

## Digital Transformation In Human Resource Management: A Systematic Review Of Technologies, Challenges, And Organizational Impacts

### Transformasi Digital Dalam Manajemen Sumber Daya Manusia: Tinjauan Sistematis Atas Teknologi, Tantangan, Dan Dampaknya Terhadap Organisasi

Syamsul Bahri<sup>1\*</sup>, Rizki Waludin<sup>2</sup>, Munib<sup>3</sup>, Rizki Hamdani<sup>4</sup>

Universitas Islam Syekh Yusuf, Tangerang<sup>1,2,3</sup>

[2407030031@students.unis.ac.id](mailto:2407030031@students.unis.ac.id)<sup>1\*</sup>, [2407030155@students.unis.ac.id](mailto:2407030155@students.unis.ac.id)<sup>2</sup>,

[2407030162@students.unis.ac.id](mailto:2407030162@students.unis.ac.id)<sup>3</sup>, [2407030093@students.unis.ac.id](mailto:2407030093@students.unis.ac.id)<sup>4</sup>

\*Corresponding Author

#### ABSTRACT

Digital transformation has become a key component in managing human resources (HR) in the era of Industry 4.0. This study aims to conduct a systematic review of 30 selected scientific articles that examine the application of digital technologies in HR management functions. The Systematic Literature Review (SLR) method was employed to identify the technologies used, the impacts of their implementation, the challenges faced, and the existing research gaps. The findings reveal that technologies such as HRIS, Artificial Intelligence (AI), Learning Management Systems (LMS), and big data analytics are the primary tools in HR digitalization. These technologies positively impact operational efficiency, data-driven decision-making, and employee skill development. However, challenges such as resistance to change, digital skill gaps, and data security issues significantly hinder effective implementation. Additionally, the literature lacks longitudinal studies, evaluative frameworks, and research tailored to specific contexts. This review recommends future research directions focusing on empirical studies, the development of assessment models for digital HR readiness, and greater attention to the social and ethical dimensions of digital transformation within organizations.

**Keywords:** Digital Transformation, Human Resource Management, HR Technology, HRIS, Systematic Literature Review.

#### ABSTRAK

Transformasi digital telah menjadi elemen kunci dalam pengelolaan sumber daya manusia (SDM) di era industri 4.0. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan telaah sistematis terhadap 30 artikel ilmiah terpilih yang membahas penerapan teknologi digital dalam fungsi manajemen SDM. Metode Systematic Literature Review (SLR) digunakan untuk mengidentifikasi teknologi yang digunakan, dampak implementasinya, tantangan yang dihadapi, serta kesenjangan penelitian yang masih ada. Hasil kajian menunjukkan bahwa teknologi seperti HRIS, Artificial Intelligence (AI), Learning Management System (LMS), dan analitik big data merupakan alat utama dalam digitalisasi HR. Implementasi teknologi ini berdampak positif terhadap efisiensi operasional, pengambilan keputusan berbasis data, dan pengembangan kompetensi karyawan. Namun, tantangan seperti resistensi terhadap perubahan, kesenjangan keterampilan digital, dan isu keamanan data menjadi hambatan signifikan. Selain itu, masih terdapat kekurangan dalam literatur terkait studi longitudinal, kerangka kerja evaluatif, serta penelitian yang kontekstual. Kajian ini merekomendasikan arah penelitian mendatang yang lebih fokus pada aspek empiris, pengembangan model pengukuran kesiapan digital SDM, serta perhatian terhadap dimensi sosial dan etika transformasi digital dalam organisasi.

**Kata Kunci:** Transformasi Digital, Manajemen Sumber Daya Manusia, Teknologi SDM, Sistem Informasi SDM, Telaah Literatur Sistematis.

#### 1. Pendahuluan

Transformasi digital telah menjadi pendorong utama perubahan di berbagai sektor industri secara global. Teknologi seperti kecerdasan buatan (AI), big data, Internet of Things (IoT), dan sistem berbasis cloud telah merevolusi cara organisasi beroperasi dan berinteraksi dengan pemangku kepentingannya. Dampak teknologi digital tidak hanya terasa pada aspek

operasional dan pelayanan, tetapi juga pada manajemen sumber daya manusia (SDM). Fungsi-fungsi HR tradisional kini ditantang untuk beradaptasi dengan era digital, di mana efisiensi, kecepatan, dan keputusan berbasis data menjadi tuntutan utama. Menurut laporan Deloitte (2025), 81% pemimpin bisnis percaya bahwa investasi dalam transformasi digital, termasuk dalam fungsi HR, adalah kunci keberhasilan bisnis di masa depan (Prosci, 2025). Selain itu, studi dari AIHR menunjukkan bahwa profesional HR melaporkan peningkatan sebesar 19% dalam pola pikir berbasis data dan peningkatan 16% dalam kenyamanan menggunakan pendekatan desain berpikir untuk menciptakan solusi IT bagi masalah HR antara tahun 2019 hingga 2022 (Vulpen & Veldsman, 2025). Hal ini sejalan dengan temuan Shiferaw dan Birbirs (2025), yang melalui tinjauan sistematis menunjukkan bahwa adopsi teknologi digital dalam HRM dapat meningkatkan efisiensi organisasi dan efektivitas pengambilan Keputusan (Shiferaw & Birbirs, 2025).

Di Indonesia, transformasi digital dalam manajemen sumber daya manusia (SDM) semakin berkembang seiring dengan adopsi teknologi seperti sistem informasi manajemen SDM (HRIS), e-recruitment, dan platform e-learning. Perusahaan-perusahaan mulai mengintegrasikan teknologi digital untuk meningkatkan efisiensi operasional dan pengambilan keputusan berbasis data. Namun, implementasi teknologi ini menghadapi tantangan signifikan, termasuk kesenjangan digital antara wilayah perkotaan dan pedesaan, serta resistensi terhadap perubahan di kalangan karyawan. Studi oleh Ramadhan Ridho Fadlulloh Iswandi & Mudji Kuswinarno (2024) menunjukkan bahwa resistensi terhadap perubahan dan kesenjangan digital menjadi hambatan utama dalam pengembangan SDM di era digital (Ramadhan Ridho Fadlulloh Iswandi & Mudji Kuswinarno, 2024). Selain itu, tantangan lain seperti keamanan data dan kurangnya keterampilan digital di antara karyawan juga menghambat proses transformasi digital dalam pengelolaan SDM. Selain itu, Sulastri dan Methasari (2025) menegaskan bahwa transformasi digital dalam HRM belum sepenuhnya optimal dalam meningkatkan kepuasan dan produktivitas pegawai di sektor publik dan swasta di Indonesia (Sulastri & Methasari, 2025a). Lebih lanjut, Tribuana, Narimawati, dan Syafei (2024) menunjukkan bahwa transformasi digital juga berdampak pada aspek kesejahteraan psikologis karyawan, yang menjadi indikator penting dalam keberhasilan implementasi digitalisasi SDM, khususnya dalam konteks perbankan (Tribuana et al., 2024).

