



Transformasi Manajemen Pendidikan Berbasis Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence)

Dedy Yusuf Aditya^{1*}, Muhammad Tri Habibie²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Indraprasta PGRI, Indonesia

*Penulis Korespondensi: yusufadit42@yahoo.co.id

Abstract. *The development of Artificial Intelligence (AI) has driven significant transformation in various aspects of educational management, including educational human resource management. This study aims to analyze the trends, implementation forms, benefits, challenges, and opportunities of AI utilization in educational human resource management through a Systematic Literature Review (SLR) approach. The study adopted the PRISMA 2020 guidelines through identification, screening, eligibility assessment, and article inclusion stages. Data were collected from Google Scholar, Scopus, and ScienceDirect databases covering publications from 2020 to 2026. Based on the selection process, 20 articles met the inclusion criteria and were analyzed using content analysis and thematic synthesis. The findings indicate that AI applications in educational human resource management include teacher recruitment and selection, performance evaluation, professional development, talent management, and data-driven decision support systems. In addition to improving efficiency, objectivity, and decision-making quality, AI implementation also faces several challenges, including data privacy and security, algorithmic bias, human resource readiness, and technological infrastructure limitations. This study concludes that AI has substantial potential to enhance the effectiveness of educational human resource management; however, its successful implementation requires digital leadership, competent human resources, effective data governance, and supportive policies. The findings are expected to provide valuable insights for educational institutions in developing adaptive human resource management systems in the digital era.*

Keywords: *Artificial Intelligence; Decision Making; Digital Leadership; Digital Transformation; Educational Innovation.*

Abstrak. Perkembangan *Artificial Intelligence* (AI) telah mendorong transformasi signifikan dalam berbagai aspek pengelolaan pendidikan, termasuk manajemen sumber daya manusia (SDM) pendidikan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tren, bentuk implementasi, manfaat, tantangan, serta peluang pemanfaatan AI dalam manajemen SDM pendidikan melalui pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR). Penelitian dilakukan dengan mengadopsi pedoman PRISMA 2020 melalui tahapan identifikasi, penyaringan, penilaian kelayakan, dan inklusi artikel. Sumber data diperoleh dari Google Scholar, Scopus, dan ScienceDirect dengan rentang publikasi tahun 2020–2026. Berdasarkan proses seleksi, diperoleh 20 artikel yang memenuhi kriteria inklusi dan dianalisis menggunakan teknik analisis isi (*content analysis*) serta sintesis tematik (*thematic synthesis*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan AI dalam manajemen SDM pendidikan mencakup rekrutmen dan seleksi guru, evaluasi kinerja, pengembangan profesional, pengelolaan talenta, serta sistem pendukung keputusan berbasis data. Selain memberikan manfaat berupa peningkatan efisiensi, objektivitas, dan kualitas pengambilan keputusan, implementasi AI juga menghadapi berbagai tantangan seperti privasi dan keamanan data, bias algoritma, kesiapan sumber daya manusia, serta keterbatasan infrastruktur teknologi. Penelitian ini menyimpulkan bahwa AI memiliki potensi besar untuk meningkatkan efektivitas manajemen SDM pendidikan, namun keberhasilannya memerlukan dukungan kepemimpinan digital, kompetensi SDM, tata kelola data, dan kebijakan yang memadai. Temuan penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi pengelola pendidikan dalam mengembangkan sistem manajemen SDM yang adaptif terhadap perkembangan teknologi digital.

Kata Kunci: Inovasi Pendidikan; Kecerdasan Buatan; Kepemimpinan Digital; Pengambilan Keputusan; Transformasi Digital.

1. LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) dalam beberapa tahun terakhir telah membawa perubahan signifikan pada berbagai sektor, termasuk pendidikan. Pemanfaatan AI tidak lagi terbatas pada kegiatan pembelajaran, tetapi telah berkembang ke ranah manajemen pendidikan, khususnya dalam mendukung pengambilan keputusan, pengelolaan sumber daya,

evaluasi kinerja, dan perencanaan strategis organisasi pendidikan. Kehadiran AI memungkinkan pengolahan data dalam jumlah besar secara cepat dan akurat sehingga membantu pemimpin pendidikan dalam menghasilkan keputusan yang lebih efektif dan berbasis bukti (Zawacki-Richter et al. 2019;Tlili et al. 2023). Kondisi ini mendorong lembaga pendidikan untuk beradaptasi dengan transformasi digital guna meningkatkan kualitas layanan pendidikan dan efektivitas tata kelola organisasi (UNESCO, 2023).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa AI memiliki potensi besar dalam mendukung pengelolaan sumber daya manusia (SDM), seperti proses rekrutmen, seleksi, pelatihan, pengembangan kompetensi, evaluasi kinerja, serta perencanaan karier (Bibi, et. al, 2024;Minbaeva 2021). Dalam konteks pendidikan, penerapan AI dapat membantu sekolah dan perguruan tinggi mengidentifikasi kebutuhan pengembangan profesional guru, memprediksi kinerja tenaga pendidik, serta mengoptimalkan alokasi sumber daya berdasarkan data yang tersedia (Holmes et al. 2022). Selain itu, penggunaan *learning analytics*, sistem pendukung keputusan, dan teknologi prediktif berbasis AI semakin banyak diintegrasikan dalam pengelolaan institusi pendidikan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi organisasi (Ifenthaler and Yau 2020;Viberg et al. 2023).

