

Bagaimana Teknologi Era 4.0 Menerapkan Rekrutmen? (Kajian Manajemen Sumber Daya Manusia)

Afiah Mukhtar^{1*}, Masradin²

¹Manajemen, Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Tri Dharma Nusantara

² Ilmu Administrasi Niaga, Fakultas Ilmu Administrasi, Universitas Pepabri Makassar

*Email: afiah.muhtar@gmail.com

ABSTRAK

Tren teknologi digital akibat Industri 4.0 mempengaruhi bidang manajemen sumber daya manusia sehingga penelitian ini bertujuan untuk bagaimana teknologi canggih ini mengubah pendekatan dan pengelolaan aspek penting dari sumber daya manusia yang semakin terhubung dengan digital, serta memberikan wawasan, rekomendasi dan panduan praktis yang bernilai bagi organisasi dalam mengadopsi teknologi tersebut. Metode yang digunakan yaitu penelitian kepustakaan (*library research*) melibatkan evaluasi kritis dan mendalam terhadap sumber-sumber pustaka yang relevan dengan konten makalah, seperti jurnal dan buku yang memiliki kualitas referensi yang baik. Penggunaan teknologi di Era 4.0 dalam perekrutan dapat dilakukan melalui : 1) Penggunaan Platform Digital, Sistem Manajemen Rekrutmen (*Applicant Tracking Systems - ATS*). 3) Penggunaan Big Data dan Analitika. 4) Video Interviewing. 5) Uji Kemampuan Online. 6) Kecerdasan Buatan (AI) dalam Seleksi Awal. 7) Chatbot dan Automasi Komunikasi. 8) Penilaian Berbasis Game. 9) Analisis Media Sosial. 10) Mobile Recruitment. Namun beberapa hal yang harus diperhatikan dalam penggunaan teknologi di Era 4.0 harus menyesuaikan dengan kebutuhan spesifik perusahaan agar sesuai dengan strategi rekrutmen, tingkatkan transparansi dan etika penggunaan teknologi juga harus menjadi perhatian dalam perekrutan.

Keywords : Teknologi Era 4.0, Rekrutmen, MSDM

ABSTRACT

The Digital technology trends resulting from Industry 4.0 have indeed impacted the realm of human resource management. Hence, this research is designed to explore how these advanced technologies are altering the approach and management of critical aspects of human resources that are becoming increasingly digitally interconnected. It seeks to offer valuable insights, recommendations, and practical guidance for organizations looking to embrace and implement this technology. The method employed is a library research, involving critical and in-depth evaluation of library sources relevant to the paper's content, such as journals and books with good reference quality. The utilization of technology in the Era of Industry 4.0 can be achieved through various means, including: 1) Use of Digital Platforms, Recruitment Management Systems (Applicant Tracking Systems - ATS). 3) Use of Big Data and Analytics. 4) Video Interviews. 5) Online Proficiency Test. 6) Artificial Intelligence (AI) in Early Selection. 7) Chatbot and Communication Automation. 8) Game-Based Assessment. 9) Social Media Analytics. 10) Mobile Recruitment. However, several considerations must be taken into account when utilizing technology in the Era of Industry 4.0. It should be tailored to the specific needs of the company to align with recruitment strategies. Additionally, increasing transparency and ensuring ethical technology usage should be a prominent concern in the recruitment process.

Keywords : Technology Era 4.0, Recruitment, HRM

PENDAHULUAN

Manajemen Sumber Daya Manusia (SDM) dalam era digital telah mengalami transformasi yang signifikan, didorong oleh perkembangan teknologi informasi dan

komunikasi. Perubahan ini melibatkan cara perusahaan merekrut, mengelola, mengembangkan, dan mempertahankan karyawan. Era digital membawa peluang dan tantangan baru bagi praktik Manajemen SDM, dengan fokus pada efisiensi, inovasi, dan adaptabilitas. Tren teknologi digital akibat Industri 4.0 mempengaruhi bidang manajemen sumber daya manusia (Da Silva et al., 2022;) (Verma & Venkatesan, 2022) (Pató et al., 2022).

Penggunaan teknologi dalam konteks Era 4.0, telah mengubah model rekrutmen secara fundamental. Penggunaan kecerdasan buatan memungkinkan proses otomatisasi pemindaian lamaran dan kualifikasi calon karyawan. Data besar (big data) memungkinkan perusahaan untuk menganalisis lebih dalam tentang profil kandidat, perilaku, dan preferensi mereka dari berbagai sumber seperti media sosial. *Internet of Things* memperluas koneksi digital, memungkinkan menemukan orang yang berbakat melalui platform daring. Penggunaan teknologi dalam rekrutmen Era 4.0 memberikan potensi untuk merevolusi cara perusahaan mengidentifikasi dan memilih bakat. Namun, perubahan ini juga menuntut adaptasi dan tanggung jawab dalam memastikan bahwa teknologi digunakan secara etis, akurat, dan dalam harmoni dengan strategi Manajemen SDM yang lebih luas. Urgensi dari penelitian ini dikarenakan esensi dalam memahami dampak teknologi Era 4.0 terhadap transformasi cara rekrutmen dan manajemen sumber daya manusia merekrut dan mengelola sumber daya manusia di tengah perubahan dinamis dunia kerja.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Obermayer et al., 2022) membahas tentang bagaimana perusahaan mengadopsi teknologi Industri 4.0 dalam berbagai aspek operasi, perubahan teknologi yang berdampak pada karyawan, mulai dari cara mereka bekerja, berinteraksi menggunakan teknologi, hingga bagaimana kinerja mereka diukur dan dikelola oleh perusahaan. (Sucahyowati, 2020) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa rekrutmen SDM di era revolusi industri 4.0 memanfaatkan teknologi seperti big data dan analitik untuk mengenali pelamar yang memiliki potensi dan memprediksi sejauh mana kesesuaian mereka dengan posisi yang tersedia dan menggunakan platform digital untuk mencari dan menarik kandidat yang sesuai dengan kebutuhan. Sedangkan dipenelitian (Wan Ibrahim & Hassan, 2019) membahas tentang tren rekrutmen di era Industri 4.0 dengan menggunakan kecerdasan buatan (AI) serta menganalisis pro dan kontra yang terkait dengan penerapannya. Perbedaan antara penelitian sebelumnya dan penelitian yang diajukan terletak pada orientasi atau fokusnya. Penelitian sebelumnya mengulas secara umum penerimaan teknologi Industri 4.0, sementara judul penelitian yang kami tawarkan memiliki fokus lebih spesifik membahas penerapan teknologi era 4.0 dalam rekrutmen tinjauan manajemen SDM.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi manfaat dan tantangan yang terkait dengan penggunaan teknologi era 4.0 dalam rekrutmen SDM, penelitian ini diharapkan memberikan wawasan yang baru mengenai bagaimana teknologi canggih ini mengubah pendekatan dan pengelolaan aspek penting dari sumber daya manusia dalam lingkungan kerja yang semakin terhubung dengan digital, serta memberikan wawasan, rekomendasi dan panduan praktis yang bernilai bagi organisasi dalam mengadopsi teknologi tersebut.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian kepustakaan (library research) melibatkan evaluasi kritis dan mendalam terhadap sumber-sumber pustaka yang relevan dengan konten makalah, seperti buku dan jurnal yang memiliki kualitas referensi yang baik (Assyakurrohim et

