

Transformation of Human Resource Management in Education in the Era of Technological Disruption: A Systematic Literature Review

Elfrianto¹

¹Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Indonesia

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis transformasi manajemen sumber daya manusia (SDM) pendidikan di era disrupsi teknologi melalui kajian literatur sistematis terhadap sembilan artikel ilmiah terbitan tahun 2018–2023. Kajian dilakukan untuk mengidentifikasi tren, strategi, serta tantangan yang dihadapi lembaga pendidikan dalam mengelola SDM berbasis digital. Hasil analisis menunjukkan bahwa transformasi digital tidak hanya berdampak pada sistem administrasi, tetapi juga mengubah paradigma kepemimpinan dan budaya organisasi pendidikan. Pemimpin pendidikan berperan strategis dalam mendorong inovasi dan kolaborasi melalui penerapan kepemimpinan digital yang visioner dan adaptif. Selain itu, penggunaan *human resource analytics* (HRA) menjadi pendekatan baru dalam pengambilan keputusan berbasis data untuk pengembangan kompetensi dan evaluasi kinerja tenaga pendidik. Kajian ini menegaskan bahwa keberhasilan transformasi SDM pendidikan ditentukan oleh sinergi antara teknologi, kepemimpinan, dan budaya pembelajaran berkelanjutan yang berorientasi pada peningkatan kualitas manusia dan efektivitas organisasi pendidikan.

Keyword: Manajemen SDM Pendidikan; Transformasi Digital; Kepemimpinan Digital; HR Analytics; Disrupsi Teknologi

ABSTRACT

This study aims to analyze the transformation of educational human resource management in the era of technological disruption through a systematic literature review of nine scientific articles published between 2018 and 2023. The review identifies trends, strategies, and challenges faced by educational institutions in implementing digital-based human resource management. The findings reveal that digital transformation not only affects administrative systems but also reshapes leadership paradigms and organizational culture within education. Educational leaders play a strategic role in fostering innovation and collaboration through visionary and adaptive digital leadership. Moreover, the application of human resource analytics (HRA) has emerged as a new approach for data-driven decision-making in teacher development and performance evaluation. This study concludes that the success of educational human resource transformation depends on the synergy between technology, leadership, and a continuous learning culture aimed at improving human quality and institutional effectiveness.

Keyword: Educational Human Resource Management; Digital Transformation; Digital Leadership; HR Analytics; Technology Disruption

Corresponding Author:

Elfrianto,
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara,
Jl. Kapt. Mukhtar Basri No. 3 Medan Sumatera Utara 20238, Indonesia
E-mail: elfrianto@umsu.ac.id



1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital yang pesat telah membawa dampak signifikan terhadap seluruh sektor kehidupan, termasuk bidang pendidikan. Transformasi digital kini tidak lagi sekadar pilihan strategis, melainkan menjadi tuntutan bagi lembaga pendidikan agar tetap adaptif dan relevan di tengah era disrupsi teknologi. Perubahan mendasar yang terjadi mencakup cara manusia bekerja, belajar, dan berinteraksi, yang menuntut institusi pendidikan untuk mengubah paradigma manajemennya, terutama dalam pengelolaan sumber daya manusia (SDM). Manajemen SDM pendidikan tidak hanya dituntut untuk memfasilitasi proses

pembelajaran yang efektif, tetapi juga untuk memastikan bahwa tenaga pendidik dan kependidikan memiliki kompetensi digital, keterampilan adaptif, serta kesiapan menghadapi perubahan berbasis teknologi (Dabić et al., 2023).