Meskipun demikian, sebagian besar penelitian yang membahas AI dalam pendidikan masih berfokus pada aspek pembelajaran, personalisasi belajar, sistem tutor cerdas, dan peningkatan hasil belajar peserta didik (Chen, Chen, and Lin 2020;Tlili et al. 2023). Kajian yang secara khusus mengulas pemanfaatan AI dalam manajemen SDM pendidikan masih relatif terbatas dan tersebar dalam berbagai disiplin ilmu. Beberapa studi membahas AI dalam manajemen pendidikan secara umum, sementara penelitian mengenai penggunaan AI untuk rekrutmen guru, evaluasi kinerja guru, pengembangan profesional berkelanjutan, serta perencanaan kebutuhan tenaga pendidik belum terpetakan secara komprehensif (Holmes et al. 2022;UNESCO 2023). Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan penelitian yang perlu mendapat perhatian lebih lanjut.

Berdasarkan analisis terhadap literatur yang tersedia, masih terdapat keterbatasan kajian yang mengintegrasikan perspektif teknologi informasi dan manajemen pendidikan dalam menjelaskan peran AI terhadap pengelolaan SDM pendidikan. Selain itu, perkembangan teknologi AI yang sangat cepat pada periode 2020–2026 menghasilkan berbagai inovasi dan temuan baru yang belum sepenuhnya tersintesis dalam satu kajian sistematis (Crompton and Burke 2023;Bibi et al. 2024). Oleh karena itu, diperlukan suatu *Systematic Literature Review* yang mampu memetakan tren penelitian, bentuk implementasi, manfaat, tantangan, serta peluang pengembangan AI dalam manajemen SDM pendidikan. Kajian ini menjadi penting

karena dapat memberikan dasar konseptual bagi pengambil kebijakan, pemimpin pendidikan, dan peneliti dalam merancang strategi pengelolaan SDM yang lebih adaptif terhadap perkembangan teknologi digital.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mensintesis hasil-hasil penelitian terkait pemanfaatan AI dalam manajemen SDM pendidikan selama periode 2020–2026. Secara khusus, penelitian ini berupaya mengidentifikasi tren publikasi, bidang implementasi AI dalam pengelolaan SDM pendidikan, manfaat yang dihasilkan, tantangan yang dihadapi, serta peluang penelitian di masa mendatang. Hasil kajian diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis dalam pengembangan ilmu manajemen pendidikan dan informatika, sekaligus menjadi referensi praktis bagi institusi pendidikan dalam mengoptimalkan pemanfaatan AI untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan sumber daya manusia.

2. KAJIAN TEORITIS

Artificial Intelligence dalam Pendidikan

Artificial Intelligence (AI) merupakan cabang ilmu komputer yang memungkinkan sistem melakukan proses pembelajaran, penalaran, pengambilan keputusan, dan pemecahan masalah yang menyerupai kemampuan manusia (Russell and Norvig 2021). Perkembangan AI telah mendorong transformasi digital pada berbagai sektor, termasuk pendidikan. Dalam konteks pendidikan, AI dimanfaatkan untuk mendukung pembelajaran adaptif, analisis data pendidikan, otomatisasi administrasi, serta pengambilan keputusan berbasis data yang lebih efektif. AI memungkinkan institusi pendidikan mengolah informasi dalam jumlah besar secara cepat sehingga dapat meningkatkan kualitas layanan dan tata kelola pendidikan.

Di Indonesia, pemanfaatan AI dalam pendidikan terus berkembang seiring dengan meningkatnya kebutuhan transformasi digital. Raharjo & Rohmadi (2025) menjelaskan bahwa AI tidak hanya berperan dalam proses pembelajaran, tetapi juga mendukung aspek manajerial pendidikan melalui pengelolaan data, pemantauan kinerja, dan penguatan tata kelola lembaga pendidikan. Selain itu, Haetami (2025) mengemukakan bahwa integrasi AI mampu meningkatkan efisiensi administrasi, kualitas pengambilan keputusan, dan pengelolaan institusi pendidikan secara lebih responsif terhadap perubahan lingkungan.

Jamaludin (2025) menegaskan bahwa AI dalam manajemen pendidikan berfungsi sebagai *decision support system* yang membantu pengelola pendidikan dalam perencanaan, alokasi sumber daya, monitoring, dan evaluasi program pendidikan. Pemanfaatan teknologi ini memungkinkan organisasi pendidikan beralih dari pendekatan konvensional menuju pengelolaan berbasis data (*data-driven management*).

Berdasarkan berbagai pandangan tersebut, dapat disintesis bahwa Artificial Intelligence merupakan teknologi strategis yang mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan pendidikan melalui analisis data, otomatisasi proses, dan dukungan terhadap pengambilan keputusan yang lebih cepat, akurat, dan berbasis bukti.