al., 2022). Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data dalam tulisan ini adalah menggunakan data sekunder dalam hal ini penulis mengumpulkan beberapa jurnal dan buku terkait dengan materi pembahasan setelah itu, penulis menganalisis materi tersebut melalui studi pustaka. Hasil dari analisis ini berupa deskriptif yang penulis menyampaikan ulang atau merangkum objek yang bersangkutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Bagaimana Teknologi Era 4.0 Menerapkan Rekrutmen?

1. Penggunaan Platform Digital
Era 4.0 telah melihat perkembangan platform digital dan aplikasi yang memungkinkan perusahaan untuk memposting lowongan pekerjaan secara online. Situs web rekrutmen, jejaring sosial profesional seperti LinkedIn, dan platform khusus rekrutmen seperti Indeed atau Glassdoor telah menjadi sarana yang penting bagi perusahaan untuk menjangkau calon karyawan secara global.
2. Sistem Manajemen Rekrutmen (Applicant Tracking Systems - ATS)
ATS adalah perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola proses rekrutmen secara terpusat. ATS memungkinkan perusahaan untuk mengiklankan posisi lowongan, menerima lamaran secara online, menyaring dan menilai lamaran dengan kriteria tertentu, serta melacak perkembangan kandidat dalam berbagai tahap seleksi.
3. Penggunaan Big Data dan Analitika:
Data yang dihasilkan selama proses rekrutmen dapat dianalisis menggunakan teknik analitika canggih untuk mengidentifikasi pola-pola dan faktor-faktor yang mempengaruhi kesuksesan perekrutan. Ini membantu organisasi dalam membuat keputusan yang lebih informasional tentang calon karyawan yang paling cocok.
4. Video Interviewing:
Teknologi video conferencing telah memungkinkan perekrut untuk melakukan wawancara jarak jauh melalui video. Ini mengurangi biaya dan waktu yang terkait dengan wawancara tatap muka serta memudahkan kandidat yang berada di lokasi yang berbeda.
5. Uji Kemampuan Online: Penggunaan tes online untuk mengukur keterampilan teknis dan kompetensi lainnya telah memungkinkan perusahaan untuk mendapatkan gambaran lebih akurat tentang kemampuan calon karyawan sebelum memanggilmnya untuk wawancara.
6. Kecerdasan Buatan (AI) dalam Seleksi Awal
Sistem AI dapat digunakan untuk memeriksa dan menilai lamaran awal secara otomatis, serta mengidentifikasi latar belakang yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan oleh perusahaan.
7. Chatbot dan Automasi Komunikasi
Chatbot dapat digunakan untuk memberikan informasi awal kepada calon karyawan, menjawab pertanyaan umum, dan mengatur jadwal wawancara.
8. Penilaian Berbasis Game
Beberapa perusahaan telah memanfaatkan permainan atau simulasi online untuk menilai keterampilan dan sifat calon karyawan dalam skenario kerja yang nyata.
9. Analisis Media Sosial
Beberapa perusahaan mungkin mengamati aktivitas media sosial calon karyawan

untuk mendapatkan wawasan tentang kepribadian, nilai-nilai, dan reputasi mereka.

10. Mobile Recruitment

Aplikasi ponsel memungkinkan kandidat untuk melamar pekerjaan dengan mudah dari perangkat mobile mereka, dan juga memungkinkan perekrut untuk menjalankan proses rekrutmen dari mana saja.

Pembahasan

Menggunakan teknologi era Industri 4.0 dalam rekrutmen adalah terobosan yang mengubah paradigma dalam dunia bisnis dan manajemen sumber daya manusia. Era ini membawa inovasi seperti kecerdasan buatan, analisis data, dan platform mobile, yang memungkinkan perusahaan untuk lebih efisien dalam mencari dan memilih calon karyawan terbaik. Batasan geografis tidak lagi menjadi hambatan, karena perusahaan dapat mengakses bakat potensial dari seluruh dunia. Selain itu, teknologi 4.0 mempercepat proses rekrutmen, meningkatkan akurasi, dan mengedepankan penggunaan data, memastikan bahwa perusahaan memiliki tim yang kompeten untuk menghadapi perubahan yang terus berlanjut. Dengan memanfaatkan potensi teknologi 4.0, perusahaan tidak hanya mendapatkan tenaga kerja terbaik, tetapi juga akan tetap relevan dan kompetitif di tengah dinamika era yang terus berkembang ini.

