MUSYTARI
ISSN : 3025-9495
Neraca Akuntansi Manajemen, Ekonomi
Vol 24 No 12 Tahun 2025
Prefix DOI : 10.8734/mnmae.v1i2.359

TRANSFORMASI MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA BERBASIS DIGITAL DALAM MENINGKATKAN EFEKTIVITAS ORGANISASI DI BUMN

Muhammad Khoirul Anwar[1*], Delta Nursyifa[2], Nur Andini Sulistia[3], Friza Dinar Kencana[4], Zahra Puspita Sari[5], Naufal Hisyam Mulyadi[6]
Program Studi Administrasi Publik, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu politik, Universitas Muhammadiyah Jakarta, Jakarta, Indonesia
Email: m.khoirulanwar@umj.ac.id[1*], deltaanursyifaa@gmail.com[2], nurandini1305@gmail.com[3], Frizadinarkencana2@gmail.com[4], zahrapuspita2019@gmail.com[5], heesyam@kader.ipm.or.id[6]

Abstract

Digital transformation in human resource management (HRM) has become a strategic step for State-Owned Enterprises (SOEs) to enhance organizational effectiveness in the era of technological disruption. This study aims to analyze the implementation of digital-based HRM transformation in SOEs and to identify its impact on organizational effectiveness, including aspects of productivity, work efficiency, employee engagement, and service quality. The research method used is qualitative descriptive, with data collection techniques through in-depth interviews, observations, and documentation studies of SOE work units that have implemented digital systems in HR management. The results of the study indicate that the implementation of e-HRM systems, HR analytics, and online training platforms has had a positive impact on organizational effectiveness. The digitalization of human resources has been proven to accelerate administrative processes, improve the quality of data-driven decision-making, and strengthen employee engagement. However, the effectiveness of digital transformation is still influenced by the readiness of technological infrastructure, an adaptive organizational culture, top management support, and the level of employees' digital competence. In conclusion, digital-based HR management transformation in state-owned enterprises significantly contributes to improving organizational effectiveness, provided it is accompanied by strategies to strengthen human competencies, an innovative culture, and targeted digital policies. This study provides practical implications for state-owned enterprises in designing a sustainable HR transformation model that is adaptive to technological changes.

Article history
Received: Oktober 2025
Reviewed: Oktober 2025
Published: November 2025

Plagiarism checker no 80
Doi : prefix doi : 10.8734/musytari.v1i2.365
Copyright : Author
Publish by : Musytari

This work is licensed under a creative commons attribution-noncommercial 4.0 international license

MUSYTARI
ISSN : 3025-9495
Neraca Akuntansi Manajemen, Ekonomi
Vol 24 No 12 Tahun 2025
Prefix DOI : 10.8734/mnmae.v1i2.359

Keywords: Digital Transformation, HR Management, Organizational Effectiveness, State-Owned Enterprises, e-HRM

Abstrak

Transformasi digital dalam manajemen sumber daya manusia (SDM) menjadi langkah strategis bagi Badan Usaha Milik Negara (BUMN) untuk meningkatkan efektivitas organisasi di era disrupsi teknologi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi transformasi manajemen SDM berbasis digital di BUMN serta mengidentifikasi dampaknya terhadap efektivitas organisasi, termasuk aspek produktivitas, efisiensi kerja, keterlibatan karyawan, dan kualitas layanan. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif, dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara mendalam, observasi, dan studi dokumentasi terhadap unit kerja BUMN yang telah menerapkan sistem digital dalam pengelolaan SDM. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem e-HRM, HR analytics, dan platform pelatihan daring telah membawa dampak positif terhadap efektivitas organisasi. Digitalisasi SDM terbukti mempercepat proses administrasi, meningkatkan kualitas pengambilan keputusan berbasis data, serta memperkuat engagement karyawan. Namun demikian, efektivitas transformasi digital masih dipengaruhi oleh kesiapan infrastruktur teknologi, budaya organisasi yang adaptif, dukungan manajemen puncak, serta tingkat kompetensi digital pegawai. Kesimpulannya, transformasi manajemen SDM berbasis digital di BUMN berkontribusi signifikan terhadap peningkatan efektivitas organisasi, asalkan diiringi dengan strategi penguatan kompetensi manusia, budaya inovatif, serta kebijakan digital yang terarah. Penelitian ini memberikan implikasi praktis bagi BUMN dalam merancang model transformasi SDM yang berkelanjutan dan adaptif terhadap perubahan teknologi.