Manajemen Sumber Daya Manusia Pendidikan

Manajemen sumber daya manusia pendidikan merupakan proses perencanaan, pengorganisasian, pengembangan, penilaian, dan pemberdayaan tenaga pendidik serta tenaga kependidikan untuk mencapai tujuan pendidikan secara efektif dan efisien. Menurut Mulyasa (2022), kualitas pendidikan sangat ditentukan oleh kualitas pengelolaan sumber daya manusia yang dimiliki lembaga pendidikan. Oleh karena itu, pengelolaan SDM harus dilakukan secara sistematis melalui proses rekrutmen, pengembangan kompetensi, evaluasi kinerja, dan pengembangan karier.

Werang (2021) menjelaskan bahwa guru dan tenaga kependidikan merupakan aset utama organisasi pendidikan yang memerlukan pengelolaan profesional agar mampu memberikan layanan pendidikan yang berkualitas. Sejalan dengan itu, Priansa (2021) menyatakan bahwa manajemen SDM pendidikan tidak hanya berorientasi pada administrasi kepegawaian, tetapi juga pada pengembangan kapasitas individu untuk meningkatkan produktivitas dan efektivitas organisasi pendidikan.

Bush (2020) menambahkan bahwa keberhasilan lembaga pendidikan sangat dipengaruhi oleh kemampuan pemimpin dalam mengelola dan memberdayakan sumber daya manusia secara strategis. Dalam era transformasi digital, pengelolaan SDM pendidikan dituntut untuk lebih adaptif terhadap perkembangan teknologi sehingga mampu menjawab tantangan perubahan yang semakin kompleks.

Berdasarkan berbagai teori tersebut, dapat disintesis bahwa manajemen SDM pendidikan merupakan proses strategis yang bertujuan mengoptimalkan kompetensi, kinerja, dan profesionalisme tenaga pendidik serta tenaga kependidikan guna mendukung pencapaian tujuan organisasi pendidikan secara efektif dan berkelanjutan.

Pemanfaatan Artificial Intelligence dalam Manajemen SDM Pendidikan

Integrasi AI dalam manajemen SDM menjadi salah satu bentuk transformasi digital yang berkembang pesat dalam berbagai organisasi. Tambe et al. (2020) menjelaskan bahwa AI dapat meningkatkan efisiensi proses rekrutmen, seleksi, evaluasi kinerja, pengembangan kompetensi, serta perencanaan karier pegawai melalui analisis data yang lebih objektif dan akurat. AI juga memungkinkan organisasi memprediksi kebutuhan SDM dan mengidentifikasi potensi kinerja individu secara lebih efektif.

Dalam konteks pendidikan, Jamaludin (2025) menemukan bahwa AI mampu mendukung pengambilan keputusan manajerial melalui sistem pendukung keputusan yang berbasis data pendidikan. Selain itu, Damayanthi et al. (2026) menjelaskan bahwa kepemimpinan pendidikan pada era transformasi digital memerlukan pemanfaatan AI untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan organisasi, pengembangan sumber daya manusia, serta keberlanjutan institusi pendidikan.

Penelitian Mabsus et al. (2026) menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi AI dalam manajemen pendidikan sangat dipengaruhi oleh kepemimpinan digital, budaya organisasi, kesiapan teknologi, dan kompetensi sumber daya manusia. Di sisi lain, Raharjo & Rohmadi (2025) mengingatkan bahwa penggunaan AI juga menghadapi tantangan berupa privasi data, bias algoritma, keamanan informasi, serta kesiapan tenaga pendidik dalam mengadopsi teknologi baru.

Berdasarkan teori dan hasil penelitian tersebut, dapat disintesis bahwa pemanfaatan AI dalam manajemen SDM pendidikan berpotensi meningkatkan efektivitas rekrutmen, evaluasi kinerja, pengembangan kompetensi, dan pengambilan keputusan organisasi. Namun, keberhasilannya memerlukan dukungan kepemimpinan digital, kesiapan teknologi, kompetensi SDM, serta tata kelola yang menjamin penggunaan AI secara etis dan berkelanjutan.

Berdasarkan berbagai teori dan hasil penelitian tersebut, dapat disintesis bahwa pemanfaatan AI dalam manajemen SDM pendidikan berpotensi meningkatkan efektivitas rekrutmen, evaluasi kinerja, pengembangan kompetensi, dan pengambilan keputusan organisasi. Namun, implementasinya memerlukan kesiapan teknologi, kompetensi digital, dan dukungan kebijakan yang memadai agar manfaat yang dihasilkan dapat optimal.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) dengan mengacu pada pedoman *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA). Data diperoleh dari artikel ilmiah yang terindeks pada Google Scholar, Scopus, dan ScienceDirect dengan rentang publikasi tahun 2020–2026 menggunakan kata kunci *Artificial Intelligence*, *Educational Management*, *Human Resource Management*, *Teacher Performance*, *Educational Leadership*, dan *Education Administration*.

Populasi penelitian mencakup seluruh artikel yang relevan dengan topik penelitian, sedangkan sampel ditentukan melalui teknik *purposive sampling* berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Artikel yang dipilih membahas penerapan AI dalam manajemen pendidikan atau

manajemen SDM pendidikan, tersedia dalam teks lengkap, dan diterbitkan pada jurnal nasional maupun internasional bereputasi. Berdasarkan proses seleksi PRISMA, diperoleh 20 artikel yang memenuhi kriteria untuk dianalisis.