Transformasi digital dalam manajemen sumber daya manusia (SDM) mencakup penerapan teknologi digital untuk mendukung berbagai fungsi HR, seperti rekrutmen (e-recruitment), pelatihan dan pengembangan (e-learning), manajemen kinerja berbasis digital, serta penggunaan sistem informasi manajemen SDM (HRIS). Perubahan ini memungkinkan efisiensi yang lebih tinggi, pengambilan keputusan berbasis data, serta personalisasi strategi pengelolaan talenta. Menurut Mosca (2020), digitalisasi HRM tidak hanya mempercepat proses kerja tetapi juga memberikan nilai strategis baru dalam organisasi, termasuk dalam penciptaan pengalaman kerja yang lebih terpersonalisasi (Mosca, 2020). Sangaji et al. (2023) menambahkan bahwa integrasi teknologi digital dalam pengembangan keterampilan karyawan secara signifikan meningkatkan kesiapan tenaga kerja dalam menghadapi perubahan lingkungan bisnis yang cepat (Sangaji et al., 2023). Namun, untuk memperoleh manfaat penuh dari digitalisasi SDM, organisasi perlu memastikan kesiapan dalam hal infrastruktur, kompetensi digital internal, dan budaya organisasi yang adaptif (Vu, 2024).

Implementasi transformasi digital dalam manajemen sumber daya manusia (SDM) di tingkat organisasi menghadirkan berbagai tantangan yang kompleks. Salah satu hambatan utama adalah resistensi terhadap perubahan, di mana karyawan dan manajemen mungkin enggan meninggalkan metode kerja tradisional yang sudah familiar. Selain itu, kesenjangan keterampilan digital menjadi isu krusial, terutama ketika organisasi menghadapi kekurangan tenaga kerja yang memiliki kompetensi teknologi yang memadai. Menurut Alimin et al. (2024), perusahaan di Indonesia menghadapi tantangan signifikan dalam mengadopsi teknologi digital

dalam praktik manajemen SDM, termasuk resistensi terhadap perubahan, kesenjangan keterampilan digital, dan kebutuhan investasi teknologi yang besar (Alimin et al., 2024). Studi oleh Fan (2023) menunjukkan bahwa keberhasilan digitalisasi HRM di sektor publik sangat bergantung pada penguatan keterampilan digital dan mekanisme perlindungan data (Fan, 2023). Penelitian oleh Caratù et al. (2025) juga mengidentifikasi bahwa kekhawatiran terhadap privasi data dan kurangnya integrasi sistem menjadi penghambat utama dalam adopsi sistem HR digital yang lebih luas (Caratù et al., 2025). Oleh karena itu, transformasi digital dalam HRM tidak hanya menuntut perubahan teknologi, tetapi juga reformasi budaya organisasi, pelatihan berkelanjutan, serta komitmen strategis dari pimpinan organisasi.

Melihat kompleksitas dinamika dan tantangan dalam penerapan transformasi digital pada manajemen sumber daya manusia, menjadi penting untuk memahami secara komprehensif bagaimana teknologi ini telah diimplementasikan dalam berbagai konteks organisasi. Pengetahuan mengenai jenis teknologi yang digunakan, dampak yang ditimbulkan terhadap proses dan hasil manajerial, serta hambatan-hambatan yang muncul, menjadi landasan penting untuk menyusun strategi adaptasi yang efektif. Oleh karena itu, penelitian ini disusun untuk melakukan kajian sistematis terhadap literatur ilmiah yang membahas transformasi digital dalam manajemen SDM. Fokus utama diarahkan pada pemetaan teknologi digital yang digunakan, analisis terhadap dampak implementasi, identifikasi tantangan internal maupun eksternal, serta eksplorasi kesenjangan dalam penelitian yang dapat menjadi agenda bagi studi selanjutnya.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan Systematic Literature Review (SLR) untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis secara sistematis berbagai studi ilmiah terkait transformasi digital dalam manajemen sumber daya manusia (SDM). Pendekatan ini dipilih karena mampu memberikan pemahaman menyeluruh terhadap perkembangan pengetahuan di bidang tertentu melalui metode telaah yang terstruktur dan transparan. Metode SLR memberikan kontribusi dalam membangun kerangka konseptual yang kuat serta mengidentifikasi gap penelitian yang belum banyak dieksplorasi (Tranfield et al., 2003). Untuk prosedur lengkapnya dapat dilihat pada gambar 1.

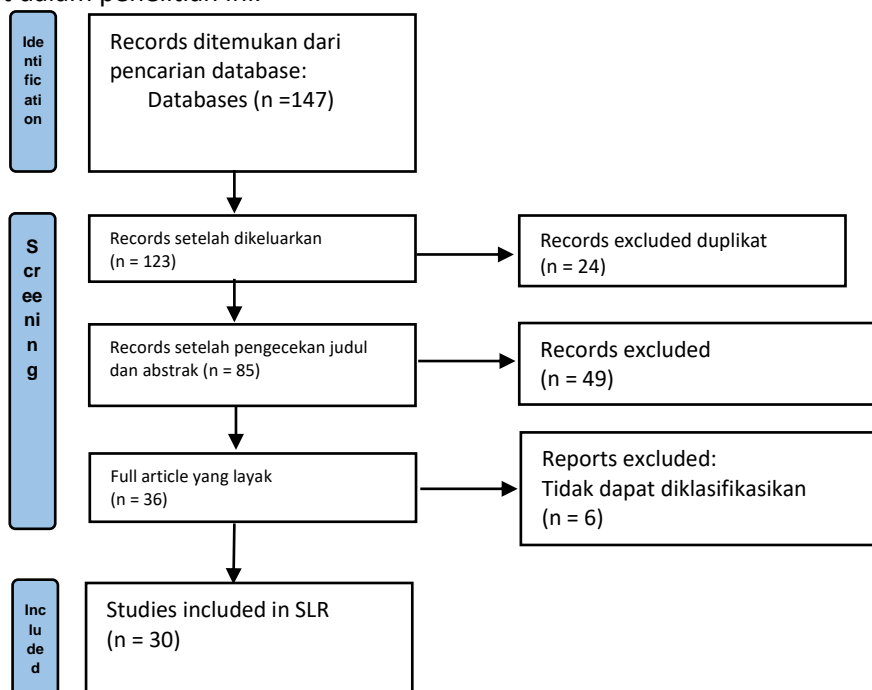


### Gambar 1. Prosedur Systematic Literature Review (SLR)

Pencarian artikel dilakukan dengan menggunakan kata kunci utama seperti "digital transformation", "human resource management", "e-HRM", dan "digital HRM" pada beberapa basis data akademik seperti ScienceDirect, SpringerLink, MDPI, Taylor & Francis, dan Google Scholar. Rentang waktu publikasi artikel yang ditelusuri dibatasi pada sepuluh tahun terakhir, yakni dari tahun 2016 hingga 2025, agar dapat merepresentasikan perkembangan terkini dalam topik yang diteliti. Artikel yang dipertimbangkan untuk dianalisis adalah artikel yang diterbitkan dalam jurnal ilmiah, prosiding ilmiah, dan tesis akademik yang tersedia secara terbuka, baik dalam bahasa Indonesia maupun Inggris.