Kata Kunci: Transformasi Digital, Manajemen SDM, Efektivitas Organisasi, BUMN, e-HRM

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah mengubah cara organisasi menjalankan fungsi-fungsi inti mereka, termasuk manajemen sumber daya manusia (SDM). Transformasi digital tidak sekadar memasang perangkat lunak baru, melainkan mentransformasikan proses, kompetensi, dan model tata kelola sehingga organisasi menjadi lebih adaptif, responsif, dan berbasis data. Dalam dunia HR, adopsi teknologi seperti sistem e-HRM, analitik tenaga kerja,

MUSYTARI
ISSN : 3025-9495
Neraca Akuntansi Manajemen, Ekonomi
Vol 24 No 12 Tahun 2025
Prefix DOI : 10.8734/mnmae.v1i2.359

otomatisasi proses rekrutmen, serta platform pembelajaran digital memungkinkan tugas-tugas administrasi dikurangi, sementara fokus strategis HR bergeser ke pengembangan kapabilitas, pengalaman karyawan, dan pengambilan keputusan berbasis bukti (Nadkarni & Prügl, 2021).

BUMN (Badan Usaha Milik Negara) sebagai institusi yang memegang peran penting dalam ekonomi nasional menghadapi tuntutan khusus dalam transformasi digital SDM. Selain kebutuhan efisiensi dan peningkatan pelayanan, BUMN dihadapkan pada kompleksitas regulasi, kewajiban pelayanan publik, dan tanggung jawab sosial sehingga strategi digital HR harus disesuaikan dengan karakteristik tata kelola publik dan orientasi kesejahteraan stakeholder. Pengalaman di Indonesia menunjukkan inisiatif kolaboratif antara instansi publik dan BUMN dalam mengembangkan inovasi digital SDM, misalnya platform SmartASN dan kerja sama lintas lembaga, yang menjadi bukti bahwa transformasi digital SDM dapat dipercepat melalui sinergi antar-organisasi publik dan BUMN (Nyeleker et al., 2025).

Transformasi manajemen SDM berbasis digital menawarkan peluang nyata untuk meningkatkan efektivitas organisasi: pengambilan keputusan yang lebih cepat dan akurat melalui workforce analytics, peningkatan produktivitas melalui otomatisasi tugas rutin, serta peningkatan keterlibatan karyawan lewat pengalaman digital yang terpersonalisasi. Studi konseptual dan empiris terbaru menunjukkan bahwa strategi HR digital yang terintegrasi, yang mencakup kepemimpinan digital, budaya organisasi adaptif, dan kapabilitas analitik, berkorelasi positif dengan kinerja organisasional dan agility organisasi. Namun, manfaat ini hanya terealisasi ketika aspek manusia (kemampuan digital, kesiapan budaya, dan kepemimpinan) diseimbangkan dengan investasi teknologi (Ruiz et al., 2024).

Di sisi lain, implementasi transformasi SDM berbasis digital di praktik menunjukkan sejumlah tantangan seperti resistensi perubahan, kesenjangan kompetensi digital di antara pegawai, integrasi sistem IT yang kompleks, isu keamanan data, serta kebutuhan akan kerangka kebijakan dan tata kelola yang tepat. Penelitian di sektor publik dan organisasi besar menunjukkan bahwa faktor-faktor keberhasilan implementasi meliputi kepemimpinan yang mendukung digitalisasi, penyusunan roadmap kompetensi, kebijakan privasi dan keamanan yang jelas, serta pengukuran kinerja yang terkalibrasi untuk inisiatif digital. Khusus pada BUMN, tantangan tersebut seringkali diperparah oleh birokrasi internal dan kebutuhan sinkronisasi antara tujuan komersial dan kepentingan publik (Hunitie & Akhorshaideh, 2025).

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk: (1) menganalisis bagaimana transformasi manajemen SDM berbasis digital dilaksanakan di BUMN; (2) mengidentifikasi faktor-faktor penguat dan penghambat (enablers & barriers) pada proses transformasi tersebut; dan (3) mengukur pengaruh transformasi SDM digital terhadap efektivitas organisasi BUMN dengan indikator kinerja yang relevan. Hasil penelitian diharapkan menghasilkan rekomendasi kebijakan praktis dan model implementasi yang adaptif bagi BUMN yang ingin meningkatkan efektivitas organisasinya melalui manajemen SDM berbasis digital.

