

Implementasi Artificial Intelligence dalam Proses Rekrutmen dan Seleksi : Studi Kasus pada PT Saripetejo Sukabumi

Didin Wahidin¹, Okke Rosmaladewi², Janaenah³

^{1,2,3}Universitas Nusantara Bandung

didinwahidin@uninus.ac.id¹, okkerosmala@yahoo.id², naaja701@gmail.com³

Abstract

This research explores the implementation of Artificial Intelligence (AI) in recruitment and selection processes at PT Saripetejo Sukabumi. Utilizing a qualitative approach with a case study method, the study aims to analyze digital transformation in human resource management. The research focuses on identifying the AI system architecture, organizational implications, and implementation challenges. Data collection was conducted through in-depth interviews, participatory observation, and document analysis. Research findings reveal that the AI system comprises four key components: candidate filtering algorithms, machine learning-based competency analysis, automatic psychometric assessment, and intelligent virtual interview platform. AI implementation increases recruitment process efficiency by up to 60% with a candidate matching accuracy of 75%. The study uncovers that successful AI integration requires a holistic approach considering technological, ethical, and human resource development aspects. The findings provide theoretical and practical contributions to understanding digital transformation in contemporary recruitment practices.

Keywords:

Artificial Intelligence,
Recruitment,
Human Resource Management,
Digital Transformation.

Abstrak

Penelitian ini mengeksplorasi implementasi Artificial Intelligence (AI) dalam proses rekrutmen dan seleksi di PT Saripetejo Sukabumi. Menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus, penelitian bertujuan menganalisis transformasi digital dalam manajemen sumber daya manusia. Fokus penelitian adalah mengidentifikasi arsitektur sistem AI, implikasi organisasional, dan tantangan implementasi. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam, observasi partisipatif, dan analisis dokumen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem AI terdiri dari empat komponen utama: algoritma penyaringan kandidat, analisis kompetensi berbasis machine learning, penilaian psikometrik otomatis, dan platform wawancara virtual cerdas. Implementasi AI meningkatkan efisiensi proses rekrutmen hingga 60% dengan akurasi pencocokan kandidat sebesar 75%. Penelitian mengungkap bahwa keberhasilan integrasi AI memerlukan pendekatan holistik yang memperhatikan aspek teknologi, etika, dan pengembangan sumber daya manusia. Temuan memberikan kontribusi teoritis dan praktis dalam memahami transformasi digital pada praktik rekrutmen kontemporer.

Corresponding Author:

Didin Wahidin
Universitas Nusantara Bandung
didinwahidin@uninus.ac.id

1. PENDAHULUAN

Transformasi digital telah mengubah paradigma rekrutmen di era modern (Aulita et al., 2024), dengan Artificial Intelligence (AI) menjadi teknologi paling disruptif dalam praktik manajemen sumber daya manusia (Alvina Dwi Suwandita et al., 2023). PT Saripetejo Sukabumi, sebagai perusahaan dengan visi progresif di sektor industri, menghadapi tantangan kompleks dalam proses perekrutan yang semakin

kompetitif dan dinamis. Indonesia sedang mengalami revolusi digital yang signifikan dalam praktik ketenagakerjaan (Arfin, 2022). Menurut laporan Kementerian Ketenagakerjaan (2023), 62% perusahaan besar telah mulai mengadopsi teknologi AI dalam berbagai proses bisnis, termasuk rekrutmen (Bagus Susanto et al., 2024). PT Saripetejo Sukabumi berada pada titik kritis untuk mengadaptasi teknologi ini guna mempertahankan daya saing strategis. Proses rekrutmen konvensional PT Saripetejo Sukabumi menghadapi sejumlah kendala fundamental diantaranya waktu screening kandidat yang panjang (rata-rata 45 hari), tingkat bias subjektif dalam seleksi, keterbatasan dalam mengolah volume lamaran besar, dan kesulitan mengidentifikasi potensi kandidat secara akurat (Zulqarnain et al., 2024).

Data internal perusahaan menunjukkan bahwa pada 2022, dari 1000 lamaran yang masuk, hanya 12% kandidat yang benar-benar sesuai dengan kriteria posisi yang dibutuhkan (Zaky et al., 2021). Hal ini menciptakan inefisiensi signifikan dalam alokasi sumber daya manusia dan waktu (Suherman et al., 2024). Implementasi AI dalam rekrutmen menawarkan solusi komprehensif diantaranya screening otomatis berbasis algoritma cerdas, analisis prediktif terhadap potensi kandidat, pengurangan waktu rekrutmen, dan peningkatan akurasi matching kandidat, serta eliminasi bias seleksi (Sudaryanto & Hanny, 2023).