Artikel-artikel yang dimasukkan dalam analisis harus memenuhi kriteria inklusi, yakni membahas secara eksplisit transformasi digital dalam konteks manajemen SDM serta memuat data atau temuan yang dapat diklasifikasikan dalam kategori teknologi yang digunakan, dampak yang ditimbulkan, dan tantangan implementasi. Sementara itu, artikel yang termasuk dalam kategori eksklusi adalah artikel dalam bentuk buku, berita, opini, atau yang tidak memiliki relevansi langsung dengan manajemen SDM secara digital.

Pada gambar 2 dapat dilihat proses seleksi artikel mengikuti protokol PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), yang telah banyak digunakan dalam studi SLR lintas disiplin sebagai acuan metodologis dalam memastikan transparansi dan validitas proses telaah literatur (Moher et al., 2009). Pada tahap identifikasi awal, sebanyak 147 artikel ditemukan dari berbagai basis data. Setelah dilakukan penyaringan awal dan penghapusan duplikasi, tersisa 85 artikel yang diperiksa berdasarkan judul dan abstraknya. Evaluasi kelayakan terhadap isi penuh menghasilkan 36 artikel yang memenuhi kriteria, dan setelah tahap akhir validasi, sebanyak 30 artikel dinyatakan layak untuk dianalisis lebih lanjut dalam penelitian ini.



Gambar 2. PRISMA Transformasi Digital HRM

Ketiga puluh artikel yang lolos seleksi dianalisis secara tematik berdasarkan kategori fokus penelitian, pendekatan metodologis, teknologi digital yang digunakan dalam konteks SDM, serta temuan-temuan utama yang berkontribusi terhadap pemahaman topik. Hasil

telaah ini kemudian digunakan sebagai dasar dalam penyusunan sintesis konseptual yang menjadi inti dari penelitian ini.

#### 4. Hasil dan Pembahasan

Untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai penerapan transformasi digital dalam manajemen sumber daya manusia (SDM), sebanyak 30 artikel ilmiah yang relevan telah dianalisis secara sistematis. Studi-studi tersebut mencakup beragam pendekatan metodologis, sektor industri, serta konteks geografis, baik dari negara maju maupun berkembang, termasuk Indonesia. Setiap artikel dievaluasi berdasarkan teknologi HR yang digunakan, dampak implementasi terhadap organisasi, serta tantangan yang dihadapi dalam proses transformasi digital. Ringkasan karakteristik dari ketiga puluh studi tersebut disajikan dalam Tabel 1 berikut sebagai dasar untuk pembahasan lebih lanjut dalam subbagian tematik selanjutnya.

**Tabel 1. Hasil Evaluasi Literatur Transformasi Digital HRM**

No	Penulis dan Tahun	Teknologi HR yang Dibahas	Dampak	Tantangan
1	Birbirsra (2025)	HRIS, Otomatisasi	Peningkatan efisiensi proses HR dan pengambilan keputusan berbasis data	Kurangnya pelatihan teknologi, resistensi terhadap perubahan
2	Sangaji et al. (2023)	HRIS, platform digital untuk pengembangan keterampilan	Peningkatan kinerja karyawan melalui penguatan keterampilan digital	Tingkat adopsi teknologi yang bervariasi di antara karyawan
3	Caratã¹ et al. (2025)	AI, Otomatisasi, HRIS	Peningkatan efisiensi operasional, kebutuhan akan pengambilan keputusan berbasis data, dan pentingnya upskilling serta reskilling karyawan	Kesenjangan keterampilan digital, resistensi terhadap perubahan, dan implikasi etika serta hukum dari teknologi HR
4	Methasari (2025)	Digitalisasi proses SDM, pelatihan digital, dan sistem informasi manajemen SDM	Peningkatan efisiensi kerja, produktivitas, dan kepuasan kerja pegawai (Sulastri & Methasari, 2025b)	Kebutuhan pelatihan berkelanjutan dan adaptasi terhadap teknologi baru
5	Tursunbayeva et al. (2017)	HRIS dalam konteks rumah sakit dan organisasi kesehatan	Peningkatan efisiensi operasional, pengambilan keputusan berbasis data, dan perencanaan kapasitas tenaga kerja (Tursunbayeva	Kurangnya penelitian evaluatif, kompleksitas sosial-teknis dalam implementasi, dan kurangnya perhatian terhadap dampak jangka panjang

No	Penulis dan Tahun	Teknologi HR yang Dibahas	Dampak	Tantangan
			et al., 2017)	
6	Kirana et al. (2023)	Sistem informasi manajemen SDM, platform digital untuk pelatihan dan pengembangan	Peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan perilaku karyawan yang mendukung kapabilitas Perusahaan (Kirana et al., 2023)	Kebutuhan akan keseimbangan antara kualitas sumber daya manusia dan dukungan teknologi
7	Gonzalez-Varona et al. (2024)	Pengembangan kapabilitas digital organisasi, termasuk pembelajaran organisasi dan manajemen pengetahuan Pengembangan kapabilitas digital organisasi, termasuk pembelajaran organisasi dan manajemen pengetahuan	Peningkatan kesiapan UKM dalam menghadapi tantangan digital melalui penguatan kompetensi organisasi (González-Varona et al., 2021)	Keterbatasan sumber daya dan kebutuhan akan model yang sesuai untuk mengidentifikasi dan mengembangkan kapabilitas digital
8	Vu et al. (2024)	Sistem HRM digital, termasuk otomatisasi proses HR dan penggunaan teknologi informasi	Peningkatan efisiensi operasional dan pengambilan keputusan berbasis data, namun juga menimbulkan tantangan dalam hal adaptasi budaya organisasi	Paradoks antara efisiensi teknologi dan kebutuhan akan interaksi manusia dalam proses HR
9	Mosca et al. (2020)	Digital HRM, termasuk sistem informasi manajemen SDM dan platform digital lainnya	Peningkatan efisiensi operasional, pengambilan keputusan berbasis data, dan peningkatan kompetensi karyawan	Kebutuhan akan pelatihan berkelanjutan, resistensi terhadap perubahan, dan keterbatasan infrastruktur teknologi