MUSYTARI
ISSN : 3025-9495
Neraca Akuntansi Manajemen, Ekonomi
Vol 24 No 12 Tahun 2025
Prefix DOI : 10.8734/mnmae.v1i2.359

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan tujuan untuk memahami secara mendalam bagaimana transformasi manajemen sumber daya manusia (SDM) berbasis digital diterapkan dalam meningkatkan efektivitas organisasi di lingkungan BUMN. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan peneliti menggali fenomena secara komprehensif melalui interpretasi terhadap pengalaman, persepsi, dan kebijakan yang diterapkan oleh manajemen serta pegawai. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam, studi dokumentasi, dan observasi langsung terhadap unit-unit kerja yang telah menerapkan sistem manajemen SDM digital, seperti penggunaan aplikasi e-HRM, sistem pelatihan daring, dan analitik kinerja berbasis data. Teknik purposive sampling digunakan untuk menentukan informan kunci yang memiliki keterlibatan langsung dalam proses transformasi digital, termasuk pimpinan HR, staf IT, dan karyawan pengguna sistem. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan metode analisis tematik, yang melibatkan proses reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan untuk menemukan pola dan hubungan antar variabel. Validitas data dijaga melalui triangulasi sumber dan teknik, sehingga hasil penelitian dapat dipercaya dan menggambarkan realitas transformasi digital SDM secara akurat di BUMN

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Transformasi Digital dalam Manajemen SDM di BUMN

Transformasi digital dalam manajemen SDM mulai tampak pada tahap penerapan sistem berbasis elektronik atau digital yang menggantikan proses manual tradisional – seperti penggunaan platform e-HRM (*electronic Human Resource Management*) untuk rekrutmen, presensi, penggajian, dan pelaporan kinerja. Sebagai contoh, penelitian Nurimansjah et al., (2023) menunjukkan bahwa implementasi e-HRM di berbagai organisasi terbukti berdampak positif terhadap kinerja karyawan, terutama apabila kualitas layanan HR (*HR-Service Quality*) dimoderasi dengan baik.

Dalam institusi publik atau BUMN, penerapan e-HRM dan platform digital pun menuntut kesiapan infrastruktur TI, kesiapan organisasi dan sumber daya manusia. Sihombing et al., (2025) menemukan bahwa faktor pendukung utama implementasi digital HRM, antara lain infrastruktur teknologi siap pakai, komitmen pimpinan, dukungan TI responsif, serta sikap adaptif pegawai. Tanpa faktor-faktor ini, transformasi digital sering mandek atau hanya bersifat kosmetik.

Tahapan implementasi digital HRM di BUMN dapat dilihat sebagai alur: (1) digitalisasi proses operasional HR seperti rekrutmen online, presensi digital, pelatihan daring; (2) integrasi data dan analitik, misalnya penggunaan sistem big data atau HR analytics untuk pengambilan keputusan; (3) transformasi strategi HR menjadi berbasis data, budaya digital, dan adaptasi kompetensi. Penelitian Yulianah (2024) menegaskan bahwa strategi dan implementasi transformasi digital di HR harus mencakup semua tahap tersebut agar tidak hanya menjadi perubahan teknologi, tetapi perubahan aktif dalam fungsi HR (Yulianah, 2024).

MUSYTARI
ISSN : 3025-9495
Neraca Akuntansi Manajemen, Ekonomi
Vol 24 No 12 Tahun 2025
Prefix DOI : 10.8734/mnmae.v1i2.359

Dalam praktiknya, penggunaan analitik SDM atau HR Analytics menjadi bagian penting dari implementasi digital. Studi oleh Siagian, (2024) menunjukkan bahwa integrasi digital transformation dan HR analytics secara signifikan memengaruhi manajemen talenta melalui pengambilan keputusan strategis. Hal ini menunjukkan bahwa transformasi digital tidak hanya soal pemindahan proses ke platform digital, tetapi juga soal meningkatkan fungsi HR menuju pengambilan keputusan berbasis data.

Kebijakan organisasi dan dukungan manajemen puncak (top management support) terbukti sebagai faktor kunci dalam mengimplementasikan digital HRM. Ruiz (2024) dalam kajian konseptual-empiris menunjukkan bahwa strategi HR digital terbaik dirancang ketika kepemimpinan organisasi memiliki visi digital, budaya organisasi yang mendukung perubahan, dan kapabilitas analitik yang memadai. Tanpa kepemimpinan yang aktif dan budaya yang terbuka terhadap digitalisasi, transformasi HR akan tertinggal (Ruiz et al., 2024).

