

SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW: INTEGRASI ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM SISTEM E-RECRUITMENT

Wiyoga Baswardono, Ipan Ripai, Nanang Abdurahman,
Zainal Arifin Hasibuan, Bobi Kurniawan S, Sri Supatmi

Doktor Sistem Informasi, Universitas Komputer Indonesia
Jl. Dipatiukur No. 102-118, Kota Bandung, Jawa Barat 40132
ipan.75725025@mahasiswa.unikom.ac.id

ABSTRAK

Studi ini bertujuan untuk menganalisis evolusi produksi ilmiah dan mengidentifikasi kontribusi tematik utama dari Artificial Intelligence (AI) dalam sistem E-Recruitment. Secara khusus, penelitian ini memeriksa tren publikasi dari waktu ke waktu dan mengevaluasi bagaimana teknologi AI meningkatkan proses rekrutmen. Metodologi yang digunakan adalah Systematic Literature Review (SLR) yang dikombinasikan dengan analisis bibliometrik menggunakan paket R Bibliometrix, menganalisis dokumen akademik yang diterbitkan antara tahun 2020 dan 2025. Temuan mengungkapkan pertumbuhan eksponensial dalam minat penelitian, dengan volume publikasi memuncak pada tahun 2025, yang mengindikasikan bahwa AI dalam SDM telah beralih dari topik niche menjadi area penelitian arus utama. Secara tematik, analisis mengidentifikasi tiga kontribusi utama AI: (1) Efisiensi Operasional, di mana AI mengotomatiskan penyaringan kandidat; (2) Mitigasi Bias, menggunakan algoritma berbasis data untuk meningkatkan keadilan; dan (3) Augmentasi Manusia-AI, di mana AI mendukung dan bukan menggantikan profesional SDM. Kesimpulannya, strategi rekrutmen masa depan harus berfokus pada pendekatan kolaboratif di mana AI menangani pemrosesan data, memungkinkan manajer manusia untuk fokus pada pengambilan keputusan strategis.

Kata kunci : *Artificial Intelligence, E-Recruitment, Human Resource Management, Bibliometric Analysis, Augmentation*

1. PENDAHULUAN

Kemajuan pesat teknologi digital telah mengubah lanskap Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM) secara signifikan. Di era modern, organisasi dituntut untuk bergerak lebih cepat dalam mengelola aset manusia mereka agar tetap kompetitif. Namun, transisi menuju sistem digital ini membawa tantangan tersendiri dalam proses pemenuhan kebutuhan tenaga kerja yang semakin kompleks.

Permasalahan Metode rekrutmen tradisional yang sangat bergantung pada penyaringan manual kini dianggap tidak memadai karena sering kali gagal memenuhi tuntutan individu dan bisnis secara efisien. Keterbatasan ini menyebabkan inefisiensi dalam alokasi sumber daya organisasi. Selain itu, proses manual rentan terhadap bias manusia yang tidak disadari, yang dapat menghambat keadilan dan objektivitas dalam seleksi kandidat.

Tujuan Studi ini bertujuan untuk menganalisis evolusi produksi ilmiah dan mengidentifikasi kontribusi tematik utama dari Artificial Intelligence (AI) dalam sistem E-Recruitment. Secara khusus, penelitian ini memeriksa tren publikasi dari waktu ke waktu dan mengevaluasi bagaimana teknologi AI meningkatkan efisiensi proses rekrutmen serta memitigasi bias melalui evaluasi berbasis data.

Rencana Penyelesaian Masalah Untuk mencapai tujuan tersebut, penelitian ini dirancang menggunakan metode Systematic Literature Review (SLR) yang dikombinasikan dengan analisis bibliometrik menggunakan paket R Bibliometrix. Rencana penyelesaian melibatkan formulasi pertanyaan

penelitian, strategi pencarian pada perpustakaan digital utama seperti Scopus dan Science Direct, serta seleksi studi yang diterbitkan antara tahun 2020 hingga 2026. Melalui pemetaan ini, diharapkan dapat ditemukan pola kolaborasi dan sinergi antara teknologi dan manajemen untuk pengembangan sistem rekrutmen yang lebih transparan dan strategis.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Transformasi Digital dan Keterbatasan Rekrutmen Tradisional

Lanskap Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM) telah mengalami pergeseran fundamental akibat kemajuan teknologi digital yang sangat pesat. Metode rekrutmen tradisional yang sangat bergantung pada proses penyaringan manual kini dianggap tidak memadai karena sering kali gagal memenuhi tuntutan individu dan bisnis secara efisien. Ketidakefektifan ini menyebabkan inefisiensi dalam alokasi sumber daya organisasi. Sebagai solusi, organisasi beralih ke sistem E-Recruitment berbasis Artificial Intelligence (AI) untuk merampingkan operasional serta mengurangi biaya dan waktu yang terkait dengan proses perekrutan.

