



Penerapan *Artificial Intelligence* dalam *System Informasi Manajemen* SDM: Sebuah Kajian Literatur Sistematis

Surya Fakhuritsnaan ^{1*}, Hamdani ²

¹ Manajemen, Universitas Mulawarman, Indonesia

² Program Studi Informatika, Universitas Mulawarman, Indonesia

Email: suryafakhuritsnaan0@gmail.com ¹, hamdani@unmul.ac.id ²

*Penulis Korespondensi : suryafakhuritsnaan0@gmail.com

Abstract. *This study examines the adoption of Artificial Intelligence (AI) within Human Resource Management Information Systems (HRMIS) by employing a Systematic Literature Review (SLR) methodology. The analysis encompasses 28 Scopus-indexed articles published between 2021 and 2026 that investigate AI applications in areas such as Human Resource Information Systems (HRIS), algorithm-driven recruitment, performance management, employee experience enhancement, and the automation of HR-related processes. The findings reveal that AI has become an important enabler of organizational efficiency by streamlining HR operations, supporting evidence-based decision-making, accelerating talent acquisition activities, and improving the accuracy and consistency of performance evaluations. Furthermore, AI facilitates personalized employee services and contributes to a more responsive work environment. Despite these advantages, several concerns remain, including algorithmic bias, data privacy and security risks, limited transparency in automated decision-making, and challenges related to accountability and employee trust. Consequently, organizations should establish ethical governance mechanisms, strengthen technological and organizational readiness, and adopt human-centered system designs to maximize the long-term value and sustainability of AI-driven HR practices.*

Keywords: *Artificial Intelligence; HRIS; Human Resources; Management Information Systems; Systematic Literature Review.*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) dalam Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia (SIM-SDM) melalui pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR). Kajian dilakukan terhadap 28 artikel ilmiah yang terindeks Scopus dan dipublikasikan pada periode 2021–2026, dengan fokus pada berbagai aspek penerapan AI, seperti *Human Resource Information System* (HRIS), rekrutmen berbasis algoritma, evaluasi kinerja, pengalaman karyawan, serta otomatisasi fungsi manajemen SDM. Hasil analisis menunjukkan bahwa integrasi AI memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan efektivitas dan efisiensi proses pengelolaan SDM. Teknologi ini mampu mendukung pengambilan keputusan yang lebih akurat melalui analisis data, mempercepat proses seleksi dan rekrutmen, meningkatkan objektivitas penilaian kinerja, serta menyediakan layanan yang lebih personal bagi karyawan. Meskipun demikian, implementasi AI masih menghadapi sejumlah tantangan, antara lain potensi bias algoritmik, isu privasi dan keamanan data, kurangnya transparansi sistem, serta persoalan akuntabilitas dan penerimaan pengguna. Oleh sebab itu, keberhasilan penerapan AI memerlukan dukungan tata kelola yang etis, kesiapan organisasi, serta pengembangan sistem yang berpusat pada kebutuhan manusia guna menjamin keberlanjutan dan optimalisasi manfaat teknologi tersebut.

Kata kunci: *Artificial Intelligence; HRIS; Kajian Literatur Sistematis; Sistem Informasi Manajemen; Sumber Daya Manusia.*

1. LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan besar dalam pengelolaan sumber daya manusia (Rodgers et al., 2023a). Sistem informasi manajemen SDM, yang sebelumnya lebih banyak digunakan untuk kegiatan administratif seperti penyimpanan data karyawan, absensi, penggajian, dan dokumentasi personalia, sekarang berkembang menjadi sistem strategis yang mendukung pengambilan keputusan organisasi (Firmansyah, 2023;

Irawan, 2023). Sistem ini memainkan peran kunci dalam proses rekrutmen, seleksi, pelatihan, penilaian kinerja, pengembangan karier, hingga retensi karyawan (S. Kim et al., 2025a; Putri et al., 2022).

Salah satu teknologi yang semakin diterapkan dalam sistem informasi manajemen SDM adalah *Artificial Intelligence (AI)* (Vrontis et al., 2022a). AI memungkinkan organisasi mengelola data karyawan dalam jumlah besar, mengotomatisasi proses pekerjaan, memprediksi kebutuhan tenaga kerja, menganalisis kinerja, serta memberikan rekomendasi berbasis data kepada manajer SDM (Manroop et al., 2024a; Wijayaningsih et al., 2024). Berdasarkan analisis artikel *Scopus*, penelitian tentang AI dalam manajemen SDM mengalami perkembangan pesat dalam beberapa tahun terakhir, terutama dalam topik rekrutmen berbasis AI, *people analytics*, pengalaman karyawan, manajemen algoritmik, dan etika penggunaan AI (Chowdhury, Joel-Edgar, et al., 2023a; Lubis & Nasution, 2024).

Penggunaan AI dalam sistem informasi manajemen SDM menawarkan berbagai manfaat, termasuk meningkatkan efisiensi proses SDM, mempercepat pengambilan keputusan, mengurangi beban administratif, dan meningkatkan akurasi analisis data karyawan (Manroop et al., 2024a). Namun, penerapan AI juga membawa tantangan seperti privasi data, bias algoritma, transparansi dalam pengambilan keputusan, akuntabilitas, dan potensi pengurangan peran manusia dalam proses pengambilan keputusan SDM (Call et al., 2026a; Trzebiatowski et al., 2026). Maka dari itu, penggunaan AI dalam sistem informasi manajemen SDM harus dikelola secara berhati-hati agar tidak hanya fokus pada efisiensi, tetapi juga memperhatikan aspek etika, keadilan, dan kesejahteraan karyawan (Del Giudice et al., 2022a).

Meskipun banyak penelitian telah membahas AI dalam fungsi tertentu di SDM, kajian yang secara sistematis memetakan penggunaan AI dalam sistem informasi manajemen SDM secara komprehensif masih perlu dikembangkan. Oleh karena itu, penting untuk mengidentifikasi tren penelitian terbaru, bentuk penerapan AI, manfaat, tantangan, dan arah penelitian masa depan dalam bidang ini.

1. Bagaimana perkembangan penelitian tentang penerapan AI dalam sistem informasi manajemen SDM?
2. Apa saja bentuk penerapan AI dalam fungsi-fungsi manajemen SDM?
3. Apa manfaat dan tantangan penerapan AI dalam sistem informasi manajemen SDM?