Bagaimana Teknologi Era 4.0 Menerapkan Rekrutmen?

Penggunaan Platform Digital:

Pada Era 4.0, hal ini menjadi semakin signifikan karena platform-platform digital menyediakan kapasitas yang lebih besar dan lebih efektif dalam mencari, mengevaluasi, dan berkomunikasi dengan calon karyawan yang berpotensi. Situs web rekrutmen, jejaring sosial profesional banyak tersedia seperti LinkedIn, dijelaskan bahwa LinkedIn adalah platform media sosial profesional yang memiliki 443 juta pengguna di lebih dari 200 negara. Dengan memanfaatkan LinkedIn sebagai alat dalam proses rekrutmen, baik pencari kerja maupun perusahaan yang membutuhkan tenaga kerja akan mengalami kemudahan untuk melakukan rekrutmen (Putra & Fahamsyah, 2021)(Okviosa, 2022). Penggunaan Indeed atau Glassdoor program ini memberikan nilai tambah dalam hal mencari, menilai potensi calon karyawan, dan mendapatkan wawasan tentang persepsi karyawan saat ini dan mantan karyawan terhadap perusahaan. Selain itu, mereka juga memfasilitasi perusahaan dalam mengembangkan proses rekrutmen yang lebih efisien dan terbuka sebagai sarana yang penting bagi perusahaan untuk menjangkau calon karyawan secara global (Mbindyo, 2022) (Abhishek Behl, et al, 2022).

Penggunaan platform digital dalam rekrutmen adalah bagian kunci dari perubahan dalam proses rekrutmen yang menghasilkan efisiensi, memperluas jangkauan untuk menjangkau calon karyawan yang berkualitas, dan membantu perusahaan dalam membangun citra positif sebagai tempat kerja yang menarik. Selain itu, penggunaan platform digital juga menghadirkan potensi penghematan waktu dan biaya yang signifikan dalam proses rekrutmen. Ini berarti perusahaan tidak perlu mengalokasikan anggaran besar untuk iklan lowongan pekerjaan atau menghabiskan waktu yang berlebihan untuk meninjau lamaran secara manual. Platform digital, seperti situs web rekrutmen dan jejaring sosial profesional, memberikan peluang untuk mengakses beragam calon karyawan, yang mungkin sulit ditemukan melalui metode konvensional.

Sistem Manajemen Rekrutmen (Applicant Tracking Systems - ATS):

Sistem Manajemen Rekrutmen (*Applicant Tracking Systems - ATS*) adalah perangkat lunak yang digunakan oleh perusahaan untuk mengelola dan mempermudah proses rekrutmen. Ini adalah alat yang sangat berguna dalam mengotomatisasi banyak aspek dalam mencari, menilai, dan memilih kandidat yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Berikut adalah beberapa hal terkait dengan sistem manajemen rekrutmen (ATS). Penggunaan ATS telah menjadi umum di banyak perusahaan, terutama yang mengelola volume lamaran yang tinggi. Ini membantu perusahaan untuk meningkatkan efisiensi dalam rekrutmen, mengurangi kehilangan lamaran, dan mengoptimalkan proses pencarian karyawan yang berkualitas. Namun, penting untuk mengonfigurasi dan mengelola sistem dengan baik agar tidak terjadi bias atau kesalahan dalam proses seleksi.

Sistem pelacakan pelamar (ATS) dapat menjadi alat yang berharga bagi manajemen rekrutmen (Al-Qassem et al., 2023) (Hiererra et al., 2022) (Nawaz, 2019). Terdapat beberapa contoh ATS yang umum digunakan dalam rekrutmen yaitu 1) Taleo, yang merupakan produk dari Oracle, adalah sistem pelacakan pelamar (ATS) terkenal yang digunakan oleh perusahaan untuk mengelola seluruh rangkaian kegiatan rekrutmen, termasuk pengumuman lowongan, seleksi pelamar, tahap wawancara, hingga penawaran pekerjaan. 2) iCIMS, merupakan salah satu penyedia sistem pelacakan pelamar (ATS) yang populer di dunia bisnis, dan solusi iCIMS banyak digunakan oleh perusahaan untuk meningkatkan efisiensi dalam proses rekrutmen dan mendukung manajemen sumber daya manusia secara keseluruhan. 3) BambooHR produk ini juga menyediakan perangkat pelacakan pelamar (ATS). Dengan BambooHR, perusahaan dapat mengelola informasi pelamar, mendorong kerjasama antara tim rekrutmen, dan menilai keberhasilan upaya rekrutmen.

Penggunaan Big Data dan Analitika:

Big data dan analitika dapat membantu manajemen SDM dalam proses rekrutmen dan seleksi karyawan. Big Data menghadirkan peluang baru untuk digunakan dalam kajian ilmu termasuk dalam kajian manajemen sumber daya manusia (Fan et al., 2014). Dalam proses rekrutmen, pemanfaatan big data dan analitika dapat berperan penting dengan menggumpulkan dan menganalisis berbagai jenis data dari berbagai sumber, termasuk data publik, data pribadi, data komunitas, data yang tersedia, dan data diri pelamar. Dengan memanfaatkan algoritma analitik yang canggih, perusahaan dapat mengidentifikasi pola, tren, dan relasi yang mungkin tersembunyi dalam data untuk memilih kandidat yang paling cocok dengan profil yang dibutuhkan. Namun, perlu diperhatikan bahwa penggunaan big data dan analitika dalam rekrutmen juga menghadapi beberapa kendala, seperti biaya pengelolaan teknologi yang tidak murah dan kebutuhan untuk memiliki sumber daya yang memadai.

Menggunakan Big Data dan analitika dalam rekrutmen memberikan banyak manfaat penting bagi perusahaan dan proses rekrutmen secara keseluruhan. Dengan pendekatan ini, perusahaan dapat meningkatkan kualitas pemilihan karyawan, meningkatkan efisiensi proses rekrutmen, mengurangi bias subjektif, mengidentifikasi sumber pelamar yang efektif, merencanakan strategi sumber daya manusia dengan lebih baik, melakukan penyaringan dan pemilihan kandidat yang lebih akurat, mengurangi biaya rekrutmen, meningkatkan retensi karyawan, dan membuat keputusan rekrutmen yang lebih terinformasi.

