Indonesian Journal of Multidisciplinary on Social and Technology
Homepage: https://journal.ilmudata.co.id/index.php/ijmst
Vol. 5 No. 1 (2026) pp: 760-766
P-ISSN: 2986-6790, e-ISSN: 2986-6782

Kepemimpinan Digital sebagai Pendorong Inovasi Pembelajaran di Satuan Pendidikan: Literature Review

Muhamad Putra Rahmadan, M. Alif Imaddudin, Gatot Santoso, Ezzar Arsya Murphi, Mohamad Muspawi
Administrasi Pendidikan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jambi
muhammadputrarahmadan518@gmail.com

Abstrak

Digitalisasi pendidikan menuntut pemimpin satuan pendidikan tidak hanya menyediakan teknologi, tetapi juga mengarahkan pemanfaatannya untuk memperbaiki pembelajaran. Namun, temuan penelitian tentang peran kepemimpinan digital dalam mendorong inovasi pembelajaran masih tersebar. Penelitian ini bertujuan menyintesis bukti tentang konseptualisasi kepemimpinan digital, praktik yang mendorong inovasi pembelajaran, faktor pendukung dan penghambatnya, serta kesenjangan penelitian yang tersisa. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi literatur. Bahan kajian berupa 15 artikel tahun 2024 sampai 2026 yang dihimpun melalui Google Scholar, dianalisis dengan mengelompokkan temuan berdasarkan tema dan membandingkannya secara naratif. Hasil menunjukkan bahwa kepemimpinan digital belum dikonseptualisasikan secara seragam dan lebih sering dibahas melalui peran kepala sekolah. Praktik yang paling sering dilaporkan adalah pembinaan, supervisi, dan pelatihan guru, disusul pemberdayaan guru, integrasi teknologi, dan penyediaan sarana digital. Keberhasilannya didukung oleh sumber daya manusia yang profesional, sarana yang memadai, budaya kolaboratif, dan motivasi guru, tetapi terhambat oleh kesenjangan kompetensi digital, keterbatasan sarana dan jaringan, serta resistensi terhadap perubahan. Sebelas dari 15 studi bersifat kualitatif, dan integrasi kecerdasan buatan masih pada tahap awal. Sintesis ini menunjukkan bahwa tidak ada satu strategi yang dapat berdiri sendiri. Kesimpulannya, kepemimpinan digital mendorong inovasi pembelajaran terutama melalui jalur tidak langsung dan bersifat bersyarat pada kesiapan guru serta dukungan sarana. Penelitian selanjutnya perlu memakai desain kuantitatif atau metode campuran dengan ukuran inovasi pembelajaran yang jelas serta menelaah kepemimpinan digital dalam integrasi kecerdasan buatan.

Kata kunci: Kepemimpinan Digital, Inovasi Pembelajaran, Satuan Pendidikan, Literature Review

Abstract

The digitalization of education requires educational institution leaders not only to provide technology but also to guide its utilization to improve teaching and learning processes. However, research findings concerning the role of digital leadership in promoting learning innovation remain fragmented. This study aims to synthesize evidence regarding the conceptualization of digital leadership, practices that encourage learning innovation, supporting and inhibiting factors, and existing research gaps. This research employed a qualitative approach using a literature review method. The analysis covered 15 articles published between 2024 and 2026, collected through Google Scholar and examined through thematic categorization and narrative comparison. The findings indicate that digital leadership lacks a uniform conceptualization and is predominantly discussed in relation to school principals. Frequently reported practices include teacher mentoring, supervision, professional training, teacher empowerment, technology integration, and digital infrastructure provision. Successful implementation is supported by professional human resources, adequate facilities, collaborative organizational cultures, and teacher motivation. Meanwhile, digital competency gaps, limited infrastructure and internet connectivity, and resistance to change remain significant challenges. Eleven of the 15 studies employed qualitative approaches, while artificial intelligence integration remains at an early stage. The synthesis demonstrates that no single strategy can operate independently. Digital leadership promotes learning innovation primarily through indirect mechanisms, depending on teacher readiness and infrastructure support. Future research should employ quantitative or mixed-methods designs with clearly defined learning innovation indicators and further investigate digital leadership in artificial intelligence integration.

Keywords: Digital Leadership, Learning Innovation, Educational Institutions, Literature Review.

1. Pendahuluan

Digitalisasi pendidikan menuntut pemimpin satuan pendidikan tidak hanya menyediakan teknologi, tetapi juga mengarahkan pemanfaatannya untuk memperbaiki pembelajaran. Kepemimpinan sekolah memengaruhi mutu pengajaran terutama secara tidak langsung, melalui fitur organisasi sekolah. Efeknya tergolong moderat, tetapi menentukan keberhasilan sebagian besar upaya perbaikan sekolah (Leithwood et al., 2020). Dalam ranah digital,

Sheninger (2014) menawarkan kerangka "pilar kepemimpinan digital" yang antara lain mencakup komunikasi, hubungan masyarakat, branding, keterlibatan dan pembelajaran siswa, serta pengembangan profesional.

