
MANAJEMEN SUMBER DAYA INSANI BERBASIS TEKNOLOGI: INOVASI DALAM REKRUTMEN DAN RETENSI KARYAWAN

Muhammad Khoirun Nasirin¹, STIES Babussalam Jombang, mnasirin90@gmail.com

Muhammad Nasiruddin², STIES Babussalam Jombang, nazier2930@gmail.com

Abdul Wahid³, STIES Babussalam Jombang, aw22032020@gmail.com

Article Info

Article history :

Received : 12 Juli 2025

Accepted : 16 Agustus 2025

Published : 01 September 2025

Page : 11 - 21

Keyword : Manajemen Sumber Daya Insani, Teknologi, Rekrutmen, Retensi Karyawan, Inovasi, Kecerdasan Buatan, Analitik Data

Perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek manajemen sumber daya manusia (SDM), khususnya dalam proses rekrutmen dan retensi karyawan. Manajemen SDM berbasis teknologi menghadirkan solusi inovatif yang memungkinkan perusahaan untuk lebih efektif dalam mengidentifikasi dan menarik talenta terbaik, serta mempertahankan karyawan berkinerja tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi peran teknologi dalam memodernisasi praktik rekrutmen dan retensi, dengan fokus pada penggunaan perangkat lunak manajemen talenta, analitik data, serta kecerdasan buatan (AI) dalam meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam proses seleksi dan pengembangan karyawan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknologi tidak hanya mempercepat proses rekrutmen, tetapi juga meningkatkan pengalaman karyawan melalui program pengembangan yang lebih personal dan berbasis data. Selain itu, penerapan teknologi dalam manajemen SDM terbukti memperkuat strategi retensi dengan memberikan wawasan yang lebih mendalam mengenai kepuasan dan kebutuhan karyawan. Dengan demikian, inovasi teknologi menjadi faktor kunci dalam menciptakan lingkungan kerja yang lebih dinamis, inklusif, dan produktif, sekaligus mendukung keberlanjutan perusahaan di tengah persaingan yang semakin ketat.

Editorial Office :

Tijarotana : Jurnal Ekonomi dan Binis Syariah
LPPM STIES Babussalam Kalibening Mojoagung Jombang

A. Pendahuluan

Teknologi telah menjadi pilar penting dalam manajemen sumber daya insani (SDI) dan berperan kritis dalam proses penataan tenaga kerja di berbagai organisasi. Dalam konteks SDI, pemanfaatan teknologi informasi tidak sekadar mempermudah proses administratif, tetapi juga meningkatkan kualitas dan efektivitas pengelolaan sumber daya manusia (Shiddiq & Wakhid, 2021). Ketika kita membahas teknologi dalam manajemen SDI, kita tidak dapat mengabaikan bagaimana kemajuan teknologi ini mendorong pergeseran paradigma dalam rekrutmen dan retensi karyawan, serta tantangan yang dihadapi dalam praktik manajemen konvensional. Selain itu, pemahaman mengenai tujuan penelitian ini juga sangat penting, karena akan mendemonstrasikan manfaat yang dapat diperoleh dari integrasi teknologi dalam pengelolaan SDI pada dunia kerja saat ini (Santoso et al., 2024).

Salah satu perubahan signifikan yang dibawa oleh teknologi dalam manajemen SDI adalah keberadaan sistem informasi manajemen sumber daya manusia (SIMSDM) yang modern. SIMSDM mencakup alat dan sistem yang memungkinkan pengumpulan, penyimpanan, dan pengelolaan data karyawan secara efisien (Arianto & Susetyo, 2022; Halim, 2021). Dengan penerapan SIMSDM yang tepat, organisasi dapat meningkatkan efisiensi operasional, tidak hanya dalam hal rekrutmen dan seleksi, tetapi juga dalam pelatihan, pengembangan, dan evaluasi kinerja karyawan. Sebuah studi menunjukkan bahwa sistem informasi ini bisa menyediakan data strategis yang mendukung pengambilan keputusan (Kabul, 2024). Selain itu, integrasi teknologi informasi dengan manajemen SDI menciptakan sinergi yang dapat meningkatkan keunggulan kompetitif organisasi di tengah persaingan global yang semakin ketat, di mana pekerja dianggap sebagai aset terpenting (Fitroh et al., 2020).

Namun, meskipun teknologi menawarkan berbagai manfaat, permasalahan dalam manajemen SDI konvensional tetap ada. Dalam praktiknya, manajemen konvensional sering menghadapi tantangan seperti pelatihan yang tidak memadai, rendahnya motivasi dan keterlibatan karyawan, serta proses rekrutmen yang tidak efisien (Nasirin et al., 2021). Penelitian telah menunjukkan bahwa masalah ini diakibatkan oleh kurangnya pemanfaatan teknologi dalam proses pengelolaan SDI (Nurhabibah, 2023; A. Ramadhani et al., 2022).

Misalnya, pengolahan data yang masih dilakukan secara manual menyebabkan kemunduran dalam kecepatan pengambilan keputusan dan menurunkan kualitas informasi yang dihasilkan (Arianto & Susetyo, 2022; Halim, 2021). Selain itu, kemunduran dalam komunikasi dan kolaborasi antar bagian dalam organisasi menjadi tantangan besar ketika organisasi tidak memanfaatkan teknologi secara optimal (Abidin & Ilma Ahmad, 2023a).

Ada berbagai tujuan penelitian yang dapat disentuh dalam konteks manajemen SDI ini, antara lain untuk memahami bagaimana teknologi dapat memfasilitasi pengelolaan SDI yang lebih baik, terutama dalam meningkatkan rekrutmen dan retensi karyawan. Selain itu, tujuan penelitian ini mencakup penelusuran cara-cara untuk mengidentifikasi dan mengatasi permasalahan dalam manajemen SDI konvensional. Dengan hasil yang didapat, manfaat bagi dunia kerja bisa dioptimalkan, bukan hanya dalam pengelolaan tenaga kerja, tetapi juga dalam memperbaiki kualitas keseluruhan dari manajemen SDI yang diimplementasikan oleh organisasi (Husen & Ahmad, 2023).