Dalam lingkungan BUMN yang kerap menghadapi birokrasi dan regulasi publik, adaptasi budaya organisasi menjadi tantangan nyata. Hajar, (2024) menyebut bahwa digitalisasi HR di organisasi publik memerlukan perubahan perilaku pegawai, peningkatan literasi digital, serta kebijakan yang mendorong adopsi teknologi. Tanpa perubahan budaya, teknologi akan kurang dimanfaatkan secara optimal dan potensi peningkatan efektivitas akan terhambat.

Integrasi teknologi HR dengan proses strategis HR seperti pelatihan daring (e-learning), manajemen kinerja digital, dan pengembangan karier melalui platform digital juga terlihat dalam penelitian-penelitian terbaru. Sebagai contoh, Barghini & Bonti, (2024) dalam kerangka interpretatif menunjukkan bahwa hubungan antara e-HRM/digital HR dan praktik HR strategis semakin erat, artinya, digital HRM bukan hanya operasional tetapi juga strategis dalam pengelolaan talenta dan pengembangan SDM.

Dampak Transformasi Digital SDM terhadap Efektivitas Organisasi

Transformasi digital dalam manajemen SDM telah menunjukkan dampak signifikan terhadap efektivitas organisasi melalui berbagai dimensi, mulai dari produktivitas karyawan, efisiensi proses kerja, hingga kualitas layanan organisasi terhadap stakeholder. Sebagai contoh, studi yang meneliti hubungan antara praktik-digital HRM (misalnya pelatihan digital dan appraisal digital) dengan kinerja karyawan menemukan bahwa pelatihan digital secara signifikan meningkatkan motivasi karyawan dan kemudian kinerja kerja (Al-kharabsheh et al., 2022). Efek ini menunjukkan bahwa ketika transformasi digital SDM dijalankan dengan baik, maka output individu maupun tim cenderung lebih optimal, yang pada gilirannya memengaruhi efektivitas organisasi secara menyeluruh.

Di tingkat organisasi, efisiensi kerja menjadi salah satu saluran utama dimana transformasi digital SDM membawa perubahan nyata. Implementasi sistem HR digital seperti e-HRM, digital presensi, otomatisasi administrasi payroll dan pengelolaan data talenta, dapat mengurangi beban administrasi dan mempercepat alur proses, sehingga waktu dan sumber daya dapat dialihkan ke fungsi yang lebih strategis.

MUSYTARI
ISSN : 3025-9495
Neraca Akuntansi Manajemen, Ekonomi
Vol 24 No 12 Tahun 2025
Prefix DOI : 10.8734/mnmae.v1i2.359

Peningkatan kualitas layanan organisasi juga sering dilaporkan sebagai salah satu hasil penting dari transformasi digital SDM. Melalui penggunaan analitik SDM (HR analytics) dan sistem informasi SDM digital, organisasi dapat memantau, mengevaluasi, dan mengoptimalkan kinerja karyawan dan proses layanan dengan lebih akurat dan cepat. Sebagai contoh, penelitian di Eropa menemukan bahwa penggunaan platform digital interaksi dan analitik besar (big data) dalam praktik e-HRM memiliki korelasi positif dengan keterlibatan (engagement) karyawan, yang kemudian berdampak pada peningkatan kinerja organisasi secara keseluruhan(Alomaria, 2023). Hal ini menunjukkan bahwa kualitas layanan organisasi, baik internal (kepuasan karyawan, pengalaman pengguna internal) maupun eksternal dapat ditingkatkan melalui transformasi digital SDM.

Keterlibatan (engagement) dan kepuasan karyawan menjadi mekanisme penting yang menghubungkan transformasi digital SDM dengan efektivitas organisasi. Teknologi digital yang digunakan dalam HRM seperti sistem umpan balik real-time, platform pelatihan daring, dan aplikasi pengembangan karier digital memungkinkan karyawan merasa lebih terhubung, dihargai, dan diarahkan secara jelas. Studi Al-kharabsheh et al., (2022) misalnya melaporkan bahwa e-HRM langsung berdampak pada kinerja karyawan dan keterlibatan mereka, yang kemudian memediasi pengaruhnya terhadap kinerja organisasi. Dengan demikian, bukan hanya teknologi yang penting, tetapi bagaimana teknologi tersebut mendorong interaksi manusia, motivasi, dan budaya performa yang mendukung.

