JICN: Jurnal Intelek dan Cendikiawan Nusantara
https://jicnusantara.com/index.php/jicn
Vol : 3 No: 5, Oktober - November 2026
E-ISSN : 3046-4560

Manajemen Sumber Daya Manusia Pada Lembaga Pendidikan di Era Digital

Human Resource Management in Educational Institutions in the Digital Era

Arif Fiandi
Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 8 Agam
Email: ariffiandi03@gmail.com

Article Info

Article history :
Received : 09-11-2026
Revised : 11-11-2026
Accepted : 13-11-2026
Published : 15-11-2026

Abstract

Digital transformation has fundamentally altered the landscape of educational governance, demanding a paradigm shift in Human Resource Management (HRM) from conventional administrative functions toward technology-based strategic talent management. This study aims to analyze the concepts, implementation dynamics, challenges, and optimization strategies of HRM in educational institutions in the digital era. This article employs a narrative-systematic literature review approach by synthesizing 21 accredited national and reputable international journal articles published between 2022 and 2026. The results indicate that the digitalization of educational HRM encompasses four core dimensions: automation of personnel administration through Human Resource Information Systems (HRIS) and Human Resource Analytics (HRA); continuous competency development based on the Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) framework and Learning Management Systems (LMS); data-driven digital performance evaluation; and the strengthening of digital leadership and adaptive organizational culture. Nevertheless, implementation still faces challenges such as generational digital literacy gaps, cultural resistance, infrastructure limitations, data security risks, and technostress. This study concludes that the success of digital transformation in educational institutions depends heavily on the synergy between intelligent technological ecosystems, human capacity readiness, and humanistic governance.

Keywords : *Digital Era; Educational Institutions; Human Resource Management*

Abstrak

Transformasi digital telah mengubah lanskap tata kelola pendidikan secara fundamental, menuntut pergeseran paradigma Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM) dari fungsi administratif konvensional menuju pengelolaan talenta strategis berbasis teknologi. Artikel ini bertujuan untuk menganalisis konsep, dinamika implementasi, tantangan, serta strategi optimalisasi MSDM pada lembaga pendidikan di era digital. Penelitian ini menggunakan metode tinjauan pustaka (*literature review*) naratif-sistematis dengan mensintesis 21 artikel jurnal ilmiah nasional terakreditasi dan internasional bereputasi yang diterbitkan dalam rentang waktu 2022 hingga 2026. Hasil kajian menunjukkan bahwa digitalisasi MSDM pendidikan mencakup empat dimensi utama, yaitu otomatisasi administrasi kepegawaian melalui *Human Resource Information System* (HRIS) dan *Human Resource Analytics* (HRA), pengembangan kompetensi berkelanjutan berbasis kerangka *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) dan *Learning Management System* (LMS), transformasi sistem evaluasi kinerja berbasis data digital, serta penguatan kepemimpinan digital (*digital leadership*) dan budaya organisasi adaptif. Meskipun demikian, implementasi ini masih dihadapkan pada kesenjangan literasi digital antar-generasi pendidik, resistensi kultural, keterbatasan infrastruktur, risiko keamanan data, serta potensi *technostress*. Artikel ini

menyimpulkan bahwa keberhasilan transformasi digital lembaga pendidikan sangat bergantung pada sinergi antara ekosistem teknologi cerdas, kesiapan kapasitas manusia, dan tata kelola yang humanis.

Kata Kunci : Era Digital; Lembaga Pendidikan; Manajemen Sumber Daya Manusia

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang eksponensial pada dekade terakhir telah mendorong terjadinya disrupsi masif di berbagai sektor kehidupan, tidak terkecuali pada sektor pendidikan. Transisi menuju era Revolusi Industri 4.0 dan *Society 5.0* menuntut lembaga pendidikan—mulai dari jenjang pendidikan dasar, menengah, hingga perguruan tinggi—untuk melakukan reorientasi menyeluruh terhadap sistem tata kelola, proses pembelajaran, serta manajemen aset terpentingnya, yakni Sumber Daya Manusia (SDM) (Amelia, 2023; Wang & Chen, 2024). Dalam ekosistem pendidikan modern, teknologi digital tidak lagi diposisikan sekadar sebagai instrumen pelengkap administrasi, melainkan telah bertransformasi menjadi tulang punggung operasional dan strategis yang menentukan daya saing serta keberlanjutan institusi (Timotheou et al., 2023).

Secara historis, praktik Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM) di lingkungan lembaga pendidikan cenderung bersifat birokratis, hierarkis, dan terfokus pada tugas-tugas administratif rutin seperti pencatatan kehadiran manual, pengarsipan berkas fisik, serta penilaian kinerja tahunan yang subjektif. Namun, akselerasi digitalisasi dan kemunculan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*), komputasi awan (*Cloud Computing*), serta analitik mahadata (*Big Data Analytics*) telah mengubah ekspektasi pemangku kepentingan terhadap kualitas layanan pendidikan (Fernández et al., 2023). Lembaga pendidikan kini dituntut untuk menghasilkan lulusan yang memiliki kecakapan abad ke-21, yang mana pencapaiannya sangat bergantung pada kualitas, kesiapan, dan adaptabilitas tenaga pendidik maupun tenaga kependidikan di dalamnya (Azizah et al., 2026).