2.2. Efisiensi Operasional Melalui Otomatisasi AI

Kontribusi yang paling dominan dari teknologi AI dalam domain rekrutmen adalah peningkatan efisiensi proses secara signifikan. Implementasi algoritma AI terbukti mampu mengurangi waktu perekrutan (time-to-hire) dengan mengotomatiskan penyaringan volume aplikasi yang sangat besar.

Beberapa teknologi kunci yang mendukung efisiensi ini meliputi:

- Machine Learning (ML): Digunakan untuk meningkatkan akurasi dalam mencocokkan talenta dengan deskripsi pekerjaan, sehingga proses seleksi menjadi lebih presisi.
- Large Language Models (LLM): Teknik peringkasan teks dan penggunaan model bahasa besar membantu dalam memberikan rekomendasi pekerjaan yang lebih relevan dan mudah dipahami oleh kandidat maupun perekrut.
- Sistem Rekomendasi Graf: Penggunaan kerangka kerja graph learning memungkinkan sistem untuk menggunakan berbagai atribut data guna meningkatkan akurasi tawaran pekerjaan secara signifikan.

2.3. Mitigasi Bias dan Promosi Keadilan (Objectivity)

AI berperan penting dalam mempromosikan keadilan (fairness) dengan meminimalkan bias manusia yang tidak disadari dalam evaluasi kandidat. Penggunaan algoritma berbasis data memastikan proses seleksi berjalan lebih objektif melalui metrik penilaian yang terstandarisasi. Contoh implementasi spesifiknya antara lain:

- Sektor Pendidikan dan Sains: Model AI dapat menggantikan komite evaluasi fisik tradisional untuk memastikan transparansi, mencegah korupsi, dan menghilangkan bias penilaian subjektif.
- Sistem Pemeringkatan Otomatis: Pengembangan sistem yang menyaring dan memberikan peringkat (shortlisting) secara otomatis membantu menghilangkan upaya seleksi manual yang rentan terhadap prasangka subjektif.
- Tantangan Algoritmik: Meskipun AI meningkatkan objektivitas, pemantauan terus-menerus tetap diperlukan untuk mencegah "bias algoritmik" yang mungkin secara tidak sengaja mengulangi pola diskriminasi dari data historis masa lalu.

2.4. Paradigma Augmentasi Manusia-AI

Berbeda dengan ketakutan akan penggantian pekerjaan (job replacement), literatur saat ini lebih menekankan pada konsep "Augmentasi" atau penguatan peran manusia. AI dipandang sebagai mekanisme pendukung keputusan (Decision Support System) yang menangani tugas-tugas administratif dan repetitif, sehingga agen manusia dapat memfokuskan energi mereka pada pengambilan keputusan strategis dan aspek interpersonal yang kompleks. Profesional SDM kini harus memosisikan diri sebagai mitra strategis teknologi melalui strategi augmentasi spesifik untuk mencapai keunggulan kompetitif yang berkelanjutan.

2.5. Evolusi Ilmiah dan Lanskap Bibliometrik

Penelitian mengenai AI dalam E-Recruitment telah berkembang dari topik teknis khusus (niche) menjadi area penelitian arus utama. Lintasan produksi ilmiah menunjukkan fase eksplorasi awal pada tahun 2020-2022 dengan rata-rata 3-4 publikasi per tahun, yang kemudian diikuti oleh pertumbuhan eksponensial hingga memuncak pada tahun 2025 dengan 9 dokumen publikasi. Namun, terdapat tantangan besar dalam hal kolaborasi; saat ini seluruh publikasi masih bersifat domestik (100% Single Country Publications) tanpa bukti kerja sama lintas negara yang signifikan. Selain itu, literatur masih terbagi antara fokus komputasi teknis dan fokus manajerial/etis, yang menunjukkan perlunya sinergi lintas disiplin di masa depan.

2.6. Penelitian sebelumnya

Beberapa penelitian sebelumnya telah memberikan kontribusi signifikan dalam domain integrasi AI pada sistem rekrutmen digital:

- Allal-Chérif et al. dalam penelitiannya yang berjudul "Intelligent recruitment: How to identify, select, and retain talents from around the world using artificial intelligence" menyimpulkan bahwa AI memungkinkan organisasi untuk mengidentifikasi dan mempertahankan talenta global secara lebih efektif melalui proses seleksi yang cerdas.
- Aljuaid dan Abbod melalui studi "Artificial Intelligence-Based E-Recruitments System" menyimpulkan bahwa sistem rekrutmen berbasis AI mampu meningkatkan efisiensi proses serta mengurangi beban administratif.
- Antoniadis et al. dalam "The Integration of Artificial Intelligence, Big Data, and IoT in E-Recruitment and Selection: A Systematic Review" menyimpulkan bahwa integrasi teknologi mutakhir seperti Big Data dan IoT bersama AI menciptakan transformasi besar dalam praktik perekrutan modern.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dirancang menggunakan metode Systematic Literature Review (SLR) yang melibatkan formulasi pertanyaan penelitian, perancangan strategi pencarian, dan seleksi studi.