Video Interviewing

Faktor yang menyebabkan wawancara video disukai dalam proses rekrutmen adalah kenyamanan, kemudahan, dan penghematan sumber daya (uang dan waktu), (Guchait et al., 2014) (Weller, 2017). Teknologi 4.0 atau Industri 4.0, di mana teknologi informasi dan komunikasi digunakan untuk meningkatkan dan mengotomatisasi berbagai aspek bisnis dan industri, termasuk rekrutmen. Video interviewing adalah metode rekrutmen melalui panggilan video yang menghemat waktu dan biaya serta memungkinkan akses global. Dengan fleksibilitas jadwal, perekrut dapat mengamati ekspresi dan bahasa tubuh calon karyawan, merekam wawancara, menguji keterampilan, dan mengatasi jarak fisik. Keamanan data juga penting. Ini memungkinkan rekrutmen yang efisien dan efektif, terutama dalam situasi di mana pertemuan tatap muka tidak mungkin.

Pada video interviewing, langkah-langkah umum meliputi persiapan, pemberitahuan kandidat, pelaksanaan wawancara, pengamatan dan evaluasi, penyimpanan data, kerja sama tim, feedback dan pengambilan keputusan, serta pengembangan laporan rekrutmen. Untuk keperluan pelaporan dan dokumentasi, laporan rekrutmen dapat dibuat berdasarkan data dan evaluasi dari wawancara video.

Uji Kemampuan Online

Uji online yang dirancang untuk menilai kemampuan calon karyawan dalam bidang tertentu dengan mengukur kecepatan, ketelitian, dan kemampuan mereka (Utama & Yulianto, 2022) (Vadlya et al., 2023). Tujuan uji kemampuan online dalam rekrutmen adalah mengukur kemampuan, keterampilan, pengetahuan, dan kompetensi calon karyawan secara obyektif. Dalam hal ini, beberapa tujuan utamanya termasuk mengevaluasi keterampilan yang dibutuhkan, melakukan seleksi yang lebih tepat, mengidentifikasi potensi karyawan, menghemat waktu, menyediakan penilaian yang obyektif, meningkatkan efisiensi rekrutmen, mengumpulkan data pelamar yang berharga, dan meningkatkan kualitas pemilihan karyawan. Dengan demikian, uji kemampuan online menjadi alat penting dalam proses rekrutmen yang membantu perusahaan memilih calon karyawan yang sesuai dengan kebutuhan dan budaya perusahaan, sambil menciptakan proses seleksi yang lebih transparan dan objektif.

Penggunaan uji kemampuan online sebagai solusi dalam mengatasi tantangan dalam proses rekrutmen. Penerapan Uji Kemampuan Online dalam menghadapi tantangan rekrutmen di era teknologi 4.0 sangat efektif dan bermanfaat. Dalam era ini, teknologi telah mengubah cara perusahaan melakukan pencarian, penilaian, dan pemilihan calon karyawan. Uji kemampuan online memberikan banyak keuntungan, seperti pengukuran yang objektif terhadap kemampuan calon karyawan, meningkatkan efisiensi dalam proses rekrutmen, memungkinkan perusahaan mencari calon karyawan dari berbagai lokasi global, menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi 4.0, memanfaatkan data berharga dari uji kemampuan, dan mengukur keterampilan yang sesuai dengan kebutuhan era teknologi 4.0. Namun, perlu diperhatikan bahwa Uji Kemampuan Online juga menghadapi beberapa tantangan, seperti memastikan keadilan dalam pengujian, menjaga keamanan data, dan mengharuskan investasi awal dalam pengembangan dan pelaksanaan. Dengan perencanaan dan strategi yang baik, Uji Kemampuan Online dapat menjadi alat yang sangat efektif untuk mengatasi berbagai tantangan dalam rekrutmen di era teknologi 4.0.

Artificial Intelegent (AI) dalam Seleksi Awal

AI digunakan dalam seleksi awal rekrutmen karena menghadirkan sejumlah manfaat dan meningkatkan efisiensi dalam proses rekrutmen. eknologi AI telah mencapai tingkat perkembangan yang sangat cepat. AI memungkinkan perusahaan untuk menghilangkan pekerjaan rutin, membosankan, dan yang rentan terhadap kesalahan karena ketidakjelasan. AI membantu departemen SDM dengan mengotomatisasi dan menyelesaikan sebagian besar pekerjaan rutin di SDM, sehingga mereka dapat fokus pada tugas yang lebih strategis. AI memiliki potensi untuk mengubah pengalaman karyawan dalam berbagai aspek, mulai dari rekrutmen hingga manajemen bakat, dengan kemampuannya untuk mengolah data dalam jumlah besar dengan cepat dan akurat. Banyak organisasi telah mengadopsi teknologi AI dalam proses perekrutan karyawan baru (Zurnali & Wahjono, 2022) (Sujarwo et al., 2020).

Berikut adalah langkah-langkah yang secara umum dalam proses AI yaitu : 1) Pengumpulan Data: Mulai dengan mengumpulkan data dari pelamar seperti CV dan formulir online. 2) Pemrosesan Bahasa Alami (NLP): AI digunakan untuk memahami teks yang diberikan oleh pelamar. 3) Pencocokan dengan Kriteria Pekerjaan: Sistem AI membandingkan data pelamar dengan kriteria pekerjaan yang ditetapkan. 4) Penilaian Kualifikasi: AI memberikan penilaian awal tentang kualifikasi pelamar. 5) Pengujian Keterampilan: Terkadang, AI mengatur tes online untuk menguji keterampilan. 6) Wawancara Virtual: Beberapa sistem AI melakukan wawancara virtual, baik tertulis maupun video. 7) Analisis Sentimen: AI menganalisis perasaan dalam teks atau video pelamar. 8) Penyaringan Media Sosial: Dalam beberapa kasus, AI memeriksa media sosial pelamar. 9) Pemberian Rekomendasi: Setelah analisis selesai, AI memberikan rekomendasi pelamar yang paling cocok. 10) Keputusan Akhir oleh HR: Keputusan akhir dibuat oleh tim HR atau manajer, mempertimbangkan rekomendasi AI dan faktor lainnya.