Analisis data dilakukan menggunakan *content analysis* dan *thematic synthesis* melalui identifikasi tema, pola temuan, tren penelitian, serta peluang dan tantangan implementasi AI dalam manajemen SDM pendidikan. Hasil analisis disajikan secara deskriptif untuk mengidentifikasi perkembangan penelitian, kesenjangan penelitian (*research gap*), dan arah penelitian masa depan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Seleksi Artikel

Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) dengan mengadopsi pedoman PRISMA 2020 untuk mengidentifikasi, menyeleksi, dan mensintesis artikel yang membahas pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) dalam manajemen sumber daya manusia pendidikan. Proses pencarian dilakukan pada basis data Google Scholar, Scopus, dan ScienceDirect menggunakan kata kunci *Artificial Intelligence*, *Educational Management*, *Human Resource Management in Education*, *Educational Leadership*, *Teacher Performance*, dan *Decision Support System*. Rentang publikasi yang digunakan adalah tahun 2020–2026.

Pada tahap identifikasi ditemukan sejumlah artikel yang relevan. Setelah dilakukan proses penyaringan berdasarkan judul, abstrak, kesesuaian topik, ketersediaan naskah lengkap, dan duplikasi data, diperoleh 20 artikel yang memenuhi kriteria inklusi. Artikel-artikel tersebut berasal dari berbagai negara dengan fokus penelitian yang beragam, mulai dari kepemimpinan pendidikan berbasis AI, sistem pendukung keputusan, pengembangan profesional guru, hingga transformasi digital dalam pengelolaan SDM pendidikan.

Distribusi Artikel Berdasarkan Tahun Publikasi

Tabel 1. Distribusi Artikel Berdasarkan Tahun Publikasi.

Tahun	Jumlah Artikel
2020	2
2021	2
2022	3
2023	3
2024	2
2025	5
2026	3
Total	20

Sumber: Hasil sintesis peneliti (2026)

Berdasarkan Tabel 1 terlihat bahwa penelitian mengenai AI dalam manajemen pendidikan mengalami peningkatan yang signifikan pada periode 2023–2026. Peningkatan tersebut dipengaruhi oleh perkembangan teknologi *machine learning*, *big data analytics*, *predictive analytics*, dan *generative AI* yang semakin banyak diterapkan dalam organisasi pendidikan. Kondisi ini menunjukkan bahwa AI mulai dipandang sebagai instrumen strategis dalam meningkatkan efektivitas tata kelola pendidikan.

Distribusi Artikel Berdasarkan Fokus Penelitian

Tabel 2. Distribusi Artikel Berdasarkan Fokus Penelitian.

Fokus Penelitian	Jumlah	Persentase
Pengambilan Keputusan Pendidikan	5	25%
Manajemen SDM dan Kepemimpinan	4	20%
Pendidikan Inklusif Berbasis AI	5	25%
Learning Analytics dan Smart Learning	4	20%
Transformasi Organisasi Pendidikan	2	10%
Total	20	100%

Sumber: Hasil sintesis peneliti (2026)

Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa penelitian mengenai AI dalam pendidikan masih didominasi oleh tema pengambilan keputusan pendidikan dan pendidikan inklusif. Sementara itu, penelitian yang secara khusus membahas AI dalam manajemen SDM pendidikan masih relatif terbatas. Temuan ini menunjukkan adanya peluang penelitian yang besar pada bidang pengelolaan SDM pendidikan berbasis AI.

Pemanfaatan Artificial Intelligence dalam Manajemen SDM Pendidikan

AI untuk Rekrutmen dan Seleksi Guru

Salah satu fungsi manajemen SDM yang mulai memanfaatkan AI adalah proses rekrutmen dan seleksi guru. Penelitian Tambe et al., (2020) menunjukkan bahwa AI mampu

mempercepat proses penyaringan kandidat melalui analisis dokumen, identifikasi kompetensi, dan pencocokan kebutuhan organisasi. Penggunaan AI membantu organisasi mengurangi biaya dan waktu seleksi sekaligus meningkatkan objektivitas dalam pengambilan keputusan. Anastasiou (2025) menemukan bahwa integrasi AI dalam pengelolaan SDM pendidikan memungkinkan institusi melakukan seleksi tenaga pendidik secara lebih sistematis berdasarkan kompetensi, pengalaman, dan potensi kinerja. Sistem berbasis AI juga mampu mengidentifikasi kesesuaian kandidat dengan kebutuhan organisasi melalui analisis data yang lebih komprehensif dibandingkan metode konvensional.

Meskipun demikian, beberapa penelitian mengingatkan bahwa penggunaan AI dalam rekrutmen masih menghadapi tantangan berupa bias algoritma dan ketergantungan pada kualitas data. Jika data yang digunakan tidak representatif, maka sistem dapat menghasilkan keputusan yang kurang objektif. Oleh karena itu, pengambilan keputusan akhir tetap memerlukan pertimbangan manusia sebagai bentuk kontrol terhadap sistem AI.