Konsep kepemimpinan digital sendiri masih berkembang. Peng et al. (2024) menelaah definisi dan konstruknya di bidang pendidikan melalui tinjauan sistematis berbasis PRISMA, dan mengartikannya sebagai kemampuan menetapkan arah, memengaruhi orang lain, memulai perubahan yang berkelanjutan, serta membangun hubungan untuk mengantisipasi perubahan. Di luar pendidikan, Benitez et al. (2022) menguji hubungan kapabilitas kepemimpinan digital dengan kinerja inovasi pada konteks organisasi, yang menunjukkan bahwa kaitan antara kepemimpinan digital dan inovasi sudah menjadi perhatian lintas bidang.

Bukti empiris di tingkat sekolah memperlihatkan peran kepala sekolah yang beragam. Karakose et al. (2021) melaporkan bahwa guru memandang kepala sekolah mendukung transformasi digital, pengembangan profesional berbasis teknologi, dan terbentuknya budaya belajar digital. Zhong (2017) merumuskan indikator kepemimpinan digital pada jenjang K-12 dengan standar ISTE-A sebagai acuan. Okunlola dan Naicker (2025) mengkaji kompetensi kepemimpinan digital kepala sekolah di wilayah Nigeria yang menghadapi kesenjangan digital, sehingga memberi pembanding bagi riset di negara berpenghasilan tinggi. Kajian yang lebih baru mulai mengarah ke isu spesifik: Zeng et al. (2025) menyatakan bahwa pemahaman menyeluruh tentang pengaruh kepemimpinan digital kepala sekolah terhadap kemampuan guru memakai kecerdasan buatan masih belum ada, dan Azarshab et al. (2024) menyintesis praktik kepemimpinan pembelajaran digital dalam integrasi teknologi.

Di Indonesia, studi-studi terbaru menunjukkan pola yang serupa. Kepala sekolah berperan sebagai penggerak inovasi pembelajaran melalui pemberdayaan guru, kolaborasi, dan integrasi teknologi (Octaviani et al., 2026; Yulianti et al., 2026; Arman et al., 2026). Survei terhadap 120 guru menemukan pengaruh positif dan signifikan kepemimpinan kepala sekolah terhadap implementasi teknologi pendidikan (Nasrul et al., 2026). Namun kendala berulang muncul, yaitu kesenjangan kompetensi digital, keterbatasan sarana, dan beban kerja (Yulianti et al., 2026), coaching digital yang lemah serta kesiapan guru memakai LMS yang timpang (Kurniawan et al., 2025), serta budaya digital yang belum terbentuk di sekolah dasar di Jambi (Febrianti et al., 2025). Sebagian tinjauan literatur sudah ada, seperti Fauzi (2025) tentang peran kepemimpinan digital dan Hardiansyah et al. (2026) tentang sinergi kepemimpinan transformasional dan digital terhadap kesiapan berubah guru.

Berdasarkan studi yang dihimpun dalam matriks penelitian ini, temuan tersebut masih tersebar. Mayoritas berupa studi kasus kualitatif pada satu atau beberapa sekolah, dan tinjauan yang ada berfokus pada kompetensi, kesiapan guru, atau teknologi tertentu, bukan pada jalur dari kepemimpinan digital menuju inovasi pembelajaran sebagai hasil. Tinjauan literatur yang sistematis diperlukan agar praktik, mekanisme, serta faktor pendukung dan penghambat dapat dipetakan secara transparan dan dapat ditelusuri ulang (Tranfield et al., 2003; Snyder, 2019).

Tujuan penelitian. Penelitian ini bertujuan menyintesis bukti tentang peran kepemimpinan digital kepala sekolah dan pemimpin satuan pendidikan dalam mendorong inovasi pembelajaran.

Pertanyaan penelitian.

RQ1. Bagaimana kepemimpinan digital dikonseptualisasikan dalam literatur pendidikan?

RQ2. Praktik kepemimpinan digital apa yang dilaporkan mendorong inovasi pembelajaran di satuan pendidikan?

RQ3. Faktor pendukung dan penghambat apa yang memengaruhi hubungan tersebut?

RQ4. Kesenjangan apa yang tersisa dan ke arah mana riset selanjutnya perlu dikembangkan?

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi literatur (Snyder, 2019). Bahan kajian berasal dari 15 artikel yang dihimpun melalui pencarian di Google Scholar dan dirangkum dalam matriks penelitian pada file sumber, yang membahas kepemimpinan digital dan kepemimpinan kepala sekolah, inovasi pembelajaran, kompetensi digital guru, integrasi teknologi, dan transformasi digital. Artikel dipilih berdasarkan keterkaitan judul dan ringkasan hasilnya dengan tujuan kajian. Informasi yang dianalisis meliputi fokus penelitian,

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v5i1.14643
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

metode yang digunakan penulis terdahulu, strategi kepemimpinan yang dilaporkan, hasil utama, dan kendala penerapannya.