Chatbot dan Automasi Komunikasi

Chatbot adalah aplikasi komputer yang diciptakan untuk berkomunikasi dengan manusia atau pelanggan melalui chat atau pesan teks. Chatbot menggunakan kecerdasan buatan (AI) untuk menjawab pertanyaan dan memenuhi permintaan pengguna secara real-time. Penggunaan chatbot bisa diterapkan dalam berbagai situasi seperti layanan pelanggan, pemasaran, dan proses rekrutmen. Sementara itu, otomasi komunikasi merujuk pada pemanfaatan teknologi untuk mengotomatisasi proses komunikasi antara manusia atau antara manusia dan mesin. Ini bisa mencakup pengiriman pesan teks, email, notifikasi, dan berbagai bentuk komunikasi lainnya.

Tujuan utama otomasi komunikasi adalah meningkatkan efisiensi, mengurangi potensi kesalahan manusia, dan memberikan respons yang cepat. Dalam konteks rekrutmen, chatbot dan otomasi komunikasi sering digunakan bersama untuk mengotomatisasi berbagai tahapan dalam proses rekrutmen. Chatbot bertugas berinteraksi dengan pelamar, mengumpulkan informasi awal, menjawab pertanyaan umum, serta mengirimkan undangan untuk wawancara. Sementara otomasi komunikasi digunakan untuk mengirimkan pengingat, konfirmasi, dan umpan balik otomatis kepada pelamar. Kombinasi dari keduanya membantu perusahaan dalam mengelola proses rekrutmen dengan lebih efisien, meningkatkan pengalaman pelamar melalui respons yang cepat, dan mengurangi beban kerja tim HR dalam administrasi komunikasi.

Era Industri 4.0 yang berkembang pesat, semua organisasi dan perusahaan dihadapkan pada kebutuhan untuk terus berinovasi. Pentingnya pengolahan data yang

cepat dan penyampaian informasi yang tepat waktu sangat ditekankan. Penggunaan chatbot dan otomatisasi komunikasi dalam rekrutmen bukan hanya membantu mengurangi penggunaan waktu dan sumber daya, tetapi juga meningkatkan pengalaman pelamar dengan memberikan tanggapan yang cepat dan tepat serta menjaga kelancaran proses komunikasi. Ini dapat membantu perusahaan dalam menarik dan menjaga kandidat-kandidat berkompentensi. Chatbot merupakan salah satu contoh implementasi dari sistem yang dapat membantu permasalahan dalam manajemen (MS Sholeh, 2020)

Penilaian Berbasis Game

Game based assessment merupakan teknologi baru dalam perekrutan, yang menjanjikan peningkatan pengalaman pengguna dan keadilan penilaian (Leutner et al., 2023) (Mat Zain et al., 2021). Penilaian berbasis permainan telah mendapat banyak perhatian dalam dekade terakhir. Studi terbaru terhadap praktisi sumber daya manusia, 75% peserta mengindikasikan bahwa mereka akan mempertimbangkan penggunaan Penilaian Berbasis Game sebagai bagian dari strategi rekrutmen dan seleksi (Alina Stanciu & Dan Florin Stănescu, 2019).

Penilaian berbasis game dalam rekrutmen merupakan strategi inovatif yang diterapkan oleh sejumlah perusahaan untuk menilai keterampilan, kapabilitas, dan karakteristik calon karyawan dalam konteks situasi kerja yang mirip dengan dunia nyata dan menantang. Ini melibatkan penggunaan permainan atau simulasi daring yang dibuat khusus untuk mengukur aspek-aspek tertentu yang berhubungan dengan pekerjaan yang sedang diperebutkan. Menggunakan penilaian berbasis game dalam rekrutmen membantu perusahaan memperoleh wawasan yang lebih komprehensif tentang kemampuan dan kepribadian calon karyawan dengan cara yang dinamis dan berfokus pada pekerjaan. Meskipun demikian, penting untuk merancang dan melaksanakan permainan tersebut dengan cermat agar sesuai dengan kebutuhan dan tujuan rekrutmen perusahaan.

Berikut adalah beberapa aspek kunci terkait penilaian berbasis permainan dalam proses rekrutmen yaitu : 1) Evaluasi Keterampilan yang Relevan. Penggunaan permainan atau simulasi dirancang untuk mengukur keterampilan yang relevan dengan pekerjaan yang ditawarkan. Contohnya, untuk posisi pengembang perangkat lunak, tes pemrograman daring bisa menjadi pilihan. 2) Replikasi Situasi Kerja Riil: Penilaian berbasis permainan menciptakan skenario yang mencerminkan situasi kerja yang sebenarnya. Ini memberikan gambaran yang lebih akurat tentang kemampuan calon karyawan dalam menghadapi tugas dan tantangan pekerjaan. 3) Pentingnya Kolaborasi: Beberapa permainan bisa dirancang untuk menguji kemampuan kerja tim dan kolaborasi, yang seringkali sangat penting dalam banyak pekerjaan. 4) Tujuan dan Kriteria yang Jelas: Penilaian harus memiliki tujuan yang jelas dan kriteria evaluasi yang terdefinisi sebelumnya, sehingga hasilnya dapat diukur secara obyektif. 5) Pengalaman Interaktif: Calon karyawan terlibat dalam pengalaman yang interaktif dan menarik, yang dapat meningkatkan motivasi mereka untuk berpartisipasi secara serius. 6) Efisiensi Waktu dan Biaya: Penilaian berbasis game dapat membantu menghemat waktu dan biaya dalam proses rekrutmen dengan menggantikan beberapa tahapan seleksi yang biasanya lebih konvensional. 7) Evaluasi Soft Skills: Selain mengukur keterampilan teknis, permainan juga dapat digunakan untuk menilai soft skills seperti kemampuan berkomunikasi, kepemimpinan, dan adaptabilitas. 8) Analisis Data: Data yang dihasilkan dari hasil permainan dapat dianalisis untuk memberikan wawasan yang berharga kepada tim HR tentang potensi dan kompetensi calon karyawan. 9)