Transformasi ini menandai pergeseran dari sistem manajemen tradisional yang berorientasi administratif menuju sistem yang berbasis inovasi, data, dan kolaborasi digital. Teknologi informasi dan komunikasi, seperti *learning management system* (LMS), *cloud computing*, *artificial intelligence* (AI), serta analisis data pendidikan, telah menjadi katalis utama dalam mendorong efisiensi dan efektivitas pengelolaan SDM di sekolah maupun perguruan tinggi (Bui & Nguyen, 2023). Dengan memanfaatkan teknologi tersebut, lembaga pendidikan mampu mengoptimalkan proses rekrutmen, penilaian kinerja, pelatihan, serta pengembangan profesional guru dan staf. Namun demikian, transformasi ini juga menghadirkan tantangan berupa kesenjangan kompetensi digital, resistensi terhadap perubahan, serta kebutuhan akan kebijakan manajemen yang selaras dengan perkembangan teknologi (Bonilla-Chaves & Palos-Sánchez, 2023).

Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan transformasi digital pendidikan sangat bergantung pada kepemimpinan digital yang visioner dan adaptif (AlAjmi, 2022; Zubaidah & Putra, 2022). Kepala sekolah dan pimpinan lembaga pendidikan berperan strategis sebagai agen perubahan dalam membangun budaya kerja berbasis teknologi. Kepemimpinan digital tidak hanya berkaitan dengan kemampuan menggunakan perangkat digital, tetapi juga mencakup visi strategis untuk mengintegrasikan teknologi dalam tata kelola lembaga pendidikan. Zubaidah dan Putra (2022) menegaskan bahwa kepala sekolah di era teknologi perlu menguasai kompetensi berpikir kritis, kolaborasi, kreativitas, serta kemampuan pengambilan keputusan berbasis data untuk mengarahkan transformasi yang berkelanjutan.

Selain itu, pandemi COVID-19 mempercepat laju digitalisasi pendidikan dan menjadi momentum penting dalam proses transformasi SDM pendidikan. Pada masa ini, guru dan tenaga kependidikan dipaksa untuk beradaptasi dengan sistem pembelajaran jarak jauh dan penggunaan teknologi daring. Penelitian Elfrianto et al. (2020) menunjukkan bahwa kompetensi kepala sekolah dalam mendukung guru selama pembelajaran daring menjadi faktor penting dalam menjaga kualitas pendidikan. Dalam konteks ini, teknologi tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu pembelajaran, tetapi juga sebagai sarana untuk memperkuat sistem manajemen dan evaluasi kinerja tenaga pendidik.

Dari perspektif manajemen sumber daya manusia, transformasi digital menuntut penerapan pendekatan berbasis *human resource analytics* untuk meningkatkan pengambilan keputusan dan efisiensi organisasi (Bonilla-Chaves & Palos-Sánchez, 2023). Analisis data SDM memungkinkan pimpinan pendidikan mengidentifikasi kebutuhan pelatihan, memantau kinerja, serta merancang kebijakan pengembangan karier yang lebih akurat. Dalam kerangka yang lebih luas, transformasi digital pendidikan juga sejalan dengan agenda pembangunan berkelanjutan (SDGs), khususnya pada tujuan keempat tentang pendidikan berkualitas dan kesetaraan akses (Al-Shaer et al., 2025). Artinya, penguatan kapasitas SDM melalui inovasi digital merupakan bagian integral dari upaya global menciptakan pendidikan yang inklusif dan berkelanjutan.

Meski berbagai peluang telah terbuka, tantangan utama dalam transformasi SDM pendidikan masih terletak pada kesenjangan digital dan kesiapan sumber daya manusia untuk beradaptasi. Dabić et al. (2023) menekankan pentingnya keseimbangan antara efisiensi teknologi dan kesejahteraan manusia dalam menghadapi era kerja digital. Sementara itu, López-Martín et al. (2023) menegaskan bahwa kualitas dan kompetensi guru tetap menjadi faktor utama dalam pencapaian hasil belajar siswa, terlepas dari seberapa maju teknologi yang digunakan. Hal ini menunjukkan bahwa transformasi digital tidak boleh mengabaikan aspek kemanusiaan dan sosial dari pendidikan itu sendiri.