2. KAJIAN TEORITIS

Bagian Penerapan Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence, AI*) dalam Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia (SIM-SDM) merupakan bagian dari transformasi digital organisasi yang bertujuan untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan sumber daya manusia (Rodgers et al., 2023b). SIM-SDM berfungsi sebagai sistem yang mengelola, menyimpan, menganalisis, serta menyediakan informasi SDM guna mendukung proses pengambilan keputusan. Integrasi AI ke dalam SIM-SDM memungkinkan organisasi melakukan analisis data secara lebih cepat, akurat, dan prediktif, sehingga fungsi sumber daya manusia tidak lagi bersifat administratif semata, melainkan juga strategis (S. Kim et al., 2025b).

Kim, Wang, dan Boon (2021) menyatakan bahwa perkembangan teknologi telah menggeser peran manajemen SDM dari kegiatan operasional ke fungsi strategis yang berbasis data (S. Kim et al., 2021a). Dalam konteks ini, AI memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas informasi dan mendukung pengambilan keputusan manajerial. (Pereira et al., 2023) juga menegaskan bahwa AI, robotik, dan teknologi canggih lainnya telah mempengaruhi berbagai aspek HRM, termasuk rekrutmen, pelatihan, penilaian kinerja, pengembangan karier, dan manajemen talenta.

Dalam proses rekrutmen dan seleksi, AI dapat membantu menyaring kandidat, menilai kecocokan kompetensi, dan mempercepat pengambilan keputusan. (Pan et al., 2026a) menyebutkan bahwa keberhasilan adopsi AI di bidang ini bergantung pada kesiapan teknologi, dukungan dari organisasi, dan faktor lingkungan. Selain itu, AI juga berperan dalam manajemen kinerja melalui algoritma yang memantau pekerjaan, menetapkan target, menjadwalkan kegiatan, dan memberikan rekomendasi untuk evaluasi kinerja (Parent-Rocheleau & Parker, 2022).

Kecerdasan buatan dalam Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia (SIM-SDM) juga memiliki kemampuan prediktif, terutama dalam menganalisis risiko perputaran karyawan. Menurut Chowdhury, Joel-Edgar, dan rekan-rekan (2023b), model pembelajaran mesin dapat membantu organisasi memprediksi kemungkinan karyawan meninggalkan perusahaan, sehingga manajemen dapat merancang strategi retensi yang lebih efektif. Namun, efektivitas penerapan kecerdasan buatan sangat bergantung pada kemampuan organisasi, seperti kualitas data, kompetensi digital, integrasi sistem, dan tata kelola teknologi yang baik (Chowdhury, Dey, dan lain-lain, 2023a).

Selain memberikan manfaat bagi manajemen, AI juga dapat meningkatkan pengalaman kerja karyawan. (Manroop et al., 2024) menunjukkan bahwa ekosistem sumber daya manusia berbasis AI mampu menyediakan layanan SDM yang lebih cepat, personal, dan responsif.

Dengan demikian, AI tidak hanya meningkatkan efisiensi organisasi, tetapi juga memperbaiki kualitas interaksi antara karyawan dan sistem manajemen SDM.

Meskipun demikian, penggunaan Kecerdasan Buatan dalam Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia (SIM-SDM) menimbulkan tantangan etika. (Varma et al., 2023a) menegaskan perlunya memperhatikan risiko bias algoritma, privasi data, pengawasan terhadap karyawan, serta akuntabilitas dalam pengelolaan sumber daya manusia berbasis kecerdasan buatan. (Langer & König, 2023a) juga menekankan pentingnya transparansi dalam sistem HR yang berbasis algoritma, karena keputusan yang tidak dapat dijelaskan dapat mengurangi kepercayaan karyawan terhadap organisasi. Oleh karena itu, penerapan kecerdasan buatan harus dilakukan dengan pendekatan yang berorientasi pada manusia, sebagaimana ditegaskan oleh (Del Giudice et al., 2023a), agar teknologi tersebut berfungsi sebagai pendukung pengambilan keputusan, bukan sebagai pengganti sepenuhnya peran manusia.

Menurut kajian tersebut, kecerdasan buatan berperan penting dalam meningkatkan efektivitas Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia (SIM-SDM) melalui otomatisasi proses, analisis prediktif, pengambilan keputusan berbasis data, dan peningkatan pengalaman karyawan. Namun, penerapannya harus didukung oleh kesiapan teknologi, kualitas data, kompetensi sumber daya manusia, transparansi, serta tata kelola etis agar manfaatnya dapat dimaksimalkan untuk organisasi.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metode tinjauan pustaka sistematis yang dikombinasikan dengan analisis bibliometrik untuk mengidentifikasi tren dan pola dalam sistem informasi manajemen SDM (Vrontis et al., 2022a). Kerangka kerja PRISMA diterapkan guna menjamin proses penelaahan literatur dilakukan secara sistematis dan transparan. Artikel yang dianalisis memenuhi tiga kriteria: diterbitkan sebelum 16 April 2026, berbahasa Inggris, dan membahas Sistem Informasi Manajemen SDM.

Analisis dilakukan dengan bantuan perangkat lunak VOSviewer untuk memetakan jaringan sitasi, kolaborasi penulis, serta hubungan antarkata kunci, yang dapat membantu mengungkap struktur dan arah perkembangan bidang sistem keuangan. Penggabungan metode bibliometrik dan sistematik ini memungkinkan identifikasi kontributor utama, tren penelitian, dan temuan penting secara menyeluruh.