Analisis dilakukan dengan membaca ringkasan setiap artikel, mengelompokkan temuan berdasarkan tema (Braun & Clarke, 2006), kemudian membandingkan persamaan dan perbedaan antarpenelitian. Tema yang digunakan meliputi pengembangan kompetensi guru, pembinaan dan supervisi, kepemimpinan transformasional atau kolaboratif, dukungan lingkungan dan sarana, pemanfaatan teknologi dan kecerdasan buatan, serta hambatan pelaksanaan. Hasil sintesis disajikan secara naratif agar hubungan antartemuan dapat dijelaskan tanpa menganggap semua penelitian memiliki konteks atau metode yang sama.

Studi ini memiliki keterbatasan karena analisis didasarkan pada informasi bibliografi dan ringkasan hasil yang tersedia dalam matriks, bukan pemeriksaan teks lengkap seluruh artikel. Beberapa entri juga belum memiliki metadata lengkap, seperti nama jurnal dan DOI. Karena itu, kesimpulan disusun sebatas informasi yang dapat ditelusuri dari bahan tersebut.

0020Tabel 1. Ringkasan Review Artikel Kepemimpinan Digital sebagai Pendorong Inovasi Pembelajaran di Satuan Pendidikan

No.	Peneliti (Tahun)	Fokus Kajian	Metode	Ringkasan Hasil
1	Kurniawan et al. (2025)	Tantangan dan strategi kepemimpinan pembelajaran digital kepala sekolah	Kualitatif; studi kasus (observasi, log LMS, dokumen, wawancara)	Coaching digital lemah, supervisi daring belum terpadu, dan kesiapan guru memakai LMS timpang. Strategi adaptif berupa supervisi digital, kolaborasi guru, dan data LMS untuk keputusan.
2	Octaviani et al. (2026)	Peran kepemimpinan sekolah dalam inovasi pembelajaran dan kualitas pendidikan	Systematic Literature Review (10 artikel, 2020–2025)	Kepemimpinan transformasional dan visioner membangun budaya inovatif lewat pemberdayaan guru, kolaborasi, dan integrasi teknologi. Dampaknya pada kompetensi guru, keterlibatan siswa, dan hasil belajar.
3	Juniarsih et al. (2026)	Implementasi kebijakan kepala sekolah untuk pembelajaran inovatif di SD Muhammadiyah 19 Kemlayan	Kualitatif; studi kasus	Kebijakan dijalankan lewat pengembangan kompetensi guru, integrasi teknologi, dan budaya kolaboratif. Keaktifan siswa dan variasi metode meningkat. Kendala: kompetensi guru, resistensi, dan sarana.
4	Yulianti et al. (2026)	Peran kepala sekolah mendorong inovasi pembelajaran di SMA Negeri 1 Merangin	Kualitatif deskriptif; studi dokumentasi	Kepala sekolah mengarahkan lingkungan belajar, mendukung teknologi, dan menguatkan guru lewat Guru Penggerak. Inovasinya flipped classroom berbasis Moodle. Penghambat: kesenjangan kompetensi digital, sarana, dan beban kerja.
5	Arman et al. (2026)	Peran kepala sekolah mendorong pembelajaran inovatif di UPTD SD Negeri 211 Bulete	Kualitatif; studi kasus	Kepala sekolah berperan sebagai fasilitator, motivator, supervisor, dan inovator melalui supervisi, KKG, pelatihan, mentoring, dan coaching. Kepemimpinan adaptif menentukan keberhasilan.
6	Saputra (2025)	Transformasi kepemimpinan sekolah menghadapi disrupsi digital dan Kurikulum Merdeka	Kualitatif; studi kasus ganda	Adaptasi kepala sekolah bervariasi. Sebagian memakai kepemimpinan transformasional dan teknologi, sebagian terkendala infrastruktur, pelatihan, dan resistensi. Pelatihan berkelanjutan dan pembelajaran hibrida direkomendasikan.
7	Febrianti et al. (2025)	Kepala sekolah sebagai learning designer dalam ekosistem pembelajaran digital SD	Kualitatif deskriptif (3 SD di Jambi)	Peran learning designer mulai muncul, tetapi masih pada penyediaan fasilitas dan pendampingan umum. Kesiapan digital sedang, penggunaan media tidak konsisten, dan budaya digital belum terbentuk.
8	Lastrioza et al. (2025)	Pengaruh kepemimpinan digital dan motivasi kerja terhadap kreativitas guru di SMAN 1 Pasaman Barat	Kualitatif; wawancara mendalam	Pelatihan, bimbingan, dan ruang berkreasi dari kepala sekolah menumbuhkan motivasi dan kreativitas guru. Motivasi kerja menjadi faktor penguat.
9	Nasrul et al. (2026)	Pengaruh kepemimpinan kepala sekolah terhadap implementasi teknologi pendidikan dan kesiapan digital guru	Kuantitatif eksplanatori; survei korelasional (n = 120 guru)	Berpengaruh positif dan signifikan terhadap implementasi teknologi ($\beta = 0{,}612$; $p < 0{,}05$) dan berkorelasi dengan kesiapan digital guru ($r = 0{,}587$).