Strategi Pencarian Pencarian studi primer dilakukan pada tiga perpustakaan digital utama yang diidentifikasi relevan: (a) IEEEExplore Digital Library, (b) Scopus, dan (c) Science Direct. Kata kunci pencarian yang digunakan adalah: TITLE-ABS-KEY ("e-recruitment" AND "artificial intelligence") dengan batasan tahun publikasi > 2019 dan < 2027.

Seleksi Studi Proses validasi kriteria inklusi dilakukan dengan menyaring hasil pencarian ke dalam kategori "Studies Found". Sebanyak 130 studi awal ditemukan (Scopus: 10, Scholar: 31, Direct Science: 89). Setelah itu, hasil disaring kembali dengan membaca abstrak untuk menentukan relevansi, menghasilkan kategori "Candidate Studies". Tahap

akhir melibatkan pembacaan ulang dan evaluasi penuh untuk memastikan artikel dapat menjawab pertanyaan penelitian, yang kemudian dimasukkan ke dalam kategori "Selected Studies". Dari proses evaluasi awal, ditemukan sekitar 130 studi yang memenuhi kriteria, yang kemudian disaring menjadi 41 kandidat studi sebelum seleksi akhir.

Tabel 1. Data extraction from the paper Source

Source	Studies Found	Candidate Studies	Candidate studies
Scopus	31	29	23
IEEE	10	9	1
Direct Science	89	3	3
Total	130	41	26

Ekstraksi informasi dilakukan berdasarkan tiga kriteria: (1) Data dasar (judul dan penulis); (2) Data terkait penelitian (kontribusi utama dan tujuan); dan (3) Hasil penelitian (manfaat dan subjek yang dicakup).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Ekstraksi Informasi

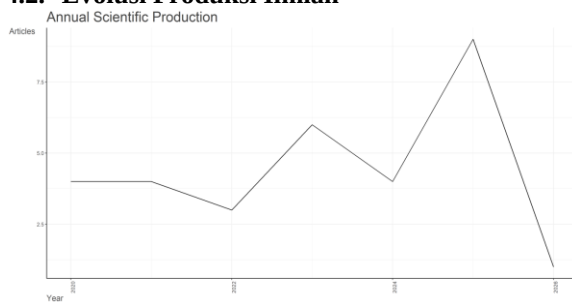
Kami melakukan proses ekstraksi berdasarkan tiga kriteria yang tercantum dalam Tabel 4, yang merepresentasikan pandangan luas dari tema-tema yang dipilih guna menjawab pertanyaan penelitian. Kriteria tersebut meliputi: (1) Data dasar seperti judul publikasi dan penulis; (2) data terkait penelitian seperti kontribusi utama dan tujuan; dan (3) hasil penelitian yang mencakup subjek yang dibahas serta manfaatnya bagi sektor pendidikan.