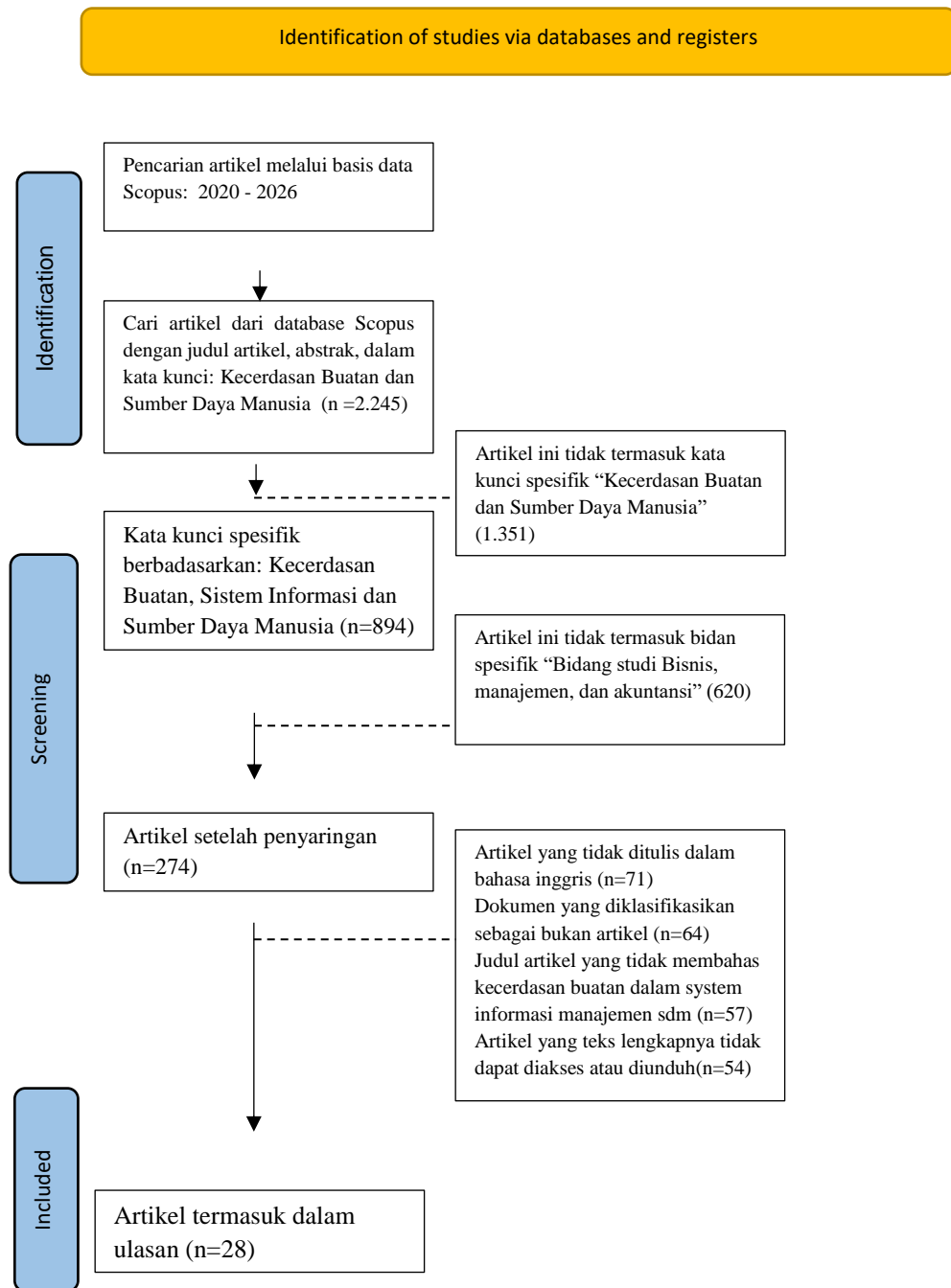
Protokol PRISMA diterapkan sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan sebelumnya. Gambar 1 di bawah ini menyajikan diagram alur proses penyaringan literatur menurut protokol PRISMA untuk tinjauan sistematis.

Kriteria Inklusi (*Include*)

1. Artikel berasal dari basis data Scopus.
2. Artikel diterbitkan dalam rentang tahun 2020–2026.
3. Artikel membahas topik yang berkaitan dengan: Artificial Intelligence atau kecerdasan buatan, sistem informasi, manajemen sumber daya manusia.
4. Artikel memuat kata kunci spesifik yang relevan, yaitu: kecerdasan buatan, sistem informasi, sumber daya manusia.
5. Artikel termasuk dalam bidang studi Business, Management, and Accounting.
6. Artikel ditulis dalam bahasa Inggris.
7. Dokumen diklasifikasikan sebagai artikel ilmiah.
8. Judul artikel relevan dengan pembahasan penerapan kecerdasan buatan dalam sistem informasi manajemen SDM.
9. Artikel memiliki teks lengkap yang dapat diakses atau diunduh.
10. Artikel yang memenuhi seluruh kriteria inklusi dan digunakan dalam kajian literatur berjumlah 28 artikel.

Kriteria Eksklusi (*Exclude*)

1. Artikel tidak berasal dari basis data Scopus.
2. Artikel berada di luar rentang publikasi 2020–2026.
3. Artikel tidak memuat kata kunci spesifik kecerdasan buatan dan sumber daya manusia sebanyak 1.351 artikel.
4. Artikel tidak termasuk dalam bidang studi Business, Management, and Accounting sebanyak 620 artikel.
5. Artikel tidak ditulis dalam bahasa Inggris sebanyak 71 artikel.
6. Dokumen tidak diklasifikasikan sebagai artikel ilmiah sebanyak 64 dokumen.
7. Judul artikel tidak membahas kecerdasan buatan dalam sistem informasi manajemen SDM sebanyak 57 artikel.
8. Artikel tidak memiliki teks lengkap yang dapat diakses atau diunduh sebanyak 54 artikel.
9. Artikel yang tidak sesuai dengan fokus kajian dikeluarkan dari proses analisis literatur.



Gambar 1. Protokol Prisma.

Berdasarkan hasil pencarian yang dilakukan pada 16 April 2026 melalui database Scopus dengan menggunakan judul artikel, abstrak, dan kata kunci: “Kecerdasan Buatan dan Manajemen Sumber Daya Manusia” pada berbagai disiplin akademik, ditemukan total 2.245 dokumen terkait Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia yang diterbitkan sejak tahun 2020 hingga 2026 (lihat Gambar 1). Dilakukan pencarian kata kunci “Kecerdasan Buatan dan Manajemen Sumber Daya Manusia” sehingga diperoleh sebanyak 894. Setelah itu, dilakukan proses penyaringan dokumen berdasarkan klasifikasinya. Berdasarkan jenisnya, dokumen-dokumen yang dikeluarkan terdiri dari: Artikel yang tidak ditulis dalam bahasa

Inggris 71. Dokumen yang diklasifikasikan sebagai bukan Artikel 64. Judul artikel yang tidak membahas kecerdasan buatan dalam sistem informasi manajemen sdm 57. Artikel yang teks lengkapnya tidak dapat diakses atau diunduh 54. Sehingga jumlah artikel yang termasuk dalam ulasan sebanyak 28 dokumen.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