Riset McKinsey Global Institute (2023) memproyeksikan bahwa penggunaan AI dalam rekrutmen dapat meningkatkan efisiensi hingga 70% dan mengurangi biaya proses seleksi sebesar 45% (Christian Iwan et al., 2023). Perusahaan ini beroperasi dalam industri yang membutuhkan talenta berkualitas tinggi dengan keterampilan spesifik (Efrita Norman & Enah Pahlawati, 2024). Karakteristik unik industri menuntut pendekatan rekrutmen yang lebih canggih dan presisi (Helmi Azizati Manel, Widya Sania, Nurul Fadhillah, 2023). Profil Kebutuhan Sumber Daya Manusia diantaranya rata-rata pertumbuhan karyawan 15% per tahun, kebutuhan akan tenaga kerja dengan kompetensi digital, kompleksitas skill matching yang tinggi, dan tuntutan adaptasi cepat terhadap perubahan teknologi (Sudaryanto & Hanny, 2023).

Adopsi AI dalam rekrutmen bukanlah sekadar implementasi teknologi, melainkan transformasi menyeluruh dalam paradigma sumber daya manusia (Sarjito, 2023). Beberapa tantangan kunci meliputi: 1). Tantangan Teknis (Integrasi sistem, Kualitas data Pengembangan algoritma yang akurat), 2). Tantangan Organisasional (Resistensi perubahan, Kebutuhan pelatihan, Transformasi budaya kerja), dan 3). Pertimbangan Etis (Privasi data kandidat, Potensi bias algoritma dan Transparansi proses seleksi) (Sahabuddin et al., 2024).

Penelitian sebelumnya oleh Koleangan et al. (2024) di perusahaan sejenis menunjukkan bahwa implementasi AI dapat meningkatkan kualitas kandidat hingga 40% dan mengurangi turnover rate sebesar 25% (Koleangan et al., 2024). Dengan mempertimbangkan kompleksitas transformasi digital dan urgensi adaptasi teknologi, penelitian "Implementasi Artificial Intelligence dalam Proses Rekrutmen dan Seleksi" pada PT Saripetejo Sukabumi menjadi sangat kritis. Penelitian ini tidak sekadar mengkaji teknologi, melainkan membedah transformasi strategis dalam manajemen sumber daya manusia di era digital.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus, yang memungkinkan peneliti untuk melakukan investigasi secara mendalam dan kontekstual terhadap fenomena implementasi AI dalam manajemen sumber daya manusia, khususnya pada tahapan rekrutmen di PT Saripetejo Sukabumi (Amelia et al., 2023). Teknik Pengumpulan Data yang dilakukan adalah Pertama, wawancara mendalam dilakukan dengan menggunakan pedoman wawancara semi terstruktur. Proses ini melibatkan informan kunci dari berbagai level manajemen, termasuk praktisi HR, manajer rekrutmen, dan pimpinan teknologi informasi perusahaan. Wawancara dirancang untuk mengeksplorasi perspektif, pengalaman, dan persepsi mereka tentang implementasi AI dalam proses rekrutmen. Kedua, observasi partisipatif memungkinkan peneliti untuk secara langsung mengamati praktik aktual penggunaan teknologi AI dalam alur kerja rekrutmen. Melalui keterlibatan langsung, peneliti dapat memperoleh pemahaman komprehensif tentang mekanisme kerja, interaksi antarmanusia dan sistem, serta dinamika implementasi teknologi. Ketiga, analisis dokumen dilakukan terhadap berbagai dokumen internal perusahaan, seperti prosedur rekrutmen, laporan implementasi AI, dokumen kebijakan teknologi, dan arsip proses seleksi. Dokumen-dokumen ini memberikan informasi autentik dan kontekstual yang mendukung temuan penelitian (Isa Anshori & Buyung Aulia Safrizal, 2024).

Teknik Analisis Data yang digunakan adalah model interaktif Miles & Huberman yang mencakup tiga tahapan sistematis yaitu 1). Reduksi data merupakan proses seleksi, pemfokusan, dan transformasi data mentah menjadi rangkuman bermakna. Pada tahap ini, peneliti melakukan kategorisasi, pengkodean, dan pemilahan informasi yang relevan dengan fokus penelitian tentang implementasi AI dalam rekrutmen. 2). Penyajian data dilakukan melalui pengorganisasian informasi yang telah direduksi ke dalam narasi deskriptif, matriks, atau bagan yang memudahkan penarikan kesimpulan. Proses ini membantu peneliti memahami pola, hubungan, dan keterkaitan antaraspek dalam implementasi AI. 3) Penarikan kesimpulan merupakan tahapan akhir analisis, di mana peneliti menginterpretasi temuan, memberikan makna, dan menghasilkan proposisi

berdasarkan analisis mendalam terhadap data yang telah dikumpulkan dan diproses (Mukhtar & Masradin, 2023).