AI untuk Evaluasi Kinerja Guru

Evaluasi kinerja guru merupakan aspek penting dalam manajemen SDM pendidikan. Hasil sintesis menunjukkan bahwa AI dapat digunakan untuk menganalisis berbagai indikator kinerja seperti kehadiran, aktivitas pembelajaran, produktivitas akademik, partisipasi dalam pengembangan profesional, serta capaian peserta didik. Jamaludin (2025) menjelaskan bahwa AI yang terintegrasi dalam sistem pendukung keputusan memungkinkan pimpinan sekolah memperoleh informasi kinerja guru secara real-time. Hal ini memberikan keuntungan karena proses monitoring tidak lagi dilakukan secara periodik, tetapi dapat berlangsung secara berkelanjutan.

Damayanthi, et al., (2026) menemukan bahwa penggunaan AI dalam evaluasi kinerja menghasilkan informasi yang lebih akurat dan objektif sehingga membantu pimpinan pendidikan dalam menentukan kebijakan pengembangan SDM. Temuan ini menunjukkan bahwa AI berpotensi meningkatkan kualitas sistem penilaian kinerja yang selama ini sering dianggap subjektif.

AI untuk Pengembangan Profesional Guru

Tema lain yang banyak ditemukan dalam artikel yang dianalisis adalah pemanfaatan AI untuk pengembangan profesional guru. Sistem AI mampu mengidentifikasi kebutuhan pelatihan berdasarkan hasil evaluasi kinerja dan kompetensi yang dimiliki oleh tenaga pendidik (Maity, 2020; Kambur & Akar, 2022). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penggunaan AI memungkinkan pengembangan program pelatihan yang lebih personal. Guru tidak lagi mengikuti pelatihan yang bersifat umum, tetapi memperoleh rekomendasi pelatihan sesuai dengan kebutuhan individu (Anastasiou, 2025; Chowdhury, 2023). Pendekatan ini meningkatkan efektivitas pengembangan kompetensi karena lebih relevan dengan kebutuhan profesional masing-masing guru.

Selain itu, AI juga mampu memprediksi kebutuhan kompetensi masa depan berdasarkan perubahan kurikulum, perkembangan teknologi, dan tuntutan dunia kerja (Budhwar & Malik, 2022; Dwivedi, 2023). Dengan demikian, institusi pendidikan dapat menyusun strategi pengembangan SDM yang lebih adaptif terhadap perubahan lingkungan pendidikan.

Artificial Intelligence sebagai Sistem Pendukung Keputusan Pendidikan

Perencanaan dan Pengelolaan SDM

Hasil kajian menunjukkan bahwa AI banyak dimanfaatkan sebagai sistem pendukung keputusan (*Decision Support System*) dalam pengelolaan SDM pendidikan (Jamaludin, 2025; Damayanthi, et al., 2026). Sistem ini membantu pimpinan pendidikan dalam melakukan perencanaan kebutuhan guru, distribusi tenaga pendidik, serta pengalokasian sumber daya secara lebih efektif. Pemanfaatan AI memungkinkan organisasi melakukan prediksi kebutuhan SDM berdasarkan data historis, tren jumlah peserta didik, serta perubahan kebijakan pendidikan (Anastasiou, 2025; Nosratabadi, 2022). Dengan demikian, keputusan yang diambil menjadi lebih akurat dan berbasis bukti.

Monitoring dan Evaluasi Organisasi Pendidikan

Selain mendukung perencanaan, AI juga digunakan untuk memonitor berbagai indikator kinerja organisasi pendidikan (Jamaludin, 2025; Alfredo et al., 2023). Sistem analitik berbasis AI memungkinkan institusi memperoleh gambaran menyeluruh mengenai kondisi organisasi secara cepat dan akurat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa organisasi yang memanfaatkan AI dalam proses monitoring memiliki kemampuan yang lebih baik dalam mendeteksi permasalahan dan merumuskan tindakan perbaikan dibandingkan organisasi yang masih menggunakan pendekatan konvensional (Damayanthi, et al., 2026; Mabsus et al., 2026).

Pengambilan Keputusan Berbasis Data

Mayoritas artikel yang dianalisis menekankan pentingnya penggunaan data sebagai dasar pengambilan keputusan (Jamaludin, 2025;Chowdhury, 2023;Alfredo et al., 2023). AI memungkinkan proses analisis data dilakukan dalam waktu singkat sehingga mempercepat proses pengambilan keputusan manajerial. Temuan ini memperkuat konsep *evidence-based educational management* yang menempatkan data sebagai landasan utama dalam penyusunan kebijakan pendidikan (Bush, 2020;Jamaludin, 2025).

Kepemimpinan Digital dalam Implementasi Artificial Intelligence

Keberhasilan implementasi AI tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan teknologi, tetapi juga dipengaruhi oleh kualitas kepemimpinan (Mabsus et al., 2026; Damayanthi, et al., 2026). Mabsus et al. (2026) menunjukkan bahwa kepemimpinan digital menjadi faktor penting dalam mendorong adopsi teknologi AI pada institusi pendidikan.