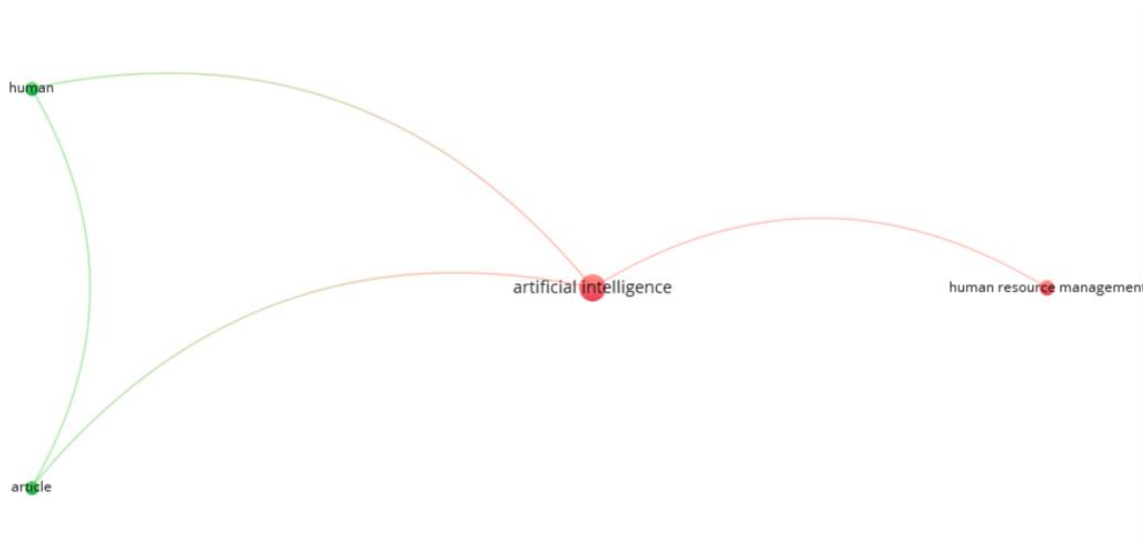
Berkas sitasi (.ris) untuk 28 artikel yang diperoleh dari proses penyaringan diunduh dari basis data Scopus, lalu digabungkan menggunakan alat manajemen sitasi *Mendeley Desktop*. Berkas sitasi gabungan, yang mencakup abstrak dari semua 28 artikel, kemudian dianalisis menggunakan VOSviewer. Analisis tersebut menggunakan analisis kemunculan bersama, di mana istilah-istilah dengan makna serupa disaring menggunakan berkas thesaurus khusus, yang disempurnakan berdasarkan istilah yang paling sering muncul. Dari analisis bibliometrik, dua kluster yang saling berhubungan diidentifikasi, seperti yang diilustrasikan pada Gambar 2. Istilah-istilah yang termasuk dalam masing-masing dari dua kluster ini disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 1. Dua Kluster.

Cluster 1	Cluster 2
Artificial Intelligence	Human
Human Resources Management	Article

Sumber: Karya penulis sendiri

Gambar 2. Visualisasi Jaringan Analisis Bibliometrik.



Perkembangan penelitian tentang penerapan AI dalam sistem informasi manajemen SDM

Hasil telaah literatur menunjukkan bahwa penelitian awal mengenai teknologi dalam manajemen SDM banyak berfokus pada hubungan antara teknologi informasi, sistem informasi SDM, dan efektivitas fungsi HRM. (Kim et al., 2021) Kajian selama enam dekade menunjukkan bahwa teknologi telah mengubah cara organisasi mengelola karyawan, mulai dari administrasi personalia hingga pengambilan keputusan strategis berbasis data. Penelitian ini menjadi dasar penting dalam memahami bahwa AI merupakan kelanjutan dari perkembangan sistem informasi manajemen SDM yang semakin cerdas, otomatis, dan analitis.

Perkembangan selanjutnya menunjukkan bahwa AI mulai dikaji sebagai teknologi yang mampu meningkatkan kapabilitas organisasi. Penelitian (Malik et al., 2023b) menekankan bahwa AI dalam ekosistem HR dapat memperkuat employee experience dan keterlibatan karyawan melalui platform digital yang bersifat personal, responsif, dan berbasis data. Hal ini sejalan dengan penelitian (Zhang, 2025) yang mengembangkan kerangka AI capability dalam HRM, dengan menekankan bahwa nilai AI dalam SDM tidak hanya ditentukan oleh teknologi, tetapi juga oleh kemampuan organisasi dalam mengintegrasikan AI ke dalam sumber daya manusia, proses kerja, dan strategi bisnis.

Dengan demikian, perkembangan penelitian menunjukkan adanya pergeseran dari pandangan AI sebagai alat otomatisasi menuju AI sebagai kapabilitas strategis dalam Sistem Informasi Manajemen SDM.

Bentuk Penerapan Artificial Intelligence dalam Fungsi-Fungsi Manajemen Sumber Daya Manusia

Berdasarkan referensi literatur yang dianalisis, penerapan Artificial Intelligence (AI) dalam manajemen sumber daya manusia menunjukkan perkembangan yang semakin luas, tidak hanya terbatas pada fungsi administratif, tetapi juga telah masuk ke dalam fungsi strategis SDM (Wang et al., 2026). AI digunakan untuk mendukung proses rekrutmen, seleksi, penilaian kinerja, pengembangan karyawan, kompensasi, retensi, hingga pengambilan keputusan berbasis data (Nyberg et al., 2026). Literatur menunjukkan bahwa AI berperan sebagai teknologi pendukung yang mampu meningkatkan efisiensi, akurasi, personalisasi layanan SDM, serta kualitas pengambilan keputusan. Namun, penerapannya juga menimbulkan tantangan etis, seperti bias algoritmik, transparansi, privasi data, keadilan, dan penerimaan karyawan terhadap keputusan berbasis mesin.

Tabel 2. Fungsi SDM.