Pencegahan Kecurangan dan Penilaian Kejujuran: Perusahaan perlu memastikan bahwa permainan dirancang untuk menghindari kecurangan serta menilai tingkat kejujuran dan integritas calon karyawan. 10) Kesesuaian dengan Pekerjaan yang Ditawarkan: Penting bahwa permainan atau simulasi yang digunakan sesuai dengan karakteristik pekerjaan yang akan diisi, agar penilaian tersebut benar-benar relevan dalam menilai kompetensi calon karyawan.

Analisis Media Sosial

Penggunaan media sosial digunakan untuk perekrutan (Bisset et al., 2020) (Pekarsky et al., 2022). Kemajuan teknologi dan peningkatan penggunaan media sosial kemungkinan besar mempunyai implikasi signifikan terhadap proses manajemen talenta di perusahaan (Dutta, 2018). Analisis media sosial dalam proses perekrutan melibatkan pengumpulan dan penilaian informasi yang dapat ditemukan di platform media sosial para calon karyawan atau pelamar sebagai bagian dari proses seleksi. Analisis media sosial dalam perekrutan dapat menjadi alat yang bermanfaat untuk memahami lebih baik calon karyawan, tetapi harus dilakukan dengan hati-hati, menghormati privasi, dan mematuhi aturan yang berlaku.

Berikut adalah beberapa poin penting yang terkait dengan analisis media sosial dalam perekrutan yaitu : 1) Sumber Data yang Kaya: Media sosial seperti LinkedIn, Facebook, Twitter, dan Instagram adalah sumber informasi yang kaya mengenai calon karyawan. Mereka sering membagikan informasi tentang pengalaman kerja, pendidikan, minat, aktivitas sosial, dan aspek lain yang dapat berguna dalam menilai kualifikasi mereka untuk pekerjaan. 2) Pemahaman yang Lebih Mendalam: Analisis media sosial dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang kepribadian, minat, nilai-nilai, dan budaya individu yang mungkin sulit diukur melalui metode rekrutmen tradisional. 3) Verifikasi Informasi: Data yang terdapat di media sosial dapat digunakan untuk memverifikasi informasi yang telah disediakan dalam CV atau lamaran pekerjaan. Hal ini dapat membantu mengidentifikasi ketidakjujuran atau manipulasi informasi. 4) Etika dalam Penggunaan Informasi: Penting untuk selalu menjaga etika dalam penggunaan informasi yang ditemukan di media sosial. Perusahaan harus mematuhi peraturan privasi yang berlaku dan mendapatkan izin jika mengakses informasi pribadi atau terbatas. 5) Cocok dengan Budaya Perusahaan: Analisis media sosial dapat membantu dalam menilai apakah calon karyawan memiliki kesesuaian dengan budaya dan nilai-nilai perusahaan. Ini bisa mencakup kesesuaian dalam etika kerja dan filosofi perusahaan. 6) Penghindaran Bias: Meskipun analisis media sosial dapat memberikan wawasan berharga, perlu berhati-hati agar tidak terjadi bias dalam penilaian. Keputusan tidak boleh didasarkan pada informasi pribadi yang tidak relevan atau tidak adil. 7) Izin dari Individu: Sebelum mengakses atau menggunakan informasi dari media sosial, perusahaan perlu memastikan bahwa mereka telah memperoleh izin dari calon karyawan atau pelamar untuk melakukannya, terutama ketika informasi bersifat pribadi. 8) Integrasi dalam Proses Rekrutmen: Analisis media sosial harus diintegrasikan dengan baik ke dalam proses rekrutmen yang sudah ada. Ini melibatkan perencanaan, pengumpulan data yang relevan, serta penilaian dan pengambilan keputusan yang tepat. 9) Keterbatasan Informasi: Perlu diingat bahwa apa yang diposting di media sosial oleh seseorang mungkin tidak selalu mencerminkan seluruh gambaran kepribadian atau kualifikasi mereka. Oleh karena itu, analisis media sosial harus dianggap sebagai bagian dari gambaran yang lebih luas tentang calon karyawan. 10) Keadilan dan Kesetaraan: Penting untuk memastikan bahwa penggunaan informasi dari media sosial dalam proses

perekrutan tidak menyebabkan diskriminasi terhadap kandidat berdasarkan faktor seperti usia, jenis kelamin, agama, atau hal-hal yang dilindungi oleh hukum.

Mobile Recruitment

Sistem Mobile Recruitment adalah sebuah platform atau aplikasi yang telah dirancang secara khusus untuk memudahkan proses rekrutmen dan perekrutan karyawan melalui perangkat mobile, seperti ponsel pintar atau tablet. Platform ini memanfaatkan teknologi mobile untuk memungkinkan perusahaan dan calon karyawan berinteraksi, melamar pekerjaan, dan mengelola seluruh proses rekrutmen dengan lebih efisien. Sistem rekrutmen elektronik ditingkatkan dengan ketersediaan platform seluler yang meningkatkan aksesibilitas dengan munculnya paradigma komputasi melalui internet dalam mengumpulkan kandidat pekerjaan (F. Olaide, 2018) (Wang et al., 2021).