Tabel 2. Tabel Ekstraksi Data

No	Sumber Data	Tujuan (Objective)
1	Scopus	Tujuan makalah ini adalah untuk menguji bagaimana pengintegrasian AI ke dalam e-recruitment meningkatkan efisiensi perekrutan, mengurangi bias manusia, dan menurunkan biaya.[1]
2	Scopus	Tujuan makalah ini adalah untuk mengeksplorasi bagaimana pengintegrasian AI ke dalam proses rekrutmen global mendorong keberlanjutan di universitas perusahaan (corporate universities).[2]
3	Scopus	Tujuan makalah ini adalah untuk mengembangkan sistem e-recruitment otomatis yang menyaring dan memilih kandidat terbaik secara efisien guna menghilangkan upaya seleksi manual.[3]
4	Scopus	Tujuan makalah ini adalah untuk mengidentifikasi perbaikan yang diperlukan dalam sistem e-recruitment berbasis AI agar efektif dalam menarik dan mempertahankan talenta terampil.[4]
5	Scopus	Tujuan makalah ini adalah untuk mengembangkan sistem rekomendasi seluler yang menggunakan algoritma berbasis konten untuk mencocokkan pencari kerja dengan pekerjaan sementara.[5]
6	Scopus	Tujuan makalah ini adalah untuk menyoroti manfaat penggunaan machine learning guna meningkatkan efisiensi dan akurasi pencocokan talenta dalam perekrutan.[6]
7	Scopus	Tujuan makalah ini adalah untuk mengeksplorasi tantangan dan peluang masa depan dari kemajuan teknologi dalam e-recruitment selama dua dekade mendatang.[7]
8	Scopus	Tujuan makalah ini adalah untuk mengusulkan kerangka kerja pembelajaran graf umum (general graph learning framework) yang menggunakan berbagai atribut data untuk meningkatkan akurasi rekomendasi tawaran pekerjaan.[8]
9	Scopus	Tujuan makalah ini adalah untuk mengeksplorasi bagaimana MSDM bertenaga AI menciptakan nilai bagi perusahaan dengan meningkatkan efisiensi rekrutmen dan mengurangi biaya.[9]
10	Scopus	Tujuan makalah ini adalah untuk menguji faktor-faktor yang memengaruhi penggunaan sistem e-recruitment di sektor publik dan dampaknya terhadap penciptaan nilai publik.[10]
11	Scopus	Tujuannya adalah untuk menguji bagaimana AI, Big Data, dan IoT mengubah e-recruitment dengan menganalisis manfaat, tantangan, dan dampak masa depannya terhadap praktik perekrutan modern.[11]
12	Scopus	Tujuan makalah ini adalah untuk meningkatkan sistem rekomendasi pekerjaan dalam e-recruitment dengan menggunakan teknik peringkasan teks dan model bahasa besar (large language models).[12]
13	Scopus	Tujuannya adalah untuk mengusulkan model e-recruitment berbasis AI untuk pendidikan dan sains yang memastikan transparansi, mencegah korupsi, dan menghilangkan bias dengan menggantikan komite evaluasi fisik tradisional.[13]
14	Scopus	Tujuannya adalah untuk menganalisis kesenjangan umpan balik (feedback gap) dalam e-recruitment di Maroko dan mengusulkan strategi digital untuk meningkatkan keterlibatan antara perekrut dan kandidat.[14]
15	Scopus	Tujuannya adalah untuk menganalisis manfaat Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) dalam meningkatkan proses Manajemen Sumber Daya Manusia guna menciptakan praktik SDM yang berkelanjutan.[15]
16	Scopus	Tujuan makalah ini adalah untuk meninjau penelitian yang ada tentang AI dalam Sumber Daya Manusia guna mengidentifikasi kesenjangan (gap) dan mengusulkan kerangka kerja baru untuk studi masa depan.[16]
17	Scopus	Tujuan makalah ini adalah untuk memperbaiki sistem e-recruitment dengan mengusulkan model yang mengidentifikasi pemimpin berdasarkan kombinasi keterampilan komplementer, bukan sifat-sifat yang terisolasi.[17]
18	Scopus	Tujuan makalah ini adalah untuk meninjau literatur terbaru tentang platform rekrutmen digital guna mengembangkan kerangka konseptual dan mengidentifikasi tantangan penelitian di masa depan.[18]

No	Sumber Data	Tujuan (Objective)
19	Scopus	Tujuan makalah ini adalah untuk menguji bagaimana otomatisasi siklus rekrutmen dengan Zoho Recruitment meningkatkan efisiensi proses dan keberlanjutan organisasi.[19]
20	Scopus	Tujuan makalah ini adalah untuk menganalisis kontribusi model AI pada setiap tahap manajemen siklus hidup karyawan.[20]
21	Scopus	Tujuan bab ini adalah untuk menguji bagaimana persepsi pelamar kerja terhadap alat AI memengaruhi kuantitas dan kualitas aplikasi rekrutmen.[21]
22	Scopus	Tujuan makalah ini adalah untuk mengoptimalkan proses e-recruitment dengan merancang sistem pendukung keputusan yang hemat biaya yang menargetkan kandidat secara efisien sambil mengatasi tantangan pembuatan profil dan lingkungan.[22]
23	IEEE	Tujuan makalah ini adalah untuk menyajikan perspektif tentang bagaimana pengintegrasian AI ke dalam E-recruitment mengoptimalkan akuisisi talenta dan menciptakan keunggulan kompetitif yang berkelanjutan.[23]
24	Science Direct	Tujuan makalah ini adalah untuk menguji bagaimana profesional HRD memosisikan diri mereka terkait AI dengan menganalisis penggunaan strategi augmentasi spesifik oleh mereka.[26]

4.2. Evolusi Produksi Ilmiah

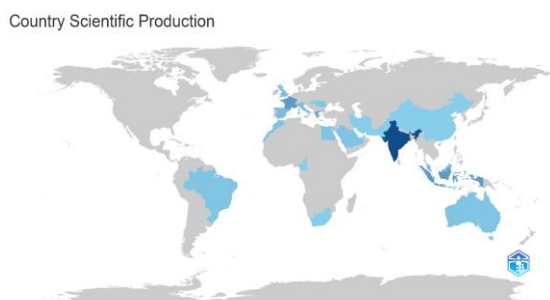


Gambar 1. Annual Scientific Production

Analisis produksi ilmiah tahunan mengungkapkan lintasan peningkatan yang signifikan dalam minat penelitian seputar sistem rekrutmen berkemampuan AI. Antara tahun 2020 dan 2022, bidang ini menunjukkan volume output yang stabil namun rendah (rata-rata 3–4 publikasi per tahun), yang mengindikasikan fase eksplorasi awal.