Fungsi SDM	Bentuk Penerapan AI	Manfaat Utama	Tantangan Utama
Rekrutmen seleksi	dan Screening pemeringkatan kandidat, interviewer, analisis kesesuaian kandidat	CV, Efisiensi proses seleksi, pengurangan beban administratif, percepatan hiring	Bias algoritmik, keadilan seleksi, penerimaan kandidat
Penilaian kinerja	Monitoring real-time, evaluasi berbasis data, feedback otomatis	Objektivitas evaluasi, evaluasi berkelanjutan, akurasi data	Kurangnya transparansi, tekanan kerja, rendahnya penerimaan karyawan
Pelatihan pengembangan	dan Rekomendasi pelatihan personal, analisis skill gap, adaptive learning	Personalisasi pembelajaran, peningkatan kompetensi, efisiensi pelatihan	Bias akses pengembangan, ketergantungan pada data historis
Kompensasi reward	dan Algorithm-based pay-for-performance, insentif berbasis data	Reward lebih dinamis, berbasis kontribusi, responsif terhadap kinerja	Ketidakterjelasan perhitungan, risiko ketidakadilan, fokus berlebihan pada metrik
Retensi karyawan	Prediksi turnover, analisis risiko keluar, intervensi berbasis data	Pencegahan turnover, pengelolaan talenta, keputusan berbasis prediksi	Privasi data, interpretabilitas model, persepsi pengawasan
Employee experience	Chatbot HR, virtual assistant, personalisasi layanan HR	Layanan HR lebih cepat, pengalaman karyawan lebih baik, efisiensi administrasi	Hilangnya sentuhan manusia, keterbatasan empati sistem
Algorithmic management	Penjadwalan, alokasi tugas, monitoring, evaluasi otomatis	Efisiensi operasional, kontrol kerja, skalabilitas manajemen	Penurunan otonomi, stres kerja, ketidakpercayaan terhadap algoritma
Generative AI	Penyusunan dokumen HR, materi pelatihan, laporan, komunikasi internal	Produktivitas HR, otomatisasi konten, dukungan analisis	Akurasi informasi, privasi, risiko bias, kebutuhan verifikasi manusia

Manfaat Dan Tantangan Penerapan AI Dalam Sistem Informasi Manajemen SDM

Berdasarkan referensi literatur yang dianalisis, penerapan Artificial Intelligence (AI) dalam Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia (SIM SDM) menunjukkan perkembangan yang semakin signifikan, terutama pada fungsi rekrutmen, seleksi, penilaian kinerja, pengelolaan pengalaman karyawan, analitik SDM, pengambilan keputusan, hingga desain pekerjaan berbasis algoritma (Langer & König, 2023). Literatur yang dikaji menunjukkan bahwa AI tidak hanya berperan sebagai alat otomatisasi administratif, tetapi juga sebagai sistem pendukung keputusan strategis dalam manajemen SDM modern. (Vrontis et al., 2022)

Manfaat Penerapan AI Dalam Sistem Informasi Manajemen SDM

Meningkatkan Efisiensi Proses Administrasi Dan Operasional SDM

Salah satu manfaat utama penerapan AI dalam SIM SDM adalah meningkatnya efisiensi proses kerja. AI mampu mengotomatisasi aktivitas rutin seperti penyaringan CV, penjadwalan wawancara, pengolahan data karyawan, pemantauan kinerja, serta pengelolaan layanan administrasi SDM. Hal ini sejalan dengan temuan (Malik et al., 2022a) yang menunjukkan bahwa penggunaan bot dan aplikasi AI dalam ekosistem HR mampu meningkatkan efektivitas biaya serta mempercepat layanan SDM.

Dalam konteks organisasi, efisiensi ini memberikan dampak langsung terhadap pengurangan beban kerja administratif pada bagian HR (Malik et al., 2023b). Dengan demikian, tenaga SDM dapat lebih fokus pada aktivitas strategis seperti pengembangan talenta, perencanaan suksesi, peningkatan engagement, serta perumusan kebijakan SDM berbasis data.

Mendukung Pengambilan Keputusan Berbasis Data

AI dalam SIM SDM memungkinkan organisasi melakukan analisis data secara lebih cepat, akurat, dan prediktif. Sistem berbasis machine learning dapat digunakan untuk memprediksi turnover karyawan, mengidentifikasi potensi kinerja, menganalisis kebutuhan pelatihan, serta mengevaluasi efektivitas kebijakan SDM. (Chowdhury, Dey, et al., 2023b) Menekankan bahwa kapabilitas AI dalam HRM dapat menciptakan nilai bagi organisasi apabila didukung oleh sumber daya, infrastruktur, dan kemampuan analitik yang memadai.

Selain itu, penelitian (Chowdhury, Joel-Edgar, et al., 2023b) tentang transparansi model machine learning dalam memprediksi turnover menunjukkan bahwa AI dapat membantu manajer memahami faktor-faktor penyebab keluarnya karyawan. Dengan demikian, AI tidak hanya menghasilkan prediksi, tetapi juga dapat menjadi dasar bagi intervensi manajerial yang lebih tepat.

Meningkatkan Kualitas Rekrutmen Dan Seleksi Karyawan

AI banyak diterapkan dalam proses rekrutmen, terutama untuk skrining kandidat, analisis kesesuaian kompetensi, wawancara virtual, dan penilaian berbasis data. (Pan et al., 2026) Menunjukkan bahwa adopsi AI dalam rekrutmen dipengaruhi oleh berbagai faktor kontekstual, seperti kesiapan organisasi, persepsi pengguna, dan karakteristik teknologi. Sementara itu, (Campion, 2026) membahas potensi machine learning dalam memenuhi prinsip ilmiah, profesional, dan legal dalam seleksi personel.

Penggunaan AI dapat mempercepat proses seleksi dan mengurangi subjektivitas awal dalam penyaringan kandidat. AI juga memungkinkan organisasi mengelola jumlah pelamar yang besar dengan lebih efisien. Namun, efektivitasnya tetap bergantung pada kualitas data,

desain algoritma, serta pengawasan manusia dalam proses pengambilan keputusan akhir (Clavel et al., 2025).

Meningkatkan Pengalaman Dan Keterlibatan Karyawan

Literatur juga menunjukkan bahwa AI dapat meningkatkan employee experience melalui personalisasi layanan SDM. (Malik et al., 2022a) menjelaskan bahwa ekosistem HR berbasis AI dapat mendukung pengalaman karyawan melalui individualisasi, hyper-personalization, dan platform engagement. AI memungkinkan organisasi memberikan rekomendasi pelatihan, jalur karier, umpan balik, serta layanan SDM yang lebih sesuai dengan kebutuhan individu.

Penerapan AI juga dapat memperkuat keterlibatan karyawan apabila sistem dirancang secara transparan dan responsif. (Lu et al., 2026) Menemukan bahwa keandalan algoritma berhubungan dengan kepercayaan dan work engagement, khususnya dalam konteks ekonomi gig. Artinya, semakin tinggi persepsi karyawan terhadap keandalan sistem AI, semakin besar kemungkinan mereka mempercayai sistem tersebut dan terlibat secara positif dalam pekerjaan.