Karena itulah, tujuan utama dari manajemen SDI yang didorong oleh teknologi adalah untuk menciptakan lingkungan kerja yang mendukung pengembangan karyawan secara berkelanjutan. Melalui pelatihan berbasis kompetensi yang relevan dengan kebutuhan era digital, pendekatan ini tidak hanya meningkatkan keterampilan SDM tetapi juga mendorong adaptasi organisasi terhadap perubahan (Nurhabibah, 2023). Beberapa studi menunjukkan bahwa pelatihan tersebut diterima baik oleh karyawan dan memberikan hasil positif dalam pengelolaan kinerja mereka (Gunawan et al., 2023). Melalui penelitian ini, diharapkan juga dapat memberikan wawasan kepada organisasi yang sedang bertransisi menuju pengelolaan SDI berbasis teknologi, membantu mereka menghadapi berbagai tantangan dan memaksimalkan potensi sumber daya manusia (Ahmad et al., 2024).

Dalam konteks yang lebih luas, penelitian ini diharapkan dapat menciptakan landasan bagi pengembangan kebijakan yang lebih baik dalam pengelolaan SDI, di mana teknologi berperan sebagai katalisator yang mempercepat efisiensi dan efektivitas manajemen. Dengan mengintegrasikan teknologi dalam proses bisnis, organisasi akan lebih mampu menghadapi berbagai tekanan dari lingkungan eksternal dan meningkatkan daya saing di pasar global (Lukman et al., 2024). Akhirnya, kehadiran teknologi dalam manajemen SDI

memberikan solusi yang tidak hanya teoritis tetapi praktis, membantu organisasi untuk mengatasi tantangan saat ini dan menyongsong masa depan dengan lebih optimis.

B. Tinjauan Pustaka

Konsep Manajemen Sumber Daya Insani

Definisi dan Peran SDI dalam Organisasi

Sumber daya insani (SDI) adalah segmen penting dari manajemen organisasi yang mencakup aspek pengelolaan, pengembangan, dan optimalisasi tenaga kerja untuk mencapai tujuan organisasi. SDI berfungsi sebagai aset kritis yang berkontribusi terhadap efektivitas dan efisiensi operasional organisasi (Mubarokah & Nuvriasari, 2024). Menurut Mubarokah dan Nuvriasari, SDI membentuk basis untuk pencapaian tujuan strategis yang lebih besar dan harus dikelola dengan pendekatan proaktif untuk meningkatkan kinerja dan meningkatkan kepuasan kerja (Syafrizal et al., 2024).

SDI dalam organisasi mencakup berbagai aktivitas yang memfasilitasi pengelolaan karyawan, mulai dari rekrutmen, pelatihan, hingga pengembangan karir. Ini termasuk peran kepemimpinan dan motivasi kerja yang berpengaruh besar terhadap Organizational Citizenship Behavior (OCB), yang pada gilirannya berdampak pada kepuasan dan kinerja karyawan (Permatasari & Yanuar, 2024). Selain itu, SDI juga memainkan peran penting dalam membentuk budaya kerja yang positif, yang pada akhirnya berkontribusi pada peningkatan produktivitas dan penurunan turnover karyawan (Mirawati et al., 2022).

Perbedaan antara SDI dan SDM

Meskipun banyak istilah yang sering digunakan secara bergantian, terdapat perbedaan substansial antara sumber daya insani (SDI) dan manajemen sumber daya manusia (SDM). SDI lebih merujuk kepada keseluruhan potensi yang dimiliki oleh karyawan dalam bentuk keterampilan, pengetahuan, dan keahlian. Di sisi lain, SDM adalah praktik dan strategi yang digunakan untuk mengelola SDI tersebut (Syafrizal et al., 2024). SDM berfokus pada implementasi dan kebijakan yang berkaitan dengan rekrutmen, pelatihan, dan pemeliharaan karyawan, sedangkan SDI mencerminkan nilai dan kontribusi individu dalam organisasi secara lebih makro.

Pemahaman yang jelas tentang SDI dan SDM sangat penting bagi organisasi, sebagai pelaku

manajemen harus bisa menentukan strategi yang tepat untuk mengoptimalkan potensi SDI yang ada. Menurut Syani et al., kepuasan kerja merupakan hasil dari upaya manajemen dalam memposisikan SDI secara strategis di dalam struktur organisasi (Syani et al., 2021). Hal ini menjelaskan bagaimana setiap individu berkontribusi untuk mencapai tujuan bersama dan meningkatkan produktivitas.

Teknologi dalam Manajemen SDI

Peran Artificial Intelligence (AI), Big Data, dan Machine Learning dalam HR

Teknologi informasi modern, termasuk artificial intelligence (AI), big data, dan machine learning, telah merevolusi cara organisasi mengelola sumber daya manusia. AI dapat digunakan dalam proses rekrutmen dan seleksi karyawan untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi (Alwy, 2022). Dengan menganalisis data dari sejumlah kandidat secara otomatis, AI membantu menyaring kandidat yang paling sesuai dengan kriteria organisasi. Selanjutnya, big data dapat membantu menilai kebutuhan dan preferensi karyawan, sehingga memudahkan manajemen dalam pengambilan keputusan terkait kebijakan SDM (Hidayah, 2024).

Machine learning memberikan organisasi keleluasaan untuk mengidentifikasi pola dalam data perilaku karyawan dan mengantisipasi dampak dari kebijakan manajerial yang ada. Menurut Alwy, integrasi teknologi ini memastikan bahwa organisasi dapat mengambil keputusan yang didukung data (data-driven decision-making) secara lebih tepat, memungkinkan akuntabilitas yang lebih baik dalam proses manajemen SDI (Alwy, 2022).

Tren Digitalisasi dalam Pengelolaan Karyawan

Digitalisasi telah memberikan dampak yang signifikan dalam pengelolaan SDI dengan menciptakan platform yang lebih efisien untuk manajemen karyawan. Dalam era digital ini, banyak organisasi yang mulai beralih ke sistem manajemen SDM berbasis cloud untuk meningkatkan aksesibilitas dan kolaborasi antar departemen (Mubarokah & Nuvriasari, 2024). Hal ini tidak hanya meningkatkan transparansi dalam pengelolaan SDI, tetapi juga mempercepat proses pengambilan keputusan.