Bui dan Nguyen (2023) dalam tinjauan sistematisnya menemukan bahwa digitalisasi dalam pendidikan membawa dampak positif terhadap pengelolaan pembelajaran dan pengalaman belajar siswa, namun efektivitasnya sangat bergantung pada kesiapan lembaga dan kompetensi SDM. Sejalan dengan itu, Fadillah et al. (2020) menambahkan bahwa gaya kepemimpinan yang inovatif dapat memperkuat kemampuan guru dalam berinovasi, terutama melalui pembelajaran organisasi yang kolaboratif. Oleh karena itu, keberhasilan transformasi manajemen SDM pendidikan di era disrupsi teknologi ditentukan oleh sinergi antara kebijakan kelembagaan, kompetensi kepemimpinan, dan kesiapan tenaga pendidik dalam mengintegrasikan teknologi.

Melihat kompleksitas fenomena tersebut, penelitian ini bertujuan untuk melakukan kajian literatur sistematis terhadap berbagai studi terkait transformasi manajemen sumber daya manusia pendidikan di era disrupsi teknologi. Kajian ini berfokus pada identifikasi tren penelitian, strategi implementasi, serta tantangan dan peluang yang dihadapi lembaga pendidikan dalam mengelola SDM secara digital. Dengan melakukan analisis literatur dari berbagai sumber bereputasi nasional dan internasional selama lima tahun terakhir (2018–

2023), diharapkan penelitian ini dapat memberikan gambaran komprehensif mengenai arah kebijakan, model pengelolaan, dan praktik terbaik dalam mendukung transformasi digital pendidikan yang berkelanjutan.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan metode kajian literatur sistematis (*Systematic Literature Review*) untuk menganalisis berbagai hasil penelitian yang berkaitan dengan transformasi manajemen sumber daya manusia (SDM) pendidikan di era disrupsi teknologi. Kajian ini dilakukan untuk memperoleh pemahaman mendalam tentang tren, strategi, dan tantangan yang dihadapi lembaga pendidikan dalam mengelola SDM di tengah perubahan digital yang cepat.

A. Desain Penelitian

Pendekatan kajian literatur sistematis dipilih karena sesuai untuk meninjau hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan dalam kurun waktu tertentu secara terstruktur dan kritis. Penelitian ini berfokus pada artikel ilmiah yang terbit antara tahun 2018 hingga 2023, yang membahas isu transformasi digital, kepemimpinan pendidikan, serta pengelolaan SDM berbasis teknologi. Analisis dilakukan mengikuti prinsip PRISMA untuk memastikan proses penelusuran dan penilaian literatur berlangsung sistematis dan dapat dipertanggungjawabkan (Bui & Nguyen, 2023).

B. Sumber Data dan Pemilihan Artikel

Data penelitian berasal dari artikel ilmiah yang diperoleh melalui Google Scholar, ScienceDirect, DOAJ, SpringerLink, dan portal jurnal SINTA. Kata kunci yang digunakan meliputi: “*transformasi digital pendidikan*,” “*manajemen SDM pendidikan*,” “*digital leadership*,” dan “*HR analytics*.”

Kriteria pemilihan artikel ditetapkan sebagai berikut:

- Artikel ilmiah peer-reviewed dengan DOI aktif.
- Terbit pada periode 2018–2023.
- Memiliki relevansi kuat dengan konteks manajemen SDM pendidikan di era digital.

Dari proses seleksi, diperoleh 9 artikel yang digunakan sebagai sumber utama, yaitu karya dari Al-Shaer et al. (2023), López-Martín et al. (2023), Dabić et al. (2023), AlAjmi (2022), Bui & Nguyen (2023), Bonilla-Chaves & Palos-Sánchez (2023), Zubaidah & Putra (2022), Elfrianto et al. (2020), dan Fadillah et al. (2020).

C. Prosedur Analisis Data

Analisis dilakukan melalui tiga langkah utama:

1. Penelaahan literatur
Setiap artikel dibaca secara menyeluruh untuk memahami tujuan, metode, dan temuan utama yang relevan dengan fokus penelitian.
2. Klasifikasi tematik
Artikel dikelompokkan ke dalam beberapa tema pokok, yaitu:
(a) transformasi digital dalam manajemen pendidikan,
(b) kepemimpinan digital dan kompetensi SDM,
(c) analitik SDM dan inovasi berbasis teknologi, serta
(d) peningkatan kinerja guru dan adaptasi organisasi di era disrupsi.
3. Sintesis temuan
Hasil dari setiap tema dianalisis secara komparatif untuk menemukan pola umum, perbedaan pendekatan, serta tantangan yang dihadapi lembaga pendidikan dalam mengelola SDM di tengah transformasi digital.