Mendukung Penilaian Kinerja Yang Lebih Objektif

AI dapat digunakan untuk mengolah data kinerja secara real-time, mengidentifikasi pola produktivitas, serta memberikan rekomendasi evaluasi berbasis indikator yang lebih terukur. (Pan et al., 2022) Menunjukkan bahwa keterlibatan AI dalam performance appraisal memengaruhi pengalaman karyawan, terutama karena penilaian kinerja tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga bersifat relasional.

Dengan AI, organisasi dapat mengurangi bias subjektif dalam penilaian kinerja. Namun, agar sistem ini diterima oleh karyawan, organisasi perlu memastikan bahwa indikator yang digunakan adil, relevan, dan dapat dijelaskan. AI dalam penilaian kinerja sebaiknya diposisikan sebagai alat bantu, bukan sebagai satu-satunya penentu keputusan evaluasi (Call et al., 2026).

Mendorong Pengembangan Kapabilitas Strategis SDM

AI dalam SIM SDM juga berkontribusi terhadap transformasi peran HR dari fungsi administratif menjadi mitra strategis bagi organisasi. (Del Giudice et al., 2022) Menjelaskan bahwa perkembangan teknologi telah mengubah cara organisasi mengelola karyawan, termasuk melalui HR analytics, sistem informasi, dan teknologi digital. Hal ini diperkuat oleh (D. Kim et al., 2026), yang menekankan pentingnya manajemen SDM strategis di era teknologi algoritmik.

Dengan dukungan AI, manajemen SDM dapat merancang kebijakan berbasis bukti, mengantisipasi perubahan kebutuhan tenaga kerja, serta meningkatkan keselarasan antara strategi SDM dan strategi organisasi.

Tantangan Penerapan AI Dalam Sistem Informasi Manajemen SDM

Risiko Bias Algoritmik Dan Diskriminasi

Tantangan paling menonjol dalam penerapan AI pada SIM SDM adalah risiko bias algoritmik. AI bekerja berdasarkan data historis. Jika data yang digunakan mengandung bias, sistem dapat mereproduksi atau bahkan memperkuat diskriminasi dalam rekrutmen, promosi, penilaian kinerja, maupun pemberian kompensasi. (Varma et al., 2023) Menekankan bahwa penggunaan AI dalam people management harus dikaji secara kritis melalui perspektif etika karena berpotensi menimbulkan ketidakadilan bagi karyawan.

Dalam konteks seleksi karyawan, bias algoritmik dapat menyebabkan kandidat tertentu dirugikan karena faktor gender, usia, latar belakang pendidikan, pengalaman kerja, atau karakteristik lain yang tidak relevan dengan kompetensi pekerjaan. Oleh karena itu, organisasi perlu melakukan audit algoritma secara berkala agar keputusan berbasis AI tetap memenuhi prinsip keadilan dan nondiskriminasi.

Kurangnya Transparansi Dan Masalah “Black Box”

AI sering dikritik karena proses pengambilan keputusannya tidak selalu mudah dipahami oleh pengguna. (Langer & König, 2023) Menyoroti pentingnya perspektif multi-stakeholder dalam memahami opacity atau ketidakjelasan sistem algoritmik dalam HRM. Ketika karyawan atau kandidat tidak memahami bagaimana keputusan dibuat, kepercayaan terhadap sistem dapat menurun.

Masalah black box menjadi sangat penting dalam konteks SDM karena keputusan yang dihasilkan AI dapat berdampak langsung pada karier, pendapatan, promosi, dan keberlanjutan kerja seseorang. Oleh sebab itu, organisasi perlu menerapkan prinsip explainable AI, yaitu sistem AI yang mampu memberikan penjelasan rasional atas rekomendasi atau keputusan yang dihasilkan.

Isu Etika Dan Privasi Data Karyawan

Penerapan AI dalam SIM SDM membutuhkan data karyawan dalam jumlah besar, termasuk data kinerja, perilaku kerja, komunikasi, absensi, produktivitas, hingga data psikometrik. (Malik et al., 2022a) Menegaskan bahwa penggunaan big data dalam HRM memiliki implikasi etis yang serius, terutama terkait privasi, pengawasan, dan penggunaan data secara bertanggung jawab.

Jika tidak dikelola dengan baik, AI dapat menciptakan persepsi bahwa organisasi terlalu mengawasi karyawannya. Hal ini dapat menimbulkan ketidaknyamanan, resistensi, bahkan menurunkan kepercayaan terhadap manajemen. Oleh karena itu, organisasi perlu memiliki kebijakan tata kelola data yang jelas, termasuk persetujuan penggunaan data, pembatasan akses, keamanan informasi, serta transparansi tujuan pemrosesan data.

Resistensi Karyawan Terhadap Penggunaan AI

Tidak semua karyawan menerima AI secara positif. (Del Giudice et al., 2023) Menekankan pentingnya pendekatan human-centered dalam penerimaan AI. Penerimaan individu terhadap AI dipengaruhi oleh persepsi manfaat, kemudahan penggunaan, kepercayaan, serta kekhawatiran terhadap dampak AI terhadap pekerjaan.

Resistensi dapat muncul karena karyawan merasa perannya tergantikan, khawatir terhadap objektivitas sistem, atau tidak percaya pada keputusan yang dibuat oleh algoritma. Oleh karena itu, keberhasilan penerapan AI dalam SIM SDM tidak hanya bergantung pada teknologi, tetapi juga pada kesiapan budaya organisasi, komunikasi perubahan, pelatihan pengguna, serta keterlibatan karyawan dalam proses implementasi.

Ancaman Terhadap Aspek Kemanusiaan Dalam Pengelolaan SDM

Meskipun AI dapat meningkatkan efisiensi, pengelolaan SDM tetap membutuhkan sentuhan manusia. (Parent-Rocheleau & Parker, 2022) Menjelaskan bahwa algorithmic management dapat memengaruhi desain pekerjaan, termasuk fungsi monitoring, evaluasi, penetapan tujuan, dan pemberian instruksi kerja. Jika tidak dikendalikan, penggunaan algoritma dapat membuat pekerjaan terasa terlalu terkontrol dan mengurangi otonomi karyawan.

Dalam konteks HRM, keputusan yang terlalu bergantung pada AI berpotensi mengabaikan aspek emosional, sosial, dan kontekstual dari pengalaman kerja manusia. Oleh karena itu, AI sebaiknya digunakan sebagai alat pendukung keputusan, bukan sebagai pengganti sepenuhnya peran manajer atau profesional SDM.