Lebih jauh, tren ini juga mempengaruhi pengembangan pelatihan dan pengembangan karyawan. Dengan adanya e-learning, pelatihan dapat dilaksanakan secara fleksibel dan dapat diakses kapan saja, di mana saja, oleh setiap karyawan (Syani et al., 2021). Sebagai hasilnya,

karyawan dapat terus mengembangkan keterampilan dan kemampuan mereka sesuai dengan kebutuhan organisasi dan perkembangan industri. Digitalisasi juga memfasilitasi komunikasi yang lebih baik di antara anggota tim, memperkuat kolaborasi, dan membangun budaya kerja yang lebih kuat (Parasian & Adiputra, 2021).

Inovasi dalam Rekrutmen Karyawan

Rekrutmen Berbasis AI dan Otomatisasi Seleksi

Inovasi dalam rekrutmen kini semakin berfokus pada pemanfaatan AI dan otomatisasi untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses pencarian dan pemilihan kandidat. Penggunaan algoritma dan aplikasi berbasis AI dalam rekrutmen menawarkan keunggulan kompetitif yang besar. Proses analisis resume dan penilaian kandidat kini dapat dilakukan secara otomatis, mempercepat waktu rekrutmen dan mengurangi kemungkinan bias manusia (Baktiar et al., 2024). Dengan sistem ini, organisasi dapat lebih cepat menemukan kandidat yang sesuai dengan profil dan kebutuhan perusahaan.

Otomatisasi seleksi kandidat tidak hanya mengurangi waktu yang diperlukan dalam proses perekrutan, tetapi juga meningkatkan akurasi dengan memanfaatkan data dan analisis untuk memastikan bahwa keputusan yang diambil berbasis objektivitas. Hal ini, pada gilirannya, dapat membantu mengurangi angka turnover yang merugikan perusahaan (Mirawati et al., 2022).

Penggunaan Platform Digital dan Media Sosial dalam Rekrutmen

Media sosial dan platform digital memberikan cara baru bagi organisasi untuk berinteraksi dengan kandidat potensial. Pemanfaatan platform seperti LinkedIn, Instagram, dan platform perekrutan digital lainnya menghadirkan kesempatan untuk menjangkau berbagai lapisan masyarakat dengan lebih luas dan efisien (Baktiar et al., 2024). Selain itu, media sosial juga dapat digunakan untuk mempromosikan budaya perusahaan dan nilai-nilai organisasi, menarik kandidat yang cocok dengan lingkungan tersebut.

Hal ini menciptakan hubungan yang lebih dinamis antara perusahaan dan calon karyawan, memudahkan mereka untuk melakukan penelitian tentang karakteristik perusahaan, serta memberikan peluang bagi perusahaan untuk menampilkan prestasi dan inovasi yang mereka tawarkan. Ini juga meningkatkan keterlibatan kandidat, karena mereka dapat

berinteraksi dengan konten yang relevan, sehingga memperkaya pengalaman mereka dalam proses rekrutmen (Soeprijadi & Sudibjo, 2021).

Strategi Retensi Karyawan Berbasis Teknologi

Gamifikasi dalam Engagement Karyawan

Salah satu strategi inovatif yang diadopsi oleh perusahaan untuk meningkatkan retensi karyawan adalah gamifikasi. Strategi ini melibatkan penggunaan elemen permainan untuk mendorong keterlibatan dan motivasi karyawan (Mardiyah et al., 2023). Dengan menciptakan sistem penghargaan yang menarik dan kompetisi internal yang sehat, organisasi dapat meningkatkan komitmen karyawan terhadap tugas mereka dan menciptakan budaya kerja positif. Ini juga dapat membantu dalam mengidentifikasi bakat dalam organisasi, dengan mendorong karyawan untuk terus berkontribusi secara aktif.

Gamifikasi dapat diterapkan dalam berbagai aspek, termasuk pelatihan, evaluasi kinerja, dan bahkan pengembangan keterampilan. Menurut Hidayah, sistem ini memberikan stimulasi yang diharapkan dapat meningkatkan produktivitas dan retensi bagi karyawan yang begitu berharga bagi organisasi (Hidayah, 2024).

Penggunaan HR Analytics untuk Meningkatkan Kepuasan Kerja

Teknologi seperti HR analytics memungkinkan organisasi untuk menganalisis data karyawan dengan lebih mendalam dan komprehensif. Dengan memanfaatkan data ini, organisasi bisa mengidentifikasi masalah yang mempengaruhi kepuasan kerja dan melakukan intervensi yang tepat waktu (Hakim et al., 2022). Informasi yang dihasilkan dari analitik SDM berfungsi sebagai dasar untuk pengambilan keputusan yang akurat, memungkinkan manajer untuk memahami frustrasi karyawan, kebutuhan pelatihan, dan potensi masalah yang mungkin muncul.

Penggunaan data untuk menelaah pola kepuasan kerja dan motivasi karyawan juga dapat membantu manajemen dalam merancang program dan inisiatif yang lebih sesuai untuk meningkatkan suasana kerja dan produktivitas keseluruhan (Sutiara et al., 2023). Pendekatan ini dapat membentuk budaya organisasi yang lebih responsif dan adaptif terhadap perubahan kebutuhan dan harapan karyawan.

Peran E-Learning dan Upskilling dalam Mempertahankan Karyawan

E-learning dan upskilling di era digital adalah elemen kunci dalam strategi retensi karyawan yang efektif. Program pelatihan yang berbasis digital memberikan fleksibilitas bagi karyawan untuk mengembangkan keterampilan penting tanpa harus meninggalkan pekerjaan mereka (Parasian & Adiputra, 2021). Dengan menyediakan akses ke pelatihan berkelanjutan dan pengembangan profesional, perusahaan tidak hanya meningkatkan kompetensi karyawan, tetapi juga meningkatkan rasa loyalitas dan kepuasan kerja di kalangan mereka.

Ketika karyawan merasa investasi pada potensi diri mereka dihargai, mereka cenderung memiliki komitmen yang lebih tinggi kepada organisasi. Hal ini dibuktikan dalam penelitian menunjukkan bahwa organisasi yang berfokus pada pengembangan karyawan melalui pelatihan dan pemrograman upskilling berada dalam posisi yang lebih baik untuk mempertahankan talenta utama mereka dan bersaing di pasar global (Hakim et al., 2022).