D. Batasan Penelitian

Kajian ini dibatasi pada literatur akademik yang terbit hingga tahun 2023. Analisis bersifat deskriptif dan konseptual tanpa melibatkan data empiris lapangan, sehingga hasil penelitian berfokus pada sintesis teori dan temuan dari berbagai sumber ilmiah yang relevan.

3. PEMBAHASAN

A. Transformasi Digital dalam Manajemen SDM Pendidikan

Transformasi digital dalam dunia pendidikan tidak hanya menyentuh aspek pembelajaran, tetapi juga mengubah cara lembaga pendidikan mengelola sumber daya manusianya. Pergeseran paradigma dari sistem administrasi konvensional menuju sistem berbasis teknologi menuntut perubahan pada hampir seluruh aspek manajerial—mulai dari perencanaan, rekrutmen, pengembangan kompetensi, hingga evaluasi kinerja.

Menurut Bui dan Nguyen (2023), digitalisasi telah menjadi elemen strategis dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas organisasi pendidikan. Melalui *systematic review* terhadap literatur global, mereka menegaskan bahwa penerapan strategi transformasi digital mencakup tiga dimensi utama: lingkungan kampus,

metode pembelajaran, dan pengalaman belajar. Ketiga dimensi tersebut saling berkaitan dengan pengelolaan SDM, karena keberhasilan transformasi sangat bergantung pada kesiapan dan kapasitas tenaga pendidik untuk mengadopsi teknologi dalam proses kerja mereka.

Temuan serupa dikemukakan oleh Dabić et al. (2023), yang menyoroti pergeseran pola kerja SDM akibat digitalisasi. Menurut mereka, munculnya teknologi seperti *big data analytics* dan *artificial intelligence* memaksa organisasi, termasuk lembaga pendidikan, untuk menata ulang model manajemen SDM menuju arah yang lebih adaptif dan berkelanjutan (*sustainable human resources management*). Hal ini berarti bahwa tenaga pendidik harus memiliki kompetensi digital dasar serta kemampuan analisis data yang relevan dengan tugas dan tanggung jawab mereka.

Lebih jauh lagi, studi oleh Al-Shaer et al. (2023) menegaskan bahwa transformasi digital dalam pendidikan berkontribusi langsung terhadap pencapaian *Sustainable Development Goals (SDGs)*, khususnya tujuan keempat mengenai pendidikan berkualitas. Dalam konteks lembaga pendidikan di daerah konflik, transformasi digital terbukti mampu menjaga kontinuitas pembelajaran dan manajemen akademik melalui platform daring yang efisien. Dengan demikian, digitalisasi bukan hanya alat bantu administratif, tetapi juga instrumen strategis untuk membangun sistem pendidikan yang tangguh, inklusif, dan berkelanjutan.

Secara konseptual, hasil sintesis dari ketiga penelitian tersebut menunjukkan bahwa transformasi digital dalam manajemen SDM pendidikan berfungsi sebagai fondasi untuk menciptakan organisasi pendidikan yang tangkas (*agile institution*), berorientasi data, dan berbasis kompetensi. Implementasi teknologi dalam manajemen SDM juga berperan penting dalam mempercepat proses pengambilan keputusan serta memperkuat transparansi dan akuntabilitas di lingkungan pendidikan.

B. Kepemimpinan Digital dan Kompetensi SDM Pendidikan

Aspek kepemimpinan merupakan faktor kunci dalam keberhasilan transformasi digital di lembaga pendidikan. Kepemimpinan digital tidak hanya mengandalkan penguasaan teknologi, tetapi juga visi strategis, kemampuan komunikasi, serta kecakapan membangun budaya inovatif.