Perubahan paradigma ini menempatkan MSDM pendidikan pada posisi sentral sebagai agen perubahan (*change agent*). Pengelolaan SDM di era digital menuntut pergeseran dari pendekatan manajemen personalia tradisional menuju *Electronic Human Resource Management* (e-HRM) dan manajemen talenta strategis berbasis data (Kisahwan et al., 2025; Zhang & Chen, 2024). Melalui pemanfaatan platform digital terintegrasi, pimpinan lembaga pendidikan dapat merancang perencanaan kebutuhan tenaga pendidik secara presisi, melakukan rekrutmen berbasis kompetensi digital, mempersonalisasi program pengembangan profesional berkelanjutan, hingga memantau kinerja secara objektif dan *real-time* (Purwanto et al., 2023; Rohayati, 2024).

Meskipun urgensi digitalisasi MSDM telah disadari secara luas, realitas empiris di lapangan menunjukkan adanya kesenjangan yang signifikan antara idealisme konseptual dan kapasitas implementasi di berbagai lembaga pendidikan. Banyak institusi pendidikan yang terjebak pada asumsi keliru bahwa transformasi digital cukup dilakukan melalui pengadaan perangkat keras dan perangkat lunak mutakhir. Padahal, tanpa diiringi kesiapan kognitif, psikologis, dan kultural dari sumber daya manusianya, investasi teknologi sering kali berujung pada inefisiensi dan kegagalan adopsi (Gkrimpizi et al., 2023; Ilahi et al., 2025).

Fenomena kesenjangan literasi digital (*digital divide*) antar-generasi pendidik masih menjadi persoalan krusial di banyak madrasah, sekolah, dan perguruan tinggi. Pendidik dari

generasi senior kerap mengalami kecemasan teknologi (*technostress*) dan resistensi terhadap perubahan sistem kerja digital, sementara pendidik muda meskipun cakap secara teknis terkadang belum mampu mengintegrasikan teknologi tersebut secara pedagogis dalam pembelajaran (Fahriansyah et al., 2025; Fernández-Batanero et al., 2022). Selain itu, ketimpangan infrastruktur digital antarwilayah, minimnya anggaran pelatihan berkelanjutan, serta belum matangnya kebijakan tata kelola keamanan data kepegawaian turut memperumit proses transformasi MSDM pendidikan (Khairunisa et al., 2026).

Di sisi lain, literatur akademik mengenai MSDM di era digital selama beberapa tahun terakhir masih didominasi oleh kajian pada sektor korporasi bisnis dan industri manufaktur. Karakteristik lembaga pendidikan sebagai organisasi nirlaba berbasis nilai (*value-driven organization*) yang mengedepankan interaksi manusiawi, pembentukan karakter, dan otonomi akademik memiliki dinamika yang berbeda dibandingkan entitas bisnis komersial (Khairunisa et al., 2026; Mahsusi et al., 2024). Penerapan teknologi otomasi dan analitik kinerja secara kaku di lembaga pendidikan justru berisiko menimbulkan dehumanisasi proses pendidikan dan menurunkan motivasi intrinsik guru jika tidak diimbangi dengan kepemimpinan yang empatik dan budaya organisasi yang suportif (Chiu et al., 2024; Ghamrawi & M. Tamim, 2023).

Oleh karena itu, diperlukan sintesis komprehensif yang memetakan bagaimana prinsip dan instrumen MSDM era digital dapat diadaptasi secara kontekstual, efektif, dan humanis dalam ekosistem lembaga pendidikan. Kajian ini menjadi sangat relevan untuk memberikan kerangka konseptual maupun panduan praktis bagi para pengelola sekolah, kepala madrasah, pimpinan perguruan tinggi, dan pembuat kebijakan pendidikan dalam merumuskan strategi pengelolaan SDM yang tangguh menghadapi disrupsi teknologi.

Berdasarkan permasalahan tersebut, tujuan penelitian ini adalah menganalisis secara mendalam pergeseran paradigma dan transformasi fungsi-fungsi inti Manajemen Sumber Daya Manusia pada lembaga pendidikan di era digital, mengidentifikasi tantangan multidimensional yang menghambat penerapannya, serta merumuskan kerangka strategis pengelolaan SDM pendidikan yang berkelanjutan dan humanis.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode tinjauan pustaka (*literature review*) tipe naratif-sistematis. Pendekatan ini digunakan untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, mensintesis, dan menginterpretasikan secara mendalam temuan-temuan penelitian terdahulu yang relevan dengan fenomena transformasi Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM) pada lembaga pendidikan di era digital.

Penelusuran literatur dilakukan secara sistematis melalui basis data akademik daring, meliputi *Google Scholar*, *Garuda (Garba Rujukan Digital)*, *ScienceDirect*, *SpringerLink*, dan *Taylor & Francis Online*. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian mencakup kombinasi istilah bahasa Indonesia dan bahasa Inggris, yaitu *"Manajemen Sumber Daya Manusia Pendidikan"*, *"Era Digital"*, *"Transformasi Digital Pendidikan"*, *"Human Resource Management in Education"*, *"e-HRM in Higher Education"*, dan *"Teacher Digital Competence"*.