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v5i1.14643
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

10	Nurfitriani et al. (2026)	Kepemimpinan instruksional dalam pedagogi digital dan integrasi AI di SD Muhammadiyah 5 Samarinda	Kualitatif deskriptif; studi kasus tunggal	Kepemimpinan pembelajaran dan pemanfaatan teknologi berlevel "Unggul", tetapi integrasi Koding dan AI masih awal. Hambatan utama adalah fixed mindset sebagian SDM.
11	Hardiansyah et al. (2026)	Sinergi kepemimpinan transformasional dan digital terhadap kesiapan berubah guru	Literature review (artikel nasional 2023–2026)	Transformasional membangun kemauan berubah, digital memperkuat kemampuan berubah. Sinergi keduanya dinilai paling efektif untuk Kurikulum Merdeka.
12	Lestari et al. (2026)	Kepemimpinan kepala sekolah mengelola inovasi pembelajaran coding dan AI di SD Hj. Isriati Baiturrahman 1 Semarang	Kualitatif; studi kasus	Kepemimpinan manajerial efektif lewat fungsi perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengawasan. Didukung SDM profesional, sarana memadai, budaya kolaboratif, dan dukungan orang tua.
13	Hidayat et al. (2026)	Implementasi Tabalong SMART dan peran kepala sekolah dalam pembelajaran berbasis teknologi digital	Kualitatif deskriptif	Program berkontribusi positif pada kualitas pembelajaran, dengan kepala sekolah sebagai penggerak. Penghambat: literasi digital rendah, fasilitas TIK terbatas, dan jaringan tidak stabil.
14	Wulansari & Amalia (2024)	Strategi kepala sekolah menerapkan Smart School untuk mutu pembelajaran di SMP Labschool Unesa 3	Kualitatif; studi kasus	Tiga strategi: sarana digital, pengembangan keterampilan guru, dan fun learning dengan media interaktif. Mutu meningkat: administrasi tertib, literasi dan numerasi naik, budaya belajar digital terbentuk.
15	Fauzi (2025)	Peran kepemimpinan digital dalam dunia pendidikan	Systematic Literature Review (PRISMA; basis data Scopus)	Kesiapan SDM masih terbatas sehingga perlu pelatihan teknis dan soft skills. Kepemimpinan digital mendorong inovasi dan budaya digital, dengan pemimpin visioner sebagai kunci.

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan ringkasan pada Tabel 1, strategi kepemimpinan digital dalam mendorong inovasi pembelajaran di satuan pendidikan dapat dikelompokkan pada pembinaan dan pengembangan kompetensi guru, kepemimpinan transformasional dan kolaboratif, penguatan sarana dan budaya sekolah, serta pemanfaatan teknologi dan kecerdasan buatan dalam pembelajaran. Keempat kelompok ini saling melengkapi dan tidak berdiri sendiri. Pembinaan, supervisi, dan pelatihan membangun kapasitas guru, kepemimpinan transformasional dan kolaboratif menumbuhkan motivasi serta kerja sama, sedangkan sarana dan budaya digital menyediakan kondisi bagi guru untuk mencoba inovasi. Di sisi lain, efektivitas strategi tersebut tetap dibatasi oleh kesenjangan kompetensi digital, keterbatasan sarana dan jaringan, resistensi terhadap perubahan, dan beban kerja.

3.1 Konseptualisasi kepemimpinan digital

Lima belas studi dalam matriks terbit pada 2024 sampai 2026. Sebelas di antaranya penelitian primer kualitatif, satu survei kuantitatif (Nasrul et al., 2026; n = 120 guru), dan tiga tinjauan literatur (Fauzi, 2025; Hardiansyah et al., 2026; Octaviani et al., 2026). Kepemimpinan digital dalam studi-studi ini belum dipahami secara seragam. Tiga studi menyebutnya secara eksplisit sebagai kepemimpinan digital (Lastrioza et al., 2025; Hardiansyah et al., 2026; Fauzi, 2025). Tiga studi menempatkannya sebagai kepemimpinan pembelajaran, instruksional, atau manajerial yang memanfaatkan teknologi (Kurniawan et al., 2025; Nurfitriani et al., 2026; Lestari et al., 2026). Sembilan studi lainnya membahasnya melalui peran, kebijakan, atau strategi kepala sekolah (Octaviani et al., 2026; Juniarsih et al., 2026; Yulianti et al., 2026; Arman et al., 2026; Saputra, 2025; Febrianti et al., 2025; Nasrul et al., 2026; Hidayat et al., 2026; Wulansari & Amalia, 2024).