Terdapat beberapa karakteristik sistem mobile recruitment yaitu : 1) Aplikasi Mobile: Biasanya, sistem ini tersedia dalam bentuk aplikasi mobile yang dapat diunduh dan diinstal oleh calon karyawan, serta digunakan oleh tim HR. 2) Pencarian Pekerjaan: Aplikasi ini menyediakan fitur pencarian pekerjaan yang memungkinkan pengguna mencari posisi yang sesuai dengan kualifikasi mereka. 3) Mengunggah CV: Calon karyawan dapat mengunggah CV atau resume mereka secara langsung melalui perangkat mobile. 4) Notifikasi Real-Time: Aplikasi ini memberikan notifikasi secara real-time kepada pengguna ketika ada pekerjaan baru atau perkembangan dalam proses rekrutmen. 5) Pengisian Formulir: Calon karyawan dapat mengisi formulir aplikasi pekerjaan dan mengirimkannya secara online melalui perangkat mobile. 6) Penjadwalan Wawancara: Sistem ini memungkinkan tim HR untuk menjadwalkan wawancara dan mengirimkan undangan ke calon karyawan melalui aplikasi mobile. 7) Wawancara Video: Beberapa sistem Mobile Recruitment juga memungkinkan pelaksanaan wawancara video langsung melalui aplikasi, memungkinkan tim HR dan calon karyawan berinteraksi tanpa harus bertemu langsung.

Adapun manfaat dari mobile recruitment yaitu : 1) Akses Fleksibel: Calon karyawan dapat mengakses dan mengelola seluruh proses rekrutmen dari mana saja, kapan saja, asalkan mereka memiliki perangkat mobile dan koneksi internet. 2) Efisiensi: Sistem ini membantu menghemat waktu baik bagi calon karyawan maupun tim HR dengan mengurangi kebutuhan untuk pertemuan fisik atau komunikasi melalui email dan telepon. 3) Keterlibatan yang Lebih Baik: Dengan notifikasi real-time dan kemampuan untuk mengikuti perkembangan rekrutmen, calon karyawan merasa lebih terlibat dalam seluruh proses. 4) Sederhana dalam Administrasi: Proses pengolahan aplikasi dan data pelamar menjadi lebih efisien melalui otomatisasi pengisian formulir dan unggahan CV. 5) Analisis Rekrutmen: Sistem ini seringkali menyediakan alat analitik yang memungkinkan tim HR untuk melacak dan mengevaluasi efektivitas seluruh proses rekrutmen. 6) Penghematan Biaya: Dengan mengurangi kebutuhan mencetak dokumen fisik dan mengadakan pertemuan tatap muka, sistem Mobile Recruitment membantu mengurangi biaya bagi perusahaan. 7) Meningkatkan Citra Perusahaan: Pemanfaatan teknologi mobile dalam proses rekrutmen menciptakan kesan bahwa perusahaan bersifat modern dan inovatif di mata calon karyawan. 8) Sistem Mobile Recruitment telah menjadi penting dalam dunia rekrutmen karena semakin banyaknya orang yang bergantung pada perangkat mobile mereka dalam mencari pekerjaan dan berinteraksi dengan perusahaan. Oleh karena itu, sistem ini membantu perusahaan dalam menjangkau dan menarik calon karyawan dengan lebih efektif.

KESIMPULAN

Menggunakan teknologi Era Industri 4.0 dalam rekrutmen adalah terobosan yang mengubah paradigma dalam dunia bisnis dan manajemen sumber daya manusia. Era ini membawa inovasi seperti kecerdasan buatan, analisis data, dan platform mobile, yang memungkinkan perusahaan untuk lebih efisien dalam mencari dan memilih calon karyawan terbaik. Penggunaan teknologi di Era 4.0 dalam perekrutan dapat dilakukan melalui : 1) Penggunaan Platform Digital, 2) Sistem Manajemen Rekrutmen (Applicant Tracking Systems - ATS). 3) Penggunaan Big Data dan Analitika. 4) Video Interviewing. 5) Uji Kemampuan Online. 6) Kecerdasan Buatan (AI) dalam Seleksi Awal. 7) Chatbot dan Automasi Komunikasi. 8) Penilaian Berbasis Game. 9) Analisis Media Sosial. 10) Mobile Recruitment

DAFTAR PUSTAKA

- Abhishek Behl, Pankaj Dutta, Pratima Amol Sheorey, C. R.-23 M. (2022). *Changing Face Of E-commerce In Asia*. Singapura: World Scientific Publishing Company.
- Al-Qassem, A. H., Agha, K., Vij, M., Elrehail, H., & Agarwal, R. (2023). Leading Talent Management: Empirical investigation on Applicant Tracking System (ATS) on e-Recruitment Performance. *2nd International Conference on Business Analytics for Technology and Security, ICBATS 2023*. <https://doi.org/10.1109/ICBATS57792.2023.10111172>
- Alina Stanciu, C. G. I., & Dan Florin Stănescu, A. T. (2019). Development of an Integrated Game Based Assessment Approach – The Next Generation of Psychometric Testing. *European Journal of Sustainable Development*, 8(5). <https://doi.org/10.14207/ejsd.2019.v8n5p270>
- Assyakurrohim, D., Ikhrum, D., Sirodj, R. A., & Afgani, M. W. (2022). Metode Studi Kasus dalam Penelitian Kualitatif. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Komputer*, 3(01). <https://doi.org/10.47709/jpsk.v3i01.1951>
- Bisset, et al. (2020). The influence of social media on recruitment to surgical trials. *BMC Medical Research Methodology*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/s12874-020-01072-1>
- Chandler, S. (2020). The influence Of Social Media On Recruitment To Surgical Trials. *BMC Medical Research Methodology*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/s12874-020-01072-1>
- da Silva, L. B. P., Soltovski, R., Pontes, J., Treinta, F. T., Leitão, P., Mosconi, E., de Resende, L. M. M., & Yoshino, R. T. (2022). Human Resources Management 4.0: Literature review and trends. *Computers and Industrial Engineering*, 168. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2022.108111>
- Dutta, D. (2018). Social Media and Technology Trends in HRM: Cases in Recruitment and Talent Management. In *Social Media and Journalism - Trends, Connections, Implications*. <https://doi.org/10.5772/intechopen.79342>
- F. Olaide, A. A. O. (2018). Mobile Recruitment System for Nigerian Civil Service Commission via Cloud Computing. *Advances in Theoretical & Computational Physics*, 1(1). <https://doi.org/10.33140/atcp/01/01/00001>
- Fan, J., Han, F., & Liu, H. (2014). Challenges of Big Data analysis. *National Science Review*, 1(2), 293–314. <https://doi.org/10.1093/nsr/nwt032>
- Guchait, P., Ruetzler, T., Taylor, J., & Toldi, N. (2014). Video interviewing: A potential selection tool for hospitality managers - A study to understand applicant