Tahapan seleksi literatur secara substantif mencakup tiga kriteria utama, yaitu:

1. Rentang waktu publikasi. Artikel yang dikaji merupakan publikasi ilmiah terbaru dalam kurun waktu 5 tahun terakhir, yakni antara tahun 2022 hingga 2026.
2. Kredibilitas sumber dokumen. Artikel bersumber dari jurnal ilmiah nasional terakreditasi maupun jurnal internasional bereputasi yang telah melalui proses penelaahan sejawat (*peer-reviewed*). Prosiding konferensi, buku teks, dan tugas akhir mahasiswa dieksklusikan.
3. Fokus substansi. Artikel secara eksplisit membahas praktik, tantangan, kepemimpinan, atau strategi pengelolaan sumber daya manusia (pendidik dan tenaga kependidikan) dalam konteks digitalisasi di lembaga pendidikan dasar, menengah, maupun tinggi.

Pengumpulan bahan penulisan melalui proses penyaringan judul, abstrak, dan pembacaan teks lengkap (*full-text screening*) menghasilkan 21 artikel jurnal utama yang menjadi korpus analisis. Analisis data dilakukan secara deskriptif-tematik dengan menghubungkan temuan empiris dari literatur terpilih ke dalam tema-tema analitis utama, meliputi pergeseran paradigma MSDM, transformasi fungsi inti MSDM, kepemimpinan digital, hambatan implementasi, serta perumusan kerangka strategis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemetaan Sintesis Literatur Terpilih (2022–2026)

Berdasarkan proses seleksi terhadap publikasi ilmiah dalam lima tahun terakhir, diperoleh 21 artikel jurnal relevan yang menjadi landasan empiris dan teoretis dalam pembahasan ini. Pemetaan sintesis literatur tersebut disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pemetaan Sintesis Literatur Manajemen Sumber Daya Manusia Pendidikan di Era Digital (2022–2026)

No	Penulis & Tahun	Konteks Pendidikan	Fokus Utama Kajian	Temuan Kunci
1	Fernández-Batanero et al. (2022)	Pendidikan Dasar & Menengah	Kompetensi digital & pengembangan profesional guru	Pelatihan ICT konvensional kurang efektif; diperlukan model pelatihan berkelanjutan berbasis kebutuhan pedagogis.
2	Amelia (2023)	Manajemen Pendidikan Islam	Tantangan pembelajaran era *Society 5.0*	MSDM pendidikan harus mengintegrasikan literasi teknologi dengan penguatan karakter dan nilai humanis.
3	Fernández et al. (2023)	Pendidikan Tinggi	Inisiatif transformasi digital universitas	Transformasi digital menuntut perubahan struktural, tata kelola data, dan restrukturisasi peran SDM akademik.
4	Ghamrawi & M. Tamim (2023)	Pendidikan Tinggi	Tipologi kepemimpinan digital (*digital leadership*)	Keberhasilan adopsi teknologi bergantung pada gaya kepemimpinan visioner yang memberdayakan otonomi dosen.

No	Penulis & Tahun	Konteks Pendidikan	Fokus Utama Kajian	Temuan Kunci
5	Gkrimpizi et al. (2023)	Pendidikan Tinggi	Klasifikasi hambatan transformasi digital	Hambatan utama meliputi resistensi budaya, kurangnya visi strategis, dan kesenjangan keterampilan digital staf.
6	Kirinić et al. (2023)	Sekolah Menengah	Kesiapan guru menghadapi transformasi digital	Kesiapan guru dipengaruhi secara signifikan oleh dukungan institusional, efikasi diri digital, dan akses infrastruktur.
7	Purwanto et al. (2023)	Pendidikan Tinggi	Pengaruh transformasi digital & MSDM terhadap kinerja	Praktik e-HRM dan transformasi digital berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja institusi perguruan tinggi.
8	Timotheou et al. (2023)	Sekolah Dasar & Menengah	Kapasitas digital sekolah dan dampaknya	Kapasitas digital sekolah ditentukan oleh kepemimpinan, budaya kolaboratif, dan pengembangan profesional guru.
9	Chiu et al. (2024)	Pendidikan Guru	Pengembangan kompetensi digital berbasis motivasi	Dukungan otonomi, kompetensi, dan keterhubungan sosial meningkatkan motivasi intrinsik guru mengadopsi teknologi.
10	Mahsusi et al. (2024)	Madrasah / Pendidikan Islam	Transformasi digital & budaya organisasi	Integrasi teknologi dalam manajemen madrasah meningkatkan mutu layanan jika selaras dengan budaya kerja religius.
11	Rohayati (2024)	Pendidikan Tinggi	Integrasi MSDM dan kompetensi digital	Sinergi strategi MSDM berbasis kompetensi digital mempercepat adaptasi dosen terhadap inovasi pembelajaran.
12	Wang & Chen (2024)	Pendidikan Global	Reformasi pendidikan berbasis teknologi digital	Tren global bergeser dari digitalisasi perangkat menuju pemanfaatan AI dan analitik pembelajaran oleh SDM pendidik.
13	Zhang & Chen (2024)	Manajemen Organisasi	Transformasi digital MSDM era digital	Pergeseran MSDM dari fungsi administratif menuju penggerak strategis berbasis *HR Analytics* dan otomatisasi.