Namun demikian, dampak positif transformasi digital SDM tidak otomatis tercapai, ada sejumlah faktor penghambat yang harus diperhatikan agar efektivitas organisasi benar-benar meningkat. Salah satu penghambat utama adalah resistensi perubahan dari pegawai atau manajemen yang enggan meninggalkan cara lama, kurang percaya pada teknologi, atau merasa terancam oleh otomatisasi. Sebuah kajian tentang transformasi digital di HRM di Indonesia menemukan bahwa hambatan seperti resistensi, kesenjangan kompetensi digital, dan investasi teknologi menjadi tantangan signifikan (Sakarina et al., 2022). Apabila hambatan-hambatan ini tidak diatasi, maka investasi digital HRM dapat menjadi kurang efektif dan bahkan menimbulkan pemborosan sumber daya.

Kesenjangan kompetensi digital karyawan dan manajemen juga menjadi bottleneck penting. Teknologi baru dalam HRM hanya akan efektif jika pengguna (pegawai, manajer HR, IT) memiliki literasi digital yang memadai, serta organisasi memiliki budaya yang mendukung pembelajaran dan eksperimen digital. Penelitian pada satu BUMN di Indonesia menunjukkan bahwa kesiapan human capital dan budaya digital memiliki pengaruh positif signifikan terhadap kinerja pegawai dalam era 4.0. Tanpa peningkatan kompetensi dan budaya digital, teknologi HRM berpotensi menjadi “kotak hitam” yang kurang dimanfaatkan secara maksimal.

Tantangan integrasi sistem dan sinkronisasi data antar bagian HR, IT, dan unit bisnis juga menjadi faktor yang mempengaruhi efektivitas organisasi setelah transformasi digital SDM. Misalignment antara sistem HR digital dan proses bisnis inti akan menyebabkan fragmentasi data, duplikasi proses, dan kehilangan sinergi antar unit. Studi fenomenologis di lembaga publik

MUSYTARI
ISSN : 3025-9495
Neraca Akuntansi Manajemen, Ekonomi
Vol 24 No 12 Tahun 2025
Prefix DOI : 10.8734/mnmae.v1i2.359

Indonesia mengungkap bahwa integrasi sistem dan tata kelola data menjadi faktor kritis yang mempengaruhi hasil transformasi digital HRM. Dengan integrasi yang baik, organisasi mampu memanfaatkan data SDM secara real-time untuk pengambilan keputusan strategis, namun kalau tidak, potensi dampaknya akan terbatas.

Analisis hubungan antara tingkat kematangan digital SDM (digital HRM maturity) dan kinerja organisasi menunjukkan bahwa semakin tinggi kematangan digital HRM sebuah organisasi, semakin besar peluang untuk mencapai efektivitas organisasi yang optimal. Kematangan ini mencakup tidak hanya adopsi teknologi tetapi juga kesiapan proses, kapabilitas SDM, budaya organisasi digital, dan tata kelola yang mendukung. Contoh empiris dari Indonesia menunjukkan bahwa kesiapan modal manusia dan budaya digital (sebagai bagian dari kematangan) terbukti berkontribusi signifikan terhadap kinerja pegawai, yang pada gilirannya memengaruhi kinerja organisasi (Wulandari et al., 2023). Hal ini berarti bahwa organisasi BUMN yang hanya membeli sistem HR digital tanpa membangun kapabilitas dan budaya digital mungkin tidak akan mendapatkan hasil optimal.

KESIMPULAN

Transformasi manajemen sumber daya manusia (SDM) berbasis digital di BUMN terbukti menjadi langkah strategis dalam meningkatkan efektivitas organisasi. Implementasi teknologi seperti sistem e-HRM, HR analytics, dan platform pelatihan daring telah membantu mempercepat proses administrasi, memperkuat pengambilan keputusan berbasis data, serta meningkatkan keterlibatan dan kepuasan karyawan. Keberhasilan transformasi ini sangat dipengaruhi oleh kesiapan infrastruktur digital, dukungan manajemen puncak, budaya organisasi yang adaptif terhadap teknologi, dan peningkatan kompetensi digital pegawai. Ketika faktor-faktor tersebut terintegrasi dengan baik, BUMN mampu mewujudkan kinerja organisasi yang lebih efisien, responsif, dan berdaya saing di tengah tuntutan era digital.