No	Penulis dan Tahun	Teknologi HR yang Dibahas	Dampak	Tantangan
10	Fan (2023)	Sistem informasi manajemen SDM di sektor publik	Percepatan reformasi sistem manajemen SDM, solusi baru untuk mengatasi tantangan dalam manajemen SDM, dan pemberdayaan untuk mewujudkan pembangunan berkelanjutan dalam sistem manajemen SDM di sektor public	Integrasi konsep transformasi digital dan manajemen SDM di sektor publik memperkenalkan tantangan baru terhadap kemampuan karyawan dan memerlukan peningkatan perlindungan informasi di sektor publik
11	Sanjaya (2024)	Teknologi digital dalam praktik HRM, termasuk perekrutan, manajemen talenta, evaluasi kinerja, dan pengembangan staf	Transformasi digital memainkan peran penting dalam menentukan jalur karier pekerja Gen Z dan kebutuhan bagi perusahaan untuk memodifikasi strategi dan praktik HRM mereka untuk secara efektif melibatkan dan mendukung generasi digital native ini (Indroputri & Sanjaya, 2024)	Perlunya perusahaan untuk menyesuaikan strategi HRM mereka agar sesuai dengan harapan dan kebutuhan Generasi Z, termasuk penggunaan teknologi digital dan pendekatan yang lebih personal dalam pengembangan karier
12	Bratamangala (2023)	Transformasi digital dalam praktik manajemen SDM	Peningkatan kinerja organisasi melalui penerapan strategi HR diPeningkatan efisiensi operasional, pemanfaatan data untuk pengambilan keputusan yang lebih baik, pengembangan keterampilan karyawan, dan peningkatan keterlibatan karyawanigital	Kesenjangan kompetensi teknologi, integrasi sistem yang kompleks, kekhawatiran tentang privasi dan keamanan data, serta resistensi terhadap perubahan dari karyawan dan manajemen

No	Penulis dan Tahun	Teknologi HR yang Dibahas	Dampak	Tantangan
			(Bratamanggala, 2023)	
13	Poulose et al. (2024)	Transformasi digital dan digitalisasi dalam manajemen SDM	Pengembangan kerangka kerja konseptual yang mencakup "Enablers and Barriers" yang mempengaruhi strategi digitalisasi manajemen SDM Perusahaan (Poulose et al., 2024)	Kurangnya kerangka kerja yang komprehensif untuk implementasi transformasi digital dalam manajemen SDM
14	Sangaji et al. (2023)	Sistem informasi manajemen SDM, platform digital untuk pelatihan dan pengembangan	Peningkatan efisiensi operasional, adaptasi terhadap perubahan teknologi, dan peningkatan kompetensi karyawan	Kebutuhan akan pelatihan berkelanjutan, resistensi terhadap perubahan, dan keterbatasan infrastruktur teknologi
15	García-Fernández et al. (2024)	Teknologi digital dalam praktik HR, termasuk kecerdasan buatan (AI), platform digital, dan sistem informasi manajemen SDM	Peningkatan efisiensi operasional, pengambilan keputusan berbasis data, dan pengembangan kompetensi karyawan melalui adopsi teknologi digital dalam praktik HR (García-Fernández et al., 2024)	Kurangnya pemahaman konseptual yang mendalam tentang integrasi teknologi digital dalam praktik HR dan kebutuhan akan penelitian lebih lanjut untuk memahami dampaknya secara menyeluruh
16	Bindra et al. (2025)	Teknologi digital dalam praktik manajemen SDM	Identifikasi isu-isu strategis yang muncul dari transformasi digital dalam manajemen SDM (Bindra et al., 2025)	Kurangnya pemahaman konseptual yang mendalam tentang integrasi teknologi digital dalam praktik manajemen SDM dan kebutuhan akan penelitian lebih lanjut untuk memahami dampaknya secara



No	Penulis dan Tahun	Teknologi HR yang Dibahas	Dampak	Tantangan
17	Manoharan (2024)	Teknologi digital yang digunakan dalam fungsi-fungsi HR tradisional seperti rekrutmen, pelatihan, manajemen kinerja, dan keterlibatan karyawan	Peningkatan efisiensi, kelincahan, dan kepuasan karyawan melalui transformasi digital dalam HRM (Manoharan, 2024)	menyeluruh Isu-isu seperti privasi data, kesenjangan keterampilan, dan resistensi terhadap perubahan yang dihadapi oleh organisasi dalam perjalanan menuju HR digital
18	Shahiduzza man (2025)	Kecerdasan buatan (AI), pembelajaran mesin, big data, dan analitik SDM	Peningkatan efisiensi, inovasi, dan manajemen krisis dalam praktik SDM melalui adopsi teknologi digital (Shahiduzzaman, 2025)	Kesenjangan keterampilan digital, resistensi terhadap perubahan, dan kebutuhan akan strategi manajemen perubahan yang efektif
19	Zarina et al. (2025)	Alat dan platform digital yang digunakan dalam proses rekrutmen, pelatihan, manajemen kinerja, dan keterlibatan karyawan	Peningkatan kepuasan karyawan, penghematan biaya, dan pengambilan keputusan berbasis data melalui adopsi teknologi digital dalam praktik SDM (Zarina et al., 2025)	Kebutuhan untuk terus menyesuaikan diri dengan teknologi baru dan memastikan keamanan serta integritas data selama proses transformasi digital
20	Wu (2024)	Platform digital untuk rekrutmen, pelatihan, manajemen kinerja, dan keterlibatan karyawan	Peningkatan efisiensi operasional, pengambilan keputusan berbasis data, dan pengembangan kompetensi karyawan (Wu, 2024)	Kurangnya pemahaman konseptual yang mendalam tentang integrasi teknologi digital dalam praktik SDM dan kebutuhan akan penelitian lebih lanjut untuk memahami dampaknya secara menyeluruh
21	Adawiah et al. (2023)	Rekrutmen online, analisis kinerja berbasis teknologi, pembelajaran online.	Meningkatkan efisiensi operasional, kolaborasi, dan komunikasi tim HR. (al. Andi Adawiah, 2023)	Resistensi terhadap perubahan, kesenjangan keterampilan, keamanan siber, dan penyesuaian lokal.