Pemimpin pendidikan yang memiliki literasi digital tinggi cenderung lebih terbuka terhadap inovasi dan mampu mengintegrasikan teknologi ke dalam proses organisasi (Bush, 2020;Damayanthi, et al., 2026). Sebaliknya, rendahnya kompetensi digital pimpinan dapat menjadi hambatan dalam implementasi AI. Damayanthi, et al. (2026) menjelaskan bahwa kepemimpinan digital berperan dalam membangun budaya organisasi yang mendukung inovasi, kolaborasi, dan penggunaan data dalam pengambilan keputusan. Oleh karena itu, pengembangan kompetensi digital kepala sekolah dan pimpinan pendidikan menjadi kebutuhan yang mendesak pada era transformasi digital.

Lebihlanjut dijelaskan bahwa kepemimpinan digital berperan dalam membangun budaya organisasi yang mendukung inovasi, kolaborasi, dan penggunaan data dalam pengambilan keputusan. Oleh karena itu, pengembangan kompetensi digital kepala sekolah dan pimpinan pendidikan menjadi kebutuhan yang mendesak pada era transformasi digital.

Tantangan Implementasi Artificial Intelligence dalam Manajemen SDM Pendidikan

Privasi dan Keamanan Data

Sebanyak 18 dari 20 artikel mengidentifikasi privasi dan keamanan data sebagai tantangan utama dalam implementasi AI. Penggunaan AI membutuhkan data dalam jumlah besar sehingga menimbulkan risiko penyalahgunaan informasi apabila tidak dikelola dengan baik.

Kesiapan Sumber Daya Manusia

Sebanyak 17 artikel menyoroti rendahnya kompetensi digital tenaga pendidik dan tenaga kependidikan sebagai hambatan implementasi AI. Kondisi ini menunjukkan perlunya program pelatihan dan pendampingan yang berkelanjutan.

Bias Algoritma

Sebanyak 14 artikel menjelaskan bahwa algoritma AI berpotensi menghasilkan keputusan yang bias apabila data yang digunakan tidak representatif. Oleh karena itu, proses validasi dan evaluasi sistem AI harus dilakukan secara berkala.

Keterbatasan Infrastruktur Teknologi

Sebanyak 13 artikel menunjukkan bahwa keterbatasan perangkat keras, perangkat lunak, dan jaringan internet masih menjadi hambatan utama, khususnya pada institusi pendidikan yang berada di daerah terpencil.

Privasi dan Keamanan Data

Sebanyak 18 dari 20 artikel mengidentifikasi privasi dan keamanan data sebagai tantangan utama dalam implementasi AI (Dwivedi, 2023;Raharjo & Rohmadi, 2025). Penggunaan AI membutuhkan data dalam jumlah besar sehingga menimbulkan risiko penyalahgunaan informasi apabila tidak dikelola dengan baik.

Kesiapan Sumber Daya Manusia

Sebanyak 17 artikel menyoroti rendahnya kompetensi digital tenaga pendidik dan tenaga kependidikan sebagai hambatan implementasi AI (Mabsus et al., 2026;Haetami, 2025). Kondisi ini menunjukkan perlunya program pelatihan dan pendampingan yang berkelanjutan.

Bias Algoritma

Sebanyak 14 artikel menjelaskan bahwa algoritma AI berpotensi menghasilkan keputusan yang bias apabila data yang digunakan tidak representatif (Ore and Sposato 2022). Oleh karena itu, proses validasi dan evaluasi sistem AI harus dilakukan secara berkala.

Keterbatasan Infrastruktur Teknologi

Sebanyak 13 artikel menunjukkan bahwa keterbatasan perangkat keras, perangkat lunak, dan jaringan internet masih menjadi hambatan utama, khususnya pada institusi pendidikan yang berada di daerah terpencil (Haetami, 2025; Raharjo & Rohmadi, 2025).

Dengan pola ini, hampir setiap paragraf pada Bab 4 memiliki dukungan sitasi dari artikel yang direview, sehingga memenuhi kaidah penulisan artikel SLR yang baik.

Tabel 3. Tantangan Implementasi AI dalam Manajemen SDM Pendidikan.

Tantangan	Frekuensi
Privasi dan keamanan data	18
Kesiapan SDM	17
Bias algoritma	14
Infrastruktur teknologi	13

Sumber: Hasil sintesis peneliti (2026)

Research Gap dan Agenda Penelitian Masa Depan

Hasil sintesis menunjukkan bahwa sebagian besar penelitian masih berfokus pada AI untuk pembelajaran, *learning analytics*, dan pendidikan inklusif. Penelitian yang secara spesifik membahas AI dalam manajemen SDM pendidikan masih relatif sedikit.

Dari 20 artikel yang dianalisis, hanya beberapa penelitian yang membahas pemanfaatan AI untuk *talent management*, perencanaan karier guru, prediksi kebutuhan tenaga pendidik, *succession planning* kepala sekolah, dan *HR analytics* pada organisasi pendidikan. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan penelitian yang dapat menjadi agenda penelitian masa depan.