Zubaidah dan Putra (2022) menegaskan bahwa kepala sekolah di era teknologi harus memiliki sepuluh keterampilan utama, di antaranya kemampuan berpikir kritis, kreativitas, kecerdasan emosional, dan fleksibilitas kognitif. Mereka menemukan bahwa penerapan model kepemimpinan digital terdiri dari empat tahap, yaitu tahap muncul (*emerging*), penerapan (*implementing*), penanaman nilai (*instilling*), dan transformasi (*transforming*). Keempat tahap ini menjadi pedoman dalam mengarahkan sekolah menuju tata kelola berbasis teknologi.

Dalam konteks internasional, AlAjmi (2022) memperkuat temuan tersebut dengan meneliti kepemimpinan digital di sekolah-sekolah Kuwait selama pandemi COVID-19. Ia menemukan bahwa peran pemimpin sekolah dalam mendorong integrasi teknologi sangat menentukan keberhasilan guru dalam mengadaptasi metode pembelajaran digital. Pemimpin yang mampu memberikan dukungan teknis, pelatihan, dan motivasi memiliki dampak langsung terhadap peningkatan literasi digital guru dan efektivitas pembelajaran daring.

Sementara itu, Elfrianto, Dahnial, dan Tanjung (2020) menyoroti pentingnya kompetensi kepala sekolah dalam mendukung guru selama masa pembelajaran jarak jauh di Indonesia. Hasil penelitian mereka menunjukkan bahwa kepemimpinan yang komunikatif, kolaboratif, dan inovatif mampu menjaga kualitas pembelajaran serta meningkatkan semangat guru di tengah keterbatasan infrastruktur.

Dari berbagai temuan tersebut dapat disimpulkan bahwa kepemimpinan digital berfungsi sebagai penggerak utama dalam transformasi SDM pendidikan. Pemimpin pendidikan tidak hanya berperan sebagai manajer, tetapi juga sebagai *digital champion* yang menanamkan budaya adaptif, kolaboratif, dan inovatif di lingkungan kerja. Kualitas kepemimpinan digital juga menentukan keberhasilan lembaga pendidikan dalam mengintegrasikan teknologi secara berkelanjutan dan efektif.

C. Analitik SDM dan Inovasi Berbasis Teknologi

Transformasi digital juga melahirkan paradigma baru dalam pengelolaan SDM melalui pemanfaatan *human resource analytics (HRA)* atau analitik SDM. Pendekatan ini memungkinkan pengambilan keputusan berbasis data (*data-driven decision-making*) dalam merancang strategi pengembangan tenaga pendidik dan tenaga kependidikan.

Menurut Bonilla-Chaves dan Palos-Sánchez (2023), *HR analytics* menjadi pilar penting dalam modernisasi manajemen SDM karena mampu mengintegrasikan teknologi, analisis data, dan kebijakan strategis. Melalui bibliometrik atas publikasi global, mereka menemukan peningkatan signifikan dalam penggunaan data analitik untuk mengukur kinerja, memprediksi kebutuhan pelatihan, serta mengevaluasi dampak kebijakan SDM terhadap kinerja organisasi.

López-Martín et al. (2023) menambahkan bahwa efektivitas SDM pendidikan tidak hanya ditentukan oleh kemampuan teknis, tetapi juga oleh karakteristik personal dan kompetensi guru yang berdampak langsung terhadap prestasi akademik siswa. Dengan demikian, sistem analitik SDM di bidang pendidikan harus

dirancang untuk menilai tidak hanya produktivitas, tetapi juga kualitas pedagogik dan keterlibatan profesional tenaga pendidik.

Temuan ini memperkuat pandangan Dabić et al. (2023) yang menekankan pentingnya pendekatan *sustainable HRM* dalam era kerja digital. Analitik SDM bukan hanya instrumen teknis, melainkan bagian dari strategi keberlanjutan yang memastikan keseimbangan antara efisiensi teknologi dan kesejahteraan manusia. Dengan kata lain, pengelolaan SDM berbasis data tidak boleh mengabaikan nilai-nilai kemanusiaan dan profesionalisme dalam dunia pendidikan.