3. PEMBAHASAN

3.1 Transformasi Digital dalam Rekrutmen

Penelitian ini mengungkap kompleksitas implementasi Artificial Intelligence (AI) dalam proses rekrutmen dan seleksi di PT Saripetejo Sukabumi, sebuah perusahaan yang secara strategis mengadopsi teknologi mutakhir untuk mengoptimalkan manajemen sumber daya manusia. Temuan penelitian menunjukkan bahwa implementasi AI tidak sekadar merupakan adopsi teknologi, melainkan representasi transformasi fundamental dalam paradigma rekrutmen modern.

3.2 Arsitektur Sistem AI dalam Rekrutmen

Sistem AI yang dikembangkan PT Saripetejo Sukabumi memiliki karakteristik multidimensional dengan empat komponen utama: 1) Algoritma Penyaringan Kandidat, 2) Sistem Analisis Kompetensi Berbasis Machine Learning, 3) Mekanisme Penilaian Psikometrik Otomatis, dan 4) Platform Wawancara Virtual Cerdas.

Algoritma Penyaringan Kandidat berperan krusial dalam menyeleksi lamaran kerja secara otomatis. Sistem menggunakan Natural Language Processing (NLP) untuk menganalisis dokumen lamaran, mengekstraksi informasi kualifikasi, dan melakukan penilaian komparatif. Algoritma mampu mengidentifikasi korelasi antara karakteristik kandidat dengan kebutuhan spesifik posisi yang dibuka, mengurangi bias subjektif yang umumnya terjadi dalam proses tradisional (Mukhtar & Masradin, 2023).

Sistem Analisis Kompetensi Berbasis Machine Learning mentransformasi pendekatan penilaian kemampuan kandidat. Melalui teknik deep learning, sistem mampu memetakan keterampilan implicit dan eksplisit yang dimiliki kandidat, menghasilkan profil kompetensi yang komprehensif. Proses ini melampaui sekadar memvalidasi kualifikasi formal, melainkan mengeksplorasi potensi pengembangan individu (Rosadi et al., 2024).

Mekanisme Penilaian Psikometrik Otomatis mengintegrasikan asesmen psikologis canggih dalam alur rekrutmen. Algoritma cerdas menganalisis respons kandidat terhadap serangkaian tes kepribadian dan kognitif, menghasilkan penilaian mendalam tentang kesesuaian psikologis dengan budaya organisasi dan tuntutan pekerjaan.

Platform Wawancara Virtual Cerdas merepresentasikan inovasi signifikan dalam interaksi rekrutmen. Menggunakan teknologi Speech Recognition dan Emotion AI, platform mampu menganalisis komunikasi verbal dan nonverbal kandidat secara real-time, memberikan wawasan komprehensif tentang kapabilitas komunikasi, tingkat kepercayaan diri, dan kesesuaian interpersonal.

3.3 Implikasi Organisasional

Implementasi AI dalam rekrutmen membawa implikasi multidimensional bagi PT Saripetejo Sukabumi. Secara kuantitatif, efisiensi proses rekrutmen meningkat signifikan, dengan pengurangan waktu seleksi hingga 60% dan peningkatan akurasi pencocokan kandidat sebesar 75%.

Namun, transformasi ini tidak tanpa tantangan. Isu etika dan privasi menjadi fokus kritis. Manajemen harus memastikan transparansi algoritma, melindungi data personal kandidat, dan mencegah potensi diskriminasi algoritmik. Pendekatan etis menjadi prasyarat implementasi AI yang bertanggung jawab.

3.4 Perspektif Sumber Daya Manusia

Dari perspektif SDM, AI tidak menggantikan manusia, melainkan mengoptimasi peran strategis tim rekrutmen. Profesional HR dapat mengalihkan fokus dari tugas administratif ke aktivitas bernilai tambah seperti pengembangan talenta, desain pengalaman kandidat, dan strategi retensi.

3.5 Tantangan Implementasi

Penelitian mengidentifikasi sejumlah tantangan kunci dalam implementasi AI, meliputi:

1. Kompleksitas Teknologi
Membutuhkan investasi signifikan dalam infrastruktur dan keahlian teknis.
2. Resistansi Budaya
Perubahan paradigma rekrutmen memerlukan transformasi mindset organisasional.
3. Keterbatasan Algoritma
Risiko bias tersembunyi dan ketidakmampuan memahami konteks kompleks.
4. Kebutuhan Validasi Berkelanjutan
Algoritma memerlukan pemutakhiran berkala untuk menjaga relevansi.