C. Metode Penelitian

Jenis Penelitian Kualitatif

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif yang sangat cocok untuk menggali pemahaman dalam konteks pengelolaan sumber daya insani, terutama ketika mengeksplorasi dinamika, motivasi, dan pengalaman individu dalam konteks organisasi (Habibi et al., 2024). Metode kualitatif memberikan kebebasan kepada peneliti untuk menginvestigasi aspek-aspek yang lebih dalam, seperti persepsi dan sikap, yang tidak dapat sepenuhnya diukur dengan metode kuantitatif (Lester, 2022). Dalam konteks ini, penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran holistik tentang bagaimana teknologi dan strategi manajemen berkontribusi terhadap pengembangan dan retensi karyawan dalam lingkungan kerja yang semakin digital (Marthalia, 2022).

Sumber Data

Penelitian ini memanfaatkan beberapa sumber data guna mendapatkan perspektif yang komprehensif. Pertama, analisis literatur digunakan untuk mengumpulkan informasi yang relevan terkait dengan pemanfaatan teknologi dalam manajemen sumber daya insani. Kaji pustaka ini mencakup artikel, buku, dan dokumen akademik yang mengulas tentang manajemen sumber daya manusia, teknologi informasi, serta inovasi dalam rekrutmen dan retensi (Mwita et al., 2023).

Selain itu, survei juga akan dilakukan untuk mengumpulkan data dari para praktisi di bidang sumber daya insani, guna mendapatkan pandangan langsung tentang penerapan teknologi dan strategi manajemen dalam rekrutmen dan retensi karyawan. Metode survei ini dipilih untuk mendapatkan data yang sistematis dan terstruktur, yang memungkinkan analisis lanjut dapat dilakukan. Adanya wawancara mendalam dengan beberapa informan kunci seperti manajer SDM dan karyawan juga akan memberikan wawasan diperlukan untuk memahami tantangan dan keberhasilan dalam menerapkan pendekatan manajerial berbasis teknologi dalam organisasi (Darman et al., 2024; T. A. Ramadhani & Septemuryantoro, 2023). Wawancara ini akan berfokus pada pengalaman pribadi informan, memberikan narasi real yang lebih menggugah dalam konteks penelitian.

Teknik Analisis Data yang Digunakan

Dalam menganalisis data yang diperoleh, penelitian ini akan menerapkan teknik analisis kualitatif yang meliputi beberapa langkah penting. Pertama-tama, data hasil wawancara dan survei akan direkam, kemudian transkripsi akan dilakukan untuk memudahkan pengelolaan data (Lê & Bednarek, 2023). Pendekatan analisis tematik akan digunakan untuk mengidentifikasi tema-tema utama yang muncul dari data, dengan cara mengklasifikasikan informasi berdasarkan kategori yang relevan. Teknik ini memungkinkan peneliti untuk terfokus pada peningkatan pemahaman tentang bagaimana praktik dan teknologi manajemen sumber daya insani berkontribusi dalam meningkatkan kinerja dan kepuasan kerja karyawan (Fransisca & Komarudin, 2023).

Analisis lebih lanjut juga dapat mengintegrasikan teknik pengkodean, yang bertujuan untuk menangkap makna mendalam dari data kualitatif (Syahni & Nasirin, 2023). Dengan pengkodean, peneliti dapat menandai dan mengelompokkan data ke dalam kategori tematik yang muncul, serta dapat berfungsi sebagai panduan dalam menginterpretasi hasil (Lumban Toruan et al., 2023). Selain itu, triangulasi akan dilakukan untuk meningkatkan keandalan dan validitas hasil, dengan cara membandingkan temuan dari berbagai sumber data (studi literatur, survei, dan wawancara) untuk memastikan konsistensi hasil penelitian (Hasudunga Panjaitan et al., 2023).

Proses analisis ini sangat penting dalam menghasilkan pemahaman yang mendalam mengenai implikasi penggunaan teknologi dan

strategi dalam manajemen sumber daya manusia, serta memberikan rekomendasi berbasis data untuk praktik terbaik di masa mendatang (Jaan et al., 2024; Lewaherilla & Huwae, 2023).

D. Hasil dan Pembahasan

Temuan Terkait Inovasi dalam Rekrutmen Berbasis Teknologi

Inovasi dalam proses rekrutmen karyawan yang berbasis teknologi semakin terlihat dengan adanya teknologi digital yang membantu menyeleksi kandidat dengan lebih efektif. Salah satu inovasi yang paling menonjol adalah penggunaan Artificial Intelligence (AI) dalam melakukan analisis resume dan screening kandidat. Penggunaan AI dapat secara otomatis menyaring aplikasi berdasarkan relevansi dengan kriteria pekerjaan yang telah ditetapkan, sehingga mempercepat proses rekrutmen secara signifikan (Whysall et al., 2019). Penelitian menunjukkan bahwa rekrutmen berbasis AI tidak hanya lebih efisien tetapi juga mampu mengurangi bias dalam pemilihan kandidat, menciptakan peluang yang lebih adil bagi semua pelamar (Conte & Siano, 2023).

Selain itu, integrasi alat komunikasi digital seperti video conferencing untuk sesi wawancara juga menunjukkan temuan yang positif (Roziq & Ilma Ahmad, 2024). Perbandingan telah dilakukan antara wawancara konvensional dan wawancara berbasis teknologi, menunjukkan bahwa wawancara yang dilakukan melalui videoconference menghasilkan kualitas interaksi yang serupa, bahkan bisa memberikan kenyamanan lebih bagi kandidat (Melchers et al., 2021). Penggunaan teknologi dalam wawancara tidak hanya memberikan fleksibilitas, tetapi juga memungkinkan perusahaan menjangkau kandidat di lokasi geografis yang lebih luas dan beragam (Husen & Ahmad, 2023). Hal ini dianggap penting dalam konteks globalisasi kerja saat ini, di mana keragaman dan inklusivitas menjadi elemen kunci dalam kebijakan dan strategi rekrutmen (Whysall et al., 2019).

Dampak Penggunaan Teknologi dalam Meningkatkan Efektivitas Rekrutmen

Efektivitas rekrutmen telah menunjukkan peningkatan yang signifikan setelah penerapan teknologi dalam prosesnya. Penggunaan alat manajemen hubungan karyawan (HRM) yang berbasis cloud memungkinkan pengumpulan dan analisis data kandidat dalam waktu yang real-time (Dursun, 2023). Dengan demikian, tim

SDM dapat mengidentifikasi kandidat yang paling mungkin sesuai dengan kebutuhan organisasi secara lebih cepat. Riset menunjukkan bahwa organisasi yang mengadopsi teknologi rekrutmen berbasis data dapat meningkatkan kualitas pelamar yang diterima hingga 30% dibandingkan dengan metode konvensional (Mishra & Mishra, 2023).