Namun demikian, efektivitas transformasi digital SDM tidak hanya bergantung pada penerapan teknologi semata, melainkan juga pada tingkat kematangan digital organisasi. Hambatan seperti resistensi terhadap perubahan, kesenjangan literasi digital, serta lemahnya integrasi sistem menjadi tantangan yang harus diatasi agar manfaat digitalisasi dapat dirasakan secara maksimal. Oleh karena itu, BUMN perlu membangun strategi transformasi digital SDM yang menyeluruh, mencakup penguatan kebijakan, pengembangan kapabilitas, dan pengelolaan budaya digital, guna memastikan bahwa digitalisasi benar-benar berkontribusi terhadap peningkatan produktivitas, efisiensi, dan kualitas layanan organisasi secara berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

Al-kharabsheh, S. A., Attiany, M. S., Alshawabkeh, R. O. K., Hamadneh, S., & Alshurideh, M. T. (2022). The impact of digital HRM on employee performance through employee motivation. *International Journal of Data and Network Science*, *7*(1), 275–282.

Alomaria, A. M. (2023). Exploring the impact of e-HRM on organizational performance: A mediated model. *International Journal of Data & Network Science*, *7*(4).

MUSYTARI
ISSN : 3025-9495
Neraca Akuntansi Manajemen, Ekonomi
Vol 24 No 12 Tahun 2025
Prefix DOI : 10.8734/mnmae.v1i2.359

Barghini, S., & Bonti, M. (2024). Digital HRM and Electronic HRM: Which relation? A conceptual clarification with insights into sustainability through the PRISMA protocol. *puntOorg International Journal*. https://doi.org/10.19245/25.05.of.01.10.24.1

Hajar, S. (2024). Digital human resources management: A necessity in modern organizations. *The International Journal of Politics and Sociology Research*, *11*(4), 479–484.

Hunitie, M. F., & Akhorshaideh, A. H. (2025). Digital drivers of digital transformation in public sector organizations. *International Journal of Data and Network Science*, *9*(3), 495–502. https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2024.8.016

Nadkarni, S., & Prügl, R. (2021). Digital transformation: A review, synthesis and opportunities for future research. *Management Review Quarterly*, *71*(2), 233–341. https://doi.org/10.1007/s11301-020-00185-7

Nurimansjah, R. A., Nurjannah, N., Munawir, M., & Basalamah, J. (2023). The Moderating Role of HR Service Quality Between e-HRM and Employee Performance. *Jurnal Manajemen Bisnis*, *10*(1), 98–108. https://doi.org/10.33096/jmb.v10i1.477

Nyeleker, K. P., Mutiarin, D., & Barrow, E. (2025). From E-Government to Digital Government: SmartASN as a Sustainable Digital Innovation in Indonesia's Public Sector. *Public Accounting and Sustainability*, *2*(1), 1–18.

Ruiz, L., Benitez, J., Castillo, A., & Braojos, J. (2024). Digital human resource strategy: Conceptualization, theoretical development, and an empirical examination of its impact on firm performance. *Information & Management*, *61*(4), 103966. https://doi.org/10.1016/j.im.2024.103966

Sakarina, S., Ena, Z., Cakranegara, P. A., & Surahman, S. (2022). Digital transformation in human resource management in the industrial age 4.0. *Quantitative Economics and Management Studies*, *3*(5), 750–756.

Siagian, M. V. S. E. (2024). Digital Transformation in HR: The Impact of HR Analytics on Talent Management and Strategic Decision Making. *YUME: Journal of Management*, *7*(2), 1613–1622.

SIHOMBING, M. M., Wibisono, M. G., & Rahayu, S. (2025). Digital Transformation in Human Resource Management: A Qualitative Study on Implementation, Challenges, and Impact on Employee Performance at BPS Surabaya. *Jurnal Manajemen Dan Akuntansi Medan*, *7*(2), 655–672.

Wulandari, A. R., Arvi, A. A., Iqbal, M. I., Tyas, F., Kurniawan, I., & Anshori, M. I. (2023). Digital Hr: Digital transformation in increasing productivity in the work environment. *Jurnal Publikasi Ilmu Manajemen*, *2*(4), 29–42.

Yulianah, Y. (2024). Digital Transformation In Human Resource Management: Strategy And Implementation. *Jurnal Ekonomi*, *13*(02), 1502–1512.