No	Penulis dan Tahun	Teknologi HR yang Dibahas	Dampak	Tantangan
22	Zuhrofi (2025)	AI recruitment, platform manajemen kinerja, LMS, People Analytics.	Efisiensi, akurasi, dan responsivitas meningkat, wawasan kinerja lebih mendalam. (Zuhrofi, 2025)	Keamanan data, kesiapan infrastruktur, adaptasi karyawan, bias algoritma.
23	Wafiroh et al. (2022)	Sistem informasi HR, analitik data.	Pengurangan waktu dan biaya proses HR, mendukung tujuan strategis. (Wafiroh et al., 2022)	VUCA menuntut adaptasi dan inovasi dalam HRM.
24	Methasari (2025)	Platform pelatihan online, pengelolaan data, AI untuk rekrutmen.	Peningkatan produktivitas dan kepuasan kerja, efisiensi layanan publik.	Kebutuhan upskilling dan kekhawatiran disrupsi pekerjaan.
25	Wahyudi et al. (2023)	Sistem digital untuk optimasi proses bisnis dan komunikasi, email, telekonferensi, pesan instan.	Efisiensi kerja dan komunikasi meningkat, identitas pekerja berubah. (Wahyudi et al., 2023)	Kesenjangan keterampilan dan kecepatan perubahan teknologi.
26	Alwy et al. (2022)	Media sosial, cloud, teknologi seluler, aplikasi SDM, analitik SDM, AI.	Meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan produktivitas. Mempermudah rekrutmen dan pemantauan karyawan. (Alwy, 2022)	Resistensi terhadap perubahan, kurangnya strategi digital, keamanan data, dan budaya organisasi.
27	Ulatowska et al. (2023)	Chatbot, dashboard, perangkat lunak aplikasi, asisten virtual HRM, AI, VR, blockchain.	Pengurangan kompleksitas HRM, percepatan pengambilan keputusan, peningkatan kualitas data. (Ulatowska et al., 2023)	Kerja tim, keamanan data, kompetensi digital, etika, dan kebutuhan tim multidisiplin.
28	Priyana et al. (2024)	HRIS, AI, big data, blockchain, komputasi awan.	Efisiensi operasional, pengambilan keputusan berbasis data, kepuasan dan produktivitas karyawan.	Resistensi terhadap perubahan, integrasi sistem, keamanan data.

No	Penulis dan Tahun	Teknologi HR yang Dibahas	Dampak	Tantangan
29	Wahdaniah et al. (2023)	AI dalam rekrutmen, pelatihan, penilaian kinerja, e-learning, alat kolaborasi online.	Efisiensi, pengambilan keputusan berbasis data, keterlibatan dan kepuasan karyawan. (Wahdaniah et al., 2023)	Perlindungan data, etika AI, peningkatan keterampilan.
30	Zakaria et al. (2025)	Otomatisasi, big data, AI, platform pembelajaran digital, kolaborasi virtual.	Efisiensi, keterlibatan karyawan, pengambilan keputusan berbasis data. (Zakaria et al., 2025)	Privasi data, keamanan siber, bias algoritmik, peningkatan keterampilan HR.

### Teknologi Digital yang Digunakan dalam Manajemen SDM

Hasil sintesis terhadap 30 artikel yang dianalisis menunjukkan bahwa organisasi mengadopsi berbagai teknologi digital untuk mendukung fungsi manajemen sumber daya manusia (SDM). Teknologi yang paling banyak digunakan mencakup Human Resource Information System (HRIS), Artificial Intelligence (AI), Learning Management System (LMS), platform digital kolaboratif, serta big data analytics. Penggunaan HRIS ditemukan secara luas sebagai fondasi digitalisasi HR karena memungkinkan pengelolaan data karyawan yang efisien, otomatisasi proses administratif, serta mendukung pengambilan keputusan berbasis data (Priyana & Budiarti, 2024; Shiferaw & Birbirs, 2025).

Beberapa studi menyoroti peran AI dalam proses rekrutmen, penilaian kinerja, dan pengembangan talenta, yang memberikan manfaat berupa efisiensi waktu, akurasi evaluasi, serta prediksi performa karyawan (Zuhrofi, 2025; Wahdaniah et al., 2023). Sementara itu, platform e-learning dan sistem pelatihan online menjadi pilihan strategis dalam pengembangan keterampilan karyawan di era kerja hybrid dan remote (Methasari, 2025; Sangaji et al., 2023).

Adopsi big data dan analytics juga meningkat, digunakan untuk memahami pola perilaku karyawan, mengidentifikasi risiko turnover, dan mengevaluasi efektivitas program HR (Zakaria et al., 2025; Wafiroh et al., 2022). Studi oleh Caratù et al. (2025) dan Ulatowska et al. (2023) bahkan menunjukkan bahwa integrasi teknologi tingkat lanjut seperti blockchain, virtual reality (VR), dan chatbot HR mulai dieksplorasi untuk mempercepat transformasi digital dalam organisasi besar maupun sektor publik.

Variasi teknologi yang digunakan menunjukkan bahwa transformasi digital tidak bersifat seragam, melainkan sangat tergantung pada tujuan strategis organisasi, kesiapan infrastruktur, serta konteks sektoral dan geografis. Beberapa organisasi menggabungkan berbagai teknologi secara bersamaan untuk menciptakan ekosistem HR digital yang saling terintegrasi, seperti kombinasi HRIS, AI, dan LMS untuk mendukung siklus hidup karyawan secara holistik (Zarina et al., 2025; Mosca, 2020).

### Dampak Implementasi Teknologi Digital dalam Manajemen SDM

Transformasi digital dalam manajemen sumber daya manusia (SDM) telah membawa dampak yang signifikan terhadap kinerja organisasi dan kesejahteraan karyawan. Berdasarkan

hasil sintesis dari 30 studi, sebagian besar penelitian melaporkan bahwa penerapan teknologi digital berkontribusi positif dalam meningkatkan efisiensi operasional, pengambilan keputusan berbasis data, serta pengembangan keterampilan dan produktivitas karyawan. Teknologi seperti HRIS dan AI membantu organisasi mengelola proses administratif dengan lebih cepat, akurat, dan transparan (Birbirs, 2025; Priyana et al., 2024).