Peran yang dirumuskan pun beragam, mulai dari fasilitator, motivator, supervisor, dan inovator (Arman et al., 2026) hingga learning designer (Febrianti et al., 2025). Hardiansyah et al. (2026) memosisikan kepemimpinan digital sebagai pelengkap kepemimpinan transformasional. Kepemimpinan transformasional membangun kemauan berubah, sedangkan kepemimpinan digital memperkuat kemampuan berubah. Keragaman ini konsisten dengan penggunaan *digital leadership* sebagai istilah payung yang mencakup e-leadership, technology leadership, dan virtual leadership (Karakose et al., 2022). Peng et al. (2024) mendefinisikan konstruk ini sebagai kemampuan menetapkan arah, memengaruhi orang lain, memulai perubahan berkelanjutan, dan membangun hubungan. Karakose et al. (2024), yang memetakan 174 artikel, menempatkannya sebagai konsep luas tentang pengetahuan,

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v5i1.14643
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

keterampilan, kompetensi, dan perspektif pemimpin sekolah dalam mengintegrasikan teknologi digital ke pendidikan, administrasi sekolah, dan pembelajaran siswa. Pada tingkat ringkasan, studi di Indonesia lebih menonjolkan pengembangan profesional dan pembelajaran siswa daripada komunikasi atau branding, dua pilar lain dalam kerangka Sheninger (2014). Pengamatan ini perlu diuji pada teks lengkap. Dari temuan tersebut, kepemimpinan digital di sekolah lebih tepat dipahami sebagai cara memimpin pembelajaran dengan dukungan teknologi, bukan sekadar penguasaan perangkat.

3.2 Strategi pembinaan dan pengembangan kompetensi guru

Temuan yang paling konsisten adalah pentingnya pembinaan, supervisi, dan pelatihan bagi guru. Arman et al. (2026) melaporkan bahwa kepala sekolah menjalankan supervisi, KKG, pelatihan, mentoring, dan coaching. Lastrioza et al. (2025) menemukan bahwa pelatihan, bimbingan, dan ruang berkreasi dari kepala sekolah menumbuhkan motivasi serta kreativitas guru. Kurniawan et al. (2025) menunjukkan strategi adaptif berupa supervisi digital, kolaborasi guru, dan pemanfaatan data LMS untuk pengambilan keputusan. Yulianti et al. (2026) mencatat penguatan guru melalui program Guru Penggerak. Pola serupa tampak pada Juniarsih et al. (2026), yang menjalankan kebijakan inovasi lewat pengembangan kompetensi guru.

Wulansari dan Amalia (2024) memperluas strategi tersebut dengan memadukan sarana digital, pengembangan keterampilan guru, dan pembelajaran menyenangkan berbasis media interaktif. Mutu pembelajaran dilaporkan meningkat, ditandai administrasi yang tertib, literasi dan numerasi yang naik, serta budaya belajar digital yang terbentuk. Sebaliknya, ketika pembinaan lemah, hasilnya tidak optimal. Kurniawan et al. (2025) menemukan coaching digital yang lemah, supervisi daring yang belum terpadu, dan kesiapan guru yang timpang. Temuan ini sejalan dengan Karakose et al. (2021), yang melaporkan bahwa guru memandang dukungan kepala sekolah terhadap pengembangan profesional berbasis teknologi sebagai bagian penting dari kepemimpinan digital. Karena itu, program pengembangan guru sebaiknya disusun berdasarkan kebutuhan nyata dan dilaksanakan berkelanjutan, sebagaimana juga direkomendasikan oleh Saputra (2025) melalui pelatihan berkelanjutan dan pembelajaran hibrida.

3.3 Kepemimpinan transformasional, kolaboratif, dan integrasi teknologi

Kepemimpinan transformasional dan visioner muncul sebagai pendekatan yang mendorong budaya inovatif. Octaviani et al. (2026), dalam tinjauan terhadap 10 artikel tahun 2020 sampai 2025, menyimpulkan bahwa budaya inovatif dibangun lewat pemberdayaan guru, kolaborasi, dan integrasi teknologi, dengan dampak pada kompetensi guru, keterlibatan siswa, dan hasil belajar. Juniarsih et al. (2026) melaporkan keaktifan siswa dan variasi metode pembelajaran yang meningkat, sedangkan Lestari et al. (2026) menunjukkan bahwa fungsi perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengawasan berjalan efektif dalam mengelola inovasi pembelajaran koding dan AI. Temuan ini sejalan dengan simpulan Leithwood et al. (2020) bahwa kepemimpinan memengaruhi mutu pengajaran terutama melalui fitur organisasi sekolah. Efeknya moderat tetapi penting, dan pengaruhnya lebih besar ketika kepemimpinan didistribusikan secara luas. Dalam studi yang dihimpun, kepala sekolah menggerakkan guru melalui KKG, Guru Penggerak, dan budaya kolaboratif, sehingga pengaruhnya pada pembelajaran bersifat tidak langsung.