Pergeseran nyata terjadi pasca-2022. Data menyoroti tren pertumbuhan eksponensial, memuncak pada tahun 2025 dengan jumlah publikasi tertinggi yang tercatat (9 dokumen). Peningkatan tajam ini menunjukkan bahwa integrasi AI ke dalam MSDM telah beralih dari topik teknis khusus menjadi area penelitian arus utama. Lonjakan ini kemungkinan didorong oleh kemajuan terbaru dalam Generative AI dan meningkatnya permintaan organisasi akan solusi akuisisi talenta otomatis.

4.3. Distribution Geografis dan Sumber



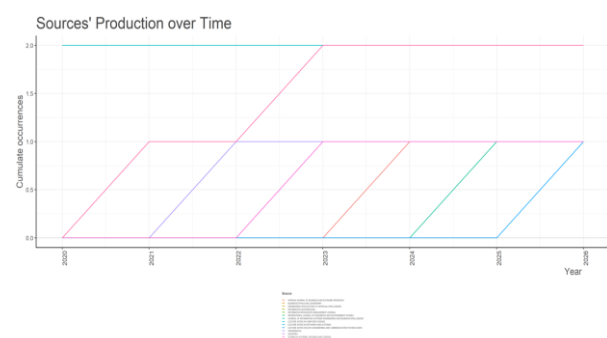
Gambar 2. Illustrates the geographic distribution

Analisis geografis mengungkapkan minat regional yang beragam, dengan kontribusi yang berasal dari konteks geopolitik yang berbeda seperti Jerman dan India. Pola kolaborasi menunjukkan tingkat 100% Single Country Publications (SCP), yang menunjukkan bahwa lanskap penelitian saat ini ditandai oleh studi domestik independen tanpa bukti signifikan Multiple Country Publications (MCP).

Saluran diseminasi terfragmentasi antara dua bidang yang berbeda: (1) Technical Venues yang berfokus pada kemajuan komputasi, dan (2) Managerial and Ethical Venues yang berfokus pada dampak organisasi. Heterogenitas ini menunjukkan bahwa integrasi AI dalam MSDM adalah topik lintas disiplin.

Kondisi ini menunjukkan adanya peluang besar bagi penelitian masa depan untuk mengisi celah kolaborasi internasional. Karena saat ini semua penelitian masih berjalan sendiri-sendiri di tiap negara (100% SCP), penelitian selanjutnya diharapkan dapat mendorong kerja sama lintas batas negara agar temuan yang dihasilkan bisa diterapkan secara lebih luas di berbagai konteks global. Selain itu, diperlukan adanya sinergi antara ahli teknologi dan pakar manajemen. Kerja sama lintas disiplin ini sangat penting untuk memastikan bahwa pengembangan AI tidak hanya fokus pada kecanggihan teknis semata, tetapi juga selaras dengan kebutuhan strategis dan nilai-nilai etika dalam organisasi secara menyeluruh.

4.4. Kontribusi Tematik Utama



Gambar 3. Production Over Time

Analisis konten mengidentifikasi tiga kontribusi utama teknologi AI pada domain rekrutmen:

- a. Efisiensi Operasional dan Otomatisasi: Kontribusi yang paling dominan adalah peningkatan efisiensi proses. Studi oleh Usha menunjukkan bahwa algoritma berbasis AI secara signifikan mengurangi "waktu perekrutan" (time-to-hire) dengan mengotomatiskan penyaringan volume aplikasi yang besar.
- b. Objektivitas dan Mitigasi Bias: AI berkontribusi signifikan dalam mempromosikan keadilan dalam perekrutan dengan meminimalkan bias manusia yang tidak disadari melalui metrik evaluasi berbasis data. Namun, pemantauan terus-menerus diperlukan untuk mencegah bias algoritmik.

- c. Augmentasi Manusia-AI: Bertentangan dengan ketakutan akan penggantian pekerjaan, temuan menekankan "Augmentasi". Guggemos berpendapat bahwa AI berfungsi sebagai mekanisme pendukung keputusan, menangani tugas administratif berulang sehingga agen manusia dapat fokus pada pengambilan keputusan strategis dan aspek interpersonal.

Ringkasan penelitian yang disertakan dalam tinjauan literatur sistematis ini disajikan pada Tabel 3, yang juga mencakup perbandingan dengan kontribusi utama yang dibahas pada bagian sebelumnya. Penting untuk dicatat bahwa urutan studi dalam tabel ini tidak mengindikasikan tingkat signifikansinya terhadap tujuan penelitian.