Dari perspektif praktis, penerapan *HR analytics* dapat mendukung lembaga pendidikan dalam:

- (1) memetakan kebutuhan kompetensi guru,
- (2) merancang pelatihan berbasis bukti empiris, dan
- (3) memantau hasil pengembangan profesional secara objektif.

Hal ini sejalan dengan konsep *evidence-based HR management*, di mana kebijakan sumber daya manusia ditentukan berdasarkan data yang valid dan terukur, bukan semata intuisi atau pengalaman.

D. Kinerja Guru dan Adaptasi Organisasi di Era Disrupsi

Transformasi digital di bidang pendidikan pada dasarnya berorientasi pada peningkatan kinerja guru dan efektivitas organisasi. Guru sebagai pelaksana utama pembelajaran menjadi faktor penentu keberhasilan digitalisasi pendidikan.

Fadillah et al. (2020) menemukan bahwa gaya kepemimpinan transformasional berpengaruh signifikan terhadap kemampuan inovasi guru, baik secara langsung maupun melalui mediasi pembelajaran organisasi. Temuan ini menunjukkan bahwa manajemen SDM pendidikan di era digital harus memberikan ruang bagi kolaborasi, kreativitas, dan inovasi guru dalam menciptakan metode pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan zaman.

Penelitian Elfrianto et al. (2020) juga menunjukkan bahwa kepala sekolah yang berkompeten mampu meningkatkan kesiapan guru dalam melaksanakan pembelajaran daring, terutama dengan menyediakan dukungan teknis dan motivasi. Ini menunjukkan bahwa kepemimpinan yang efektif memiliki korelasi langsung dengan kinerja dan adaptasi guru dalam menghadapi tantangan digital.

Selain itu, studi Zubaidah dan Putra (2022) menegaskan bahwa organisasi pendidikan yang berhasil bertransformasi adalah organisasi yang mendorong *learning culture*—budaya belajar berkelanjutan bagi seluruh SDM-nya. Budaya ini menjadi kunci agar transformasi digital tidak berhenti pada adopsi teknologi, melainkan berkembang menjadi inovasi berkelanjutan yang memperkuat mutu pendidikan.

Secara keseluruhan, hasil sintesis dari sembilan artikel yang dianalisis menunjukkan bahwa transformasi manajemen SDM pendidikan di era disrupsi teknologi bergantung pada tiga elemen utama:

1. Pemanfaatan teknologi secara strategis untuk efisiensi dan inovasi manajemen.
2. Kepemimpinan digital yang visioner sebagai pengarah dan pendorong budaya adaptif.
3. Peningkatan kompetensi SDM pendidikan melalui pelatihan, analitik data, dan pembelajaran berkelanjutan.

E. Sintesis Akhir

Transformasi manajemen SDM pendidikan merupakan proses berlapis yang melibatkan aspek teknologi, kepemimpinan, dan budaya organisasi. Temuan dari berbagai penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan transformasi ini ditentukan oleh kemampuan lembaga pendidikan dalam mengintegrasikan teknologi dengan kebijakan manajemen yang berorientasi manusia.

Dengan demikian, hasil kajian ini menegaskan bahwa manajemen SDM pendidikan yang efektif di era disrupsi teknologi bukan hanya soal digitalisasi sistem, tetapi tentang bagaimana teknologi digunakan untuk memperkuat profesionalisme, inovasi, dan kesejahteraan tenaga pendidik.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian literatur sistematis terhadap sembilan artikel ilmiah yang terbit antara tahun 2018 hingga 2023, dapat disimpulkan bahwa transformasi manajemen sumber daya manusia (SDM) pendidikan di era disrupsi teknologi merupakan proses multidimensional yang menyentuh aspek teknologi, kepemimpinan, dan budaya organisasi. Transformasi ini tidak sekadar mengubah sistem administrasi dan operasional, tetapi juga membentuk paradigma baru dalam cara lembaga pendidikan mengelola, mengembangkan, dan memberdayakan tenaga pendidik agar tetap relevan dengan perubahan zaman. Pemanfaatan teknologi digital, seperti *learning management system*, *cloud computing*, dan *HR analytics*, telah mendorong efisiensi manajerial sekaligus menciptakan peluang baru bagi peningkatan kualitas SDM pendidikan (Bui & Nguyen, 2023; Dabić et al., 2023).