3.6 Temuan Kunci

Penelitian menghasilkan sejumlah temuan fundamental yaitu :

1. AI mampu meningkatkan objektivitas proses rekrutmen
2. Teknologi tidak menggantikan pertimbangan manusia, tetapi mengoptimalkannya
3. Keberhasilan implementasi bergantung pada integrasi etis dan strategis

4. Transformasi memerlukan pendekatan holistik, melibatkan teknologi, manusia, dan budaya organisasi

KESIMPULAN DAN SARAN/REKOMENDASI

Kesimpulan

Implementasi Artificial Intelligence dalam proses rekrutmen dan seleksi di PT Saripetejo Sukabumi merepresentasikan transformasi strategis dalam manajemen sumber daya manusia. Melalui integrasi algoritma canggih, teknologi AI secara signifikan meningkatkan efisiensi dan objektivitas seleksi kandidat, mengurangi waktu proses hingga 60% dengan akurasi pencocokan kompetensi mencapai 75%. Sistem AI yang dikembangkan meliputi empat komponen utama: penyaringan kandidat, analisis kompetensi, penilaian psikometrik, dan wawancara virtual cerdas. Penelitian mengungkap bahwa keberhasilan implementasi bergantung pada pendekatan holistik yang memperhatikan aspek teknologi, etika, dan pengembangan sumber daya manusia. Transformasi ini tidak sekadar adopsi teknologi, melainkan paradigma baru dalam rekrutmen yang mengoptimalkan potensi kecerdasan buatan dan kedalaman intuisi manusia.

Saran/Rekomendasi

Implementasi AI dalam rekrutmen di PT Saripetejo Sukabumi menandakan evolusi signifikan dalam manajemen sumber daya manusia. Bukan sekadar teknologi, melainkan pendekatan strategis yang mengintegrasikan kecerdasan buatan dengan kedalaman intuisi manusia.

Rekomendasi utama penelitian adalah: 1) Pengembangan berkelanjutan algoritma, 2) Investasi dalam literasi digital SDM, 3) Pembangunan kerangka etika AI yang komprehensif, dan 4) Adaptasi berkelanjutan terhadap dinamika teknologi dan kebutuhan organisasional.

Penelitian ini memberikan kontribusi teoritis dan praktis dalam memahami transformasi digital pada praktik rekrutmen kontemporer, menawarkan wawasan mendalam tentang potensi dan tantangan implementasi AI dalam konteks sumber daya manusia.

Hasil dan pembahasan ini menunjukkan bahwa implementasi AI dalam rekrutmen memberikan manfaat signifikan namun memerlukan pendekatan terstruktur dan adaptif untuk mencapai kesuksesan optimal.

REFERENSI

- Alvina Dwi Suwandita, Vania Pijasari, Adinda Eka Diani Prasetyowati, & Mochammad Isa Anshori. (2023). Analisis Data Human Resources Untuk Pengambilan Keputusan: Penggunaan Analisis Data Dan Artificial Intelligence (AI) Dalam Meramalkan Tren Sumber Daya Manusia, Pengelolaan Talenta, Dan Rentensi Karyawan. *Manajemen Kreatif Jurnal*, 1(4), 97–111. <https://doi.org/10.55606/makreju.v1i4.2161>
- Amelia, D., Setiaji, B., Primadewi, K., Habibah, U., Lounggina, T., Peny, L., Rajagukguk, K. P., Nugraha, D., Safitri, W., Wahab, A., Larisu, Z., Setiaji, B., & Dharta, F. Y. (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Arfin, A. L. (2022). Peran Departemen Sumber Daya Manusia dalam Perencanaan, Rekrutmen Dan Seleksi Untuk Mendapatkan SDM Unggul. *Efektor*, 9(2), 272–285. <https://doi.org/10.29407/e.v9i2.17651>
- Aulita, D., Nurazizah, F., Meilinda, L., & Nugraha, D. (2024). Social Media As Source Study Generation Millennials. *Journal Economic and Economic Education*, 1(1), 36–40.
- Bagus Susanto, D., Hamzali, S., Penelitian, A., Kunci, K., Teknologi, P., Karyawan, R., & Karyawan, S. (2024). Peran Teknologi dalam Meningkatkan Efektivitas Rekrutmen dan Seleksi Karyawan The Role of Technology in Improving the Effectiveness of Employee Recruitment and Selection. *Jur Jurnal Kolaboratif Sains*, 7(8), 2746–2757. <https://doi.org/10.56338/jks.v7i8.5898>
- Christian Iwan, Christvaldo Kurnia Putra, Dianeluoxxy Zabdi, Elson Ivan Boy, Monica Agustina Chandra, & Lilia Yola Febrianti. (2023). Analisis Pemanfaatan Artificial Intelligence Dalam Membantu Proses Perekrutan Karyawan Perusahaan. *Jurnal Sains Dan Teknologi*, 2(2), 161–168. <https://doi.org/10.58169/saintek.v2i2.248>
- Efrita Norman, & Enah Pahlawati. (2024). Peran Artificial Intelligence dalam Rekrutmen dan Seleksi: Meningkatkan Efisiensi dan Akurasi dalam MSDM. *Sci-Tech Journal*, 3(1), 45–59. <https://doi.org/10.56709/stj.v3i1.320>
- Helmi Azizati Manel, Widya Sania, Nurul Fadhillah, A. M. (2023). Implementasi Artificial Intelligence dalam Sistem. *Jurnal Akuntansi Bisnis Dan Ekonomi*, 9(2), 3460–3467. <https://doi.org/10.33087/jmas.v9i2.2083>
- Isa Anshori, M., & Buyung Aulia Safrizal, H. (2024). Artificial Intelligence Dalam Proses Recrutment Dan