No	Penulis & Tahun	Konteks Pendidikan	Fokus Utama Kajian	Temuan Kunci
14	Amemasor et al. (2025)	Pendidikan Dasar & Menengah	Dampak pengembangan profesional terhadap integrasi digital	Pelatihan berbasis praktik kolaboratif berdampak jauh lebih kuat terhadap pengajaran digital dibanding seminar satu arah.
15	Fahriansyah et al. (2025)	Sekolah Dasar	Literasi digital, *technostress*, dan kinerja guru	Literasi digital yang memadai mereduksi dampak negatif *technostress* dan memediasi inovasi pembelajaran guru.
16	Ilahi et al. (2025)	Sekolah	Tantangan & strategi MSDM sekolah era digital	Pemanfaatan HRIS dan LMS meningkatkan efisiensi, namun terkendala resistensi perubahan dan kebijakan sekolah.
17	Kisahwan et al. (2025)	Pendidikan Tinggi	Kerangka kerja e-HRM untuk kinerja berkelanjutan	Implementasi e-HRM yang terintegrasi meningkatkan transparansi evaluasi kinerja dan keberlanjutan organisasi.
18	Aimah & Aldin (2026)	Madrasah	Model MSDM guru berbasis digital	Kesiapan transformasi memerlukan sistem digital terlembaga, kepemimpinan visioner, dan budaya belajar kolektif.
19	Azizah et al. (2026)	Sekolah	Peran SDM dalam inovasi & keberlanjutan digital	Teknologi tidak dapat menjadi penggerak utama tanpa kapasitas literasi digital dan kesadaran pedagogis pendidik.
20	Firmansyah et al. (2026)	Pendidikan Dasar & Menengah	Strategi MSDM meningkatkan kompetensi guru (TPACK)	Pengembangan SDM harus berfokus pada integrasi teknologi, pedagogi, dan konten (TPACK) melalui *mentoring* berkelanjutan.
21	Khairunisa et al. (2026)	Lembaga Pendidikan	Peran, tantangan, dan etika MSDM era digital	Digitalisasi melalui HRIS/LMS meningkatkan efisiensi, namun perlu diimbangi keamanan data dan pencegahan dehumanisasi.

Pergeseran Paradigma Manajemen Sumber Daya Manusia Pendidikan di Era Digital

Hasil sintesis literatur menunjukkan bahwa era digital telah menggeser posisi dan fungsi Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM) di lembaga pendidikan secara mendasar. Jika pada paradigma tradisional unit kepegawaian hanya berperan sebagai administrator pencatat dokumen (*personnel administration*), maka pada era digital MSDM bertransformasi menjadi mitra strategis (*strategic partner*) dan arsitek kapabilitas digital (*digital capability architect*) (Purwanto et al., 2023; Zhang & Chen, 2024).

Pergeseran paradigma ini ditandai oleh empat karakteristik utama:

1. Dari manual-birokratis menuju otomatisasi terintegrasi. Seluruh siklus hidup kepegawaian—mulai dari perencanaan formasi, rekrutmen, penempatan, penggajian, hingga pensiun—dikelola melalui platform *Human Resource Information System* (HRIS) berbasis komputasi awan. Otomatisasi ini memangkas beban kerja administratif guru dan staf tata usaha sehingga mereka dapat mengalokasikan waktu lebih banyak untuk inovasi pedagogis dan pendampingan peserta didik (Ilahi et al., 2025; Khairunisa et al., 2026).
2. Dari pengambilan keputusan berbasis intuisi menuju berbasis data (*data-driven HR*). Pemanfaatan *Human Resource Analytics* (HRA) memungkinkan pimpinan lembaga pendidikan menganalisis pola kinerja guru, memprediksi tingkat kejenuhan kerja (*burnout*), mengidentifikasi kesenjangan kompetensi secara presisi, serta merancang intervensi pengembangan karier berdasarkan bukti empiris (Kisahwan et al., 2025; Zhang & Chen, 2024).
3. Dari pelatihan massal seragam menuju pembelajaran terpersonalisasi. Pengembangan SDM tidak lagi bertumpu pada lokakarya tatap muka yang bersifat satu ukuran untuk semua (*one-size-fits-all*), melainkan memanfaatkan *Learning Management System* (LMS), modul mikro (*micro-learning*), dan platform berbasis kecerdasan buatan yang menyesuaikan materi peningkatan kompetensi dengan profil dan kebutuhan spesifik masing-masing pendidik (Amemasor et al., 2025; Rohayati, 2024).
4. Dari kepatuhan prosedural menuju ketangkasan organisasi (*organizational agility*). MSDM pendidikan dituntut membangun ekosistem kerja yang lincah, kolaboratif, dan adaptif terhadap perubahan kurikulum maupun pembaruan teknologi yang berlangsung cepat (Aimah & Aldin, 2026; Timotheou et al., 2023).