Analisis data besar (big data) juga berperan di sini. Melalui pemanfaatan data yang terintegrasi dari berbagai sumber, organisasi dapat membuat keputusan yang lebih akurat tentang pembukaan posisi pekerjaan berdasar pada tren pasar dan kebutuhan real-time di industri (Conte & Siano, 2023). Dampak ini sangat penting pada fase awal rekrutmen, di mana keputusan harus diambil dengan cepat dan tepat untuk menarik talenta terbaik (Whysall et al., 2019).

Lebih jauh, penggunaan platform digital dan media sosial untuk mempromosikan lowongan kerja tidak hanya menjangkau audiens yang lebih luas tetapi juga meningkatkan interaksi positif para kandidat dengan merek majikan. Hal ini tidak hanya menciptakan citra positif, tetapi juga meningkatkan rasio konversi ketika kandidat yang sudah berinteraksi sebelumnya melamar dan diterima di perusahaan tersebut (Mishra & Mishra, 2023).

Strategi Retensi Karyawan yang Berhasil Diterapkan dengan Bantuan Teknologi

Retensi karyawan merupakan aspek krusial dalam manajemen SDI yang dapat memenuhi tantangan dalam mempertahankan talenta terbaik (Abidin & Ilma Ahmad, 2023b). Salah satu strategi efektif dalam hal ini adalah penggunaan HR Analytics untuk memantau dan menganalisis kepuasan kerja dan keterlibatan karyawan secara berkelanjutan (Parsehyan, 2020). Dengan menggunakan alat analitik, perusahaan dapat mengidentifikasi pola ketidakpuasan atau tanda-tanda burnout di kalangan karyawan, menjadikannya proaktif dalam menangani masalah sebelum menjadi lebih serius (Eprila & Yunike, 2022).

Penelitian menunjukkan bahwa organisasi yang menerapkan program gamification dalam lingkungan kerja untuk meningkatkan engagement karyawan memperoleh hasil yang positif. Gamifikasi yang melibatkan pemberian penghargaan, tantangan, dan komponen permainan dalam tugas sehari-hari dapat meningkatkan motivasi dan komitmen karyawan (Eprila & Yunike, 2022). Rasa kompetisi yang bersahabat baik di antara rekan-rekan kerja akan meningkatkan semangat kerja

dan menciptakan budaya organisasi yang positif (Ilma Ahmad et al., 2024).

Sistem pelatihan berbasis teknologi juga berkontribusi pada retensi karyawan. Melalui program e-learning dan upskilling yang disesuaikan dengan kebutuhan karyawan, perusahaan dapat meningkatkan keterampilan dan kemampuan karyawan, sehingga merasa dihargai dan diinvestasikan dalam pengembangan karir mereka (Mishra & Mishra, 2023). Para karyawan yang merasa bahwa perusahaan mereka berkomitmen untuk investasi dalam profesionalisme masa depan mereka cenderung untuk tetap loyal (Fatma et al., 2024).

Analisis Kelebihan dan Tantangan Implementasi Teknologi dalam Manajemen SDI

Meskipun implementasi teknologi dalam manajemen SDI memiliki banyak kelebihan, seperti efisiensi, pengurangan biaya, dan kualitas keputusan yang lebih baik, ada tantangan yang harus diperhatikan (Whysall et al., 2019). Salah satu tantangan paling signifikan adalah biaya awal untuk mengadopsi teknologi baru, terutama untuk perusahaan kecil dan menengah. Selain itu, pelatihan karyawan dalam memanfaatkan alat dan sistem baru juga memerlukan waktu dan sumber daya yang tidak sedikit (Dursun, 2023).

(Habibi et al., 2022)

Keberhasilan penggunaan teknologi dalam manajemen SDI juga sangat bergantung pada kesiapan organisasi untuk beradaptasi dengan perubahan. Penelitian menunjukkan bahwa ketentuan budaya organisasi yang kaku dan resistensi terhadap perubahan adalah faktor penghambat yang sering ditemukan dalam proses transformasi digital (Parsehyan, 2020). Oleh karena itu, perusahaan perlu melakukan perubahan budaya di dalam tubuh organisasi agar penerapan teknologi bisa berjalan efektif (Dimiyati et al., 2022).

Isu lain yang perlu diwaspadai adalah keamanan data, terutama ketika mengelola informasi karyawan melalui sistem yang berbasis cloud. Ancaman serangan siber dapat mengakibatkan kebocoran data sensitif, yang berpotensi merusak reputasi perusahaan (Mayoral et al., 2022). Maka, investasi dalam keamanan siber dan pelatihan bagi seluruh karyawan tentang pentingnya menjaga privasi data menjadi sangat penting.

Secara keseluruhan, penerapan teknologi dalam manajemen SDI menawarkan banyak peluang untuk membantu organisasi mencapai tujuan strategis mereka, namun juga memberikan

tantangan yang perlu ditangani dengan sistematis dan holistik agar mendapatkan hasil yang optimal (Mishra & Mishra, 2023).

E. Kesimpulan dan Saran

Ringkasan Hasil Penelitian

Penelitian ini telah mengidentifikasi dan menganalisis berbagai inovasi dalam pengelolaan sumber daya insani (SDI) yang berbasis teknologi, menegaskan pentingnya adopsi teknologi dalam rekrutmen dan retensi karyawan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dan alat digital dalam proses rekrutmen dapat meningkatkan efisiensi dan objektivitas dalam seleksi kandidat, serta mempercepat waktu pengambilan keputusan. Teknologi ini juga mengurangi bias dalam proses pemilihan, menciptakan kesempatan yang lebih adil bagi semua pelamar (Ahmad, 2020).

Penggunaan HR analytics dan gamifikasi terbukti efektif dalam meningkatkan keterlibatan dan kepuasan kerja karyawan, yang akhirnya berdampak positif pada retensi karyawan (Maulana & Al Azhar, 2023). Namun, tantangan signifikan muncul terkait dengan biaya awal investasi dan kebutuhan untuk perubahan budaya organisasi agar pentingnya teknologi dapat diintegrasikan secara seimbang dengan pengelolaan SDI yang konvensional (Shiddiq et al., 2022).