Selain efisiensi, banyak studi juga mencatat peningkatan kepuasan dan keterlibatan karyawan akibat kemudahan akses informasi, transparansi evaluasi kinerja, dan fleksibilitas dalam pengembangan karier. Studi oleh Tribuana et al. (2024) menunjukkan bahwa digitalisasi di sektor perbankan tidak hanya mendukung proses HR yang lebih cepat, tetapi juga meningkatkan kesejahteraan psikologis karyawan. Hasil serupa juga dilaporkan oleh Methasari (2025), yang menemukan bahwa platform pelatihan digital meningkatkan rasa percaya diri dan kepuasan kerja pegawai sektor publik.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa teknologi digital memungkinkan pengembangan kompetensi berbasis kebutuhan, seperti sistem pelatihan berbasis LMS yang memberikan akses personalisasi pembelajaran (Sangaji et al., 2023; Wahyudi et al., 2023). Dalam konteks organisasi kecil dan menengah, digitalisasi SDM membantu meningkatkan kesiapan menghadapi disrupsi melalui peningkatan kapabilitas digital organisasi (Gonzalez-Varona et al., 2024).

Tidak hanya terbatas pada aspek internal organisasi, digitalisasi HR juga memberikan kontribusi terhadap peningkatan daya saing organisasi, terutama dalam menghadapi perubahan lingkungan bisnis yang cepat dan kompleks. Hal ini tampak pada studi Fan (2023), yang menekankan bahwa sistem digital di sektor publik mempercepat reformasi birokrasi dan mempermudah pencapaian tujuan strategis SDM yang berorientasi keberlanjutan.

Secara keseluruhan, transformasi digital pada fungsi SDM tidak hanya mengubah cara kerja departemen HR, tetapi juga mendefinisikan ulang peran strategis SDM dalam menciptakan nilai organisasi. Dampak positif yang ditimbulkan bersifat multidimensi, mencakup aspek efisiensi, efektivitas, kualitas hubungan kerja, serta pembentukan budaya organisasi yang adaptif terhadap perubahan.

### **Tantangan Implementasi Transformasi Digital dalam SDM**

Meskipun transformasi digital dalam manajemen sumber daya manusia (SDM) membawa dampak positif yang signifikan, proses implementasinya tidak terlepas dari berbagai tantangan yang kompleks. Berdasarkan hasil telaah terhadap 30 studi, beberapa isu utama yang berulang muncul meliputi resistensi terhadap perubahan, kesenjangan keterampilan digital, permasalahan privasi dan keamanan data, serta keterbatasan infrastruktur teknologi dan budaya organisasi yang tidak mendukung.

Resistensi terhadap perubahan menjadi tantangan paling dominan dalam proses digitalisasi SDM, terutama di organisasi yang telah lama menerapkan sistem konvensional. Karyawan dan manajemen sering kali menunjukkan penolakan terhadap penggunaan teknologi baru karena minimnya pemahaman, kecemasan terhadap disrupsi peran kerja, atau kurangnya kepercayaan terhadap sistem digital (Methasari, 2025; Manoharan, 2024; Adawiah et al., 2023). Hal ini menghambat adopsi menyeluruh dan mengakibatkan terjadinya ketimpangan dalam pemanfaatan teknologi di lingkungan kerja.

Tantangan kedua yang banyak dilaporkan adalah kesenjangan keterampilan digital. Banyak organisasi, terutama di sektor publik dan UMKM, menghadapi kesulitan dalam mengembangkan kapasitas SDM yang siap digital. Studi seperti yang dilakukan oleh Caratù et al. (2025) dan Shahiduzzaman (2025) menegaskan bahwa keterbatasan literasi teknologi di kalangan karyawan menjadi penghambat utama dalam optimalisasi penggunaan sistem seperti AI, HRIS, atau LMS.

Di samping itu, isu terkait privasi data dan keamanan siber menjadi perhatian penting dalam implementasi sistem digital. Organisasi harus mampu menjamin keamanan informasi personal karyawan dan mencegah kebocoran data yang dapat merugikan secara hukum dan reputasi (Zuhrofi, 2025; Zakaria et al., 2025). Tantangan ini diperparah oleh masih minimnya regulasi dan pedoman operasional yang spesifik untuk sistem HR berbasis digital di banyak wilayah.

Keterbatasan infrastruktur dan kesiapan organisasi juga menjadi faktor penghambat, terutama di negara berkembang seperti Indonesia. Beberapa organisasi menghadapi kesulitan dalam mengintegrasikan berbagai platform teknologi HR karena kurangnya investasi, konektivitas digital yang terbatas, atau budaya organisasi yang belum siap berubah (Wahyudi et al., 2023; Vu et al., 2024).

Secara keseluruhan, tantangan-tantangan tersebut menunjukkan bahwa transformasi digital dalam SDM bukan hanya persoalan teknis, tetapi juga menyangkut aspek strategis, kultural, dan struktural dalam organisasi. Oleh karena itu, proses implementasi memerlukan pendekatan holistik yang mencakup pelatihan berkelanjutan, perubahan budaya kerja, serta strategi manajemen perubahan yang matang.

### **Kesenjangan Penelitian**

Meskipun literatur mengenai transformasi digital dalam manajemen sumber daya manusia (SDM) menunjukkan perkembangan yang pesat, hasil telaah terhadap 30 artikel dalam studi ini mengungkapkan masih adanya beberapa kesenjangan penelitian yang perlu diperhatikan. Pertama, sebagian besar studi masih terfokus pada kajian konseptual atau analisis studi kasus individual, terutama pada perusahaan-perusahaan besar atau sektor publik yang telah mapan secara teknologi. Penelitian kuantitatif dengan pendekatan generalis, studi longitudinal, serta analisis komparatif antar industri masih sangat terbatas. Hal ini menyulitkan untuk menarik kesimpulan yang bersifat generalisasi lintas sektor atau negara.

Kedua, sebagian besar artikel membahas transformasi digital dari sudut pandang teknis atau fungsional, namun belum banyak yang menelaah dampak psikologis, sosial, dan budaya dari digitalisasi SDM terhadap karyawan secara mendalam. Topik-topik seperti kesejahteraan kerja, burnout akibat teknologi, persepsi terhadap keadilan algoritmik, dan pengaruh digitalisasi terhadap hubungan kerja masih belum banyak dijelajahi secara empiris.

Ketiga, belum banyak studi yang secara eksplisit membahas peran konteks lokal dan kesiapan organisasi di negara berkembang. Padahal, faktor seperti infrastruktur, regulasi, budaya kerja, dan literasi digital sangat menentukan keberhasilan implementasi teknologi HR di negara seperti Indonesia. Hal ini membuka peluang untuk penelitian yang lebih kontekstual dan grounded, yang mengaitkan proses digitalisasi dengan realitas sosial dan ekonomi setempat.

Terakhir, ditemukan pula kurangnya model kerangka kerja yang komprehensif dan teruji secara empiris untuk mengukur kesiapan, proses, dan keberhasilan transformasi digital dalam fungsi SDM. Hanya beberapa studi yang menawarkan framework atau alat ukur yang dapat dijadikan acuan organisasi dalam menilai kapabilitas digital mereka. Dengan mengidentifikasi kesenjangan-kesenjangan ini, diharapkan penelitian selanjutnya dapat lebih terarah, menyentuh aspek-aspek yang belum tergarap secara optimal, serta berkontribusi pada penguatan teori dan praktik manajemen SDM di era digital.