Transformasi Fungsi-Fungsi Inti MSDM pada Lembaga Pendidikan

Digitalisasi memengaruhi secara langsung setiap fungsi operasional dalam siklus manajemen sumber daya manusia di madrasah, sekolah, maupun perguruan tinggi. Pada tahap perencanaan SDM dan rekrutmen berbasis digital (*e-recruitment*), analisis beban kerja dan proyeksi kebutuhan tenaga pendidik dilakukan menggunakan pemodelan data demografi siswa, rasio kelas, serta kebutuhan spesialisasi keilmuan masa depan (Fernández et al., 2023). Dalam proses seleksi, instrumen penilaian tidak lagi terbatas pada penguasaan materi ajar dan wawancara konvensional, tetapi mengintegrasikan simulasi mengajar berbasis digital (*digital micro-teaching*), pengujian literasi teknologi pendidikan, serta penilaian portofolio digital kandidat melalui sistem pelacakan pelamar yang objektif dan transparan (Ilahi et al., 2025; Rohayati, 2024; Zhang & Chen, 2024).

Pada fungsi pengembangan kompetensi dan pelatihan berkelanjutan, berbagai penelitian menegaskan bahwa investasi infrastruktur teknologi tidak akan berdampak pada mutu pembelajaran apabila guru tidak memiliki kompetensi untuk mengoperasikannya secara bermakna (Azizah et al., 2026; Fernández-Batanero et al., 2022). Menurut Firmansyah et al. (2026), pelatihan SDM pendidik di era digital harus diarahkan pada penguatan kerangka *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK). Kerangka ini menuntut pendidik mampu mengintegrasikan pengetahuan materi ajar, strategi pedagogis yang tepat, dan teknologi digital secara harmonis untuk menciptakan pengalaman belajar yang interaktif dan berpusat pada siswa.

Strategi pengembangan kompetensi yang terbukti efektif meliputi beberapa pendekatan berikut:

1. Pemanfaatan LMS internal dan *micro-credential*, yaitu penyediaan kursus daring mandiri di mana guru dapat mempelajari teknologi pembelajaran baru sesuai ritme belajar masing-masing (Amemasor et al., 2025).
2. Penguatan komunitas belajar profesional (*Professional Learning Communities* / PLC), yaitu pembentukan kelompok kolaborasi guru lintas mata pelajaran untuk berbagi praktik baik (*best practices*), memecahkan kendala teknis bersama, dan melakukan *peer-coaching* (Aimah & Aldin, 2026; Timotheou et al., 2023).
3. Pendampingan (*mentoring*) lintas generasi, yaitu memasangkan guru muda yang memiliki kefasihan digital tinggi (*digital natives*) dengan guru senior yang kaya akan pengalaman pedagogis sehingga terjadi transfer pengetahuan dua arah yang harmonis (Firmansyah et al., 2026).

Selanjutnya, pada fungsi manajemen kinerja berbasis data (*digital performance management*), sistem penilaian kinerja pendidik mengalami transformasi dari evaluasi tahunan yang bersifat formalistik menjadi pemantauan kinerja berkelanjutan. Melalui integrasi antara HRIS, LMS, dan sistem informasi akademik, pimpinan lembaga dapat memantau indikator kinerja kunci secara objektif, termasuk menerapkan penilaian umpan balik 360 derajat (*360-degree feedback*) yang melibatkan penilaian diri, observasi pimpinan, penilaian sejawat, dan survei kepuasan peserta didik secara daring (Kisahwan et al., 2025; Purwanto et al., 2023).

Di sisi lain, fungsi manajemen kesejahteraan dan retensi SDM juga mengalami pergeseran fokus. Era digital membawa konsekuensi kaburnya batas antara waktu kerja dan waktu pribadi akibat konektivitas yang terus-menerus (*always-on culture*), yang berpotensi memicu stres teknologi (*technostress*) dan kelelahan emosional (*burnout*) di kalangan pendidik (Fahriansyah et al., 2025). Oleh karena itu, lembaga pendidikan perlu memprioritaskan kesejahteraan psikologis pendidik melalui kebijakan keseimbangan beban kerja digital, penyediaan layanan dukungan teknis (*IT helpdesk*) yang responsif, serta pemberian apresiasi atas inovasi digital pendidik (Chiu et al., 2024; Kirinić et al., 2023).

Peran Kepemimpinan Digital dan Budaya Organisasi

Transformasi MSDM di lembaga pendidikan tidak dapat berjalan secara otomatis hanya dengan menginstal sistem informasi, melainkan membutuhkan katalisator berupa kepemimpinan digital (*digital leadership*) dan pembentukan budaya organisasi yang inovatif (Ghamrawi & M. Tamim, 2023; Mahsusi et al., 2024). Pemimpin pendidikan di era digital—baik kepala madrasah, kepala sekolah, maupun rektor—harus memiliki visi transformatif yang jelas mengenai arah digitalisasi institusi. Ghamrawi dan M. Tamim (2023) menjelaskan bahwa kepemimpinan digital bukan berarti pemimpin harus menjadi pakar pemrograman komputer, melainkan kemampuan pemimpin untuk menginspirasi perubahan, memfasilitasi eksperimen pedagogis berbasis teknologi, mengalokasikan sumber daya secara strategis, serta menjadi teladan (*role model*) dalam penggunaan teknologi untuk pengambilan keputusan.