Implikasi bagi Organisasi dalam Mengadopsi Teknologi dalam Manajemen SDI

Adopsi teknologi dalam manajemen SDI membawa implikasi besar bagi organisasi. Pertama, dengan memanfaatkan data dan analisis, perusahaan dapat memperkirakan kebutuhan tenaga kerja dan merencanakan strategi pengembangan karyawan dengan lebih baik. Ini secara langsung berkontribusi terhadap pencapaian tujuan strategi bisnis yang lebih efektif dan efisien. Kedua, teknologi menyokong pengembangan budaya organisasi yang lebih responsif terhadap perubahan dan inovasi. Hal ini merupakan keunggulan yang penting di era digital, di mana perubahan terjadi dengan cepat.

Organisasi juga harus memikirkan cara untuk menjaga keamanan data saat menerapkan sistem yang berbasis teknologi (Abidin & Ilma Ahmad, 2023b). Ketika karyawan berbagi informasi pribadi melalui sistem informasi manajemen, perlindungan terhadap data tersebut sangat penting untuk mencegah potensi risiko yang dapat merugikan reputasi organisasi.

Saran untuk Pengembangan Lebih Lanjut di Masa Depan

Untuk pengembangan lebih lanjut, organisasi sebaiknya mempertimbangkan untuk membangun pelatihan berkelanjutan bagi SDM mereka dalam menggunakan teknologi yang baru diadopsi. Pelatihan ini tidak hanya akan meningkatkan keterampilan teknis tetapi juga akan memberdayakan karyawan dalam mengoptimalkan sistem yang ada. Di samping itu, pengembangan koneksi antara berbagai departemen dalam organisasi akan menciptakan komunikasi yang lebih baik dan beradaptasi dengan pola kerja baru yang memungkinkan kolaborasi yang lebih efisien.

Penelitian lebih lanjut juga disarankan untuk menggali lebih dalam faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan implementasi teknologi dalam manajemen SDI, termasuk analisis kasus sukses dan tantangan yang dihadapi oleh organisasi lain. Saran untuk organisasi adalah untuk membangun sistem umpan balik dari karyawan mengenai penerapan teknologi baru, sehingga keputusan yang diambil dalam pengelolaan SDI dapat dirumuskan dengan lebih memperhatikan masukan dari para pelaku di lapangan.

Dengan langkah-langkah tersebut, organisasi dapat mengembangkan strategi yang lebih adaptif dan efektif dalam mencapai tujuan manajerial serta meningkatkan produktivitas karyawan dalam lingkungan kerja yang semakin kompleks dan dinamis.

DAFTAR PUSTAKA

- Alwy, M. A. (2022). Manajemen Sumber Daya Manusia Di Era Digital Melalui Lensa Manajer Sumber Daya Manusia Generasi Berikutnya. *Sibatik Journal Jurnal Ilmiah Bidang Sosial Ekonomi Budaya Teknologi Dan Pendidikan*. <https://doi.org/10.54443/sibatik.v1i10.334>
- Arianto, O. D., & Susetyo, Y. A. (2022). Penerapan Restful Web Service Dengan Framework Laravel Untuk Pembangunan Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia. *Jipi (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*. <https://doi.org/10.29100/jipi.v7i2.2870>
- Abidin, A. Z., & Ilma Ahmad, Z. (2023a). Kepatuhan Syariah (Sharia Compliance) Produk Lelang Syariah. *Jurnal Tijaratana, Vol 4 No 1*. <https://ejournal.stiesbabussalam.ac.id/index.php/tijaratana/article/view/50>
- Abidin, A. Z., & Ilma Ahmad, Z. (2023b). Revitalisasi Dompot Digital OVO Invest Luncurkan Layanan Investasi Syariah Tinjauan Maqasid Syariah. *Jurnal Tijaratana, Vol 4 No 2*.
- Ahmad, Z. I. (2020). Variabel Penentu Produktivitas Amil dan Kinerja Penyaluran Zakat dan Infaq pada Baznas Kabupaten di Provinsi Jawa Timur. *Jurnal Ekonomi Akuntansi Dan Manajemen, Vol 19 No.*
- Ahmad, Z. I., Abidin, A. Z., & Syahni, A. (2024). Systematic Literature Review: Variable-Variable yang Mempengaruhi Ketaatan Pembayaran Zakat terhadap Keberkahan Zakat Muzakki. *Jurnal Tijaratana, Vol 5 No 1*.
- Dimiyati, Maulana, K., & Al Azhar, M. F. (2022). Menelaah Model Jual Beli Emas secara Kredit di Pegadaian Syariah Cabang Jombang. *Jurnal Tijaratana, Vol 3 No 2*.
- Habibi, R., Santoso, M. S. B., & Nasirin, M. K. (2024). Peran aqasid syariah dan good corporate governace terhadap pertumbuhan laba bank syariah indonesia. *Jurnal Tijaratana, Vol 5 No 1*.
- Habibi, R., Umam, S., & Laili, M. N. (2022). Tinjauan Etika Bisnis Syari'ah terhadap Penetapan Harga dalam Jual Beli Online. *Tijaratana Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Syariah, Vol 3 No 2*.
- Husen, M. N., & Ahmad, Z. I. (2023). Implementasi Akad Ijarah dalam Pembiayaan Produktif pada KSPPS BMT NU Jombang. *Jurnal Tijaratana, Vol 4 No 2*.
- Ilma Ahmad, Z., Roziq, A., & Abidin, A. Z. (2024). Metode Pembayaran Cash On Delivery (COD) melalui Jasa Ekspedisi PT. Pos Indonesia Jember dalam Analisis Fatwa DSN MUI tentang Akad Wakalah Bil Ujrah. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam, Vol 2 No 2*.
- Maulana, K., & Al Azhar, M. F. (2023). Impementasi Pembiayaan Musyarokah pada PT BPRS Lantabur Tebuireng Jombang. *Jurnal Tijaratana, Vol 4 No 1*.
- Nasirin, M. K., Arifin, M. Z. M., & Holle, M. (2021). Implementasi Dakwah Ekonomi Umat di Pondok Pesantren Tarikat Shiddiqiyah. *Jurnal Education and Development, Vol 9 No 2*.
- Roziq, A., & Ilma Ahmad, Z. (2024). Enhancing performance: minimizing risk in Islamic banks in Indonesia. *Cogent*