Kepemimpinan digital menjadi faktor kunci dalam memastikan keberhasilan transformasi ini. Pemimpin yang memiliki visi strategis dan kemampuan beradaptasi terhadap teknologi mampu menciptakan

budaya kerja yang inovatif dan kolaboratif. Penelitian Zubaidah dan Putra (2022) serta AlAjmi (2022) menunjukkan bahwa kepala sekolah yang berperan aktif sebagai penggerak transformasi digital dapat meningkatkan motivasi, kesiapan, dan kinerja guru dalam pembelajaran berbasis teknologi. Hal serupa diperkuat oleh temuan Elfrianto et al. (2020) yang menegaskan bahwa kepemimpinan yang komunikatif dan partisipatif menjadi penentu keberhasilan adaptasi guru terhadap sistem pembelajaran jarak jauh selama pandemi. Dengan demikian, kepemimpinan digital tidak hanya menjadi aspek manajerial, tetapi juga moral dan inspiratif dalam membentuk budaya kerja yang responsif terhadap disrupsi teknologi.

Selain faktor kepemimpinan, integrasi *human resource analytics* (HRA) menjadi pendekatan baru dalam pengambilan keputusan yang berbasis bukti (*evidence-based HRM*). Pendekatan ini memungkinkan lembaga pendidikan melakukan pemetaan kompetensi, perencanaan pelatihan, dan evaluasi kinerja guru secara objektif dan terukur. Bonilla-Chaves dan Palos-Sánchez (2023) menekankan bahwa analitik SDM memberikan dasar ilmiah bagi pengembangan kebijakan yang lebih efisien, sementara López-Martín et al. (2023) menunjukkan bahwa kompetensi dan karakteristik guru tetap menjadi determinan utama dalam keberhasilan pembelajaran digital. Dengan demikian, penerapan teknologi analitik perlu diimbangi dengan kebijakan yang menjunjung nilai-nilai kemanusiaan dan profesionalisme, agar digitalisasi tidak sekadar menjadi mekanisasi manajemen.

Transformasi SDM pendidikan juga memerlukan dukungan budaya organisasi yang adaptif terhadap perubahan. Fadillah et al. (2020) menegaskan bahwa budaya pembelajaran kolaboratif dan inovatif di antara guru menjadi elemen penting dalam menghadapi perubahan teknologi. Organisasi pendidikan yang mendorong pembelajaran berkelanjutan (*continuous learning culture*) akan lebih mampu mengoptimalkan teknologi dan menciptakan inovasi pembelajaran yang bermakna. Dalam konteks ini, teknologi harus diposisikan sebagai sarana penguatan kapasitas manusia, bukan pengganti peran manusia dalam pendidikan.

Berdasarkan keseluruhan temuan, dapat disimpulkan bahwa keberhasilan transformasi manajemen SDM pendidikan ditentukan oleh sinergi antara tiga komponen utama, yaitu teknologi digital sebagai fasilitator efisiensi, kepemimpinan visioner sebagai pengarah perubahan, dan budaya pembelajaran berkelanjutan sebagai penopang keberlanjutan organisasi. Oleh karena itu, lembaga pendidikan perlu memperkuat strategi digitalisasinya dengan mempersiapkan infrastruktur teknologi yang memadai, memberikan pelatihan kompetensi digital bagi guru dan staf, serta menciptakan sistem manajemen berbasis data yang transparan. Pemimpin pendidikan di semua level juga dituntut untuk menjadi *role model* dalam pemanfaatan teknologi dan berperan aktif membangun budaya inovasi.