## **4. Penutup**

### **Kesimpulan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara sistematis literatur ilmiah yang membahas transformasi digital dalam manajemen sumber daya manusia (SDM) dengan fokus pada teknologi yang digunakan, dampak implementasi, tantangan yang dihadapi, dan

kesenjangan penelitian. Berdasarkan hasil telaah terhadap 30 artikel ilmiah dari berbagai konteks industri dan geografis, ditemukan bahwa proses transformasi digital dalam SDM telah menjadi fenomena global yang tidak dapat dihindari oleh organisasi modern.

Teknologi yang paling dominan digunakan mencakup HRIS, Artificial Intelligence (AI), platform pembelajaran daring (LMS), big data analytics, dan berbagai alat kolaborasi digital lainnya. Teknologi-teknologi ini terbukti meningkatkan efisiensi operasional, akurasi pengambilan keputusan, serta keterlibatan dan kepuasan karyawan. Transformasi digital juga mendorong organisasi untuk beradaptasi lebih cepat terhadap perubahan lingkungan bisnis dan memperkuat kapabilitas internal, terutama dalam hal pengembangan keterampilan dan manajemen talenta.

Namun demikian, implementasi digitalisasi dalam fungsi SDM masih menghadapi tantangan signifikan, seperti resistensi terhadap perubahan, kesenjangan keterampilan digital, masalah privasi dan keamanan data, serta keterbatasan infrastruktur dan kesiapan budaya organisasi. Di sisi lain, masih ditemukan kesenjangan penelitian, terutama pada aspek psikososial karyawan, konteks lokal negara berkembang, serta kurangnya kerangka kerja yang komprehensif untuk mengukur efektivitas transformasi digital SDM secara menyeluruh.

Berdasarkan temuan dan kesenjangan yang teridentifikasi, terdapat beberapa rekomendasi untuk arah penelitian di masa mendatang. Pertama, diperlukan lebih banyak penelitian empiris kuantitatif yang menguji dampak spesifik dari teknologi tertentu terhadap variabel seperti motivasi, kinerja, atau kesejahteraan kerja. Kedua, studi longitudinal akan sangat berguna untuk memahami proses perubahan organisasi secara lebih dinamis dari waktu ke waktu. Ketiga, perlu dilakukan pendekatan lintas-budaya atau lintas-sektor untuk membandingkan efektivitas strategi digitalisasi SDM di berbagai konteks.

Selanjutnya, sangat disarankan bagi peneliti untuk mengembangkan model evaluatif atau kerangka kerja pengukuran yang dapat digunakan oleh organisasi dalam menilai kesiapan dan kematangan digital SDM mereka. Terakhir, keterlibatan aspek etika, privasi data, dan dampak sosial dari digitalisasi HR juga perlu menjadi perhatian serius dalam kajian akademik masa depan agar transformasi digital dapat berjalan secara inklusif dan berkelanjutan.

#### Daftar Pustaka

- al. Andi Adawiah, E. (2023). Digital Transformation Impact on Human Resource Management Practices in Indonesia: Exploring Technology-Based Approaches. *International Journal on Recent and Innovation Trends in Computing and Communication*, 11(9), 1287–1295. <https://doi.org/10.17762/ijritcc.v11i9.9059>
- Alimin, R., Siraj, A., & Haerani<sup>3</sup>, S. (2024, June 28). DIGITAL TRANSFORMATION IN HUMAN RESOURCE MANAGEMENT IN INDONESIA: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES. *Conference: 2nd World Conference on Business, Management, and Economics*.
- Alwy, M. A. (2022). MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA DI ERA DIGITAL MELALUI LENSES MANAJER SUMBER DAYA MANUSIA GENERASI BERIKUTNYA. *SIBATIK JOURNAL: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi, Dan Pendidikan*, 1(10), 2265–2276. <https://doi.org/10.54443/sibatik.v1i10.334>
- Bindra, S., Bhattacharya, S., & Bhattacharya, S. (2025). Traditional to digital: human resource management transformation. *Journal of Work-Applied Management*. <https://doi.org/10.1108/JWAM-02-2025-0019>
- Bratamanggala, R. I. (2023). Digital Transformation in Human Resource Management: A Systematic Literature Review. *Siber International Journal of Education Technology (SIJET)*, 1(2), 57–64. <https://doi.org/10.38035/sijet.v1i2.57>
- Caratù, M., Dragomirov, N., Iovanella, A., & Vlahovic, S. (2025). Strategic issues in digital transformation of HR management: systematic literature review and text mining.