Tabel 3. Tabel ekstrasi data Lanjutan

Ref	Topik	Kontribusi Utama	Manfaat
[1]	Efisiensi & Bias dalam AI	Menguji integrasi AI dalam e-recruitment untuk efisiensi dan pengurangan bias.	Meningkatkan efisiensi perekrutan, mengurangi bias manusia, dan menurunkan biaya operasional.
[2]	Keberlanjutan Universitas Perusahaan	Mengekplorasi peran AI dalam rekrutmen global untuk mendukung universitas perusahaan.	Mendorong keberlanjutan dalam pengembangan talenta korporat.
[3]	Sistem Pemeringkatan Otomatis	Mengembangkan sistem otomatis untuk penyaringan dan pemeringkatan (shortlisting) kandidat.	Menghilangkan upaya seleksi manual yang memakan waktu.
[4]	Penarikan & Retensi Talenta	Mengidentifikasi perbaikan dalam sistem e-recruitment berbasis AI untuk retensi talenta.	Secara efektif menarik dan mempertahankan talenta terampil dan berkualitas tinggi.
[5]	Sistem Rekomendasi Seluler	Mengembangkan aplikasi rekomendasi seluler dengan algoritma berbasis konten.	Memfasilitasi pencocokan pencari kerja dengan pekerjaan sementara (temporary jobs).
[6]	Pencocokan Machine Learning	Menyoroti penggunaan Machine Learning untuk pencocokan talenta.	Meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam mencocokkan kandidat dengan pekerjaan.
[7]	Tren & Tantangan Masa Depan	Mengekplorasi tantangan masa depan dan peluang teknologi selama 20 tahun ke depan.	Memberikan wawasan strategis mengenai kemajuan teknologi jangka panjang.
[8]	Kerangka Kerja Graph Learning	Mengusulkan kerangka kerja Graph Learning umum dengan atribut data ganda.	Meningkatkan akurasi rekomendasi tawaran pekerjaan secara signifikan.
[9]	Penciptaan Nilai dalam MSDM	Mengekplorasi bagaimana MSDM bertenaga AI menciptakan nilai bisnis.	Efisiensi rekrutmen yang lebih tinggi dan pengurangan biaya yang signifikan.
[10]	Adopsi Sektor Publik	Menguji faktor adopsi e-recruitment di sektor publik.	Menciptakan nilai publik dan memodernisasi birokrasi.
[11]	Integrasi AI, Big Data & IoT	Menganalisis transformasi e-recruitment melalui integrasi AI, Big Data, dan IoT.	Memodernisasi praktik perekrutan dengan teknologi mutakhir.
[12]	Peringkasan Teks & LLM	Meningkatkan sistem rekomendasi menggunakan teknik peringkasan teks dan Large Language Models (LLM).	Memberikan rekomendasi pekerjaan yang lebih relevan dan mudah dipahami.
[13]	Tata Kelola Baik (Pendidikan)	Mengusulkan model AI untuk menggantikan komite evaluasi fisik dalam pendidikan/sains.	Memastikan transparansi, mencegah korupsi, dan menghilangkan bias penilaian.
[14]	Keterlibatan Perekrut-Kandidat	Menganalisis kesenjangan umpan balik dan mengusulkan strategi digital di Maroko.	Meningkatkan keterlibatan dan komunikasi antara perekrut dan kandidat.
[15]	Praktik SDM Berkelanjutan	Menganalisis manfaat AI untuk menciptakan praktik SDM yang berkelanjutan.	Transformasi menuju praktik SDM yang lebih hijau dan berkelanjutan.
[16]	Tinjauan Literatur Sistematis	Meninjau penelitian yang ada dan mengusulkan kerangka kerja multilevel baru.	Mengidentifikasi kesenjangan penelitian untuk memandu studi masa depan.

Ref	Topik	Kontribusi Utama	Manfaat
[17]	Model Keterampilan Kepemimpinan	Mengusulkan model "Sarang Lebah" (Honeycomb) untuk mengidentifikasi pemimpin berdasarkan keterampilan komplementer.	Identifikasi profil pemimpin yang lebih akurat dan holistik.
[18]	Kerangka Kerja Platform Digital	Meninjau literatur platform rekrutmen digital untuk membuat kerangka konseptual.	Memetakan tantangan penelitian masa depan dalam platform pencarian kerja digital.
[19]	Otomatisasi dengan Zoho	Menguji otomatisasi siklus rekrutmen menggunakan Zoho Recruitment.	Efisiensi proses, penghematan waktu/biaya, dan keberlanjutan organisasi.
[20]	Manajemen Siklus Hidup Karyawan	Menganalisis kontribusi model AI pada setiap tahap siklus hidup karyawan.	Manajemen talenta yang komprehensif dari rekrutmen hingga off-boarding.
[21]	Persepsi Pelamar	Menguji dampak persepsi pelamar terhadap alat AI pada niat melamar.	Meningkatkan kuantitas dan kualitas lamaran kerja yang masuk.
[22]	Sistem Pendukung Keputusan (SPK)	Merancang sistem pendukung keputusan yang hemat biaya untuk penargetan kandidat.	Penargetan kandidat yang efisien dengan implementasi yang hemat biaya.
[23]	Akuisisi Talenta Strategis	Menyajikan perspektif teoritis tentang integrasi AI untuk keunggulan kompetitif.	Mencapai keunggulan kompetitif yang berkelanjutan.
[24]	Strategi Augmentasi HRD	Menganalisis posisi profesional HRD terkait AI menggunakan strategi augmentasi.	Memahami strategi kolaborasi manusia-AI (augmentasi) yang efektif.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis literatur sistematis, dapat disimpulkan bahwa penelitian mengenai integrasi Artificial Intelligence (AI) dalam sistem E-Recruitment telah mengalami pertumbuhan eksponensial yang mencapai puncaknya pada tahun 2025. Fenomena ini mengindikasikan bahwa penggunaan AI dalam Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM) telah bertransformasi dari sekadar topik teknis yang terbatas menjadi fokus penelitian arus utama di kancah global. Dampak signifikan dari integrasi ini terlihat melalui dua jalur utama, yakni peningkatan efisiensi operasional melalui otomatisasi penyaringan kandidat dalam volume besar, serta penguatan objektivitas proses seleksi dengan memitigasi bias manusia melalui evaluasi berbasis data.