Pemerintah dan pembuat kebijakan di bidang pendidikan diharapkan turut mendukung transformasi ini melalui regulasi dan kebijakan yang berorientasi pada penguatan kapasitas SDM digital, termasuk penyusunan kurikulum pelatihan kepemimpinan digital serta dukungan pendanaan untuk pengembangan sistem manajemen berbasis teknologi di sekolah dan perguruan tinggi. Sementara itu, peneliti selanjutnya disarankan untuk memperluas kajian ini dengan penelitian empiris di lapangan guna mengukur kesiapan digital lembaga pendidikan, efektivitas penggunaan *HR analytics*, serta dampak penerapan teknologi terhadap motivasi dan kinerja guru.

Dengan demikian, transformasi manajemen SDM pendidikan di era disrupsi teknologi tidak dapat dipahami hanya sebagai proses teknologis, tetapi juga sebagai gerakan strategis menuju pendidikan yang cerdas, manusiawi, dan berkelanjutan. Keberhasilan transformasi ini tidak hanya menciptakan efisiensi organisasi, tetapi juga menumbuhkan ekosistem pendidikan yang kolaboratif, inovatif, dan siap menghadapi tantangan global abad ke-21.

REFERENCES

- AlAjmi, M. K. (2022). The impact of digital leadership on teachers' technology integration during the COVID-19 pandemic in Kuwait. *International Journal of Educational Research*, 112, 101928. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2022.101928>
- Al-Shaer, N. M., Hattab, M. K., Khlaif, Z. N., Alsher, T. N., Adas, N. O., Al-Kilani, J. A., Fatayer, O. S., Khaled, G. S., Odeh, M. S., & Bkheet, E. I. (2023). Digital transformation in higher education for achieving sustainable development goals in conflict zones: A case study of An-Najah National University. *Frontiers in Human Dynamics*, 5, 1585538. <https://doi.org/10.3389/fhumd.2023.1585538>
- Bonilla-Chaves, E. F., & Palos-Sánchez, P. R. (2023). Exploring the evolution of human resource analytics: A bibliometric study. *Behavioral Sciences*, 13(3), 244. <https://doi.org/10.3390/bs13030244>
- Bui, T. T., & Nguyen, T. S. (2023). The survey of digital transformation in education: A systematic review. *International Journal of TESOL & Education*, 3(4), 32–51. <https://doi.org/10.54855/ijte.23343>
- Dabić, M., Maley, J. F., Švarc, J., & Poček, J. (2023). Future of digital work: Challenges for sustainable human resources management. *Journal of Innovation & Knowledge*, 8(2), 100353. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2023.100353>
- Elfrianto, Dahnial, I., & Tanjung, B. N. (2020). The competency analysis of principal against teachers in conducting distance learning in COVID-19 pandemic. *Jurnal Tarbiyah*, 27(1), 156–171. <https://doi.org/10.30829/tar.v27i1.704>
- Elfrianto, H., Pd, S., & Lesmana, G. (2022). *Metodologi penelitian pendidikan*. umsu press.
- Fadillah, R., Surur, M., Elfrianto, E., Roziqin, A. K., Suhaili, A., Handayani, R. A., Mufid, A., Purwanto, A., Muhajir, M., & Fahmi, K. (2020). The influence of leadership style on innovation capabilities of Islamic school teachers in

- organizational learning perspective during COVID-19 pandemic. *Systematic Reviews in Pharmacy*, 11(7), 589–599.
- López-Martín, E., Gutiérrez-de-Rozas, B., González-Benito, A. M., & Expósito-Casas, E. (2023). Why do teachers matter? A meta-analytic review of how teacher characteristics and competencies affect students' academic achievement. *International Journal of Educational Research*, 120, 102199. <https://doi.org/10.1016/j.ijedures.2023.102199>
- Zubaidah, Z., & Putra, R. S. (2022). Model kepemimpinan digital kepala sekolah di era teknologi. *Jurnal Mudarrisuna*, 12(4), 803–823. <https://doi.org/10.22373/jm.v12i4.17290>