Kesenjangan Kapabilitas Organisasi

(Chowdhury, Dey, et al., 2023a) menjelaskan bahwa organisasi tidak selalu memperoleh manfaat optimal dari AI meskipun telah mengadopsinya. Hal ini disebabkan oleh kurangnya kapabilitas AI, keterbatasan infrastruktur, rendahnya literasi digital, serta belum matangnya integrasi antara sistem AI dan strategi SDM.

Tantangan ini menunjukkan bahwa penerapan AI dalam SIM SDM membutuhkan kesiapan organisasi yang menyeluruh. Organisasi perlu menyiapkan sumber daya manusia yang memahami teknologi, sistem data terintegrasi, kebijakan etika, serta dukungan dari

manajemen puncak. Tanpa kesiapan tersebut, AI berisiko hanya menjadi teknologi simbolik yang tidak memberikan nilai strategis.

Risiko penggunaan Generative AI dalam HRM

(Jiang et al., 2025) Membahas bahwa Generative AI memiliki potensi besar dalam HRM, tetapi juga membawa risiko yang perlu dianalisis secara terintegrasi. Generative AI dapat membantu menyusun deskripsi pekerjaan, membuat materi pelatihan, menganalisis umpan balik karyawan, serta mendukung komunikasi HR. Namun, teknologi ini juga berisiko menghasilkan informasi yang tidak akurat, bias, atau tidak sesuai dengan konteks organisasi.

Dalam SIM SDM, penggunaan Generative AI harus dikendalikan melalui validasi manusia, pedoman penggunaan, perlindungan data, serta mekanisme evaluasi kualitas output. Hal ini penting agar keputusan SDM tidak didasarkan pada informasi yang keliru atau tidak dapat dipertanggungjawabkan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis literatur, penerapan Artificial Intelligence dalam Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia menunjukkan perkembangan yang signifikan dari fungsi administratif menuju fungsi strategis berbasis data. AI diterapkan dalam berbagai fungsi SDM, seperti rekrutmen dan seleksi, penilaian kinerja, pelatihan, retensi karyawan, employee experience, serta pengambilan keputusan manajerial.

Penerapan AI memberikan manfaat berupa peningkatan efisiensi proses SDM, akurasi analisis data, objektivitas penilaian, percepatan rekrutmen, serta dukungan pengambilan keputusan berbasis prediksi. Namun, implementasinya juga menghadapi tantangan berupa bias algoritmik, privasi data, rendahnya transparansi sistem, resistensi karyawan, serta risiko berkurangnya aspek kemanusiaan dalam pengelolaan SDM.

Dengan demikian, AI berperan penting dalam meningkatkan efektivitas Sistem Informasi Manajemen SDM, tetapi penerapannya perlu didukung oleh tata kelola etis, kesiapan organisasi, kualitas data, kompetensi digital, serta pengawasan manusia agar manfaatnya dapat diperoleh secara optimal dan berkelanjutan.

DAFTAR REFERENSI

Call, M. L., Jiang, K., & Idso, C. (2026). Star Advantage: Employee Value Creation and Capture in the Age of Artificial Intelligence. *Human Resource Management*, 65(1), 151–167. <https://doi.org/10.1002/hrm.70023>

- Campion, M. A. (2026). Can Legal and Professional Personnel Selection Principles be Met With Machine Learning (Artificial Intelligence)? *Human Resource Management*, 65(1), 235–255. <https://doi.org/10.1002/hrm.70025>
- Chowdhury, S., Dey, P., Joel-Edgar, S., Bhattacharya, S., Rodriguez-Espindola, O., Abadie, A., & Truong, L. (2023a). Unlocking the value of artificial intelligence in human resource management through AI capability framework. *Human Resource Management Review*, 33(1). <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2022.100899>
- Chowdhury, S., Dey, P., Joel-Edgar, S., Bhattacharya, S., Rodriguez-Espindola, O., Abadie, A., & Truong, L. (2023b). Unlocking the value of artificial intelligence in human resource management through AI capability framework. *Human Resource Management Review*, 33(1). <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2022.100899>
- Chowdhury, S., Joel-Edgar, S., Dey, P. K., Bhattacharya, S., & Kharlamov, A. (2023a). Embedding transparency in artificial intelligence machine learning models: managerial implications on predicting and explaining employee turnover. *International Journal of Human Resource Management*, 34(14), 2732–2764. <https://doi.org/10.1080/09585192.2022.2066981>
- Chowdhury, S., Joel-Edgar, S., Dey, P. K., Bhattacharya, S., & Kharlamov, A. (2023b). Embedding transparency in artificial intelligence machine learning models: managerial implications on predicting and explaining employee turnover. *International Journal of Human Resource Management*, 34(14), 2732–2764. <https://doi.org/10.1080/09585192.2022.2066981>
- Clavel, C., d'Armagnac, S., Hebrard, S., Hesters, T., & Potdevin, D. (2025). Humanized AI in hiring: an empirical study of a virtual AI job interviewer's social skills on applicants' reactions and experience. *International Journal of Human Resource Management*, 36(2), 206–234. <https://doi.org/10.1080/09585192.2024.2440784>
- Del Giudice, M., Scuotto, V., Ballestra, L. V., & Pironti, M. (2022a). Humanoid robot adoption and labour productivity: a perspective on ambidextrous product innovation routines. *International Journal of Human Resource Management*, 33(6), 1098–1124. <https://doi.org/10.1080/09585192.2021.1897643>
- Del Giudice, M., Scuotto, V., Ballestra, L. V., & Pironti, M. (2022b). Humanoid robot adoption and labour productivity: a perspective on ambidextrous product innovation routines. *International Journal of Human Resource Management*, 33(6), 1098–1124. <https://doi.org/10.1080/09585192.2021.1897643>
- Del Giudice, M., Scuotto, V., Orlando, B., & Mustilli, M. (2023). Toward the human – Centered approach. A revised model of individual acceptance of AI. *Human Resource Management Review*, 33(1). <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2021.100856>
- Firmansyah, I. (2023). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja pegawai (Studi pada penerapan Sistem Informasi Manajemen Daerah (SIMDA) di BPKPD Kota Banjar). *Cemerlang: Jurnal Manajemen dan Ekonomi Bisnis*, 3(3), 113–135. <https://doi.org/10.55606/cemerlang.v3i3.1357>
- Irawan, E. (2023). Pengembangan manajemen sumber daya serta manajemen kinerja dalam meningkatkan fungsi kualitas sumber daya manusia: Suatu kajian literatur. *Cemerlang: Jurnal Manajemen dan Ekonomi Bisnis*, 3(2), 215–228. <https://doi.org/10.55606/cemerlang.v3i2.1174>