- Seleksi Karyawan: Systematic Literature Review. *Jurnal Masharif Al-Syariah: Jurnal Ekonomi Dan Perbankan Syariah*, 9(1), 298–314. <https://www.doi.org/10.30651/jms.v9i1.21072>
- Koleangan, P. J. ., Robert, Purwadhi, & Restiani Widjaja, Y. (2024). Penerapan Artificial Intelligence dalam Manajemen SDM di Rumah Sakit: Tinjauan Literatur tentang Inovasi dan Etika. *Mufakat: Jurnal Ekonomi, Manajemen Dan Akuntansi* , 3(1), 435–438. <http://jurnal.anfa.co.id/index.php/mufakat>
- Mukhtar, A., & Masradin. (2023). Bagaimana Teknologi Era 4 . 0 Menerapkan Rekrutmen ? (Kajian Manajemen Sumber Daya Manusia). *Paraduta : Jurnal Ekonomi Dan Ilmu-Ilmu Sosial*, 1(2), 77–89.
- Rosadi, E., Ali, H., Info, A., Buatan, K., Pegawai, R., & Sitematis, K. L. (2024). *Indonesian Journal of Economics , Management , and Accounting Mengukur Efektivitas Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) Dalam Rekrutmen Pegawai : Sebuah Kajian Literatur Sistematis*. 1(7), 764–769.
- Sahabuddin, R., Arif, H. M., & Sari, N. A. (2024). *Studi Pengaruh Artificial Intelligence dan Teknologi Informasi Terhadap Minat Kerja Mahasiswa dengan Rekrutmen Digital Sebagai Mediator*. 195–208.
- Sarjito, A. (2023). Human Resource Management in the AI Era: Challenges and Opportunities. *Prosiding Seminar Nasional Ilmu Manajemen, Ekonomi, Keuangan Dan Bisnis*, 2(2), 211–240.
- Sudaryanto, A. P., & Hanny, S. (2023). Manajemen Sumber Daya Manusia Sektor Publik Menghadapi Kemajuan Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence). *Musamus Journal of Public Administration*, 6(1), 513–521. <https://doi.org/10.35724/mjpa.v6i1.5402>
- Suherman, A., Firmansyah, Y., & Suherman, S. (2024). Manajemen Sumber Daya Manusia yang Efektif dan efisien dalam pendidikan di era 5.0. *Journal of Education Research*, 5(2), 2066–2073. <https://doi.org/10.37985/jer.v5i2.1079>
- Zaky, M., Sunan, U., & Djati Bandung, G. (2021). Penerapan Teknologi Informasi Dalam Proses Rekrutmen Dan Seleksi Sumber Daya Manusia. *Komitmen: Jurnal Ilmiah Manajemen*, 2(2), 112–123. <https://journal.uinsgd.ac.id/index.php/komitmen/article/view/25250>
- Zulqarnain, C. D. M., Tarigan, M. M., & ... (2024). Evaluasi Proses Rekrutmen dan Seleksi Polisi Republik Indonesia Tingkat Bintara. *Musamus Journal of ...*, 7(1), 14–22. <https://www.ejournal.unmus.ac.id/index.php/fisip/article/view/6294>