Inovasi yang dihasilkan berwujud pemanfaatan teknologi. Yulianti et al. (2026) mencatat flipped classroom berbasis Moodle, Hidayat et al. (2026) mencatat program Tabalong SMART, dan Wulansari dan Amalia (2024) mencatat Smart School. Bukti kuantitatif datang dari Nasrul et al. (2026), yang menemukan pengaruh positif kepemimpinan terhadap implementasi teknologi ($\beta = 0{,}612$; $p < 0{,}05$) serta korelasi dengan kesiapan digital guru ($r = 0{,}587$). Hasil ini sejalan dengan AlAjmi (2022), yang pada 113 kepala sekolah dan 404 guru sekolah dasar di Kuwait menemukan dampak positif kepemimpinan digital terhadap integrasi teknologi oleh guru. Namun Dupa (2026) melaporkan hubungan yang lemah dan tidak signifikan ($\tau = 0{,}14$; $p = 0{,}587$) pada 10 kepala sekolah dan 160 guru sekolah dasar di Filipina, dan menyimpulkan bahwa kepemimpinan saja tidak cukup. Perbedaan hasil ini menunjukkan bahwa pengaruh kepemimpinan digital bergantung pada kondisi lain yang menyertainya.

3.4 Faktor pendukung dan hambatan

Beberapa faktor mendukung keberhasilan praktik tersebut. Lestari et al. (2026) menemukan bahwa keberhasilan dipengaruhi oleh SDM yang profesional, sarana yang memadai, budaya kolaboratif, dan dukungan orang tua. Lastrioza et al. (2025) menempatkan motivasi kerja guru sebagai faktor penguat, Wulansari dan Amalia (2024)

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v5i1.14643
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

menyoroti sarana digital yang disertai pengembangan keterampilan guru, dan Arman et al. (2026) menunjukkan bahwa kepemimpinan yang adaptif menentukan keberhasilan. Faktor-faktor ini memperlihatkan bahwa peningkatan kualitas pembelajaran tidak hanya bergantung pada kemampuan kepala sekolah, tetapi juga pada kondisi yang disediakan organisasi.

Hambatan yang ditemukan cukup berulang. Kesenjangan kompetensi digital serta keterbatasan kompetensi guru atau SDM dilaporkan oleh Yulianti et al. (2026), Juniarsih et al. (2026), Fauzi (2025), dan Hidayat et al. (2026). Keterbatasan sarana, infrastruktur, dan jaringan muncul pada Juniarsih et al. (2026), Yulianti et al. (2026), Saputra (2025), dan Hidayat et al. (2026). Resistensi dan fixed mindset dilaporkan oleh Juniarsih et al. (2026), Saputra (2025), dan Nurfitriani et al. (2026), sedangkan beban kerja menjadi kendala pada Yulianti et al. (2026). Febrianti et al. (2025) memberi gambaran bahwa penyediaan fasilitas dan pendampingan umum belum cukup. Kesiapan digital guru hanya tergolong sedang, penggunaan media tidak konsisten, dan budaya digital belum terbentuk. Kebutuhan akan sarana dan jaringan yang andal juga sejalan dengan Okunlola dan Naicker (2025), yang menempatkan kepemimpinan digital kepala sekolah di Nigeria dalam konteks kesenjangan digital.

3.5 Kesenjangan dan sintesis temuan

Sintesis ini menunjukkan beberapa kesenjangan. Pertama, sebelas dari lima belas studi bersifat kualitatif dan hanya satu yang kuantitatif, sehingga dampak terhadap inovasi pembelajaran umumnya dilaporkan secara naratif tanpa ukuran yang dapat dibandingkan antarstudi. Kedua, istilah dan peran yang dipakai berbeda-beda sehingga temuan sulit dibandingkan. Ketiga, integrasi kecerdasan buatan dan koding masih pada tahap awal (Nurfitriani et al., 2026; Lestari et al., 2026), dan Zeng et al. (2025) menegaskan bahwa pemahaman menyeluruh tentang pengaruh kepemimpinan digital kepala sekolah terhadap kompetensi guru dalam memakai AI masih kurang. Keempat, hambatan yang berulang berupa kompetensi dan sarana belum diuji sebagai penentu kuat lemahnya hubungan antara kepemimpinan dan inovasi. Tinjauan yang ada juga memiliki cakupan berbeda: Octaviani et al. (2026) menelaah 10 artikel tentang inovasi dan kualitas pendidikan, Hardiansyah et al. (2026) menelaah artikel nasional tentang kesiapan berubah guru, dan Fauzi (2025) menelaah basis data Scopus.

Secara umum, literatur yang dikaji menunjukkan bahwa strategi kepemimpinan digital saling melengkapi. Pembinaan dan supervisi memperkuat kompetensi guru, kepemimpinan transformasional dan kolaboratif membangun motivasi serta kerja sama, sedangkan sarana, budaya kerja, dan dukungan teknologi menyediakan kondisi bagi inovasi. Tidak ada satu strategi yang dapat berdiri sendiri, karena efektivitasnya bergantung pada kesiapan guru, dukungan organisasi, dan konsistensi pelaksanaan. Implikasi praktisnya, kepala sekolah perlu memulai dengan memetakan kebutuhan kompetensi digital guru, lalu menentukan bentuk pelatihan, supervisi, dan dukungan sarana, menetapkan tujuan yang dapat diamati, dan mengevaluasi perubahan pada praktik pembelajaran. Penelitian selanjutnya perlu memakai desain kuantitatif atau metode campuran dengan instrumen inovasi pembelajaran yang jelas, mengacu pada kerangka mapan seperti standar ISTE-A (Zhong, 2017), menguji kompetensi guru dan sarana sebagai penentu kekuatan hubungan, serta menelaah kepemimpinan digital dalam integrasi AI. Tinjauan sistematis seperti Azarshab et al. (2024) dapat menjadi pembanding bagi praktik yang ditemukan di sini.