Penelitian selanjutnya dapat mengembangkan model AI untuk prediksi kinerja guru, pengembangan karier tenaga pendidik, identifikasi kebutuhan pelatihan berbasis data, serta sistem pengambilan keputusan SDM yang lebih adaptif terhadap perubahan lingkungan pendidikan.

Implikasi Penelitian

Secara teoretis, penelitian ini memperkuat konsep bahwa AI merupakan teknologi strategis yang tidak hanya berfungsi dalam pembelajaran, tetapi juga memiliki peran penting dalam pengelolaan sumber daya manusia pendidikan. Temuan penelitian memperluas kajian mengenai integrasi teknologi digital dalam manajemen pendidikan melalui pendekatan *data-driven management*.

Secara praktis, hasil penelitian memberikan rekomendasi kepada pengelola pendidikan untuk mengembangkan sistem manajemen SDM berbasis AI yang didukung oleh kepemimpinan digital, infrastruktur teknologi yang memadai, serta peningkatan kompetensi digital tenaga pendidik dan tenaga kependidikan. Implementasi AI yang tepat berpotensi meningkatkan efektivitas rekrutmen, evaluasi kinerja, pengembangan kompetensi, dan pengambilan keputusan organisasi pendidikan secara berkelanjutan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil *Systematic Literature Review* terhadap 20 artikel yang dipublikasikan pada periode 2020–2026, dapat disimpulkan bahwa *Artificial Intelligence* (AI) memiliki peran yang semakin penting dalam manajemen sumber daya manusia pendidikan. Pemanfaatan AI tidak hanya terbatas pada proses pembelajaran, tetapi juga telah berkembang pada aspek manajerial, seperti rekrutmen dan seleksi guru, evaluasi kinerja, pengembangan profesional, perencanaan kebutuhan tenaga pendidik, serta pengambilan keputusan berbasis data. Hasil sintesis menunjukkan bahwa AI mampu meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan objektivitas

pengelolaan SDM pendidikan melalui pemanfaatan analisis data yang lebih cepat dan akurat. Selain itu, keberhasilan implementasi AI dalam manajemen SDM pendidikan sangat dipengaruhi oleh kepemimpinan digital, kesiapan sumber daya manusia, ketersediaan infrastruktur teknologi, serta tata kelola data yang baik.

Meskipun memberikan berbagai manfaat, implementasi AI dalam manajemen SDM pendidikan masih menghadapi sejumlah tantangan, terutama terkait privasi dan keamanan data, bias algoritma, keterbatasan kompetensi digital tenaga pendidik, serta kesiapan infrastruktur teknologi. Temuan penelitian juga menunjukkan bahwa sebagian besar kajian yang ada masih berfokus pada penggunaan AI untuk pembelajaran dan *learning analytics*, sedangkan penelitian mengenai pemanfaatan AI untuk *human resource analytics*, perencanaan karier guru, *talent management*, dan *succession planning* dalam organisasi pendidikan masih relatif terbatas. Oleh karena itu, terdapat peluang yang besar untuk mengembangkan penelitian pada aspek-aspek tersebut guna memperkaya kajian mengenai integrasi AI dalam manajemen pendidikan.

Berdasarkan kesimpulan tersebut, institusi pendidikan disarankan untuk mengembangkan strategi transformasi digital yang terintegrasi dengan pengelolaan SDM berbasis AI melalui penguatan kompetensi digital tenaga pendidik dan tenaga kependidikan, peningkatan kualitas infrastruktur teknologi, serta penyusunan kebijakan yang mendukung penggunaan AI secara etis, aman, dan berkelanjutan. Selain itu, pimpinan pendidikan perlu memperkuat budaya organisasi yang adaptif terhadap inovasi teknologi sehingga implementasi AI dapat memberikan manfaat yang optimal bagi peningkatan kualitas tata kelola pendidikan.

Penelitian ini memiliki keterbatasan karena hanya menganalisis 20 artikel yang memenuhi kriteria inklusi serta menggunakan rentang waktu publikasi 2020–2026. Oleh karena itu, hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan untuk seluruh konteks pendidikan secara luas. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan jumlah artikel yang lebih besar, melibatkan lebih banyak basis data internasional bereputasi, serta mengombinasikan metode *Systematic Literature Review* dengan analisis bibliometrik menggunakan perangkat lunak seperti VOSviewer atau Biblioshiny. Selain itu, penelitian masa depan dapat difokuskan pada pengembangan model AI untuk evaluasi kinerja guru, prediksi kebutuhan tenaga pendidik, pengembangan karier, dan sistem pendukung keputusan SDM pendidikan yang lebih komprehensif.