Selain kepemimpinan, kesiapan transformasi sangat dipengaruhi oleh budaya organisasi. Penelitian Aimah dan Aldin (2026) menemukan bahwa di banyak lembaga pendidikan,

penggunaan teknologi digital sering kali masih bergantung pada inisiatif individual segelintir guru yang antusias dan belum terlembaga menjadi budaya kolektif. Untuk mengubahnya, manajemen SDM perlu menumbuhkan budaya *growth mindset* dan keamanan psikologis (*psychological safety*), di mana pendidik tidak takut melakukan kesalahan saat mencoba metode pembelajaran digital baru (Chiu et al., 2024; Timotheou et al., 2023). Pada lembaga pendidikan berbasis nilai atau keagamaan seperti madrasah, penyelarasan transformasi digital dengan nilai-nilai luhur organisasi seperti amanah, kolaborasi (*ta'awun*), dan etika pelayanan terbukti mampu meredam penolakan serta memperkuat komitmen kerja SDM (Khairunisa et al., 2026; Mahsusi et al., 2024).

Tantangan Multidimensional Implementasi MSDM Digital di Lembaga Pendidikan

Berdasarkan analisis terhadap 21 jurnal terkini, terdapat lima tantangan utama yang menghambat optimalisasi MSDM pendidikan di era digital:

1. Kesenjangan literasi digital dan pedagogis. Terdapat disparitas kemampuan yang tajam antar-pendidik, di mana sebagian guru masih kesulitan mengoperasikan fitur dasar manajemen pembelajaran digital, sementara sebagian lainnya hanya memindahkan metode ceramah konvensional ke media digital tanpa transformasi pedagogis (Fernández-Batanero et al., 2022; Firmansyah et al., 2026).
2. Resistensi kultural dan *technostress*. Perubahan sistem kerja dari manual ke digital sering memicu kecemasan, rasa tidak aman terhadap evaluasi berbasis data, serta resistensi pasif maupun aktif, terutama pada kelompok pendidik yang sudah lama berada di zona nyaman metode konvensional (Fahriansyah et al., 2025; Gkrimpizi et al., 2023).
3. Keterbatasan infrastruktur dan ketimpangan akses. Banyak lembaga pendidikan, khususnya di wilayah non-perkotaan atau institusi dengan pendanaan terbatas, masih menghadapi kendala konektivitas internet yang tidak stabil, rasio perangkat keras yang belum memadai, serta keterbatasan anggaran untuk berlangganan sistem HRIS maupun LMS profesional (Ilahi et al., 2025; Kirinić et al., 2023).
4. Isu keamanan data, privasi, dan etika digital. Digitalisasi catatan kepegawaian, riwayat kinerja, dan data biometrik presensi menimbulkan kerentanan terhadap kebocoran data (*data breach*) serta risiko bias algoritmik apabila evaluasi kinerja berbasis kecerdasan buatan tidak diawasi oleh pertimbangan manusia (Khairunisa et al., 2026; Zhang & Chen, 2024).
5. Risiko dehumanisasi pendidikan. Terlalu tingginya fokus pada metrik kuantitatif digital dan otomasi interaksi berpotensi mengikis dimensi relasional, empati, dan keteladanan moral yang merupakan esensi utama profesi pendidik (Amelia, 2023; Khairunisa et al., 2026).

Kerangka Strategis Optimalisasi MSDM Pendidikan di Era Digital

Untuk menjawab berbagai tantangan tersebut, lembaga pendidikan memerlukan pendekatan holistik yang mengintegrasikan aspek teknologi, manusia, dan tata kelola. Kerangka strategis optimalisasi MSDM pendidikan di era digital dapat dirumuskan melalui lima pilar utama yang saling terintegrasi, sebagaimana disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kerangka Strategis Optimalisasi MSDM pada Lembaga Pendidikan di Era Digital