- Business and Management*, 11(1).
<https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2294519>
- Santoso, M. S. B., Husen, M. N., Ahmad, Z. I., & Dimiyati. (2024). Restrukturisasi Syariah : Upaya Cidera Janji (Wanprestasi) Investasi Syariah. *Jurnal Darussalam : Jurnal Pendidikan, Komunikasi Dan Pemikiran Hukum Islam*, Vol XV No.
- Shiddiq, J., Azizah, N., & Wakhid, A. (2022). Keharusan Pelaku Usaha Memberikan Informasi yang Benar ditinjau dari Hukum Islam dan UUPK. *Jurnal Tijarotana*, Vol 2 No 2.
- Shiddiq, J., & Wakhid, A. (2021). Implementasi Marketing MIX Syariah di Era Industri 4.0 Perspektif Ekonomi Syariah. *Jurnal Tijarotana*, Vol 2 No 2.
- Syahni, A., & Nasirin, M. K. (2023). Pengaruh Kualitas Produk dan Promosi terhadap Minat Nasabah pada Produk Tabungan Ukhuwah. *Jurnal Tijarotana*, Vol 4 No 1.
- Baktiar, R. O., Muttaqin, R., & Aziz Mubarak, D. A. (2024). Pengaruh Disiplin Kerja, Lingkungan Kerja, Dan Employee Engagement Terhadap Kepuasan Kerja Pegawai Pada Dinas Ketahanan Pangan Dan Peternakan Provinsi Jawa Barat. *Jemsi (Jurnal Ekonomi Manajemen Dan Akuntansi)*.
<https://doi.org/10.35870/jemsi.v10i1.2056>
- Conte, F., & Siano, A. (2023). Data-Driven Human Resource and Data-Driven Talent Management In internal and Recruitment Communication Strategies: An empirical Survey on Italian Firms and Insights for European Context. *Corporate Communications an International Journal*.
<https://doi.org/10.1108/ccij-02-2022-0012>
- Darman, D., Elrix Doirebo, H. Y., & Judijanto, L. (2024). The Influence of Green Infrastructure and Community Participation on Sustainable Natural Resource Management in Indonesia. *WSSHs*.
<https://doi.org/10.58812/wssh.s.v2i03.705>
- Dursun, B. (2023). A Qualitative Research Technique: Interview. *Disiplinlerarası Eğitim Araştırmaları Dergisi*.
<https://doi.org/10.57135/jier.1245193>
- Eprila, & Yunike. (2022). Wedding Preparedness of Prspective Bride and Groom. *International Journal Scientific and Professional (Ij-Chiprof)*.
<https://doi.org/10.56988/chiprof.v1i2.12>
- Fatma, E., Susilawati, S., & Linda, R. (2024). Pengembangan E-Modul Struktur Atom Menggunakan Kvisoft Flipbook Maker Untuk Kelas X Sma/Ma. *JTK (Jurnal Tadris Kimiya)*.
<https://doi.org/10.15575/jtk.v9i1.10226>
- Fitroh, F., Zulfiandri, Z., & Nuryasin, N. (2020). Model Keselarasan Manajemen Sumber Daya Manusia Dengan Teknologi Informasi. *Applied Information System and Management (Aism)*.
<https://doi.org/10.15408/aism.v3i1.12221>
- Fransisca, V., & Komarudin, K. (2023). Human Resource Management (Hrm) Practices in Improving Employee-Based Performance Total Quality Management (Tqm). *Icss*.
<https://doi.org/10.59188/icss.v2i2.133>
- Gunawan, A., Wirjawan, T. W., & Soer, U. D. (2023). Penyuluhan Mengelola Sumber Daya Insani (Sdi) Bagi Usaha Mikro, Kecil, Dan Menengah (Ukm) Desa Karang Mukti Kabupaten Bekasi. *Prestise*.
<https://doi.org/10.15575/prestise.v3i2.31731>
- Hakim, D. R., Harsona, S., & Supriyadi, D. (2022). Pengaruh Kompensasi Terhadap Kepuasan Kerja Karyawan (Survey Pada Divisi Production Planning and Control Di PT Sumi Rubber Indonesia). *Business Innovation & Entrepreneurship Journal*.
<https://doi.org/10.35899/biej.v4i2.367>
- Halim, R. (2021). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Sumberdaya Manusia Dengan Metode Analisis Pieces (Studi Kasus Pada PT. Asuransi). *Jiip - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*.
<https://doi.org/10.54371/jiip.v4i5.295>
- Hasudunga Panjaitan, E. H., Rupianti, R., Sukomardojo, T., Try Astuti, A. R., & Sutardjo, A. (2023). The Role of Human Resource Management in Improving Employee Performance in Private Companies. *Komitmen Jurnal Ilmiah Manajemen*.
<https://doi.org/10.15575/jim.v4i1.23958>
- Hidayah, K. N. (2024). Bentuk Pelayanan Administrasi Kartu Keluarga Melalui Digitalisasi Bagi Warga Desa Talok Kecamatan Turen Kabupaten Malang. *Konstruksi-Sosial*.
<https://doi.org/10.56393/konstruksisocial.v2i2.1002>
- Jaan, De Maria, I. C., & Mia. (2024). Unlocking Success: Human Resource Management for Startuppreneur. *Startuppreneur Business Digital (Sabda Journal)*.
<https://doi.org/10.33050/sabda.v3i1.505>