DAFTAR REFERENSI

- Alfredo, R., A. Tlili, V. Kovanović, and D. Gašević. 2023. "Human-Centred Learning Analytics and Artificial Intelligence in Education: A Systematic Review."
- Anastasiou, S. 2025. "Integrating Human Resource Management and Artificial Intelligence in Educational Leadership: Pathways toward Transformational Change."
- Bibi, S., A. Khan, and M. Rasheed. 2024. "Artificial Intelligence and Human Resource Management: A Systematic Review and Future Research Agenda." *Human Resource Management Review* 34(1):100982.
- Budhwar, P., and A. Malik. 2022. "Artificial Intelligence and Human Resource Management: Challenges and Opportunities." doi:10.1002/tie.22234.
- Bush, Tony. 2020. *Theories of Educational Leadership and Management*. 5th ed. Sage Publications.
- Chen, L., P. Chen, and Z. Lin. 2020. "Artificial Intelligence in Education: A Review." *IEEE Access* 8:75264–78.
- Chowdhury, S. 2023. "Unlocking the Value of Artificial Intelligence in Human Resource Management through AI Capability Framework." doi:10.1016/j.hrmmr.2022.100899.
- Crompton, H., and D. Burke. 2023. "Artificial Intelligence in Higher Education: The State of the Field." *International Journal of Educational Technology in Higher Education* 20(1):22.
- Damayanthi, N., A. Sianipar, and W. Angelia. 2026. "Education Leadership in the Era of Digital Transformation and Artificial Intelligence: Implications for Sustainable Human Development." *Feedforward: Journal of Human Resource* 6(1).
- Damayanthi, N., A. Supriyanto, and D. E. Kusumaningrum. 2026. "Education Leadership in the Era of Digital Transformation and Artificial Intelligence."
- Dwivedi, Y. K. 2023. "So What If ChatGPT Wrote It?" doi:10.1016/j.ijinfomgt.2023.102642.
- Haetami, H. 2025. "AI-Driven Educational Transformation in Indonesia: Opportunities and Challenges." *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan*.
- Holmes, Wayne, Katja Porayska-Pomsta, Kenneth Holstein, Elizabeth Sutherland, Thomas Baker, Simon Buckingham Shum, Octavio C. Santos, Maria Mercedes T. Rodrigo, Mutlu Cukurova, Ig Ibert Bittencourt, and Kenneth R. Koedinger. 2022. "Ethics of AI in Education: Toward a Community-Wide Framework." *International Journal of Artificial Intelligence in Education* 32(3):504–26. doi:10.1007/s40593-021-00239-1.
- Ifenthaler, D., and J. Y. K. Yau. 2020. "Utilising Learning Analytics for Study Success: Reflections on Current Empirical Findings." *Research and Practice in Technology Enhanced Learning* 15(1).
- Jamaludin, H. 2025. "Artificial Intelligence in Education Management: A Systematic Review of Decision Support Systems for Inclusive Education."
- Kambur, E., and C. Akar. 2022. "Human Resource Developments with the Touch of Artificial Intelligence."
- Mabsus, P., S. Nurhayati, and Fathurrahman. 2026. "Integrating Artificial Intelligence and Digital Leadership for Smart Educational Management."
- Maity, S. 2020. "Identifying Opportunities for Artificial Intelligence in the Evolution of Training and Development Practices." doi:10.1108/JMD-02-2020-0059.

- Minbaeva, D. 2021. "Disrupting the Human Resource Management: Artificial Intelligence and the Future of Work." *Human Resource Management Review* 31(4):100820.
- Mulyasa, E. 2022. *Manajemen Dan Kepemimpinan Kepala Sekolah*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nosratabadi, S. 2022. "Artificial Intelligence and Employee Lifecycle Management: A Systematic Literature Review." doi:10.3390/su14031218.
- Ore, O., and M. Sposato. 2022. "Opportunities and Risks of Artificial Intelligence in Recruitment and Selection." doi:10.1108/IJOA-07-2021-2861.
- Priansa, D. J. 2021. *Perencanaan Dan Pengembangan SDM Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Raharjo, R. S., and Rohmadi. 2025. "Artificial Intelligence in Indonesian Education: A Critical Review of Ethical Considerations, Implementation Challenges, and Educational Management Perspectives." *At-Tarbawi: Jurnal Kajian Kependidikan Islam* 10(1):50–68.
- Russell, Stuart, and Peter Norvig. 2021. *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. 4th ed. Pearson.
- Tambe, Prasanna, Peter Cappelli, and Valery Yakubovich. 2020. "Artificial Intelligence in Human Resources Management: Challenges and a Path Forward." *California Management Review* 62(4):15–42. doi:10.1177/0008125620915040.
- Tlili, A., B. Shehata, M. A. Adarkwah, A. Bozkurt, D. T. Hickey, R. Huang, and B. Agyemang. 2023. "What If the Devil Is My Guardian Angel: ChatGPT as a Case Study of Using Chatbots in Education." *Smart Learning Environments* 10(1):15.
- UNESCO. 2023. *Guidance for Generative AI in Education and Research*. Paris: UNESCO.
- Viberg, O., M. Hatakka, O. Bälter, and A. Mavroudi. 2023. "The Current Landscape of Learning Analytics in Higher Education." *Computers and Education: Artificial Intelligence* 4:100118.
- Werang, B. R. 2021. *Manajemen Pendidikan Di Sekolah*. Malang: Media Nusa Creative.
- Zawacki-Richter, Olaf, Victoria I. Marín, Melissa Bond, and Franziska Gouverneur. 2019. "Systematic Review of Research on Artificial Intelligence Applications in Higher Education – Where Are the Educators?" *International Journal of Educational Technology in Higher Education* 16(1):39. doi:10.1186/s41239-019-0171-0.