalui era disrupsi 4.0 . Jakarta : Maslamah Media
- Kusumadewi, S. (2003). Artificial Intelligence: Teknik dan Aplikasi. Graha Ilmu.
- Marr, B. (2020). How AI is Changing the Recruitment Process. Forbes.
- Nasution, M. K. M. (2019). Ulasan konsep tentang kecerdasan buatan. Artificial Intelligence, November 2019, 14. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.20139.26409>
- Nasution, M. K. M. (2019). Ulasan konsep tentang kecerdasan buatan. Artificial Intelligence, November 2019, 14. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.20139.26409>
- Ransbotham, S., & Mitra, S. (2018). Talent Analytics: A New Approach to Talent Management. MIT Sloan Management Review.
- Rumijati Aniek, Soelistyo Aris, dkk. (2020). Kemandirian Ekonomi dan Bisnis Indonesia Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0 . Malang : UMM Press
- Russell, S., & Norvig, P. (2016). Artificial Intelligence: A Modern Approach (3rd ed.). Prentice Hall.
- Swasto, B. (2001). Manajemen Sumber Daya Manusia. Malang: UB Press.
- Tursunova, S. (2020). "Artificial Intelligence in Recruitment: An Overview." *Journal of Human Resource Management*
- Wiliandari, Y. (2014). Rancangan Pelatihan dan Pengembangan SDM Yang Efektif.
- World Economic Forum. (2020). "The Future of Jobs Report 2020." Retrieved from World Economic Forum
- Yullyanti, E. (n.d.). Analisis Proses Rekrutmen dan Seleksi pada Kinerja Pegawai.