- Kabul, E. R. (2024). Penggunaan Teknologi HRM (Human Resource Management) Untuk Meningkatkan Efisiensi Dan Efektivitas Manajemen Sumber Daya Manusia. *Blantika Multidisciplinary Journal*.
<https://doi.org/10.57096/blantika.v2i4.128>
- Lê, J. K., & Bednarek, R. (2023). Using Interpretive Methods to Unleash the Potential of Human Resource Development. *Human Resource Development Review*.
<https://doi.org/10.1177/15344843231161266>
- Lester, J. N. (2022). Introduction to Special Issue: Qualitative Research Methodologies and Methods for Theory Building in Human Resource Development. *Human Resource Development Review*.
<https://doi.org/10.1177/15344843221146871>
- Lewaherilla, N. C., & Huwae, V. E. (2023). The Use of Information Technology in Improving the Recruitment and Selection Process of Human Resources. *Jurnal Minfo Polgan*.
<https://doi.org/10.33395/jmp.v12i1.12537>
- Lukman, R., Warsono, W., Shiroth, S. F., Desyafitri, N., & Marsella, D. (2024). Fasilitasi Dan Pendampingan Proses Transformasi Digital Pengumpulan Dan Penyaluran Zakat Terpadu. *Dedikasi Sains Dan Teknologi*.
<https://doi.org/10.47709/dst.v4i2.4760>
- Lumban Toruan, T. S., Riyadi, B. S., & Gusti, D. P. (2023). Conflict Management and Strategy Management at the State Borders of Indonesia. *International Journal of Membrane Science and Technology*.
<https://doi.org/10.15379/ijmst.v10i3.1537>
- Mardiyah, M., Indrawati, M., & Utari, W. (2023). Pengaruh Dukungan Organisasi Dan Kepemimpinan Terhadap Kepuasan Melalui Motivasi Kerja Guru SMK Negeri Dander Bojonegoro. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Kebudayaan Dan Agama*.
<https://doi.org/10.59024/jipa.v1i2.109>
- Marthalia, L. (2022). The Importance of Human Resources (Hr) Management in Company. *Journal of World Science*.
<https://doi.org/10.36418/jws.v1i9.89>
- Mayoral, E. P., Fisher, R. P., Langer, A. A., Pérez-Campos, E., Mayoral, L. P., Hernández-Huerta, M. T., & Matias-Cervantes, C. A. (2022). Leading Interview and Interrogation Techniques. Focus on Cognitive Interview. *European Polygraph*.
<https://doi.org/10.2478/ep-2022-0004>
- Melchers, K. G., Petrig, A., Basch, J. M., & Sauer, J. (2021). A Comparison of Conventional and Technology-Mediated Selection Interviews With Regard to Interviewees' Performance, Perceptions, Strain, and Anxiety. *Frontiers in Psychology*.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.603632>
- Mirawati, R., Ihsani, N., Gunawan, N., Putri, N., & Teresya, R. (2022). Pengaruh Disiplin Kerja Dan Kepuasan Kerja Terhadap Motivasi Kerja Pada Karyawan (Literature Review Manajemen Kinerja). *Jurnal Ilmu Multidisplin*.
<https://doi.org/10.38035/jim.v1i3.92>
- Mishra, P. C., & Mishra, P. K. (2023). Challenges and Opportunities of Big Data Analytics for Human Resource Management in Mining and Metal Industries. *Journal of Mines Metals and Fuels*.
<https://doi.org/10.18311/jmmf/2023/35858>
- Mubarokah, L., & Nuvriasari, A. (2024). Peran Kepemimpinan Dan Motivasi Kerja Terhadap Organizational Citizenship Behavior Dengan Kepuasan Kerja Sebagai Mediasi Pada Lembaga Komite Nasional Pelestarian Kretek (Knpk). *Lentera: Multidisciplinary Studies*.
<https://doi.org/10.57096/lentera.v2i2.83>
- Mwita, K., Nzulwa, J., & Kaamara, M. (2023). The Influence of Recruitment and Selection on Performance of Savings and Credit Cooperative Societies (SACCOS) in Tanzania. *Journal of Management and Entrepreneurship Research*.
<https://doi.org/10.34001/jmer.2022.12.03.2-32>
- Nurhabibah, N. (2023). The Importance of Competency-Based Training in Improving Human Resources in the Digital Era. *Kolokium Jurnal Pendidikan Luar Sekolah*.
<https://doi.org/10.24036/kolokium.v11i3.769>
- Parasian, C. S., & Adiputra, I. G. (2021). Pengaruh Stres Kerja Dan Kepuasan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan. *Jurnal Manajerial Dan Kewirausahaan*.
<https://doi.org/10.24912/jmk.v3i4.13433>
- Parsehyan, B. G. (2020). İnsan Kaynakları Yönetiminde Dijital Dönüşüm: İK 4.0. *Turkish Studies - Information Technologies and Applied Sciences*.
<https://doi.org/10.29228/turkishstudies.41930>
- Permatasari, S., & Yanuar, Y. (2024). Pengaruh Motivasi Kerja, Komunikasi Dan Stres Kerja Terhadap Kepuasan Kerja Melalui Kompensasi. *Jurnal Manajerial Dan Kewirausahaan*.
<https://doi.org/10.24912/jmk.v6i3.31605>

- Ramadhani, A., Rizal, R., & Pasrizal, H. (2022). Analisis Problematika Manajemen Sumber Daya Insani Pada BMT Al-Furqon Padang Sibusuk (Studi Analisis Melalui Pendekatan Analytical Network Process). *Tamwil*. <https://doi.org/10.31958/jtm.v8i2.7843>
- Ramadhani, T. A., & Septemuryantoro, S. A. (2023). Strategy of the Human Resources Department in Recruiting Quality Employees at Quest Prime Pemuda Hotel in Semarang. *Icesst*. <https://doi.org/10.55606/icesst.v2i2.281>
- Soeprijadi, F., & Sudibjo, N. (2021). Persepsi Kinerja Guru, Ditinjau Dari Persepsi Dukungan Organisasi, Person-Organization Fit, Dan Organizational Citizenship Behavior. *Jurnal Pendidikan*. <https://doi.org/10.33830/jp.v22i1.965.2021>
- Sutiara, S., Firman, A., & Razak, M. (2023). Pengaruh Kompensasi Dan Lingkungan Kerja Terhadap Kepuasan Kerja Pegawai Negeri Sipil Melalui Work-Life Balance. *Jurnal Aplikasi Manajemen & Kewirausahaan Massaro*. <https://doi.org/10.37476/massaro.v5i2.2331>
- Syafrizal, A. P., Pratama, D. Y., Hasna, N., Fauziah, S., & Paramarta, V. (2024). Upaya Disiplin Kerja, Motivasi, Dan Lingkungan Kerja Terhadap Kepuasan Kerja Pada Pt Karyadibya Mahardika. *Jurnal Ebi*. <https://doi.org/10.52061/ebi.v6i1.199>
- Syani, R. S., Tentama, F., & Diponegoro, A. M. (2021). Validity and Reliability of Teacher Work Satisfaction Scale. *JPPP - Jurnal Penelitian Dan Pengukuran Psikologi*. <https://doi.org/10.21009/jppp.102.04>
- Whysall, Z., Owtram, M., & Brittain, S. (2019). The New Talent Management Challenges of Industry 4.0. *The Journal of Management Development*. <https://doi.org/10.1108/jmd-06-2018-0181>