Lebih lanjut, literatur secara konsisten menunjukkan adanya pergeseran ke arah paradigma augmentasi, di mana AI dipandang bukan sebagai pengganti profesional SDM, melainkan sebagai alat pendukung yang menangani tugas administratif rutin. Hal ini memberikan ruang bagi manajer manusia untuk lebih fokus pada pengambilan keputusan strategis dan interaksi interpersonal yang kompleks. Namun, terlepas dari kemajuan tersebut, lanskap penelitian saat ini masih bersifat independen secara domestik, yang terbukti dari temuan bahwa seluruh studi yang dianalisis merupakan Single Country Publications (SCP) tanpa adanya kolaborasi internasional yang signifikan.

Berdasarkan temuan penelitian ini, beberapa poin disarankan untuk pengembangan di masa depan guna memperkuat integrasi AI dalam sistem rekrutmen. Pertama, penelitian selanjutnya perlu memprioritaskan analisis mendalam mengenai penguatan etika dan transparansi algoritma untuk mencegah munculnya bias algoritmik tersembunyi yang mungkin berasal dari data historis masa lalu. Selain itu, peneliti

diharapkan dapat mendorong kolaborasi global dengan meningkatkan kerja sama lintas negara guna memperluas validitas temuan agar dapat diterapkan pada berbagai konteks budaya dan pasar kerja global yang lebih luas.

Sinergi lintas disiplin juga menjadi hal yang sangat penting, di mana diperlukan kolaborasi yang lebih erat antara pengembang teknologi AI dan pakar manajemen untuk memastikan bahwa inovasi teknis tetap selaras dengan nilai-nilai strategis serta etika organisasi. Terakhir, penelitian masa depan hendaknya memberikan fokus pada pembangunan kepercayaan pemangku kepentingan, baik kandidat maupun perekrut, melalui keterbukaan dan transparansi dalam proses pengambilan keputusan oleh mesin.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Allal-Chérif, O., Aránega, A., and Castaño Sánchez, R., "Intelligent recruitment: How to identify, select, and retain talents from around the world using artificial intelligence," *Technol. Forecast. Soc. Change*, vol. 169, 2021, doi: 10.1016/j.techfore.2021.120822.
- [2] Aljuaid, A., and Abbod, M., "Artificial Intelligence-Based E-Recruitments System," in *2020 IEEE 10th International Conference on Intelligent Systems (IS)*, 2020, pp. 144–147. doi: 10.1109/IS48319.2020.9199979.
- [3] Alkhalaf, T., Khan, M., and Alkhalaf, M., "A Study of Artificial Intelligence Effects on Human Resource Digitalisation: Digital Recruitment 5.0," *Emerald Publishing*, 2025, pp. 225–246. doi: 10.1108/978-1-83662-066-220251012.
- [4] Anghel, D., "New Perspectives for Human and Artificial Intelligence Interactions for Leadership e-Recruitment," *Societies*, vol. 13, no. 3, 2023, doi: 10.3390/soc13030055.
- [5] Antoniadis, D., Giannopoulos, P. G., Malamas, V., Chountalas, P. T., Pollalis, Y. A., and