4. Kesimpulan

Kajian terhadap 15 studi tahun 2024 sampai 2026 menunjukkan bahwa kepemimpinan digital mendorong inovasi pembelajaran di satuan pendidikan terutama melalui jalur tidak langsung, yaitu lewat pembinaan guru, budaya kolaboratif, dan pemanfaatan teknologi. Konsep ini belum dipahami seragam. Sebagian studi menyebutnya eksplisit sebagai kepemimpinan digital, sebagian menempatkannya sebagai kepemimpinan pembelajaran atau manajerial berbasis teknologi, dan sebagian besar membahasnya sebagai peran kepala sekolah. Praktik yang paling sering dilaporkan adalah pembinaan, supervisi, dan pelatihan guru, disusul pemberdayaan guru, integrasi teknologi, pengelolaan manajerial, dan penyediaan sarana digital. Dampaknya meliputi peningkatan kompetensi dan kreativitas guru, keaktifan siswa, serta hasil belajar. Keberhasilannya didukung oleh SDM yang profesional, sarana yang memadai, budaya kolaboratif, dan motivasi guru, tetapi terhambat oleh kesenjangan kompetensi digital, keterbatasan sarana dan jaringan, resistensi terhadap perubahan, dan beban kerja. Karena itu pengaruh kepemimpinan digital bersifat bersyarat, dan tidak ada satu strategi yang dapat berdiri sendiri. Bukti yang ada masih terbatas. Sebelas dari lima belas studi bersifat kualitatif, dampak pada inovasi pembelajaran umumnya dilaporkan secara naratif, dan integrasi kecerdasan buatan masih pada tahap awal. Analisis juga didasarkan pada ringkasan studi, bukan teks lengkap. Penelitian berikutnya perlu memakai desain kuantitatif atau metode campuran dengan ukuran inovasi pembelajaran yang jelas, menguji kompetensi guru dan sarana sebagai penentu kekuatan

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v5i1.14643
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

hubungan, serta menelaah kepemimpinan digital dalam integrasi AI. Bagi praktik, kepala sekolah disarankan memetakan kebutuhan kompetensi digital guru terlebih dahulu, lalu menyediakan pembinaan berkelanjutan, ruang kolaborasi, dan dukungan sarana.