Pilar Strategis	Fokus Intervensi	Indikator Keberhasilan Implementasi
1. Tata Kelola & Kebijakan Digital	Penyusunan cetak biru transformasi digital SDM, SOP perlindungan privasi data pegawai, serta kebijakan keseimbangan beban kerja digital.	Tersedia regulasi institusional yang jelas, tingkat keamanan data terjamin, dan menurunnya keluhan beban administratif ganda.
2. Infrastruktur & Ekosistem e-HRM	Integrasi sistem HRIS, LMS, dan portal kinerja dalam satu ekosistem terpadu (*single sign-on*) yang ramah pengguna (*user-friendly*).	Efisiensi waktu pemrosesan administrasi SDM meningkat dan data kepegawaian terdokumentasi secara akurat dan *real-time*.
3. Pengembangan Kapasitas Berbasis TPACK	Pelatihan berjenjang sesuai profil kompetensi digital, *mentoring* lintas generasi, dan penguatan komunitas belajar (*PLC*).	Peningkatan skor kompetensi digital-pedagogis pendidik dan bertambahnya inovasi bahan ajar interaktif di kelas.
4. Kepemimpinan Digital & Budaya Kolaboratif	Pelatihan *digital leadership* bagi pimpinan unit, pemberian insentif inovasi, dan penciptaan ruang aman bereksperimen teknologi.	Tingkat adopsi teknologi merata di seluruh unit kerja dan terbentuknya budaya berbagi pengetahuan (*knowledge sharing*).
5. Evaluasi Kinerja Humanis (*Human-in-the-Loop*)	Pemanfaatan analitik data kinerja yang dikombinasikan dengan dialog pembinaan empatik dan dukungan kesejahteraan mental (*well-being*).	Penilaian kinerja dinilai objektif dan adil oleh staf, disertai tingginya kepuasan kerja dan retensi talenta pendidik terbaik.

Penerapan kerangka strategis tersebut menegaskan prinsip transformasi digital yang berpusat pada manusia (*human-centered digital transformation*) (Azizah et al., 2026; Khairunisa et al., 2026). Dalam pendekatan ini, sistem otomasi dan kecerdasan buatan diposisikan untuk mengambil alih tugas-tugas repetitif dan administratif (*human-in-the-loop*), sementara pendidik dan pimpinan difokuskan pada peran-peran bernilai tinggi yang tidak dapat digantikan oleh mesin, seperti pengambilan keputusan etis, pembimbingan karakter, dan pembangunan hubungan emosional dengan peserta didik.

KESIMPULAN

Transformasi digital telah mengubah secara fundamental paradigma Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM) pada lembaga pendidikan, bergeser dari fungsi administratif-birokratis konvensional menuju pengelolaan talenta strategis yang terintegrasi, berbasis data (*data-driven*), dan adaptif. Optimalisasi siklus MSDM melalui pemanfaatan *Human Resource Information System* (HRIS), *Learning Management System* (LMS), serta pengembangan kompetensi berkelanjutan berbasis kerangka TPACK terbukti mampu meningkatkan efisiensi operasional, transparansi evaluasi kinerja, dan kapasitas inovasi pedagogis pendidik. Namun, keberhasilan transformasi digital ini tidak ditentukan oleh kecanggihan infrastruktur teknologi semata,

melainkan sangat bergantung pada kesiapan kapasitas manusia, kepemimpinan digital yang visioner, pembentukan budaya belajar kolaboratif, serta tata kelola yang tetap menjaga nilai-nilai kemanusiaan dan kesejahteraan psikologis pendidik.

Penelitian ini memiliki keterbatasan karena menggunakan metode tinjauan pustaka (*literature review*) yang bersumber dari analisis data sekunder tanpa melibatkan pengujian empiris lapangan secara langsung, sehingga temuan yang dihasilkan bersifat konseptual-generalis dan belum memotret variasi disparitas infrastruktur secara spesifik antara lembaga pendidikan di wilayah perkotaan maju dengan wilayah non-perkotaan. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya direkomendasikan untuk melakukan studi empiris dengan pendekatan metode campuran (*mixed-methods*) atau studi komparatif lintas jenjang pendidikan guna menguji efektivitas model e-HRM serta mengukur secara kuantitatif dampak *technostress* dan *digital leadership* terhadap kinerja aktual pendidik di berbagai konteks geografis.

Secara teoretis, kajian ini memperkaya khazanah ilmu manajemen pendidikan dengan merumuskan kerangka integratif MSDM berbasis digital yang memadukan efisiensi teknologi informasi dengan pendekatan humanis (*human-centered approach*), sehingga memperluas perspektif pengelolaan organisasi nirlaba berbasis nilai di era *Society 5.0*. Secara praktis, hasil penelitian ini memberikan panduan strategis bagi kepala madrasah, pimpinan sekolah, pengelola perguruan tinggi, dan pembuat kebijakan pendidikan untuk memprioritaskan investasi pengembangan literasi digital-pedagogis yang berkelanjutan, membangun ekosistem kepemimpinan yang suportif, serta menetapkan regulasi perlindungan data dan keseimbangan beban kerja digital bagi seluruh tenaga pendidik dan kependidikan.