- Dasaklis, T., "The Integration of Artificial Intelligence, Big Data, and IoT in E-Recruitment and Selection: A Systematic Review," *ACM*, 2025, pp. 269–274. doi: 10.1145/3716554.3716831.
- [6] Basri, W. S., "Impact of AI-Based Recruitment Systems on Human Resource Professionals Ability Practices," *Int. J. Ebus. eGovernment Stud.*, vol. 15, no. 4, pp. 168–190, 2023, doi: 10.34111/ijebe.2023150409.
- [7] Benabou, A., Touhami, F., and Razzouki, L., "Impact of E-Recruitment on Recruiter-Candidate Engagement," *African J. Bus. Econ. Res.*, vol. 19, no. 3, pp. 527–552, 2024, doi: 10.31920/1750-4562/2024/v19n3a24.
- [8] Dawwas, M., Allaymoun, M., and AlZgool, M., "Enhancing Green Recruitment Through Implementing Artificial Intelligence," *Springer*, 2023, pp. 3–13. doi: 10.1007/978-3-031-39158-3_1.
- [9] Doyle, D., and Kim, T., "Embodied Narrative: The Virtual Nomad and the Meta Dreamer," *Int. J. Perform. Arts Digit. Media*, vol. 3, no. 2–3, pp. 209–222, 2007, doi: 10.1386/padm.3.2-3.209_1.
- [10] El-Deeb, R. H., Abdelmoez, W., and El-Bendary, N., "Enhancing E-Recruitment Recommendations Through Text Summarization Techniques," *Information*, vol. 16, no. 4, 2025, doi: 10.3390/info16040333.
- [11] Fazlurrahman, H., Nugroho, B. S., Asha'Ari, M. J., Deli, M. M., Hanafi, W. N. W., and Daud, S. B., "E-Recruitment with AI in GHRM," *IEEE*, 2024. doi: 10.1109/CITSM64103.2024.10775838.
- [12] Freire, M. N., and de Castro, L. N., "A Framework for e-Recruitment Recommender Systems," *Springer*, 2020, pp. 165–175. doi: 10.1007/978-3-030-61534-5_15.
- [13] Gusain, A., Singh, T., Pandey, S., Pachourui, V., Singh, R., and Kumar, A., "E-Recruitment using Artificial Intelligence as Preventive Measures," *IEEE*, 2023, pp. 516–522. doi: 10.1109/ICSCDS56580.2023.10105102.
- [14] Junior, J. J. S., Vilasbôas, F. G., and de Castro, L. N., "The Influence of Feature Selection on Job Clustering for an E-Recruitment Recommender System," *Springer*, 2020, pp. 176–187. doi: 10.1007/978-3-030-61534-5_16.
- [15] Kamble, P., and Kulkarni, U., "An Innovative Approach of Personality Recognition for E-Recruitment," *IEEE*, 2022, pp. 324–328. doi: 10.1109/ICAST55766.2022.10039605.
- [16] Kong, S. C., and Hou, C., "Predictive Capability of Foundational Concepts Tests," *Comput. Educ. Artif. Intell.*, vol. 9, 2025, doi: 10.1016/j.caeai.2025.100503.
- [17] Kong, S. C., and Hu, W., "Developing Administrative Staff's Conceptual Understanding of Generative AI," *Comput. Educ. Artif. Intell.*, vol. 9, 2025, doi: 10.1016/j.caeai.2025.100444.
- [18] Mpela, M. D., and Zuva, T., "A Mobile Proximity Job Employment Recommender System," *IEEE*, 2020, pp. 1–6. doi: 10.1109/icABCD49160.2020.9183813.
- [19] Nosratabadi, S., Zahed, R. K., Ponkratov, V. V., and Kostyrin, E. V., "Artificial Intelligence Models and Employee Lifecycle Management," *Organizacija*, vol. 55, no. 3, pp. 181–198, 2022, doi: 10.2478/orga-2022-0012.
- [20] Pollifroni, M., Ioana, A., Canuta, I. L., and Pollifroni, F., "AI-Driven E-Recruitment in Education and Science," *Bus. Ethics Leadersh.*, vol. 9, no. 2, pp. 225–237, 2025, doi: 10.61093/bel.9(2).225-237.2025.
- [21] Prikshat, V., Islam, M., Patel, P., Malik, A., Budhwar, P., and Gupta, S., "AI-Augmented HRM," *Technol. Forecast. Soc. Change*, vol. 193, 2023, doi: 10.1016/j.techfore.2023.122645.
- [22] Ramu, M., Ilakkiya, T., Venkatesh, P., Anantharajan, R. S., and Senthilnathan, C. R., "Understanding the Scope of Artificial Intelligence in HR Technology E-Recruitment," *IEEE*, 2024, pp. 1–5. doi: 10.1109/ICPECTS62210.2024.10780054.
- [23] Ramdani, H., Monticcolo, D., Brun, A., and Bonjour, E., "Decision Support System for Online Recruitment," *Springer*, 2021, pp. 43–51. doi: 10.1007/978-3-030-85977-0_4.
- [24] Signore, C., Piana, B., and Di Vincenzo, F., "Digital Job Searching and Recruitment Platforms," *Springer*, 2023, pp. 313–322. doi: 10.1007/978-3-031-42134-1_31.
- [25] Usha, S., Manjunath, L., Kumaresh, S., Kumuda, P. R., Yasotha, M., and Revathi, V., "Analysis of Green Human Resource Management Recruitment," *IEEE*, 2025, pp. 1–6. doi: 10.1109/ICFTS62006.2025.11031918.
- [26] Zehra, S. E., Shakil, A., Fatima, M., Munawwar, M. A., and Khalil, N., "Outlook 360: A Practical Approach of Recruiting Talent Through AI," *IEEE*, 2022, pp. 1–7. doi: 10.1109/ICONICS56716.2022.10100460.