Reference

1. 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, Article 101928. https://doi.org/10.1016/j.ijer.2022.101928
2. Arman, S., Herlina, B., & Umar, R. (2026). Peran kepala sekolah dalam mendorong pembelajaran inovatif pada UPTD SD Negeri 211 Bulete. Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 11(3), 440–449.
3. Azarshab, E., Ghahramani, M., Abolghasemi, M., & Azimi, E. (2024). Digital learning leadership practices in technology integration: A systematic review and framework synthesis. Iranian Journal of Educational Research, 3(3), 131–164. https://doi.org/10.22034/3.3.131
4. Benitez, J., Arenas, A., Castillo, A., & Esteves, J. (2022). Impact of digital leadership capability on innovation performance: The role of platform digitization capability. Information & Management, 59(2), 103590. https://doi.org/10.1016/j.im.2022.103590
5. Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. Qualitative Research in Psychology, 3(2), 77–101. https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa
6. Dupa, D. R. (2026). Digital leadership practices and teachers' technology integration in Buluan District, BARMM: A descriptive-correlational study. Journal of Interdisciplinary Perspectives, 4(4), 116–126. https://doi.org/10.69569/jip.2026.034
7. Fauzi, F. (2025). Kepemimpinan digital dalam dunia pendidikan: Tinjauan systematic literature review. TA'LIM: Jurnal Studi Pendidikan Islam, 8(2), 215–237.
8. Febrianti, Y., & Sholeh, M. (2025). Peran kepala sekolah sebagai learning designer dalam membangun ekosistem pembelajaran digital di sekolah dasar. Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 10(4), 330–340.
9. Hardiansyah, H., Riswandi, R., & Sari, S. R. (2026). Sinergi kepemimpinan transformasional dan kepemimpinan digital kepala sekolah dalam meningkatkan kesiapan guru terhadap perubahan dalam konteks reformasi kurikulum. Journal of Education Research, 7(3), 1585–1593.
10. Juniarsih, W., Yuliani, F., Halimah, S., & Rohmah, W. (2026). Implementasi kebijakan kepala sekolah dalam mendorong pembelajaran inovatif: Studi kasus di sekolah dasar. Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 11(2), 218–231.
11. Karakose, T., Kocabas, I., Yirci, R., Papadakis, S., Ozdemir, T. Y., & Demirkol, M. (2022). The development and evolution of digital leadership: A bibliometric mapping approach-based study. Sustainability, 14(23), Article 16171. https://doi.org/10.3390/su142316171
12. Karakose, T., Polat, H., & Papadakis, S. (2021). Examining teachers' perspectives on school principals' digital leadership roles and technology capabilities during the COVID-19 pandemic. Sustainability, 13(23), 13448. https://doi.org/10.3390/su132313448
13. Karakose, T., Polat, H., Tülübaş, T., & Demirkol, M. (2024). A review of the conceptual structure and evolution of digital leadership research in education. Education Sciences, 14(11), Article 1166. https://doi.org/10.3390/educsci14111166
14. Kurniawan, M. A., & Lazwardi, D. (2025). Kepemimpinan pembelajaran digital: Tantangan dan strategi kepala sekolah di era modern. An Najah (Jurnal Pendidikan Islam dan Sosial Keagamaan), 4(6), 67–77.
15. Lastrioza, L., Pasaribu, R., Gistituati, N., Rusdinal, R., & Nellitawati, N. (2025). Pengaruh kepemimpinan digital dan motivasi kerja terhadap kreativitas guru di SMAN 1 Pasaman Barat. Jurnal Kepemimpinan dan Pengurusan Sekolah, 10(4), 2058–2069.
16. Leithwood, K., Harris, A., & Hopkins, D. (2020). Seven strong claims about successful school leadership revisited. School Leadership & Management, 40(1), 5–22. https://doi.org/10.1080/13632434.2019.1596077
17. Lestari, I. P., & Ginting, R. B. (2026). Kepemimpinan kepala sekolah dalam mengelola inovasi pembelajaran coding dan artificial intelligence. Jurnal Manajemen Pendidikan (JMP), 15(2), 324–332.
18. Madihah, H., & Rahayu, I. (2026). Implementasi Tabalong Smart dalam optimalisasi peran kepala sekolah di Kabupaten Tabalong. Jurnal Terapung: Ilmu-Ilmu Sosial, 8(1), 50–62.
19. Nasrul, N., Darwis, M. S., Nasrun, N., Bujang, M., Sunarko, S., & Tadjuddin, N. (2026). Peran kepemimpinan kepala sekolah dalam implementasi teknologi pendidikan di satuan pendidikan. Jurnal PenKoMi: Kajian Pendidikan dan Ekonomi, 9(2), 93–99.
20. Nurfitriani, N., Wulandari, W., Zamroni, Z., Muhabibudin, N., Dewi, D. Y., Paramita, L., & Tang, A. S. (2026). Peran kepemimpinan instruksional kepala sekolah dalam menggerakkan pedagogi digital dan merintis integrasi kecerdasan artifisial di sekolah dasar. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran, 5(2).
21. Octaviani, N., Rijal, M. R., & Hilmiyati, F. (2026). Peran kepemimpinan sekolah dalam mendorong inovasi pembelajaran dan peningkatan kualitas pendidikan. Teacher Professional Education Journal, 3(1), 28–32.
22. Okunlola, J. O., & Naicker, S. R. (2025). Principals' digital leadership competencies in the Fourth Industrial Revolution: Teachers' perspectives. Education Sciences, 15(6), 656. https://doi.org/10.3390/educsci15060656
23. Peng, Y., Alias, B. S., Mansor, A. N., & Ismail, M. J. (2024). Charting the evolving landscape of digital leadership in education: A systematic literature review. Journal of Infrastructure, Policy and Development, 8(8), Article 5925. https://doi.org/10.24294/jipd.v8i8.5925
24. Sanjaya, S., Priyatno, A. M., Yanto, F., & Afrianty, I. (2018). Klasifikasi diabetik retinopati menggunakan Wavelet Haar dan Backpropagation Neural Network. Seminar Nasional Teknologi Informasi Komunikasi dan Industri (SNTIKI-10), 77–84.
25. Saputra, C. A. (2025). Transformasi kepemimpinan sekolah dalam menghadapi disrupsi digital dan implementasi Kurikulum Merdeka. Al-Amin: Jurnal Ilmu Pendidikan dan Sosial Humaniora, 3(1), 159–176.
26. Sheninger, E. C. (2014). Digital leadership: Changing paradigms for changing times. Corwin.
27. Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. Journal of Business Research, 104, 333–339. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039
28. Wulansari, E., & Amalia, K. (2024). Strategi kepala sekolah dalam menerapkan smart school untuk membangun mutu pembelajaran di SMP Labschool UNESA 3. Inspirasi Manajemen Pendidikan, 12(2), 333–347.
29. Yulianti, F., & Silvia, N. (2026). Peran kepala sekolah dalam mendorong inovasi pembelajaran di SMA Negeri 1 Merangin. Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 11(3), 305–314.
30. Zeng, M., Cheah, K. S. L., & Abdullah, Z. (2025). The influence of school principals' digital leadership on teachers' competency in integrating artificial intelligence: A systematic thematic review. Frontiers in Education, 10, Article 1655967. https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1655967
31. Zhong, L. (2017). Indicators of digital leadership in the context of K-12 education. Journal of Educational Technology Development and Exchange, 10(1), 27–40. https://doi.org/10.18785/jetde.1001.03

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v5i1.14643
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)