- Jiang, Y., Cai, Z., & Wang, X. (2025). Leverage Generative AI for human resource management: integrated risk analysis approach. *International Journal of Human Resource Management*, 36(11), 1929–1959. <https://doi.org/10.1080/09585192.2025.2544972>
- Kim, D., Kang, S., & Hong, A. (2026). Bridging the maturity-expectation gap: Generative AI in strategic decision-making for public R&D interim review. *Technovation*, 149. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2025.103374>
- Kim, S., Khoreva, V., & Vaiman, V. (2025a). Strategic Human Resource Management in the Era of Algorithmic Technologies: Key Insights and Future Research Agenda. *Human Resource Management*, 64(2), 447–464. <https://doi.org/10.1002/hrm.22268>
- Kim, S., Khoreva, V., & Vaiman, V. (2025b). Strategic Human Resource Management in the Era of Algorithmic Technologies: Key Insights and Future Research Agenda. *Human Resource Management*, 64(2), 447–464. <https://doi.org/10.1002/hrm.22268>
- Kim, S., Wang, Y., & Boon, C. (2021). Sixty years of research on technology and human resource management: Looking back and looking forward. *Human Resource Management*, 60(1), 229–247. <https://doi.org/10.1002/hrm.22049>
- Langer, M., & König, C. J. (2023). Introducing a multi-stakeholder perspective on opacity, transparency and strategies to reduce opacity in algorithm-based human resource management. *Human Resource Management Review*, 33(1). <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2021.100881>
- Lu, Y., Yang, M. M., Mitchell, R., Boyle, B., & Gu, J. (2026). Algorithmic Reliability at the Helm: Investigating the Relationship Between Experienced Algorithmic Reliability, Trust, and Work Engagement in the Gig Economy. *Human Resource Management*, 65(2), 493–509. <https://doi.org/10.1002/hrm.70033>
- Lubis, F. A., & Nasution, M. I. P. (2024). Analisis implementasi sistem informasi manajemen pada Rumah Sakit Columbia Asia Medan. *Jurnal Ekonomi Bisnis dan Manajemen*, 2(1), 69–75. <https://doi.org/10.59024/jise.v2i1.544>
- Malik, A., Budhwar, P., Mohan, H., & Srikanth, N. R. (2023b). Employee experience –the missing link for engaging employees: Insights from an MNE’s AI-based HR ecosystem. *Human Resource Management*, 62(1), 97–115. <https://doi.org/10.1002/hrm.22133>
- Malik, A., Budhwar, P., Patel, C., & Srikanth, N. R. (2022a). May the bots be with you! Delivering HR cost-effectiveness and individualised employee experiences in an MNE. *International Journal of Human Resource Management*, 33(6), 1148–1178. <https://doi.org/10.1080/09585192.2020.1859582>
- Manroop, L., Malik, A., & Milner, M. (2024). The ethical implications of big data in human resource management. *Human Resource Management Review*, 34(2). <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2024.101012>
- Nyberg, A. J., Abdulsalam, D., Cragun, O., & Arumugam, V. (2026). Algorithm-Based Pay-for-Performance (APFP) systems: Paradoxes in artificial intelligence’s influence on pay-for-performance theories. *Human Resource Management Review*, 36(1). <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2025.101119>
- Pan, Y., Froese, F. J., & Xue, S. (2026). The Role of AI in Performance Appraisal: A Mixed-Method Study of Employee Experience Through a Relational Lens. *Human Resource Management*, 65(3), 781–798. <https://doi.org/10.1002/hrm.70049>

- Pan, Y., Froese, F., Liu, N., Hu, Y., & Ye, M. (2022). The adoption of artificial intelligence in employee recruitment: The influence of contextual factors. *International Journal of Human Resource Management*, 33(6), 1125–1147. <https://doi.org/10.1080/09585192.2021.1879206>
- Parent-Rocheleau, X., & Parker, S. K. (2022a). Algorithms as work designers: How algorithmic management influences the design of jobs. *Human Resource Management Review*, 32(3). <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2021.100838>
- Parent-Rocheleau, X., & Parker, S. K. (2022b). Algorithms as work designers: How algorithmic management influences the design of jobs. *Human Resource Management Review*, 32(3). <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2021.100838>
- Putri, R. A., Defitri, S. Y., & Maison, W. (2022). Pengaruh kapasitas sumber daya manusia dan pemanfaatan teknologi informasi terhadap nilai informasi pelaporan keuangan pemerintah daerah: Studi empiris Pemerintah Daerah Kabupaten Solok. *Cemerlang: Jurnal Manajemen dan Ekonomi Bisnis*, 2(3), 247–267. <https://doi.org/10.55606/cemerlang.v2i3.315>
- Varma, A., Dawkins, C., & Chaudhuri, K. (2023). Artificial intelligence and people management: A critical assessment through the ethical lens. *Human Resource Management Review*, 33(1). <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2022.100923>
- Vrontis, D., Christofi, M., Pereira, V., Tarba, S., Makrides, A., & Trichina, E. (2022). Artificial intelligence, robotics, advanced technologies and human resource management: a systematic review. *International Journal of Human Resource Management*, 33(6), 1237–1266. <https://doi.org/10.1080/09585192.2020.1871398>
- Wang, H.-J., Song, X., Jiang, L., Xu, X., & Long, L. (2026). Human vs. Machine: A Pygmalion Perspective on Anthropomorphism and the Effectiveness of AI Feedback for Individual Learning. *Human Resource Management*, 65(3), 861–875. <https://doi.org/10.1002/hrm.70053>
- Wijayaningsih, R., Andini, N., Lestary, R. I., Rahma, A. I. H., Ramadani, N. T., Prawirodinata, J., ... Maulana, Y. R. (2024). Pemanfaatan kecerdasan buatan dalam transformasi intelegen bisnis untuk keunggulan kompetitif. *Cemerlang: Jurnal Manajemen dan Ekonomi Bisnis*, 4(3), 136–141. <https://doi.org/10.55606/cemerlang.v4i3.3016>
- Zhang, Q. (2025). Checks and balances: leveraging artificial intelligence for tri-balance personnel selection systems. *International Journal of Human Resource Management*, 36(14), 2550–2584. <https://doi.org/10.1080/09585192.2025.2498563>