- perspective. *International Journal of Hospitality Management*, 36. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2013.08.004>
- Hiererra, S. E., S, P. C., & Muhammad, R. N. (2022). *Applicant Tracking System Model Based on Block Chain Technology*. 71–72.
- Leutner, F., Codreanu, S. C., Brink, S., & Bitsakis, T. (2023). Game based assessments of cognitive ability in recruitment: Validity, fairness and test-taking experience. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.942662>
- Mat Zain, N. H., Osman, I., Samuel, R., Kassim, S., Mastor, S. H., & Borhan, H. (2021). Talent Cap Module: The Implementation Of Digital And Non-Digital Assessment Game In Collaborative Learning Environment. *International Journal of Advanced Technology and Engineering Exploration*, 8(76). <https://doi.org/10.19101/IJATEE.2020.762184>
- Mbindyo, M. (2022). Review of Teaching students about the world of work: A challenge to postsecondary educators. *Education Review*, 29. <https://doi.org/10.14507/er.v29.3291>
- MS Sholeh. (2020). Aplikasi Chatbot Untuk Pengajuan Proses Pemesanan Surat Di Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia. *DSpace Repository*.
- Nawaz, N. (2019). Artificial Intelligence Face Recognition For Applicant Tracking System. *International Journal of Emerging Trends in Engineering Research*, 7(12). <https://doi.org/10.30534/ijeter/2019/277122019>
- Obermayer, N., Csizmadia, T., & Hargitai, D. M. (2022). Influence of Industry 4.0 technologies on corporate operation and performance management from human aspects. *Meditari Accountancy Research*, 30(4). <https://doi.org/10.1108/MEDAR-02-2021-1214>
- Okviosa, A. N. R. (2022). Penggunaan LinkedIn untuk Personal Branding Karyawan. *ArtComm : Jurnal Komunikasi Dan Desain*, 5(2). <https://doi.org/10.37278/artcomm.v5i2.537>
- Pató, B. S. G., Kovács, K., & Abonyi, J. (2022). Challenges of the Fourth Industrial Revolution in HRM. *International Journal of Human Capital and Information Technology Professionals*, 13(1). <https://doi.org/10.4018/ijhcitp.300308>
- Pekarsky, C., Skiffington, J., Leijser, L. M., Slater, D., & Metcalfe, A. (2022). Social Media Recruitment Strategies to Recruit Pregnant Women Into a Longitudinal Observational Cohort Study: Usability Study. *Journal of Medical Internet Research*, 24(12). <https://doi.org/10.2196/40298>
- Putra, H. M. M., & Fahamsyah, M. H. (2021). Penerapan Platform Media Sosial LinkedIn Sebagai Alat Rekrutmen. *Jurnal Investasi*, 7(4). <https://doi.org/10.31943/investasi.v7i4.165>
- Sucahyowati. (2020). Peran Rekrutmen dalam Menghasilkan Sumber Daya Manusia Berkualitas pada Era Revolusi industri 4.0. *Jurnal Saintara*, 4(2).
- Sujarwo, A., Si, M., Siregar, H., Setiawan, W., & Dirgantari, P. D. (2020). AI dalam rekrutmen. *Jurnal Bisnis Strategi*, 29(2).
- Utama, R. P., & Yulianto, A. (2022). Penyusunan Numerical Ability Test untuk Seleksi Karyawan Bidang Klerikal. *Buletin Poltanesa*, 23(1). <https://doi.org/10.51967/tanesa.v23i1.1048>
- Vadlya, V. M., Muhammad Nur, H., Mustofa, M., Nouvel, A., & Sunanto, S. (2023). Sistem Informasi Psikotes Online Pada Perusahaan Xyz. *Informatics and Computer Engineering Journal*, 3(1). <https://doi.org/10.31294/icej.v3i1.1740>
- Verma, A., & Venkatesan, M. (2022). HR factors for the successful implementation of

- Industry 4.0: A systematic literature review. In *Journal of General Management* (Vol. 47, Issue 2). <https://doi.org/10.1177/03063070211019141>
- Wan Ibrahim, W. M. R., & Hassan, R. (2019). Recruitment Trends in the Era of Industry 4.0 Using Artificial Intelligence: Pro and Cons. *Asian Journal of Research in Business and Management*, 1(1).
- Wang, Z., Zhao, J., Hu, J., Zhu, T., Wang, Q., Ren, J., & Li, C. (2021). Towards Personalized Task-Oriented Worker Recruitment in Mobile Crowdsensing. *IEEE Transactions on Mobile Computing*, 20(5). <https://doi.org/10.1109/TMC.2020.2973990>
- Weller, S. (2017). Using internet video calls in qualitative (longitudinal) interviews: some implications for rapport. *International Journal of Social Research Methodology*, 20(6). <https://doi.org/10.1080/13645579.2016.1269505>
- Zurnali, C., & Wahjono, W. (2022). Artificial Intelligence Dalam Rekrutmen. *Jurnal Ilmiah Infokam*, 18(2). <https://doi.org/10.53845/infokam.v18i2.327>