- Technology Analysis & Strategic Management*, 1–18. <https://doi.org/10.1080/09537325.2025.2467930>
- Fan, M. (2023). Research on Digital Transformation of Human Resource Management in Public Sector. *Proceedings of the 2nd International Conference on Public Management, Digital Economy and Internet Technology, ICPDI 2023, September 1–3, 2023, Chongqing, China*. <https://doi.org/10.4108/eai.1-9-2023.2338722>
- García-Fernández, L., Ortiz-de-Urbina-Criado, M., & García-López, M.-J. (2024). Mapping the main research themes in digital human resources. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11(1), 1267. <https://doi.org/10.1057/s41599-024-03795-8>
- González-Varona, J. M., López-Paredes, A., Poza, D., & Acebes, F. (2021). Building and development of an organizational competence for digital transformation in SMEs. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 14(1), 15. <https://doi.org/10.3926/jiem.3279>
- Indroputri, I. A., & Sanjaya, R. (2024). Digital Transformation in Human Resource Management and Its Role in Gen Z Career Development: A Systematic Literature Review. *Petra International Journal of Business Studies*, 7(1), 48–56. <https://doi.org/10.9744/petraijbs.7.1.48-56>
- Kirana, A. Y., Saifudin, M., Mukhlisin, M. M., Fatmawati, N., & Ansori, M. I. (2023). Transformasi Digital terhadap Sumber Daya Manusia sebagai Upaya Meningkatkan Kapabilitas Perusahaan. *Digital Bisnis: Jurnal Publikasi Ilmu Manajemen Dan E-Commerce*, 2(4), 19–36. <https://doi.org/10.30640/digital.v2i4.1707>
- Manoharan, P. (2024). A REVIEW ON DIGITAL TRANSFORMATION IN HUMAN RESOURCEMANAGEMENT. *International Research Journal of Modernization in Engineering Technology and Science*, 6(4), 9735–9741.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS Medicine*, 6(7), e1000097. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>
- Mosca, M. (2020). *Digitalization of HRM : a study of success factors and consequences in the last decade*. <http://essay.utwente.nl/82872/>
- Poulose, S., Bhattacharjee, B., & Chakravorty, A. (2024). Determinants and drivers of change for digital transformation and digitalization in human resource management: a systematic literature review and conceptual framework building. *Management Review Quarterly*. <https://doi.org/10.1007/s11301-024-00423-2>
- Priyana, I., & Budiarti, I. (2024). Digital Transformation in Human Resource Management. *INTERNATIONAL JOURNAL OF SOCIAL AND EDUCATION*, 1(5), 1304–1315.
- Prosci. (2025, February 10). *Succeed in HR Digital Transformation With Change Management*. Prosci. <https://www.prosci.com/blog/hr-digital-transformation>
- Ramadhan Ridho Fadlulloh Iswandi, & Mudji Kuswinarno. (2024). Transformasi Pengembangan Sumber Daya Manusia di Era Digital. *Inisiatif: Jurnal Ekonomi, Akuntansi Dan Manajemen*, 4(1), 250–262. <https://doi.org/10.30640/inisiatif.v4i1.3525>
- Sangaji, R. C., Setyaning, A. N. A., & Marsasi, E. G. (2023). *A Literature Review on Digital Human Resources Management Towards Digital Skills and Employee Performance* (pp. 743–750). [https://doi.org/10.1007/978-3-031-26953-0\\_68](https://doi.org/10.1007/978-3-031-26953-0_68)
- Shahiduzzaman, M. (2025). Digital Maturity in Transforming Human Resource Management in the Post-COVID Era: A Thematic Analysis. *Administrative Sciences*, 15(2), 51. <https://doi.org/10.3390/admsci15020051>
- Shiferaw, R. M., & Birbirsa, Z. A. (2025). Digital technology and human resource practices: A systematic literature review. *Heliyon*, 11(2), e41946. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2025.e41946>

- Sulastri, S., & Methasari, M. (2025a). Transformasi Digital dalam Manajemen SDM serta Dampaknya terhadap Produktivitas dan Kepuasan Pegawai. *EKOMA : Jurnal Ekonomi, Manajemen, Akuntansi*, 4(2), 4034–4038. <https://doi.org/10.56799/ekoma.v4i2.7150>
- Sulastri, S., & Methasari, M. (2025b). Transformasi Digital dalam Manajemen SDM serta Dampaknya terhadap Produktivitas dan Kepuasan Pegawai. *EKOMA : Jurnal Ekonomi, Manajemen, Akuntansi*, 4(2), 4034–4038. <https://doi.org/10.56799/ekoma.v4i2.7150>
- Tranfield, D., Denyer, D., & Smart, P. (2003). Towards a Methodology for Developing Evidence-Informed Management Knowledge by Means of Systematic Review. *British Journal of Management*, 14(3), 207–222. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.00375>
- Tribuana, D., Narimawati, U., & Syafei, M. Y. (2024). DIGITAL TRANSFORMATION AND PSYCHOLOGICAL WELFARE AT MNC BANK MAKASSAR BRANCH. *Indonesian Interdisciplinary Journal of Sharia Economics (IJSE)*, 7(2), 2713–2730. <https://doi.org/https://doi.org/10.31538/ijse.v7i2.4874>
- Tursunbayeva, A., Bunduchi, R., Franco, M., & Pagliari, C. (2017). Human resource information systems in health care: a systematic evidence review. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 24(3), 633–654. <https://doi.org/10.1093/jamia/ocw141>
- Ulatowska, R., Wainio, E., & Pierzchała, M. (2023). Digital transformation in HRM of the modern business service sector in Finland and Poland. *Journal of Organizational Change Management*, 36(7), 1180–1192. <https://doi.org/10.1108/JOCM-11-2022-0339>
- Vu, T. (2024). Contributions of Digital HRM to Organizational Performance: Systematic Review with a Paradox Perspective. *Journal of Management Information and Decision Sciences*, 27(2), 1–12. <https://www.abacademies.org/articles/contributions-of-digital-hrm-to-organizational-performance-systematic-review-with-a-paradox-perspective-16666.html>
- Vulpen, E. van, & Veldsman, D. (2025). *The State of Digital HR in 2023: From Business Enabler to Business Driver*. AIHR. <https://www.aihr.com/leading-hr/state-of-digital-hr>
- Wafiroh, N. B. Al, Nurhaeni, I. D. A., & Haryanti, R. H. (2022). Digital Transformation Of Human Resource Management: Strengthening Government in the Vuca Era. *Proceedings of the 7th International Conference on Social and Political Sciences (ICoSaPS 2022)*, 218–223. [https://doi.org/10.2991/978-2-494069-77-0\\_30](https://doi.org/10.2991/978-2-494069-77-0_30)
- Wahdaniah, Suciati, R., Ambalele, E., & Tellu, A. H. (2023). Human Resource Management Transformation in the Digital Age: Recent Trends and Implications. *International Journal of Applied Research and Sustainable Sciences*, 1(3), 239–258. <https://doi.org/10.59890/ijarss.v1i3.902>
- Wahyudi, A., Assyamiri, M. B. T., Aluf, W. Al, Fadhillah, M. R., Yolanda, S., & Anshori, M. I. (2023). Dampak Transformasi Era Digital Terhadap Manajemen Sumber Daya Manusia. *Jurnal Bintang Manajemen*, 1(4), 99–111. <https://doi.org/10.55606/jubima.v1i4.2222>
- Wu, Y. (2024). Research on Enterprise Management Innovation Driven by Digital Transformation. *International Journal of Global Economics and Management*, 4(3), 62–67. <https://doi.org/10.62051/ijgem.v4n3.08>
- Zakaria, E., Hadiyan, H., & Lawrence, L. (2025). Impact of Digital Era Transformation on Human Resource Management. *APTISI Transactions on Management (ATM)*, 9(1), 12–19. <https://doi.org/10.33050/atm.v9i1.2379>
- Zarina, Z., Haider, A., & Suhail, A. (2025). Digital Transformation in Human Resource Management: A Case Study of Haier Group and Its Strategic Implications for Businesses. *International Journal of Current Science Research and Review*, 08(04). <https://doi.org/10.47191/ijcsrr/V8-i4-07>
- Zuhrofi, A. (2025). Transformasi Digital dalam Manajemen Talenta: Analisis Praktik pada Perusahaan Startup Teknologi di Jakarta. *AKADEMIK: Jurnal Mahasiswa Humanis*, 5(2), 987–997. <https://doi.org/10.37481/jmh.v5i2.1439>