DAFTAR PUSTAKA

Aimah, S., & Aldin, F. (2026). Digital-based teacher human resource management for educational transformation readiness. *Managere: Indonesian Journal of Educational Management*, *8*(3), 400–411. https://doi.org/10.52627/managere.v8i3.2453

Amelia, U. (2023). The learning challenges of the Society 5.0 era in the perspective of educational management. *Al-Marsus: Journal of Islamic Education Management*, *1*(1), 68–82. https://doi.org/10.30983/al-marsus.v1i1.6415

Amemasor, S. K., Oppong, S. O., Ghansah, B., Benuwa, B.-B., & Essel, D. D. (2025). A systematic review on the impact of teacher professional development on digital instructional integration and teaching practices. *Frontiers in Education*, *10*, 1541031. https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1541031

Azizah, R. N., Ulyantika, S. N., Putri, M. W., Junaidah, J., & Septuri, S. (2026). Human resources and digital transformation in education: Driving innovation and sustainability. *Managere: Indonesian Journal of Educational Management*, *8*(2), 188–202. https://doi.org/10.52627/managere.v8i2.2263

Chiu, T. K. F., Falloon, G., Song, Y., & Ismailov, M. (2024). A self-determination theory approach to teacher digital competence development. *Computers & Education*, *214*, 105017. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2024.105017

Fahriansyah, F., Fauzan, R., & Rosnani, T. (2025). Digital literacy and technostress in the job demands-resources perspective: The mediating role of instructional innovation on elementary school teachers' performance. *Business and Applied Management Journal*, *3*(2), 327–337. https://doi.org/10.61987/bamj.v3i2.1640

Fernández, A., Gómez, B., Binjaku, K., & Meçe, E. K. (2023). Digital transformation initiatives in higher education institutions: A multivocal literature review. *Education and Information Technologies*, *28*(10), 12351–12382. https://doi.org/10.1007/s10639-022-11544-0

Fernández-Batanero, J. M., Montenegro-Rueda, M., Fernández-Cerero, J., & García-Martínez, I. (2022). Digital competences for teacher professional development: Systematic review. *European Journal of Teacher Education*, *45*(4), 513–531. https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1827389

Firmansyah, R., Mauliana, P., Wiguna, W., Sulastriningsih, R. D., & Hunaifi, N. (2026). Human resource management strategies to enhance teacher competence in the digital era. *ANTHOR: Education and Learning Journal*, *5*(3), 781–788. https://doi.org/10.31004/anthor.v5i3.449

Ghamrawi, N., & M. Tamim, R. (2023). A typology for digital leadership in higher education: The case of a large-scale mobile technology initiative (using tablets). *Education and Information Technologies*, *28*(6), 7089–7110. https://doi.org/10.1007/s10639-022-11483-w

Gkrimpizi, T., Peristeras, V., & Magnisalis, I. (2023). Classification of barriers to digital transformation in higher education institutions: Systematic literature review. *Education Sciences*, *13*(7), 746. https://doi.org/10.3390/educsci13070746

Ilahi, L. K., Baehaqi, A., Ruslan, A., & Supendi, P. (2025). Human resource management in schools: Challenges and strategies in the digital age. *Beginner: Journal of Teaching and Education Management*, *3*(1), 64–76. https://doi.org/10.61166/bgn.v3i1.81

Khairunisa, A., Sari, D. N., Indrawan, T. J., & Afriza, A. (2026). Kajian literatur: Manajemen sumber daya manusia pendidikan pada era digital. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, *10*(1), 406–414. https://doi.org/10.31004/jptam.v10i1.35882

Kirinić, V., Čerepinko, D., & Rosanda Žigo, I. (2023). Factor analysis of Croatian secondary school teachers' readiness for digital transformation. *Social Sciences*, *12*(12), 650. https://doi.org/10.3390/socsci12120650

Kisahwan, D., Priatna, D. K., Roswinna, W., Winarno, A., & Hermana, D. (2025). E-HRM framework for sustainable performance in higher education. *Sustainable Futures*, *10*, 101347. https://doi.org/10.1016/j.sftr.2025.101347

Mahsusi, Hudaa, S., Fahmi, M., Kusen, Haryanti, N. D., & Wajdi, M. B. N. (2024). Achieving excellence: The role of digital transformation in madrasah management and Islamic culture. *Cogent Arts & Humanities*, *11*(1), 2304407. https://doi.org/10.1080/23311983.2024.2304407

Purwanto, A., Purba, J. T., Bernarto, I., & Sijabat, R. (2023). Investigating the role of digital transformation and human resource management on the performance of the universities. *International Journal of Data and Network Science*, *7*(4), 2013–2022. https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2023.6.011

Rohayati, T. (2024). Integrating human resources management and digital competencies: A strategic approach in higher education. *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan*, *16*(2), 1118–1127. https://doi.org/10.35445/alishlah.v16i2.5286

Timotheou, S., Miliou, O., Dimitriadis, Y., Sobrino, S. V., Giannoutsou, N., Cachia, R., Monés, A. M., & Ioannou, A. (2023). Impacts of digital technologies on education and factors influencing schools' digital capacity and transformation: A literature review. *Education and Information Technologies*, *28*(6), 6695–6726. https://doi.org/10.1007/s10639-022-11431-8

Wang, C., & Chen, X. (2024). Education reform and change driven by digital technology: A bibliometric study from a global perspective. *Humanities and Social Sciences Communications*, *11*(1), 256. https://doi.org/10.1057/s41599-024-02717-y

Zhang, J., & Chen, Z. (2024). Exploring human resource management digital transformation in the digital age. *Journal of the Knowledge Economy*, *15*(1), 1482–1498. https://doi.org/10.1007/s13132-023-01214-y